

**Таҳририят кенгаши:**

*Х.Б.Юнусов* – СамДВМЧБУ ректори,  
профессор (раис)  
*Ж.А.Азимов* – ЎзР ФА академиги (аъзо)  
*Б.Т.Норқобилов* – Ветеринария ва чорвачиликни  
ривожлантириш қўмитаси  
раиси (аъзо)  
*А.И.Ятусевич* – РФА академиги (аъзо)  
*Е.Д.Джавадов* – РФА академиги (аъзо)  
*Ю.А.Юлдашбаев* – РФА академиги (аъзо)  
*Д.А.Девришов* – РФА мухбир аъзоси (аъзо)  
*С.В.Шабунин* – РФА академиги (аъзо)  
*К.В.Племшиов* – РФА мухбир аъзоси (аъзо)  
*С.В.Полябин* – профессор (аъзо)  
*Ш.А.Джабборов* – профессор (аъзо)

**Таҳрир хайъати:**

*Ҳ.Салимов* – профессор  
*Қ.Норбоев* – профессор  
*А.Даминов* – профессор  
*Р.Б.Давлатов* – профессор  
*Б.Бакиров* – профессор  
*Б.М.Эшбуриев* – профессор  
*Н.Б.Дилмуродов* – профессор  
*Ф.Акрамова* – б.ф.д., профессор  
*Б.А.Элмуродов* – профессор  
*А.Г. Фафуров* – профессор  
*Н.Э.Юлдашев* – профессор  
*Х.Б.Ниёзов* – профессор  
*Ю.Салимов* – профессор  
*Б.Д.Нарзиев* – профессор  
*Р.Ф.Рўзиқулов* – профессор  
*А.А.Белко* – ВДВМА доценти  
*Д.И.Федотов* – ВДВМА доценти  
*Х.К.Базаров* – доцент  
*Б.А.Кулиев* – доцент  
*Ф.Б.Ибрагимов* – доцент  
*З.Ж.Шопулатова* – доцент  
*Н.Б.Рўзиқулов* – доцент  
*Д.Д.Алиев* – доцент  
*Ш.Х.Қурбонов* – доцент  
*Ж.Б.Юлчиев* – доцент  
*О.Э.Ачилов* – доцент

**Бош муҳаррир вазифасини бажарувчи:**  
Абдунаби АЛИҚУЛОВ

**Муҳаррир:**

Дилшод Юлдашев

**Дизайнер:**

Хусан САФАРАЛИЕВ

**Лойиҳа ташаббускори ва раҳбари:**

Ветеринария ва чорвачиликни  
ривожлантириш қўмитаси

**Муассислар:**

Ветеринария ва чорвачиликни  
ривожлантириш қўмитаси,  
“AGROZOOVETSERVIS”  
масъулияти чекланган жамияти

Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигида 2018 йил  
2 февралда 0284-рақам билан рўйхатга олинган

Журнал 2007 йил сентябрдан чоп этилмоқда

**Манзил:** 100070, Тошкент шаҳри,  
Усмон Носир, 22.

**Таҳририят манзили:** 100022, Тошкент шаҳри,  
Қушбеги кўчаси, 22-уй  
**Тел.:** 99 307-01-68,

**E-mail:** zooveterinariya@mail.ru  
www.Vetmed.uz

# О‘ЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH QO‘MITASI

## SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI



### “OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI: GLOBAL VA MILLIY MUAMMOLAR mavzusida XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

**22-23 dekabr  
Samarqand-2024**



**Editorial council**

**Kh.B.Yunusov**- Rector of Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, professor(chairman)  
**J.A.Azimov** – UzAS academician (member)  
**B.T.Norkobilov** – Chairman of the Veterinary and Animal Husbandry Development Committee (member)  
**A.I. Yatusevich** – RAS academician (member)  
**E.D.Djavadov** – RAS academician (member)  
**Yu.A. Yuldashbaev** – RAS academician (member)  
**D.A.Devrishov** – RAS correspondent member (member)  
**S.V.Shabunin** – RAS academician (member)  
**K.V.Plemishov** – RAS correspondent member(member)  
**S.V.Pozyabin** – professor (member)  
**Sh.A.Jabborov** – professor (member)

**Editorial board**

**H. Salimov** – professor  
**K. Norboev** – professor  
**A. Daminov** – professor  
**R.B. Davlatov** – professor  
**B. Bakirov** – professor  
**B. M. Eshburiev** – professor  
**N.B. Dilmurodov** – professor  
**F. Akramova** – doctor of biology, professor  
**B.A. Elmurodov** – professor  
**A.G. Gafurov** – professor  
**N.E. Yuldashev** – professor  
**Kh.B. Niyazov** – professor  
**Yu. Salimov** – professor  
**B. D. Narziev** – professor  
**R. F. Ruzikulov** – professor  
**A.A. Belko** – associate professor of VSAVM  
**D.I. Fedotov** – associate professor of VSAVM  
**Kh.K. Bazarov** – associate professor  
**B.A. Kuliev** – associate professor  
**F.B. Ibragimov** – associate professor  
**Z.J.Shopulatova** – associate professor  
**N.B.Ruzikulov** – associate professor  
**D.D.Aliev** – associate professor  
**Sh.Kh.Kurbanov** – associate professor  
**J.B.Yulchiev** – associate professor  
**O.E.Achilov** – associate professor

**Acting Chief Editor:**

Abdunabi ALIKULOV

**Editors:**

Dilshod YOLDOSHEV

**Designer:**

Husan SAFARALIYEV

Published since September 2007

**Initiator and leader of the project:**

State Committee of Veterinary and Livestock development of the Republic of Uzbekistan

**Founders:**

State Committee of Veterinary and Livestock development of the Republic of Uzbekistan, “AGROZOOVETSERVIS” Co., Ltd.

**Registered in Uzbekistan Press and News agency by 0284**

**Address:** 22, Usmon Nosir, Tashkent, 100070.  
Editorial address: 4, Kushbegi, 22. Tashkent, 100022  
Tel.: 99 307-01-68,

**E-mail:** zooveterinariya@mail.ru  
www.Vetmed.uz  
**circulation: Index: 1162**

**COMMITTEE OF VETERINARY AND  
LIVESTOCK DEVELOPMENT OF THE  
REPUBLIC OF UZBEKISTAN**



**SAMARKAND STATE UNIVERSITY  
OF VETERINARY MEDICINE,  
LIVESTOCK  
AND BIOTECHNOLOGIES**



**Samarkand-2024**

Наджимов Талантбек Эшмурот ўғли к.и.х.,  
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти

## КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВ ВА КОНСТАНТ ЛИНИЯЛАРИНИНГ ТАШҚИ МУҲИТ ОМИЛЛАРИГА БАРДОШЛИЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

**Аннотация.** Ушбу мақолада турли эколого-географик гуруҳларга мансуб кузги буғдой нав ва намуналари иштирокида чақиштириб олинган констант линияларнинг ташқи муҳит омилларига бардошлилик ҳамда ҳосилдорлик кўрсаткичлари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

**Аннотация.** В статье представлены сведения о толерантности к внешним факторам среды и показателях урожайности константных линий, скрещенных с сортами озимой пшеницы и образцами, принадлежащими к разным эколого-географическим группам.

**Калит сўзлар:** иқлим ўзгариши, кузги юмшоқ буғдой, сариқ занг, қўнғир занг, ётиб қолиш, ҳосилдорлик.

Республикамиз аҳолиси кун сайин ортиб бориши баробарида дон маҳсулотларига бўлган талаб ҳам ортиб бормоқда. Шунинг учун Республикамининг суғориладиган майдонларида турли тупроқ иқлим шароитларига мос, касаллик ва зараркундаларга чидамли, ҳосилдор, дон сифати юқори бўлган юмшоқ буғдойнинг янги навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш ҳозирги куннинг долзарб муаммоларидан биридир.

Бугунги кунда ишлаб чиқариш доимий равишда ўзгариб турадиган табиий-иқлим, иқтисодий ва технологик шароитларда маданий ўсимлик навларини, шу жумладан, кузги буғдойнинг барқарор ҳосил бериш ва қурғоқчиликка чидамлилик хусусиятларини такомиллаштиришни талаб қилади [1; 188-194-б].

Олимларнинг таъкидлашича, буғдой етиштириладиган барча минтақаларда навнинг тарқалиши унинг ўсув даври давомийлигига боғлиқ. Ўсимлик ўсув даврининг давомийлиги навнинг табиий ўзгарувчанлиги билан белгиланиб, етиштириш шароитига ҳам боғлиқ, ўсимликнинг ўсув даври ташқи муҳитнинг турли омиллари таъсирида қисқариши ёки узайиши мумкин [2; 1307-1310-б].

С.К.Бобоев, Х.С.Тўракулов., Б.А.Хасанов, Б.Расулов, Х.Т.Ядгаров таъкидлашларича, Ўзбекистоннинг дон экиладиган майдонларида ҳар йили буғдой зарарланган майдон 30-70%, баъзан 90% гача етади. Тажрибаларда исботланишича, сариқ занг касаллиги билан 80-100 % зарарланган навлар ҳосилдорлиги 18-20 ц/га, 1000 дона дон вазни 26,0 г, касаллик билан ўртacha даражада зарарланганда ҳосилдорлик -30,0 ц/га, чидамли навлар ҳосилдорлиги -36 ц/га ни ташкил этган. Шунингдек, сариқ занг билан зарарланган буғдой донидан олинган ун нонбоплик сифатини йўқотиши тадқиқотлар давомида аниқланган [77; 1-7-б].

Б.Холиқов таъкидлашича, бугунги кунда галлачилик соҳасини ривожлантиришда соҳа олимлари олдида республиканинг асосий майдон-

ларида четдан келтирилган навлар экилаётганлиги боис янги маҳаллий навларни яратиш, уларни минтақалар шароитида тўғри жойлаштириш, самарали агротехникаларни ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш, суғориладиган шароитларда етиштирилаётган галланинг сифат кўрсаткичларини яхшилаш йўналишидаги селекция ишларини кучайтириш каби вазифалар турибди [4; 18-19-б].

**Тадқиқот услуги.** Дала тажрибаларини ўтказиш, фенологик кузатув, ҳосилни йиғиштириш, ҳисоблаш лаборатория таҳлиллари “Бутун иттифок Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услуги” номли услубий қўлланма бўйича амалга оширилди.

**Тадқиқот натижалари.** Кузги юмшоқ буғдой нав линияларининг ташқи муҳит омилларига бардошлилиги дала шароитида аниқланди. Биз тажрибамизда буғдой ўсимлигининг сариқ ва қўнғир занг касалликлари билан зарарланиши, совуққа чидамлиги ва ётиб қолишга бардошлилиги қай даражада эканлигини ўргандик.

Тадқиқот олиб борилаётган нав ва линияларимизни сариқ занг билан касалланиш даражасини биз апрел ойининг 5-15 саналарида ўрганилди. Касалланиш даражаси Миннерс шкала ёрдамида аниқланиб, фоиз ҳисобида белгиланди. Бунда, назорат сифатида олинган Чиллаки навида сариқ занг билан касалланиш кузатилиб, кўрсаткич 10 % ни ташкил этди. Шароф-100 навида сариқ занг билан касалланиш аломатлари кузатилмади. Ўрганилаётган линиялар орасида АС-2014-Д-39 линиясида касалланиш 20% ни кўрсатди. Бундан кўриниб турибдики, қолган барча линиялар сариқ занг касаллигига чидамли.

Қўнғир занг билан касалланиш бўйича нав ва намуналар устида ўрганиш ишлари олиб борилди ва Петерсон шкаласи бўйича фоизда баҳоланди. Тажрибамиздаги андоза навларда замбуруғ билан касалланиш ҳолати кузатилмади. Кузатув олиб борилаётган намуналар орасида фақатгина АС-2010-Д-30 на-

**Рақобатли нав синаш кўчатзоридаги нав ва линияларнинг ташиқи муҳит омилларига бардошлилиги.  
2022 йил.**

№	Нав ва намуналар	Сариқ занг билан касалл.	Кўнғир занг билан касалл.	Совуққа чидам.	Ўтиб қолишга чидам.
1	Чиллаки St	10	-	7	9
2	Шароф-100 St	-	-	7	9
3	АС-2010-Д33	-	-	7	9
5	АС-2010-Д23	-	-	5	9
7	АС-2010-Д30	-	25	7	9
4	АС-2012-Д3	-	-	7	9
8	АС-2012-Д41-8	-	-	7	9
9	АС-2012-Д31	-	-	7	9
6	АС-2013-Д30	-	-	7	9
10	АС-2013-Д14	-	-	5	5
11	АС-2014-Д39	20	-	7	3

мунасида касалланиш юзага келди ва 25% кузатилди. Қолган линияларда касалланиш кузатилмади.

Тажрибада нав ва линияларнинг умумий ҳолати яъни кишловдан чиқиши, ва совуққа чидамлиги 9 балли шкала ёрдамида баҳоланди.

Тажрибада кузатув олиб борилаётган барча нав ва линиялар совуққа чидамли эканлиги аниқланди. Назорат сифатида олинган Чиллаки ва Шароф-100 навлари 7 балл яъни юқори бардошли эканлиги кузатилди. Танлаб олинган линиялар орасида АС-2010-Д33, АС-2013-Д30, АС-2010-Д30, АС-2012-Д41-8, АС-2012-Д31 линияларида ҳам назорат вариантлар билан бир хил 7 балл кузатилди. АС-2013-Д-14 линияси 5 балл билан ўртача бардошлилик намоён этди.

Рақобатли нав синов кўчатзоридаги кузги юмшоқ буғдойнинг нав ва линияларининг ўтиб қолишга чидамлиги 9 баллик шкала ёрдамида аниқланди. Андоза сифатида олинган навларда 9 балл барча ўсимликлар тик ҳолатда бўлганлиги кузатилди. Изланиш давомида намуналарда 3, 5, 7, 9 балл ҳолатлари кузатилди. Қуйидаги АС-2010-Д33, АС-2012-Д-3, АС-2013-Д30, АС-2010-Д30, АС-2012-Д41-8, АС-2012-Д31 линиялари стандарт навлар билан мос равишда 9 балл яъни вариантлардаги барча ўсимликлар тик ҳолатда бўлганлиги кузатилди. АС-2013-Д-14 линияси 5 балл билан ўтиб қолишга кучсиз бардошли эканлиги кузатилди.

Олинган натижаларга асосида қуйидаги хулосалар қайд этилди:

Ўрганилан констант линияларда сариқ занг билан касалланиш ҳолати 8 та линияда кузатилмади;

Кўнғир занг билан касалланиш ўрганилганда, АС-2010-Д30 линиясида 25% ни қайд этди;

Тадқиқ этилаётган 5 та линияда қишга чидамлик 7 балли ташкил этиб, айнан шу линияларда ўтиб қолишга бардошлилик ҳам яхши натижа кўрсатди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Леонова, С.А. Технологические свойства сортов пшеницы, допущенных к использованию на территории Республики Башкортостан как основа рационального использования зерновых ресурсов // Зерновая индустрия в XXI веке: сб. материалов II междунар. конф. - М.: Пищепромиздат, 2004. - С. 188-194.

2. Petrovic S., Maric S., Guberac V. and et al. Influence of environmental conditions and sowing rates on winter wheat yield. // Cereal Research Communications, 2008. №36, P. 1307-1310.

3. Бабоев С.К., Туракулов Х.С., Хасанов Б.А. Гены устойчивости пшеницы к желтой ржавчине и роль эпифитогий в появлении новых рас// Генетика, 2014. Том 50. № 3. -С. 1-7. (3).

4. Холиков Б. Аграр илм-фандаги ютуқлар ва истикболдаги вазифалар // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. -2015. -№ 9. -Б. 18-19.



УДК 619.616.993.192.615.084.

А.Г. Гафуров<sup>1</sup>, профессор;  
доценты: У.И. Расулов<sup>2</sup>, В.М. Дускулов<sup>2</sup>, Ж.Н. Баратов<sup>3</sup>, Н.Ж. Турабоев<sup>3</sup>,  
Научно-исследовательский институт ветеринарии<sup>1</sup>,  
Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины,  
животноводства и биотехнологий<sup>2</sup>,  
Ташкентский филиал Самаркандского государственного университета  
ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий<sup>3</sup>

## ОСНОВНЫЕ ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО РАЗРАБОТКЕ МЕТОДОВ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРОТОЗООЗОВ ЖИВОТНЫХ В УЗБЕКИСТАНЕ

**Аннотация:** В статье отражены состояние протозоозов животных в Узбекистане, а так же фауна и распространение переносчиков и их роль в эпизоотологии пироплазмидозов. Приведены огромной роли ведущих учёных при изучении эпизоотологии протозоозов, разработки способов терапии и профилактики, а также иммунологических свойств возбудителей.

**Summary:** The article reflects the state of animal protozooses in Uzbekistan, as well as the fauna and distribution of vectors and their role in the epizootology of piroplasmidosis. The huge role of leading scientists in the study of protozooses, the development of methods of therapy and prevention, as well as immunobiological pathogen properties.

**Ключевые слова:** протозоозы, переносчики, фауна, терапия, профилактика, препараты, клещи, пироплазмидозы, морфология и биология возбудителей.

**Keywords:** Protozooses, vectors, fauna, therapy, prevention, drugs, mites, piroplas, midoses, morphology, and biology of pathogens.

**Введение:** Основная задача животноводов суверенной республики Узбекистан-регулярно и в достаточном количестве обеспечить население продуктами животноводства, а промышленность-сырьём.

В животноводческих хозяйствах наблюдаются значительные потери в связи с падежом и снижением продуктивности животных от ряда инфекционных и инвазионных болезней. Среди инвазионных заболеваний протозоозы являются наиболее коварными болезнями, возбудители которых передаются животным определёнными видами пастбищных кровососущих клещей. Поэтому не случайно, что изучении этих болезней были начаты с первых дней организации института с 1925 года, когда в Узбекистан была доставлена большая партия быков из Западного Китая. В этот период были развёрнуты работы, направленные на изыскание методов иммунизации завозных животных против пироплазмоза. С 1926 года была начата работа по изучению тейлериоза крупного рогатого скота. Работа по изучению трипаносомозов верблюдов и лошадей начата с 1932 года, также были начаты научно-исследовательские работы по изучению лейшманиоза собак и спирохетоза птиц.

В Среднеазиатских республиках и в том числе Узбекистане переносчиками пироплазмидозов (тейлериоз, пироплазмоз, бабезиоз) крупного рогатого скота являются иксодовые клещи. Во всех регионах Республики широко распространёнными и в то время основными переносчиками тейлериоза являются иксодовые клещи *Hyalomma anatolicum* и *H. detritum*, а пироплазмоза и бабезиоза-*Voophilus calcaratus*. По данным многих исследователей *Hyalomma anatolicum* распространён повсеместно, *H. detritum* в полупустынных и пустынных зонах, а *Voophilus calcaratus*- в паст-

бищах с обильной влагой где существует мелкие водоёмы, кустарники и заросли, поймах рек, в предгорных и орошаемых зонах. Так, на примере по результатам последних научно-исследовательских работ установлено, что на верховьях Зарафшанской долины ежегодно наблюдается до 8% заболеваемости тейлериозом, до 6% пироплазмозом и до 2% бабезиозом (франсаиллэз), а в низовьях до 12% тейлериозом, до 6% пироплазмозом, и до 2% бабезиозом<sup>1</sup>.

Изучение иксодофауны и распространение переносчиков тейлериоза, пироплазмоза и бабезиоза в Зарафшанской долине проводили в тех же хозяйствах изучаемого региона. В верховьях Зарафшанской долины заклещёванность животных *Hyalomma anatolicum*, *H. detritum*, *Voophilus calcaratus* составило до 44%, а в низовьях из числа обследованных животных заклещёванность составило до 20%, различие заболеваемости и распространение клещей близко связано не соответствием почвенно-климатических условий для жизнедеятельности клещей.

Изучение эпизоотического состояния регионов необходимо при разработке мер-борьбы не только этих заболеваний, но и против переносчиков-иксодовых клещей.

Следовательно, разработки и совершенствование мер борьбы, средств диагностики, терапии и специфической профилактики протозоозов являются весьма актуальными проблемами<sup>2</sup>.

В связи с этим многие отечественные учёные разработали различные способы и средства против них. Так, в 1936-1941 и 1946-1955 годы заведующий лабораторией протозоологии, профессор А.Б. Богородицкий выявил лечебно-профилактические свойства препаратов ихтарган, альбарген, трипанблау, гемоспоридин

при пироплазмидозах крупного рогатого скота и внедрил некоторых их в ветеринарную практику.

В период своей деятельности профессор А.А.Марков (1942-1943) проводил широкомасштабные научно-исследовательские работы по изучению эпизоотологической ситуации пироплазмидозов, выявлению переносчиков возбудителей, изучении биологии, морфологии, видового состава и разработке мер борьбы.

На территории нашей страны были установлены пироплазмидозы крупного рогатого скота, лошадей, овец, коз, анаплазмоз крупного рогатого скота и и овец, трипаносомоз лошадей и верблюдов.

В течении 1946-1955 гг. Г.А.Оболдуев внёс огромный вклад по изучению морфологии, биологии возбудителей пироплазмидозов, иммунобиологические аспекты, а также разработал ряд средств и способов по борьбе с пироплазмидозами животных, что нашло широкое применение в ветеринарной практике.

П.А.Лаврентьев в 1956-1958 гг. Также внёс огромный вклад по изучении морфологии, биологии возбудителей и изучил иммунобиологические свойства их, а также разработал ряд средств и способов по борьбе с пироплазмидозами.

В 1959-1960 гг. П.Н.Ли изучил эпизоотическую ситуацию пироплазмидозов установил лечебно-профилактические свойства беренила, азидина и внедрил их в ветеринарную практику, чем внёс огромный вклад в ветеринарную практику сохраняя животных от пироплазмидозов.

К.А.Арифджанов в 1961-1966 гг. Разработал способы иммунизации против пироплазмидозов крупного рогатого скота, создал вакцину под именем "Райхон" против пироплазмоза. В опубликованной им монографии "Протозойные болезни животных в Узбекистане" были отражены биологические, морфологические, иммунобиологические свойства возбудителей пироплазмидозов, а также достижения науки по терапии и профилактики.

И.Х.Расуловым апробированы несколько средств и способов лечения и профилактики пироплазмидозов крупного рогатого скота. В частности под его руководством изучены лечебно-профилактические свойства беренила, азидина и внедрены в ветеринарную практику.

При участии И.Х.Расулова создана вакцина против тейлериоза крупного рогатого скота "Противотейлериозная жидкая культуральная вакцина" и внедрена в ветеринарную практику. За которую разработку И.Х.Расулову и соавтором присуждена Государственная премия СССР.

Научная деятельность сотрудников лаборатории протозоологии под руководством Т.Х.Рахимова

(1969-1993) была направлена на изучении эпизоотологической ситуации протозойных болезней сельскохозяйственных животных, биологии, морфологии возбудителей и разработки средств и способов терапии и профилактики. По результатам разработано более 30 рекомендаций и наставлений на котором посей день руководствуется практические ветеринарные врачи.

Научно-исследовательская работа профессора А.Гафурова была направлена на изучение эпизоотологической ситуации пироплазмидозных заболеваний животных, биологии и морфологии возбудителей болезни, фауны переносчиков, и разработки средств и способов терапии и профилактики. В результате чего взяты под контроль эпизоотические ситуации протозоозов животных в Республики, разработаны наиболее эффективные средства и способы терапии и профилактики пироплазмидозов с использованием диамидина, узбикарба, полиамидина, поликарба, гипериммунной сыворотки их сочетания в комплексе с симптоматическими и гемопозитическими средствами<sup>3</sup>.

В перспективе научно-исследовательская работа сотрудников лаборатории протозоологии будут направлены на:

-постоянный контроль эпизоотического состояния по наиболее распространённым протозойным болезням животных;

-разработка и внедрение эффективных отечественных препаратов нового поколения на основе достижения молекулярной биологии, генной инженерии и точной биотехнологии;

-разработка более приемлемых и эффективных методов специфической и химической профилактики протозоозов животных;

-методов лечения применительно к фермерским, дехканским, подсобным хозяйствам.

Важное внимание будет обращено созданию нового эффективного препарата на основе местного сырья, обладающего лечебным и профилактическими свойствами. Один из основных усилий направится на создание отечественной противотейлериозной вакцины крупного рогатого скота.

### Использованные литературы:

1. Арифджанов К.А. Протозойные болезни Узбекистана Тошкент, 1966-264-с.
2. Гафуров А.Г., Давлатов Р.Б., Расулов У.И. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных. 2010,-120-с.
3. Заблочкий В.Т. Основные итоги и перспективы научных исследований по разработке средств и методов диагностики, борьбы и профилактики протозойных болезней животных в России.//Вестник Ветеринарии, 1998.-№7.-С.11.

**OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHNING  
DOLZARBLIGI VA GENI MODIFIKATSIYALANGAN ORGANIZM (GMO)  
MAHSULOTLARINI CHEKLASHNING AHAMIYATI**

**Annotatsiya.** Maqolada O'zbekiston Respublikasining – Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to'g'risidagi qonuniga quyidagi o'zgarishlarni kiritish takliflar ko'rsatilgan va ilmiy jihatdan asoslangan va quyidagilarni taklif qilingan. Oziq-ovqat mahsulotining xavfsizligi tushunchasi – Oziq-ovqat mahsuloti va homashyosining xavfsizligi tarzida o'zgartirish, Oziq-ovqat xom ashyosi sifati uchun alohida talablarni belgilash, tarkibida modifitsiyalashtirilgan organizmlar bor bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlarini chetdan olib kelish va iste'mol qilishni cheklash.

**Kalit so'zlar:** Oziq-ovqat xavfsizligi, GMO mahsulotlar, sifat xavfsizligi, sertifikatlashtirish tizimi, sun'iy va tabiiy toza mahsulotlar, ichki bozorni himoya qilish. Aholini salomatligi, uzoq umur ko'rish, kanserogenlik.

**Kirish.** Oziq-ovqat xavfsizligi insonlarning istalgan vaqtda faol va sog'lom turmush tarzi uchun zarur bo'lgan elementlarga boy va havfsiz (sifati, soni va xilma-xilligi bo'yicha) ovqatlanish imkoniyatiga ega bo'lish demakdir. Shu boisdan qayd etish lozim, ayni globallashuv jarayonida mamlakatlarda aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan sifatli va sotib olish qobiliyati doirasida ta'minlash muhim masalaga aylandi. Oziq-ovqat inson hayotidagi eng muhim oziqalardan biri hisoblanadi. Iste'molchilar har doim sifatli va havfsiz mahsulotlar olishni istaydilar. Havfsiz oziq-ovqat deganda, biz odatda yuqori sifatli, ekologik toza, geni modifikatsiyalangan organizm (GMO) siz (genetik modifikatsiyalashgan organizmsiz), pestitsidlar singari oziq-ovqatga aloqador zararli elementlar bo'lmagan mahsulotlarni nazarda tutamiz. Oziq-ovqat xavfsizligi insoniyatning asosiy muammolaridan biri bo'lib, millatlarning salomatligini, rivojlanishi va farovonligini belgilaydi. Aholi iste'mol qiladigan oziq-ovqat sifati fuqarolar hayot kechirishining darajasi va sifatining muhim tarkibiy qismi bo'lib, atrof-muhitni muhofaza qilishga, shuningdek, mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy va demografik holatiga ham jiddiy ta'sir ko'rsatadi.

**Muhokama va natijalar.** Tovarlarining havfsizligiga qo'yiladigan talablar turlicha, yuqoridagi hujjatlarda ko'rsatilgan qoidalarga muvofiq belgilanadi. Ushbu qoidalar chetga chiqish, masalan, tovarlarni odatiy bo'lmagan sharoitda ishlatish, saqlash, iste'mol qilish qoidalarini buzish, iste'molchi uchun salbiy oqibatlar olib kelishi mumkin. Bu borada mamlakatimiz prezidenti muhtaram Sh.M.Mirziyoyev ta'kidlaganidek, – Xalqimiz salomatligini mustahkamlash, sog'lom turmush tarzini qaror toptirish, biz uchun hayotiy muhim masaladir. Takror aytaman, tinchlik va sog'likni ta'minlasak, qolgan hamma narsaga erishamiz. Qishloq xo'

jaligidagi islohotlardan maqsad – iqtisodiy foyda ko'rish bilan birga, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, xalq farovonligini oshirishdan iboratdir. Buni hech qachon esimizdan chiqarmasligimiz zarur. Fikrimizcha, oziq-ovqat xavfsizligini taminlashga qaratilgan chora-tadbirlar davlatning nafaqat agrar sohadagi, balki siyosiy va iqtisodiy yo'nalishdagi faoliyatlari bilan ham bevosita bog'liqdir. 2018-yilda Jahon oziq-ovqat sammitida ushbu iqtisodiy kategoriya tushunchasi birinchi bor taklif qilingan, barqaror oziq-ovqat iste'molini ta'minlash va ishlab chiqarish hajmi, narxlarining o'zgarishini to'ldirish uchun muhim oziq-ovqatlar bo'yicha dunyoda yetarli jamg'armalari doimiy mavjudligini bildiradi. Haqiqatan ham, bugungi kunda yer yuzida aholi soni oshgani sayin, oziq-ovqatga bo'lgan talab ham kuchaymoqda. Bu esa, o'z-o'zidan, oziq-ovqat ishlab chiqaruvchi korxonalarining ko'payishiga sabab bo'ladi. Ana shunday vaziyatda sifatsiz hamda inson sog'lig'iga xavf soluvchi oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish yoki yetishtirish avj olishi ehtimoldan xoli emas.

Mamlakatimizda ushbu sohada keng ko'lamli ishlar istiqolning ilk kunlaridanoq amalga oshirildi.

Xususan, 1997 yil Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to'g'risidagi Qonunning qabul qilinishi buning yaqqol misolidir. Xususan, oziq-ovqat xavfsizligi sifatining xavfsizligi va uning ta'minlanish darajasi, zaxiralarning mavjud bo'lishi kabi omillar orqali umumiy oziq-ovqat barqarorligi ta'minlanadi. Ya'ni oziq-ovqatning inson salomatligiga bo'lgan salbiy ta'sirini tartibga solish borasidagi tadbirlar birinchi navbatdagi masala bo'lsa, ikkinchidan, oziq-ovqat yuzasidan boshqa mamlakatlarga qaram bo'lishning oldini olishdir.

Geni modifikatsiyalangan organizm, (GMO) ya'ni genetik tarkibini o'zgartirish yo'li bilan hosil qilingan

yangi o'simliklar yoki hayvon organizmlari, shuningdek ulardan iste'mol uchun tayyorlangan mahsulotlaridir. Aniqroq aytganda, biror xil mahsulotga begona genning ko'chirib o'tkazilishi tufayli yangi xususiyatlarga ega organizmning kelib chiqishi GMO hisoblanadi. Geni modifikatsiyalangan organizmlar yaratish uchun avvalo biror xususiyatli (masalan, sovuq iqlim sharoitida yashovchi) o'simlik yoki hayvon turining gen tarkibidan kerakli gen ajratib olinib, u boshqa bir organizm genomiga o'rnatiladi. Natijada sovuq urmaydigan, shuningdek tashqi jihatdan ko'rkam va ta'mi o'zgacha yani yashovchan o'simlik navi yuzaga keladi. Mana shu usul bilan oddiy qulupnay gen tizimiga Arktika sharoitida yashovchi baliq genidan o'tkazilib, uning qahraton qishda hosil beradigan navi yaratilgan, Lekin baliq go'shtiga nisbatan allergiyasi bor odam yuqoridagidek usulda yaratilgan mevadan yeganda allergik holat kuzatilishi mumkin. 1994 yil AQSH da Ilmiy tajriba sifatida chuqur suv tubida yashovchi kambala balig'ining geni o'tkazilgan yirik va rango-rang pomidorlar yetishtirildi. Bug'doyning qurg'oqchilikka chidamliligini ta'minlash maqsadida chayon genidan foydalanildi. Hozirgi kunda Yer sharida 100 dan ortiq yo'nalishli transgen o'simliklar yetishtirilib, ulardan oziq-ovqatda ko'p tarqalgan soya, makkajo'xori, lavlagi va kartoshkadir. Bu borada soya yetishtirish ayniqsa keng yo'lga qo'yilgan. Soya oqsili sifatini oshirish maqsadida, unga Braziliya yong'og'i genlari kiritilgani tufayli ilgari bunday yong'oqlarga allergiyasi bor kishilar geni o'zgartirilgan soyani iste'mol qilganlaridan so'ng ularda allergik holatlar paydo bo'la boshlagani olimlarni havotirga solib qo'ydi. Qishloq xo'jaligida yetishtirilayotgan GMO mahsulotlari o'zining pestisidlarga birmuncha chidamliligi bilan alohida xususiyatga ega. Bunday mahsulotlar ishlab chiqarilishini ko'payishiga hissa qo'shayotganlar ham ko'p.

Raund up gerbitsidi hamda GMO mahsulotlarining katta qismi –Monsanto (AQSH) firmasi tomonidan ishlab chiqariladi. Dyupon (AQSH), BASF (Germaniya), Singenta Sids S.A (Fransiya) firmalarida, shuningdek Moskva, Sankt-Peterburg, Nijniy Novgorod shaharlari va Finlyandiya davlatida ham GMO mahsulotlarini ishlab chiqarish keng yo'lga qo'yilgan. Qizig'i shundaki, ushbu firmalardan o'simlik urug'ini sotib olayotgan kishi albatta uni yetishtirishda qo'llaniladigan o'g'itni ham xarid qilish kerak bo'ladi. Argentinda GMO usulida soya yetishtirish keng yo'lga qo'yilganidan so'ng Santa-Fe provinsiyasida homila rivojlanishidagi nuqsonlar birmuncha ko'paydi. Buenos-Ayresda tibbiyot universitetining molekulyar embriologiyasi laboratoriyasi olimlari fikricha, buning sababi glifosat (raund up gerbitsidining faol moddasi) bilan bog'liqligi aniqlash-

ga muvofaq bo'lishdi. Chunki o'simliklarga sepilgan gerbitsidining ma'lum bir miqdori o'simlikning o'zida qolib oziq moddasi sifatida inson organizmiga tushadi va uni zararlaydi. Yana shuni aytish kerakki, glifosat gerbitsidi kuchli kanserogen xususiyatga ega bo'lib insonda limfoma, rak, meningit, DNK ning zararlanishi shunga o'xshash kasalliklarini keltirib chiqarishi mumkin. Erkaklarda esa bu narsa testosteron (erkaklik gormoni) ishlab chiqarilishining buzilishiga olib kelishi va bepustlikka sabab bo'lishi mumkin. Qishloq xo'jaligida GMO mahsulotlarining ommaviy yetishtirilishi biologik xilma-xillik kamayishi, atrof-muhit ifloslanishi, tuproqdagi turli xil bakteriyalar, ayniqsa chuvalchanglar yoqolib ketishiga olib kelishi isbotlangan. Bundan tashqari, o'simliklar changlanishida asosiy rol ni o'ynaydigan asalarilarning nobud bo'lishi, shu bilan birga qushlar va baliqlarning qirilishi kuzatilmoqda.

Fransiya va Italiya olimlarining – Raund up gerbitsidi bilan ishlov berilgan GMO makkajo'xori ikki yil davomida kalamushlarga berib boqilganda ularning salomatligida o'zgarishlar ro'y bergan. GMO va gerbitsid ular organizmidagi jinsiy gormonlar muvozanatini izdan chiqarib, jigarida esa dimlanish va nekrozni yuzaga keltirganligi optik va elektron mikroskoplar yordamida aniqlangan. Aberdin (Shotlandiya) universiteti professori Arpad Pushtay 1998-1999 yillarda transgenli kartoshkaning ichak epiteliysiga zararli ta'sirini va jigar atrofiyasini keltirib chiqarishini kalamushlarda tajriba o'tkazib kuzatgan. Ushbu ilmiy tajriba 1999-2000-yillarda dunyo olimlari katta shov-shuvga olib keldi. Xuddi shunga o'xshash tajribani qirqqa yaqin kemiruvchilar ustida olib borgan Gabina-Vakulik G.I. guruhi (2013) GMO makkajo'xori va soya o'simligi iste'mol qilgan hayvonlarning ichki a'zolarida jiddiy o'zgarishlar kuzatilganligini aniqlashgan. Dastlabki yillarda biotexnologiyaning (genetik modifikatsiyalashtirilgan organizmlar) ushbu rivojlanishi ko'plab mamlakatlarda ijtimoiy va iqtisodiy muammolarni hal etishga qaratilgan edi. Hozirda biotexnologiya tirik organizmlarni genetik modifikatsiyalashtirish bilan bog'liq eng dolzarb muammolardan biriga aylandi. Dastlab ushbu sohaga e'tiborsiz bo'lingan bo'lsada, hozirgi kunda bir qancha davlatlarda genetik modifikatsiyalashtirilgan mahsulotlarni tayyorlash, sotish va tarqatish taqiqlangan. Biroq, bugungi kunda genetik modifikatsiyalashgan organizmlar oziq-ovqat xavfsiligi sohasidagi yagona muammo emas. Qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan kimyoviy vositalar (agroximikatlarda - qishloq xo'jaligida begona o'tlar, zararkunandalar va turli o'simlik kasalliklarini nazorat qilish uchun ishlatiladigan kimyoviy moddalar) ham insoniyat oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid solayotgan global muammolardan biridir.



O'zbekiston Respublikasi qonunchiligi tahlili va jahon hamjamiyati olimlarining fikrlarini o'rganish asnosida quyidagicha xulosalarga kelishimiz mumkin:

**Tarkibida GMO mavjud mahsulotlar:**

Sog'liq uchun zararli, saraton kasalligining rivojlanishiga sabab bo'ladi;

Semirishga olib keladi;

Aholining reproduktiv salomatligining buzilishiga olib keladi.

Yuqoridagilarni hisobga olib, mamlakatimizda quyidagi chora-tadbirlar amalga oshirilishi lozim:

Genetik modifikatsiyalashgan organizmlarning ilmiy asoslangan xavflarini hisobga olish;

Genetik modifikatsiyalash bilan bog'liq ilmiy tadqiqotlar, ulardan foydalanish va gen injeneriyasi tadqiqotlari natijalaridan foydalanishni kamaytirish;

Mamlakatimiz qishloq xo'jaligini rivojlantirishga yordam beradigan ekologik toza qishloq xo'jaligi amaliyotlarini o'rganish va rivojlantirishni qo'llab-quvvatlash;

Iste'molchilarning huquqlarini himoya qilish bilan aloqador normativ hujjatlarga tarkibida modifikatsiyalashtirilgan organizmlar bor bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlarini chetdan olib kelish va iste'mol qilishni cheklash, shuningdek bolalar ovqatida genetik modifikatsiyalashtirilgan organizmlarni qo'llashga taqiq joriy etishga yo'naltirilgan qo'shimchalar kiritish.

1980-yillarning o'rtalarida Belgiya biologlari bakteriyalarning qishloq xo'jaligida ta'sirini yaxshilashga qaror qilishdi va tamaki DNKsiga Vt oqsilini kiritishdi. O'simlik o'zining hasharotlar oqsilini ishlab chiqara boshladi, undan zararkunandalar nobud bo'ldi. Keyin texnologiya kartoshka va makkajo'xori uchun qo'llanildi. To'satdan, atrof-muhitni muhofaza qilish tashkilotlari, ilgari zararsiz deb hisoblangan oqsilda jiddiy tahdidni ko'rdilar. Ekologlar pestitsidning o'ziga emas, balki genetik modifikatsiya qilish faktiga hujum qila boshladilar va Vt xavfsizligi haqidagi barcha xulosalar hech kimni qiziqitirmadi. Vt geni bo'yicha munozaralar hali ham davom etmoqda. Masalan, 2010 yilda kanadalik olimlar homilador ayollar va homila qonida Vt-oqsil Cry1Ab ning yuqori miqdorini aniqladilar va buni GDO bilan bog'lashdi, bu esa shov-shuvga sabab bo'ldi. "Biology Fortified" notijorat tashkilotining veb-sayti ma'lumotlarning rad etilishini e'lon qildi, unga ko'ra kanadalik biologlar odamlar uchun emas, balki o'simliklar uchun mo'ljallangan o'lchov tizimidan foydalanangilar. Bunday yuqori miqdordagi Vt oqsilini olish uchun bo'lg'usi ona, tarkibida bir necha kilogramm makkajo'xori yeyishi kerak bo'ladi. Bunday soxtalashtirishlar nafaqat GMO ga qarshi harakatning ishonchligini, balki umuman zamonaviy ilmiy tadqiqotlarning

obyektivligiga bo'lgan ishonchni ham jiddiy ravishda susaytiradi. Bundan tashqari, Vt insektitsidlari, xavfsiz tozalangan Cry1Ab oqsiliga ega bo'lgan GMO lardan farqli o'laroq, oziq-ovqat tarkibida ko'payishi mumkin bo'lgan jonli bakteriyalarni o'z ichiga oladi. GMO har tomondan hujumga uchraganligi sababli, biopestitsid sanoati jadal rivojlanmoqda. So'nggi yigirma yil ichida yuzlab tadqiqotlar o'tkazildi va genetik jihatdan modifikatsiyalangan mahsulotlar tonnalab iste'mol qilindi. Skeptiklarni GMO xavfsizligiga ishontirish uchun hech qanday izlanish etarli bo'lmaydi. O'z navbatida, iste'molchilar faqat aql-idrokka ishonishlari va tadqiqotlari gen injeneriyasini himoya qilishda gapiradigan ko'plab olimlarning xolisligiga ishonishlari mumkin. Biroq, inson tanasi uchun GMO xavfsizligi tashvishga soladigan yagona sabab emas. Yana bir muammo genetik muhandislikning eng keng tarqalgan usullaridan birigerbitsidlarga chidamli ekinlarni etishtirishda uchraydi. Ushbu texnologiya keng tarqalgan Amerika Qo'shma Shtatlarida yetishtiriladigan paxta va makkajo'xorining to'rtidan uch qismi hasharotlarga qarshi qo'llash uchun genetik jihatdan o'zgartirilgan va bu o'simliklarning 85% gacha gerbitsidlarga, xususan glifosatga qarshilik ko'rsatish uchun o'zgartirilgan. Aytgancha, glifosat so'tish bo'yicha yetakchilardan biri yuqorida qayd etilgan Monsanto kompaniyasi bo'lib, u gen muhandisligiga ixtisoslashgan. Hasharotlar zararkunandalariga chidamli GMO kamroq hasharotlar ishlatilishiga olib keladigan bo'lsa, gerbitsidga chidamli bo'lgan o'simliklari ushbu moddalardan yanada ko'proq foydalanishga olib keladi. Dehqonning tushunchasi quyidagicha: Glifosat ekinlarni o'ldirmagani uchun, iloji boricha saxovat bilan gerbitsid sepish mumkin. "Doza" ko'paytirilganda, begona o'tlar ham asta-sekin zararkunandalarga qarshi bag'ri kenglikni rivojlantiradi va tobora ko'proq moddalar talab qilinadi. Glifosatning xavfsizligi haqidagi bahs-munozaralarga qaramay, aksariyat mutaxassislar bu nisbatan xavfsiz ekanligini ta'kidlaydilar. Ammo muhim bilvosita bog'liqlik mavjud: glifosatga begona o'tlarga chidamliligi fermerlarni boshqa toksikroq gerbitsidlardan foydalanishga majbur qilmoqda. Shunga qaramay, hozirgi kunda ham genetik muhandislik tufayli ba'zi oziq-ovqat mahsulotlariga allergiya bilan xayrlashishimiz yoki hayotiy makro va mikroelementlarning yetishmasligini qoplashimiz mumkin, shuning uchun mavjud skeptik qarashlarga qaramay, dunyodagi ko'plab iste'molchilar allaqachon "Yangi" ovqatga tayyor.

**Xulosa.** Shuni ta'kidlash o'rinliki, oziq-ovqat xavfsizliginin ta'minlash bilan bog'liq normativ-hujjatlarda xalqaro standartlarga mos qoidalar o'rnatilgan bo'lsada, ularning ijrosini ta'minlashga yetarlicha xato va kam-

chiliklarimiz bor. Buni Britaniyaning “Economist” jurnali tomonidan har ikki yilda tuzilgan oziq-ovqat xavfsizligi darajasi reytingidagi o‘rnimiz ham buni ko‘rsatib turibdi. O‘zbekiston 2017-yil natijalariga ko‘ra, mazkur reytingda 113 davlat orasidan 78-o‘rinni egallagan bo‘lib, 2016-yilgi natijasidan 14 pog‘onaga pastlagan. Umumiy to‘plagan balimiz 100 ballik tizimda 47.5 deb baholangan. Shunga asoslanib quyidagi takliflarni beramiz, O‘zbekiston Respublikasining – Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to‘g‘risida qonuniga quyidagi o‘zgarishlarni kiritish taklif qilinadi:

Oziq-ovqat mahsulotining xavfsizligi tushunchasi –Oziq-ovqat mahsuloti va homashyosining xavfsizligi tarzida o‘zgartirish;

Oziq-ovqat xomashyosi sifati uchun alohida talablarni belgilash;

Tarkibida modifitsiyalashtirilgan organizmlar bor bo‘lgan oziq-ovqat mahsulotlarini chetdan olib kelish va iste‘mol qilishni cheklashga, shuningdek bolalar ovqatida genetik modifitsiyalashtirilgan organizmlarni qo‘llashga taqiq joriy etishga sertifikatsiyalash va nazorat qilish tizimini takomillashtirish.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1.Umarov A.R, Hoshimov F.F, Abdullayev Sh.V (2016) Oziq ovqat-mahsulotlari xavfsizligi va e-qo‘shimchalar [Food safety and e-supplements] // Kimyoviy texnologiya va oziq-ovqat sanoati korxonalarida ishlab chiqarish texnologiyalarini takomillashtirishda innovatsion g‘oyalar. Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami, [Innovative ideas for improving production technologies in enterprises of chemical technology and food industry. Collection of materials of the Republican scientific-practical conference] Namangan, 2016. – B. 28 –31.

2.Xatamov X. GMO mahsulotlari salomatligimiz uchun xavf bormi? [Are GMO products a risk to our health?] // Sihat-salomatlik jurnali, 1-son, 2017. – № 10. – B.14-16.

3.Samiyev F. O‘zbekistonda oziq-ovqat xavfsizligi: muammolar va yechimlar [Food security in Uzbekistan: problems and solutions] // Sihat-salomatlik jurnali, 2012. 2- son – B. 25 – 27.

4.Jonathan Latham and Allison Wilson, What is Nature Biotechnology good for? The case of Irina Ermakova — The Bioscience Resource Project, Journal December.



## XLORELLANING BEDANACHILIRDA QO'LASH ISTIQBOLLARI

**Annotatsiya.** An'anaviy bo'lmagan biologik ozuqa qo'shimchasi xlorellani bedana ratsioniga kiritish natijalari va uning tuxum yetishtirish, tuxum sifati, bedana chiqishi va xavfsizligiga ta'siri ko'rsatilgan. Parrandachilikning mahsuldorlik salohiyatini ro'yobga chiqarishning muhim zaxirasi ozuqa sifatini yaxshilash va uning biologik qiymatini oshirish ekanligi ko'rsatildi.

**Аннотация.** Приведены результаты введения нетрадиционной биологической кормовой добавки хлореллы в рационы перепелов и ее влияние на яйценоскость, качество яиц, вывод перепелят и их сохранность. Показано, что существенным резервом реализации продуктивного потенциала птицы является улучшение качества комбикорма и повышение его биологической полноценности.

**Kalit so'zlar:** bedana, bedana yetishtirish, bedana mahsuldorligi, ozuqa qo'shimchalari, xlorella suspenziyasi, asosiy bedana ratsioni, bedana tuxumi.

So'nggi yillarda dunyoni aholisini chorvachilik mahsulotlari bilan ta'minlash tobora qiyinlashmoqda [4]. Hozirgi vaqtda chorvachilik tarmoqlarining muhimlaridan biri parrandachilik bo'lib, yanada rivojlantirish hisoblanadi. Parrandalarning bosgqa chorva vakillaridan ajralib turadigan biologik xususiyatlari avvalo, tez o'sishi, yuqori unumdorligi va fiziologik erta voyaga etishini ta'kidlash kerak [2]. Parrandachilik agrar biznes uchun eng foydali yo'nalishlardan biri ekanligi amalda isbotlangan.

Parrandalarning barcha turlari ichida eng foydali turi bedana deb o'ylaymiz, chunki ulardan olinadigan foyda qilingan xarajatlarga nisbatdan ikki baravar ko'p bo'lishi mumkin.

Insonning ovqatlanishida eng muhim ozuqa komponenti hayvonlar oqsil moddasi hisoblanadi. Bedana go'shti va tuxumida nafaqat organizm uchun zarur bo'lgan qimmatli oqsil moddasi, balki boshqa foydali bo'lgan bir qator jrganik moddalar, mihral moddalar va vitaminlar ham mavjud.

Turli manbalardan ma'lumki, bedana tuxumlari tovuq tuxumlariga nisbatan A, PP, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> vitaminlari va mineral moddalar tarkibi bo'yicha o'nlab foiz yuqori, ayrim ko'rsatkichlar bo'yicha esa bir necha barobar yuqori ko'rsatkichlarga ega. Bedana tuxumi tarkibidagi oqsillar, yog'lar, uglevodlar va mineral moddalarning nisbati o'zgacha takrorlanmas bo'lib, inson organizmi uchun deyarli juda mos keladi [2,4].

Mamlakatimiz uchun bedanachilik nisbatan soha bo'lib, aholoni kerakli qimmatli parhez mahsulotlari bilan to'ldirishda muhim rol o'ynaydi.

Bedana etishtirish iqtisodiy jihatdan samarali sohadir. Bu bedanalarning yuqori fiziologik erta voyaga yetishishi, yetishtirish uchun zarur bo'lgan kichik maydonlarda ham ko'ya olishi, bedana tuxumi va go'shtining yuqori sifati, kasalliklarga chidamliligi va boshqa ko'plab ko'rsatkichlari bilan bog'lik [3].

Bedana mahsuldorligini oshirishning istiqbolli usullaridan biri bu ularning ratsioniga turli xil biologik qo'shimchalar, noan'anaviy ozuqa va ozuqa moddalarini kiritishdir [3]. Biologik faol qo'shimchalar orasida xlorella istiqbolli hisoblanadi.

Xlorella (*Chlorella vulgaris*) protein, yog', uglevodlar, organik minerallar va vitaminlar kabi metabolitlarga boy bo'lib, hayvonlarni oziqlantirishda keng foydalaniladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, bedana ratsioniga xlorella suspenziyasini kiritish masalalarini o'rganish dolzarb bo'lib qolmoqda.

Tadqiqotimizning maqsadi bedananing Yapon zotiga xlorella suspenziyasining ozuqa qo'shimchasi sifatida berib, uning (bedana) mahsuldorligigiga (voyaga yetishishi, tuxumga kirirish, tuxum sifati, yashovchanligi va x.) ta'sirini o'rganishdan iborat.

Bedananing Yapon zoti tuxumdorligi boshqa zotlarga qaraganda ancha sermahsul bo'lib, har bir makiyon bedana yiliga o'rtacha 300 donadan tuxum beradi. Boshqa sanoat parranda turlariga nisbatan bedanalarda tuxum vazni tana vazniga nisbati yuqori ko'rsatkichni tashkil qiladi.

Ma'lumki, xlorella barcha ma'lum o'simlik ozuqa oqsillaridan ustun bo'lgan yuqori sifatli oqsilga ega, chunki u barcha kerakli aminokislotalarni, shu jumladan almashib bo'lmaydigan aminokislotalarni o'z ichiga oladi. Uning tarkibiga quyidagilar kiradi: aspartik, gamma-aminobutirik va glutamik kislotalar, glitsin, serin, alanin, sistin, tirozin, prolin, b-alanin. Xlorella tarkibidagi nuklein kislotalarning miqdori 4 dan 7% gacha bo'lishi mumkin. Uning oqsilining ozuqaviy qiymati soyadan ikki baravar yuqori [1, 5].

N. I. Bogdanovning so'zlariga ko'ra, xlorella tarkibida barcha ma'lum vitaminlar va ayniqsa ko'p miqdordagi C vitamini mavjud (1 kg quruq moddaga 1000-2500 mg). Mineral moddalardan kobaltga, mis,



marganets, molibden, temir, rux, yod va boshqa makro- va mikroelementlar uchraydi [1]. Shuning uchun ham oziqlantirishda xlorella baliq va soya uni o'zini bosishi mumkin.

Xlorella suspenziyasi ta'sirida bedanalarning o'sishi, immunomodulyatsiyasi, antioksidant faolligi va to'qimalarni tiklash kabi ijobiy ta'sirga ega ekanligi ma'lum. Ba'zi mualliflarning ko'rsatishicha xlorella suspenziyasi berilgan bedanalarning qonining biokimyoviy tarkibi yaxshilanib, xolesterin miqdorining mutanosib pasayishi fonida oqsillar, albumin, globulin va glyukozaning umumiy miqdori oshganligini ma'lum bo'lgan.

Tadqiqotlarimizda biz 60 kun davomida bedanalar tana vaznining o'sish dinamikasini aniqladik. Tajriba guruhidagi bedanalarning tirik vazni tajriba boshida 76,6 g, tajriba oxirida 186,2 g; ikkinchi tajriba guruhida - mos ravishda 80,9 va 153,4 g, nazorat guruhida - 80,2 g va 147 g. 60 kunlik yoshda bedanalarning o'limi tajriba guruhida 1 - 2 dona, ikkinchisida - 1 dona va nazorat guruhi - 5 dona. Bedanalarning 60 kunlik yoshida xavfsizligi 1-tajriba guruhida 90%, ikkinchi tajriba guruhida 95% va nazorat guruhida 80% ni tashkil etdi.

Tajriba guruhidagi bedanalar 70 kunligidan boshlab tuxumga kirdi, nazoratdagilar 76 kunligida tuxumga kirishdi. Olingan tuxumlarning biometrik ko'rsatkichlari aniqlandi. Tajriba varianti bedanalaridan olingan tuxumlarning umumiy og'irligi va mos ravishda oqligi va sariqligi nazorat variantdagi tuxumlarga nis-

batdan bir muncha yuqori ko'rsatkichga ega bo'lganligi aniqlandi.

Shunday qilib, *Chlorella vulgaris* ning bedanalar ratsioniga kiritilishi zootexnikaviy va iqtisodiy ko'rsatkichlarni yaxshilash, xususan, ularning xavfsizligini oshirib, bedana o'limini kamaytirish. Bedanalarning tirik vaznini 9,8% ga oshirish, erta tuxumga kirish imkonini beradi.

### Adabiyotlar:

1. Богданов, Н.И. Хлорелла – нетрадиционная кормовая добавка [Текст] / Н.И. Богданов // Материалы V Международной научно-практической конференции / Донской ГАУ. – Ростов на Дону, 2004. – С. 35-38.
2. Гадиев, Р.Р. Резервы промышленного птицеводства России [Текст] / Р.Р. Гадиев. – Сергиев Посад – Уфа: БГАУ, 2002. – 325 с.
3. Гадиев, Р.Р. Влияние НуПро на продуктивные показатели молодняка перепелов [Текст] / Р.Р. Гадиев, Л.Ш. Хайрулина // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2013. – № 5 (43). – С.153-155.
4. Гурьева, Т. Пора разводить перепелов [Текст] / Т. Гурьева, И. Абакумова // Будь здоров. – 2003. – № 8. – С. 122.
5. Мелихов, В.В. Хлорелла – высокопродуктивная кормовая добавка [Текст] / В.В. Мелихов // Вестник АПК. – 2003. – № 5. – С. 14-16.





## SIGIRLARDA BACHADONNING KASALLIKLARINI OLDINI OLISH VA DAVOLASHNING SAMARALI USULLARI

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada sigirlarda akusher-ginekologik kasalliklarning oldini olish va davolashning ahamiyati, sigirlarda ginekologik kasalliklarni davolash va oldini olish, hayvonlarning ko'payish xususiyatlarini va mahsuldorligini ta'minlash, ularning belgilangan muddatlarda urug'lanishi, yuqori nasl olinishi, reproduktiv organlarning holatini baholash. Sigirlarda o'tkaziladigan veterinariya tadbirlarining xususiyatlari va bajarilish muddatlari, yangi tuqqan sigirlarda tug'ruqdan keyingi septisimiya kasalligini keltirib chiqaruvchi omillar, rivojlanish xususiyatlari, davolash va oldini olishning samarali hamda zamonaviy usullarini ishlab chiqish.

**Аннотация.** В данной статье рассмотрено значение профилактики и лечения акушерско-гинекологических заболеваний у коров, лечения и профилактики гинекологических заболеваний у коров, обеспечения воспроизводительных характеристик и продуктивности животных, их оплодотворения в указанные сроки, получения высокого приплода, оценки состояния репродуктивных органов. Разработка эффективных и современных методов выявления особенностей и продолжительности ветеринарных мероприятий, проводимых у коров, факторов, вызывающих послеродовую септицемию у новорожденных коров, особенностей развития, лечения и профилактики.

**Kalit so'zlar.** sigir, septisimiya, septikopiyemiya, tug'ruq isitmasi, ratsion, qo'zg'atuvchilar, 10 ml 20%-li kofein natriy benzoat, novakainterapiya, ixtioloterapiya, gemoterapiya.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi "2022-2026 yillarga moljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-sonli Farmonida Respublika oliy ta'lim tizimiga alohida e'tibor berilgan, xususan, maktablaming Oliy ta'lim bilan qamrov darajasini 50 foizga yetkazish va ta'lim sifatini oshirish maqsadida kadrlar buyurtmachilari takliflari asosida qabul parametrlarini 2022 yilda oshirish, 2022 yilda yoshlami oliy ta'lim bilan qamrov darajasini 38 foizga yetkazish, tolov-kontrakt asosida o'qishga qabul qilish parametrlarini oliy ta'lim muassasalari tomonidan mustaqil belgilash tartibini joriy etish, 2026 yilda qabul ko'rsatkichini kamida 250 mingga yetkazish, davlat oliy ta'lim muassasalariga akademik va moliyaviy mustaqillik berish, davlat oliy ta'lim muassasalarining tegishli huquq va vakolatlarini aniq belgilash vazifasi belgilangan.

Akusher-ginekologik kasalliklar bo'yicha bilimlarni mukammal o'zlashtirishda, avvalo hayvonlarda uchraydigan ushbu guruhga mansub kasalliklarning turlari, ularning tarqalishi, iqtisodiy zarari, sabablari, kechish xususiyatlari, tashxisi va qiyosiy tashxisi, davolash hamda oldini olishning nazariy va ilmiy asoslarini puxta o'rganish talab etiladi. Bunda laboratoriya tekshirish usullari, vositalari, asbob-uskunalardan to'g'ri foydalanish hamda olingan ma'lumotlarni tahlil qilish malaka va ko'nikmalariga ega bo'lish talab etiladi [1].

Tug'ruqdan keyingi umumiy infeksiya (tug'ruq isitmasi) - mikroorganizmlarni urg'ochi hayvonning tug'ish yo'llariga tug'ishdan ancha oldin tushishi bilan xarakterlanadi va organizm tabiiy rezistentligining pasayishi, rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratilishi bilan ularning patogen ta'siri namoyon bo'ladi. Shuning uchun bachadonni atoniyasi, homila yo'ldoshini ushlanib qolishi, hayvonlar uzoq masofaga tashish va erta og'ir ishlarga jalb etish endogen infeksiyani rivojlanishi bilan kechadigan

tug'ishdan keyingi kasalliklar kelib chiqishida ikkilamchi omillar hisoblanadi. Lekin jinsiy yo'llarga tug'ishdan keyingi davrning birinchi soatlari va keyingi kunlarida turli jaroratlanishlar va organizm rezistentligining pasayishi oqibatida ham infeksiya tushishi va rivojlanishi mumkin [3].

Yangi tuqqan sigirlarda tug'ruqdan keyingi septisimiya kasalligini keltirib chiqaruvchi omillar, rivojlanish xususiyatlari, davolash va oldini olishning samarali hamda zamonaviy usullarini ishlab chiqish asosida quyidagi ilmiy yangiliklar olindi:

Yangi tuqqan sigirlar orasida septisimiya kasalligining tarqalishi va xo'jaliklarga keltiradigan iqtisodiy zarari, kechish xususiyatlari o'rganildi;

Dispanser tadqiqotlar o'tkazish bilan yangi tuqqan sigirlarda septisimiya kasalligining etiologiyasi, ertachi aniqlash usullari, simptom va sindromlarini o'rganildi;

Qoramolchilik fermer xo'jaliklari sharoitida tuqqan sigirlarda septisimiya kasalligining sabablari ratsionlarni takomillashmaganligi, oziqalar tarkibidagi to'yimli moddalar, vitaminlar va mikroelementlar miqdorining bug'oz sigirlar organizmi ehtiyojlarini qondirmasligi, ratsionda kislotaligi yuqori oziqalarning berilishi hisobiga makro- va mikroelementlarning ichaklarda so'rilishining yomonlashishi, sog'in sigirlar uchun yayratish va quyosh nurlarining yetishmasligi oqibatida organizm umumiy rezistentligining pasayish hisoblanadi, ushbu murakkab patologiya organizmda modda almashinuvining chuqur buzilishlari bilan kechadi, kasallikning diagnostik usullari yetarlicha o'rganilmagan bo'lib, ularni takomillashtirish talab etiladi va davolash hamda oldini olishning samarali usullarini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir [5.6].

Tug'ishdan keyingi sepsisning qo'zg'atuvchilari ko'pincha gemolizlovchi streptokokklar, ayrim hollar-

da stafilokokklar, ichak tayoqchalari, pnevmokokklar va b. bo'lishi mumkin. Jarohatlangan joylar xavfli shish basillalari, anayerob stafilokokklar va streptokokklar bilan zararlanganda umumiy infeksiya chirish jarayonlari ustunligi bilan kechadi. Cl. chauvoei, Cl. septicum, Cl. hustolyticum va boshqa anayerob bakteriyalar rivojlanganda umumiy infeksiya gazli gangrena ko'rinishida kechadi.

Internet ma'lumotiga ko'ra, sigirlarda tuqqandan keyingi septisemiya (Sepsis puyerperalis) tug'ish jarayonlarini patologik shaklda kechishi asorati bo'lib ko'pincha go'shtxo'r hayvonlarda, sigirlar va biyalarda bola tashlashlarning asorati sifatida (abortdan keyingi septisemiya) va tug'ishdan keyingi travmalar oqibatida qayd etiladi [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Ona organizmi va homila yo'ldoshini homila antinatal taraqqiyotining boshlang'ich bosqichlarida infeksiya bilan zararlanishi tug'ish paytida sepsisni o'tkir oqimda kechishi, o'lik bola tug'ilishi (54% hollarda) hamda DVS sindromi kasalligining (73,3% hollarda), infeksiyon-toksik shok (54% hollarda) rivojlanishi kuzatiladi.

Tug'ruqdan keyingi umumiy holsizlanish infeksiya hayvonlarning barcha a'zolariga qon orqali o'tishi, ishtahaning yo'qolishi, gipo- yoki agalaktiya, sutni ko'kimtir rangda bo'lishi xarakterli bo'ladi. Hayvon o'rnidan qiynalib turadi, yurganda gandraklaydi, ba'zan boshini ko'kragiga qo'yib, soporoz holatida yotadi. Tana harorati 40-41°C gacha ko'tariladi. Hayvonning o'limidan oldin esa pasayib boradi [4].

Jinsiy a'zolarida yiringli-chirish jarayonlari rivojlanib, jinsiy yo'llardan juda yomon hidli, loyqalangan, qoramtir-jigarrang yoki qo'ng'ir-ko'kimtir rangli suyuqlik oqadi, intoksikasiya va sepsis rivojlanadi. Septik jarayonlar rivojlanishining xarakterli belgilaridan biri tana haroratining keskin ko'tarilishi (40-41°C) va hayvonning sog'ayishi yoki o'limi oldidan keskin pasayishi hisoblanadi.

Septikopiyemiya bilan kasallangan sigirlar alohida joylarga ajratilib, tinchlik beriladi, ratsion yuqori to'yimli, yaxshi sifatli oziqalardan (pichan, o'stirilgan suli, kepak va o't unlaridan tayyorlangan atala, ildizmevalilar) iborat bo'lishi shart. Asidozni pasaytirish maqsadida ichimlik suviga 0,5 % hisobida natriy gidrokarbonat qo'shiladi. Bachadonni massaj qilish va boshqa mahalliy muolajalar taqiqlanadi [5].

B.M.Eshburiyev va boshqalarning (2020) ma'lumotlariga ko'ra, xo'jalikda joriy etilgan usulda tug'ruqdan keyingi septisemiya bilan kasallangan bir bosh sigir quyidagi tartibda davolandi (kasallik tarixi varaqasi №1).

- vena qon tomiri orqali 300 ml 40%-li glyukoza eritmasiga 20 ml 0,5%-li askorbin kislotasi, 10 ml 20%-li kofein natriy benzoat eritmasi aralashtirilib yuborildi;

- oksitetrasiklin - 20% preparatidan 10 ml kuniga 1 marta muskul orasiga yuborildi;

- oksitosin 100 kg tana vazniga 15 TB hisobida teri ostiga yuboriladi.

Yangi tavsiya etilayotgan usulda tug'ruqdan keyingi septisemiya bilan kasallangan 3 bosh sigir quyidagi tartibda davolandi (kasallik tarixi varaqasi 2,3,4):

- Metragil antibiotigidan 200 ml kuniga 2 marta vena qon tomiriga yuborildi;

- vena qon tomiri orqali 300 ml 20%-li glyukoza eritmasiga 20 ml 0,5%-li askorbin kislotasi, 10 ml 20%-li kofein natriy benzoat eritmasi aralashtirilib yuborildi;

- Penstrep 400 preparatidan 20 ml kuniga bir marta muskul orasiga yuborildi;

- Natriy gidrokarbonatning 4%-li eritmasidan 0,5 ml/1 kg dozada kuniga 1 marta vena qon tomiriga yuborildi;

- Uteroton preparati tana vazniga 10-15 ml hisobida muskul ichiga yuboriladi, 3 kun (davolash o'rtacha 7 kun davom etdi. Har bir sigirga kasallik tarixi varaqasi yuritildi) [6].

**Xulosa.** Adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, bugungi kungacha Respublikamiz qoramolchilik fermer xo'jaliklari, shu jumladan shaxsiy yordamchi xo'jaliklari sharoitida sigirlarda bachadonni kasalligining sabablari va patogenezini to'lig'icha o'rganilmagan, davolash va oldini olishning samaradorligi yuqori va kamchiqim usullari ishlab chiqilmagan.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Eshburiyev B.M., Veterinariya akusherligi, Toshkent. Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2018.

2. Eshburiyev B.M., Eshburiyev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma, Samarqand, 2020.

3. Баймишев, Х. Б. Практикум по акушерству и гинекологии: учебное пособие / Х. Б. Баймишев, В. В. Землянкин, М. Х. Баймишев. – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара: РИЦ СГСХА, 2012.

4. Ложкина М.В. Использование УЗИ-сканера при проведении акушерско-гинекологической диспансеризации в молочном скотоводстве / М.В. Ложкина, С.В. Шатова, Л.Ф. Хамитова, А.А. Метлякова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – №2 (35). – с. 70.]

5. Студенцов А.Н., Шипилов В.С., Субботин Л.Г., Преображенский О.Н. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения, 7-ое изд. М.: "ВО Агропромиздат", 1999.

6. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров. Часть 2. Профилактика болезней молодняка крупного рогатого скота и коров практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.] под общ. ред. А. И. Ятусевича. - Витебск : ВГАВМ, 2015. - 532 с.

#### Internet saytlari:

1. [http://vvv.allvet.ru/diseases/-vet\\_obstetrics/vet\\_obstetrics24.php](http://vvv.allvet.ru/diseases/-vet_obstetrics/vet_obstetrics24.php)

2. <http://veterinar.selhozizdat.ru/avet/>

3. <http://bd.patent.su/2372000-2372999/pat/servlet/servlet5ae1.html>

## ВИРУСЛАРНИНГ КАРТОШКА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

**Аннотация.** Картошканинг кўпчилик касалликлари орасида энг кенг тарқалгани ва жуда хавфлиси инфекция он касалликлар жумласига кирувчи вирус ва микоплазма касалликларидир. Улар келтирадиган зарар миқдори ўсимликнинг касалланиш даражасига, навига, тупроқ – иқлим шароити ва агротехникага боғлиқ равишда ўзгариб туради ва ҳосилнинг тўла нобуд бўлишигача олиб келиши мумкин. Шунинг учун вирусларнинг картошка маҳсулдорлигига таъсирини ўрганиш долзарб ҳисобланади. Тадқиқотларда умумқабул қилинган услублардан фойдаланилди. Тадқиқотларнинг кўрсатишича, картошка маҳсулдорлигининг вируслар таъсирида пасайиши нав турига ва тупроқ-иқлим шароитига боғлиқ. Картошканинг Қувонч-1656М навида S ва M вируслари, Бахро-30 навида эса X вируси кўпроқ зарар келтиради. Y, барг буралиш ҳамда вируслар комплекси ҳар икки шароитда ҳам зарари кўпроқ бўлиши аниқланди. Улар картошка маҳсулдорлигини 30%гача пасайтириши мумкин.

**Аннотация.** Вирусные и микоплазменные болезни являются одним из распространенных и вредоносных инфекционных болезней картофеля. Ущерб, приносимые ими может достигать до полной гибели урожая в зависимости от вида инфекции, концентрации вирусов, сорта и почвенно-климатических условий. Поэтому изучение влияния вирусов на продуктивность культуры в каждом регионе является актуальным вопросом. Установлено, что уровень вреда приносимые вирусами зависит от сорта и условий выращивания. У сорта Кувонч-1656М больше вреда приносит вирусы S и M, а у сорта Бахро-30 – вирус X. Вирусы снижают продуктивность растений до 30%.

**Калит сўзлар.** Картошка, навлар, уруғчилик, вируслар, вирус касалликлари, маҳсулдорлик ва бошқ.

**Кириш.** Республикамизда картошканинг вирус касалликлари кенг тарқалган бўлиб, улар экин ҳосилдорлигини кескин пасайтириши билан бирга уруғчилик сифатини ёмонлаштиради. Картошканинг вегетатив усулда, яъни туганаклари орқали кўпайтирилиши эса инфекциянинг кейинги репродукцияга берилишини, репродукция сонининг ошиши билан патоген концентрациясининг ошибориши уруғлик сифатларини пасайтиришга олиб келади.

Картошка уруғлик сифатларининг пасайиши ўз навбатида экин ҳосилдорлигининг пасайишига олиб келади. Ҳосилдорликнинг пасайиш даражаси навнинг биологик хусусиятлари, тупроқ – иқлим шароитлари, инфекция тури ва экинни етиштиришда қўлланиладиган технологияга боғлиқ.

Тадқиқотлар мақсади - ҳар хил картошка навларида алоҳида вирусларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичларига таъсирини ўрганишдан иборат.

**Материаллар ва услублар.** Тадқиқотлар Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтининг Самарқанд тажриба станцияси ҳамда Самарқанд вилояти, Ургут туманининг тоғ олди зонасида ўтказилди. Илмий тадқиқот ишлари «Методика полевого опыта» (1985), «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007), Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги Вазирлиги, Ўзбекистон қишлоқ хўжалик илмий-ишлаб чиқариш марказларининг услубий қўлланмалари асосида ўтказилди (2000). Олинган

натижалар Б.А.Доспехов (1979) бўйича статистик ишланди.

**Натижалар.** Тадқиқотлар ўсимликларнинг маҳсулдорлиги уларнинг нави ва қайси вирус билан касалланганлигига боғлиқлигини кўрсатди. Масалан, Қувонч-1656М навининг X вируси билан касалланган ўсимликларида экин етиштирилган зонага боғлиқ равишда 5-9% маҳсулдорликнинг пасайиши кузатилган бўлса, Бахро-30 навида кўпроқ, яъни бу кўрсаткичлар мувофиқ равишда 8-13 %ни ташкил қилди. Ўсимликларнинг S ва M вируслари томонидан келтириладиган зарар миқдори эса Қувонч-1646М навида Бахро-30 навига нисбатан кўпроқ бўлиши аниқланди. Масалан, бу вируслар таъсирида Бахро-30 нави маҳсулдорлиги картошкани етиштириш шароитига боғлиқ равишда 4-16%ни, Қувонч-1656М навида эса 12-28%ни ташкил қилди. Ўсимликларнинг Y, барг буралиш ҳамда комплекс ҳолдаги вируслар билан зарарланишининг маҳсулдорликка таъсирида нав хусусиятлари намоён бўлмади.

Тадқиқотларда вирусларнинг ўсимликлар маҳсулдорлигига таъсирига ташқи муҳит шароити ҳам таъсир этиши аниқланди. Ҳар икки навнинг уруғларини тоғ олди ва текислик зоналарига экилиб олинган натижалар шундай хулосалар қилишга имкон беради. Масалан, тоғ олди зонасида X вируси билан зарарланган Бахро-30 нави ўсимликларнинг маҳсулдорлиги ўртача 13% камайган бўлса, текислик зонасида бу кўрсаткич 8% ни ташкил этди.

Вирусларнинг картошка маҳсулдорлигига таъсири

№	Вируслар	Зоналар бўйича навлар маҳсулдорлигининг пасайиши, %			
		Бахро-30 нави		Кувонч-1656М нави	
		тоғ олди	текислик	тоғ олди зонаси	текислик
1	X	8	13	5	9
2	S	11	16	16	28
3	M	4	9	12	18
4	Y	15	26	16	27
5	Барг буралиш	18	29	19	30
6	Вируслар комплекси (X+S+M+Y)	22	27	24	28

Ўрганилган Кувонч-1656М навида эса бу кўрсаткич мувофиқ равишда 9 ва 5% ни ташкил қилди. Бошқа вируслар бўйича ҳам аналогик натижалар олинди. Яъни, тоғ олди зонасида текислик шароитига нисбатан картошканинг яширин шаклдаги вируслар таъсирида маҳсулдорлиқнинг пасайиш кўрсаткичи пастроқ бўлади. Лекин ҳар икки шароитда ҳам картошканинг Y, барг буралиш ҳамда комплекс ҳолдаги вируслар экин маҳсулдорлигини нав хусусиятига боғлиқ ҳолда 15-30% гача пасайтирди.

Вируслар таъсирида маҳсулдорлиқнинг пасайиши Бахро-30 навида туганаклар сонининг камайиши ҳисобига, кувонч-1656М нави ўсимликларида эса туганаклар ўртача массасининг камайиши ҳисобига кузатилди.

**Хулосалар.** Олинган натижалар картошканинг вируслар билан касалланиши натижасида ўсимликлар маҳсулдорлигининг пасайиши навнинг биологик хусусиятларига, вирус турига, ўсимликларнинг зарарланиш даражасига боғлиқ равишда ўсимликлар маҳсулдорлигини 6 – 34% пасайтириши мумкин.

Олинган натижалар картошка вирусларининг зарари нав хусусияти ва ташқи муҳитга боғлиқ эканлигини, тоғ олди шароитида уларни зарари камроқ бўлиб текислик зонасида зарар миқдорининг ошиб боришидан далолат беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Эргашев И.Т. Безвирусное семеноводство картофеля. Т. “Фан”. 2007. 165б.
2. Eshonkulov B. Ergashev I. Obloqulov F. “Potato production from True Potato Seed” Wissenschaftliche

Zeitschrift „European Applied Sciences” ISSN 2195-2183, № 4 2016

3. Ergashev I.T., Begimqulov.I.B. Razzokov J. Oblakulov F. Scaintific hypotesis “Variety and population in agrobiocenosis of potatoes” International Journal of Psychosocial Rehabilitation. ISSN:1475-7192. Page No. 4638-4641 <https://www.psychosocial.com/article/PR260452/14754/>

4. Ergashev I.T. Results of evaluation of new potato varieties. Web of scientist International Scaintific Research Journal. ISSN 2776-0979. Volume 3. Issue 3. Mar.. 2022. p. 933-940. <https://wos.academiascience.org/index.php/wos/article/view/1175>

5. Ergashev I. T., OblokulovF., Saidmurodova Z., BegimkulovI.,

Ergashev U. An Important Faktor Determining The Quality Of Seed Potatoes. International Journal of Aquatic Science ISSN: 2008-8019 Vol 12, Issue 03, 2021. P.6-8. [http://www.journal-aquaticscience.com/article\\_131893.html](http://www.journal-aquaticscience.com/article_131893.html).

6. Ibragim Ergashev. Laws of distribution and development of potato viruses and their insects in uzbekistan. European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) Available Online at: <https://www.scholarzest.com> Vol. 2 No. 11, October 2021, ISSN: 2660-5643

7. Эргашев И.Т. Абдиназаров С., Қодиров И. Экиш схемасининг уруғлик картошканинг вируслар билан зарарланишига таъсири. Theoretical Principles of innovative Devolapment of the Agrocultural Sector in Uzbekistan. SB TSAU Conference. Google Scolar indexed. [www.samaquni.uz](http://www.samaquni.uz) . Samarqand. 2022. 5-6 oktabr.

8. <http://kartofel.org/bolezn/virus/virus.htm>



AZOTOBACTER CHROOCOCCUM BAKTERIYASIDAN FOYDALANISH  
ISTIQBOLLARI

**Annotatsiya.** Maqolada *Azotobacter chroococcum* bakteriyasi tabiati, *Azotobacter chroococcum* asosida olingan bakterial preparatlar e'tiborga loyiqdigi, ularni kimyoviy o'g'itlar o'rniga ishlatilishidagi afzalliklari to'g'risida so'z yuritiladi. Bundan tashqari *Azotobacter*dan foydalanish ba'zi ekinlarning hosildorligini oshirishini, *Azotobacter*ning qishloq xo'jaligi hosildorlikka ta'siri haqida ma'lumotlar keltirilgan.

**Аннотация.** В статье рассказывается о природе бактерии *Azotobacter chroococcum*, о бактериальных препаратах, полученных на основе бактерии *Azotobacter chroococcum*, их преимуществах в использовании вместо химических удобрений. Кроме того, было показано, что использование *azotobacteria* увеличивает урожайность некоторых сельскохозяйственных культур.

**Kalit so'zlar:** *Azotobacter*, rizosfera, *Azotobacter vinelandii*, *Azotobacter spp*, *A. chroococcum*, *A. beijerinckii*, *A. paspali*, *A. Armeniacus*.

Dunyoda qishloq xo'jaligini jadal rivojlantirish tuproq unumdorligini yaxshilash va ekinlardan olinadigan hosil miqdorini hamda sifatini oshirish, ekologik toza mahsulotlar yetishtirishda biologik preparatlardan foydalanishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Oziq-ovqat dasturida ko'zda tutilgan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish samaradorligini yanada oshirish ilmiy asoslangan fermerlik tizimini joriy etishni talab qiladi. Dalalar hosildorligini oshirish vositalaridan biri bu ekinlar uchun o'g'itlardan foydalanishdir. Shu nuqtai nazardan, erkin yashovchi bakteriyalar- *Azotobacter chroococcum* asosida olingan bakterial preparatlar e'tiborga loyiqdir. Ular keng sintetik qobiliyatlarga ega bo'lib, eng katta qiziqish ularning azotni havodan o'zlashtirish va shu bilan tuproqning haydaladigan qatlamini boyitish, o'simliklarning azotli oziqlanishini yaxshilash qobiliyatidir. Ancha yillardan beri azotobakterin bakterial preparati azotli o'g'itlarning analogi sifatida keng qo'llanila boshlandi. Keyinchalik, xuddi shu organizmlar o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga rag'batlantiruvchi ta'sir ko'rsatadigan B guruhi vitaminlari, auksinlar, gibberellinlar, kininlar kabi bir qator biologik faol moddalarni sintez qilishga qodir ekanligi aniqlandi [1-3].

Fillosferaning sirtida yashaydigan spetsifik epifit mikroorganizmlar o'simlikning o'sish sharoitlari va qator biotik hamda abiotik omillarga bog'liqligi bilan ifodalanadi. Shu sababli, qishloq xo'jaligi ekinlarini o'sishi, rivojlanishi va noqulay sharoitlarga moslashishida epifit mikroorganizmlar asosida tayorlangan biopreparatlardan foydalanish muhim ahamiyatga ega [3].

Hozirgi kunda *Azotobacter*dan bioo'g'itlar olishda foydalanilmoqda, tuproq yuzasiga yoki urug'larga surtilganda rizosfera yoki o'simlik qismlarining ichki qism-

larini kolonizatsiya qilishga yordam beradigan, shuningdek, birlamchi oziq moddalar mavjudligini oshirish orqali o'sishni rag'batlantirishga yordam beradigan tirik organizmlarni o'z ichiga oladi. Bu azot fiksatsiyasi orqali tuproq unumdorligini oshirishga yordam beradigan muhim bioo'g'it bo'lib, keyinchalik o'simliklarning o'zlashtirilishi uchun biologik faol moddalarning biosintezini jarayoni orqali hosildorlikni oshirishga yordam beradi. Shuningdek, u ozuqa moddalarining aylanishida muhim rol o'ynaydi va ozuqa moddalarining mavjudligini oshiradi, shuning uchun kimyoviy o'g'it bilan solishtirganda ekologik jihatdan qulayroqdir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, *Azotobacter*dan foydalanish ba'zi ekinlarning hosildorligini ham oshiradi. Tabiiy resurslarni tejashning ahamiyati ortib borayotganligi sababli, bioo'g'itni o'zi yoki ba'zi o'g'itlar yoki pestitsidlar bilan birgalikda qo'llash ba'zi tadqiqot ishlarida yaxshi natijalar beradi. Shuning uchun tuproqni kimyoviy moddalar bilan to'ldirish tezligini kamaytirish uchun bioo'g'itlardan foydalanish samaraliroqdir [1-3].

*Azotobacter Pseudomonadaceae Azotobacteraceae* oilasiga va *Gammaproteobakteriyalar* sinfiga mansub bo'lib, u barcha tuproqlarda keng tarqalgan. *Azotobacter*ning diqqatga sazovor turlari *A. vinelandii*, *A. chroococcum*, *A. beijerinckii*, *A. paspali*, *A. Armeniacus*.

*Azotobacter*lar atmosfera azotini o'zlashtiradi. *Azotobacter*lar o'simliklar tomonidan ishlatiladigan atmosfera azotini biriktirishdan tashqari, o'simlik o'sish gormonlarini ham ishlab chiqadi. *A. vinelandii* ham, *A. chroococcum* ham indol sirka kislotasini ishlab chiqarishligi aniqlangan. *A. chroococcum* shtammi kulturalarida 0,01-0,1 mkg GA3 ekvivalenti 1 ml miqdorida uchta gibberellina o'xshash birikmalar aniqlangan.

Azotobakterlar tuproqda erimaydigan fosfatlarni eritishga qodir.

Azotobakterlar fitopatogenlarni bostirish yoki ularning zararli ta'sirini kamaytirishga qodir.

Azotobakterlar zamburug'li va bakterial kasalliklarni va o'simliklaridagi nematodalar bilan kasallanishini oldini oladi. Kartoshkaning *Rhizoctonia solani* infeksiyasiga *A. chroococcum* ning anti ta'sirini kuzatilgan. Bug'doy urug'lari *A. chroococcum* shtammlari bilan ishlov berilganda, infeksiyali kasalliklar bilan kasallanish sezilarli darajada kamaydi [5].

Bug'doy urug'ini *A. chroococcum* bilan ishlov berilganda o'simliklarning quruq moddasining sezilarli darajada ko'payishini kuzatdilar. Ular, shuningdek, urug'larni *A. chroococcum* bilan ishlov berilganda xantalning yuqori hosildorligiga erishdilar.

Quyidagi jadvalda *A. chroococcum* bilan ishlov berilganda qishloq xo'jalik ekinlarning kimyoviy o'g'itlarga hosildorligining oshganligini ko'rishimiz mumkin.

**Azotobakterning o'simliklarning hosildorligiga ta'siri**

№	Ekin nomi	Kimyoviy o'g'itlarga nisbatan hosildorlikning nisbati%
1	Guruch	5
2	Jo'xori	15-20
3	Bug'doy	8-10
4	Makkajo'xori	15-20
5	Kartoshka	13
6	Pomidor	2-24
7	Sabzi	16
8	G'o'za	8
9	Shakarqamish	9-24
10	Karam	40

Azotobakteriyani qo'llashning yangi yo'nalishi uning antibiotik xususiyatlaridan chiqib ketishi bilan

bog'liq. Azotobakterindan foydalanish kasalliklarga chalingan o'simliklar sonini kamaytiradi, oshiradi, hosil sifatini [5]

Eng qimmat o'g'itlarni yaratish azotobakteriyalarning optimal ekinlarini tanlashga asoslangan bo'lishi kerak, bu esa o'z navbatida ushbu mikroorganizmlarning fiziologiyasi, biokimyosi va kimyosini har tomonlama o'rganish bilan bog'liq.

Shunday qilib *A. chroococcum* faol shtammlarning ekstremal sharoitli mintaqalarda yetishtirilayotgan o'simliklarning o'sishi, rivojlanishini kuchaytirish, ularni indol birikmalari hamda molekulyar azot bilan ta'minlash maqsadlarida qo'llash istiqboli ancha yuqori.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Springer, Singapur. 3. Vani, Sartaj A., Subhash Chand, Muneeb A. Vani, M. Ramzan va Xolid Rahman Hakim. "Azotobakter *chroococcum* - qishloq xo'jaligida potentsial bio o'g'it: umumiy ko'rinish." Tuproqshunoslik: qishloq xo'jaligi va ekologik istiqbol (2016): 333-348.

2. Sharma, K., Dak, G., Agrawal, A., Bhatnagar, M. va Sharma, R., (2007). Fosfat eruvchan bakteriyalarning *Cicerarietinum* urug'larining o'sishi va ko'chat o'sishiga ta'siri. O'simlik tibbiyoti va toksikologiyasi jurnali, 1 (1), s.61-63.

3. Abo-Amer A.E., Abu-Garbiya M.A., Soltan E.S.M., Abd El-Rahim V.M. Qishloq xo'jaligi tuproqlaridan og'ir metallarga chidamli *Azotobacter chroococcum*ning izolyatsiyasi va molekulyar tavsifi va ularning bioremediatsiyada qo'llanilishi. *Geomikrobiol. J.* 2014;31(7):551-561.

4. Afef N.H., Leyla S., Donia B., Houda G., Chiraz C.H. *Nicotiana rustica*dagi kadmiy toksikligining fiziologik va biokimyoviy ta'siri o'rtasidagi bog'liqlik. *J. O'simlik fizioli.* 2011;6(6):294-303

**IN VITRO SHAROITDA LAGochILUS INEBRIANS O'SIMLIGINI  
MIKROKLONAL KO'PAYTIRISH**

**Annottatsiya.** Maqolada O'rtasiy hududida o'sadigan *Lagochilus inebrians* ni *in vitro* sharoitida mikroklonal ko'paytirish natijalari keltirilgan. Tadqiqot materiali sifatida laboratoriya sharoitida urug'lik materiallaridan yetishtirilgan *Lagochilus inebrians* o'simliklaridan foydalanildi. *Lagochilus inebrians* atseptik kulturalarini olish uchun har xil turdagi sterillovchi vositalardan foydalanilgan holda ko'p bosqichli sterilizatsiya usullari qo'llanilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra *Lagochilus inebrians* ni *in vitro* sharoitida yetishtirish uchun optimal eksplant generativ kurtakning uchlari hisoblanadi. Ekzogen sitokininlarning yuqori konsentratsiyasi mavjud bo'lganda, tasodifiy kurtaklar paydo bo'ladi.

**Аннотация.** В статье приведены результаты введения в культуру *in vitro* и микроклонального размножения *Lagochilus inebrians*, произрастающего на территории Центральной Азии. В качестве материала исследований были использованы растения *Lagochilus inebrians*, выращенные из семенных материалов в лабораторных условиях. Для получения асептических культур *Lagochilus inebrians* необходимо использовать многоэтапные протоколы стерилизации с применением различных типов антисептиков. Установлено, что оптимальным эксплантом для культивирования является апексы генеративного побега. В присутствии высоких концентраций экзогенных цитокининов происходит индукция адвентивных побегов.

**Kalit so'zlar:** *Lagochilus inebrians*, kultura, *in vitro*, eksplant barg qo'ltig'i kurtaklari, mikroklonal ko'paytirish

**Kirish.** Bugungi kunda respublikamizda dorivor o'simlik turlarini inventarizatsiyadan o'tkazish, resurslarini baholash, istiqbolli turlarini ko'paytirish texnologiyalarini yaratish va mahalliy o'simlik xom-ashyolari asosida tabiiy dori vositalari ishlab chiqarishga alohida e'tibor qaratilgan. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida «Farmasevtika sanoatini yanada rivojlantirish, aholini va tibbiyot muassasalarini arzon, sifatli dori vositalari bilan ta'minlash» vazifalari belgilab berilgan. Ushbu vazifalardan kelib chiqqan holda, jumladan, dorivor o'simliklardan biri, muhofazaga molik tur *L. Inebrians* turini ko'paytirish va ishlab chiqarishga tavsiyalar berish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Istiqbolli dorivor o'simlik - *Lagochilus inebrians* Bungeni *in vitro* sharoitida mikroklonal ko'paytirish, saqlash va patogensiz ko'chatlarini olish hamda amaliyotga tadbiiq etishdan iborat.

**Tadqiqotning obyekti.** sifatida *Lagochilus inebrians* Bunge tanlangan.

**Tadqiqotning usullari.** Tadqiqotlarda *in vitro*, *ex vitro*, *in situ*, *ex situ* biotexnologik usullardan foydalanilgan.

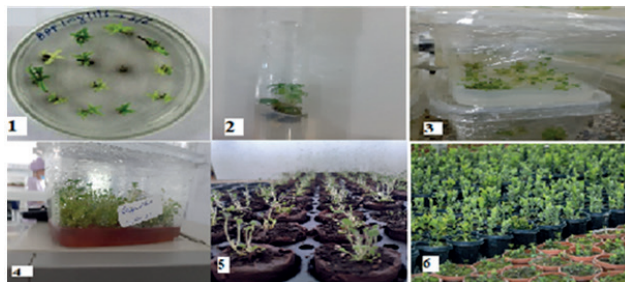
**Olingan natijalar va ularning tahlili.** Quyida *in vitro* sharoitida olingan *L. Inebrians* ning patogensiz ko'chatlarini tuproq iqlim sharoitiga moslashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijalarining tahlilii bayoni keltirilgan.

*In vitro* muhitda kulturada o'simlikni o'stirishda ozuqa muhiti tarkibiga 6-BAP - 1-3 mg/l; GK - 0,5-2,0 mg/l; NSK - 0,1-0,3 mg/l yoki IMK - 0,1-0,3 mg/l va vitaminlar kompleksi qo'shildi. Kultura muhitida

rizogenez jarayonini stimulyatsiyalash uchun makroelementlar va saxaroza konsentratsiyasi kamaytirildi. Bunda induktor sifatida IMK foydalanildi[1]. Ozuqa muhiti tarkibiga auksin 0,2-2 mg/l konsentratsiyada qo'shildi yoki eksplanta IMK eritmasida (50 mg/l) 18 soat davomida inkubatsiyalandi va navbatdagi bosqichda tarkibiga fitogormon qo'shilmagan ozuqa muhitiga ekildi (pH=5,5-5,7). Tajribalarda stimulyator sifatida tidiazuron (N-fenil-N'-(1,2,3-tiadiazol-5-il) mochevina); TDZ), zeatin (1,65-5 mg/l), 2,4-D, ISK (0,1-0,5 mg/l) turli xil kombinatsiyalarda sinovdan o'tkazildi. MS ozuqa muhitining tarkibida 5 mg/l BAP + 0,04 mg/l NAA dan foydalanilganda barg qo'ltig'i kurtagidan *in vitro* sharoitida kallus to'qimaning hosil bo'lish intensivligi yuqori bo'lishi, BAP (2 mg/l)+NAA (0,1 mg/l)+GA3 (30,5 mg/l) kombinatsiyada kulturada o'simtalar maksimal sonda va uzunlikda hosil bo'lishi, shuningdek, inkubatsiya muhiti tarkibiga IBA (3 mg/l) qo'shilmagan holatda ildiz hosil bo'lish jarayoni intensivligi yuqori bo'lishi aniqlangan[2].

*In vitro* sharoitida kallus shakllanishi uchun fitogormonlardan foydalanildik. Tadqiqotlarimizda o'simlikni turli xildagi boshlang'ich eksplantlarida kallus to'qima induksiyasini shakllantirish maqsadida MS ozuqa muhiti tarkibida 1-5 mg/l BAP+0,4 mg/l NAA va MS+2,4-D (1-5 mg/l) kombinatsiyalar sinovdan o'tkazildi. Tajribalarda 25 ml MS ozuqa muhitiga quyilgan shisha idishlarga (275 ml) o'simlik eksplantlari joylashtirildi, kulturalar (+20...+25° C harorat, sutka davomida 16 soatlik yoritilish va 8 soat qorong'u sharoitda 4 hafta davomida) inkubatsiya qilindi[2]. MS ozuqasida 0,5-2 mg/l BAP+0,25-1,5 mg/l NAA namunalarda kallus to'qimaning proliferatsiyasi intensivligi va rivojlani-

shi va yuqori darajada amalga oshganligi aniqlandi[3]. MS ozuqa muhitida BAP (0,5-2 mg/l)+NAA (0,1-1 mg/l)+kinetin (0,5-1 mg/l), GA<sub>3</sub> (0,5 mg/l)+adenin sulfat (40 mg/l) kombinatsiyada o'simtalar hosil bo'lish intensivligi yuqori bo'lishi qayd qilindi. Tadqiqotlarda ½ MS ozuqa muhitida NAA (0,5-3 mg/l)+ IBA (0,5-3 mg/l), shuningdek NAA (0,5-3 mg/l)+ IBA (0,5-3 mg/l)+aktivlashtirilgan ko'mir (3 g/l) kombinatsiyada ildiz hosil bo'lishi intensivligi nisbatan yuqori bo'lishi qayd qilindi (1-rasm).



1-rasm. *Lagochilus inebrians*ni *in vitro* sharoitiga mikroklonal ko'paytirish va tuproq iqlim sharoitiga moslashtirish

1.2 -eksplantndan hosil bo'lgan kallus, 3-poyaning shakllanishi, 4-ildizlatish jarayoni, 5-iqlimlashtirish, 6- tayyor ko'chat.

Shuni ta'kidlash kerakki, o'rganilgan namunalardagi o'simliklar gormonal va gormonal bo'lmagan muhitda osongina ildiz otadi. Barcha sinovdan o'tgan namunalarda o'rtacha ildiz otish chastotasi 81,3% ni tashkil etdi (2-rasm). *L. Inebrians* mikroo'simliklarida 100% ildiz otish faqat ½ BDS va ½ MS mineral asoslarida 5,0 mkM konsentratsiyada - NAA, IAA, IBAda auksinlar mavjudligida olingan. *L. Inebrians*da rizogenezni qo'zg'atish uchun eng samarali vosita 5,0 mkM NAA bilan to'ldirilgan ½ B5 edi[3].

O'rganilayotgan namunalarning regenerantlarini laboratoriya va issiqxona sharoitida +23±2°C haroratda va fotoperiodda tokchalarga moslashtirish yangi barglarning rivojlanishi bilan birga amalga oshmadi va o'sishning sekinlashishiga olib keldi[4]. Xuddi shunday

natija ishlatilgan substratdan va ildiz otish bosqichida sovuq tabaqalanish mavjudligidan qat'iy nazar kuzatildi. Ya'ni, namunalarni +23 ± 2 °C harorat rejimida moslashtirish paytida uyqu holatining rivojlanishi qayd etilgan.

### Xulosalar

1. O'rganilayotgan *L. Inebrians* namunalari haqiqiy ko'paytirish uchun optimal muhit tanlandi; B5 retsepti bo'yicha ozuqaviy muhitga 0,1 mkM BAP kiritish samaralidir.

2. *L. Inebrians* namunalari uchun 5,0 ni o'z ichiga olgan BDS muhitidan foydalaning. mkM BAP va 2,0 mkM NAA, issiqxona sharoitida o'sadigan namunalari uchun - 0,4 mkM BAP, 3,2 mkM NAA va 2,3 mkM IAA bilan to'ldirilgan B5 ozuqaviy muhit. Ko'payish bosqichida eng samarali sitokinin TDZ va Kinetin bilan solishtirganda BAP hisoblanadi.

3. Ildizlanish bosqichida past ijobiy haroratlarda (+7° C) yetishtirish yanada intensiv rizogenez va o'simliklarning o'sishiga yordam beradi, shuningdek, qayta tiklangan o'simliklarning unib chiqishi va rivojlanishini tezlashtiradi, keyinchalik ularni *ex vitro* sharoitlariga o'tkazadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Н.А. Картель., А.В. Кильчевский. Биотехнология в растениеводстве. – Минск: Тэхналогія, 2005. – 310 с.
2. Г.И. Квеситадзе., А.М. Безбородов. Введение в биотехнологию. – М: Наука, 2002. – 283 с.
3. Султонова К. Р., Кушиев Х. Х., Азаматов Ш. У. Каллусообразование растения *Lagochilus inebrians* *in vitro* и зависимость процесса укоренения от питательных сред //Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия флоры. – 2022. – С. 171-174.
4. Султонова К. Р., Кушиев Х. Х. Микроклональное размножение *lagochilus inebrians bunge* в условиях *in vitro* //Бюллетень науки и практики. – 2022. – Т. 8. – №. 9. – С. 79-85.



## ELEOVIT PREPARATINI TO'QIMA PREPARATLARI BILAN BUZOQLARDA QO'LLASH SAMARADORLIGI

**Аннотация:** Применение витаминного препарата элеовит и тканевых препаратов в рационе телят оптимизирует обменные процессы, способствуя эффективному использованию корма. Повышает продуктивность и увеличивает прирост живой массы на 20,3%

**Summary:** The use of the vitamin preparation eleovit and tissue preparations in the diet of calves optimizes metabolic processes, contributing to the efficient use of feed. Increases productivity and increases live weight gain by 20.3%.

**Kalit so'zlar.** Gipovitaminoz, eleovit, profilaktika, gemoglobin, eritrotsit, sianokobalamin, biotin.

**Ключевые слова.** Гиповитаминоз, элеовит, профилактика, гемоглобин, эритроцит, цианокобаламин, биотин.

**Mavzuning dolzarbligi.** Qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirishda chorvachilikni ayniqsa, qoramolchilikni doimiy rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun oxirgi yillarda xo'jaliklarda mulkchilikni turli shakllarida qoramollarni yuqori mahsuldor zotlarini urchitishga katta e'tibor berilmoqda va bunda podani to'ldirish uchun yosh buzoqlarni boqishni e'tiborga olish juda muhimdir [3].

Buzoqlarni yetarlicha oziqalantirmaslik, ratsiondagi oziqalarlar sifatining pastligi va ularning takomillashmaganligi organizmida barcha turdagi moddalar almashinuvini chuqur buzilishiga olib keladi va buning natijasida tabiiy rezistentlikni hamda mahsuldorlikni pasayishiga sabab bo'ladi. Oqibatda yosh hayvonlar turli kasalliklarga tez beriluvchan bo'ladi, xatto o'lim holatlari ham kuzatiladi.

Adabiyotlar ma'lumotlariga qaraganda organizmda hayotiy muhim biologik faol moddalarning yetishmovchiligi ko'pincha moddalar almashinuvining yashirish holatida bo'lishlari bilan kechishi aniqlangan [1,2,3,].

Kasalliklarning bu bosqichda diagnoz qo'yish uchun maxsus laborator tekshirish usullaridan foydalanish tavsiya etiladi. Buzoqlarda uchraydigan gipovitaminozlar ushbu kasalliklar qatoriga kiradi [1,3].

Buzoqlarda uchraydigan gipovitaminozlarni davolash va oldini olishga bag'ishlangan ko'plab adabiyot ma'lumotlari mavjud, keyingi yillarda respublikamiz veterinariya amaliyotiga chet ellardan ko'plab polivitaminli preparatlar olib kelinmoqda. Lekin bu preparatlarini qo'llash usullari va dozalarini o'rganish to'g'risida yetarlicha ilmiy izlanishlar olib borilmagan. [3, 4]

**Tatqiqotning maqsadi.** Eleovit preparati va baliq jigariidan tayyorlangan to'qima preparatlarining buzoqlar organizmi fiziologik holatiga hamda ularning o'sish va rivojlanishiga farmakologik ta'sirini o'rgan-

ish.

**Tatqiqot ob'ekti va usullari.** Tajribalarimiz Kattaqo'rg'on tumanidagi "Petrol agro biznes" chorvachilik fermer xo'jaligida boqilayotgan golshtin zotiga mansub 2-4 oylik buzoqlarda bajarildi.

Tajribalar uchun 15 bosh buzoqlar 3 guruhga ajratilib olib borildi. 1-tajriba guruhidagi 5 bosh buzoqlar, Rossiyada ishlab chiqarilgan eleovit preparatidan 2 ml, 2-tajriba guruhidagi 5 bosh buzoqlarga 3 ml hamda baliq jigariidan tayyorlangan to'qima preparatidan 3 ml muskl orasiga yuborilib, samaradorligi va o'sish intensivligiga farmakologik ta'siri aniqlandi.

Eleovit preparatining tarkibida 1ml eritma tarkibida vitamin A - 10000 ME, vitamin D<sub>3</sub> - 2000 ME, vitamin E - 10 mg, vitamin K<sub>3</sub> - 1 mg, vitamin B<sub>1</sub> - 10 mg, vitamin B<sub>2</sub> - 4 mg, vitamin B<sub>6</sub> - 3 mg, sianokobalamin - 10 mkg, biotin - 10 mg, nikotinamid - 30 mg, pantoten kislotasi - 20 mg, folat kislotasi - 0,2 mg mavjud.

Nazorat guruhidagi buzoqlarga preparat qo'llanilmadi. Barcha guruhlardagi buzoqlar xo'jalikda belgilangan bir xil ratsionda parvarishlandi.

Tajribalarni boshlanishida va tajribalar har 20 kunda bir marta tajriba va nazorat guruhidagi buzoqlar klinik tekshirishlardan o'tkazilib, hayvonlar umumiy holati va oshqozon-ichak bo'limlarida funksional buzilishlar kuzatilmadi.

Buzoqlar tirik og'irligidagi o'zgarishlar tajribadan oldin va keyin ertalab oziqlantirishdan oldin individual holda torozida o'lchab borildi.

Tajribalar davomida buzoqlar fiziologik holatini nazorat qilish uchun buzoqlar qonining morfologik ko'rsatgichlari tajriba boshlanishi va tugashida umumiy qabul qilingan usullar asosida o'rganildi.

**Tekshirish natijalari.** Tajribadagi hamma buzoqlar uchun xo'jalikdagi mavjud ozuqalardan bir xil ozuqa ratsioni tuzilib oziqlantirilib borildi. Buzoqlar fiziologik

**Tajribadagi buzoqlar o'sish intensivligining dinamikasi**

Ko'rsatgichlar	Guruhlar		
	Nazorat	1-tajriba	2-tajriba
Tajriba boshlanishida tirik vazni, kg	131	110	128
Tajriba oxiridagi tirik vazni, kg	154	135	154
Tirik vazni absolyut o'sishi, kg	23,0	25,0	26,0
O'rtacha kunlik o'sish, g	776,0	830,0	879,0
Nazoratga nisbatan %	100	107,3	113,2
Ozuqa sarfi, ozuqa birligida	11,0	9,65	9,0

holati har kuni kuzatuvdan o'tkazilib turildi. Eksperimentlar davomida tajribadagi buzoqlar fiziologik holatida ko'zga tashlanadigan o'zgarishlar kuzatilmadi.

Tajribadagi buzoqlar organizmiga eleovit preparatidan in'eksiya qilinganda buzoqlarda moddalar almashinuv jarayonlarini kuchayishi, tirik vaznining intensiv o'sishini ta'minladi (jadval 1)

Eleovit preparatini qo'llash natijasida 2-tajriba guruhida buzoqlar tirik vaznini yuqori o'sish ko'rsatgichi qayt etilib, 26 kg ni tashkil qildi. Buzoqlarni o'rtacha kunlik o'sishi tajribadagi guruhida nazorat guruhiga qaraganda 7,3-13,2 % yuqori bo'ldi.

O'tkazilgan tekshirishlarni tahlil qilganimizda, qo'llanilgan eleovit va to'qima preparatlari ta'sirida yuqorida belgilangan dozalarda gipovitaminozlarni davolash va oldini olish, yosh hayvonlar yashovchanligini oshirish, fiziologik holatini yaxshilash va tirik vaznini intensiv o'sishi kabi jarayonlarini faollashtirdi va sarflangan ozuqa birligi 1,35-2,0 gacha kamaydi.

Tajribalar o'tkazilayotgan buzoqlar qonining gematologik ko'rsatgichlari o'rganilib qo'yidagilar aniqlandi, tajriba boshlanishida buzoqlar qonining morfologik ko'rsatgichlari fiziologik normal darajada bo'lib, tajriba oxirida esa eritrotsitlar sonini va gemoglobin miqdorini ko'paytirdi. Jumladan, eritrotsitlar soni va gemoglobin miqdori 1-tajriba guruhida 12,7%, 2-tajriba guruhida 14,5% ko'payganligi, nazorat guruhida esa bu ko'rsatgichlar 5,3% ni tashkil etdi.

Tajribalarda eleovit va to'qima preparatlarining davolovchi va profilaktik dozalari sinovdan o'tkazilganda yosh buzoqlarning o'sish va rivojlanishiga ijobiy ta'sir etishi aniqlandi. Agar tajriba boshida nazorat va 2-tajriba guruhida buzoqlar deyarli bir xil tirik vaznga ega bo'lgan bo'lsa, tajriba oxirida eleovit va to'qima

preparatlari qo'llanilgan guruhda bu ko'rsatkich 20,3% ga tirik vaznini ko'payganligi qayd etildi. Tajribalar davomida buzoqlar bosh sonini saqlanishi 100% ni tashkil etdi.

**Xulosalar**

1. Eleovit preparatini to'qima preparatlari bilan birgalikda buzoqlarga qo'llash natijasida hayvon organizmi rezistentligini oshiradi, intoksikatsiyalar oldi olinadi va ovqat hazm qilish organlar funksiyasini kuchaytiradi.

2. Ushbu preparatlarni belgilangan dozalarda qo'llanilganda organizmga salbiy toksik ta'sirini namoyon etmaydi.

3. To'qima preparatlarini buzoqlar muskul orasiga 3 ml dozada har 7 kunda 5 marta qo'llanilganda intensiv o'sishni ta'minlaydi va tirik vazni oshiradi.

**Adabiyotlar.**

1. Павлов М.Э. Взаимосвязь витаминной недостаточности у новорожденных телят. Проблема сельскохозяйственного производства на современном этапе. Тезисы 3-й междунар. Науч-произ. Конференции Белгород. 2001; с -87.

2. Масалкина Я.П. Полигиповитаминоз новорожденных телят: этиология, гематологические показатели, коррекция препаратами бетавитона. Автореферат дисс. Москва 2009 с-14-15.

3. Norboev Q.N., Bakirov B., Eshbo'riev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari.// Darslik. Toshkent - 2007 yil

4. Даричева Н.Н., Ермолаев В. А. Тканевая терапия в ветеринарной медицине: Монография. – Ульяновск, Угсха, 2011. -168 с.

OZIQ-OVQAT XAVSIZLIGINI TA'MINLASHDA MAHSULOT SIFATI ASOSIY  
FAKTOR

**Annotasiya:** Ushbu maqolada oziq-ovqat xavsizligini ta'minlashda mahsulot sifatining ahamiyatini aholiga o'rgatishda umumiy o'rta ta'lim maktablarining texnologiya ta'limini o'qitish misolida koqrsatib beramiz. Chonki hozirgi davrda ekologiyaning ancha buzilishi oziq-ovqat mahsulotlarining sifati insonlar hayoti uchun yetarli darajada muammolar keltirib chiqarishini ko'rib turibmiz va ularni yoshlarga maktablarda o'rgatish jamiyatning oldinga rivojiga katta hissa qo'shadi.

**Аннотация:** В данной статье показано значение безопасности пищевых продуктов и значение качества продукции на примере технологического образования в общеобразовательной школе. В настоящее время экологическая обстановка в мире значительно ухудшалась, а это влияет на качества пищевых продуктов и поэтому обучение молодёжи в школах приводит к развитию общества.

**Kalit so'zlar:** oziq-ovqat xavsizligini, mahsulot sifati, BMT, texnologiya fani, organaleptik, tajriba, sosiologiya, ekspert usullari.

**Kirish.** Insonlarning farovon yashashlari uchun turli xil mahsulotlarga ehtiyojlari kundan kunga ortib borayotgan vaqtda ularni ishlab chiqarish va istemol qilish uchun talablar ham oshib bormoqda. Shuning uchun oziq-ovqat xavsizligi insonlarning istalgan vaqtda faol va sog'lom turmush tarsi uchun zarur bo'lgan elementlarga boy va xavsiz (sifati, soni va xilma-xilligi bo'yicha) ovqatlanish imkoniyatiga ega bo'lishi demakdir. Shu boisdan qayd etish lozimki, ayni globallashuv jarayonida mamlakatlarda aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan sifatli va sotib olish qobiliyati doirasida ta'minlash muhim masalaga aylandi. Aholini yashash darajasini yaxshilash uchun oziq-ovqat xavsizligi sog'liq uchun muhim davlat ahamiyatiga ega bo'lgan mahsulotlardan biri bo'lib hisoblanadi.

**Natijalar va tahlil.** Ma'lumki, oziq-ovqat mahsulotlarining xavsizligi butun dunyo mamlakatlari oldida turgan eng dolzarb, global va milliy muammolardan biriga aylandi, chunki sifatsiz oziq-ovqat mahsulotlaridan zaharlanish holatlari muntazam ravishda kuza-tilmoqda. Shuning uchun ham bashariyat farovonligi va kelajigiga xizmat qiluvchi eng nifuzli organ BMT ham oziq-ovqat xavsizligi borasidagi nuqtai nazarlarni yangilash g'oyasini ilgari surmoqda. Bugun oziq-ovqat mahsulotlarini etishtirish, ularni taqsimlash va sifatiga qo'yiladigan talablar, ularni saqlash sharoitlarini o'zgartirish –yaxshilash bo'yicha yondoshuvni mutlaq o'zgartirish vaqti kelganini ta'kidlamogda. Shuni alohida ta'kidlash kerakki, BMT ma'lumotlariga ko'ra, hozirgi jahon aholisining 815 million nafari ovqatdan to'yamaydi, 2050 –yilga borib bu ko'rsatkich 2 milliard kishiga etishi mumkin. Ularning 12,9 % rivojlanayotgan mamlakatlarda yashaydi. Albatta, bularning sifatli oziq-ovqat mahsulotlarini iste'mol qilishia imkoniyatlari cheklanganligi uchun oziq-ovqatdan zaharlanish holatlari uchrab turibdi. Yana shuni aytish mumkinki, BMTning statistikasiga ko'ra, dunyoda har yili qariyb 4

milliard tonnadan ortiq oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqariladi, agar ulardan oqilona foydalanib, to'g'ri taqsimlansa, sifatli talablarga javob bersa va ularni saqlash sharoiti yaxshi bo'lsa planeta aholisining barchasiga etar edi, ammo mana shu yuqorida aytilganlar talab darajasida bo'lmayapti, shuning uchun oziq-ovqat mahsulotlarining xavsizligi to'liq taminlanmaytir.

Oziq-ovqat xavsizligi masalasi barcha davlatlar qatori O'zbekistonning ham mustaqilligi, ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy barqarorligini ta'minlash garovi hisoblanadi. Yurtimizda bu muammo o'z dolzarbligini hali batamom yo'qotmagan. Zero, ayni paytda oziq-ovqat mahsulotlariga shu bilan birgalikda ularni sifatiga va saqlash sharoitiga qo'yiladigan talablar ham oshmoqda, aholi soni o'sishi asnosida jon boshig iste'mol ko'paymoqda. Binobarin, oxirgi 5 yilda mamlakatimiz oziq-ovqat xavsizligini ta'minlash, qishloq xo'jalik va oziq-ovqat ishlab chiqarish sanoati mahsulotlari sifatini va eksport salohiyatini oshirishga bo'lgan yondoshuv mutloq o'zgardi, davlat siyosatining ustuvor yo'nalishiga aylandi. Hozirgi vaqtda yurtimizdan 180 dan ortiq turdagi qishloq xo'jalik va oziq-ovqat mahsulotlari 80 dan ortiq mamlakatlarga eksport qilinyapti. Shuning uchun oziq-ovqat xavsizligini ta'minlash bo'yicha hukumatimiz tomonidan bir qator farmonlar, farmoyishlar, qarorlar va boshqa hujjatlar ishlab chiqilib amalga oshirilmoqda.

Ushbu maqolada biz oziq-ovqat xavsizligini ta'minlashda mamlakatimizda olib borilayotgan ishlar va oziq-ovqat xavsizligini ta'minlashda Respublikamizda olib borilayotgan ishlar hamda oziq-ovqat mahsulotining sifati to'g'risida bilimlarni aholiga qanday o'rgatish masalalariga to'xtalib o'tamiz. Bizning mamlakatimizda ham oziq-ovqat xavsizligini ta'minlash bo'yicha ma'lum ishlar amalga oshirilmoqda. Masalan, davlatimiz rahbarining 2018- yil 16-ynvardagi mamlakatning oziq-ovqat xavsizligini yanada ta'minlash



to'g'risidagi farmonini olib qaraylik [1]. Farmonning hayotga tatbiq etilishi yurtimiz bozorlarini sifatli, arzon va xavsiz oziq-ovqatlar bilan to'ldirish, aholining xarid imkoniyatlarini mustahkamlash, sog'lom raqobat muhitini rivojlantirish imkoniyatini beradi. Xuddi shuningdek, 2022 yil 14-15 oktyabrda Samarqand davlat universitetida o'tkazilgan "oziq-ovqat xavsizligi" bo'yicha xalqaro konferensiyani olish mumkin. Yana shuni alohida ta'kidlash kerakki, yangi va qayta ishlangan oziq-ovqat mahsulotlarini yaxshi sifatli saqlash muhim bo'lib, uni samarali usullarini tatbiq etish davr talabiga aylandi. Bunga sabab shuki, 2025 –yilga borib o'rta darajadan yuqori daromad oladigan mamlakatlar qatoriga respublikamizni o'tishi maqsad qilib qo'yilgan. Ma'lumki, oziq-ovqat xavsizligini ta'minlash uchun aholining oziq-ovqat mahsulotlarining sifati to'g'risidagi savodxonligini oshirish kerak, buning uchun oziq-ovqat xavsizligi bo'yicha axborot bilimlarini o'rganish, tarqatish va tushuntirish ishlari ommaviy axborot vositalari, maxsus kurslar va o'quvchi – ta'labalarga beriladigan ta'lim tizimlaridan foydalanishi kerak. Albatta, bularni ichida oziq-ovqat xavsizligini ta'lim jarayonida yoshlikdan bolalarga o'rgatish samaralari usul bo'lib hisoblanadi. Oziq-ovqat xavsizligini maktabdan o'quvchilarga va maxsus oliy ta'lim muassasalarida olib borilish maqsadga muvoffiq bo'ladi. Ma'lumki, umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarga texnologiya ta'limi fani o'rgatiladi. Texnologiya fanining servis xizmati yo'nalishi bo'yicha pazandachilik asoslari to'g'risidagi ham asosiy tushunchalar-bilimlar o'rgatiladi. Fanni o'rgatish jarayonida o'quvchilarga oziq-ovqat mahsulotlarining xavsizligini ta'minlashda, ularning sifati va sifat ko'rsatkichlarini aniqlash usullarini o'rgatish albatta zarur. Shuning uchun oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va uni aniqlash usullari to'g'risidagi asosiy tushunchalarga to'xtalib o'tamiz[2]. Ma'lumki, har bir mahsulot ma'lum bir sifatga ega. Mahsulot sifatiga baho berishda uning asosiy ko'rsatkichlari hisobga olinadi. Mahsulot sifatining asosiy ko'rsatkichlariga uning energetik va biologik qiymati, organoleptik ko'rsatkichlari hisoblanadi. Mahsulotning sifati deganda biz uning hamma xususiyatlarini xarakterlovchi ko'rsatkichlari tushuniladi. Mahsulot sifati odatda organolyeptik va tajriba (laboratoriya) usullari yordamida aniqlanadi. Tajriba usullariga kimyoviy, fizikoviy, optik, mikroskopik, biologik, ekspert usullari kiradi. Maktab o'quvchilariga va umuman keng aholi qatlami uchun organoleptik usullarni o'rgatish osonroq hisoblanadi. Organoleptik usuli yordamida tekshirishda kishining sezgi a'zolari vositalaridan foydalaniladi. Bu usul bilan mahsulotning hidi, rangi, ta'mi, shakli, o'lchamlari va tashqi ko'rinishi aniqlanadi. Ana shu ko'rsatkichlarning mohiyatiga to'xtalib o'tamiz[3].

**Ta'm.** Har bir oziq-ovqat mahsulotlarining ta'mi o'ziga xos bo'ladi. Ba'zi bir mahsulotlarning ta'mi o'tkir, o'rtacha, kuchsiz va butunlay bo'lmasligi mumkin.

Oziq-ovqat mahsulotlarning ta'mi qancha o'tkir bo'lsa, ular organizmda shuncha yaxshi hazm bo'ladi. Hid oziq-ovqat mahsulotlarida bo'ladigan asta-sekin atrof muhitga tarqaluvchi hidli moddalardan kelib chiqadi. Hid turli xilda bo'ladi. Xushbo'y, meva, rizavor mevalar hidi, badbo'y hid, kuygan hid va h.k. Har bir oziq-ovqat mahsuloti o'ziga xos hidga ega bo'ladi.

**Rang.** Oziq-ovqat mahsulotlarining rangi ularga rang beruvchi moddalarga bog'liq. Masalan, meva, sabzavot, barg va o'simliklardagi rangni beruvchi xlorofil bo'lsa, sabzi, o'rik, behi kabi mahsulotlarga sariq rangni karatin moddasi beradi. Rang xilma xil bo'ladi. Har bir mahsulot o'z rangiga ega, oziq-ovqat mahsulotlarining rangi ularni saqlash va qayta ishlashda o'zgaradi, xiralashadi, o'zining tiniqligini yo'qotadi.

**Shakl.** Oziq-ovqat mahsulotlarining shakli boshqa ko'rsatkichlar singari har xil bo'ladi. Ular yumaloq, aylana, konussimon cho'ziqroq va silindrsimon hamda boshqa shakllarda bo'ladi.

**Tashqi ko'rinishi.** Mahsulotlarning tashqi ko'rinishi mahsulot sifatini baholashda katta rol o'ynaydi, u mahsulot sifatini belgilaydi. Tashqi ko'rinishi jihatidan mahsulot to'g'ri, silliq, tekis, g'adur-budur va h.k.ga bo'linadi. Tajriba usullari bilan oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini aniqlash quyidagi usullarni o'z ichiga oladi: kimyoviy, fizikaviy, optik, mikrobiologik va biologik. Bu usullar to'g'risida batafsil to'xtalib o'tmaymiz, chunki o'quvchilar uchun bu usullarni mohiyatini tushunish qiyin[4].

**Xulosa.** Shunday qilib, umumiy o'rta ta'lim maktablaridan boshlab o'quvchilarga oziq-ovqat mahsulotlarining xavsizligini ta'minlovchi ularning sifati va sifatni aniqlash usullarining aniq mahsulotlar misolida tushuntirib berilsa, bu albatta o'quvchilarni ongiga yaxshi singib qoladi va o'rgatilayotgan bilimlarning samaradorligini oshiradi. Demak, oziq-ovqat xavsizligini ta'minlash bo'yicha aholini oziq-ovqat mahsulotlarining asosiy ko'rsatkichlaridan biri bo'lgan mahsulotlarning sifati bo'yicha asosiy tushunchalarni o'rganishda ta'lim sohasining va xuddi shuningdek ommaviy axborot vositalarining ahamiyati katta ekan.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 16-noyabrdagi "Mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini yanada ta'minlash to'g'risida"gi farmoni. Toshkent., 2018 yil 16 yanvar.
2. U.V.Boguneva "Texnologiya prigotovleniya pishi" 5-izdaniya. Izdatelstvo Feniks.2015 g.
3. R.Normahmatov, K.Otemuradov, F.Ahmadjonov, T. Maqsudov "Tovarshunoslik". Toshkent "Mehnat" 2004 yil.
4. R.Normahmatov." Standartlashtirish va sertifikatlashtirish asoslari". Samarqand., 2002 yil.

## АНАЛИЗ ФЛАВОНОИДОВ В РАСТИТЕЛЬНЫХ И ПИЩЕВЫХ ОБРАЗЦАХ ПОСРЕДСТВОМ МЕТОДА ВЭЖХ

**Аннотация.** Исследовано хроматографическое удерживание некоторых производных флавоноидов в условиях обращено-фазового варианта ВЭЖХ. Определены факторы удерживания при различных составах элюента (CH<sub>3</sub>OH, фосфатный буфер). Исследовано взаимосвязь между строением, свойствами и хроматографическим удерживанием некоторых флавоноидов.

**Ключевые слова:** флавоноиды, софора толстоплодная, лакрица, элюент, ОФ ВЭЖХ, высокоэффективная жидкостная хроматография, фактор удерживания, поток элюента, зависимость удерживания от состава элюента.

В современной аналитической химии широко применяется высокоэффективный метод — высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ), представляющая собой специальное применение при анализе флавоноидов. Флавоноиды представляют собой группу природных соединений, обладающих выраженными биологическими свойствами и широким спектром применения, от фармацевтики до пищевой промышленности. Однако, для полноценного их исследования и выделения требуется точный и эффективный метод хроматографического разделения.

В области аналитической химии хроматография играет важную роль в разделении и идентификации химических соединений. Одним из уникальных классов веществ, привлекающих внимание исследователей, являются азотсодержащие гетероциклические соединения. Эти соединения обладают разнообразной биологической активностью и широко используются в фармацевтическом и органическом синтезе. Особенности хроматографического удерживания данных азотсодержащих гетероциклических соединений становятся ключевым аспектом их анализа [2].

Новые исследования предполагают, что флавоноиды могут влиять на экспрессию генов, модулировать активность регуляторных белков и участвовать в регуляции клеточного деления. Однако основную роль флавоноиды играют в защите растений от различных негативных воздействий окружающей среды, таких как ультрафиолетовое излучение, температурные колебания, повышенные концентрации тяжелых металлов, ионизирующее излучение. Они также активно участвуют в защите растений от бактериальных, вирусных и грибковых инфекций, предотвращая проникновение паразитов и уменьшая повреждения, вызванные насекомыми.

Одной из ключевых функций флавоноидов является их способность защищать растения от окислительного стресса благодаря выраженной антиоксидантной активности [1].

Флавоноиды широко представлены в продуктах питания, полученных из растений. Они обнаруживаются в обилии в кожуре цитрусовых, луке, зеленом чае, красном вине, темном пиве, облепихе, тунбергии и темном шоколаде с содержанием какао 70% и выше. Среди флавонов и флавонолов, наиболее распространенным в пищевых продуктах является кверцетин, также встречаются кемпферол, мирицетин, апигенин и лютеолин [4].

Количество флавоноидов в растениях зависит от различных факторов, включая генетические особенности, условия роста, степень зрелости и методы хранения. Это усложняет определение точного содержания флавоноидов в пище [4]. Кроме того, существует разногласие среди ученых относительно правильного измерения концентрации флавоноидов в пищевых продуктах.

Софора лисохвостая произрастает на полях и пастбищах в равнинных районах. Основное различие между софора толстоплодная и лакриций заключается в том, что семена софора толстоплодной светло-коричневые, в два раза мельче и в два с половиной раза светлее, чем семена лакрицы. Флавоноиды можно получить из пищевых источников, таких как фрукты, овощи, чай, вино и др.

Целью нашей работы явилось изучение влияния состава элюента на удерживание некоторых флавоноидов.

Объектами исследования были выбраны рутин и кверцетин.

Закономерности удерживания флавоноидов, в частности, рутина и кверцетина исследовали в условиях ВЭЖХ.

Эксперимент был выполнен на жидкостном хроматографе “Agilent 1200 Series Rapid Resolution LC System” с УФ детектором. Детектирование проводили при длине волны 254 нм. Сорбентом служил Exlipse XDB C-18, размер частиц 5 мкм. Размеры хроматографической колонки 4.0x250 мм. Объем подвижной фазы в колонке принимали равным объему удерживания нитрита натрия. В качестве элюентов применяли смесь ацетонитрил – вода с содержанием ацетонитрила от 15 до 40% (по объему). Для приготовления подвижной фазы использовали дистиллированную воду и ацетонитрил. Элюирование проводили в изократическом режиме; объемный расход элюента составлял 400 мкл/мин. Растворы сорбатов (концентрации 10-4 моль/л) готовили растворением индивидуальных образцов в соответствующей подвижной фазе; пробу вводили в количестве 20 мкл. Для изучения влияния природы подвижной фазы на хроматографическое удерживание в качестве элюента применяли смесь ацетонитрила с водой в разных объемных соотношениях (60:40, 70:30, 75:25, 80:20, 85:15).

Наилучшей селективностью к исследуемым соединениям обладает система с объемным содержанием органического модификатора (CH<sub>3</sub>OH) в элюенте равным 30 %. Экспериментальные данные показали, что при содержании в элюенте 40% метанол сорбаты быстрее элюируются из колонки, что сопровождается пониженной селективностью такой хроматографической системы к рассматриваемым соединениям.

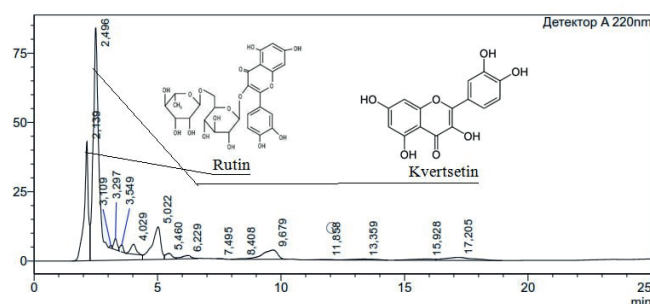
Увеличение концентрации фосфатного буфера с 70 до 80% приводит к возрастанию характеристик удерживания и высокой селективностью такой системы к изучаемым соединениям.

При этом были определены оптимальные условия разделения смеси экстрактов флавоноидов: элюент - ацетонитрил:фосфатный буфер = 20:80, скорость подвижной фазы - 1 мл/мин. Детектор УФ, длина волны 220 нм. Хроматограмма смеси, полученной в этих условиях, представлена на рисунке 1.

На основании полученных результатов можно отметить, что найденные оптимальные условия обеспечивают высокую эффективность (N = 3287; ВЭТТ = 0,03 мм), селективность (α=1,28) и полное разделение (Rs=2,75). Время разделения 18-25 минут.

Таким образом, ВЭЖХ представляет собой эффективный метод для хроматографического разделения и анализа флавоноидов, вместе с тем полученные данные позволяют сделать вывод, что дан-

ная методика может использоваться в дальнейшем для определения содержания флавоноидов в различных образцах.



**Рисунок 1.** Хроматограмма смеси флавоноидов (состав элюента: CH<sub>3</sub>CN/фосфатный буфер = 30:70)

Его преимущества в высокой чувствительности, скорости анализа и точности делают его важным инструментом в исследованиях флавоноидов. Дальнейшие исследования в этой области позволят расширить наше понимание структуры и биологической активности различных флавоноидов, что в свою очередь может привести к разработке новых применений в медицине и пищевой промышленности. Исследование влияние структуры сорбатов на хроматографическое удерживание и сорбции некоторых флавоноидов как рутин и кверцетин методом ВЭЖХ на неполярном сорбенте показало, что наиболее выраженное разделение смеси флавоноидов протекает при соотношении компонентов бинарной подвижной фазы ацетонитрил/вода (30/70 % об.).

## Литература

1. Тараховский Ю.С., Ким Ю.А., Абдралилов Б.С., Музафаров Е.Н. Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина. Пущино: Synchronbook, 2013. 310 с.
2. Сахартова О.В., Шатц В.Д. Высокоэффективная жидкостная хроматография. Рига: Зинатне. 1988. 390 с.
3. Рузиев И.Х., Мухамадиев Н.К. Модели хроматографического удерживания производных ряда изохинолина. Научный вестник. СамГУ - 2019, №1 (113). 113-119с.
4. Kako M, Miura T, Nishiyama Y, Ichimaru M, Kashiwada Y, Nagao T, Tokuda H, Nishino H. “Inhibitory effects of flavonol glycosides from Sophora viciifolia and their structure-activity relationships on tumor promoter-induced Epstein-Barr virus activation”. Journal of Natural Products. 2001; 64(5): 640-643.



<sup>1</sup>E.F. Jomonqulova, t.f.n., dotsent,

<sup>2</sup>Y.N. Maxmadiyarova, magistrant,

<sup>1</sup>Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

<sup>2</sup>Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

## KORXONA OMBORXONASI ISHINI AVTOMATLASHTIRISH DASTURI

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada axborotlashgan iqtisodiyot tushunchalari, uning rivojlanishi va mamlakatimiz iqtisodiyotining taraqqiy etishida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining roli ta'kidlab o'tilgan.

**Аннотация:** В данной статье освещаются понятия информированной экономики, значение информационных и коммуникационных технологий в развитии и развитии национальной экономики.

**Kalit so'zlar:** Axborotlashgan iqtisodiyot, axborotlashgan jamiyat, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari.

Axborot tizimini ishlab chiqishdan maqsad - tashkiliy loyihalashtirish, texnologik va boshqa jihatlarini hisobga olgan holda tizim faoliyatining samaradorligini oshirishdir.

Hozirgi davrda fan va texnikada ko'p qo'llaniladigon tushunchalardan biri – tizimdir. Tizim - yunoncha so'z bo'lib, tashkil etuvchilardan iborat bir butunlik degan ma'noni anglatadi. Tizimlar ularning turli belgilariga qarab turkumlash mumkin. Umuman olganda, tizimlar oddiy yoki mavxum bo'lishi mumkin.

Moddiy tizimlar, asosan moddiy obyektlar to'plamidan tashkil topadi. O'z navbatida moddiy tizim anorganik (mexanik, ximik) va organik (biologik) tizimga yoki aralash tizimga ajratiladi. Moddiy tizimlarda asosiy o'rinni ijtimoiy tizim egallaydi. Bunday tizimning xususiyatlaridan biri insonlar o'rtasidagi munosabatlarini aks ettirishdir.[1]

Mavxum tizimlar inson ongining mahsuli bo'lib, har xil nazariyalar, bilimlar, gipotezalardan iborat. Yangi axborot texnologiyasi ham moddiy tizim unsurlarini (matematik modellar, inson bilimlari va hokazo) o'z ichiga oladi. Shu orada axborot-texnologiyalariga ta'rif berib o'tish maqsadga muvofiqdir.

Axborot texnologiyasi - obyektining, hodisa yoki jarayonning (axborot mahsulotning) ahvoli haqida yangicha ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va uzatish vositalari hamda usullari majmuasi (boshlang'ich ma'lumotlar) dan foydalanish jarayonidir. [2]

Axborot texnologiyasining maqsadi axborotlarni inson tahlil qilishi va shu asosda biror ishini bajarish bo'yicha qaror qabul qilishi uchun ishlab chiqarishdan iborat.

Shunday qilib, tizim bu o'zaro bog'liq va yagona maqsadga erishish uchun ma'lum bir qoida asosida o'zaro munosabatda bo'ladigon unsurlar to'plami. Bu unsurlar to'plami oddiy unsurlar yig'indisidagina iborat bo'lmay, har bir unsur ham o'z navbatida tizim bo'lishi mumkin.

Yangi axborot tizimlari tashkilot tuzilmasini qayta qurush, faoliyat doirasini kengaytirish, yangi aloqalarni o'rnatish, yangi mahsulotlar va xizmatlar

yaratish uchun qudratli vosita bo'lib xizmat qiladilar.

Axborot texnologiyalari tashkilotdagi katta bo'lman o'zgarishlardan butun tuzilmani qayta qurishgacha bo'lgan turli bosqichlarda qo'llanilishi mumkin.

Tashkiliy asosni to'rtta asosiy turi ko'rsatilgan:

1-avtomatlashtirish;

2-ratsionallashtirish;

3-reinjineri;

4- paradigmani o'zgartirish(asosiy ishlash prinsiplarini o'zgartirish);

Ushbu turlarning har birida ham kuchli, ham zaif tomonlari mavjud. Tashkiliy o'zgarishlarning ham kuchli ham zaif tomonlari bor. Avtomatlashtirish va ratsionallashtirish eng ko'p qo'llaniladigon usullardan hisoblanadi.

Nisbatan sekin kechadigan va sezilarli bo'lmagan bo'lgan o'zgarishlar katta foyda keltirmaydi, lekin ularni qo'llash barobarida xavf darajasi ham yuqori bo'lmaydi. Reinjineri va paradigmani almashtirish kabi tezkor, miqyosi va salmog'i katta bo'lgan strategiyalar katta foyda keltirishi mumkin, lekin ulardan foydalanishda xavf darajasi ham ancha yuqori bo'ladi.

Korxonada ishini avtomatlashtirish - axborot texnologiyalari eng ko'p qo'llaniladigon soha hisoblanadi. Birinchi axborot tizimlari odamlarga ishlari yanada samarali va unimlir bo'lishi uchun zarur bo'lgan cheklovlar va to'lov vedimoslari bilan ishlash tizimlari, aeroport vokzallardagi bankomatlar va terminallar - mohiyatiga ko'ra qiyin bo'lmagan, lekin ko'p vaqt va kuch sarf etilishini talab etadigon jarayonlarni avtomatlashtirishga xizmat qiluvchi birinchi avlod tizimi namunalaridir. Tashkilotlardagi miqyosi salmoqliroq bo'lgan o'zgarishlar tartibot(protsedura) larini ratsionallashtirish yordamida amalga oshiriladi.

Avtomatlashtirish aksariyat hollarda ishlab chiqarish jarayonining yangi nuqson va kamchiliklarni ochib beradi. Ratsionallashtirish esa standart operatsional protseduralarni optimallashtirish hamda keyingi avtomatlashtirish orqali ushbu jarayonlarning samaradorligini oshirish uchun tizimdagi mavjud "zaif"

bo'g'inlarni bartaraf qilishdan iboratdir. Masalan, MOEN kompaniyasini ng yangi tizimi nafaqat yangi kompyuter texnologiyalari qo'llanilgani uchun balki ish jarayonini yaxshiroq tashkil etish imkoniyati yaratilgani tufayli boshqa tizimlardan afzalroq hisoblanadi.

MS ACCESS nuqtaiy nazaridan ma'lumotlar bazasi bu yozuvlar va umumiy masala bo'yicha o'zaro bog'langan obyektlar to'plamidir.

MS ACCESS- ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasining fayli ma'lumotlar bazasi haqidagi barcha axborotlarni o'z ichiga oladi.

MS ACCESS - funksional to'liq relatsion MBBS. Access turli manbalardan olingan ma'lumotlarni bitta realatsion ma'lumotlar bazasiga birlashtiradi. Tuzilgan formalar, so'rovlar va hisobotlar ma'lumotlarni tez va samarali yangilash, savollarga javob olish, kerakli ma'lumotlarni qidirishni tashkil etish, ma'lumotlarni tahlil qilish, hisobot va diagrammalarni chop etish imkonini beradi. [3]

MB da har bir manbadan kelgan ma'lumot alohida jadvalda saqlanadi . Bir necha jadvallardagi ma'lumotlar bilan ishlaganda , ular o'rtasida bog'lanish o'rnatiladi. Ma'lum talablarga javob beruvchi ma'lumotlarni qidirish va tanlash uchun so'rovlar tuziladi . Shu bilan birga so'rovlar bir vaqtning o'zida bir necha yozuvlarni yangilash yoki o'chirish , maxsus hisoblashlarni bajarish imkonini beradi.

Jadvallarga ma'lumotlarni kiritish , ularni ko'rish yoki o'zgartirish uchun formalardan foydalaniladi. Forma bir yoki bir necha jadvallardan ma'lumotlarni standart yoki foydalanuvchi tomonidan tuzilgan maket asosida tanlash va ularni ekranga chiqarish imkonini beradi.

Ma'lumotlarni tahlil qilish va ma'lum tartibda chop etish uchun hisobotdan foydalaniladi . Masalan: ma'lumotlarni guruhlovchi va natijalarni hisoblovchi hisobotni tuzish va chop etish mumkin.

**ACCESS quyidagilarni amalga oshirish imkonini beradi.** Ma'lumotlarni aniqlash - siz ma'lumotlar bazasida aynan qanday axborot saqlanishini aniqlashingiz, ma'lumotlarning tizimi va turini ,shuningdek bu ma'lumotlar o'zaro qanday bog'langanligini berishingiz mumkin . Ayrim hollarda siz ma'lumotlarni tekshirishning format va xususiyatlarini bilishingiz mumkin. [4]

Ma'lumotlarni qayta ishlash - ma'lumotlarni turli usullar bilan qayta ishlash mumkin. Ixtiyoriy maydonni tanlash , filtrlash va ma'lumotlarni saralash mumkin. Ma'lumotlarni unga o'zaro bog'langan boshqa ma'lumotlar bilan birlashtirish va yakuniy natijani hisoblash mumkin. [5]

Ma'lumotlarni boshqarish - siz ma'lumotlar bilan tanishish , ularni tahrir qilish va yangi ma'lumotlar qo'shish uchun kim huquqli ekanligini ko'rishigiz mumkin.

#### **Xulosa:**

Hozirgi kunda iqtisodchining ish joyini kompyutersiz tasavvur qilish qiyin bo'lib qoldi. Davr taqozosi

bilan bu universal texnikanig imkoniyatlari mutaxassislar tomonidan to'liq o'rganilishi kerak . Shuning uchun ham kompyuterda ishlashni bilish ishga qabul qilishda muhim o'rin tutadi. To'g'ri hozirgi kunda faqat oddiy "electron office" ning dasturiy ta'minlashni bilish talab etilmoqda. Ammo talablar yildan yilga ortmoqda chunki kompyuterda ishlagan iqtisodchi, moliyachi, hisobchi, rejalashtiruvchi, tahlilchi, menejer va boshqalarning asosiy ish quroliga aylandi. Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari (AATEX) mutaxassisga iqtisodiy jarayonlarni boshqarishda samarali foydalanish imkonini bermoqda. Boshqaruv shakllari va usullarini takomillashtirish, fan texnika yutuqlari, elektron hisoblash mashinalari va boshqa texnik vositalar yordamida axborotni jamlash, qayta ishlash uzatish, qonunlari va usullarini o'rganish, axborot kommunikatsion texnologiyalari to'g'risida chuqurroq bilimga ega bo'lish taqozo etiladi.

Zamonaviy kompyuterlar va kommunikatsiyalarning rivojlangan vositalari asosida axborot texnologiyalari iqtisodiyotga qo'llash sohasi juda keng ko'lamli bo'lib u xizmat yozishmalarining eng oddiy vazifalarini ta'minlashdan boshlab to qabul qilingan qarorlarning murakkab vazifalarini tahlil va qo'llab quvvatlashgacha bo'lgan turli nuqati nazarlarni o'z ichiga oladi.

Kompyuterlar lazerli va optic texnik ommaviy axborot vositalari va kommunikatsiyalarning xilma xillik turlari shu jumladan yo'ldoshli aloqa muassasalari, korxonalar, tashkilotlar, firmalar, ularning mehnat jamoalari va ayrim mutaxassislariga o'zlarining kasbiy, ilmiy, madaniy va hatto maishiy manfaatlarini amalga oshirish uchun barcha zaruriy axborotlarni kerakli vaqtda va to'liq hajmda olishga imkon beradi.

Axborot jarayonlari xo'jalik ishlarini yurutuvchi iqtisodiy obyektlarni o'zaro aloqalarining kuchlari sifatida turli xil texnologik qarorlardan foydalanish asosida ko'riladi hamda axborotlarni mehnat , moddiy va moliyaviy vositalarni tejovchi muhim qimmatli resurslar qatoriga kiritishga imkon beradi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Axborot – kommunikatsiya texnologiyalari. Qo'llanma Toshkent 2017- y (149, 183-betlar)
2. Web dasturlash ma'ruzalar matni (3 , 4 – betlar)
3. Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi. A. Sattorov. Toshkent 2006-y (28, 29 - betlar)
4. E.F. Jomonkulova, M.K.Nizomov, N.Sh. Tojiev. Issues On Using Digital Economy In The Service Sector. International Journal of Advanced Science and Technology. Vol. 29, No. 7., (2020), pp. 2015-2019.
5. E.F. Jomonkulova, M.K.Nizomov, The Notion Of Information And Its Significance In The State Economy, European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2020, Volume 7, Issue 3, Pages 2786-2789

## PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERISTICS OF NON-DRUG CANOPLA VARIETIES

**Annotation:** The characteristic of local varieties of seeds of drug-free cannabis and products of its processing oil and cake is given. Information on the chemical and fatty acid composition of oil seeds and cannabis cake is given. The ways of effective use of cannabis processing products in food production have been established.

**Аннотация:** Дана характеристика местных сортов семян безнаркотической канопли и продуктов его переработки масла и жмыха. Приведены сведения о химическом и жирно-кислотном составе семян масла и жмыха канопли. Установлены пути эффективного использования продуктов переработки канопли в пищевом производстве.

**Key words:** cannabis seeds, products of its processing, oil and cake, the chemical composition of cannabis seeds and cake and the content of fatty acids, cannabis oil.

**Introduction.** Recently, much attention has been paid to identifying new types of raw materials for the production of bread products that have biologically active and medicinal properties [1,3]. In this aspect, studies are known on the use of powders from rose hips [4,5], flax [5,6], nut flour [7,8] and pumpkin [9] despite this oil and cake obtained on the basis of technological processing of local varieties of non-narcotic cannabis is of scientific and practical interest.

**Goal of the work** is aimed at studying the features of the physico-chemical characteristics of non-narcotic varieties of local cannabis.

**Objects of research** were non-narcotic varieties of local cannapa and products of their technological processing, moisture content, hemp oil and cake.

**Research methods** to analyze and evaluate the physico-chemical characteristics of canopy and its processed products, use modern methods of physico-chemical assessment [10]. Cannabis seeds were extracted in an alcoholized solution [11] of cannabis oil.

**Results and discussion** obtained by pressing raw materials [12-13]. Canopy cake is the remainder of the raw material after pressing. The fatty acid composition of hemp oil was determined by gas-liquid chromatography [14,15]. Hemp seeds are similar to flax seeds, but they contain more Omega-3 and Omega-6 than any other nuts and seeds.

Hemp seeds contain more than 10 amino acids, vitamin E, fiber, calcium, iron, magnesium and zinc. The nutritional value of seeds per 100 g is: Proteins - 31.56 g Carbohydrates - 23.45 g Fats - 48.75 g Calories - 553 kcal. Hemp contains essential oils and complete proteins, which are in an ideal ratio for consumption.

Hemp seeds contain 5.9% ash, which contains 37 chemical elements. Of these, the largest share falls on calcium, magnesium, phosphorus, potassium, and sulfur. Ions of iron, zinc, thorium, selenium,

molybdenum, zirconium, and beryllium are contained in small quantities. The seeds are rich in valuable nutrients (Table 1).

### Biochemical composition of hemp seeds

Table 1.

№	Index	Content
1	Fat	30%
2	Protein	22,5%
3	Зола	5,9%
4	Carbohydrates	35,8%
5	Calorie content	503 feces /100g
6	Fiber content:	35,1%
7	including, insoluble soluble	32,1%
8	(dietary)	3,0%
9	Omega 3	9,301 mg
10	Omega 6	28,698 mg
Vitamins		
11	Carotene (vitamin A)	16,8 thousand IU/lb
12	Thiamine (vitamin B1)	0,9 мг/100 g
13	Riboflavin (vitamin B2)	1,1 мг/100 g
14	Niacin (vitamin B3)	2,5 мг/100 g
15	Pyrodoxine (vitamin B6)	0,3 мг/100 g
16	Vitamin C	1,4 мг/100 g
17	Vitamin D	10 мг/100 g
18	Vitamin E	3,0 мг/100 g
Minerals		
19	Calcium	70 mg
20	Iron	7,95 mg
21	Phosphorus	1650 mg
22	Potassium	1200 mg
23	Sodium	5 mg
24	Zinc	9,90 mg

Hemp oil is produced from hemp seeds by pressing. Cold pressed oil is characterized by a pleasant taste and smell, greenish color (the presence of chlorophyll).



The physicochemical parameters of hemp oil are given in Table 2.

Table 2.

Oil name	Group	Density at temperature 5°C, g/cm <sup>3</sup>	Pour point, °C	Saponification number, mg KOH	Iodine number, g
Hemp	drying	0,925-0,933	27	190-194	140-167

Table 3 shows the fatty acid composition of hemp oil. The healing effects of hemp oil have been proven; it is a dietary product of high biological activity, a source of twenty amino acids, including nine basic (essential amino acids).

Hemp oil contains antioxidants, carotene, phytosterols, phospholipids, as well as many useful minerals - calcium, magnesium, sulfur, potassium, iron, zinc and phosphorus, vitamins A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>6</sub>, C, D and E.

Table 3.

*Fatty acid content of hemp oil*

Name of fatty acids	Fatty acid content
Palmitic	5,8-9,9
Stearic	1,7-5,6
Stearic	6,0-16,0
Linoleic	36,0-50,0
Linolenic	15,0-28,0

The special value of hemp oil lies in the fact that the percentage of fatty acids in it is higher than that of other vegetable oils. This is the most balanced oil in composition, the total content of EFA (essential fatty acids) is 75%, the proportion between Omega 3 and Omega 6 acids is 1:3, which is the most optimal ratio of the two essential fatty acids. The composition of hemp oil includes the following fatty acids:

- Alpha Linolenic (Omega 3) — 16-20;
- Linolenic (Omega 6) — 50-60;
- Gamma Linolenic (gamma-linoleic) — 4-5;
- Oleic — 11-14;
- Palmitic — 6-7.

Hemp oil has a shelf life of up to 12 months when stored in a cool place and protected from sunlight. When frozen, it is stored indefinitely.

Cake – pressed slabs of waste obtained after squeezing oil from hemp seeds. Hemp cake is a unique source of protein (vegetable protein), natural carotene.

Канопляный жмых содержит до 35% белка, 10% жира, 25 % клетчатки.

Hemp seed cake is a low-fat, fiber-rich, valuable dietary product for food and prevention. It contains a storehouse of useful elements: carotenoids, phytin, as well as vitamins E, C, D and K, B vitamins: B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>4</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>8</sub>, B<sub>7</sub>, B<sub>9</sub> and B<sub>12</sub>. The highest content of vitamin E in hemp cake is. Vitamin E is the best natural antioxidant.

Hemp cake is a unique source of protein, plant fiber, vitamins, and microelements. Hemp cake is a rich source of insoluble and water-soluble fiber. The coarse dietary fiber and pectins contained in the cake have a complex restorative effect. Energy value: 520 kcal. In 100 gr. The product contains: proteins 27%, fats 36%, carbohydrates 22%.

**Conclusion.** Thus, hemp oil and cake, which have a unique biochemical composition and physiological properties, can be used both in human nutrition and as spectrum supplements.

References

1. N.Kobilova, R,Adizov, K.Madjdov. Use of effective food additives to increase the food value of national bakery products International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology (IJARSET)
2. Effect of calcium gluconate on physical properties of wheat flour dough and breadmaking. Morita Naofumi, Nakamura Mizuyo, HamauzuZenichiro, Toyosawa Isao. Oyo toshitsukagaku = J. Appl. Glycosci. 1994. - 41, № 4. - P. 407412.
3. N.Kobilova, R,Adizov, K.Madjdov. Improvement of quality and indicators wheat mixing amaranta flour . Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, 2020.
4. Qobilova N.X, Do'stqobilova M. S. (2023). Suli donining morfologik xususiyatlari, kimyoviy tarkibi va ozuqaviy qiymat ko'rsatgichlarining tasniflanishi. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 18(8), 127–128.
5. Цыганова Т.Б. Технология хлебопекарного производства, Москва, 428 с.
6. Пашенко Л.П. Жаркова И.М. Технология хлебобулочных изделий, Москва, Колос, 2006, 210 с.
7. Махмудов Р.А.,Мажидов К.Х., Жабборова N.Qobilova., Д.Р.Study of amaranth seeds as the raw material for the extraction of biologically active additives. TEST Engineering Management (Scopus) May-June 2020. ISSN:0193-4120 Page.№29349-29353
8. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. - 416 с.

АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
КАЧЕСТВА МУКИ ИЗ СЕМЯН ЛЬНА

**Аннотация:** В статье представлены результаты исследования химического состава, органолептических, физико-химических свойств и пищевой безопасности полуфабрикатов. Представлен сравнительный анализ состава исследуемой добавки с основными показателями качества пшеничной муки, что создает возможность снизить количество муки в рецептуре национальных хлебобулочных изделий.

**Annotation:** This article presents the results of the study of the chemical composition, organoleptic, physicochemical properties and food safety of semi-finished products. A comparative analysis of the composition of the studied additive with the main quality indicators of wheat flour is presented, which creates an opportunity to reduce the amount of flour in the recipe of national bakery products.

**Ключевые слова:** льна, Бахмальский -2», масло, витамина, химический состав, энергетическая ценность, белки, углеводы, минеральные вещества

В работе использовали семена льна масличного сорта «Бахмальский -2» (лат. *Linum usitatissimum* L.), полученные на ООО «Zamona Rano» (Ташкентская область, РУз).

Масличный лен - высокорентабельной культура, одним из преимуществ которой является засухоустойчивость, что весьма весомый аргумент для республик с аридным климатом, в частности для Узбекистана. К тому же, масличный лён имеет простую технологию выращивания, не требующую применения инсектицидов, что повышает степень его пищевой безопасности [1].

По данным ФАО [12] посевы льна масличных сортов в мире составляют более 3 млн. га, а сбор семян достигает 2,6-3,0 млн. тонн.

В республике культурные сорта льна выращивают в Кашкадарьинской, Сурхандарьинской и Самаркандской областях. Семена данной культуры содержат жирное масло (30,0 – 48,0%), слизь (5,0 – 12,0%), белок (18,0 – 23,0%), углеводы (12,0 – 26,0%), органические кислоты, ферменты, витамин А. Наличием слизи и гликозида линамарина обусловлен терапевтический эффект семян. Масло рекомендуется к употреблению атеросклерозе, сахарном диабете, гепатите и других заболеваниях. Линетол из масла входит в состав препаратов для лечения ожогов, трофических язв и инфицированных плохо заживающих ран [3]

В соответствии с Постановлением Президента Республики Узбекистан от 16.01.2019 г. №ПП- 4118 «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию масложировой отрасли» предусматривается значительное увеличение сырьевой базы для производства растительных масел на основе увеличения посевных площадей для других (помимо хлопка)

альтернативных масличных культур (соя, подсолнечник, лён и др.

Исследовали химический состав и физико-химические показатели качества муки, полученной из жмыха очищенных семян льна после прямого холодного отжима масла (сокр. МЛ).

Муку готовили по технологии, описанной в разделе 1.

Определение химического состава и основных показателей качества полученной полуобезжиренной муки производили по методикам, описанным в разделе 1.



а)



б)

**Рисунок 1.** Внешний вид семян льна (а) и льняной муки (б)

В таблице 1 приведены результаты исследования химического состава и энергетической ценности (калорийность) МЛ.

Следует отметить, что семена льна богаты витамином В<sub>1</sub> (тиамин), необходимым для нормального обмена веществ, производства энергии, функционирования нервно-мышечной системы [119].

Анализ химического состава исследуемой МЛ (табл.1) показал, что основная масса СВ представлена белками и пищевыми волокнами (клетчатка). В данном продукте также, как и в ПШ несбаланси-

рованный состав белков, жиров и углеводов. Преимуществом исследуемой муки является высокое содержание витамина В<sub>1</sub> (тиамин), превышающее норму физиологической потребности взрослого человека на 16,7%.

Таблица 1.

**Химический состав и энергетическая ценность  
МЛ**

Нутриент	Количество нутриента в г/ 100 г продукта		
	продукт	СНФП*	РСП**, в % от СНН
Вода	7,20	-	-
Белки (Б)	28,50	76,00	37,50
Жиры (Ж)	9,00	56,00	16,07
Углеводы (У)	11,50	219,00	5,25
Соотношение Б:Ж:У	1,0:0,3:0,4	1,0:1,0:4,0	-
Клетчатка	34,20	20,00	171,00
Зола	9,60	-	-
Витамин В <sub>1</sub> (тиамин), мг	1,75	1,50	116,70
Минеральные вещества, мг:			
железо (Fe)	9,70	18,00	53,90
кальций (Ca)	290,00	1000,00	29,00
магний (Mg)	660,00	400,00	165,00
фосфор (P)	780,00	800,00	97,50
цинк (Zn)	7,50	12,00	62,50
Калорийность, ккал	238	1684	14,13

Следует отметить, что семена льна являются источником селена – уникального эссенциального элемента антиоксидантной защиты организма человека, обладающего иммуномодулирующим действием, участвующего в регуляции действия тиреоидных гормонов. Дефицит данного элемента приводит к болезни Кашина-Бека (остеоартроз с множественной деформацией суставов, позвоночника и конечностей), болезни Кешана (эндемическая миокардиопатия), наследственной тромбастении [5].

Результаты исследования основных показателей качества МЛ приведены в таблице 2

Таблица 2.

**Показатели качества исследуемого МЛ**

Показатели	Значение показателей
Внешний вид	Однородная, порошкообразная масса с темными вкраплениями
Цвет	Бежевый
Запах	Слабо выраженный, свойственный, без посторонних запахов
Вкус	Свойственный данному продукту, сладковатый с лёгкой горчинкой, без постороннего привкуса
Влажность, %	7,20 ± 0,30
Общая кислотность, °Н	2,50 ± 0,10
Насыпная плотность, г/см <sup>3</sup>	37,50 ± 0,50
Сыпучесть, г/с	6,20 ± 0,30
Угол естественного откоса, град	41,00 ± 0,50

Установлено, что по органолептическим показателям исследуемый продукт может быть использован в качестве рецептурного компонента узбекских лепёшек.

**Список использованной литературы**

1. Стеблини А.Н. Использование семян льна в мучных изделия/ А.Н. Стеблини, И.Э. Миневич // Хлебопродукты. - 2003. - №2.- С.21.
2. Батурина А.К. Химический состав и энергетическая ценность пищевых продуктов /А.К.Батурина// справочник МакКанса и Уиддоусон пер.англ.общ. ред. Санкт-Петербург. -2016.-С416.
3. N.Kobilova, R,Adizov, K.Madjdov. Improvement of quality and indicators wheat mixing amaranta flour . Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, 2020.
4. Suvanova F., Qobilova N., Tuxtamishova G. Improvement of solvent recovery technology in oil extraction production //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. А1. – С. 209-212.
5. A.Bekmuradova, N.X.Qobilova// Momordica charantia hind anori tarkibi va foydali xususiyatlari.// Образование наука и инновационные идеи в мире 35 (3), 150-153.

E.F. Jomonqulova, t.f.n., dotsenti,  
D.E. Rashidova, kafedra assistenti,  
Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

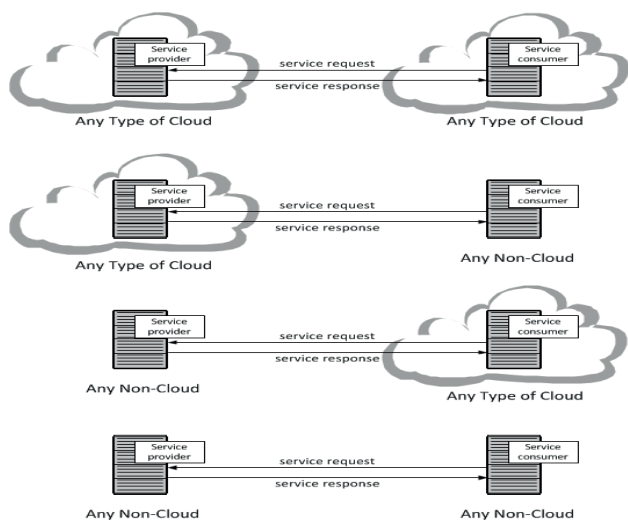
## OBJEKT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH TEXNOLOGIYALARI

**Annatsiya:** Bu maqolada doirasida: taqsimlangan ma'lumotlarni qayta ishlash, bulutli hisoblash, "bulut" ma'lumotlar, o'z-o'zini o'rganish uchun materiallar ro'yxati tushunchalari muhokama qilinadi.

**Tayanch iboralar:** obyekt, izolyatsiyalash, tranzaksiya, konfidentsial, ekspluatatsiya

Bulutli hisoblash arxitekturasi uchun (SOA) belgilar sahifasida kengaytirilgan belgilardan foydalaniladi. Xizmat ko'rsatuvchi provayderingiz quyidagi tarzda ko'rsatilgan bo'lib bulutlar va bo'lmagan bulutlar har qanday birlashmasidan jalb mumkin bulut, xizmat ko'rsatish yo'naltirilgan me'moriy (San) bir-Cloud yoki yo'q bo'lishi mumkin.

Har bir bulut haqida gapirishdan oldin, Draw, ya'ni rejalashtirilgan va bir necha foydali loyihalarni amalga oshirishni bilib olish lozim. Qimmat IT loyihalar keng tarqalib ketgan. aksincha, bulutli hisoblash ish foydalanuvchilarga darhol tez-tez IT bo'limi bilan maslahatlashing kerak bo'lmasdan, o'z talablarga muvofiq foydalanish asoslangan billing bilan xizmatlarni amalga oshirish uchun imkoniyat taqdim etadi. Biroq, xavfsizlik, arxitektura, mavjudligi va standartlarga, shu jumladan jihatlari ko'pincha baholanadi emas.



Cloud iste'molchilar bulut provayderi rahmatidan o'zlarini topish. bulut provayderi bankrot so'ng o'zgaruvchan bulut beruvchilardan talab Stsenariy va ma'lumotlar va / yoki ilovalar bog'liq harakat, hali etarlicha sinov olinmagan. Ish umrlik bulut baholash jarayonining boshidan asosiy o'rin tutishi lozim. Bu erda eng kat-

ta muammolardan biri bulut hal ma'lumot va tizimlari mavjud integratsiyasi hisoblanadi. integratsiya bulutlarni va on-binosi tizimlari spanning holda, jarayonlar faqat izolyatsiya qilingan echimlarni bulut-muayyan, elevatorlar uchun etakchi, izolyatsiya amalga oshirilishi mumkin. Foydalanuvchilar uchun muhim ma'lumotlar jarayonlar va tizimlari orqali mavjud emas. Kompaniyaning ichki AT sodir bo'lardi muammolar endi bulut provayderi bilan o'zgaradi.

"Meros bulutlarni" yoki saqlab qolish uchun qiyin hal oldini olish uchun, u bulut ichiga xususan, integratsiya, proaktiv butun arxitekturasini boshqarish uchun muhim ahamiyatga ega va. bulut provayderlari bizga aks holda iymon istayman bo'lsa ham, uning har bir tomoni hal bulut tasheron mumkin emas! Bulutli hisoblash ta'rifi va mezonlari Bulutli hisoblash tez taqdim va foydalanish mumkin moslab hisoblash resurslari (masalan tarmoqlari, serverlar, saqlash tizimlari, ilovalar va xizmatlar) umumiy hovuz foydalanish asoslangan tarmoq kirish uchun model hisoblanadi. IP-asoslangan xizmatlar o'z-o'ziga xizmat orqali talab va mustaqil onlayn ishlatiladi. Buning uchun bir sharti past kechikish bilan keng polosali Internetga ulanish. IT resurslari hovuzga qutida va zarur deb taqdim etiladi. Billing ishlatiladigan xizmatlar asoslangan. Bulutli hisoblash bilan tushunchalar bulut, quyidagi modellar gorizontali miqyosi asosida tabaqalashtirilgan: Infrastructure Service (IaaS) - bunday Amazon EC2 yoki Oracle COMPUTE xizmati kabi bir xizmat, deb bir ilovaarat platformasi beradi (endi oldindan) Platformasi Service (PaaS) - bunday Google Ilovas Engine yoki Oracle Cloud Java sifatida xizmat, deb bir dasturiy platforma beradi. [1]

Dastur Service (SaaS) amaliy vazifalarini bulut provayderlarning ilovaarat va dasturiy ta'minotining grafik interfeysi orqali amalga oshiradi. Bunday Salesforce CRM [REF-1] yoki Oracle Cloud Sales sifatida xizmatlari, deb vazifalarni ta'minlash orqali outsourced imkonini beradi. Kengaytirish modellarida, tafovut mavjudligi va o'rnatish joylashgan ko'ra amalga oshiriladi.



Xalq bulutlar Internetda jamoatchilik uchun mavjud xizmatlar mavjud.

Xususiyl bulutlar kompaniya ichki xizmatlar mavjud. Gibrid bulutlar va jamiyat bulutlar kabi Amazon hisoblash quvvati bir kompaniya ichki bulut qo'llash qobiliyatsiz yoki haddan tashqari taqdirda ishlatiladi qachon bu modellarni karishimlarini, ifodalaydi. IT markaziy rol o'ynaydi yoki raqobat afzalligi kaysi uchun katta kompaniyalar tez-tez o'z ma'lumotlar markazlarida kompaniya ichki bulut hal qurish. Kichik va o'rta korxonalar tez-tez ijtimoiy bulut xizmatlaridan foydalanish. [2] Ajratib turadigan o'ziga xos xususiylati ilovalar muhim bo'lgan. biznes-to-iste'molchi segmenti ko'pchilik jamoat bulutlarni foydalanadi esa biznes-to-biznes segmentida, xususiyl bulutlar, asosan, ikkinchi qo'l bo'lgan. Bu jihatlarda bir SOA asoslangan me'moriyl bilan hal qilinishi mumkin. (Albatta, ba'zi ekspertlar va tahlilchilar SOA bulut uchun asos bo'ladi, deb ishonaman.)

Milliy Standartlar va texnologiyalar instituti (NIST) [REF-2] bulut standartlarini aniqlashda yetakchi tashkilot hisoblanadi. Bulutlar va u qanday SOA tomonidan hal qilinishi mumkin o'rtasidagi integratsiya qiyinchilik asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. NIST bulut broker xizmatlari bulut va on-yetakchi muhitlarda o'rtasidagi integratsiyani belgilaydi. Cloud brokerlari uch turli toifalarga etiladi: Xizmat shafolat - bulut brokerining bu turi o'ziga xos qobiliyatini oshirish va iste'molchilar bulut qo'shilgan qiymat xizmatlarni ta'minlash orqali berilgan xizmat kuchaytiradi. takomillashtirish bulut xizmatlaridan foydalanish, hisobga olish boshqarish, ishlashi hisobot, yoki rivojlangan xavfsizlik boshqarish mumkin. Facebook Connect Ko'pchiligimiz har kuni foydalanish bir vositachilik bulut xizmat brokerining namunasidir. Xizmat Arbitraj - bulut brokerining bu turi tanlang o'xshash xizmatlar turli taklif moslashuvchan va "opportunistik tanlash" beradi. xizmat to'plash uchun misol ComputeNext hisoblanadi. bulut iste'mol tanlash IaaS xizmatlarni tanlash mumkin. [3]

Bulutli hisoblash bir nechta afzalliklarga ega. Bulutli texnologiyalar Internetga kirish imkoniga ega bo'lgan har qanday kompyuterdan mahsulot va xizmatlarga kirishni ta'minlaydi.

Mijoz kompyuterlari. Bulutli xizmatlardan foydalananda kompaniya katta hajmdagi xotira va disklarga ega uskunalarni sotib olishning hojati yo'q. Dasturlarni Internet orqali ishlatish kompaniyadan bunday kompyuterlarning ko'p sonli bo'lishini talab qilmaydi. Bundan

tashqari, kompaniyaga, shuningdek, ko'plab saqlash vositalariga ehtiyoj yo'q barcha dasturlar, xizmatlar va hujjatlar "bulut" da saqlanadi.

Ma'lumotlarning yo'qolishi yoki jihozlarning o'g'irlanishi tufayli kamaytirilgan zarar. Ma'lumotlar bulutda saqlanganda, ushbu ma'lumotlarning nusxalari turli mamlakatlarda joylashgan bo'lishi mumkin bo'lgan bir nechta serverlarga tarqatiladi. Shunday qilib, uskuna o'g'irlangan yoki ishdan chiqqan taqdirda kompaniya qimmatli ma'lumotlarni yo'qotmaydi.

Ishonchlilik Ma'lumotlar markazlari uskunalar va xizmatlarning ishlashiga doimiy yordam ko'rsatadigan malakali mutaxassislar tomonidan boshqariladi. Bu haqiqat tizimning ishonchlilik va xatolarga chidamliligining yuqori darajasidan dalolat beradi.

Daromadlilik. Kompaniya faqat o'zi foydalanadigan xizmatlar va xizmatlar uchun to'laydi. Bulutli texnologiyalar faqat amalda ishlatilgan resurslar uchun to'lovlarni amalga oshirishga imkon beradi.

Resurslarni ijaraga olish. Hisoblash resurslariga ehtiyoj doimiy emas: ba'zi paytlarda kompaniyaga qo'shimcha hisoblash resurslari kerak bo'ladi, ba'zi paytlarda ular kerak emas, ya'ni resurslar shunchaki ishlatilmaydi. Bulutli texnologiyalar kompaniyalarga faqat kerakli miqdordagi hisoblash resurslaridan foydalanish imkoniyatini beradi, shu bilan jihozlar va texnik xizmat xarajatlarini kamaytiradi.

Dasturiyl ta'minotni ijaraga olish. Bulutli texnologiyalar kompaniyaning har bir xodimi uchun dasturiyl ta'minot paketlarini xarid qilmaslik imkonini beradi. Buning o'rniga, kompaniya faqat bulutda to'g'ri dasturni sotib oladi. Xarid qilingan dasturlardan faqat ushbu dasturlarni ishlashga muhtoj bo'lgan xodimlar foydalanadilar. Ta'kidlash joizki, Internet orqali taqdim etiladigan dasturlarning narxi shaxsiyl kompyuterlar uchun mahalliy narxlarga qaraganda ancha past. Agar dasturlar ko'pincha foydalanuvchilar tomonidan ishlatilmasa, ularni sotib olish mumkin emas, lekin soatlik ijaraga beriladi. Bulutli provayderlardan dasturiyl ta'minotni ijaraga olishning asosiy afzalliklaridan biri shundaki, kompaniya har bir ish joyida ish tartibida dasturlarni yangilash va ularni qo'llab-quvvatlashga mablag va vaqt sarflashi shart emas.

**Xizmat.** Bulutli texnologiyalarni joriyl qilish bilan kamroq jismoniy serverlar mavjud, shuning uchun ularga xizmat ko'rsatish osonroq va tezroq bo'ladi. Dasturni ko'rib chiqsak, u bulutda o'rnatilgan va sozlanganligini ta'kidlash kerak. Uning yangilanishi u erda amal-

ga oshiriladi. Kompaniya har doim dasturning so‘nggi versiyasi ishlatilganiga amin. Bundan tashqari, dasturiy ta‘minotni yangilash uchun pul sarflashning hojati yo‘q.

**Ochiq interfeyslar.** Bulutlar odatda mavjud dasturlar bilan aloqa qilish va yangilarini ishlab chiqish uchun standart API (dasturiy interfeys) ga ega.

**Moslashuvchanlik va miqyosi.** Bu cheksiz hisoblash manbalarini (xotira, protsessorlar, disklar va boshqalar) anglatadi. Bulutli hisoblash moslashuvchan va kengaytirilishi mumkin, chunki resurslar ularning ehtiyojlariga qarab taqsimlanadi va ozod qilinadi.

**Samarali hisoblash.** Oddiy kompyuter bilan taqqoslaganda, bulutli kompyuter foydalanuvchilari foydalanishlari mumkin bo‘lgan hisoblash kuchi faqat masofaviy serverlar soni bilan cheklangan. Bu shuni anglatadiki, xodimlar katta hajmdagi xotira va saqlash joylarini talab qiladigan murakkabroq vazifalarni hal qilishlari mumkin. Boshqacha qilib aytganda, xodimlar kompaniya tomonidan aniq sotib olinmasdan kuchli kompyuter bilan ishlash imkoniga ega. Masshtablilik ko‘plab virtual mashinalarda dasturning ko‘p sonli nusxalarini ishlatish qobiliyatida namoyon bo‘ladi. Ilovaning nusxalari soni yukga qarab talabga qarab ko‘payishi mumkin.

**Ma‘lumotni saqlash.** Shaxsiy kompyuterlarda cheklangan hajmdagi xotira mavjud. Bulutli texnologiyalardan foydalanganda, kompaniya ma‘lum bir vaqtda zarur bo‘lgan ma‘lumotlarni saqlash hajmiga ega. Xotirada ishlaymay qolish xavfi yo‘q Bulutli texnologiyalar

juda katta miqdordagi gigabayt bo‘sh joyni ta‘minlaydi.

Yosh kompaniya uchun texnologiyalar. Bulutli texnologiyalar yosh kompaniya uchun moliyaviy jihatdan maqbul echimdir har xil qimmatbaho uskunalar va dasturlarni sotib olish, shuningdek, uni qo‘llab-quvvatlaydigan odamlarni yollashning hojati yo‘q.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Schaffer, et al., (2009) “NCSU’s Virtual Computing Lab: A Cloud Computing Solution,” Computer, vol. 42, no. 7, pp. 94-97.
2. Ali Khajeh-Hosseini et al. The Cloud Adoption Toolkit: Addressing the Challenges of Cloud Adoption in the Enterprise. Cloud Computing Co-laboratory, School of Computer Science, University of St Andrews, UK
3. T Strategic Plan: 2012-2020, University of Montana. (2012) Cloud Computer Lab Committee Report – University of Montana.
4. Axmedova O. “Axborot xavfsizligiga oid terminlarning ruscha- o‘zbekcha izohli lug‘ati” Toshkent, fan nashriyoti, 2009.- b.54.
5. Amirov D.M, Atajonov A.Y, Ibragimov D.A, Raximjonov Z.Y, Saidxo‘jayev S.S. “Axborot - Kommunikatsiya texnologiyalari izohli lug‘ati” BMTTD ning O‘zbekistondagi vakolatxonasi, 2010.- b.320.
6. Usmanova N.B. Ma‘lumotlar uzatish tizimlari va tarmoqlari. O‘q uv qo‘llanma. T: TUIT.2006.



## RESTORAN BIZNESI BOSHQARUVIDA TAOM BUYURTMA QILISHNING AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMLARI

**Annotatsiya:** Axborot asri texnologiyalardan foydalanishning to'liqini yuzaga keltiradi. Bu restoranlarning mijozlar bilan munosabatini nazorat qilish va ishlov berish usullarini o'zgartirib yuboradi. Bu maqolada so'z boradigan dasturlar restoranning o'zida mijozlarga xizmat ko'rsatuvchi dasturlar, mijozlarga xizmat ko'rsatishni boshqaruvchi dasturlar, uyga buyurtmani yetkazib berish, doimiy mijoz uchun va sovg'a kartalari dasturi, shuningdek, zaxirani nazorat qilish va menyuni boshqarish dasturlarini o'z ichiga oladi.

**Аннотация:** Информационный век создаёт волну использования технологий. Это в корне изменит контроль над отношениями ресторанов с клиентами и способы обработки. Программы, упомянутые в этой статье, включают в себя программы обслуживания клиентов в ресторане, программы управления обслуживанием клиентов, доставку на дом, программы для постоянных клиентов и подарочных карт, а также программы управления запасами и управления меню.

**Калит so'zlar:** Axborot xizmati; Axborot mahsuloti; Axborot jarayoni; Axborot muhiti; Telekommunikatsiya; Xabar; Axborot tashuvchi; Axborot; Ma'lumot; Iqtisodiy axborot; rekvizit; Rekvizit belgi.

**Kirish.** Ovqatlanish xizmatini boshqarish bo'yicha maslahat beruvchi "Deterministik" firmasi rahbari Brayan Silling so'zlariga qaraganda "Bugun va ertangi kunning bozorida muvaffaqiyatli raqobat olib borish uchun sifatli mahsulotni maqbul narxlarda, maqbul vaqtda kerakli mehmonlarga yetkazish uchun restoran xizmatining hamma bosqichlarida muvaffaqdashgan holda ish olib borish zarur. Buni uddalay olmaslik zaxiralarning ortiq qolishiga, iste'mol mahsulotlari va xizmat ko'rsatish sifatining pasayishiga, barcha imkoniyatlarni qo'llay olmaslik va ortiqcha xarajatlarga olib keladi. Restoran texnologiyalari bu jarayonni o'z vaqtida maqsadga yo'naltirilgan holda boshqarish va nazorat qilishga yordam beradi".

Restoran texnologiyalari shuningdek, kerakli ma'lumotdan vaqtida foydalanish imkoniyatini beradi. Bu qimmatga tushadigan xatolarning kamayishiga, aniqroq bashorat qilinishiga, mahsuldorlikning oshishiga va marketingga oid yangiliklardan foydalanishga olib keladi. [1] Katta hajmdagi hujjatlar, avvallari mavhum qolgan dinamikalarni ko'rsatadigan kompyuterda bajariladigan hisobotlar bilan almashtiriladi. [2]

Axborot asri texnologiyalardan foydalanishning to'liqini yuzaga keltiradi. Bu restoranlarning mijozlar bilan munosabatini nazorat qilish va ishlov berish usullarini o'zgartirib yuboradi. Bu borada so'z boradigan dasturlar restoranning o'zida mijozlarga xizmat ko'rsatuvchi restoranlar uchun sotuv punkti – SP (ROS) dasturlar, mijozlarga xizmat ko'rsatishni boshqaruvchi dasturlar, uyga yetkazib berish, doimiy mijoz uchun va sovg'a kartalari dasturi shuningdek, zaxirani nazorat qilish va menyuni boshqarish dasturlarini o'z ichiga oladi.

**Sotuv punkti – sp (ros) dasturlari.** asosiy dastur bo'lib, qaror qabul qilish jarayonini samarali boshqarishni, mijozlarga xizmat ko'rsatish, daromad olishni ijobiy tomonga o'zgartiradi. Ammo, hamma

SP dasturlar ham o'sha xizmatlar va daromadni ko'tarish imkoniyatini taklif qila olmaydi. Buning asosiy maqsadi o'zida xizmat ko'rsatadigan restoranlar uchun SP dasturlarni tanlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lgan ko'rsatkichlarni muhokama qilib ko'rib chiqishdir.[3]

SP dasturi -hisobchi bilan ovqat va ichimlik buyurtmasini qabul qiluvchi, buyurtmalarni oshxona va barlarga yetkazuvchi, mijozlarni tekshiruvchi, vaqtni nazorat qiluvchi va mijozlarni interaktiv ro'yxatga oluvchi personal o'rtasidagi tizimdir. SP axborotlarni shuningdek, buxgalter hisobotlari va iste'mol mahsulotlarini inventarizatsiya dasturlari paketiga kiritishi mumkin. [4] Turli xil hisobotlarni tuzib chiqishi mumkin, shu jamladan, ochiq cheklar (to'lanmagan cheklar ro'yxati), kassir hisoboti, bo'sh joylar, taklifnomalar hisoboti, sotuvlar tahlili hisoboti, menyulardagi yangilik hisoboti, xizmat ko'rsatuvchilar keltirgan daromad hisoboti, choychaqalar hisoboti, ishchi kuchiga sarflanadigan xarajat va h.k. hisobotlar. Murakkab SP dasturlar yuzlab boshqaruv hisobotlarini ishlab chiqishi mumkin. [5]

SP dasturlar arzonlashayotgan bo'lsada, haliyam ular ma'lum miqdordagi investitsiyalarni talab qiladi. Munosabatlar o'zgarimoqda, ammo SP dasturlar ishonchliroq, moslashuvchanroq, quvvatliroq, qulayroq va iqtisodiy jihatdan unumliroq bo'lgani sayin, kassa apparatlarining SP dasturlari bilan solishtirgandagi kamchiliklarini inkor qilish qiyin bo'lmoqda.[6]

Ishchi kuchi uchun xarajatlarning pasayishi va operativ samaradorlikning oshirilishi. Xarajatlarni qoplash axborotlari har bir kun uchun soatlarga asoslanib, saqlanishini hisobga olsak, boshqaruvchilar bundan kunlik ish hajmidagi o'zgarishlarni belgilash va kerakli ishlarni amalga oshirishda foydalanishlari mumkin. Bu samarasiz mehnat sarfini kamaytirishga olib keladi.



SP dasturi mehnat samaradorligini oshirish va vaqtni tezash yo'li bilan xodimlarning ishini yengillashtirishi mumkin. Masalan SP dasturi kassirlik vazifasini shaxsiy banklarni ko'tarib yuruvchi ofisiantlar bajarishini ta'minlashi mumkin. Ma'lum texnologiyalarning birgalikda qo'llanishi, masalan. Buyurtmani bevosita kirgizish imkoniyatini beradigan taomnomani aks ettiruvchi dasturlar xizmat ko'rsatishdagi ushlanib qolishlarni va ishchi kuchiga bo'lgan talabni va xizmat ko'rsatish hajmining oshishiga olib keladi. [7]

**Ovqatlarni jftlash:** Mehmonlar taomnomadan bir taomni tanlaganda shu taomga mos sharbatlar ro'yxati chiqadi.

**Ta'mga qarab tanlash:** Mehmonlar ta'mga qarab tanlashi mumkin masalan to'yingan oq sharob yoki meva ta'mli shirin sharbat.

**90 ballik klub:** Mijozlar ichmoqchi bo'lgan sharbatini kamida 90 ballik sharbatlar ichidan tanlashi mumkin.

**Erkin qidirish:** Bu mijozlarga kengroq imkoniyat beradi masalan sharbatning biror sifatini bilib nomini bilmagan holatlarda. Ular "olcha" so'zini kiritib "olcha" tamiga ega hamma sharbatlarni topishi mumkin.

Bir marta o'ziga xos sharbatni tatib ko'rgandan so'ng, uning ta'mi va ishlab chiqaruvchisi haqidagi ma'lumotlarni ochib o'qishi mumkin. Bu dasturning asosiy ijobiy taraflaridan biri mijozlarga sharbat haqida ma'lumot berib ularni yaxshi sharbatga ikkilanmay pul sarflash xoxishini uyg'otadi. Restoranlarda bu dasturni qo'llagandan so'ng sharbatlar sotish hajmi oshdi. [8]

**Oxirgi o'rindagi foydalar quyidagilardan iboratdir:**

Sharbatlar ro'yxatini aypedga ko'chirilgandan so'ng o'zgarishlarni kiritish oddiyroq va samaraliroq bo'ldi. Ro'yxat osonlik bilan yangilanadi urfdan qolgan sharbatlar ro'yxatdan darrov o'chiriladi. Yangi navlar tezlik bilan ro'yxatga kiritiladi va mijozlar eng so'nggi takliflar kamyob yangiliklardan xabardor bo'lishadi. Bularning hammasi bosmadan chiqarish xarajatlarisiz amalga oshiriladi. Muhimrog'i mijozlar ro'yxatda nomi boru o'zi yo'q sharbatlardan hafsalasi pir bo'lmaydi. [9]

Dasturni ishlatgan mijozlardan iliq fikrlarni eshitildi. Mijozlarimizga sharbatlarning interaktiv ro'yxati mavjud aypedni uzatish zavq bag'ishlaydi va bizning raqobatchilarimizdan farqli taassurot qoldirishimizga xizmat qiladi.

Dastur ilovasi ofisiantlar bilan mijozlarning o'zaro aloqasini yaxshilashni tushunadi. Bu gaplashish starteri bo'lib har bir ofisiantning mijozlarni o'rgatish qobiliyatini oshiradi. [10] Mehmon kutish ilovasi shuningdek, mijozlarga ular uchun tayyorlangan steykni ko'rsatishga imkon beradi, xizmat ko'rsatish jarayonida ofisiantlar bilan menyuni muhokama qiladi. Dastur mijozlar bilan mazkur ilova bo'yicha ularning yaxshi fikr bildirishini va mazkur premium brendni to'ldirishga imkon beradi. [11]

**Aloqa o'rnatish.** Mazkur ilovaning yana bir muhim aspekti sharbat taklif etishdir, mijozlar o'zlarining elektron pochталari manzilini kiritib, har bir turdagi dasturda iste'mol qilgan sharbatlar va taomlar bo'yicha batafsil ma'lumot olishlari mumkin. Mazkur biznesning yangi turi bo'lganligi sababli og'izdan og'izga o'tib ma'lumot uzatiladi va bu ma'lumotlarni yangi mijozlarga uzatadi va mijozlarning faolligini oshiradi.

**Xulosa.** Peshin vaqtda taom iste'mol qilish muvaffaqiyat garovi hisoblanadi. Mazkur biznesda bu ilova oldin ma'lum bo'lmagan uslublar bilan daromadni oshiradi. Restoran biznesida 3 ta element muhim: Mijozlarning qaytib kelishini ta'minlash, chek o'rtacha miqdorini oshirish, yangi biznesni jalb qilish uslublarini topish. Ipadning yangi ilovasi Hospitality Social ularning har biri bilan ta'minlaydi. Bu esa har bir mijoz bilan aloqa o'rnatishga imkon beradi, sharbat sotilishini oshiradi, shuningdek, ijtimoiy tarmoqlarga ulanib, yangi mijozlarni taklif etadi. Bu investisiyalar kelgusida o'z to'lovini bir necha marotaba oqlab foyda keltirishni davom ettiradi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Vudman Djuli "Restoranlar va korxonalar" 18.12.1991. 85-86 b-r.
2. Sill Brayan "Kompyuter texnologiyalari asrida axborotlarning raqobatchilikdagi yetakchiligi", "Milliy restoranlar yangiliklari" 22 may 1989. 30 b.
3. Kollins Galen. "Ko'chmas mulkni boshqarish tarmog'ini baholash va tanlash", "Mehmondorchilik, kuz". 1991, 36-49 b-r. (ROS tarmog'i bo'yicha bahsning ko'pchilik qismi mazkur maqola mazmuniga asoslangan).
4. Erikson Djo. "Muvaffaqiyat uchun dasturlashtirilgan. Maksimal samaradorlikka erishish uchun ROS tarmog'i bo'yicha dastur bilan ishlash" Restoranning ishga tushurilishi va o'sishi. Oktyabr 2012, 25-30 b-r.
5. Kelli Tomas, Dj. V. Karvell, Stiven. "Cheklarni tekshirish: Mehmonlar uchun xizmat cheklarining toza to'ldirilganligi tahlili". Kornell Kvarterli, noyabr, 1987, 63-65 b-r.
6. Sill Brayan. Op. asarlar. 30 b.
7. Erikson Djo. "ROS tarmog'i sizning kaftingizda: O'tkazuvchisiz qo'l tahlili, restoran, ishga tushirish va o'sishi. 20 dekabr 2010 yil.
8. Deyl Archibald "Aql va medium o'rtasida" Tayyorgarlik. May, 1990 20-21 b-r.
9. Kollins Galen. "Ishlatiladigan Mobil Mijozlarni xayrixohlik bilan qabul qilish uchun qamrab oluvchi intellektual hal qilish", Axborot texnologiyalari jurnali. Impakt, 2010, 10(1), 45-54 b-r.
10. Svitser Pol "ROS tarmog'ini tanlash alifbosi." ROS tarmog'i ovqatlanish xizmatlari bo'yicha maslahatchi, 6 may 2002.
11. Amerikan Ekspres "Peshin ovqat iste'mol qilish dasturlari: Ular qanday qilib yaxshi ishlaydi", Amerikan Ekspres Brifing, oktyabr 2011. Manba 2012-11-27, NTTR6 // WWW/technomic. Som./FILES/.



## ИММУНОФЕРМЕНТ ТАХЛИЛ РЕАКЦИЯСИ ЁРДАМИДА ҲОСИЛ БУЛГАН ИММУН ФОННИ АНИКЛАШ

**Аннотация.** ИФА в основном, представляет собой твердо фазный иммуноферментный анализ, в котором фермент связывается с анти-иммуноглобулином. Количественные измерение меченных ферментов антииммуноглобулином производится путем колориметрического оценки, после добавления субстрата, который изменяет цвет под действием фермента.

**Annotation.** IFA mainly represents with solid immunofluorescence analyze, that the enzyme linkable with anti-globulin. The quantitative measuring operation tagged fermentes with anti-immunoglobulin, product with colorimeters results, after add substrate, which change color under effect the ferments.

**Калит сўзлар:** ELISA, ИФА, субстрат, планшет, дозатор, зардоб, антиген, антитела.

**Мавзунинг долзарблиги.** Ҳайвонларнинг вирусли касалликларига диагноз қўйишда антиген ва антителоларга фермент билан белги куйиш усуллари кенг қўлланила бошланди. Кафедрамиз қошидаги замонавий аппаратуралар билан жихозланган лабораторияда ELISA реакциясини конкурент тест усулида куйиш мақсадида, Пайарик тумани А.Ясавий маҳалласи ҳудудида жойлашган «Бибисора фермер хўжалигига тегишли, бўлган ва оксил касаллигига 10.01.2019 йилда эмланган йирик шоҳли ҳайвонларнинг 100 бошидан қон намуналари келтирилди. Барча намуналардан қон зардобни «сывороткаси» ажратиб олинган, гемолизга учраган 7та пробиркадаги қон намуналари 15 дақиқа давомида 3000 айл/ дақиқа центрифугадан утказилган барча намуналар махсус қоида асосида рақамланди, унда вилоят, туман, қайси фуқоролар йиғинига тегишли эканлиги ва қон олинган ҳайвоннинг идентификацион номери ёзиб чиқилди. ELISA реакциясини конкурент тест усулида куйиш учун махсус таёрларлик кўрилган белгиланган СОП-га (стандартное операционные процедуры) риоя қилган ҳолда ишни бажаришга киришдик. Диагностикум ID.VET (INNOVATIVE Diagnostics) томонидан Францияда ишлаб чиқарилган бўлиб FMDNSPC ВЕРСИЯ 09.14 RU яни ID Screen R FMD NSP Competition, дан иборат эди.

**Материаллар ва методлар.** Оксил билан табиий касалланиши натижасида пайдо бўлган антитело (Структурасиз оксил) ни зардоб ёки плазмада ИФТ конкурент тест С-ELISA IVDET услубида текшириш қуйдагича бажарилди.

Диагностикум таркибида мавжуд бўлган компонентлардан планшет олинди:

1. Микропланшетга қуйдик

а. Буфер-18 эритмадан (Dilution buffer) барча лункага (жами 96 лунка) 50 мкл дан дозатор ёрдамида қуйиб чиқилди.

б. Мусбат (positive control) назоратдаги зардобдан А-1 ва В-1 лункаларга 30мкл;

с. Манфий (negative control) назоратдаги зардобдан С-1 ва Д-1 лункаларига 30 мкл;

д. Текшириладиган намуналардан қолган барча лункаларга 30 мкл дан қуйилди.

2. Микропланшет +37° С (±3°С) да 2 соат (±10) инкубация қилинди.

3. Микропланшет, таёрланган ювувчи эритма (wash Solution 2OX) (1/20) билан (WASHER аппаратида) 5 марта ювилди (хар лункага 300 мкл х 96=28.8 мл) ( ювувчи эритмани деионлашган сувда 1\20 нисбатда тайёрладик.

4. (Конюгат буфер-13 эритмасидан 1\10 нисбатта тайёрладик). Тайёрланган конюгатни (Konsentrated conjugate 10 х (1/10) эритмасидан барча лункага 100 мкл дан қуйдик.

5. Микропланшет +21° Сда (±5°С) да 30 (±3°С) дақиқа инкубация қилинди.

6. 3- босқични такрорладик.

7. Субстрат эритмасидан (substrate Solution) барча лункага 100 мкл дан қуйдик

8. Микропланшет 21° С (±5°С) да 15 (±2) дақиқа қоронғу жойда инкубация қилинди.

9. Реакцияни тўхтатиш учун стоп-реагент (Stop Solution) эритмасидан барча лункага 100мкл дан қуйдик

10. READER АППАРАТИДА (450нм ёрдамида) натижаларни ўқидик

**Татқиқот натижалари ва тахлили.** ELISA – натижаларини интерпретацияси. Йирик шоҳли ҳайвонлар оқ сил билан табиий касалланиш нати-

1-жадвал.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A +	0,054	0,81	0,89	0,82	0,728	0,733	0,887	0,894	0,708	0,834	0,774	0,887
B +	0,065	0,849	0,976	0,748	0,743	0,785	0,976	0,773	0,676	1,273	0,761	1,054
C -	1,068	1,212	0,922	0,804	0,763	0,792	0,707	0,811	0,674	0,658	0,813	0,997
D -	1,124	0,771	0,73	0,846	0,857	0,682	0,814	0,764	0,856	0,716	0,747	1,01
E	0,687	0,757	0,856	0,763	0,711	0,922	1,014	0,623	0,802	0,744	1,195	0,996
F	0,841	0,902	0,726	0,865	0,962	0,914	1,004	0,668	1,079	0,859	0,957	1,108
G	0,922	0,795	0,74	0,959	0,852	0,786	0,849	0,739	0,811	0,816	0,782	0,751
H	0,86	0,754	0,616	0,807	0,63	0,815	0,76	0,725	0,819	0,734	0,762	0,812

жасида зардоб ёки плазма таркибида пайдо бўлган антителони яъни структурасиз оксилни ELISAнинг конкурент тест усулида C-ELISA ID VET диагностикалари ёрдамида аниқлаш натижаларини тахлил қилиш.

1) Манфий назорат (K<sup>-</sup>) ни ўртача зичлигини ҳисоблаш формуласи:  $03K \geq 0,7$

Яни C1 ва D1 лункаларига қуйилган манфий назорат (K<sup>-</sup>) ни ўртача зичлигини қўйидагича топдик  $(C1+D1):2 \geq 0,7$

2) Мусбат назорат (H<sup>+</sup>) ни уртача зичлигини ҳисоблаш 2- босқичда бўлиб қуйидаги формулалар ёрдамида топдик

2.1. A1 ва B1 лункаларига қўйилган мусбат назорат (K<sup>+</sup>) ни ўртача зичлигини топдик  $(A1+B1):2 = 03K^+$

2.2  $03K^+ : 03K^- < 0,3$

3)  $S/N\% = \frac{\text{Намуна ўртача зичлиги (оз)}}{\text{Манфий назоратни ўртача зичлиги (03к)}} \times 100$

**Хулоса.** Олинган натижа 50% гача ёки тенг бўлса, натижа ижобий (+) яни антитело (Структура-

сиз оксил) мавжуд демак, ҳайвон табиий касалланган ҳисобланади.

Агар натижа 50% - дан юқори бўлса, натижа манфий (-) яни антитело (Структурасиз оксил) йўқ демак, ҳайвон касалланмаган саналади. Натижалар шундан далолат кўрсатдики мазкур хўжалиқда йирик шохли ҳайвонлар орасида оксил касаллиги билан табиий касалланиш бўлмаганлигини кўрсатди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

- 1.N.James Maclachlan, Edvard J.Dubovi "Veterinary virology" Fourth Edition, 2011. С.431-434.
- 2.Бессарабов Б.Ф, А.А.Вашутин. Инфекционные болезни животных. М.Колос, 2007. с 219-228.
- 3.Монсеенко Л.С. Инфекционные заболевания домашних животных. Ростов-на-Дону <<Феникс>> 2015. с 98-99.
- 4.Салимов Х.С. Қамбаров А.А. Салимов И.Х. Эпизоотология ва инфекция касалликлар. Дарслик 2021 й.

## BALIQLAR BRONXIOMIKOZINI OLDINI OLISH USULLARI VA KELITIRIB CHIQRADIGAN OMILLAR

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada sun'iy suv havzalarida boqilayotgan baliqlarni bronxiomikoz kasalligini oldini olish va bu kasallikni keltirib chiqaradigan omillar haqidagi ilmiy manbaalar tahlili bayon etilgan.

**Аннотация:** В статье представлен анализ научных источников по профилактике бронхиомикоза рыб, выращиваемых в искусственных водоемах, и факторов, вызывающих это заболевание.

**Kalit so'zlar:** suv, havza, jabra, baliq, infeksiya, zamburug', gematoma, malyok, nekroz.

**Mavzuning dolzarbligi.** Bugun mamlakatimizda barcha sohalarda bo'lgani kabi yurtimiz aholisini sifatli oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talab va extiyojlarini ta'minlash bugungi kunning dolzarb muammolaridan biriga aylanib bormoqda. Shu munosabat bilan oziq-ovqat mahsulotlari qatorida baliq mahsulotlarining o'rni ham sezilarli darajada yuqori desak mubolag'a bo'lmaydi. Shuningdek baliqchilik xo'jaliklarida baliq mahsuldorligini oshirishga to'sqinlik qilib kelayotgan qator omillar mavjud. Baliqlarda uchraydigan infeksiyon kasalliklari shunday omillardan sanaladi va baliqchilik xo'jaliklariga iqtisodiy zarar yetkazib, hattoki inqiroz holatiga ham keltirib qo'yishi shubhasizdir. Bu turli turdagi baliqlarning o'ta yuqumli bronxiomikoz kasalligi bo'lib, jabra apparatidagi qon tomirlarning zararlanishi va jabra to'qimasining nekrozlanib tushib qolishi bilan xarakterlanadi. Karp, sazan va ularning gibridlari hamda karas, peskar kabi yovvoyi baliqlarda ko'proq uchrab, kasallik qo'zg'atuvchisi bu *Bronchiomyces sanguinis* (Plehn), shukalarning qo'zg'atuvchisi *Bronchiomyces demigrans* (Plehn) lin turdagi baliqlarda esa har ikkala turdagi zamburug'lar parazitlik qilishadi. Br *sanguinis* - bu spetsifik qon paraziti hisoblanadi zamburug'larning giflari (ichidagi xuddi tuxumga o'xshash pushtalari) kuchli shoxlangan bo'lib qalinligi 8-30 mkm, uzunligi 10-15 mkm ga teng. Ular odatda yupqa bo'lib, spora hosil qilganida esa qalindashadi. Kuchli shoxlangan (tarmoqlangan) giflar faqat jabraning qon tomirlarida joylashadi hamda jabraning bo'lmalarida va nafas olish organining burmalarida bo'ladi. B.*demigrans* zamburug'ining mitseliysi daraxtsimon shoxlangan giflardan iborat bo'lib, po'stlog'i qalin ikki qon turli membrana shaklida bo'lib qalinligi 0,5-0,7 mkm, rivojlanishning oxirgi bosqichida 22-28 mkm gacha uzayadi. Gifning eni 13-15 mkm. Giflar dastlab nafas oluvchi qatlamlardagi kapillyarlarda, so'ngra esa vena qon tomiriga kirib, uning yorilishi natijasida jabraning

biriktiruvchi to'qimasiga kirib oladi va u yerda o'sishni davom etadi. [3,5,10]

**Epizootologik ma'lumotlar.** Bronxiomikoz qo'zg'atuvchisi tabiatda keng tarqalgan. Biroq, bu kasallikni epizootiya va enzootiya ko'rinishi tabiiy suv havzalarida qayd qilinmaydi. Kasallik sun'iy suv havzalarida urchitilayotgan baliqlar orasida kelib chiqadi, qaysikim bunday suv havzalarida qo'zg'atuvchining rivojlanishi uchun qulay sharoit mavjud. [7,9,12]

Infeksiyaning asosiy manbai – bu kasal baliqlar, kasallikdan o'lgan baliqlarning jasadlari va parazit tashuvchi baliqlar. Zararlanish hovuzdagi balchiqlar orqali amalga oshadi. Bir suv havzalaridan ikkinchisiga qo'zg'atuvchilar kasal baliqlar orqali yoki kasallanib sog'aygan baliqlar orqali tarqaladi. Bundan tashqari, havzani antisaniitariya holatida bo'lishi, oziqani noto'g'ri taqsimlanishi, baliqlarni to'yimsiz oziqalar bilan oziqlantirish, suv oqimining kamligi, suv havzalarning xaddan tashqari organik moddalar bilan ifloslanganligi, qish faslida havzada kasalliklarni oldini olishga qaratilgan kerakli tadbirlar olib bormasligi katta sabablardan biri hisoblanadi. [6,8,10]



**1-rasm. Baliqlar bronxiomikozini qo'zg'atuvchisi va klinik belgilarini ko'rinishi.**

Kasallikning epizootiya va enzootiya ko'rinishi yozda, suvning harorati +22+25 gradus bo'lganida

kuzatiladi. Kasallikka karp, sazan va ularning gibridlari, karas, peskar, lin va ukalar moyil. Yuqorida ko'rsatilgan baliqlarning barcha yoshdagilari kasallikka moyil, biroq 1-2 yoshdagilari ko'proq zararlanadi. Kasallik ularda og'ir ko'rinishda kechib o'lim 46-71%ni tashkil qiladi. Kasallikning klinik belgilari. Kasallik juda ham og'ir kechadi. Kasallikning epizootik ko'rinishi ko'proq yozda kuzatilib tashqi muhitning haroratiga bog'liq xolda 5-12 kun davom etadi. Kasallikni boshida B, sanqunis zamburug'ining jabra bo'lmalarning qon tomirlariga kirib olganida nuqtasimon qon qo'yilishlar kuzatiladi, so'ngra zamburug'ning giflari jabra qon tomirining ichida o'sishi oqibatida uning to'lishi (parazitar emboliya) va qon aylanishning buzilishiga olib keladi, natijada jabra to'qimasining ayrim qismlari qon bilan ta'minlanishi yomonlashadi, oqarib qoladi. Ayrim qismlari esa nobud bo'ladi, va jabraning burchaklari notekis bo'lib qoladi. Jabraning boshqa qismlari esa qonning qon tomirlarda yig'ilib qolishi (zastoy) oqibatida ko'kimtir tusga kirib oladi. Kasal baliqlar ozuqa qabul qilmaydi, tashqi muhit taasurotlariga javob kaytarilishi keskin pasayadi yoki umuman javob qaytarmaydi, suvning yuzasiga suzib chiqib, biroq havoni qabul qilmaydi, xuddi zamorga o'xshash va baliqlarni qo'l bilan ushlab juda ham oson. Kuchli zararlangan baliqlar yon boshiga yotib va shu holatda nobud bo'ladi. Chiqim 50-70% ga yetadi. Kasallanib sog'aygan baliqlarning jabrasi xuddi yoyilganga o'xshaydi va jabralari bir yil davomida tiklanadi. [5,13,11]



**2-rasm. Bronxiomikozda baliq jabrasini ko'rinishi.**

Patogenezi. Zamburug'ning o'sgan giflari qon tomir ichini berkitadi, natijada to'qimalarni qon bilan ta'minlanishi va kislorod almashinuvi buziladi, nekrozga uchragan jabra to'qimalari yemiriladi va ikkilamchi saprofit mikroblar va zamburug'larning rivojlanishi uchun qulay sharoit tug'iladi. Zamburug'ning giflari barcha ichki parenximatoz organlarda, jumladan, qon hosil qiluvchi organlarning qon tomiriga kirib olib

o'sishi oqibatida kasallikni kechishi yana ham avj olib baliqlarni nobud bo'lishiga olib keladi. [3,5,11]

**Patanatomik o'zgarishlar.** Nobud bo'lgan baliqlarning jasadlarini yorib qo'rilishi va jabradan tayyorlangan gistologik namunalari (srez) tekshirilganda zamburug'larning giflari va sporalari yaxshi ko'rinadi. Qon tomirlar giperemiyalashgan, zamburug' giflari bilan to'lib qisqaruv, respirator qatlamlardagi qon tomirlar kolbasimon kengaygan, uning devorlari va epitelial to'qimasi yorilgan. Parenximatoz organlarning to'qimalari qon bilan to'lgan, yog' va glikogenning qatlami yupqalashgan.

**Diagnoz.** Kompleks usulda: epizootologik ma'lumotlar inobatga olishi kerak, klinik belgilariga qarab va kasallikdan o'lgan baliq jabrasini mikroskopik tekshiruvdan o'tkazib, zamburug' giflari va sporalarini topish asosida qo'yiladi. Bronxiomikoz bilan kasallangan baliqlar boshi suv ostiga qaratilgan bo'ladi. [2,4,14]

**Kasallikni oldini olish va qarshi kurashish tadbirlari.** Bronxiomikoz kasalligi kelib chiqqanda butun kompleks epizootiyaga qarshi tadbirlarni amalga oshirish kerak. Birinchi navbatda baliqlarni saqlashning zoogigienik sharoitlarini yaxshilash, baliqlarga oziqa berishni to'xtatish, suv oqimini tezlashtirish, suvni kislorod bilan boyitish, havza suviga gektariga 100 kg so'ndirilgan ohakni suspenziya shaklida va bundan tashqari 65 % li gipoxlorid kalsiyni gektariga 10 kgdan kundan holatda butun havza sathiga shaxmat doskasi shaklida sepib chiqish, bronxiomikozga chalingan baliqlarni muntazam ravishda, ayniqsa kasallikdan o'lgan baliq jasadlarini ovlab, agarda tovarlik ko'rinish buzilmagan bo'lsa, iste'molga chiqarish, kuchli oriqlangan baliqlarni esa termik ishlovdan so'ng hayvon va parrandalarga ozuqa sifatida berilishi tavsiya etiladi. Kasallik tarqalishini oldini olish uchun kasallik chiqqan xo'jalikdan baliqlar eksportini cheklash, baliq ovida ishlatiladigan barcha inventarlarni, qaysikim kasal baliqlarni ovlashda ishlatilgan jihozlarni 2%li formalin eritmasida bir soat davomida dezinfeksiyalanadi yoki idishlarga solib 30 minut davomida qaynatiladi, yog'och va metallardan tayyorlangan asbob-uskunalarini olovda kuydirib olish lozim. [4,8,9]

**Xulosa.** Baliqlarni bronxiomikoz (jabrani chirish) kasalligi asosan noto'g'ri qurilgan havzalarda, qish faslida umuman quritilmagan, baliqlarni noto'g'ri oziqlantirish, oziqani noto'g'ri taqsimlash, kasallikka chalingan baliqlarni boshqa xo'jaliklardan olib kelish,



havzaga kelayotgan suv truba og'ziga sito-filtrlar qo'yilmagan ko'p yillik havzalarida uchraydi. Bu kasallikni to'liq davolash usullari ishlab chiqilmagan, shu sababli kasallikni oldini olish chora tadbirlari har doim olib borilishi maqsadga muvofiqdir.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Daminov A.S., Nasimov Sh.N., Gerasimchik V.A., Eshbo'riyev S.B., Qurbonov F.I. "Baliq kasalliklari" O'quv qo'llanma. Toshkent-2020.

2. Safarova F.E., Azimov D.A., Akramova F.D., Shakarboyev E.B., Qahramonov B.A. "Baliqlar kasalliklari" Toshkent 2020 yil. 18-25 bet.

3. Герасимчик В.А., Садовникова Е.Ф. "Болезни рыб и пчел". Учебное пособие. Минск, 2017 год.

4. Каплич В.М., Герасимчик В.А., Звягинцев В.Б. «Рыбоводство» Минск 2014 год.

5. Герасимчик В.А., Садовникова Э.Ф. "Болезни рыб и пчёл" Минск ИВС Минфина 2017 год.

6. Новак А.И., Новак М.Д. "Инвазионный болезни рыб" Рязань-2012 год.

7. Головина Н.А., Стрелков Ю.А., Воронин В.Н., Головин П.П., Евдокимова Е.Б., Юхименко Л.Н. Ихтиопатология. Учебник – М.: Мир, 2003 год.

8. Грищенко Л.И., Акбаев М.Ш., Васильков Г.В.,

"Болезни рыб и основы рыбоводства", Москва. Колос 1999 год.

9. Сабодаш В.М. «Эффективное прудоводства», Стакеер 2006.

10. Грищенко Л.И., Акбаев М.Ш., Васильков Г.В. "Болезни рыб и основы рыбоводства", учебник, Москва. Колос 1999 год. Стр. 404-407.

11. Каплич В.М., Звягинцев В.Б., Герасимчик В.А. "Рыбоводства", учебник, Минск, "ИВЦ Минфина" 2016 г. Стр. 290-292.

12. Джмил В.И. «Мониторинг инвазионных болезней карпов в отдельных прудовых хозяйствах Украины» Материалы V научно-практической конференции международной ассоциации паразитологов «Паразитарные системы и паразитоценозы животных» Витебск ВГАВМ 2016. 24-27 мая. стр. 43-45.

13. Васильков Г.В., Грищенко Л.И., Енгашев В.Г., Канаев А.И., Ларькова З.И., В.С.Осетров, "Болезни рыб", Справочник/, Агропромиздат, 1989. – 288 с., 106-108 Б.

14. Panjvini F., Abarghuei S., Khara H., Parashkoh H.M. Parasitic infection alters haematology and immunity parameters of common carp, *Cyprinus carpio*, Linnaeus, 1758 // Journal of parasitic diseases. 2016. Vol. 40, no. 4. Pp. 1540–1543.



## NIGELLA SATIVA L. URUG‘INING AHAMIYATI VA FOYDALI XUSUSIYATLARI BO‘YICHA TADQIQOTLAR TAHLILI

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada, Qora sedana urug‘i (*Nigella sativa* L.) tarixi, kimyoviy tarkibi va uning shifobaxsh xususiyatlari uning tabobatda ishlatilishi bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan.

**Аннотация.** В статье представлена информация об истории, химическом составе и лечебных свойствах черного тмина (*Nigella sativa* L.) и его применении в медицине.

**Калит so‘zlar:** Qora sedana (*Nigella sativa* L.), oziq-ovqat, ekologik vaziyat, qora sedana urug‘i, olein kislotasi, moylar, uglevodlar, oqsillar, tolalar, taninlar, alkaloidlar.

**Ключевые слова:** Черный тмин (*Nigella sativa* L.), продукты питания, экологическая ситуация, oleиновая кислота, масла, углеводы, белки, клетчатка, дубильные вещества, алкалоиды.

Dunyoda bugungi kun voqeiklari, aynan aholining doimiy o‘ssishi, ekologik vaziyatning yomonlashuvi, koronavirus infeksiyasi pandemiyasi bilan shartlangan iqtisodiyotning turg‘unsizligi sababli oziq-ovqat manbalari muammosi, aholini sog‘lom va barcha ijtimoiy qatlamlari uchun ommabop bo‘la oladigan oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlash tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda.



Qadimda ham o‘simliklar tabiiy davolash vositasi sifatida ishlatilgan bu Hindiston tibbiyot tizimining asosini tashkil qiladi. Dunyo aholisining aksariyati sog‘liq bilan bog‘liq muammolar uchun o‘simlik terapiyasiga tayanadi. *Nigella sativa* odatda qora sedana deb atalib, ko‘plab kasalliklarga davo sifatida keng qo‘llaniladi. Qora sedana urug‘lari va moyi oziq-ovqat va tibbiyotda qo‘llaniladi va hind an‘anaviy tibbiyot tizimlarida (*Unani va Ayurveda*), xitoy tabobatida, arab va islom tibbiyotida qo‘llanilib keladi. Qora sedana (*Nigella sativa* L., oila: *Ranunculaceae*) bir yillik o‘simlik bo‘lib, ziravorlar hosil qiluvchi o‘simlik sifatida tijorat ahamiyatidan tashqari dorivor maqsadlarda keng qo‘llaniladi. Qora sedana urug‘i butun dunyoda xalq tabobatida bir qator kasalliklarni davolash va oldini olish uchun ishlatilib kelimoqda[1].

Aslida, *Nigella sativa* (qora sedana) dorivor sifatida COVID-19 pandemiyasida alohida o‘rin egalladi. (Kadda) korona infeksiyasiga qarshi kurashda immunitetni kuchaytiruvchi vosita sifatida ishlatiladigan boshqa dorivor o‘simliklar bilan aralashtirish (Xazdair va boshqalar. 2021) [2]. Bundan tashqari, qora sedana antioksidant va antimikrobiyal xususiyatlarga ega bo‘lganligi sababli Hindistonda bir qancha oziq-ovqat mahsulotlarida ham qo‘llaniladi (Ahamd va 2013 yil; Sharma 2017, Huchchannanavar va boshqalarda. 2019) [3-5].

Qora sedana ko‘p foyda keltiradigan faol elementlardan: fosfat, temir, fosfor, kaltsiy va uglevodlar va yog‘lar iborat. Qora sedana tarkibida E va B guruh vitaminlari mavjud. Qora sedana (*N. sativa*) urug‘i tarkibida eng muhim bo‘lgan moddalar (32-40%) moylar, (31-33,9%) uglevodlar, (16-20,85%) oqsillar, (5,50% - 7,94%) tolalar, taninlar, alkaloidlar, (Xan va Afzal, 2016), Fe, Ca, K, Mg, Zn va Cu (1,79%-3,44%) minerallar, C vitamini, A vitamini, niatsin, tiamin, piridoksin kabi moddalar mavjud (Hangargekar) va boshqalar. 2020)

Tibbiyot qora sedana tarkibida viruslar, bakteriyalar, mikroblar va boshqa zararli elementlarga qarshi kurashuvchi ko‘p miqdorda antibiotiklar mavjudligi o‘z tasdi topgan. Qora sedana tarkibida saraton kasalligining oldini oluvchi karotin ham mavjud; hazm qilishni rag‘batlantiradigan va me‘da shirasining yuqori kislotaliligini kamaytiradigan moddalar; shuningdek, tinchlantiruvchi xususiyatlarga ega. Qora sedanayog‘i teri kasalliklarini - ekzema, zamburug‘lar, allergik yallig‘lanishlarni davolashda samarali qo‘llaniladi. Ibn Sino qora sedana haqida shunday degan: “Qora sedana o‘tkir xususiyatga ega, balg‘am va shilimshiqni ketkazadi, gazlarni yo‘qotadi, shilimshiq va qattiq o‘smalarni yo‘qotadi. Sirka bilan birga shilimshiq yaralar va yarali qo‘tirga, burun oqishiga, peshonaga surilsa, bosh og‘rig‘iga yordam beradi.

1-jadval.

Qora sedana tarkibidagi yog' kislotalar

No	Yog' kislotalari nomi	% miqdori
1	linoleik kislota	55-65%
2	olein kislotalari	15-18%
3	palmit kislotalari	10-12%
4	eykosenoy kislota	4-5%);
5	stearin kislotalari	1-3%);
6	alfa-linolenik kislota	1% gacha

Shuning uchun qora sedana zarur:

1. **Kuch manbai:** Qora sedana tabiiy tana haroratini saqlashga yordam berishi isbotlangan. Bundan tashqari, bugungi kunda ko'plab mamlakatlarda keng tarqalgan "G'arbiy" parhez: muzqaymoq, kefir, pizza, pishloq, gamburger va boshqalar juda ko'p hayotiy energiya oladi, bu esa turli kasalliklarning paydo bo'lishiga olib keladi.

2. **Ozuqa manbai:** Yangi tug'ilgan chaqaloqlar uchun ozuqa: emizish paytida qora sedana qabul qilish laktatsiyani kuchaytiradi, ya'ni emizikli onalarda sut miqdorini oshiradi. Shuningdek, u onaning o'zi uchun muhim ozuqa manbai hisoblanadi.

3. **Immunitetni oshirish manbai:** tadqiqotlar qora ziraning immunitet tizimiga ogohlantiruvchi ta'sirini isbotladi. Buni Muhammad payg'ambarning "Qora sedana barcha kasalliklarga davo" degan so'zlari tasdiqlaydi.

4. **Bola rivojlanishida yordamchi:** Qora sedana-urug'ida bolaning rivojlanishi uchun muhim va zarur bo'lgan argon kislotalari mavjud.

5. **Qarishga qarshi oziq moddalar manbai:** Qora sedana tarkibida turli xil ozuqa moddalarining ko'pligi tufayli kattalar uchun sog'lom, muhim va foydali oziq-ovqat hisoblanadi. Turli mamlakatlar o'tlar va gullar bilan shifo berishning yaxshi an'analarini qayta tiklashga chaqirib, uzoq vaqtdan beri qora zirani turli xil tibbiy preparatlarga: planshetlar, kapsulalar, siropalar va moylarga qo'shib kelmoqda. Qora sedana ko'pincha bir qator Yevropa mamlakatlari, AQSh, Arab va musulmon mamlakatlaridagi farmatsevtika sanoatida qo'llaniladi.

Qora sedana (*N. sativa*) urug'ining har xil turlarida ko'p miqdordagi birikmalar ajratib olingan. Bu faol birikmalar 4-terpineol, karvakrol, ditimokinon, p-simen, seskiterpen longifolen, t-anetol, timohidrokinon, timol, timokinon va apinen va boshqalarni o'z ichiga oladi, *N. sativa* urug'larida boshqa birikmalar ham bor. Shuningdek, urug'da niellitsimin, nigellisimin N-oksidi, pirazol alkaloidlari/indazol halqasi kabi izokinolin alkaloidlari mavjud. Qora sedana urug'larida, yana muhim moddalardan, suvda eriydigan pentatsiklik "triterpen" bo'lgan alfa-hederin va saratonga qarshi kuchli vosita bo'lgan

"saponin" mavjud (Al-Jassir, 1992; ATTA-UR-RAHMAN va boshq., 1995) [23].

Yuqoridagi ilmiy manbalarni o'rganib tahlil qilib Qora sedana urug'ini Respublikamizda yetishtirishni keng joriy qilish va qayta ishlashni yo'lga qo'yish kerak dega xulosaga keldik.

Foydalanilgan adabiyotlar

- Ahmad, A., Husayn, A., Mujib, M., Xon, SA, Najmi, AK, Siddiq, NA va Anvar, F. (2013), "Terapevtik salohiyatiga sharh Nigella sativa: Mo'jizaviy o't", Osiyo Tinch okeani tropik biotibbiyot jurnali, 3(5), 337-352.
- Sharma, D., Kosankar, KV va Lanjewar, AM (2017), "Ekstraksiya va kimyoviy sinovlar Nigella sativa L. Hindistonning Vidarbha viloyatidan to'plangan", 7(2), 532-540.
- Huchchannanavar, S., Yogesh, LN va Prashant, SM (2019), "Nigella qora urug'i sativa: ajoyib urug' "Kimyoviy tadqiqotlar xalqaro jurnali, 7(3), 1320-1324.
- Yimer, EM, Tuem, KB, Karim, A., Ur-Rehman, N. va Anvar, F. (2019), "Nigella sativa L. (qora zira): keng ko'lamli kasalliklar uchun istiqbolli tabiiy dori", Dalillar-Qo'shimcha va muqobil tibbiyotga asoslangan, 1-17.
- N. Barkah, K. Wiryanan, Y. Retnani, W. Wibawan, E. Wina, Sovuq press usulida ishlab chiqarilgan qora urug'ning mahsulotlari va chiqindilarining fizik-kimyoviy xususiyatlari, IOP Conf. Ser. Yer muhiti. Sci. 756 (2021) 1
- M. Xannan, M. Rahman, A. Sohag, M. Uddin, R. Dash, M. Sikder, M. Rahman, B. Timalina, Y. Munni, P. Sarker, M. Alam, M. Mohibulla, M. Xaque, I. Jahon, M. Husayn, T. Afrin, M. Rahmon, M. Tahjib-ul-orif, S. Mitra, D. Oktaviani, M. Xon, X. Choy, I. Mun, B. Kim, qora sedana(Nigella sativaL.): fitokimyoy, sog'liq uchun foyda, molekulyar farmakologiya va xavfsizlik bo'yicha keng qamrovli sharh, Nutrients 13 (2021)
- H. Lutterodt, M. Lyuter, M. Slavin, JJ Yin, J. Parry, JM Gao, yog' kislotalari profili, timokinon tarkibi, oksidlanish barqarorligi va sovuq presslangan qora sedanaurug' i moylarining antioksidant xususiyatlari. LWT-Oziq-ovqat fanlari. Technol.43, 1409-1413 [2010]
- Animesh K. Datta1\*, Aditi Saha2, Arnab Bhattacharya1, Aninda Mandal1, Rita Pol3 va Sonali Sengupta4 Qora sedana(NIGELLA SATIVAL.) – SHARX O'simliklarni rivojlantirish fanlari jurnali 4-jild (1): 1-43. 2012 yil
- Hussain, DA va Hussain, MM (2016), "Nigella sativa (qora urug') samarali o'simlik hisoblanadi O'limdan tashqari har qanday kasallikka davo - zamonaviy olimlar bir ovozdan tasdiqlagan bashoratli bayonot: sharh "Adv Med zavodi Res,4(2), 27-57.
- Yimer, EM, Tuem, KB, Karim, A., Ur-Rehman, N. va Anvar, F. (2019), "Nigella sativa L. (qora zira): keng ko'lamli kasalliklar uchun istiqbolli tabiiy dori", Dalillar-Qo'shimcha va muqobil tibbiyotga asoslangan, 1-17.
- S. Haseena, M. Aithal, K. Das, S. Saheb, fitokimyoviy tahlilNigella sativava uning reproduktiv tizimga ta'siri, J. Pharm. Sci. Res. 7 (2015) 514-517.
- E. Yimer, K. Tuem, A. Karim, N. Ur-Rehman, F. Anvar, Nigella sativaL. (Qora zira): keng ko'lamli kasalliklar uchun istiqbolli tabiiy dori, Evid. Asoslangan to'ldiruvchi. Muqobil. Med. 2019 (2019)
- M. Ratheesh, JP Svenia, S. Sangeeth, S. Sheethal, R. Sony, S. Sandya, I. M. Krishnakumar, Timokinonga boy qora ziraning antioksidant, yallig'lanishga qarshi va artritga qarshi ta'siri (Nigella sativa) moy (BlaQmax®) adjuvantinduced artritis bo'yicha, J. Food Res. 10 (2021)



## QORA SEDANA (NIGELLA SATIVA L.) URUG'INING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI BO'YICHA TADQIQOTLAR TAHLILI

**Annotatsiya.** Ushbu ilmiy maqolada, sedana urug'i (*Nigella sativa* L.) tarixi hamda tabobatda ishlatilishi va kimyoviy tarkibi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Ushbu ilmiy manbalardan foydalanib keltirilgan ma'lumotlarni o'rganish natijasida, qora sedan yetishtirish va uni qayta ishlash muhim degan xulosaga kelingan.

**Абстракт.** В этой научной статье представлена информация об истории, медицинском использовании и химическом составе семян тмины (*Nigella sativa* L.). В результате изучения информации, представленной с использованием этих научных источников, был сделан вывод о важности выращивания черного тмина и его переработки.

**Kalit so'zlar:** Qora sedana (*Nigella sativa* L.), timoquinon (TQ), ditimoxinon (DTQ), timohidrokinon (THQ) va timol (THY).

**Kirish.** Dunyo aholisining ko'payishi, ekin maydonlarining qisqarishi va chuchuk suv manbalarining yetishmasligi natijasida aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash muammosi keskinlashmoqda. Shuning uchun texnologik jarayonlarni jadallashtirish, olinadigan mahsulot miqdorini ko'paytirish va sifatini oshirish oziq-ovqat sanoatining dolzarb vazifalaridan hisoblanadi. Bu borada yangi qayta ishlash texnologiyalarini yaratish, mavjudlarini takomillashtirish, ayniqsa, turli noan'anaviy moyli xom ashyolarni qayta ishlashni tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Qadimda ham o'simliklar tabiiy davolash vositasi sifatida ishlatilgan bu Hindiston tibbiyot tizimining asosini tashkil qiladi. Dunyo aholisining aksariyati sog'liq bilan bog'liq muammolar uchun o'simlik terapiyasiga tayanadi. *Nigella sativa* odatda qora sedana deb atalib, ko'plab kasalliklarga davolash sifatida keng qo'llaniladi. Qora sedana urug'lari va moyi oziq-ovqat va tibbiyotda qo'llaniladi va hind an'anaviy tibbiyot tizimlarida (Unani va Ayurveda), xitoy tabobatida, arab va islom tibbiyotida qo'llanilib keladi. Qora sedana (*Nigella sativa* L., oila: Ranunculaceae) bir yillik o'simlik bo'lib, ziravorlar hosil qiluvchi o'simlik sifatida tijorat ahamiyatidan tashqari dorivor maqsadlarda keng qo'llaniladi. Qora sedana urug'i butun dunyoda xalq tabobatida bir qator kasalliklarni davolash va oldini olish uchun ishlatiladi [1].

Aslida, qora sedana dorivor sifatida COVID-19 pandemiyasida alohida o'rin egalladi. (Kadda) korona infeksiyasiga qarshi kurashda immunitetni kuchaytiruvchi vosita sifatida ishlatiladigan boshqa dorivor o'simliklar bilan aralashtirish (Xazdair va boshqalar. 2021) [2]. Bundan tashqari, qora sedana antioksidant va antimikrobiyal xususiyatlarga ega bo'lganligi sababli Hindistonda bir qancha oziq-ovqat mahsulotlarida ham qo'llaniladi (Ahamd) va boshqalar. 2013 yil; Sharma va boshqalar. 2017; Huchchannanavar va boshqalar. 2019) [3-5].

### Qora sedana urug'ining tarixi, an'anaviy va diniy ahamiyati.

Islomda Payg'ambarimiz Muhammad (s.a.v.) ko'plab shifobaxsh o'simliklar haqida o'ziga xos so'zlarni aytgan bo'lsada, hadisi sharifda qora sedana o'simligining shifobaxsh kuchini qattiq ta'kidlab, "Qora sedana o'simlikdan foydalanishni davom eting, chunki unda o'limdan boshqa barcha kasalliklarga davolash bor", deb ta'kidlaganlar. Shuning uchun Tibb-e-Nabwi (Payg'ambarlik Tibbiyot) da qora sedana o'simlikdan foydalanish izchil asosda tavsiya etiladi (Ibrohim va Yimer, 2019; Hussain va Husayn, 2016; Areefa va boshq., 2020). [6-8].

Qora sedana (*N. sativa*) An'anaviy arab va islom tabobatida (TAIM) "Habb-e-Sauda" nomi bilan muhokama qilingan. Bu urug'dan foydalanish payg'ambarimiz (s.a.v.) tomonidan zikr qilingani uchun u bashoratli dori sifatida tanilgan. Imom Buxoriy kitobida shunday deyilgan: qora sedana (*N. sativa*) barcha kasalliklarga shifodir (Imom Buxoriy 5687).

Qora sedana urug'i kuniga bir yoki ikki marta  $\frac{1}{2}$  dan 1 choy qoshiqgacha buyurilgan, (Husayn va Husayn, 2016) [9-11]. Tibbiy ahamiyatga ega bo'lishiga qaramay, qora sedana urug'i pazandachilik, funktsional kosmetika va parhezboq oziq-ovqat ishlab chiqarishda foydalaniladi (Yimer va boshqalar 2019) [12].

Qora sedana (*N. sativa*.) urug'larida ko'plab faol moddalar topilgan jumladan; moylar, efir moylari oqsillar, alkaloidlar va saponinlar (Ali va Blunden, 2003) [13]. Ghosheh va boshqalar (1999) qora sedana urug'i moyi tarkibida to'rtta, farmakologik jihatdan muhim komponentlar: timoquinon (TQ), ditimoxinon (DTQ), timohidrokinon (THQ) va timol (THY) mavjud. Urug'larning biologik faolligining aksariyati efir moyining asosiy komponenti bo'lgan timokinonga bog'liqligi ko'rsatilgan, u ham fiksatsiyalangan moyda mavjud (Ali va Blunden, 2003) [13]. TQ kuchli antioksidant (Badary va boshq., 2003), antikanserogen va



anti-mutagen agent (Bourgou va boshq., 2008; Khader va boshq., 2010) [14-16]. Bundan tashqari, TQ nisbatan xavfsiz birikma hisoblanadi (Al-Ali va boshq., 2008) [17]. Qora sedana urug'idan (N. Sativa) Alpha (a)-hederin, pentatsiklik triterpen, saponin, vivoantitumor kabi komponentlar ajratilib xususiyatlari o'rganilgan (Swamy va Huat, 2003) [18].

Zamonaviy tibbiyotning inson salomatligini saqlashdagi katta yutuqlariga qaramay, so'nggi yillarda o'simlikka asoslangan tizim an'anaviy tibbiyot va fitoterapiya davolash usuli qo'llanilmoqda [19].

**Davolashda an'anaviy foydalanish.** An'anaviy tibbiyot tizimida qora sedana urug'i yo'tal, bronxit, astma, surunkali bosh og'rig'i, migren, bosh aylanishi, ko'krak tiqilishi, dismenoreya, semizlik, diabet, falaj, hemipleji, bel og'rig'i, infeksiya, yallig'lanish, revmatizm, gipertenziya va dispepsiya, meteorizm, dizenteriya va diareya kabi oshqozon-ichak muammolarida samarali foydalaniladi. Shuningdek, diuretik, emmenagogue, laktagog, anthelmintic va carminative dori vositalari sifatida hamda, xo'ppoz, burun yarasi, orxit, ekzema va shishgan bo'g'imlarga qo'llaniladi. Urug' moyi mahalliy og'riqsizlantiruvchi vosita hisoblanadi [20-21].

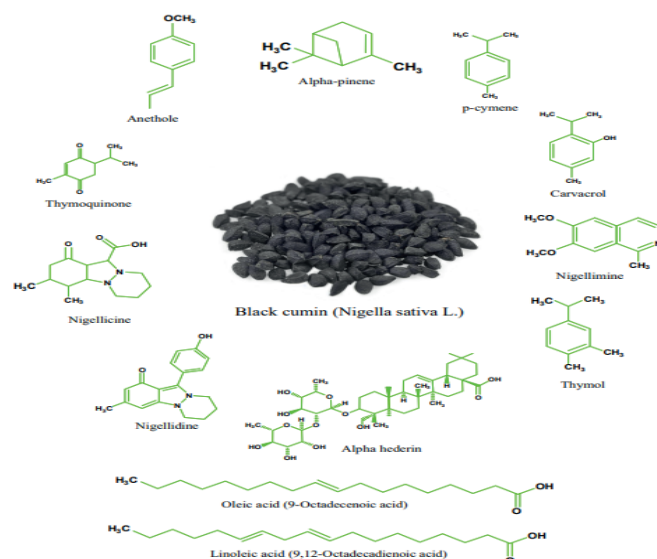
Hozirgacha ko'plab tadqiqotlar qora sedana (*Nigella sativa*) urug'i va uning efir moyida topilgan asosiy komponentlar: timoquinon (TQ), ditimoquinon (DTQ) va timohidrokinon (THQ) dir. Bu moddalar turli xil surunkali kasalliklarga, jumladan, nevrologik va ruhiy kasalliklarga, yurak-qon tomir kasalliklariga, saratonga, diabetga, yallig'lanish kasalliklariga, bepustlikka, gripp, OIV, Chickungunya, Gepatit C virusi, gepatit A viruslari va koronavirus kabi kasalliklarga qarshi juda samarali ekanligini ko'rsatdi [22].

#### **Qora sedana (*N. sativa*) ning kimyoviy tarkibi.**

Qora sedana (*N. sativa*) urug'ining har xil turlarida ko'p miqdordagi birikmalar ajratib olingan. Bu faol birikmalar 4-terpineol, karvakrol, ditimokinon, p-simen, seskiterpen longifolen, t-anetol, timohidrokinon, timol, timokinon va apinen va boshqalarni o'z ichiga oladi, *N. sativa* urug'larida boshqa birikmalar ham bor. Shuningdek, urug'da niellitsimin, nigellisimin N-oksidi, pirazol alkaloidlari/indazol halqasi kabi izokinolin alkaloidlari mavjud. Qora sedana urug'larida, yana muhim moddalardan, suvda eriydigan pentatsiklik "triterpen" bo'lgan alfa-hederin va saratonga qarshi kuchli vosita bo'lgan "saponin" mavjud (Al-Jassir, 1992; ATTA-UR-RAHMAN va boshq., 1995) [23].

Qora sedana (*N. sativa*) urug'i tarkibida eng muhim bo'lgan moddalar (32-40%) moylar, (31-33,9%) uglevodlar, (16-20,85%) oqsillar, (5,50% - 7,94%) tolalar, taninlar, alkaloidlar, (Xan va Afzal, 2016), Fe, Ca, K, Mg, Zn va Cu (1,79%-3,44%) minerallar, C vitamini, A

vitamini, niatsin, tiamin, piridoksin kabi moddalar mavjud (Hangargekar) va boshqalar. 2020)



**1-rasm. Qora sedana (*N.Sativa*) urug'i tarkibidagi funktsional moddalar.**

Yuqoridagi ilmiy manbalarni o'rganib tahlil qilib Qora sedana urug'ini Respublikamizda yetishirishni keng joriy qilish va qayta ishlashni yo'lga qo'yish kerak dega xulosaga keldik.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Ahmad, A., Husayn, A., Mujib, M., Xon, SA, Najmi, AK, Siddiq, NA va Anvar, F. (2013), "Terapevtik salohiyatiga sharh *Nigella sativa*: Mo'jizaviy o't", *Osiyo Tinch okeani tropik biotibbiyot jurnali*, 3(5), 337-352.
2. Sharma, D., Kosankar, KV va Lanjewar, AM (2017), "Ekstraksiya va kimyoviy sinovlar *Nigella sativa* L. Hindistonning Vidarbha viloyatidan to'planagan", 7(2), 532-540.
3. Huchchannanavar, S., Yogesh, LN va Prashant, SM (2019), "*Nigella* qora urug'i sativa: ajoyib urug' "Kimyoviy tadqiqotlar xalqaro jurnali, 7(3), 1320-1324.
4. Yimer, EM, Tuem, KB, Karim, A., Ur-Rehman, N. va Anvar, F. (2019), "*Nigella sativa* L. (qora zira): keng ko'lamli kasalliklar uchun istiqbolli tabiiy dori", *Dalillar-Qo'shimcha va muqobil tibbiyotga asoslangan*, 1-17.
5. N. Barkah, K. Wiryawan, Y. Retnani, W. Wibawan, E. Wina, Sovuq press usulida ishlab chiqarilgan qora urug'ning mahsulotlari va chiqindilarining fizik-kimyoviy xususiyatlari, *IOP Conf. Ser. Yer muhiti. Sci.* 756 (2021) 1
6. M. Xannan, M. Rahman, A. Sohag, M. Uddin, R.

Dash, M. Sikder, M. Rahman, B. Timalsina, Y. Munni, P. Sarker, M. Alam, M. Mohibbulla, M. Xaque, I. Jahon, M. Husayn, T. Afrin, M. Rahmon, M. Tahjib-ul-orif, S. Mitra, D. Oktaviani, M. Xon, X. Choy, I. Mun, B. Kim, qora zira (*Nigella sativa*L.): fitokimyo, sog' liq uchun foyda, molekulyar farmakologiya va xavfsizlik bo'yicha keng qamrovli sharh, *Nutrients* 13 (2021)

7. H. Lutterodt, M. Lyuter, M. Slavin, JJ Yin, J. Parry, JM Gao, yog 'kislotali profili, timokinon tarkibi, oksidlanish barqarorligi va sovuq presslangan qora zira urug' i moylarining antioksidant xususiyatlari. *LWT-Oziq-ovqat fanlari. Technol.*43, 1409-1413 [2010]

8. Animesh K. Datta1\*, Aditi Saha2, Arnab Bhat-tacharya1, Aninda Mandal1, Rita Pol3 va Sonali Sengupta4 QORA zira (*NIGELLA SATIVAL.*) – SHARX O'simliklarni rivojlantirish fanlari jurnali 4-jild (1): 1-43. 2012 yil

9. Hussain, DA va Hussain, MM (2016), "Nigella sativa (qora urug') samarali o'simlik hisoblanadi O'limdan tashqari har qanday kasallikka davo - zamonaviy olimlar bir ovozdan tasdiqlagan bashoratli bayonot: sharh "Adv Med zavodi Res,4(2), 27-57.

10. Yimer, EM, Tuem, KB, Karim, A., Ur-Rehman, N. va Anvar, F. (2019), "Nigella sativa L. (qora zira): keng ko'lamli kasalliklar uchun istiqbolli tabiiy dori", Dalillar-Qo'shimcha va muqobil tibbiyotga asoslangan, 1-17.

11. S. Haseena, M. Aithal, K. Das, S. Saheb, fitokimyoviy tahlil Nigella sativa uning reproduktiv tizimga ta'siri, *J. Pharm. Sci. Res.* 7 (2015) 514–517.

12. E. Yimer, K. Tuem, A. Karim, N. Ur-Rehman, F. Anvar, Nigella sativa L. (Qora zira): keng ko'lamli kasalliklar uchun istiqbolli tabiiy dori, Evid. Asoslangan to'ldiruvchi. *Muqobil. Med.* 2019 (2019)

13. M. Ratheesh, JP Svenia, S. Sangeeth, S. Sheethal, R. Sony, S. Sandya, I. M. Krishnakumar, Timokinonga boy qora zira antioksidant, yallig' lanishga qarshi va artritga qarshi ta'siri (*Nigella sativa*) moy (BlaQmax®) adjuvantinduced artrit bo'yicha, *J. Food Res.* 10 (2021)

14. AreefaA, Mohd A, Shah CS,2020. Ko'rib chiqish yoqilgan *Nigella sativa* (Kalonji) Urug' lar: universal davolovchi. *Cellmed*, 10 (2): 11-11. AssiM, Nur M, Bachek NF, Ahmad X, Xaron AW, Yusoff SM, Rajion

15. Bourgou, S., Ksouri, R., Bellila, A., Skandrani, I., Falleh, H. and Marzouk, B. (2008). Tunis *Nigella sativa* L. kurtaklari va ildizlarining fenolik tarkibi va biologik faolligi. *CR Biol.*,331: 48-55.

16. Warriar, PK, Nambiar, VPK and Ramankutty, C. 1996. Hind dorivor o'simliklari - 500 turdan iborat to'plam. *Orient Longman Pvt. Ltd., Chennai*4: 139-142.

17. N. Mohammed, M. Abd Manap, C. Tan, B. Muhiyuddin, A. Alhelli, A. Hussin, turli ekstraksiya usullarining antioksidant xususiyatlariga, kimyoviy tarkibiga va qora urug' ning termal xatti-harakatlariga ta'siri (*Nigella sativa*L.) moy, Evid. -Asosiy to'ldiruvchi. *Muqobil. Med.* 2016 (2016).

18. M. Kiralan, G. Özkan, A. Bayrak, M. Ramadan, Qora zira fizik-kimyoviy xossalari va barqarorligi (*Nigella sativa*) turli ekstraksiya usullari bilan ta'sirlangan urug' lik moyi, *Ind. Crops Prod.* 57 (2014) 52–58

19. IbrohimM, YimerKBR, 2019. *Nigella sativa* L. (Qora zira): A Keng ko'lamli kasalliklar uchun istiqbolli tabiiy vosita. Evidga asoslangan komplement *Alternativ Med.* 1-16.

20. HusaynDAS, HusaynMM ,2016 yil. *Nigella sativa* (qora urug') - bu O'limdan tashqari har qanday kasallik uchun samarali o'simlik vositasi - zamonaviy olimlar bir ovozdan tasdiqlagan bashoratli bayonot: Sharh. *Adv Med Plant Res*, 4(2): 27-57.

21. Ali, BH va Blunden, G. (2003). ning farmakologik va toksikologik xususiyatlari *Nigella sativa*. *Fitoter. Res.*,17: 299-305.

22. Hangargekar, CB, Quazi, RS, Khan, MSA, Joshi, AA va Hangargekar, PB (2020). "Kalonji haqida sharh (*Nigella sativa*L.):

23. Prairna Balyan, Jamol Akhter\*, Pavan Kumar\* va Ahmad Ali. *Nigella sativa* L. ning an'anaviy va zamonaviy qo'llanilishi *Nigella sativa*L.(Qora sedana) *Fitomeditsina yilnomalari: Xalqaro jurnal Phytomedice Annals* 11(2): 255-265, 2022

## OQ DO‘NGPESHONA BALIG‘INING *SANGUINICOLA INERMIS* (*SANGUINICOLATA: SANGUINICOLIDAE*) TREMATODASI BILAN ZARARLANISHI

**Аннотация.** В статье приведены степень и описание зараженности трематоды *Sanguinicola inermis* Plehn, 1905 паразитов белый толстолобик рыб в Шуркульском водохранилище и озера Аякайтма Бухарской области Узбекистана. Кроме того, представлена информация о цикле развития и патогенезе трематоды *Sanguinicola inermis*.

**Аннотация.** Ushbu maqolada Buxoro viloyati Sho‘rko‘l suv ombori va Oyoqog‘itma suv havzasidagi oq do‘ngpeshona balig‘ining *Sanguinicola inermis* Plehn, 1905 trematodasi bilan zararlanish darajasi va rivojlanishiga tavsif berilgan. Undan tashqari *Sanguinicola inermis* trematodasining rivojlanish sikli va patogenezi to‘g‘risida ma‘lumotlar keltiriladi.

**Калит so‘zlar:** Trematoda, *Sanguinicola inermis*, sangvinikolyoz, invaziya, ekstensivlik va intensivlik, oraliq va asosiy xo‘jayin, *Hypophthalmichthys molitrix*, *Lymnaea auricularia*.

Mamlakatimiz aholisini oziq-ovqat maxsulotlariga bo‘lgan talab va ehtiyojlarini ta‘minlash bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Shu munosabat bilan oziq-ovqat maxsulotlari qatorida baliq mahsulotini yetishtirish alohida ahamiyatga ega.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 13- yanvardagi PQ-83-sonli “Baliqchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi qarori qabul qilinishi bilan, mazkur faoliyatga tegishli boshqa meyoriy – huquqiy xujjatlarida belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ma‘lum darajada xizmat qiladi. Shuningdek baliq mahsuldorligini oshirishga to‘sqinlik qilib kelayotgan qator omillar mavjud. Gelmintozlar ana shunday omillardan biri hisoblanib, soha rivojiga sezilarli salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Baliqlarning parazitlar kasalliklari iqtisodiy zarar yetkazish bilan bir qatorda, insonlarning salomatligi uchun ham xavfli hisoblanadi. Bu muammolarni yechishda suv havzalarini bioekologik holatini hamda chuqur ilmiy - tadqiqot ishlarini olib borish va o‘rganish muxim ahamiyatga ega. Zarafshon daryosining quyi oqimida joylashgan, Buxoro viloyati hududidagi tabiiy suv havzalaridagi oq do‘ngpeshona baliqlarining trematodoz kasalligi bilan zararlanishini aniqlash, suv havzalari bo‘ylab kasalliklarning tarqalishi va zararlantirish darajasi yetarlicha o‘rganilmagan[6]. Ushbu suv havzalaridagi baliq gelmintoz kasalligining spetsifik tarzda rivojlanishi, oraliq, rezervuar va asosiy xo‘jayin munosabatlarini o‘rganish va e‘tiborga olish muhim ahamiyatga ega[1].

**Tadqiqotimizning maqsadi** Buxoro viloyati suv havzalarida tarqalgan *Hypophthalmichthys molitrix* baliqlarda tarqalgan sangvinikolyoz kasalligining rivojlanishi va zararlantirish ko‘rsatkichlarini o‘rganishdan iborat.

**Tadqiqot materiallari va uslublari.** Tadqiqot ishlari 2020 - 2023 yillar davomida Buxoro viloyati Sho‘rko‘l suv ombori, Oyoqog‘itma suv havzalarida ixtioparazitologik tekshiruvlar olib borildi. Baliqlar umumqabul qilingan to‘liq gelmintologik yorib ko‘rish usuli bo‘yicha tekshirildi[3]. Zararlangan baliqlarning lichinkalari kompressorium metodi orqali tekshirildi. Bu metod orqali ikkita buyum oynachasi orasiga quyib ezildi va mikroskop orqali tekshirildi. Topilgan gelmint na‘munalari 70% etanol eritmasida fiksatsiya qilindi. Parazit turini aniqlashda gelmintologik adabiyot ma‘lumotlaridan foydalanildi[2].

**Tadqiqot natijalari.** Tekshirishlarda *Hypophthalmichthys molitrix*- Oq do‘ngpeshona baliqlari sangvinikolyoz bilan zararlantirishini aniqlandi. Sho‘rko‘l suv omboridan tutilgan oq do‘ngpeshona balig‘ining zararlantirishini invaziya ekstensivligi 2,1% hamda Oyoqog‘itma suv havzasidan tutilgan oq do‘ngpeshona baliqda esa invaziya ekstensivligi 1,8% tashkil qildi. Invaziya intensivligi 1 - 4 nusxani tashkil qildi.

Zararlangan baliqlar tana vaznining kamayishi, jabra hamda ichki a‘zolari jigar, suzguch pufagi va buyraklarning tashqi rangining o‘zgarishi kuzatildi.

Tadqiqotlarimizda ushbu trematoda turining tanasi oqimtir, uzunligi 1,5 mm, eni 0.17-0.23 mm ni tashkil etdi. Bu parazit turning og‘iz va qorin so‘rg‘ichi rivojlanmagan[1].

Tuxum va miratsidiy shaffof, ularning konturlarini va pigment ko‘zchalarini aniqlash qiyinchilik tug‘diradi. Shuning uchun yorug‘lik orqali diafragmaidan foydalanish va kuchsiz yoritishda preparatni va pigmentli teshikcha orqali tekshirish kerak. Sangvinikolaning ko‘p miqdori jabraga qon olib keluvchi arteriya tomirlarida to‘planadi. Shuning uchun ham sangvinikolyozda qon tekshiriladi.

Sangvinikolyoz o'tkir va surunkali kechuvchi gelmintoz hisoblanib, qo'zg'atuvchilari karpsimon baliqlarning qon tomirlar tizimida parazitlik qiladi. Kasallikni *Sanguinicola inermis* Plehn, 1905 trematodasi keltirib chiqaradi[7].

Sangvinikolyoz qo'zg'atuvchisi ya'ni oraliq xo'jayin vazifasini chuchuk suv mollyuskalari bajaradi. Oq do'ngpeshona baliqlarning qon tomirlarida jinsiy voyaga yetgan trematodalar yetilgan tuxumlarini tashqi muxitga ajrata boshlaydi.

Tuxumlarining ajralib chiqarishi yilning bahor va yoz oylariga to'g'ri keladi. Bu parazitning tuxumlari qon tomirlari orqali jabra tichinkalariga va buyrakda o'rnashib oladi, uning ichki qismida miratsidiya hosil bo'ladi. Ma'lum vaqtdan so'ng miratsidiya tuxumdan chiqib qon tomirlar devorini va jabralari epiteliyini teshadi va suvga chiqadi. Ularning yashovchanligi bir sutkagacha davom etishi mumkin. Shu davr oralig'ida oraliq xo'jayin – chuchuk suv mollyuskalari *Lymnaea auricularia* tanasi ichiga kirib oladi. Mollyuska jigari va boshqa organlarida sporatsistalarga aylanadi, ularning ichida ayri dumli serkariyalar rivojlanadi.

Baliqlar organizmida ular 1,5 - 2 oygacha parazitlik qiladi. Sangvinikolalar tuxum ajratgandan so'ng nobud bo'ladi. Suvning harorati 10-13 °C ga pasayganda, trematodalarning rivojlanish tezligi sekinlashadi yoki umuman to'xtaydi, ammo gelmintlarning hayot davomiyligi 6-8 oygacha uzayadi. Ushbu parazit baliqlarning organizmida qishlaydi, erta bahordan yana ko'payib tuxum ajratishga kirishadi va suv muhiti havzalari yosh baliqlarni zararladi[4].

Parazit gelmintlar tuxumlarining jabra qon tomirlariga yopishib qolishi tufayli baliqlarning nafas olishi va qon aylanish tizimi izdan chiqadi. Jabraning rangi o'zgarib u yerga chirituvchi bakteriyalar o'rnashib olib baliq to'qimasining zararlanishi hamda yosh baliqlarning ko'plab nobud bo'lishiga olib keladi.

Sangvinikolyoz kasalligining rivojlanishi baliqlarda ikki xil bo'lishligi ya'ni jabra va buyrak shakllari bilan farqlanadi[7].

Kasallik barcha suv havzalarida keng tarqalib, aksariyat yosh baliqlarni shuningdek katta yoshdagi baliqlarni zararladi ularning o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi.

Aksariyat kichik yoshdagi baliqlar zararlanadi. Invaziya ekstensivligi va intensivligi may oyidan boshlab,

iyul - avgust oylarigacha yuqori ko'rsatkichlarni tashkil qiladi. Bunda invaziya ekstensivligi 50% ni, invaziya intensivligi esa 1-17 nusxani tashkil qiladi[5].

Invaziya davri iyul- avgust oylarida eng avjiga chiqadi. Baxor va kuz oyiga kelib zararlanishi yuqori darajaga yetadi. Buxoro viloyati Sho'rko'l suv ombori va Oyoqog'itma tabiiy suv havzasidagi oq do'ngpeshona baliqlarning *Sanguinicola inermis* Plehn, 1905 gelmint turi bilan zararlanganligi aniqlandi va tahlil qilindi.

**Xulosa** o'rnida bizning tadqiqotlarimizda Buxoro viloyati suv havzalarida tarqalgan oq do'ngpeshona baliqlarda uchrovchi sangvinikolyoz kasalligining rivojlanishi va zararlanish ko'rsatkichlari o'rganildi. Sho'rko'l suv omboridan tutilgan oq do'ngpeshona balig'ining zararlanishini invaziya ekstensivligi 2,1 % hamda Oyoqog'itma suv havzasidan tutilgan oq do'ngpeshona balig'ida esa invaziya ekstensivligi 1,8 % tashkil qildi. Invaziya intensivligi 1 - 4 ta nusxani tashkil qildi. Zararlanishning asosan yosh baliqlar o'rtasida ko'proq kuzatildi. Tadqiqotlarimiz natijasi shuni ko'rsatadiki, har bir suv havzasida invaziya intensivligi suv havzalari tipiga bog'liq ravishda o'zgarishi kuzatildi.

#### Adabiyotlar

1. Авдеев В.В., и др. Определитель паразитов рыб. Паразитические многоклеточные. (Вторая часть). – Ленинград: Наука, 1987. Том 3. 90-93 с.
2. Бауер О.Н., Мусселиус В.А., Николаева В.М., Стрелков Ю.А. Ихтиопатология. – М.: Пищевая промышленность, 1977. – С.338-340.
3. Быховская - Павловская И.Е. Паразиты рыб: Руководство по изучению. - Л.: Наука. 1985.-121 с.
4. Василков Г.В., Грищенко Л.И., Енгашев В.Г. и др. Болезни рыб. Под ред. В.С. Осетрова. – М.: Агроиздат, 1989. - 288 с.
5. Османов С. О. Паразиты рыб Узбекистана. – Ташкент: 1971. - 161.
6. Османов С.О. Характеристика паразитофауны рыб Зарафшанских водохранилищ // В сб. Полезные и вредные беспозвоночные Узбекистана. - Ташкент: Фан, 1967. - С. 121-128.
7. Сапожников Г.И. Испытание некоторых препаратов при сангвиникозе карпов // Материалы научной конференции всесоюзного общества гельминтологов. Трематоды и трематодозы. – Москва, 1977. - С.133-135.



## ZIG'IR URUG'INI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI TADQIQI

**Annotatsiya.** Maqolada quritish, ya'ni issiqlik bilan ishlov berish zig'irdan zig'ir moyini olish ta'siri haqida ma'lumot berilgan. Har xil quritish haroratlarida moyning ajralib chiqish xususiyatlari batafsil tavsiflanadi, vaqt oralig'ida namlikning ajralib chiqish darajasi va turli quritish vaqtlarida yog'ning ajralib chiqish darajasi aniqlanadi. Zig'ir moyi ishlab chiqarishning belgilovchi asosiy ko'rsatkichlar quritish harorati va quritish vaqtidir. Issiqlik bilan ishlov berish jarayonida zig'ir urug'idan moy olishni ko'paytirish texnologiyasi to'g'risida xulosa chiqariladi.

**Абстракт.** В статье приведены сведения о влиянии сушки, то есть термической обработки, на извлечение льняного масла из льна. Подробно описаны характеристики выделения масла при различных температурах сушки, определена скорость выделения влаги с течением времени и скорость выделения масла при различных сроках сушки. Основными определяющими параметрами производства льняного масла являются температура и время сушки. Сделан вывод о технологии повышения экстракции масла из семян льна при термической обработке.

**Калит so'zlar:** zig'ir moyi, issiqlik bilan ishlov berish, quritish, moy miqdori, presslash, ekstraksiyalash.

**Kirish:** Zig'ir yog'i maydalangan va siqilgan zig'ir urug'idan tayyorlanadi. U kapsulalar va suyuqlik shaklida mavjud. U jismoniy va ruhiy salomatlik uchun muhim bo'lgan omega-3 yog' kislotalarini o'z ichiga oladi. Va alfa-linolenik kislota boshqa kimyoviy moddalar bilan birgalikda yallig'lanishga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Sovuq presslangan zig'ir urug'i moyi aniq xarakterli xushbo'y hidga ega, oltin-sariq rangga ega, ta'mi biroz achchiq. Zig'ir urug'i yog'i bitta kamchilikka ega. Uning yog' kislotalari tezda oksidlanadi, shuning uchun uni havo va yorug'likdan uzoqroq tuting.

O'simlik moylari presslash, forpress-ekstraksiya, to'g'ridan-to'g'ri ekstraksiya usullarida ishlab chiqariladi. Presslash usulida moy olishning o'zini ham bir bosqichli presslash, ikki bosqichli presslash va sovuq presslash usullarida moy olish texnologiyasi mavjud. Yana shuni nazarda tutish kerakki, moy olish usuli moy olish usuli va texnologik jarayonlar moyli xom ashyoning tuzilishiga ko'ra qo'llanilganda yaxshi samara beradi. Hozirgi kunda noan'anaviy moyli xom ashyolar (zig'ir, kunjut, raps, sedana va h.) sovuq presslash usuli bilan olinishni talab etadi. Chunki bu usul moyli urug' tarkibidagi biologik faol moddalarni saqlab qolishga olib keladi, bizga ma'lumki Yuqori haroratda termik ishlov berish bilan moyli urug'dan moy ishlab chiqarilganda vitaminlarni sezilarli darajada yo'qotishiga olib keladi. Kunjut va zig'ir urug'larini qayta ishlash mexanik ishlov berishni talab etadi.

Moy olish usullari tahlil qilinidi, shuni aytish mumkinki, moyli xom ashyoga mexanik ta'sir va termik ishlov berish kabi texnologik jarayonlar, hattoki qisqa muddatli ishlov berish ham xom ashyoning tarkibidagi, ayniqsa moy fazasidagi o'zgarishlarga olib keladi [1]

Past haroratda issiqlik bilan ishlov berish ba'zi ijobiy natijalarga olib keladi. Urug'lar tarkibidagi

kraxmalning 20% gacha qizdirilsa, u inson organizmi tomonidan oson so'riladigan dekstrinlarga o'tadi va zaharli moddalar yo'q qilinadi. Harorat ko'tarilsa oqsil denaturatsiyaga uchraydi harorat 30-150 °C bo'lganda vitamin kompleksi deyarli to'liq saqlanib qoladi. Shunday qilib, issiqlik bilan ishlov berishning ta'siri ozuqa moddalarining hazm bo'lishini 20-25% ga oshirishga yordam beradi. Zig'ir moyi tarkibi o'ziga xosdir. Jumladan, inson tanasi uchun xos bo'lgan Omega-3 kabi komponentlar unda baliq yog'idagi miqdordan ham ko'p. Hech qaysi mahsulotarda Omega-3 aralashmasi bu darajada ko'p emas. Bundan tashqari, zig'ir moyida boshqa yog' kislotalari ham mavjud. Ushbu moddalarning bunday birikmasi moyning yanada noyobligini va foydaliligini oshiradi. Bu o'simlik moyi yog' kislotalaridan tashqari vitaminlarga ham boydir. Bular A, E, B va K vitaminlaridir. Ushbu moy jigardagi toksinlarni organizmdan chiqarishga yordam beradi. Zig'ir urug'ida nitratlarni (masalan, iste'mol qilingan meva va sabzavotlardagi) yo'q qiluvchi antioksidant mavjud [2].

Zig'ir urug'i yog'i o'zining noyob tarkibi tufayli tibbiyotda qo'llaniladi, ammo hozir u oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlashda keng qo'llanila boshlandi. Zig'ir urug'i yog'i turli xil yog'lar bilan yaxshi ketadi va ayni paytda ko'p miqdorda omega-3 ko'p to'yinmagan yog'li kislotalarni o'z ichiga oladi, ularsiz inson tanasining normal ishlashi mumkin emas. Bundan tashqari, zig'ir urug'i yog'i yuqori ozuqaviy qiymatga ega, u immunitet tizimining faoliyatini oshiradi, miya va boshqa organlarning faoliyatini rag'batlantiradi [3].

Zig'ir urug'i shifobaxsh xususiyatlari va inson tanasining turli sohalariga keng ta'sir ko'rsatishi tufayli xalq tabobatida uzoq vaqtdan beri qo'llanilgan. Zig'ir urug'ining biologik qiymatini aniqlaydigan asosiy oziq moddalar: linolen (35-45%), linol (25-35%), olein (15-

30 daqiqalik issiqlik bilan ishlov berish vaqtida zig'ir moyining chiqishiga haroratning ta'siri.

№	Issiqlik bilan ishlov berish harorati, °C	Namlik chiqishi, %	Kunjara chiqishi, %	Yog' chiqishi %
1	Amaldagi presslash usulida	-	80,40	19,60
2	80	0,92	80,82	20,26
3	90	1,18	76,56	22,26
4	100	1,60	72,88	25,52
5	110	2,14	72,22	25,63
6	120	2,47	70,18	27,34
7	130	2,66	68,51	28,82
8	140	2,90	70,98	26,12
9	150	3,60	77,27	19,13

20%), stearin (8-9%) yog' kislotalar, oqsillar (18–33%), uglevodlar (12–26%), organik kislotalar [4].

**Tadqiqotning ob'ekti va usullari:** O'rta Osiyoda yetishtiriladigan zig'ir urug'ining moyliligi 38,10% bo'lgan tadqiqot ishlari olib borildi. Yakuniy natijaning tahlili ma'lum usullar bilan amalga to'liq, oshirildi [4-6].

Urug'larning yog'liligi deganda, ulardagi moy miqdori, xom ashyoning tarkibi va unga hamroh bo'lgan yog'simon moddalar tushuniladi, ekstraksiya usulida moy ishlab chiqarilganda, moyli xom ashyo tarkibidagi hamroh moddalar tarkibiga o'tadi.

O'simlik yog'larida ma'lum miqdorda erkin yog' kislotalari bo'ladi, bular yog'ning sifatiga bog'liq. Erkin yog' kislotalarining bo'lishi yog' sifatini yomonlashtiradi, ozuqaviy qiymatini kamaytiradi.

Oziq-ovqat uchun ishlatiladigan yog'ning kislota soni 0,20-0,30 mg KOH dan oshmasligi kerak. Bundan esa yog' kislotalarini yo'qotish zarurligi kelib chiqadi, shuning uchun kislota sonini aniqlash usuli amalga oshiriladi.

Kislota sonini aniqlash usullarining mohiyati erituvchilar aralashmasida erituvchi moyning may massasini eritib, so'ngra mavjud bo'lgan yog' kislotalarini kaliy yoki natriy gidroksidning suvli yoki spirtli eritmasi bilan titrlashdan iborat.

- yog'ning massa ulushi (o'lchov oralig'ida 1% dan 60% gacha);

- namlik va uchuvchan moddalarni massa ulushi (1% dan 18% gacha);

- oqsilning massa ulushi (o'lchov oralig'ida 5% dan 80% gacha);

- klechatkani massa ulushi (o'lchov oralig'ida 2% dan 50% gacha).

1-jadvalda Moyliligi 38,10% bo'lgan zig'ir urug'idan moy ishlab chiqarildi, bunda 30 daqiqalik issiqlik bilan ishlov berish vaqtida zig'ir moyining chiqishiga haroratning ta'siri o'rganildi jadvalda

ko'rinib turganidek zig'ir urug'iga 130 °S haroratda termik ishlov berilib keyin moy ishlab chiqarilganda moy chiqishi maksimal 28,82 % ni tashkil etdi. Tajribalar natijasi shuni ko'rsatdiki 30 daqiqa davomida 130 °S haroratda zig'ir urug'iga ishlov berib moy olish jarayoni optimal deb qabul qilindi.

**Xulosa:** Shunday qilib, o'tkazilgan tadqiqotlar zig'ir urug'idan moy ishlab chiqarishga tayyorlashda, issiqlik bilan ishlov berishdan foydalangan holda zig'ir moyini olish, moy chiqish darajasini oshirish imkoniyatini beradi. Buning uchun quritish jarayoni 80-130°C haroratda amalga oshirildi va muqobil quritish harorati 130 °C va quritish vaqti 30 minut aniqlandi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Farmonov, J.B., Sobirova, M.Sh., Kalonova 6th Advanced Engineering Days 3, 159-161 (AED) – 5 March 2023 – Mersin, Turkiye
2. Iran Nezhad, H., Hoseini Mazinani, S., Investigating the effects of planting date on the performance of three varieties of oil Flax seed in Varamin. J. Agric. Sci. 11 (4), 10. (2017).
3. Щербак В.Г., Лобанов В.Г. Биохимия и товароведение масличного сырья. Москва: Колос. 2003. 360 с.
4. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия // под ред. Г.П. Яковлева. – СПб., 2004. - 665 с.
5. O'zDSt 2438:2012. Семена масличные. Методы определения масличности. «Узстандарт», 2012. - 14 с.
6. O'zDSt 1203:2015. Масла растительные. Методы определения кислотного числа. «Узстандарт», 2015. - 14 с.
7. ГОСТ 11812-66. Методы определения влаги и летучих веществ. - М.: Стандартиформ, 2008. - 8 с.

## OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TARKIBIDAGI VETERINAR DORI VOSITALARI QOLDIQ MIQDORLARINING MAHSULOTLAR XAVFSIZLIGIGA BOG‘LIQ XAVFLARI

**Annotatsiya.** Chorva hayvonlarida veterinariya dori vositalarining qo‘llanilishi natijasida ulardan olinadigan (sut, go‘sh, tuxum, asal va h.k.) oziq-ovqat mahsulotlarida paydo bo‘ladigan dori vositalarining qoldiq miqdorlari oziq-ovqat xavfsizligi va iste‘molchilarning salomatligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Iste‘mol mahsulotlarida qoldiq dori vositalarining mavjud bo‘lishiga bir qancha omillar ta‘sir ko‘rsatadi, bulardan dori vositasining xususiyatlari va farmakokinetik ko‘rsatkichlari, hayvon tanasida va mahsulotda kechadigan fizik-kimyoviy va biologik jarayonlarni misol keltirish mumkin. Dori vositalarining qoldiq miqdorlarini mavjud bo‘lishiga eng asosiy sabab qilib, ularning noto‘g‘ri qo‘llanilishi va karantin muddatlariga rioya etilmasligini ko‘rsatish mumkin. Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi qoldiq dori vositalarining inson salomatligiga ta‘siri asosan antibiotik dori vositalariga chidamlilikning yuzaga kelishi, gipersezuvchanlik reaksiyalari, kanserogenlik, mutagenlik, teratogenlik va normal mikrofloraning buzilishidan iborat.

**Аннотация.** Использование ветеринарных препаратов у сельскохозяйственных животных может привести к образованию остатков в продуктах животного происхождения (мясе, молоке, яйцах, меде и т.д.), что может представлять опасность для здоровья потребителей. Существует множество факторов, влияющих на наличие остатков в продуктах животного происхождения, таких как свойства лекарств и их фармакокинетические характеристики, физико-химические или биологические процессы, происходящие у животных и продуктов их переработки. Наиболее вероятной причиной появления остаточных количеств лекарственных средств может быть неправильное использование лекарств и несоблюдение периода отмены. Основные наиболее распространённые последствия остатков лекарств в пищевых продуктах для здоровья заключаются в развитии устойчивости к противомикробным препаратам, реакции гиперчувствительности, канцерогенности, мутагенности, тератогенности и нарушении нормальной микрофлоры кишечника.

**Kalit so‘zlar:** dori vositalarining qoldiq miqdori, oziq-ovqat xavfsizligi, Jahon Sog‘liqni Saqlash Tashkiloti (JSST), antibiotik dori vositalari, gipersezuvchanlik, kanserogenlik, mutagenlik, teratogenlik.

Veterinariya dori vositalari chorva hayvonlarida yuzaga keluvchi kasalliklarni davolash va ularni oldini olish maqsadida qo‘llaniladi. Davolanish vaqtida va dori vositasining qoldiq miqdorlari hayvon organizmidan to‘liq chiqib ketmagunicha ushbu hayvon mahsulotini iste‘mol qilish yoki qayta ishlashga berish ruxsat etilmaydi [1]. Xususan O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan 2017-yil 7-iyulda qabul qilingan “Sut va sut mahsulotlarining xavfsizligi to‘g‘risida”gi texnik reglament talablariga ko‘ra barcha turdagi sut va sut mahsulotlari tarkibida qoldiq antibiotik (levomitsetin, tetrasiklin, streptomitsin, penitsillin guruhi) dori vositalarining mavjud bo‘lishiga ruxsat etilmaydi [2]. Ushbu holatga nol tolerantlik holati deb ataladi, bunda dori vositasining miqdori shu darajada kam bo‘ladiki, ularning umuman mavjud emaslik holatiga ekvivalent miqdorga keladi. So‘nggi yillarda analitik sinov usullarining tobora takomillashishi evaziga ushbu nol holat ko‘rsatkichlari tobora kichiklashib ta‘sir etuvchi modda miqdorining millionga nisbatan (ppm), milliardga nisbatan (ppb) va trillionga nisbatan (ppt) miqdori tushunchalari qo‘llanilmoqda [3].

*Qoldiq dori vositalarining inson salomatligiga ta‘siri.* Hayvon mahsulotlarining iste‘mol qilinishi natijasida kam miqdorda inson organizmiga tushuvchi dori vositalarining qoldiq miqdori doimo toksik ta‘sir ko‘rsatmaydi. Ammo chorvachilikda dori vositalarining tartibsiz va ko‘p miqdorda qo‘llanilishi ularning qoldiq miqdorlarini inson organizmida antibiotik dori vositalariga chidamlilik, gipersezuvchanlik kabi salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin [4].

*Dori vositalariga chidamlilik.* JSSTning fikriga ko‘ra hozirgi kunda dolzarb muammo bo‘lmish mikroorganizmlarning antibiotik dori vositalariga chidamliligi [5] qishloq xo‘jaligida penitsillin, tetrasiklin va sulfanilamid dori vositalarini subterapevtik dozalarda qo‘llanilishi natijasida yuzaga kelmoqda.

*Organizmning gipersezuvchanligi.* Dori vositalariga organizmning sezuvchanligini oshishi sensibilizirlangan organizmning ma‘lum dori vositasi tarkibidagi moddaga immun reaksiyasini bildiradi. Ushbu allergik holat o‘z ichiga anafilaksik reaksiya, zardob kasalligi, teri toshmalari kabi kasalliklarni olib, ko‘pincha anti-



biotik dori vositalari, xususan penitsillin tasirida kuza-tiladi [6].

*Kanserogen ta'sir.* Kanserogenlik tushunchasi kanserogenlik ya'ni o'sma kasalliklarini keltirib chiqaruvchi faollikka ega moddalarga nisbatan qo'llaniladi [7]. Mahsulot tarkibidagi dori vositalarining ushbu xususiyati ularning organizmda oqsillar, DNK, RNK, fosfolipidlar kabi hujayra ichi moddalari bilan bog' hosil qilib birikishiga asoslangan [4].

*Mutagen effekt.* Mutagenlik tushunchasi organizmlarning DNK molekulasida mutatsiyalarni keltirib chiqaruvchi, hujayraning genetik komponentiga zarar yetkazishi mumkin bo'lgan fizik yoki kimyoviy omillarga aytiladi [4]. Bunday ta'sir natijasida insonlarning sog'lom nasl qoldirishi bilan bog'liq muammolar yuzaga kelishi mumkin.

*Teratogen effekt.* Teratogen ta'sir etuvchi moddalarga homilaning rivojlanish jarayoniga toksik ta'sir ko'rsatuvchi dori vositalari yoki kimyoviy moddalarga aytiladi [3,4].

**Xulosa.** Adabiyotlar sharhidan va olib borayotgan ilmiy izlanishlarimiz shuni ko'rsatadiki, chorvachilik sohasida veterinariya dori vositalarini terapevtik va profilaktik dozalarda qo'llanilishi natijasida ularning qoldiq miqdorlari oziq-ovqat mahsulotlarida aniqlanishiga taqozo etadi. Ushbu holat noqonuniy yoki markirovkasi mavjud bo'lmagan dori vositalarini qo'llash, dori vositalarini tartibsiz ishlatilishi va davolash muddatida hayvonlar uchun belgilangan karantin muddatlariga rioya etilmasligi natijasida yuqorida keltirilgan salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi ta'minlash va iste'molchilarn-

ing salomatligini saqlashda veterinariya dori vositalarining qo'llanilishi ustidan kuchli nazoratni o'rnatish va ularni samarali usullar yordamida o'z vaqtida aniqlash dolzarb ahamiyatga ega hisoblanadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. M. Ellin Doyle. Veterinary Drug Residues in Processed Meats - Potential Health Risk// Food Research Institute, University of Wisconsin-Madison [http://fri.wisc.edu/docs/pdf/FRIBrief\\_VetDrgRes.pdf](http://fri.wisc.edu/docs/pdf/FRIBrief_VetDrgRes.pdf)// March 2006.

2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 07.07.2017-yildagi 474-son qarori. Umumiy texnik reglamentlar sut va sut mahsulotlari xavfsizligi to'g'risida.

3. A. G. Rico., V Burgat-Sacaze. Veterinary drugs and food safety: a toxilological approach// DOI10.20506/rst.4.1.188.

4. Takele Beyene. Veterinary Drug Residues in Food-animal Products: Its Risk Factors and Potential Effects on Public Health// DOI: 10.4172/2157-7579.1000285.

5. THE USE OF DRUGS IN FOOD ANIMALS// National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 1999. The Use of Drugs in Food Animals: Benefits and Risks. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/5137>.

6. Riedell M.A, Casillas A.M. Adverse drug reactions: types and treatment options. Am Fam. Physician. 2003 Nov 1; 68(9):1781-90. PMID: 14620598.

7. American Cancer Society (ACS) (2014) Known and probable human carcinogens.





## НҲХАТ ЭКИНИНИНГ БАҲОРГИ ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА СХЕМАЛАРИ

**Аннотация:** Маълумки, оқсил танқислиги дунёда энг муҳим муаммодир, унинг етишмаслиги кўпгина касалликларни келтириб чиқаради. Нухат етиштириб, мўл ҳосил олиш бу олинадиган маҳсулотлар салмоғини ошириш билан нафақат бу муоммани ҳал этиш, балки тиббий препаратлар истеъмолини ҳам бир мунча камайтириш мумкин.

**Калит сўзлар:** Нухат, кўк нухат, соя, ясмик, ловия, мош, биологик азот тупроқ структураси, озиқ-овқат, қора донли навлари эса ем-хашак, озиқ-овқат, қора донли навлари эса ем-хашак, ёғ, қанд, целлюлоза, минерал моддалар ва витаминлар мавжуд.

**Кириш.** Маълумки, халкимиз дастурхонини тўкин – сочин қилишда дуккакли - дон экинларидан олинадиган маҳсулотларнинг муносиб ўрни бор. Шунингдек, бундай ўсимликлар хусусан, нўхат, кўк нухат, соя, ясмик, ловия ва мош тупроқда кўп миқдорда биологик азот тўплаш хусусиятига эга [1,6,7].

Маълумки, оқсил танқислиги дунёда энг муҳим муаммодир, унинг етишмаслиги кўпгина касалликларни келтириб чиқаради. Озиқ-овқат маҳсулотлари орасида дуккакли - дон экинларидан олинадиган маҳсулотлар салмоғини ошириш билан нафақат бу муоммани ҳал этиш, балки тиббий препаратлар истеъмолини ҳам бир мунча камайтириш мумкин[2,4,5].

Мамлакатимизда дуккакли - дон экинларини экиш, уларнинг майдонларини кенгайтириш ва ҳосилдорлигини ошириш шу куннинг энг муҳим масалаларидан бири бўлиб ҳисобланади. Дуккакли - дон экинларини кенг миқёсида экиш, тупроқ структураси ва унумдорлигини ҳам оширишга олиб келади[2,6,].

Нўхат, Ўзбекистонда кенг тарқалган дуккакли - дон экинларидан биридир. У турли таомлар тайёрлашда, айниқса, шўрва ва паловга кўп солинади. Донлари гўшт билан алоҳида димланиб, пиширилади. Қовурилиб дон ҳолида ҳам истеъмол қилинади. Оқ донли навлари озиқ-овқат, қора донли навлари эса ем-хашак учун ишлатилади [4, 6,].

Нўхатнинг дони таркибида 30 % гача оқсил, 4 % гача крахмал, 8 % гача ёғ, қанд, целлюлоза, минерал моддалар ва витаминлар мавжуд, умуман нўхат қувватбахшлиги, тўйимлилиги жиҳатидан, гўштга яқин туради. Кейинги йилларда нўхатни сувли ерларда экиш жорий этилмоқда, чунки бундай ерларда унинг ҳосилдорлиги лалмидагига қараганда анча юқори бўлади [3,7].

Нўхат эрта баҳорги экин. У эрта баҳори дон экинлари билан бир вақтда экилади. Тупроқни уруғ экиладиган қатламида ҳарорат 6-7<sup>0</sup>С га етиши уруғ экиш учун энг қулай муддат ҳисобланади.

Биз нўхат навларини фенологик фазаларининг ўтиши ва ўсимликнинг ўсиш динамикасини баҳорги экиш муддатлари ва схемаларининг таъсири Самарқанд шароитида ўргандик.

Дала тажрибалари Самарқанд вилоятининг Тайлоқ туманининг бўз тупроқлари шароитида олиб борилди. Тажрибалар майдони 1500 м<sup>2</sup>, ҳисоблаш майдони 648 м<sup>2</sup>, 1 та пайкал майдони 36 м<sup>2</sup> бўлиб, уч қайтариқда олиб борилади. Тажриба давомида нўхат 3 марта - вегетация (ўсув даври), – гунчалаш - ялли гуллаш фазаларида суғорилди.

Тажрибада нўхатни экиш схемасида қатор оралиғи 60 см қатордаги кўчат оралиғи эса 6 см қилиб олинди. Даставвал, экилгандан барча навларда дастлаб униб чиқиш 3-апрелда бошлаган бўлса, ялли униб чиқиши 8-апрелга кузатилди. Яъни дастлабки униб чиқиш 11 кун оралиғида бўлса, дастлабки униб чиқишдан ялли униб чиқишгача бўлган давр 5 кунни ташкил этди.

Вегетация даврининг гунчалаш фазасига келиб навлар орасида сезиларли фарқлар кузатила бошланди Ўзбекистанский 32 навида гунчалаш фазаси 13-майга тўғри келган бўлса, Юлдуз ва навида 15-майга, Умид навида 18-майга тўғри келди. Ялли униб чиқишдан гунчалашгача бўлган давр Ўзбекистанский 32 навида 35-кун, Юлдуз навида 37-кун, Умид навида эса 39-кунни ташкил этди.

Нўхатни навларида гуллаш ва дуккаклаш даврлари қуйидагича кузатилди: Ўзбекистанский 32 нави гуллаш 16-майда, дуккаклаш 21-майда, Юлдуз нави 19.05-24.05; Умид навида 22.05-27.06 кунларда кузатилди. Ҳамма навларида гуллаш ва дуккаклаш фазалари ораси 5-6 кунни ташкил этди.

Нўхат экини пишиш фазаси тажрибада навлар бўйича куйидаги муддатларда кузатилди, яъни Узбекистанский 32 навида дастлаб пишиш 23-июнга тўғри келган бўлса, ялпи пишиб етилиш эса 3-июлга тўғри келди. Пишиш фазаси мос равишда; Юлдуз навида 24.06-05.07; Умид навида 26.07-07.07 кунлари кузатилди. Нўхат экини вегетация даври, яъни ялпи униб чиқишдан дастлаб пишишгача Узбекистанский 32 навида 76 кунни ташкил этган бўлса, Юлдуз навида 78 кунни, Умид навида 80 кунни ташкил этди.

Тажриба давомида олинган маълумотлардан маълум бўлишича ўсимлик бўйининг баландлиги навлар бўйича фарқ кузатилди. Масалан, нўхат экини бўйининг баландлиги Умид навида энг баланд (ўртача 87,6 см) ва энг паст бўйли ўсимлик Юлдуз навида (ўртача 61,3 см) кузатилиб, бунда бу навлар ўртасидаги фарқ 26,3 сантиметрни ташкил этди.

Ўсиш динамикасини кузатганда ўсимликларнинг ўсиш динамикаси навлар бўйича биринчи ўн кунликнинг ўртача Узбекистанский-32 навида 5,9 см, Юлдуз навида 6,3 см, Умид навида 7,9 сантиметр бўлганлиги аниқланди. Демак, бу соҳада энг юқори кўрсаткич Умид навида (7,9 см) ва энг паст кўрсаткич Юлдуз навида (5,2 см) кузатилди.

Ўсиш динамикасини иккинчи ўн кунлигидан бошлаб ўсимликни ўсиш суръати навлар бўйича 10-12 сантиметрни учинчи ўн кунликдан бошлаб, бу кўрсаткич 13-15 сантиметргача етиши кузатилди. Ўсиш динамикасида навлар бўйича энг юқори кўрсаткич тўртинчи ўн кунликда кузатилиб, бунда ўсимлик ўн кунда 16-18 сантиметргача ўсиши аниқланди. Бешинчи ўн кунликдан бошлаб ўсимликни ўсиш суръати секинлашиб, еттинчи саккизинчи ўн кунликларда ўсиш суръати янада кескин пасайиши кузатилиб, бу ўн кунликларда нўхат экини барча навларда ўсимлик бўйи 1-2 сантиметргача ўсиши кузатилди. Тажрибада Умид нави Юлдуз, Узбекистанский -32 навларига нисбатан ўсиш жадаллиги юқори бўлиб, бошқа навларга нисбатан 25-30 сантиметргача баланд бўлиши қайд этилди.

**Хулоса** қилиб айтадиган бўлсак нўхат экини вегетация даври давомийлиги Узбекистанский 32 навида 76 кунни, Юлдуз навида 78 кунни, Умид навида 80 кунни ташкил этди.

Ўсимлик бўйининг баландлиги навлар бўйича ҳам ҳар хил бўлиб, бунда энг баланд бўйли ўсимлик

Умид навида кузатилиб 86,6 см ни ташкил этди. Энг паст бўйли нав Юлдуз нави бўлиб Умид навидан 26,1 см паст бўлди.

### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ф. Б. Жабборов. /Суғориладиган ерларда нўхатнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига экиш схемасининг таъсири /Academic Research in Educational Sciences VOLUME 2 | ISSUE 12 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89 DOI: 10.24412/2181-1385-2021-12-1527-1535

2. Юлдашева З.К. Влияние способов, норм и сроков сева на урожайность нута в условиях поливных земель Ташкентской области. // Автореф. канд. дисс. на соиск. уч. ст. к.с.х.наук. Ташкент. 2001. 19 с.

3. Ҳамдамова Элнора Искандаровна. Сувонова Гўзал Асроровна Нўхат экинини тупроқ агроэкологик ҳолатига таъсири. INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION: a collection scientific works of the International scientific online conference Page no 11-19 (23th September , 2022) – Canada, Ottawa : “CESS”, 2022. Part 9– 210p.

4. Elnura Iskandarovna Hamdamova, Guzal Asrorovna Suvonova, Ezozkhon Zokirovna Isokova. The Role of Legume Crops in Improving the Ecological State of the Soil. RA JOURNAL OF APPLIED RESEARCH. ISSN: 2394-6709 DOI:10.47191/rajar/v8i1.06. Volume: 08 Issue: 01 January-2022. Page no.- 21-23.

5. Elnura Hamdamova, Guzal Suvonova. The effect of planting methods on chickpea crop growth and yield elements. Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)/Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition) issn: 1671-5497e-publication: online open access vol: 41 issue: 11-2022 doi 10.17605/osf.io/yh3d6

6. Сувонова Г. А., Жабборов М. А., Хидирова Ў. С. НЎХАТ НАВЛАРИНИНГ ИЛДИЗ СИСТЕМАСИНинг РИВОЖЛАНИШИ // AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 879-881.

7. Suvonova G. A. et al. NO ‘XAT EKININI YETISHTIRISHDA EKISH MEYORLARINI QO ‘LLASH //Innovative Development in Educational Activities. – 2023. – Т. 2. – №. 23. – С. 492-495.

## O‘ZBEKISTONDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TASHQI DUNYOGA BOG‘LIQLIGI DINAMIKASI TAHLILI

**Annotasiya:** Ushbu maqolada O‘zbekistonda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, jumladan ularning eksport va importidagi o‘zgarishlarning dinamikasi tahlil qilingan. Jami, sof eksport ko‘rsatkichi o‘zgarishiga oziq-ovqat mahsulotlari va tirik hayvonlar tashqi savdosidagi o‘zgarishlar ta’siri baholanilgan va ular salbiy ta’siri kamaytirish yo‘nalishlari taklif qilingan.

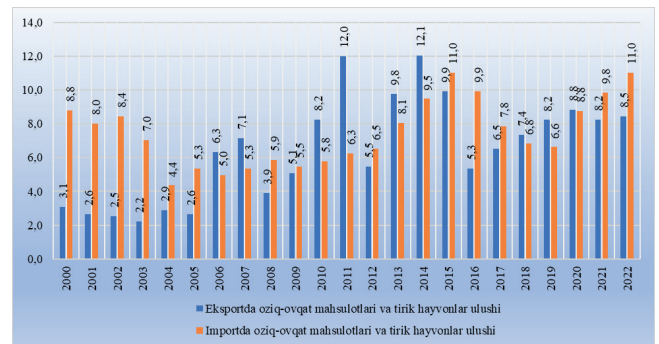
**Аннотация:** В статье проанализирована динамика изменения продовольственной безопасности Узбекистана, на примере их экспорта и импорта. Оценено влияние изменений во внешней торговле продуктами питания и животными на колебания общего объема, индекса нетто-экспорта, а также разработаны предложения по снижению их негативного влияния.

**Калит so‘zlar:** Qishloq xo‘jaligi, oziq-ovqat xavfsizligi, tashqi savdo, eksport, import, sof eksport.

Mamlakatda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash masalalari keyingi yillarda dolzarb bo‘lgan muammolardan biriga aylanib, unga ta’sir qiluvchi omillarning ahamiyati muhim o‘rinni egallaydi. Jismoniy hal qiluvchi omil ularni “mavjudlik” bo‘lib, bu mahalliy ishlab chiqarish, import, oziq-ovqat zahiralari orqali yetarli miqdorda oziq-ovqat mavjudligini anglatadi [2]. Chunki, aholi sonining oshishi va ekologik muammolar hisobiga mavjud resurslarning miqdor va sifat jihatdan kamayishi oziq-ovqat bilan bog‘liq muammolarni hal qilishga e’tibor qaratishni talab qiladi. Bunda qishloq xo‘jaligida samaradorlikni oshirish, ichki bozorni ta’minlash va mahsulotlar tashqi savdosini ham rivojlantirish asosida tashqi bozorga bog‘liqlik darajasini kamaytirish masalalari muhim siyosat darajasiga ko‘tarilgan. Xususan, “O‘zbekiston - 2030” strategiyasining 54-maqsadi qishloq xo‘jaligida hosildorlik va rentabellik darajasini keskin oshirishga qaratilgan bo‘lib, unga erishish uchun bir gektardan olinadigan o‘rtacha daromadni 5 ming dollarga, qishloq xo‘jaligi sohasida eksport hajmini yiliga 10 mlrd. dollarga yetkazish, agrar sohaga jami 15 mlrd. dollar investitsiyalarni jalb qilish, hosildorlik ko‘rsatkichlarini paxta bo‘yicha o‘rtacha 45 - 50 sentnerga, g‘alla bo‘yicha 80 - 85 sentnerga yetkazish belgilab berilgan [1].

Keltirib o‘tilganlarni hisobga olgan holda mamlakatda oziq-ovqat va tirik hayvonlar eksport importi dinamikasini statistik tahlil qilishni taqozo qiladi. Qiyosiy tahlilni amalga oshirish uchun jami eksport va importda oziq-ovqat hamda tirik hayvonlar ulushi qarab chiqildi. Natijalarni ko‘rstirishcha, jami eksportda oziq-ovqat va tirik hayvonlar ulushi 2000-2022-yillar mobaynida 2,2 va 12,1 foiz atrofida o‘zgarib turgan. Import ulushi esa 4,4 va 11 foiz atrofida o‘zgargan. Dastlabki davrda oziq-ovqat va tirik hayvonlarning eksport va import ulushi orasidagi farq 5,7 foizni tashkil qilgan bo‘lsa,

keyingi yillarda import ulushini kamaytirish hisobiga ushbu ko‘rsatkich farqi kamaygan. Importning ulushi quyi nuqtasiga erishgan 2004-yildagi farq 1,5 foizni tashkil qilgan. Keyingi yillarda eksportni oshirish hisobiga farqni musbat qiymatga ega bo‘lishiga erishilib, 2011-yilda maksimal darajasiga etgan. Ya’ni, bu farq 5,7 foizni tashkil qilgan. 2015-yildan boshlab farqning yana manfiy qiymati kuzatila boshlagan bo‘lsa-da, 2020-yildagi muvofazanti hisobga olmaganda manfiyligicha qolgan. 2022-yil natijalariga ko‘ra, ushbu ko‘rsatkich 2,5 foizni tashkil qilgan (1-rasm).

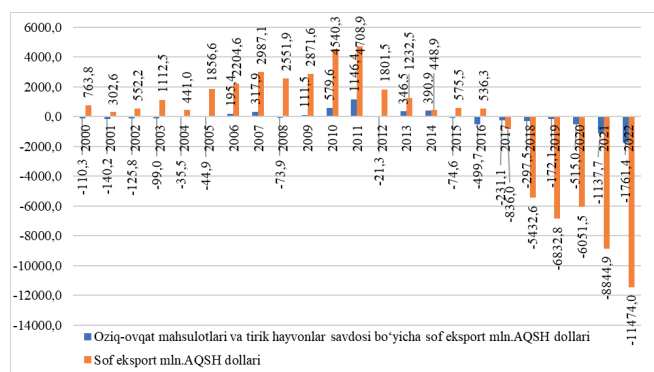


**1-rasm. Jami eksport va importda oziq-ovqat mahsulotlari va tirik hayvonlar ulushi, foizda [3]**

Ushbu rasmga asosan, so‘nggi yillardagi farqning manfiy qiymatga ega bo‘lishi aholi real daromadlari oshishi hisobiga ularning import mahsulotlariga bo‘lgan talabini oshishi bilan izohlash mumkin. Bu esa mamlakatda etishtirilgan qishloq xo‘jalik mahsulotlarini qayta ishlash va yuqori qo‘shilgan qiymatga ega bo‘lgan mahsulotlarga aylantirishni talab qiladi.

Sof eksport dinamikasidagi o‘zgarish tendensiyalari yuqori keltirib o‘tilgan fikrlarni asoslashga xizmat qiladi. Ya’ni, keyingi davrning dastlabki bosqichida oziq-ovqat mahsulotlari va tirik hayvonlar bo‘yicha sof ek-

sport ko'rsatkichi manfiy qiymatga ega bo'lgan, ammo sof eksport ko'rsatkichining musbat qiymati ta'minlangan (2-rasm).



**2-rasm. Jami va oziq-ovqat mahsulotlari va tirik hayvonlar sof eksporti dinamikasi, mln. AQSH dollarda [3]**

Ushbu rasm tahliliga ko'ra, 2008-2012-yillardagi manfiy qiymatni hisobga olmaganda 2006-2014-yillar mobaynida oziq-ovqat va tirik hayvonlar bo'yicha hisoblanilgan sof eksport ko'rsatkichi musbat qiymatga ega bo'lgan. Unda umumiy sof eksporti musbat bo'lgan. 2011-yilga qadar o'sish sur'ati ta'minlangan bo'lsa, 2012-yildan boshlab, pasayish tendensiyasiga ega bo'lgan va 2017-yildan boshlab manfiy qiymatga o'tgan. Keyingi yillarda ikkala ko'rsatkichning ham salbiy tendensiyasi kuzatilgan. Jumladan, 2022-yilda umumiy sof eksport ko'rsatkichi 11474 mln. dollarni tashkil qilgan bo'lsa, shuning 1761,4 mln. dollari, boshqacha aytganda 15 foizi oziq-ovqat mahsulotlari va tirik hayvonlar hissasiga to'g'ri kelgan.

Mamlakatda oziq-ovqat mahsulotlari etishtirish hajmini yetarli darajada bo'lishiga qaramasdan, uning importni va sof eksportini manfiy tendensiyasi kuzatilmoqda. Buning asosiy qismi mamlakatda yetishtiriladigan, ammo qayta ishlash bosqichidan o'tgan mahsulotlar hissasiga to'g'ri kelishi qishloq xo'jalik mahsulotlari va

zamonaviy innovasion texnologiyalar asosida chuqur qayta ishlashga e'tibor qaratish lozimligini asoslaydi.

Xulosa shuki, O'zbekistonda oziq-ovqat xavfsizligini tashqi dunyoga bog'liqligi dinamikasi tahlili oziq-ovqat va tirik hayvon ko'rsatkichlari holati va o'zgarishini aks ettirib, eksport va importga bog'liq hisoblanadi. Ushbu ko'rsatkichlar nomanfiy va manfiy qiymatlarga ega bo'lishi, ularga ta'sir ko'rsatuvchi turli ichki va tashqi omillar natijasi bilan izohlanadi. Eksport va import ko'rsatkichlari ichida sof eksport va sof import ko'rsatkichlari oziq-ovqat xavfsizligi va uni baholash uchun muhim mezon bo'lib hisoblanadi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, O'zbekistonda oziq-ovqat xavfsizligini tashqi dunyoga bog'liqligi dinamikasi tahlilini takomillashtirish uchun quyidagi yo'nalishlardagi chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim, deb hisoblaymiz:

- oziq-ovqat xavfsizligini aks ettiruvchi oziq-ovqat va tirik hayvon ko'rsatkichlar hisob-kitobini o'z vaqtida, aniq, ishonchli va samarali amalga oshirish;
- oziq-ovqat va tirik hayvon yetishtiruvchi xo'jalik yurituvchi subyektlarning eksport va import operatsiyalarini amalga oshirishda boshxona boji va soliqlardan imtiyozlar berish;
- tayor xom ashyo shaklidagi oziq-ovqat mahsulotlarini iste'molchilarga sifatli yetkazib berilishi ustidan monitoring nazoratini amalga oshirish.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi "O'zbekiston — 2030" strategiyasi to'g'risida"gi PF-158-son Farmoni <https://lex.uz/ru/docs/-6600413>
2. Бондарева, С.А. Продовольственная безопасность: учебное пособие / С. А. Бондарева; Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС. – Волгоград: Изд-во Волгоградского института управления – филиала РАНХиГС, 2021. – 10 с.
3. <https://stat.uz/uz/>



## OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI QADOQLASHDA ORGANIK MODDALARNING AHAMIYATI VA XAVFSIZLIK KO'RSATKICHLARI

**Annotatsiya:** Maqola bugungi kunda turli xil ko'rinishda ishlab chiqarilayotgan oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va xavfsizligini yanada barqarorlashtirish borasida amalga oshirilayotgan ishlar, jumladan oziq-ovqat mahsulotlarini qadoqlash jarayonlarini muvofiq tashkil etish dolzarb vazifa ekanligi to'g'risida ma'lumotlarni yoritishga qaratilgan.

**Аннотация:** Статья направлена на уточнение информации о проводимой работе по дальнейшей стабилизации качества и безопасности пищевых продуктов, выпускаемых сегодня в различных формах, в том числе о том, что правильная организация процессов упаковки пищевых продуктов является актуальной задачей.

**Kalit so'zlar:** Oziq-ovqat sifati, oziq-ovqat xavfsizligi, taralar, polimer materiallar, xromatografiya.

Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatli va inson organizmi uchun foydali hamda bezarar bo'lishi faqatgina uning yetishtirilish sharoitlari, ishlov berilishi hamda tayyorlanishi, saqlanishiga bog'liq bo'lib qolmay, balki uning qanday va qaysi turdagi qadoqqa qadoqlanganligiga ham bog'liq. Ushbu qadoqlarning tarkibida ma'lum miqdorda turli xildagi inson organizmi uchun zarur keltirishi mumkin bo'lgan kimyoviy moddalar ham mavjud bo'lib, ular qadoqlarni ishlab chiqarish jarayonidagi kimyoviy ishlov berish vaqtida qadoqlarining tarkibiga kirib qolishi kuzatiladi. Albatta bu moddalarning oziq-ovqat mahsulotlariga ko'chib qolishi mumkin bo'lgan miqdoriga ham davlat nazorati o'rnatilgan bo'lib, 2017-yil Vazirlar Mahkamasining 476-sonli "Oziq-ovqat mahsulotlariga tegib turuvchi qadoqlarning umumiy texnik reglament" e'lon qilingan. Ushbu texnik reglamentda turli xildagi qadoqlar uchun ushbu zararli kimyoviy moddalarning ruxsat etilgan ko'chish miqdori ko'rsatib o'tilgan.

**Oziq-ovqat sifati** – bu insonning ozuqaviy va ta'm beruvchi moddalarga bo'lgan fiziologik talabini ta'minlovchi xossalarni majmuyi, ya'ni mahsulotlarning ozuqaviy qiymati va iste'molboplik xususiyatlarining yig'indisidir. Shuningdek organoleptik va kimyoviy ko'rsatkichlar bilan (rang, ta'm, hid, konsistensiya, tashqi ko'rinish, kimyoviy tarkib), toksinlarning (zaharlarning), kasallik tug'diruvchi mikroblarning (salmonellalar, proteya, botilinus va boshqalar), gijja tuxum-

larining, zararli birikmalarning (simob, qo'rg'oshin, 3,4- benzpiren, pestitsidlar va boshqalar) zaharli o'simliklar urug'larining va begona aralashmalarining (metall, shisha va hokozolar) mavjud emasligi bilan tavsiflanadi [2].

**Oziq – ovqat xavfsizligi** – bu oziq-ovqat mahsulotlarini ruxsat etilgan miqdorda iste'mol qilinganda inson organizmiga toksik, kanserogen, mutagen va yoki boshqa har qanday nojo'ya ta'sirlarni vujudga keltirmasligi hamda oziq-ovqat mahsulotining odamga hamda kelgusi avlodlarga zararli ta'sir ko'rsatishi bilan bog'liq ruxsat etilmaydigan xavf-xatarining yo'qligidan dalolat beruvchi holatidir [2].

Yuqoridagi ma'lumotlarga asoslanadigan bo'lsak, ishlab chiqarish korxonalarida ishlab chiqarilayotgan barcha turdagi oziq-ovqat mahsulotlari texnik-kimyoviy nazorat tadbirlariga va talablariga to'liq amal qilishi kerakligi muhimligini anglashimiz mumkin.

Oziq-ovqat mahsulotlariga tegib turuvchi qadoqlar hamda yopish vositalarining qaysi xom ashyodan tayyorlanganligini anglatuvchi harflar va sonli kodlari quyidagi 1-jadvalda aks ettirilgan[3].

2-jadvalda bir qancha qadoqlovchi materiallarning me'yorlari to'g'risida ma'lumot keltirilgan[3].

Hozirgi kunda oziq-ovqat mahsulotlari rang-barang va turli xildagi polimer, qog'oz-karton, shisha hamda keramika idishlarga qadoqlanmoqda. Lekin ulardan eng ommalashgani plastik ya'ni polimerdan tayyorlangan

*1-jadval.*

Xom ashyo nomi	Harfli ifoda	Sonli kod
Plastmassa va boshqa turdagi plastmassa materialli	PET, PS, PVC, PP, O	1-7, 8-19
Qog'oz-karton, boshqa turdagi material	PAP	20-22, 23-39
Daraxt, yog'och va boshqa	FOR	50-51, 52-59
Yengil sanoat xomashyolari	TEX	62-69
Shisha va boshqa turdagi shisha	GL	70-79
Aralash materiallar	C/PAP	80-89

2-jadval.

Mahsulot nomi	Nazorat ko'rsatkichlari	Kimyoviy moddalarning ruxsat etilgan migratsiya miqdori,mg/l	Kimyoviy moddalarning maksimal ruxsat yetilgan konsentratsiyasi, suvda, mg/l	Xavfilik sinfi	Kimyoviy moddalarning ruxsat yetilgan migratsiya miqdori mg/m <sup>3</sup> havoda	Xavfilik sinfi	
Polimer materiallar va ular asosida plastik materiallar							
Polietilen (PEVD, PEND), polipropilen, sopolimer propilen bilan etilen, polibutilen, poliizobutilen, poliolefin asosli turli matariallar.	Formaldegid	0,100	–	2	0,003	2	
	Asetaldegid	–	0,200	4	0,010	3	
	Etilasetat	0,100	–	2	0,100	4	
	Geksan	0,100	–	4	–	–	
	Geptan	0,100	–	4	–	–	
	Geksen	–	–	–	0,085	3	
	Gepten	–	–	–	0,065	3	
	Atseton	0,100	–	3	0,350	4	
	Spirtlar:						
	metil	0,200	–	2	0,500	3	
	propil	0,100	–	4	0,300	3	
	izopropil	0,100	–	4	0,600	3	
	butil	0,500	–	2	0,100	3	
izobutil	0,500	–	2	0,100	4		

idishlar bo'lib, ular arzonligi, qulayligi, hamda chiroyli turli-tuman dizayni bilan ajralib turadi. Polimer qadoqlarni ko'zdan kechirganda ulardagi turli xil belgilarni ko'rishimiz mumkin. Bu belgilar qadoqning qaysi materialdan tayyorlanganligi va ishlatilish sohasi hamda hajmi haqida ma'lumotlar beradi.

Takrorlanib keluvchi monomer bo'g'inlardan tashkil topgan makromolekulalarga polimerlar deyiladi.

Polimerlar tabiatda uchrashiga qarab Tabiiy, Sun'iy va Sintetik polimerlarga ajratiladi.

Kimyoviy tarkibi va asosiy zanjir tuzilishiga qarab Organik-elementli va noorganik-elementli polimerlarga ajratiladi.

Asosiy zanjiri bir xil atomlardan tarkib topgan polimerlar- Gomazanjirli polimerlar, turli atomlardan tarkib topganlari esa- Geterozanjirli polimerlar deb nomlanadi.

Geterozanjirli polimerlar nomi kimyoviy sinflar va monomerlar nomi asosida hosil bo'ladi. Faqat "POLI" degan old qo'shimcha qo'yiladi. Masalan: To'yinmagan uglevodorodlar-olifenlar (etilen, propilen, buten-1 va hokazolar) deb nomlanadi, aniq nomlari esa polietilen, polipropilen, polibuten-1 va hokazo[1].

Oziq-ovqat uchun mo'ljallangan qadoqlash materiallarining yorliqlanishiga talablar 476-sonli texnik

reglamentning 3-bobida keltirilgan bo'lib, unga ko'ra mahsulot identifikatsiya qilingan, o'qish uchun ko'rinarli, ishqalanish hamda uzoq vaqtga chidamli bo'lishi lozim. Yorliqda mahsulot tayyorlangan belgi, oziq-ovqat uchun foydalanish belgisi bo'lishi lozim. Ishlab chiqaruvchi agar mahsulotiga ushbu belgilarni qo'ymagan taqdirda mahsulotga yondosh hujjat tayyorlanib unda barcha ma'lumotlar ya'ni nomi, tayyorlangan material, saqlanishi, ishlab chiqaruvchi davlat, korxon manzili, ishlab chiqarilgan sana hamda saqlash muddati keltirilgan bo'lishi lozim.

Oziq-ovqatlar mahsulotlariga tegib turuvchi qadoqlar uchun SanPiN 0214-06 talablarida ushbu qadoqlar uchun tekshiriladigan kimyoviy moddalar uchun normativ hujjatlar keltirib o'tilgan[2].

Masalan, metall, qog'oz-karton, shisha, keramika materialli qadoqlardagi qo'rg'oshin, kadmiy, mis, rux, temir moddalarni aniqlash uchun GOST 30178-96 "Zaharli moddalarni aniqlash uchun atom-adsorbsion" usuli qo'llaniladi.

GOST 22648-77 ga muvofiq plastmassa va plastmassa materiallarining gigienik ko'rsatkichlarni aniqlash hamda plastmassalardagi formaldegid, vinilatsetat kabilarni aniqlash uchun usullar ko'rsatilgan.

Bundan tashqari bugungi kunda oziq-ovqat va boshqa mahsulotlar tarkibidagi muhim komponentlarni aniqlash imkoniga ega xromatografiya usuli ham eng muhim usullardan biri hisoblanadi.

Xromatografiya - bu aralashmalarning ajratilgan tarkibiy qismlarini ikki faza: harakatlanuvchi va statsionar o'rtasida taqsimlash asosida gazlar, bug'lar, suyuqliklar yoki erigan moddalar aralashmalarini ajratish va tahlil qilish va alohida moddalarning fizik-kimyoviy xususiyatlarini aniqlash uchun fizik-kimyoviy usul. Statsionar fazani tashkil etuvchi moddalar sorbentlar deyiladi. Statsionar faza qattiq yoki suyuq bo'lishi mumkin. Mobil faza - bu sorbent qatlami orqali filtrlanadigan suyuqlik yoki gaz oqimi. Ko'chma faza tahlil qilingan moddalar aralashmasi uchun hal qiluvchi va tashuvchi vazifasini bajaradi, gazli yoki suyuq holatga o'tkaziladi[1].

**Xulosa:** Ushbu maqolamizda keltirilgan ma'lumotlarimizdan shuni xulosa qilishimiz mumkinki, ishlab chiqarilayotgan barcha turdagi oziq-ovqat mahsulotlari faqatgina ularning xom ashyosiga bog'liq bo'lib qolmasdan, ularni turli xil qadoq va taralarga qadoqlashda foydalaniladigan materilallarga bog'liq ekanligi xulosa qilindi.

Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda xavfsizlik mezonlarini nazorat qilishda ishlatiladigan xom ashyolarning kimyoviy tarkibi, texnologik xususiyatlari, ularni standartlash va metrologiya asoslari muhim o'rin tutadi. Shuningdek "oziq-ovqat mahsulotining xavfsizligi" tushunchasiga ta'rif berilgan: "oziq-ovqat

mahsulotining xavfsizligi — oziq-ovqat mahsulotining sanitariya, veterinariya, veterinariya-sanitariya, fitosantariya qoidalari va normalariga mosligi"ni ta'minlash eng muhim vazifa hisoblanadi.

Oziq-ovqat mahsulotlarini qadoqlash vositalarini organik moddalarning eng xavfsiz turlariga almashtirish dolzarb masala ekanligi qayd etildi.

### **Adabiyotlar ro'yxati.**

1. R. Normaxmatov va boshqalar. Tovarshunoslik. Toshkent: «Mehnat», 2004-yil.

2. O'zbekiston Respublikasi sanitariya qoidalari, me'yorlari va gigiyenik normativlari, Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligining gigiyenik normativlari № 0366-19-sonli SanPin

3. 2017-yildagi Vazirlar Mahkamasining 476-sonli "Oziq-ovqat mahsulotlariga tegib turuvchi qadoqlarning umumiy texnik reglamenti".

4. Oziq-ovqatlar mahsulotlariga tegib turuvchi qadoqlar uchun SanPiN 0214-06 talablarida ushbu qadoqlar uchun tekshiriladigan kimyoviy moddalar uchun normativ hujjatlar. 2006-yil.

5. GOST 30178-96 "Zaharli moddalarni aniqlash uchun Atom-adsorbtsion" usul. 1996-yil.

6. «Товароведение пищевых продуктов»: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / З.П.Матюхина. – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 336 с.



## FENSID SINERGITIK ARALASHMALI PREPARATNING TOKSIKOLOGIK XUSUSIYATLARINI ANIQLASH

**Annotation.** The article presents studies of the acute and chronic toxicity of synergistic mixtures of drugs with Phencid antibiotics in the body of birds.

**Аннотация.** В статье приведены изучения острое и хроническое токсичности синергитические смеси препаратов с антибиотиками Фенцида в организме птиц.

**Kalit so‘zlar:** Jo‘ja, guruh, o‘lim, vazn, toksikologiya, zaharlilik, antibiotic, koksidiostatik, doza, eymerioz.

Respublikamizga tovuqlarning eng nasldor zotlari xorijiy mamlakatlardan olib kelib boqilayotgan bir davrda, turli xil stress omillar sababli ular orasida invasion kasalliklardan biri bo‘lgan eymerioz hamda, uning kolibakterioz bilan birga namoyon bo‘lishi va yosh jo‘jalarning ko‘pchiligini nobud bo‘lishi kuzatiladi. Kasallikdan tirik qolganlari esa, o‘shish va rivojlanishdan orqada qoladi, katta yoshdagi tovuqlarning mahsuldorlik ko‘rsatkichlari pasayadi, oqibatda tovuqchilik xo‘jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazadi.

Bugungi kungacha eymerioz kasalligining oldini olish yoki davolash maqsadida eymeriostatiklardan foydalaniladi. Ammo kasallik chaqiruvchi oosistlarning barchasiga qo‘llanilgan koksidiostatiklar ijobiy ta‘sir qilavermaydi, chunki ularning immunogenlik xususiyatlari turlicha bo‘lganligi uchun tanlab ta‘sir ko‘rsatadi. Oxirgi vaqtlarda ko‘pgina kasalliklarning oldini olish va davolash maqsadida respublikamiz hududlarida o‘sadigan o‘simliklardan sintezlash orqali olingan preparatlardan foydalanish keng tus olmoqda.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, eymerioz kasalligining oldini olish va davolash maqsadida foydalanish uchun Ferula assofoetida o‘simligidan tayyorlangan Ferulen preparatlaridan antibiotikli sinergitik aralashmali (ferulen 30 mg, levomitsetin 188 mg, ftalazol 70 mg) “Fensid” preparatini tayyorlab, uning toksikologik xususiyatlarini o‘rganishni o‘z oldimizga maqsad qilib qo‘ydik.

Fensid sinergetik aralashmali preparatning toksikologik xususiyatlarini o‘rganish maqsadida “Loman LSL Klassik” zotiga mansub xo‘roz jinsli 15 kunlik 36 bosh jo‘jalarda O‘D<sub>50-75</sub> foizi aniqlandi. Bu borada ulardan 6 boshdan olinib 6 ta guruh tuzildi.

Preparatni qo‘llashdan oldin uni 3 % li karboksimetilselluloza (KMS) eritmasi bilan aralastirilib birinchi guruhdagi jo‘jalar zobiga shprits zond orqali 400 mg/kg, ikkinchi guruhdagi jo‘jalarga 800 mg/kg, uchinchi guruhdagilarga 1200 mg/kg, to‘rtinchi guruhdagilarga 1600 mg/kg, beshinchi guruhdagilarga 2000 mg/kg va oltinchi guruhdagi jo‘jalar zobiga esa 2400 mg/kg

tirik vazniga nisbatan preparat jo‘natildi va yettichi qiyosiy nazorat guruhidagi jo‘jalarning zobiga esa, preparatsiz 3 % li KMSning o‘zi jo‘natildi. Olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan

### 1-jadval.

#### 15-kunlik jo‘jalar organizmida fensid sinergetik aralashmasi preparatning O‘D<sub>50</sub> zaharlilik darajasi

T/r	Jo‘jalarning tirik vazniga nisbatan preparat miqdori (mg/kg)	Jo‘jalar organizmiga preparatni jo‘natish miqdori (ml)	Guruhlardagi jo‘jalar bosh soni	O‘lgan jo‘jalar soni	O‘lim (%)	Tirik vazniga nisbatan O‘D <sub>50</sub>
1	400	0,5	6	0	0	2146,4 mg/kg
2	800	1,0	6	0	0	
3	1200	1,5	6	1	16,7	
4	1600	2,0	6	2	33,3	
5	2000	2,5	6	4	67	
6	2400	3,0	6	6	100	
7	Qiyosiy nazorat 3% li KMS	6	6	0	0	

$$(400+800) \times (0-0) = 1200$$

$$(800+1200) \times (0-0) = 2000$$

$$(1200+1600) \times (16,7-0) = 46760$$

$$(1600+2000) \times (33,3-16,7) = 61200$$

$$(2000+2400) \times (67,0-33,3) = 146520$$

$$(2400+2800) \times (100-67,0) = 171600$$

$$\text{Yig‘indi: } 429280$$

$$429280 \div 200 = 2146,4 \text{ mg/kg}$$

Olib borilgan 15 kunlik tajriba davomida qo‘llanilgan preparatdan zaharlanishning klinik alomatlarini kuzatildi. Zaharlanishning asosiy ko‘rsatkichlari Pershin G.N.(1950) uslubida aniqlandi. Fensid sinergetik aralashmaning absolyut, o‘rtacha, minimal o‘ldirish do‘zasi quyidagi formula orqali aniqlandi:

$$O'D_{50} = \frac{\sum(a+b) \times (m-n)}{200} \text{ bu yerda}$$



Fensidning surunkali zaharlilik darajasi Tirik vaznga nisbatan O'D<sub>50</sub>-2146,4 mg/kg

T/r	Jo'jalar organizmiga preparatni jo'natish kunlari	O'D <sub>50</sub> nisbatan kunlik preparatni kiritish miqdori (mg/kg)	Preparatning 4 kundagi O'D <sub>50</sub> % yig'indisi	O'D <sub>50</sub> % kumulyativ do'zasi	Preparatni 1 bosh jo'ja organizmiga kunlik kiritish miqdori (mg/kg)	Preparatni 4 kundagi yig'indi miqdori (mg/kg)	Kumulyativ miqdori (mg/kg)	Surunkali zaharlilishdan o'lgan jo'jalar soni
1	1- 4	0,1	0,4	0,4	241,0	964	964	0
2	5- 8	0,15	0,6	1	362,4	1459,6	2423,6	0
3	9 -12	0,22	0,88	1,88	531,5	2126	4549	1
4	13 -16	0,34	1,36	3,26	821,4	3285,6	7876,6	2
5	17- 20	0,50	2	5,26	1208,0	4832	12711	4
6	21- 24	0,75	3	8,26	1812,0	7248	20690	5

Σ- yig'indi belgisi;

a va b preparatning miqdor yig'indisi;

m va n o'lim hosil qilish chastotasi;

200- doimiy koeffitsient

Shunday qilib, 15 kunlik jo'jalarda fensid sinergitik aralashmaning O'D<sub>100</sub> foizi 2400 mg/kg, O'D<sub>50</sub> 2146,4 mg/kg ni tashkil etdi. O'D<sub>16</sub> va O'D<sub>84</sub> foizi Tainter M.L.(1944) uslubida, surunkali zaharlilik darajasi esa Lim va boshqalar (1961) uslublarida aniqlandi.

Bu borada "Loman LSL Klassik" zotiga 15 kunlik jo'jalardan har guruhda 10 boshdan qilib 6 ta guruh tuzildi. Tajribani amalga oshirish borasida 24 kun davomida kuniga bir marotaba fensid sinergitik aralashmali preparatning 3%li karboksimetilsellulozada erigan ertimasidan qo'llanmaga asosan barcha guruhlardagi jo'jalarning zobiga jo'natildi. Olingan natijalar 2-jadvalda keltirilgan.

Kumulyatsiya koeffitsienti Y.S.Kogan va V.Stanievich (1964) usulida aniqlandi. O'tkazish grafigi orqali O'D<sub>16</sub> va O'D<sub>84</sub> foizi M.L. Tainter (1944) usulida aniqlandi. Jadvalda keltirilgan raqamlarga asosan o'tkazish grafigi tuzildi. Ya'ni ordinat o'qi bilan absess o'qi kesilgan joyiga qarab belgilandi. Qo'llanilgan preparatning miqdori O'D<sub>16</sub>, O'D<sub>50</sub> va O'D<sub>84</sub> vertikal o'tkazilgan chiziq nuqtasining 4, 5 va 6 raqamlarda kesish nuqtasiga qarab aniqlandi. Bundan ko'rinib turibdiki, preparatning O'D<sub>16</sub> do'zasi 1550 mg/kg, O'D<sub>50</sub> 1947 mg/kg va O'D<sub>84</sub> 2375 mg/kg ni tashkil etdi.

$$K_{kum} = \frac{O'D_{50 II}}{O'D_{50 I}} \text{ bu yerda}$$

K<sub>kum</sub>—kumulyatsiya koeffitsienti;

O'D<sub>50 II</sub>— organizmga kiritilgan preparatning o'rtacha o'ldiradigan dozalari yig'indisi;

O'D<sub>50 I</sub> - O'tkir tajribada preparatning o'rtacha o'ldirish dozasi. Olingan natijalar formulaga qo'yilganda,  $K_{kum} = \frac{20690}{2146,4} = 9,6$  ni tashkil qildi. L.I.Medvedov va boshqalar(1968) bo'yicha olingan raqam kichik kumulyativ xususiyatiga ega ekanligini bildiradi. Shunday

qilib, fensid preparati o'rtacha o'tkir zaharlilik xususiyatiga ega

**Xulosa.** Fensid sinergitik aralashmali preparatning toksikologik xususiyatlarini o'rganishdan olingan ma'lumotlarga asosan, ya'ni uning zaharlilik darajasi past ekanligini inobatga olib, tovuqlarning eymerioz va kolibakteriozini davolashda hamda, aralash kechish holatlarini oldini olishda 288-300 mg/kg oziqa orqali ishlatish mumkin.

## Adabiyotlar

1. Аргунов М.Н. Методические рекомендации по токсико-экологической оценке лекарственных средств применяемых в ветеринарии / М.Н.Аргунов, О.Н. Цветкова, В.В. Василенко [и др.]-Воронеж, 1998. –С.24.
2. Давлатов Р.Б. Параметры острой и хронической токсичности коликокстата. Автореферат диссертации на соискание ученой степени д-ра вет.наук. Самарканд. 2008. 24-25 с.
3. Журавлева А.З. Кинетика Мадуромидена в организме цыплят при применении препаратов мадувет и цигро. Журавлева А.З., Русаков С.В.//Российский паразитологический журнал, 2011.№ 4.-С.114-117
4. Ибрагимов Д., Хаитов Р.Х. Токсикологическая характеристика мецитозина //Международный журнал. Известия Арманской сельскохозяйственной науки. 3 (07)/2004.С. 75-76.
5. Юшманов П.Н. Кокцистат- комбинированный препарат против кокцидиоза. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. вет.наук.03.02.// Юшманов П.Н.-Санкт-Петербург. 2013.-17с
6. [https://inlibrary.uz/index.php/development\\_veterinary/article/view/4857](https://inlibrary.uz/index.php/development_veterinary/article/view/4857)
7. <https://repo.vsavm.by/bitstream/123456789/13655/1/k-2021-5-1-129-131.pdf>
8. <https://repo.vsavm.by/bitstream/123456789/13437/1/k-2021-5-1-6-7.pdf>
9. <https://sciencebox.uz/index.php/tibbiyot/article/download/4411/3967>
10. <https://sciencebox.uz/index.php/tibbiyot/article/download/4359/3915>
11. [https://inlibrary.uz/index.php/development\\_veterinary/article/view/4858](https://inlibrary.uz/index.php/development_veterinary/article/view/4858)
12. [https://api.scienceweb.uz/storage/publication\\_files/3347/8979/642e8d920a052\\_\\_\\_\\_%D0%A5%D0%9E%D0%A0%D0%98%D0%96.%D0%9C%D0%B0%D2%9B%D0%BE%D0%BB%D0%B0.%20%D0%96%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%BB.2022.pdf](https://api.scienceweb.uz/storage/publication_files/3347/8979/642e8d920a052____%D0%A5%D0%9E%D0%A0%D0%98%D0%96.%D0%9C%D0%B0%D2%9B%D0%BE%D0%BB%D0%B0.%20%D0%96%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%BB.2022.pdf)

## УРУҒ ЙИРИКЛИГИНИ ЎСИМЛИКНИНГ БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

**Анотация** Ушбу мақолада Самарқанд вилоятининг суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида уруғ йирикчилигини ўсимлик биометрик кўрсаткичларига таъсири тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

**Калит сўзлар:** Нўхат, кўк нўхат, соя, ясиқ, ловия, мош, биологик азот, оқсил танқислиги, озиқ-овқат маҳсулотлари, дуккакли - дон экинлари, Магний оксиди, аминокислоталардан триптофан, аргенин, гистидин, терозин, цистен ва метионин, витамин С.

Нўхат – дунёда кенг тарқалган қадимий экинлардан ҳисобланади. Унинг ватани Ҳиндистон [2,8]. Тарихий маълумотларга қараганда нўхат экини Ҳиндистонда эрамиздан олдин 1 асрда етиштирилган. Марказий Осиё мамлакатларида нўхат қадимдан экилиб келинган. Ҳозирги кунда Н.Н.Балашова (2003)нинг таъкидлашича, нўхат экини Ҳиндистон, Туркия, Канада, Покистон, Австралия, Мексика давлатларида кенг тарқалган [2]. Яна бир нўхат етиштирадиган давлат АҚШдир. 2001 йилда АҚШ да 134 минг акр майдонга нўхат экилган. Олимларнинг ёзишига нўхат энг кўп миқдорда Ҳиндистонда экилади. 2001 йилда дунё миқёсида жами нўхат 71 млн тонна нўхат дони етиштирилган бўлса, шунинг 60 % Ҳиндистон хиссасига тўғри келади [2,5,6].

Оксилнинг таркибида эса муҳим алмаштириб бўлмайдиган аминокислоталардан триптофан, аргенин, гистидин, терозин, цистен ва метионин мавжуд бўлиб, уларсиз организмда оқсил синтези бўлмайди. Қуруқ нўхат таркибида аскорбин кислотаси (витамин С) бўлмайди. Бироқ, уни ивитиб бўктирилса таркибида витамин С ҳосил бўлиб, вақт ўтиши билан унинг миқдори ошиб боради. Нўхат уруғи бўктириб ўстирилгандан сўнг 100 г қуруқ массасида 1 кундан сўнг 18 миллиграммгача, 3 кундан сўнг 66,7 миллиграммгача ва 10 кундан сўнг эса 147,8 миллиграммгача витамин С ҳосил бўлади [2,7,9].

Юқорида номи келтирилган олимларнинг айтишича, нўхат уруғи бошқа дуккакли - дон экинларининг уруғига нисбатан В<sub>1</sub> витамини ва магний оксидининг кўплиги билан фарқ қилади. Масалан, Магний оксиди кўк нўхат уруғи қулида 8 %, ловия уруғи қулида 4,4 % ва ясиқ уруғи қулида 2 % гача бўлса, нўхат уруғи таркибида 20,6 % гача боради.

Янчилган нўхат донидан паррандачиликда озуқа сифатида фойдаланилса паррандалар тез ва яхши ўсади, товуклар тухуми янада ортади. К.Р.Корбут (1965)нинг айтишича 2-3 ойлик жўжаларнинг озиқа рационига нўхат қўшиб берилганда жўжаларнинг

ҳар 10 кунда кўшимча 14% гача оғирлиги ошган [3,9].

Нўхат қурғоқчиликка чидамли экин бўлганлиги сабабли ҳозирга қадар Ўзбекистоннинг лалмикор ерларида экилиб келинмоқда. Бундай ерларда унинг ҳосилдорлиги 5-8 га/ц ни ташкил этади. Айрим қурғоқчилик йилларида эса нўхатдан умуман ҳосил олиб бўлмайди (Ҳамдамов, Шукруллаев, 1991). Ўзбекистонда 1990 йиллардан бошлаб суғориладиган ерларда нўхат етиштириш технологиясини ўрганиш бошлаб юборилган (Ҳамдамов, Шукуруллаев, Мустанов 1991-1992); Ҳамдамов, Савкина (1993), Бобомуродов (1997) ва бошқалар [8,9]. Бу олимлар томонидан Ўзбекистон шароитида суғориладиган ерларда нўхат етиштириш технологияси яъни нўхат экинини суғориш тизими, экиш усуллари, экиш муддатлари, уруғни экиш меъёри ва шу каби бошқа масалалар ўрганилган ва гектаридан 20-34 центнер дон ҳосили олиш мумкинлиги исботланган.

Биз ўз тажрибаларимизни Самарқанд вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида суғориладиган ерларида уруғ ўлчамининг ўсимлик бўйига ва биометрик кўрсаткичларига таъсирини ўргандик.

Бизнинг олиб борилган тадқиқот натижаларидан олинган маълумотларидан шу аниқландики, ўсимликнинг бўйи уруғ ўлчамига қараб ўзгариб боради. Бу кўрсаткични “Умид” навида таҳлил қилинганда шу нарса аниқ бўлдики, уруғ ўлчами қанчалик катта бўлса, ўсимликнинг бўйи ҳам баланд бўлади. Уруғ ўлчамининг камайиб бориши эса паст бўйли ўсимликларнинг шаклланишига олиб келади. Чунончи, уруғ ўлчами 500-400 мг бўлса, ундан ҳосил бўлган ўсимликлар бўйи 113,6 см гача боради. Бу кўрсаткич 400-300 мг ли уруғларда 99,1 см ни ва 300-280 мг ли уруғларда 90,2 см ни ташкил этди. Ёки 500-400 мг ли уруғлардан ҳосил бўлган ўсимликлардан бўйи 400-300 мг ли уруғлардан

хосил бўлган ўсимлик бўйидан 14,5 см ва 300-280 мг ли уруғлардан хосил бўлган ўсимликдан эса 23,4 см балагд бўлгани қайд қилинди.

Худди шундай жараёни биз Ўзбекистанский-32 навида ҳам кузатамиз. Остки дуккакларнинг ердан баландлиги 500-400 мг ли уруғларда Умид навида 44,5 см, Ўзбекистанский-32 навида 34,7 см ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич 400-300 мг ли уруғларда Умид нави 43,4 см, Ўзбекистанский-32 навида эса 34,0 см ни ташкил этди.

Бу ўрганган навлар бўйича битта ўсимликдаги дуккаклар ва дуккакдаги донлар ўртасида кескин фарқлар борлиги аниқланди. Чунончи, Умид навининг 500-400 мг ли оғирликда бўлган уруғлардан хосил бўлган битта ўсимлик тупида 174,0 та дона дуккаги ва 244,4 дона уруғ хосил бўлган бўлса, бу кўрсаткич Ўзбекистанский-32 навида 132,3 ва 214,1 донани ташкил этади. Бу соҳада энг кўп дуккак ва уруғлар сони Умид навида кузатилиб, унда хосил бўлган уруғлар Ўзбекистанский-32 навидагига караганда 29,7 донагача дуккаги ва 30,3 донагача уруғи кўп бўлганлиги қайд қилинди.

Бу кўрсаткични уруғлар ўлчами бўйича таҳлил қилинганда шу нарса аниқ бўлдики, энг кўп дуккаклар ва дуккакдаги уруғлар сони навлар бўйича ҳам 500-400 мг оғирликдаги уруғларда кузатилди. Чунончи, Умид навида 500-400 мг ли уруғларни экилганда битта ўсимликдаги дуккаклар сони 174,0 дона ва уруғлар сони 244,4 донани ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич 400-300 мг ли вариантда 138,4 ва 230,3 донани, 300-280 мг ли вариантда 99,1 ва 122,4 донага тенг бўлди ёки 500-400 мг ли уруғлар экилганда битта ўсимликда шаклланган дуккаклар ва дуккакдаги уруғлар сони 300-280 мг ли уруғларни эканда хосил бўлган дуккаклар ва уруғлар сонидан 74,9 ва 122,0 дона кўп бўлганлиги қайд қилинди. Худди шундай қонуният Ўзбекистанский-32 навида ҳам кузатилди.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Бобомурадов З.С. Элементы технологии возделывания кормового нута на серозёмах Самар-

кандской области. // Автореферат диссертации на соискание канд. с/х наук. Самарканд. 1997. с.21.

2. Балашова Н.Н. Мировые тенденции производства и потребления нута. // Зерновые культуры. 2003. № 8. 5-8 с.

3. Корбут К.Р. Биология нута в богарных посева полупустинной зоне Алма-Атаинской области. // Вестник с-х. науки. Изд. АН Каз ССР. 1963. № 6. с. 36.

4. Ҳамдамов И.Ҳ., Савкина Л.В. Суғориладиган ерларда нўхат намуналарининг уруғлик махсулдорлиги. // Қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришда самарадорликни ошириш омиллари. Проф. Ўқитувчи ва аспирантлар 51–илмий ҳисоб. конф. маърузалари мазмуни. Самарқанд, 1993. 26 б.

5. Suvonova, G. A., Jabborov, M. A. o'g'li ., Dilmurodov, G. S. o'g'li ., & Eshmurodov, J. X. o'g'li . (2023). NO'XAT EKININI YETISHTIRISHDA EKISH MEYORLARINI QO'LLASH. Innovative development in educational activities, 2(23), 492–495. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10393733>

6. Ҳамдамова Э. И., Сувонова Г. А., Тошбоева М. СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА НУХАТ НАВЛАРИНИНГ БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 4. – С. 128-134.

7. Khamdamova E. I., Suvonova G. A., Isokova E. Z. Influence of seeding time on the development of the root system of chickpea varieties //ASIAN JOURNAL OF MULTIDIMENSIONAL RESEARCH. – 2021. – Т. 10. – №. 4. – С. 368-372.

8. Ҳамдамова, Е. И., Suvonova, G. A. /THE EFFECT OF PLANTING METHODS ON CHICKPEA CROP GROWTH AND YIELD ELEMENTS/ Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)/Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition) ISSN: 1671-5497 E-Publication: Online Open Access Vol: 41 Issue: 11-2022 DOI 10.17605/OSF.IO/YH3D6

9. Boliyevich M. S., Asrorovna S. G., Ugli B. D. K. Biological Nitrogen//Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR). – 2020. – Т. 9. – №. 3. – С. 66-68.

<https://indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:ajmr&volume=9&issue3&article=01.1>

## SAMARQAND VILOYATI NARPAY TUMANI BALIQCHILIK XO‘JALIKLARDAGI BRANXIOMIKOZ KASALLIGI BO‘YICHA HOLATINI O‘RGANISH NATIJALARI

**Annotatsiya:** Samarqand viloyati Narpay tumani “Mirbozor Delfin” va “Mang‘it dalasi” baliqchilik xo‘jaliklarida branxiomikoz kasalligi bo‘yicha holatini epizootologik, statistik va bakteriologik o‘rganish uchun tekshiruvlar o‘tkazildi. Kasallikni ayni chiqish mumkin bo‘lgan mavsumda olib borildi. Olib borilgan tekshiruvlar natijasida “Mirbozor Delfin” va “Mang‘it dalasi” baliqchilik xo‘jaliklarida branxiomikoz kasalligi bo‘yicha sog‘lom deb topildi. Bakteriologik tadqiqotlar natijalari O‘zbekiston sharoitida branxiomikoz kasalligi chiqishi mumkinligidan dalolat beradi.

**Аннотация.** В данной статье представлены результаты эпизоотологического и статистического обследования рыбоводческих хозяйств Самаркандской области и, в частности фермерских хозяйств «Мирбозор Дельфин» и «Мангит даласи» Нарпайского района, согласно которым было установлено благополучие этих хозяйств на branxiomikoz. Однако результаты бактериологического исследования материала, взятого из рынков города Самарканда, позволяет сделать предположение о возможности возникновения этого заболевания в хозяйствах Узбекистана.

**Kalit so‘zlar:** branxiomikoz, jabra apparati, go‘sh t pepton bulyoniga, Sabura, Branxiomyctis sanguinis.

**Mavzuning dolzarbligi.** O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 13.01.2022 yilgi PQ-83-son qaroridagi chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022 — 2026 yillarga Baliqchilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish hamda aholini sifatli va hamyonbop baliq mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini qondirishda katta ahamiyat kasb etdi.

Ammo bir qator erishilgan yutuqlar bilan birgalikda baliqchilik, ayniqsa intensiv yetishtirish xo‘jaliklarida baliqchi va veterinariya mutahassislari uchun hozirgi kungacha yechilmagan muammolardan baliqlarning yuqumsiz, yuqumli va parazitlar kasalliklari biri bo‘lib qolmoqda. Ko‘p uchraydigan infeksiyon va invazion kasalliklaridan psevdomonoz, saprolegnioz, tuberkulyoz, geksamitoz, lepidortoz, branxiomikoz kasalliklari his-

oblanib bular ichida infeksiyon kasallik bo‘lgan branxiomikozga ham alohida e’tibor beriladi. Hozirgi vaziyatda O‘zbekiston baliqchilari uvildiriy, baliqlarni o‘zini chet davlatlardan olib kelib O‘zbekiston suv havzalarida yetishtirishni olib bormoqda. Branxiomikoz kasalligi hozircha O‘zbekiston sharoitida uchramagan degan fikrlarga qaravasan, branxiomikoz kasallikning qo‘zg‘atuvchilari tabiatda keng tarqalgan bo‘lib, xo‘jalik ishlari past darajada olib boriladigan, sanitar qoidalarga amal qilinmaydigan havzalardagi baliqlarda kasallik chiqishi mumkin. Bu kasallik qo‘zg‘atuvchisi akvarium baliqlar, barcha yoshdagi karp, zog‘ara, tovonbaliq, toshboshbaliq, lin, cho‘rtan baliq ba‘zan forel va laqqa baliqlarda parazitlik qiladi, lekin asosan bir yoshli baliqlar kasallikka ancha ta’sirchan (70%). Ularda kasal-

1-jadval.

Samarqand viloyati baliqchilik xo‘jaliklari haqida umumiy ma’lumot

№	Tuman	Xo‘jaliklar soni	Suv havzasi maydoni, ga	Olinayotgan jami baliqlar tonnada
1	Bulung‘ur	23	41	1565,4
2	Jomboy	31	64,1	1674,7
3	Ishtixon	48	348,2	3152,3
4	Kattaqo‘rg‘on	95	7589,9	11973
5	Narpay	43	141,5	3125
6	Nurobod	14	36,2	679,1
7	Oqdaryo	63	124,7	2971,3
8	Pastdarg‘om	44	283,3	5039,3
9	Paxtachi	30	284,2	5855,8
10	Payariq	76	690,1	9249,6
11	Samarqand shahar	18	67,7	3103,5
12	Tayloq	18	17,5	669,6
13	Urgut	21	112,5	1108,3
14	Qo‘shrabot	4	3,5	280,1
	JAMI : 14 ta	528	9804,4	50447



*Samarqand viloyati Narpay tumani baliqchilik xo'jaliklari haqida umumiy ma'lumot*

№	Xo'jaliklar nomi	Bir yilda olingan mahsulot (tonna)	Sof foyda
1	Zarafshon Karpi	47,9	1334,3
2	Narpay Quvonchbek	146,6	4121,7
3	Mirbozor Delfini	45,4	1264,1
4	G'alaba Turon dalasi f/x	145,4	4086,6
5	Tosh Qalandarov f/x	166,8	4687,4
6	Narpay Javoxir dala f/x	137,8	3876
7	Omonoy biznes baraka	13,9	386,2
8	Amir f/x	70,6	1966,3
9	Xudoyor Paxtakor f/x	175,6	4929,4
10	Narpay Nozimjon f/x	25,2	702,3
11	Baxriniso Qodirova f/x	150,4	4227,1
12	Suxrob O'ralbek f/x	3,8	109,2
13	Narpay Samariddin fayz	75,6	2106,8
14	Asilbek oltin baliqlari	163	4578,2
15	Charxin dalasi f/x	7,6	218,4
16	Odil bobo bog'lari f/x	25,2	702,3
17	Zarbdor f/x	11,4	327,7
18	Mamadaliyev Shuxrat	25,2	702,3
19	Madat Toir o'g'li f/x	1,1	32,8
20	Shoxrux balig'i	130,2	3665,3
21	Jaloyir baliqchi	166,8	4683,6
22	Sarvar f/x	54,2	1513,7
23	Xudoyberdiyev Jamoliddin	29	811,5
24	Raximjon Bekmurov f/x	12,6	351,1
25	Muxammad f/x	116,4	3279
26	Qorako'l halol balig'i	31,5	877,8
27	Mingboybobo Bozorov baliqlari	15,1	421,4
28	Narpay Sazani	25,2	702,3
29	Axror f/x	50,4	1404,5
30	Baxtiyor Komila fayz	113,6	3201,8
31	Bekmurod Mirzayev f/x	16,4	460,4
32	Robiya Diyorova f/x	34	957,4
33	Elmurod Chaykal f/x	2,7	76,5
34	Narpay Mang'it dalasi	127,7	3595,1
35	Davlatbek asalchi	130,2	3665,3
36	Farangiz Iskandarova	126,5	3559,9
37	Narpay Soxibjon	144,1	4051,5
38	Xaydarov Tongotar f/x	25,2	702,3
39	Narpay Sait bobo f/x	22,7	632
40	G'alaba Olchin MCHJ	129	3630,2
41	To'rabotir f/x	141,6	3985,2
42	Balandqo'rg'on balig'I f/x	16,4	460,4
43	Baxtiyor Mamaniyozov f/x	25,2	702,3
	JAMI	3125,2	87749,6

**Branxiomikoz kasalligiga o'tkazilgan mikroskopiya tekshirish natijalari**

Tekshiruv manzili	Jabradan olingan pat material	Jigardan olingan pat material	Qondan olingan pat material
Narpay tumanidagi Mirbozor bozori	-	-	-
Samarqand Siyob bozori	-	-	+2
Samarqand Temir yo'l bozori	+1	-	-

lik og'ir kechadi. Bronxiomikoz o'lati yozda, suvning harorati +22 C bo'lganda rivojlana boshlaydi.

Bizning ishimizning maqsadi: Samarqand viloyati baliqchilik xo'jaliklarini Branxiomikoz kasalligi bo'yicha holatini epizootologik, statistik va bakteriologik o'rganish. Ishimizning vazifalari:

1. Samarqand viloyati Narpay tumani "Mirbozor Delfin" xususiy fermer xo'jaligini branxiomikoz kasalligi bo'yicha holatini epizootologik, statistik va bakteriologik usulla bilan o'rganish.

2. Samarqand viloyati Narpay tumani "Mang'it dalasi" xususiy fermer xo'jaligini branxiomikoz kasalligi bo'yicha holatini epizootologik, statistik va bakteriologik usulla bilan o'rganish.

**Material va uslublar.** Samarqand viloyati baliqchilik xo'jaliklarini Branxiomikoz kasalligi bo'yicha holatini epizootologik, statistik va bakteriologik o'rganish uchun ushbu xo'jaliklarda mavjud bo'lgan baliqlar turlari, yoshi, kasallik belgilari mavjud bo'lgan baliqlarga alohida etibor berildi. Tekshiruvlar kasallikni ayni chiqish mumkin bo'lgan mavsumda ya'ni yozda suv harorati 22°C dan yuqori bo'lgan vaqtda olib borildi.

Bundan tashqari, Samarqand viloyati veterinariya bo'limidagi statistik ma'lumotlardan foydalanildi.

Shaxsiy tekshiruvlarni bozorlarida: Narpay tumanidagi Mirbozor bozori, Samarqand Siyob bozori, Samarqand Temir yo'l bozorida olib borildi. Bunda baliqlarda (Sazan turdagi) quyidagi klenik belgilar (jabra to'qimasidagi nekrozli o'choqlar, jabra apparatidagi qon tomirlarning zararlanishi hamda kulrang tus olgan dog'lar) mavjudligiga etibor berildi. Jami uchta bozordan 30 ta baliq tekshiruvdan o'tkazildi.

**Olingan natijalar.** Samarqand viloyati branxiomikoz kasalligi bo'yicha epizootologik ahvoli Samarqand viloyati Veterinariya bo'limidagi ma'lumotlarga asoslanib olib borildi.

Ushbu ikki jadval bo'yicha Samarqand viloyati xo'jaliklari jadal rivojlanmoqda va jami bir yilda 50447 tonna baliq go'shti yetishtirilgan.

2-jadval bo'yicha Narpay tumanidagi baliqchilik xo'jaliklari beradigan maxsuloti bo'yicha 14 tuman ichida 9- o'rinni egallaydi. Kelgusidagi tekshiruvlarni olib borishni "Mirbozor Delfin" va "Mang'it dalasi" olib borishni sazan turdagi baliqlar borligi uchun ko'zlagan edik. Ushbu xo'jaliklarda bir yilda 45,4 va 127,7 tonna maxsulot olingan.

Ushbu xo'jalikni epizootologik tekshirish 2023yili 12.07.dan 19.07. gacha olib borildi. Bu xo'jaliklarda branxiomikoz kasalligi oxirgi 5 yil ichida 2018 yildan 2023 yilgacha uchramagan. Xo'jalikdagi sharoitida bizlar 513ta baliqlarni ko'zdan kechirgan edik. Baliqlar ovlangan, ovlanmagan va erkin suzgan holatlari kuzatildi. Ikkala xo'jalikda ham branxiomikozga uchragan baliqlar kuzatilmadi.

Shaxsiy tekshiruvlar Samarqand viloyati hayvonlar kasalliklari tashxisi va oziq ovqat xavfsizligi markazi bakteriologik bo'limida olib borildi. Buning uchun tekshiruvlarni Narpay tumanidagi Mirbozor bozori, Samarqand Siyob bozori, Samarqand Temir yo'l bozorlaridan branxiomikoz kasalligiga gumon etilgan baliqlardan 10 donadan ajratilib bakteriologik tekshirildi. Gumon etilgan baliqlarda jabraning anemik, oqqimtir bo'lishi kuzatilgan edi.

Laboratoriyada baliqlardan jabra varaqlaridan, jig-aridan hamda qonidan patologik material olindi go'sht pepton bulyoniga va Sabura ozuqa muhitiga ekildi.

**Branxiomikoz kasalligiga o'tkazilgan bakteriologik tekshirish natijalari**

Tekshiruv manzili	Jabradan olingan pat material	Jigardan olingan pat material	Qondan olingan pat material
Narpay tumanidagi Mirbozor bozori	-	-	-
Samarqand Siyob bozori	-	-	+2
Samarqand Temir yo'l bozori	+1	-	-

Tanlab olingan baliqlarning jabralarni bo‘lakchalari buyum oynasidagi bir tomchi suvga joylashtirilgandan so‘ng kichik kattalashtirishda *Branxiomices sanguinis* gif va sporalari bor yo‘qligi kuzatildi.

Jadval 3da berilgan ma‘lumotlari bo‘yicha Samarqand Siyob bozoridagi baliqlarning jabrasidan bitta va Samarqand Temir yo‘l bozoridagi baliqlardan olingan qondan ikkita *Branxiomices sanguinis* mikroblari topildi.

Tanlab olingan baliqlarning jabra to‘qimalari suv bilan yaxshilab ezilgandan so‘ng sentrifugalandi. Cho‘kmasi 2% formalin eritmasiga 2-minutga qoldirildi, steril suv bilan yuvildi gpb va Sabura ozuqa muhitiga ekilib 20-22C da o‘stirildi. Go‘sh t pepton bulyonda shoxlangan giflardan iborat mitsilliy hosil qiladigan zamburug‘ o‘sishi kuzatildi.

Jadval 3da berilgan ma‘lumotlari jadval 4da tasdiqlandi va Samarqand Siyob bozoridagi baliqlarning jabrasidan bitta va Samarqand Temir yo‘l bozoridagi baliqlardan olingan qondan ikkita *Branxiomyces sanguinis* mikroblari topildi. Keyinchali Samarqand viloyat Hayvonlarga tashxis qo‘yish bo‘limi xodimi O‘rinova Gulrux bilan ajratilgan 3ta namunadan olingan mikroblar turi aniqlandi va 2chi va 3chi bozordan olingan baliqlarning jabra va qondagi *Branxiomycosis sanguinis* bo‘lganligi aniqlandi.

Ushbu natijalar O‘zbekiston sharoitida branxiomikoz kasalligi chiqishi mumkinligidan dalolat beradi.

### Xulosalar:

1. O‘tkazilgan epizootologik va statistik tekshirishlar asosida Samarqand viloyati 14 ta tumandagi baliqchilik xo‘jaliklari branxiomikoz kasalligi bo‘yicha sog‘lom deb topildi.

2. O‘tkazilgan epizootologik va statistik tekshirishlar asosida Samarqand viloyati Narpay tumani 2 ta xo‘jaligi “Mirbozor Delfin” va “Mang‘it dalasi” fermer xo‘jaliklari branxiomikoz kasalligiga sog‘lom deb topildi.

3. O‘tkazilgan shaxsiy tekshirishlar natijasida O‘zbekiston sharoitida branxiomikoz kasalligi chiqishi mumkinligidan dalolat beradi.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mirziyoyev Sh.M. O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026-yillarga mo‘ljallangandasturni tasdiqlash to‘g‘risida 2022 yil 13- yanvar PQ-83 sonli qarori.

2. Герасимчик В.А, Садовникова Е,Ф Болезни рыб и пчел, учебное пособие. Минск 2017

3. Daminov A.S., Nasimov Sh.N., Gerasimchik V.A., Eshburiyev S.B., Qurbonov F.I. “Baliq kasalliklari” o‘quv qo‘llanma. Toshkent-2020.

4. Haqberdiyev P.S., Qurbonov F.I., Qarshiyeva V.Sh. «Baliq va asalari Kasalliklari» O‘quv qullanma/ Toshkent, 2016 y.



## MAJBURIY SO‘YILGAN HAYVONLAR GO‘SHTINING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

**Annotatsiya:** Ma'lumki, hayvonlardan olingan go'sht va go'sht mahsulotlari odam-ning zooantroponoz kasalliklari bilan kasallanishi va oziq-ovqatdan kelib chiqadigan kasalliklarning paydo bo'lish manbai bo'lishi mumkin. Shuning uchun odamlarning hayoti va sog'lig'i uchun xavfsiz bo'lgan go'sht va go'sht mahsulotlarini ishlab chiqarishni ta'minlash maqsadida sog'lom yoki majburiy so'yilgan hayvonlarning go'shti veterinariya-sanitariya ekspertizasidan o'tkazilishi shart.

**Аннотация:** Известно, что мясо и мясопродукты, полученные от животных, могут заражать человека зооантропонозами и быть источником болезней пищевого происхождения. Поэтому для обеспечения производства мяса и мяс-продуктов, безопасных для жизни и здоровья человека, мясо здоровых или при-нудительно убойных животных должно проходить ветса-нэкспертизу.

**Kalit so'zlar:** Go'shtga so'yish, yuqumli va invasion kasallik, majburiy so'yim, zoo-antroponoz kasalliklar, bakteriologik va biokimyoviy tekshirish, utilizatsiya.

Aholini sifatli go'sht mahsulotlari bilan ta'minlash maqsadida go'sht uchun maj-buriy so'yilgan hayvonlarning mahsulotlarini veterinariya-sanitariya tekshiruvlarini o'tkazish uchun quyidagi chora-tadbirlar qo'llanilib kelinmoqda:

### Go'shtga so'yish ta'qiqlanadi:

1) Hayvonlar o'lim oldi talvasasi holatida bo'lganda, qanday sabablar oqibatidan bo'lishidan qat'iy nazar ( hayvonlarning bu holatida yurakning ish faoliyati pasayadi, refleksi yo'qoladi, ko'zning shox pardasi xiralashadi. Bunday holatlar faqat veterinariya vrachlari yoki feldsherlari tomonidan aniqlanadi ).

2) So'yiladigan yosh hayvonlar yoshi 2 haftalikka yetmagan bo'lsa ( buzoq, qo'zi, cho'chqa bolasi va echki kabilar).

3) So'yiladigan hayvonlar pestitsidlar bilan o'tkir formada zaharlangandan keyin, antibiotiklar bilan davolangan vaqtda yoki ma'lum davr ichida.

4) Hayvonlar quturish va kuydirgi kasalligiga qarshi vaksina bilan emlangan bo'lsa va davolash uchun kuydirgi kasalligiga qarshi zardob yuborilganda birinchi 14 kun ichida ( ayrim paytlarda veterinariya vrachi ruxsati bilan: so'yiladigan hayvon harorati baland bo'lmasa, emlangan vaksina yoki zardobga qarshi organizm aks ta'sirini ko'rsatmasa ).

5) So'yiladigan hayvon kasal bo'lsa yoki quyidagi kasalliklarga gumon qilinsa: kuydirgi, qorason, tuya va qoramol o'lati, quturish, qoqshol, qo'ylarning enterotoksemiyasi, bradzot, shish, tulyaremiya, botulizm, manqa, parranda o'lati, ornitoz, meloidoz (yolg'on manqa), epizootik limfangit, psevdochuma kabilarda .[1,3,5]

Yuqorida sanab o'tilganlardan tashqari boshqa yuqumli hamda invazion va yuqum-siz kasalliklarda, zaharlanganda, jarohatlanganda, suyaklar sinishi va shu kabi hayvonlar hayoti havf ostida qolganda yoki davolanishi uzoq muddat talab qilinganda hayvonni majburiy so'yishga ruxsat beriladi.

Majburiy so'yilayotgan hayvonlarga har doim veterinariya vrachlari yoki feldsher ruxsat beradi. So'yigandan keyingi olingan mahsulotlarga sanitariya jihatdan to'g'ri baho berishda dastavval o'limoldi talvasasidagi holatni va og'ir patologik jarayonni to'g'ri farqlash va ajrata olish kerak. Buni to'g'ri farqlashda organoleptik ko'rsatkich-lar natijasi, bakteriologik va biokimyoviy tekshiruv usullari qo'llash nazarda tutiladi.

**Organoleptik tekshirish:** O'lim talvasasi holatida yoki og'ir patologik jarayonida so'yilgan hayvonlarning tanasida va ichki organlarida quyidagi belgilar aniqlanadi: ichki organlari qonga to'lgan bo'lib, tanasi yomon qonsizlangan bo'ladi. Buning natijasida muskullarning rangi qoramtir-qizil tusda bo'lib, ko'kimtir tovlanadi. Plevraning ostida va qorin devorining qon tomirlarida qoldiq qon aniqlanadi. Yog'ining rangi qizg'ish, so'yilgan joyi tekis bo'lib, atrofidagi to'qimalarga qon shimilgan bo'ladi, muskulning yuzasini kesganda qon tomchilari chiqadi. Teri osti qoplamasida va tana muskullarining ayrim joylarida qon qotib qolgan joylari bo'lishi mumkin, bunday holat ko'pincha hayvonning yotgan tomonida ko'p bo'ladi. Limfa tugunlari giperemiyaga uchragan bo'lib, umurtqalari chopilganda difuziya holatda sarg'ish-qizil rangga bo'yaladi.[1,3,4,7]

**Bakteriologik tekshirish:** Kuydirgining yo'qligiga ishonch hosil qilish uchun bakteriologik tekshirish Davlat Standartiga muvofiq o'tkaziladi. Bunda tana go'shtida va ichki organlarida mikrofloralarning miqdori aniqlanadi, bu mikroblar kishilarda oziq-ovqat toksikoinfeksiyasini va toksikozini chaqirishi mumkin. Go'shtdan va ichki organlaridan olinadigan namunalarning umumiy aniq usullarda tekshiriladi.[2,3,4,6,7]

**Biokimyoviy tekshirish:** Bu tekshirish usuli go'shtdagi PH, peroksidaza va qoramol go'shti tekshirilayotganda formalinli reaksiyalarni o'z ichiga oladi. Sog'lom hayvondan olingan, 1:4 nisbatda tayyorlangan go'sht ekstraktida PH ning qiymati 6,2 dan oshmasligi kerak. Kasal hayvon go'shtida PH 6,3-6,5 . Juda og'ir yuqumli



kasallik holatida va surunkali patologik jarayon paytida olingan go'shtda PH 6,6 va undan yuqori bo'lishi mumkin. Peroksidaza reaksiyasining ko'rsatkichlari og'ir patologik jarayonda yoki o'lim talvasasi oldi holatida so'yilgan mollardan olib tayyorlangan go'shtning ekstraktida manfiy ko'rsatkich bo'ladi. Kasal hayvonlardan olingan go'sht ekstraktining formalin bilan reaksiyasida cho'kma hosil qiladi.[1,3,5,6]

**Majburiy so'yilgan hayvonlarning go'shtini sanitariya jihatidan baholash va sotuvga chiqarish.** Majburiy so'yilgan hayvonlarning so'yilish sababi to'g'risida dalolatnoma tuziladi va unga veterinariya vrachi imzo qo'yadi. Bundan tashqari veterinariya laboratoriyasining xulosasi, bakteriologik va biokimyoviy tekshirishlarning natijasini bilish lozim. O'lim talvasasi holatida yoki og'ir patologik jarayonni kechirayotgan hayvonlarning so'yilganligi aniqlanganda, tanasi yomon qonsizlangan bo'lib, so'yish uchun kesilgan joyida kuchsiz reaksiya bo'ladi, limfa tugunlari o'zgaradi, tananing go'shtida va ichki organlarida mikroblar aniqlanadi.

So'yish natijasida olingan hamma mahsulotlar util qilinadi. Agar ekspertiza natijalari bakteriologik va biokimyoviy tekshirishlarning xulosasiga asosan go'sht ishlatish uchun yaroqli deb topilsa, bu go'shtning yaroqli ekanligiga qaramasdan pishirilgandan so'ng sotuvga chiqariladi yoki qayta ishlashga jo'natiladi.

Bundan tashqari laboratoriya tekshirishlari natijalariga asoslangan holda, olingan go'sht yaqin hududda joylashgan go'shtni qayta ishlash korxonalariga yuboriladi va qayta ishlov mahsuloti sifatida turli hildagi kolbasa va go'shtli konservalar tayyorlanadi. Majburiy so'yilgan hayvonlarning go'shti rasta va bozorlarda sotilishi qat'iy man etiladi. Go'shtni va so'yish natijasida olingan boshqa go'sht mahsulotlarini pishmagan yoki hom holatda umumiy ovqatlanish joylariga chiqarish ta'qiqlanadi.[1,3,5,6,7]

Sog'lom, lekin xo'jalikda o'z o'rnini yo'qotgan ya'ni nasl bermaydigan, sut bezlari atrofiyaga uchragan hayvonlar majburiy so'yiladigan hayvonlar qatoriga qo'shilmaydi. Tabiiy ofatlar (qor bosib qolishi, suv bosishi va shu kabilar) natijasida ro'y beradigan hodisalarning oqibatida so'yiladigan hayvonlar ham bunga kirmaydi. Bunday hayvonlar bevosita veterinariya hodimlari nazorati ostida so'yiladi va so'yilgandan so'ng esa dasturlar asosida ekspertiza qilinib, bu to'g'risida dalolatnoma tuziladi.

Yashinning ta'siridan, sovuqdan muzlab qolgan, suvda cho'kkan, issiqlikning ta'sirida o'lgan qishloq xo'jaligi hayvonlarining go'shti huddi o'lgan hayvonlarning go'shti kabi qabul qilinadi va bunday go'sht utilitatsiya qilinadi.[1,3,5,6,7]

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak turli hildagi hayvonlardan olinadigan go'sht va go'sht mahsulotlari

odamning umumiy qilib olganda esa insoniyatning zoonoz kasalliklari bilan kasallanish va oziq-ovqatdan kelib chiqadigan kasalliklarning manbasi bo'lib kelmoqda. Shu sababli ham go'shtning yuqori sifatli ekanligini aniqlash va boshqa infeksiyon yoki invazion kasalliklar bilan chalinmaganligi hamda og'ir patologik holda bo'lgan hayvon go'shtini farqlay olish va uni iste'mol uchun turli rasta va bozorlarga chiqarish uchun veterinariya sanitariya jihatidan baholash ishlari olib borilmoqda.

### Adabiyotlar:

1. S.Murodov „Veterinariya sanitariya ekspertizasi“ Samarqand-2006. 23-28-bet.
2. Z.J.Shapulatova „Veterinariya mikrobiologiyasi“ Toshkent 2019. 121-128 bet.
3. С.Муродов „Қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг ветсанэкспертизаси, қайта ишлаш технология асослари ва стандартизацияси“ Самарқанд 1997-йил 194-197-бетлар.
4. P.Mahendra, Yodit Ayele, S.Ajay, F.Dulo „Microbiological and hygienic quality of meat and meat products“ BEVERAGE&FOOD WORLD May 2018.
5. А.В.Смирнов „Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе“ Санкт-Петербург 2015 год. 51-57-стр.
6. М.Ф.Боровков, В.П.Фролов, С.А.Серко „Ветеринарно-санитарная экспер-тиза“ Россия 2010 год. 128-156-стр.
7. Lex.Uz „Go'sht va go'sht mahsulotlarini veterinariya-sanitariya ekspertizasidan o'tkazish qoidalari“ 2008-yil.
8. Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.
9. Ибрагимов, Ф., & Арзимуродова, Р. (2022). Озиковка хафсизлигини таъминлаш давр талаби. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 369-374.
10. Burievich, I. F., & Shukhratovna, A. N. (2022). CHEMICAL INDICATORS OF SHEEP MEAT INFESTED WITH ECHINOCOCCOSIS. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 3(03), 9-11.
11. Ибрагимов, Ф., Насимова, Д., & Рахматов, Ж. (2022). Asal tarkibidagi diastoz fermentini aniqlash. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 132-134.
12. Boysinova, B. N., Burievich, I. F., & Shuxratovna, A. N. (2021). The effect of probiotics on veterinary and sanitary assessment of broiler chickens meat. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 845-849.
13. Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.
14. Ибрагимов, Ф. Б. (1991). *Бовисный цистицеркоз и усовершенствование мер борьбы с ним* (Doctoral dissertation, Самаркандский сельхоз. ин-т).
15. Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.

UDK: 619.616.591.8.053.

G.T. Abduraimova, *tayanch doktorant, M.T. Isayev, v.f.n.,  
B.A. Elmurodov, v.f.d., professor,  
Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti***GELIOTROP VA KAMPIRCHOPON O'SIMLIKLARNING TARQALISHI VA  
ULARDAN ZAHARLANISHLARNING OLDINI OLISH CHORALARI**

**Annotatsiya:** Maqolada Samarqand viloyatining Bulung'ur tumani "Xo'jamazgil" QFY, Jizzax viloyati G'allaorol tumani "Tozaurug'" QFY da dehqon fermer xo'jaliklaridagi, lalmikor g'alla yer maydonlarida geliotrop (ko'kmaraz) va kampirchopon singari zaharli o'simliklarning vegetativ davridan generativ davrigacha bo'lgan muddatlari, ushbu o'simliklarning lalmikor ekin maydonlarida tarqalishi va ulardan zaharlanishning oldini olish choralarini haqida ma'lumotlar bayon etilgan.

**Аннотация:** В статье описаны сроки от вегетативного до генеративного периода таких ядовитых растений, как гелиотроп (кукмараз) и кампирчопон, в дехканских хозяйствах, на полях лалмикорского зернового клина в ССК "Ходжамазгил" Булунгурского района Самаркандской области, ССК "Тазауруг" Галляаральского района Джизакской области, распространение этих растений на полях возделывания лалмикора и меры по предотвращению их отравления информация об этом изложена.

**Kalit so'zlar:** geliotrop (ko'kmaraz), kampirchopon, geliotroptoksikoz, trixodesmotoksikoz, lalmikor maydonlar, zaharli, xo'jaliklar, qishloq xo'jalik hayvonlari.

**Mavzuning dolzarbligi.** Davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri Respublikamizda chorvachilikni xususiy mulkchilik asosida jadal rivojlantirish va rentabelli sohalardan biriga aylantirish, aholi turmush darajasini oshirish, ichki bozorni go'sht, sut kabi hayotiy muhim oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror to'ldirishga katta e'tibor qaratilishi hisoblanadi.

Shunday ekan dehqon fermer xo'jaliklarida ozuqabop mahsulotlarni yetishtirishda begona, zaharli o'simliklar (geliotrop, kampirchopon va boshqalar) ning o'sishini oldini olishda hamda ushbu o'simliklarni iste'mol qilgan qishloq xo'jalik hayvonlarining organizmida yuqoridagi zaharli o'simliklarning toksik ta'sirini vegetativ davridan to yetilish (urug'lanish) vaqtigacha bo'lgan o'simliklarning qaysi davrida ko'proq zaharlanishini aniqlash maqsadga muvofiq.

Ma'lumki, qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalarning barcha kasalliklari ichida yuqumsiz kasalliklar shu jumladan zaharlanishlar yetakchi o'rinni egallaydi va chorvachilikka katta iqtisodiy zarar keltiradi [1,3].

**Adabiyotlar tahlili.** Lalmikor maydonlarda ozuqabop o'simliklar bilan birgalikda o'sadigan geliotrop va kampirchopon o'simliklarining tarqalishi hamda ulardan zaharlanishni o'tgan asrning 20-yillarida Silmat va Robertsonlar birinchi marta Janubiy Afrika xalqlari orasida aniqlagan. Geliotroptoksikozni keltirib chiqaruvchi omillarni aniqlashda olimlar tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilganda, asosan ozuqabop o'simliklar bilan birgalikda o'sadigan (kampirchopon, eshakmiya, geliotrop yoki ko'kmaraz) kabi begona o'tlarning urug'larini iste'mol qilish natijasida ichki zaharlanishlar kelib chiqishi aniqlangan [2,4].

Respublikamizning lalmikor ekin maydonli hududlaridan yig'ilgan yem-xashaklar orasida zaharli o'simliklarning urug'lari uchrab turadi. Ular hayvonlarda ayrim kasalliklarni kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Lekin bu kasalliklarni ko'p hollarda veterinariya xodimlari o'z vaqtida aniqlay olishmaydi. Chunki ko'p hollarda zaharli o'simliklarning urug'i, bar-

gi va novda parchalari, g'allani tozalash jaryonida chiqindi shaklida xirmon va don kombinatlarida yig'ilib qoladi, keyinchalik hayvonlar va parrandalar ozuqasiga qo'shib yedirib yuboriladi, natijada zaharlanishlar yuz beradi.

**Tadqiqotlar natijalari.** Biz o'z ilmiy izlanishlarimizni 2023-yil Samarqand viloyatining Bulung'ur tumani "Xo'jamazgil" QFY, Jizzax viloyati G'allaorol tumani "Tozaurug'" QFY xizmat safarlarida bo'lib dehqon fermer xo'jaliklaridagi lalmikor, g'alla yer maydonlarida geliotrop (ko'kmaraz), sarigul, oqquray, kampirchopon singari zaharli o'simliklarning vegetativ davridan to generativ davrigacha bo'lgan muddatda kuzatishlar olib bordik. Ushbu o'simliklardan kampirchopon va geliotrop (ko'kmaraz) kabi zaharli o'tlarning vegetativ va generativ davrigacha bo'lgan muddatlarda tekshirish ishlari olib borildi.

Samarqand viloyatining Bulung'ur tumani "Xo'jamazgil" qishloq fuqarolar yig'inidagi lalmikor ekin maydonlari 2,5 gektardan ortiq bo'lib bug'doy, arpa kabi ozuqabop o'simliklarning yetishtirildi. Lekin shunga qaramay madaniy o'simliklar orasida zaharli bo'lgan geliotrop (ko'kmaraz) va kampirchopon kabi o'simliklarning mavjudligi kuzatildi. Ushbu o'simliklarning jami gektar hisobiga 13 % mavjud ekanligi aniqlandi. Ko'kmaraz va kampirchopon kabi o'simliklar nafaqat zaharli, hattoki madaniy o'simliklarning yetilib o'sishiga to'sqinlik qiluvchi yovvoyi, zararkunanda o'tlar sarasiga kiradi. Zaharli, begona o'tlar madaniy o'simliklar orasida o'sganida oziqlanuvchi moddalarini, namligini o'ziga tez tortib oladi, madaniy o'simliklarni soyada qoldirib, hattoki ularning erkin o'sishiga, mo'l hosil berishiga salbiy ta'sir etadi, hosilni yig'ib olishda qiyinchiliklar tug'diradi, shu bilan birga qishloq xo'jaligiga iqtisodiy zarar keltiradi. Bu xo'jalikda ko'pincha ko'kmaraz zaharli o'tlarning tarqalganligi kuzatildi. Ko'kmarazning tuzilishi 30-60 sm ga yetadigan bir yillik o'simlik bo'lib poya va barglari yirik tuklar bilan qoplangan (1-rasm). Ko'kmarazning guli mayda, oq rangli bo'lib, mevasi butsimon choklar bilan bo'lingan

bo'ladi. Bu o'simlik ham kampirchopon singari zaharli o'tlar bo'lib, bug'doydan olinadigan chiqit (somon) aralashmasiga poyasi, bargi, urug'i bilan birgalikda hayvonlarga berilganda kuchli ichki intoksikatsiya yuz beradi. Albatta bu zaharlanishlar darrov ta'sirini ko'rsatmasligi mumkin lekin oylar o'tib turli hayvonlarda turlicha ichki yuqumsiz kasalliklarni keltirib chiqarishi kuzatilmoqda.



**1-rasm. Geliotropning (ko'kmaraz) vegetativ davrdan generative davrga o'tish bosqichi**

Keyingi xo'jaliklarimizdan biri Jizzax viloyati G'allaorol tumanidagi "Tozaurug'" QFY xizmat safarlarida bo'lib o'tganimizda u yerdagi yer maydonining 10 gektardan oshiqroq ekanligi aniqlandi. Yer maydonida arpa doni ekilganligi va zaharli o'tlarning 25 foizdan ko'proq kampirchopon kabi zaharli o'simliklar hamda kakra kabi begona o'tlarning uchrashi kuzatildi. Kampirchopon o'zi bachkilaydigan o'q ildizli ko'p yillik, yirik zaharli o'tlarga kiradi. Tuzilishi poya va barglari oq tuklar bilan qoplangan, guli oq-ko'kish, havorang keng og'izli qo'ng'iroqchaga o'xshash, beshta gulbargi bo'ladi. Barcha xo'jaliklarga borib g'alla va boshqa ekinlar ekishni tekshirish vegetatsiya davrida ikki marta o'tkazildi: dastlab g'alla ekinlari novdalash paytida bu aprel-may oylari orasida va hosilni yig'ishtirib olgandan so'ng iyul-avgust oylarida tekshirishlar olib borildi.



**2-rasm. Kampirchoponning lalmikor maydonlarda, vegetativ davrida tarqalishi va oq-ko'kish gullari.**

Zaharli begona o'tlar bilan ifloslangan maydonlarni aniqlash maqsadida o'tkazilgan tekshirishlar (chamalash marshrut metodi) asosida olib borildi. Ekin ekilgan maydonlarga tekshirish birligi sifatida qaralib, ekin uchastkasini ikki diagonal bo'yicha tekshirib, maydon o'rtasida har 100 metrni ko'z bilan chamalab ajratdik va undagi ekinning qaysi turdagi begona o'tlar bilan ifloslanganligi belgilab olindi. Tekshirish

protssida begona o'tlarning aniqlangan turlari maxsus hisob varaqasiga yozib borildi. Dalaning ifloslanish darajasi 3 ballik deb olgan bo'lsak 1 balli – biroz ifloslangan, begona va zaharli o't kam uchraydigan manbaa maydonining 1-3 foizini tashkil qilsa, 2 balli - o'rta ifloslanish ya'ni begona hamda zaharli o'tlarning ko'p uchraydi ammo ekin orasiga ko'rinmay ketadi, manbaa maydonining 25 foizgacha bo'lgan joyini egallaydi. 3 ballida esa – kuchli ifloslangan bo'lib begona va zaharli o'tlarning ma'lum turi ko'p miqdorda uchrashi, ekinni siqib qo'yishi maydonning 25 foizidan ortig'ini tashkil etdi.

Bizning tadqiqotlarimiz davomida olib borilgan ilmiy izlanishlarda Samarqand viloyati Bulung'ur tumani "Xo'jamazgil" qishloq fuqarolar yig'inidagi lalmikor maydonlarining 2 balli sistemasiga kirishi va Jizzax viloyati G'allaorol tumanidagi "Tozaurug'" QFY lalmikor maydonidagi zaharli o'tlarning uchrashini 3 balli sistemaga qo'shib oldik.

O'tkazilgan tekshirishlar davomida ushbu zaharli o'tlarning o'sishini oldini olish va yo'qotishda hozirgi kunda pestitsidlarning ko'p turlari ishlatilmoqda lekin ularni ham yo'qotish yo'riqnomasiga asosan ishlatish lozim. Hozirda oldini olish maqsadida pestitsidlarning ENTOSTAR (Tribenurolmetil) bu preparat keng bargli begona o'tlarni yo'qotishga qaratilgan, ENTOPIK (Klodinafop tefuril) boshqoqli begona o'tlarga qaratilgan peritroiddir kabi preparatlar qo'llab zaharli o'tlarga qarshi kurashish mumkin. Ushbu preparatlar ozuqabop o'simliklarga zarari kam bo'lib istemolga tez ishlatilsa bo'ladigan preparatlarni tavsiya qildik.

Tadqiqotlar davomida olib borilgan ilmiy izlanishlar shuni ko'rsatdiki zaharli o'tlarning vegetatsiya davrida ham o'simliklarga zarar keltirishi aniqlandi. Lekin vegetativ davr mobaynida quyonlarga zaharlanish kamroq bo'lib, ko'proq generativ davrda zaharligi yuqori ekanligi kuzatildi. Chunki ayni gullagan vaqtda zaharli o'tlarning shirasi gul kosachasiga yig'ilishi natijasida uni yegan quyonlarda kuchli ichki zaharlanishlar kuzatildi.

### Xulosalar:

1. Tadqiqotlar davomida olib borilgan ilmiy izlanishlar shuni ko'rsatdiki zaharli o'tlarning vegetatsiya davrida ham o'simliklarga zarar keltirishi aniqlandi.

2. O'tkazilgan tekshirishlar davomida ushbu begona va zaharli o'tlarning o'sishini oldini olish va yo'qotishda ENTOSTAR (Tribenurolmetil) va ENTOPIK (klodinafop tefuril) preparatlar qo'llab zaharli o'tlarga qarshi kurashish mumkin. Ushbu preparatlar ozuqabop o'simliklarga zarari kam bo'lib istemolga tez ishlatilsa bo'ladigan preparat ekanligi aniqlandi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. F.Ibodullaev "Qishloq xo'jalik hayvonlarining patologik anatomiyasi" Toshkent-2000 yil.
2. Vafuqulov B.H va boshqalar "Yovvoyi o'tlar va ulardan zaharlanishning oldini olishg" Toshkent-1981
3. K.K.Kariboev, T.B.Boymurodov, J.X.Ibragimov. Gossipol (organizmga ta'siri, zaharlanishlarni oldini olish choralari) broshyura, 22 bet, Samarkand 1999 yil.
4. Полоз Д.Д. Профилактика отравления животных пестицидами. Ж. «Ветеринария», 1985 № 8. стр. 16.



## RESPUBLIKANING SIRDARYO VA JIZZAX VILOYATLARIDA QORAMOL GELMINTOZLARINING EPIZOOTOLOGIYASI

**Annotatsiya:** Maqolada respublikamizning o'ziga xos geografik-iqlim xususiyatlariga ega bo'lgan Sirdaryo va Jizzax viloyatlarining ayrim tumanlaridagi, qoramollarning gelmintozlari va ularning tarqalish darajasi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

**Аннотация:** В статье представлены данные по гельминтозам крупного рогатого скота и степени их распространения в отдельных районах Сырдарьинской и Джизакской областей республики, имеющих свои географо-климатические особенности.

**Калит so'zlar:** gelmintoz, ekstenszararlanganlik, marshallagioz, nematodiroz, oshqozon-ichak strongilyatozlar, fassiolyoz, moniezioz.

**Tadqiqotning dolzarbligi:** Hozirgi kunda dunyo miqyosida ko'plab mamlakatlarda gelmintozlar keng tarqalgan bo'lib, xususan Respublikamizdagi mavjud qishloq xo'jalik hayvonlari, parrandalarda parazitlik qilib, chorvachilik tarmog'ining ushbu yo'nalishlariga sezilarli darajada iqtisodiy zarar yetkazib kelmoqda. Birgina qoramollarda mavjud gelmintozlar orqali qoramollarning qisir qolishi, yosh buzoqlarning o'sish va rivojlanishdan ortda qolishi, go'sht mahsuldorligining kamayishi shuningdek hayvon organizmi rezistentligining pasayishi, hayvonlarning nobud bo'lishiga ham sabab bo'ladi. Shuning uchun gelmintozlarni oldini olishning ularga qarshi kurashishning yangi zamonaviy chora-tadbirlarining iqtisodiy samarali usullarini ishlab chiqish dolzarb muammo bo'lib turibdi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, gelmintozlarning tarqalish darajasini aniqlash, davolash va qarshi kurashishning zamonaviy chora-tadbirlarini to'g'ri va rejali yo'lga qo'yish, gelmintozlarni oldini olishning qulay, sifatli va arzon yo'llarini ishlab chiqish va bu orqali qoramollar va boshqa tur qishloq xo'jaligi hayvonlarining gelmintozlarini oldini olishning iqtisodiy samardorligiga erishish dolzarb ahamiyatga ega hisoblanadi.

Shu nuqtai-nazardan turli geografik-iqlim hududlarida turli kasalliklar, jumladan gelmintozlarning tarqalishi va epizootologik jihatlarini o'rganish, bu ma'lumotlar asosida kasalliklarga qarshi chora-tadbirlar ishlab chiqish va ularni amaliyotga tadbiq etish muhim ahamiyatga ega. Ushbu tamoyildan kelib chiqib respublikamizning o'ziga xos geografik-iqlim hududida joylashgan Sirdaryo va Jizzax viloyatlarida qoramollarning gelmintozlari, bu hududga xos bo'lgan asosiy gelmintozlarning tarqalishi bo'yicha maxsus tadqiqotlar olib bordik.

**Tadqiqotlarning hajmi va uslublari:** Tadqiqotlar 2023 yilning aprel-may oylari olib borildi, Sirdaryo viloyatida 174 bosh, Jizzax viloyatida 107 bosh qoramollarning tezak namunalari gelmintoovoskopiyaning

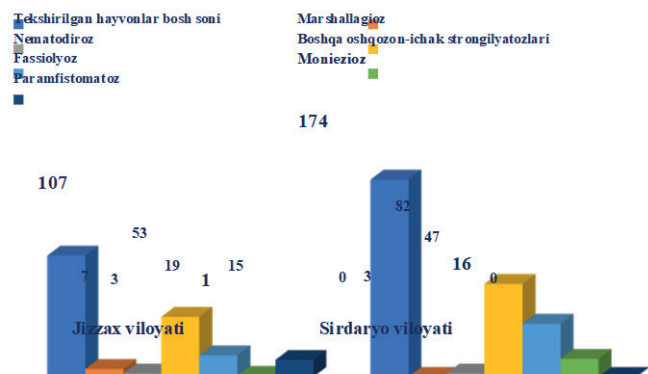
Fyulleborn va ketma-ket yuvish usullari hamda gelmintolarvoskopiyaning VITIda takomillashtirilgan Ber-man-Orlov usuli (YA.D.Nikolskiy, 1961) usullari bilan tekshirildi va bu tur hayvonlarning turli gelmintozlar qo'zg'atuvchilari bilan ekstenszararlanganligi aniqlandi.

**Tadqiqot natijalari:** Qoramollarning turli gelmintozlar bilan zararlanganligini aniqlash natijalariga ko'ra, Sirdaryo va Jizzax viloyatlarida tekshirilgan 281 bosh qoramollarning 180 boshi, ya'ni 64,05 foizi umuman gelmintozlar bilan zararlangan bo'lib, ular orasida 7 bosh yoki 2,49% qoramollar marshallagioz bilan, 6 bosh qoramol, ya'ni 2,13% nematodiroz bilan 135 boshi (48,04%) boshqa oshqozon-ichak strongilyatozlar qo'zg'atuvchilari bilan, 66 bosh (23,48%) qoramol fassiolyoz bilan 17 boshi 6,04% qoramol moniezioz bilan va 15 bosh, yoki 5,33% qoramol paramfistomatoz bilan zararlanganligi aniqlandi (1- diagramma).

Qoramollarning turli gelmintozlar bilan umumiy zararlanganligi Sirdaryo va Jizzax viloyatlarida mutanosib tarzda 64,36 va 63,55 foizni, marshallagioz bilan faqat Jizzax viloyatida zararlanish aniqlangan 6,54

### 1-diagramma

#### Jizzax va Sirdaryo viloyatlarida qoramollarning gelmintozlar bilan ekstenszararlanganligi, gelmintokopologik tekshirishlar asosida





foizni, nematodiroz bilan 1,72 va 2,80 foizni, boshqa oshqozon-ichak strongilyatozlar bilan 47,12 va 49,53 foizni, fassiolyoz bilan 27,01 va 17,75 foizni, moniezioz bilan 9,19 va 0,93 foizni tashkil qildi. Qoramollar paramfistomatoz bilan zararlanganligi faqat Jizzax viloyatida kuzatilgan bo'lib, tekshirilgan 107 bosh qoramollar orasida 15 bosh, ya'ni 14,01% qorqmol bu invaziya bilan zararlanganligi aniqlandi.

**Xulosalar:**

Qoramollarning turli gelmintozlar bilan zararlanganligini aniqlash natijalariga ko'ra, Sirdaryo va Jizzax viloyatlarida tekshirilgan 281 bosh qoramollarning 180 boshi, ya'ni 64,05 foizi umuman gelmintozlar bilan zararlangan aniqlandi.

Tadqiqotlar olib borilgan hududlardagi qoramollar orasida bir qator gelmintozlar, ayniqsa oshqozon-ichak strongilyatozlar (135 boshi ya'ni 48,04 foizi) birmuncha keng tarqalganligi aniqlandi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. Изд-во «Фан», Ташкент, 2015. 12-13, 224 с.

2. Daminov A., Salimov B. "Fassiolyozning oldini olish chora-tadbirlari". // Zooveterinariya. - Toshkent, 2009. - №8, - B. 20.

3. Djabbarov Sh.A. Gelmintozlarga qarshi kurash chora-tadbirlarining samaradorligi va uni oshirish yo'llari. //Dok. dissertatsiyasi. 2017. – B. 98-122.

4. Газимагомедов М.Г. Эпизоотология наиболее опасных гельминтозов крупного рогатого скота в разрезе высотной поясности Дагестана. // Ветеринарная медицина. - 2012. - № 3-4. - С. 98-101

5. Oripov A.O., Davlatov R.B., Yo'ldoshev N.E. "Veterinariya gelmintologiyasi", O'quv qo'llanma Toshkent 2016. b 57-78.

6. Oripov A. O., Salimov B.S., Djabbarov SH. A., Yo'ldoshev N. E. "CHorva mollari gelmintozlariga qarshi davolash-profilaktika chora tadbirlari bo'yicha Yo'riqnomasi" Toshkent 2020 y. B 30-31.

7. Safarov X., Djabbarov SH.A. CHorva mollarinig asosiy gelmintozlari va ularning tarqalish darajasi. //Veterinariya meditsinasi jurnali. №12. Toshkent, 2021. -B12-14

8. Yo'ldoshev N.E., Daminov J.N., Kurbaniyazov B.D., Meyliev S.S. "Respublikamizning shimoliy iqlim mintaqasida qoramol va qo'ylarda gelmintozlarning tarqalishi" "CHorvachilik va naslchilik ishi jurnali" №2. Toshkent 2022. B38-39.



**O'ZBEKISTONDA CHORVA MOLLARI BOSH SONINING BUGUNGI HOLATI  
VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI**

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada respublika hududidagi turli toifadagi xo'jaliklarda urchitilayotgan chorva hayvonlari bosh soni viloyatlar kesimida tahlil qilingan.

**Summary.** In this article, the number of livestock kept in different categories of farms in the territory of the republic is analyzed by region.

**Kalit so'zlar.** Chorvachilik, turli toifa, fermer xo'jaligi, qoramol, shaxsiy yordamchi xo'jalik, mahsulot, qo'y-echki.

**Kirish.** Aholini arzon va sifatli sut hamda sut mahsulotlari bilan barqaror ta'minlashni yanada yaxshilash maqsadida keyingi yillarda bir qator tizimli chora-tadbirlar amalga oshirilib kelinmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevralda "Chorvachilikni yanada rivojlantirish va chorva ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-121-son qarori qabul qilindi. Qayd etilishicha, 2022—2024-yillarda 310 ta paxta-to'qimachilik, g'alachilik va sholichilik klasterlarining chorvachilik komplekslarida 751 ming 916 bosh qoramol yetishtiriladi.

Qarorga muvofiq, kooperatsiya usulida go'sht va sut yetishtirish va qayta ishlashni yo'lga qo'ygan xo'jalik yurituvchi subyektlarga chorvachilik yo'nalishida ajratiladigan 20 milliard so'mgacha kreditlar bo'yicha foiz stavkasining Markaziy bank asosiy stavkasidan oshadigan, lekin 8 foizidan ko'p bo'lmagan qismiga kompensatsiya hamda kredit summasining 50 foizi miqdorida kafillik taqdim etiladi. Chorvachilik xo'jaliklari tomonidan kredit va lizing shartlari asosida xarid qilingan qishloq xo'jaligi texnikalari kredit va lizing foizi xarajatlarining 10 foiz punktidan ortiq qismi respublika budjeti hisobidan qoplab beriladi. Ozuqa ekin yer maydonlarida yomg'irlatib va tomchilatib sug'orish texnologiyalarini joriy etgan chorvachilik xo'jaliklariga uning har bir gektari uchun 8 million so'm miqdorida subsidiya ajratiladi. Hidroponika usulida chorva mollariga ozuqa yetishtirish uskunalarini xarid qilish xarajatining 20 foizi respublika budjeti hisobidan qoplab beriladi. Bunda, mazkur uskuna qiymatining 100 million so'mdan oshmagan qismi qoplanadi. [1]

Oxirgi yillarda chorvachilik sohasini barqaror rivojlantirish bo'yicha qabul qilingan rasmiy me'yoriy hujjatlarni bajarish borasida ko'pgina ijobiy, tashkiliy, iqtisodiy va ijtimoiy tadbirlar amalga oshirilmoqda. Natijada bugungi kunda qishloq xo'jalik hayvonlarining bosh soni va mahsuldorligi sezilarli darajada oshmoqda.

O'zbekistonda iqtisodiy islohotlar samarasida turli mulkchilik va xo'jalik yuritish tizimi takomillashib bormoqda. Qishloq xo'jalik va chorvachilik mahsulotlari yetishtirishda shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklari iqtisodiy barqarorlikning qudratli omiliga aylanmoqda.

**Materiallar va metodlar.** O'zbekiston Respublikasida barcha toifadagi xo'jaliklarda chorva mollarinin bosh soni viloyatlar kesimida hamda fermer xo'jaliklari, dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklari, qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlardagi ulushi tahlil qilinadi.

**Natijalar va ularning tahlili.** 2024-yil 1-yanvar holatiga ko'ra chorva hayvonlarining bosh soni quyidagi 1-jadvalda keltirilgan.

Jadval ma'lumotlari tahlili shuni ko'rsatadiki, qoramollar bosh soni 2024-yil 1 yanvar holati bo'yicha 14142,4 ming boshni tashkil qilib, 2023-yilning mos davriga nisbatan o'sish 2,1 foizga teng bo'lgan. Shu jumladan, sigirlar 5046,3 ming bosh, 2023-yilning mos davri bilan solishtirilganda 1,8 foizga ko'paygan. Qoramollarning bosh soni bo'yicha Samarqand, Qashqadaryo, Buxoro, Qoraqalpog'iston Respublikasi, Andijon va Farg'ona viloyatlari peshqadamlik qilishgan.

Respublikadagi jami qoramollarning 7,3 foizi fermer xo'jaliklarida, 90,8 foizi dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida hamda 1,9 foizi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda urchitilmoqda.

Sigirlarning bosh soni bo'yicha Samarqand, Qashqadaryo, Buxoro, Toshkent, Andijon, Farg'ona va Surxondaryo viloyatlari ilg'orlik qilib, urchitilayotgan jami sigirlarni shunga mutanosib ravishda: 14,9; 11,3; 8,8; 8,4; 7,9; 7,8; 7,8 foizi ushbu hududlar ulushiga to'g'ri keladi.

Urchitilayotgan jami sigirlarning 8,1 foizi fermer xo'jaliklarida, 90,0 foizi dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida hamda 1,9 foizi qishloq

Respublika bo'yicha 2024-yil 1-yanvar holatiga chorva mollarining bosh soni to'g'risida ma'lumot

Viloyatlar	Yirik shoxli mollar, ming bosh		Qo'y va echkilar, ming bosh	Yilqilar, ming bosh	Parrandalar, ming bosh
	Jami	shundan sigirlar			
Qoraqalpog'iston Respublikasi	1232,1	356,3	1240,8	28,0	5271,2
Andijon	1155,6	398,8	1554,1	7,4	10967,0
Buxoro	1364,1	446,4	2501,9	7,9	7830,0
Jizzax	964,4	271,4	2347,1	29,7	3867,1
Qashqadaryo	1728,2	571,4	5027,4	37,0	6629,6
Navoiy	545,9	221,5	2427,4	22,2	3487,8
Namangan	780,4	265,0	852,1	7,2	7008,5
Samarqand	1734,1	750,2	2659,5	29,9	15317,4
Surxondaryo	1068,0	394,6	2582,3	16,6	5292,4
Sirdaryo	507,1	181,3	394,2	16,8	4698,6
Toshkent	997,5	424,6	1089,4	56,5	16750,2
Farg'ona	1087,8	395,2	933,0	10,5	8876,1
Xorazm	968,0	366,1	497,2	5,9	6977,7
Toshkent sh.	9,2	3,5	11,9	0,3	72,9
<b>Jami</b>	<b>14142,4</b>	<b>5046,3</b>	<b>24118,3</b>	<b>275,9</b>	<b>103046,5</b>

xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda parvarishlanmoqda.

2024-yil 1-yanvar holatiga qo'y va echkilar bosh soni 24118,3 ming boshni tashkil qilgan. Ularning o'sish darajasi o'tgan yilga nisbatan 2,2 foizni tashkil qilgan. Qo'y va echkilar bosh sonini viloyatlar kesimida tahlil qiladigan bo'lsak, Qashqadaryo, Samarqand, Surxondaryo, Buxoro, Navoiy va Jizzax viloyatlari peshqadamlik qilishgan.

Ushbu viloyatlarda respublikamiz xo'jaliklarida mavjud bo'lgan jami qo'y va echkilarning 17545,6 ming boshi yoki 72,7 foizi urchitilmoqda.

Jami urchitilayotgan qo'y va echkilarning 15,5 foizi fermer xo'jaliklarida, 77,5 foizi dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida hamda 7,0 foizi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda parvarishlanmoqda.

Yilqilar bosh soni 2024-yil 1-yanvar holatiga 275,9 boshni tashkil qilgan. Yilqilarning bosh soni bo'yicha Toshkent, Qashqadaryo, Samarqand, Jizzax, Qoraqalpog'iston Respublikasi va Navoiy viloyatlari yetakchilik qilishgan. Ushbu viloyatlarda respublikamiz xo'jaliklarida mavjud bo'lgan jami yilqilarning shunga mos ravishda: 20,5; 13,4; 10,8; 10,8; 10,2; 8,0 foizi urchitilmoqda.

2024-yil 1-yanvar holatiga parrandalar bosh soni 103046,5 ming boshni tashkil qilgan. Ularning o'sish darajasi o'tgan yilga nisbatan 5,8 foizni tashkil qilgan. Parrandalar bosh sonini viloyatlar kesimida tahlil qiladigan bo'lsak, Toshkent, Samarqand, Andijon, Farg'ona, Buxoro va Namangan viloyatlari ilg'orlik qilishgan.

Ushbu viloyatlarda respublikamiz xo'jaliklarida mavjud bo'lgan jami parrandalarning 66749,2 ming boshi yoki 64,8 foizi urchitilmoqda.

Jami parrandalarning 17,9 foizi fermer xo'jaliklarida, 48,4 foizi dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida hamda 33,6 foizi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda parvarishlanmoqda. [2,3]

**Xulosa.** 2024-yil 1-yanvar holatiga ko'ra chorva mollarining bosh soni sezilarli darajada oshgan. Bu esa mamlakat aholisining chorva hayvonlaridan olinadigan oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashda va sanoat uchun xomashyo yetkazib berishda muhim omil hisoblanadi.

Chorva mollari bosh soni viloyatlar kesimida tahlil qilinganda Toshkent, Samarqand va Qashqadaryo viloyatlari peshqadamlik qilishgan. Urchitilayotgan chorva hayvonlarining asosiy qismi dehqon va aholining shaxsiy yordamchi xo'jaliklari hisobiga to'g'ri kelgan.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-121-sonli "Chorvachilikni yanada rivojlantirish va chorva ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori. 8-fevral 2022-yil.

2. R.Pardayev va boshqalar. O'zbekistonda chorva mollari bosh sonining bugungi holati va rivojlanish istiqbollari. // Chorvachilik va naslchilik ishi ilmiy-amaliy jurnali. Maxsus son. 2023. 11-13 b.

3. Statistika ma'lumotlari. 2023 y.



## RESPUBLIKAMIZDA CHORVACHILIK VA PARRANDACHILIKDAN OLINGAN MAHSULOTLAR

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada 2023-yil yanvar-dekabr oylarida respublikaning turli toifadagi xo'jaliklarida yetishtirilgan chorva hayvonlari va parrandalaridan olingan mahsulotlar to'g'risida statistik ma'lumotlar berilgan.

**Summary.** This article provides statistics on livestock and poultry products grown in different categories of farms in the country in January-December 2023.

**Kalit so'zlar.** Chorvachilik, mahsulot, go'sht, sut, tuxum, baliq, xo'jalik, qoramol, qo'y-echki.

**Kirish.** Aholini arzon va sifatli sut hamda sut mahsulotlari bilan barqaror ta'minlashni yanada yaxshilash maqsadida keyingi yillarda bir qator tizimli chora-tadbirlar amalga oshirilib kelinmoqda. 2022-2026-yillarga mo'ljallangan «Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida», «...Chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmlarini 1,5-2 barobarga oshirish, chorva mollari bosh sonini ko'paytirish va mahsuldorligini oshirish bo'yicha yangi loyihalarni amalga oshirish, aholi xonadonlaridagi 2,4 mln bosh (52 foiz) sigir va qochirish yoshidagi tanalarni sun'iy urug'lantirish, chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlash, ozuqabop ekinlarning serhosil navlarini ko'paytirish, yil davomida 2-3-marta hosil olish va hosildorlikni 1,2 barobarga oshirish»<sup>1</sup> kabi muhim vazifalar belgilangan. O'zbekistonda chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirishda zotlarning mahsuldorligini oshirish, ozuqa bazasini mustahkamlash, sigirlarning yuqori mahsuldor podalarini yaratish, yelin shakli mashinada sog'ish uskunalariga moslashgan qoramollardan foydalanish muhim vazifalardan biri bo'lib turibdi.[1]

**Materiallar va metodlar.** Respublikada mavjud barcha toifadagi xo'jaliklarda ishlab chiqarilgan va yetishtirilgan chorvachilik mahsulotlari hamda ushbu mahsulotlarni yetishtirish bo'yicha yetakchilik qilgan viloyatlar tahlil qilinadi.

**Natijalar va ularning tahlili.** 2023 yilda yetishtirilgan go'sht (tirik vaznda) 2833254 tonnani tashkil qilib o'tgan yilga nisbatan 103,9 foiz 3,9 foizga ko'p bo'lgan. Jami ishlab chiqarilgan go'shtning 178932 tonnasi yoki 6,31 foizi fermer xo'jaliklarida, 2406608 tonnasi yoki 84,94 foizi dehqon (shaxsiy yordamchi) xo'jaliklarida, 247714 tonnasi yoki 8,74 foizi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda yetishtirilgan bo'lsa 2023 yilda Respublikamizda jami 11968746 tonna sut sog'ib olingan. Bu o'tgan yilga nisbatan 2,9 foiz-

ga oshgan. Jami sog'ib olingan sutning 706731 tonnasi, yoki 5,9 foizi fermer xo'jaliklarida, 11104680 tonnasi, yoki 92,79 foizi dehqon (shaxsiy yordamchi) xo'jaliklarida hamda 157335 tonnasi, yoki 1,31 foizi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda ishlab chiqarilgan.

### 1-jadval.

#### 2023-yilda go'sht va sut mahsulotini ishlab chiqarish holati viloyatlar kesimida

No	Hududlar	Go'sht, (tirik vaznda) tonna	foiz	Sut, tonna	foiz
1	Qoraqal-pog'iston Respublikasi	123759	4,36	448163	3,74
2	Andijon	192983	6,81	1090139	9,1
3	Buxoro	297857	10,51	1088895	9,09
4	Jizzax	237325	8,37	694136	5,79
5	Qashqadaryo	325859	11,5	1306827	10,91
6	Navoiy	188283	6,64	539301	4,5
7	Namangan	175893	6,2	774352	6,46
8	Samarqand	326156	11,51	1403483	11,72
9	Surxondaryo	214157	7,55	951041	7,94
10	Sirdaryo	73277	2,58	394086	3,29
11	Toshkent	305921	10,79	1022838	8,54
12	Farg'ona	186009	6,56	1138391	9,51
13	Xorazm	184860	6,52	1110873	9,28
14	Toshkent shahri	915	0,03	6221	0,05
	Jami	2833254	100	11968746	100

1-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki go'sht ishlab chiqarishda Samarqand viloyati 326156 tonna 11,51 yoki foiz, Qashqadaryo viloyati 325859 tonna yoki 11,5 foiz, Toshkent viloyati 305921 tonna yoki 10,79 foiz, Buxoro viloyati 297857 tonna yoki 10,51 foiz bilan peshqadamlik qilgan. Sog'ib olingan sut viloyatlar kesimida hisoblanganda Samarqand viloyati 1403483 tonna yoki 11,72 foiz, Qashqadaryo viloyati 1306827 tonna yoki 10,91 foiz, Farg'ona viloyati 1138391 tonna yoki 9,51 foiz, Xorazm viloyati 1110873 tonna yoki 9,28 foiz, bilan yetakchilik qilgan.

1 O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi 2022-2026-yillarga mo'ljallangan «Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida to'g'risida»gi, PF-60-sonli Farmoni



2023-yil yanvar-dekabr oylarida tuxum va ovlangan baliq ishlab chiqarish holati viloyatlar kesimida

№	Hududlar	Tuxum, ming dona	foiz	Asal, tonna	foiz	Baliq, tonna	foiz
1	Qoraqalpog'iston Respublikasi	398332	4,69	876,4	5,61	11597,2	5,83
2	Andijon	756746	8,91	1297,7	8,3	21672,1	10,89
3	Buxoro	541858	6,38	2442,9	15,63	11003,5	5,53
4	Jizzax	419885	4,94	1289,2	8,25	15097,5	7,59
5	Qashqadaryo	567237	6,68	1460,5	9,34	5026,4	2,52
6	Navoiy	406711	4,79	1179,2	7,54	13742,8	6,91
7	Namangan	676451	7,97	1219,1	7,8	15433,5	7,76
8	Samarqand	1312508	15,46	1294,5	8,28	17961,0	9,03
9	Surxondaryo	589065	6,94	954,9	6,11	6882,3	3,46
10	Sirdaryo	199937	2,35	403,7	2,58	9058,3	4,55
11	Toshkent	1509702	17,78	599,2	3,83	27124,9	13,63
12	Farg'ona	616782	7,26	1443,1	9,23	13340,8	6,7
13	Xorazm	480214	5,65	1160,2	7,42	30933,5	15,55
14	Toshkent shahri	12029	0,14	-	-	-	-
	<b>Jami</b>	<b>8487457</b>	<b>100</b>	<b>15620,6</b>	<b>100</b>	<b>198873,8</b>	<b>100</b>

2-jadval ma'lumotlari tahlili shuni ko'rsatdiki, 2023-yilda barcha toifadagi xo'jaliklardan jami 8487457 ming dona tuxum olingan. Bu o'tgan yilga nisbatan 104,4 foizga tengdir. Shundan, 1329750 ming donasi yoki 15,66 foizi fermer xo'jaliklarida, 4912839 ming donasi yoki 57,88 foizi dehqon va tomorqa (shaxsiy yordamchi) xo'jaliklarida hamda 2244868 ming donasi yoki 26,44 foizi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda yetishtirilgan.

2023 yilda jami 15620,6 tonna asal olingan. Bu o'tgan yilga nisbatan 106,3 foizga teng. Ushbu olingan asalning 2620,2 tonnasi yoki umumiy asalning 17,77 foizi fermer xo'jaliklarida, 11575,7 tonnasi yoki 74,1 foizi dehqon va tomorqa (shaxsiy yordamchi) xo'jaliklarida hamda 1424,7 tonnasi yoki 9,12 foizi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlardan olingan.

Respublika bo'yicha 2023 yilda jami ovlangan baliqlar 198873,8 tonnani tashkil qilgan. Bu o'tgan yilga nisbatan 107,3 foizga tengdir. Ushbu ovlangan baliqlarning 98571,4 tonnasi yoki umumiy ovlangan baliqning 49,56 foizi fermer xo'jaliklarida, 10342,0 tonnasi yoki 5,2 foizi dehqon va tomorqa (shaxsiy yordamchi) xo'jaliklarida hamda 89960,4 tonnasi yoki 45,23 foizi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda ovlangan.

3-jadval ma'lumotlari tahlili shuni ko'rsatdiki, 2023-yilda barcha toifadagi xo'jaliklardan jami 38639 ming tonna jun qirib olingan. Bu o'tgan yilga nisbatan 3,6 foizga ko'proqdir. Shundan, 4604 tonnasi yoki 11,91 foizi fermer xo'jaliklarida, 31720 tonnasi yoki 82,09 foizi dehqon va tomorqa (shaxsiy yordamchi) xo'jaliklarida hamda 2315 tonnasi yoki 6,0 foizi qish-

loq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlardan qirib olingan.

2023-yil yanvar-dekabr oylarida tuxum va ovlangan baliq ishlab chiqarish holati viloyatlar kesimida

№	Hududlar	Qirib olingan jun tonna	foiz	Olingan qorako'l teri dona	foiz	Pilla xom-ashiyosi tonna	foiz
1	Qoraqalpog'iston Respublikasi	1562	4,04	93937	7,11	858,01	3,31
2	Andijon	1914	4,95	-	-	3329,1	12,86
3	Buxoro	4217	10,91	580602	43,94	2716,3	10,49
4	Jizzax	4241	10,97	6020	0,45	859,08	3,31
5	Qashqadaryo	8558	22,14	268676	20,33	2451,5	9,47
6	Navoiy	4578	11,84	319127	24,15	1090,38	4,21
7	Namangan	1762	4,56	-	-	2161,5	8,35
8	Samarqand	4039	10,45	30614	2,31	3341,61	12,9
9	Surxondaryo	2792	7,22	11363	0,86	1960,32	7,57
10	Sirdaryo	729	1,88	-	-	711,94	2,75
11	Toshkent	1637	4,23	-	-	1850,97	7,15
12	Farg'ona	1358	3,51	-	-	2397,7	9,26
13	Xorazm	1235	3,19	10771	0,81	2157,34	8,33
14	Toshkent shahri	17	0,04	-	-	-	-
	<b>Jami</b>	<b>38639</b>	<b>100</b>	<b>1321110</b>	<b>100</b>	<b>25885,75</b>	<b>100</b>

Respublika bo'yicha 2023 yilda jami olingan qorako'l terilar soni 1321110 donani tashkil etgan. Bu o'tgan yilga nisbatan 2,6 foizga ko'proqdir. Shundan 141967 donasi yoki umumiy olingan qorako'l terilarining 10,74 foizi fermer xo'jaliklarida, 1045440 donasi yoki 79,13 foizi dehqon va tomorqa (shaxsiy yordamchi) xo'jaliklarida hamda 133703 donasi yoki 10,12 foizi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda olingan.

2023 yilda jami 25885,75 tonna pilla xom-ashiyosi yetishtirilgan. Bu o'tgan yilga nisbatan 106,5 foizga tengdir. Ushbu olingan pilla xom-ashiyosining 14080,79 tonnasi yoki umumiy asalning 54,39 foizi fermer xo'jaliklarida hamda 11804,96 tonnasi yoki 45,61 foizi qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlarda yetishtirilgan. [2,3]

4-jadval

**2023-yilda respublika bo'yicha jami ishlab  
chiqarilgan chorvachilik mahsulotlari**

Mahsulot turi	Barcha toifadagi xo'jaliklar	Shu jumladan		
		Fermer xo'jaliklari	Dehqon va tomorqa (shaxsiy yordamchi) xo'jaliklari	Qishloq xo'jaligi faoliyatini amalga oshiruvchi tashkilotlar
Go'sht (tirik vaznda), tonna	2833254	178932	2406608	247714
Sog'ib olingan sut, tonna	11968746	706731	11104680	157335
Olingan tuxum, ming dona	8487457	1329750	4912839	2244868
Asal, tonna	15620,6	2620,2	11575,7	1424,7
Ovlangan baliq, tonna	198873,8	98571,4	10342,0	89960,4
Qirqib olingan jun tonna	38639	4604	31720	2315
Olingan qorako'l teri dona	1321110	141967	1045440	133703
Pilla xom-ashiyosi tonna	25885,75	14080,79	-	11804,96

**Xulosa:** Xulosa qilib aytganda, olingan statistik ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, o'tgan yilda respublikamizda ishlab chiqarilgan chorvachilik tarmog'idan olingan mahsulotlarni yetishtirishda barcha viloyatlar o'zining geografik joylashuvi, iqlim sharoiti va ularni iqtisodiy imkoniyatiga bog'liq ekanligidan dalolat beradi.

**Foydalanilgan adabiyotlar  
ro'yxati:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi 2022-2026-yillarga mo'ljallangan «Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida to'g'risida»gi, PF-60-sonli farmoni
2. U.T.Raximov va boshqalar. Respublikamizda chorvachilik va parrandachilikdan olingan mahsulotlar // Chorvachilik va naslchilik ishi ilmiy-amaliy jurnali. Maxsus son. 2023. 9-11 b.
3. Statistika ma'lumotlari. 2023 y.



## ANOR TARKIBIDAGI BIOLOGIK FAOL MODDALARNI ANIQLASH VA IN VITRO SHAROITIDA O'STIRISH

**Annotatsiya:** Anor o'simligining biologik tasnifi, kimyoviy tuzilishi, dorivorlik xususiyati, geografiyasi hamda ularning turli organlaridan to'planadigan moddalarning kimyoviy va dorivor xususiyatlari, xalq tabobatida va tibbiyotda ishlatilishi o'rganib chiqildi.

**Аннотация:** Изучены биологическая классификация, химическое строение, лечебные свойства, география растения гранат, а также химические и лечебные свойства веществ, собранных из различных его органов, а также их применение в народной медицине и медицине.

**Калит so'zlar.** In vitro, dorivor anor, ekstrakti, mikroklonlash

**Mavzuning dolzarbligi.** Anor o'simligi umuman shifobaxsh, sanoat va kosmetik xususiyatlarga ega. Anor daraxtining barcha qismlari, ya'ni ildizi, po'stlog'i, barglari, gullari, po'stlog'i va urug'lari qayta ishlanib, qo'shimcha qiymatli mahsulot olish mumkin. Po'stloq kukuni dori vositalarida, teri va bo'yoq sanoatida qo'llanilishi mumkin va va tish kukunini tayyorlashda qo'llaniladi. Shuningdek, u oshqozon-ichak salomatligi va yo'g'on ichak saratoni kabi ba'zi saraton kasalliklarining oldini olishga hissa qo'shadi. U o'zining yaralarni davolovchi xususiyatlari bilan ham mashhur. Anor po'stlog'idan qurish damlama yoki meva sharbatining bilan tomoq chayilsa, anginada, og'iz bo'lgan xastaliklari (stomatit, gingivit)da yordam beradi. Anor tarkibidagi oshlovchi og'riqni qoldiradi, organik kislotalar esa virusni yo'qotadi. Anor yadrosi yog'i tarkibida Omega 5 (punitsik kislota), Omega 9 (olein kislota), Omega 6 (linoleik kislota) va palmitik kislota mavjud bo'lib, uni yallig'lanishga qarshi terini parvarish qilish bo'yicha yetakchilardan biriga aylantiradi

**Tatqiqotning maqsadi.** Dorivor anor (*punica granatum* L.) eksplantlarini tanlash va sterilizatsiya qilish jarayonini o'rganish.

**Tatqiqot ob'ekti va usullari.** O'simlik xom ashyosi sifatida dorivor anor po'stlog'i (*punica granatum* L. O'zbekiston, Toshkent) ekstragent sifatida 70% li etil spirti, ozuqa muhitini o'stirish uchun Murasiga Scooga ni qo'llanildi

Anor (*Punica granatum* L.) – anordoshlar oilasiga, derbenlar (lythraceae) turkumiga mansub o'simlik turi, mevasi iste'molga yaroqli subtropik meva hisoblanadi. Shimoliy yarimsharda anor mavsumi odatda sentabrdan fevralgacha, janubiy yarimsharda martdan maygacha davom etadi. Anor o'simligi asosan O'rta Osiyo, Ozorboyjon, Eron va Afg'onistonda; yovvoyi turlari

O'rta yer dengizi atrofi, Qrim, Kavkaz, Old Osiyo va Dog'istonda uchraydi. O'zbekiston hududida Quva, Namangan, Denov va Kitob(Varg'anza) tumanlari a'lo sifatli anorlari bilan mashhur. Barglari mayda nashtarsimon, cho'ziq, teskari tuxumsimon, uzunligi 6-8 sm, eni 7-15 mm, charmsimon qisqa shoxlarida to'p-to'p, uzun shoxlarida esa qarama-qarshi o'mashgan, shoxlari tikonli. Iyun-iyulda gullab, sentabr-oktabr oylarida meva beradi. Anor asosan chetdan changlanadi, mevasi yirik, dumaloq, qizg'ish yoki oqish rangda, og'irligi 250-1000 g keladi.

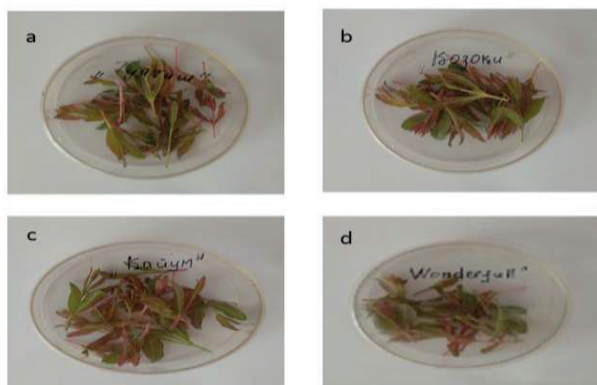
**Kimyoviy tarkibi va xususiyatlari.** Mevasi tarkibida 14-21% qand, 0.3-9% limon kislota, tannin, vitamin B, C va 15 xildagi aminokislotalar va C, P, B6 va B12 vitaminlari mavjud. Yorqin va sersuv meva S, R vitaminlariga boy. Shuningdek uning tarkibida V guruhi vitaminlari V6 va V12 hamda Ca, K, P va Fe minerallari ham bor. Vitaminlarning bunday birikmasi asab tizimi uchun foydali. Po'sti 29-50 %, doni 10-20% ni tashkil etadi. Mevasi, po'sti, ildiz po'stlog'i tarkibida 28% oshlovchi moddalar bor. Antosiyaninlar kabi anorning fenolik tarkibiy qismlari rang beradi, flavonoidlar va ba'zi flavonoid bo'lmaganlar kabi boshqa polifenollar antioksidant xususiyatlar, shiraning qattiqligi va achchigligi uchun javobgardir. Anor sharbati polifenollarning boy manbaidir. Bu minerallarga, xususan, kaliy, kalsiy, fosfor, magniy va natriyga boy; murakkab polisaxaridlar va turli xil bioaktiv birikmalarning yuqori darajasi, ya'ni fenolik moddalar, flavonoidlar, proantosiyanidin birikmalari va punikalaginlar va uning izomerlari kabi ellagitanninlar (ET) mavjud. Bundan tashqari, ozroq miqdorda punikalalin, gallagik kislota o'z ichiga oladi. Anor qobig'i kukunida topilgan asosiy polifenol fraktsiyalari katexinlar, fenol gallik kislota, kofein kislota, rezotsinol birikmalaridir.



**Tajriba qismi.** Klonal mikroko'paytirish jarayoni bir necha bosqichlardan iborat bo'lib, o'tkazilgan tadqiqotimiz birinchi bosqich yani – donor o'simlikni tanlash, eksplantlarni ajratish, sterilizatsiya qilish va yaxshi o'sadigan steril kultura olishdan iborat. Tanlab olingan eksplantlar respublikadagi mavjud maxalliy navlardan keltirilgan va markazimiz tajriba maydonida ekib o'stirilgan anorning "Tuyatish", "Qozoqi", "Qayum" va introduksiya qilingan "Wonderfull" navlarida olib borildi.

Tadqiqotimizda tajriba maydonidagi mavjud navlardan yog'ochlashmagan eksplantlar (apikal va yondosh kurtaklar) iyul oyining birinchi yarmida ajratib olindi va maxsus idishlarda laboratoriyaga olib kelindi. Bu jarayonda sarflangan vaqt oraligi 10-15 daqiqani tashkil etdi. Laboratoriyada eksplantlar 10-15 daqiqa davomida yuvish vositalari (sovinli suv) qo'shib oqar suv bilan yuvilib, ortiqcha qism va barglardan tozalandi. (1-Rasm).

Ajratib olingan eksplantlar aseptik sharoitda (laminar bokslarda) sterillangan uskunalar yordamida bajarildi. Dastlab o'simlik eksplantlarini sterilizatsiya qilish R.G. Butenko (1990 yil) metodikasi va tajriba sifatida qo'shimcha kimyoviy moddalar qo'llanildi.



1-rasm a) anorning "Tuyatish" navi b) "Qozoqi" navi c) "Qayum" navi d) "Wonderfull" navi

Asosiy sterilizatsiya uchta usulda amalga oshirildi (1-jadval). Shundan so'ng bosqichma-bosqich sterillangan eksplantlar suniy ozuqa muxiti MC (Murasiga kug) ga ekildi.

1-jadval.  
Natijalar tajriba o'tkazilgan navlarda sterilizatsiya usullarining samaradorligi

No	Eksplantlarni sterilizatsiyalash usuli	Ekilgan eksplantlarning dastlabki soni, dona	Steril eksplantlar soni, dona	Steril eksplantlar rentabelligi, %
Tajriba navlari				
1	Vodarod peroksid 30 % (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ) 5 min + etanol(S <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH)1 min + Suv(H <sub>2</sub> O) 5 min	50	5	10
2	0,1% li Natriy gipoxlorit (NaHCl) 20 min + 96 % etanol(S <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH) 30 sek + Suv(H <sub>2</sub> O) 5 min	50	15	30
3	Fundazol 50% 10 min + etanol(S <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH) 96 % 30 sek + Natriy gipoxlorit (NaHCl) 0,1% 20 min + antibiotik 1 min + Suv(H <sub>2</sub> O) 5 min	50	46	92

**Xulosalar.** Tajriba maydonidagi mavjud navlardan yig'ib olingan eksplantlarni turli usullar bilan sterilizatsiya qilish natijasida ularning samaradorligi har xil ko'rsatkichda bo'lishi isbotlandi. Tajriba o'tkazilgan kundan boshlab 15 kun vaqt oralig'ida eksplantlarning omon qolish darajasi xar-xil ko'rsatkichda bo'ldi. Shunday qilib *in vitro* sharoitida tajribaning birinchi va ikkinchi variantlarida, steril eksplantatlarning rentabelligi 10-30 foizni tashkil etdi. Tajribaning uchinchi variantida ushbu navlardagi steril eksplantatlarning rentabelligi 92% ni tashkil etdi va ma'qul deb topildi. Ayniqsa sterilizatsiya komponentlarini fungitsid va antibiotiklar bilan uyg'unlashgan xolda qo'llash anor *in vitro* kulturasida yaxshi natija berishi namoyon bo'ldi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Naik, S.K., Pattnaik, S., Chand, P.K., 1999. In vitro propagation of pomegranate (*Punica granatum L. cv. Ganesh*) through axillary shoot proliferation from nodal segments of mature tree. *Scientia Hort.* 79, 175±183.
2. Moriguchi, T., Omura, M., Matsuta, N., Kazaki, I., 1987. In vitro adventitious shoot formation from anthers of pomegranate. *HortScience* 22, 947±948.
3. Babak Valizadeh Kaji, Ahmad Ershadi, Masoud Tohidfar. In vitro propagation of two Iranian commercial pomegranates (*Punica granatum L.*) cvs. 'Malas Saveh' and 'Yusef Khani'
4. Shirokov A.I., Kryukov L.A., 2012 "Osnovy biotexnologii rasteniy" Nijniy Novgorod. S. 25-30

## СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТНИНГ ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИГА ТАЪСИРИНИНГ АЙРИМ ЖИҲАТЛАРИ

**Аннотация:** Ушбу мақола сунъий интеллектнинг озиқ-овқат саноатига таъсирининг турли жиҳатларини кўриб чиқади. Муаллиф ишлаб чиқариши жараёнларида сунъий интеллектдан фойдаланиш, таъминот занжири-ни бошқариши, сифат назорати ва янги маҳсулотларни яратишига инновацион ёндашувларни таҳлил қилади. Шунингдек, ишлаб чиқариши самарадорлигини ошириши, ресурсларни оптималлаштириши, истеъмолчиларнинг хоҳиш-истакларидан келиб чиққан ҳолда шахсийлаштирилган маҳсулотлар яратишига алоҳида эътибор қаратилган.

**Аннотация:** Данная статья рассматривает различные аспекты воздействия искусственного интеллекта на пищевую промышленность. Авторы анализируют применение искусственного интеллекта в процессах производства, управлении цепочкой поставок, качественном контроле и инновационных подходах к созданию новых продуктов. Особое внимание уделяется улучшению эффективности производства, оптимизации ресурсов, а также созданию персонализированных продуктов с учетом потребительских предпочтений.

**Калит сўзлар:** сунъий интеллект, озиқ-овқат саноати, ишлаб чиқариши жараёнларини такомиллаштириши, маҳсулот сифати, озиқ-овқат ишлаб чиқаришида инновациялар, қишлоқ хўжалигида интеллектуал технологиялар, ресурс самарадорлиги.

Озиқ-овқат саноати доимий равишда ривожланиб бормоқда ва сўнгги йилларда энг муҳим ютуқлардан бири сунъий интеллект ва робототехника интеграцияси бўлди. Ушбу технологиялар озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш, қайта ишлаш ва етказиб бериш усулларида инкилоб қилиб, унумдорлик, самарадорлик ва хавфсизликни оширишга олиб келди.

Сунъий интеллект деганда одамлар каби фикрлаш ва ўрганиш учун дастурлаштирилган машиналарда инсон интеллектини симуляция қилиш назарда тутилади. У бир қатор технологияларни, жумладан, машинани ўрганиш, табиий тилларни қайта ишлашни ўз ичига олади. Ушбу технологиялар машиналарга инсон тили ва визуал сигналларни тушуниш, изохлаш ва уларга жавоб бериш имкони беради.

Сифатли озиқ-овқат асосий талабдир ва ҳар қандай озиқ-овқатнинг асосий жиҳати озиқ-овқат хавфсизлиги, озиқ-овқат сифатининг ажралмас қисмидир. Аҳолининг кескин кўпайиши ва турли ижтимоий-иқтисодий омиллар туфайли озиқ-овқат тақчиллиги аллақачон ҳал қилувчи омил бўлиб келган [1].

Сўнгги ўн йилликда аҳоли сонининг уч миллиарддан олти миллиардга ўсиши озиқ-овқат истеъмолига катта талабни келтириб чиқарди [2]. 2050 йилга бориб, аҳоли сонининг тахминан 30%га ўсиши, ундан кейин озиқ-овқат инқирози ва озиқ-овқат ишлаб чиқаришни 70%гача ошириш учун таъсирли стресс кузатилади [3]. Statista маълумотлари шуни кўрсатадики, 2030 йилга келиб озиқ-овқат маҳсулотларини автоматлаштириш ва робототехника бўйича глобал бозор тахминан 5,4

миллиард донга ўсиши кутилмоқда [4]. Бу озиқ-овқат маҳсулотларини қайта ишлаш соҳасининг келажаги сунъий интеллект ва роботларнинг узлуксиз интеграцияси, инновациялар, самарадорлик ва барқарорликни рағбатлантириш билан белгиланишини тасдиқлайди.

Қишлоқ хўжалиги кўпроқ диверсификацияга учраб, қайта тикланмайдиган ресурсларга катта таъсир кўрсатмоқда, бу эса бир неча ўн йиллар ичида тугаши кутилмоқда. Глобал исиш ва ўрмонларнинг кесилиши, асосан ресурслардан юқори даражада фойдаланиш туфайли жиддий таҳдиддир. Кўпгина мамлакатларнинг катта ҳудудларида ресурслар танқислигини келтириб чиқариши мумкин бўлган янги атроф-муҳит шароитларига мослашиш туфайли озиқ-овқат хавфсизлиги ўсиши мумкин. Бу эса иқтисодий таназулга, инқирознинг кучайишига, асосий товарлар ва қишлоқ хўжалиги хом ашёси нархининг ошишига, одамлар ва ҳайвонларнинг эпидемияларига, пандемияларга, деҳқончиликка ёндашувнинг ишончли эмаслигига ва хавф-хатарларга олиб келади [5]. Озиқ-овқат маҳсулотларини харид қилиш талаб ва таклиф занжирида асосий мавзу бўлиб қолмоқда. Барқарор замонавий амалиётлар орасидан амалий ёндашувни танлаш талабни қондириш билан бирга самарадорликни сақлаб қолишда яхши натижалар беради. Янги ютуқлар туфайли янги экинларни ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш мумкин бўлди. Истеъмолчи талабини қондириш ва тез ишлаб чиқаришни таъминлаш учун озиқ-овқат саноати чекланган миқдордаги озиқ-овқат маҳсулотларини қайта ишлаш техникасини жорий қилди. Талабнинг ортиб бораётгани ва шунга мос равишда сунъий интеллектга асосланган

технологик ютуқларнинг ўсиши билан озиқ-овқатга бўлган эҳтиёжни қондириш мумкин [6].

Сунъий интеллект афзалликларини қўшимча қиймат занжиридаги боғланишнинг ҳар бир босқичида қўллаш имконияти мавжуд. Сунъий интеллект ишланмалари талабни прогнозлаш, хавфларни бошқариш, чидамлик, транспорт, етказиб берувчиларни танлаш, инвентарни бошқариш каби жараёнларда қўл келиши мумкин [7].

Мутахассислар сунъий интеллектнинг озиқ-овқат саноатидаги қуйидаги афзалликлари мавжуд эканлигини таъкидлайдилар [8]:

*1. Озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш жараёнини яхшилайти*

Сунъий интеллект озиқ-овқат ишлаб чиқариш жараёнини тезлаштириш, инсон хатоларини минималлаштириш, хавфсизлик стандартларини яхшилаш, вазифаларни автоматлаштириш ва ишлаб чиқариш сифатини ошириш каби кўп жиҳатдан озиқ-овқат саноатида инқилоб қилади.

Бундан ташқари, сунъий интеллектни озиқ-овқат саноатида қўллаш озиқ-овқат ишлаб чиқаришда ифлосланишни камайтиришда ўзгарувчан қадамни қўяди. Бу, асосан, хавфсизроқ озиқ-овқат ишлаб чиқариш учун замин яратади.

Технология озиқ-овқат корхоналарига яхши якуний маҳсулотлар учун озиқ-овқат маҳсулотларини қайта ишлашда аниқликни оширишга ёрдам беради. Бу хизмат сифати ва озиқ-овқат ташиш нуқтаи назаридан яхшилланган операцион амалиётларни таъминлайди.

Умуман олганда, сунъий интеллектни озиқ-овқат саноатида қўллаш ҳар бир киши яхшироқ, соғлом ва арзон озиқ-овқатга эга бўлиши мумкинлиги ҳақидаги концепцияни рағбатлантиради. Бу, шунингдек, технологиянинг транспортдан тортиб то хизмат кўрсатиш сифатигача бўлган операцион амалиётларнинг яхшиланишига олиб келади.

*2. Харажатларни камайтиришга олиб келади*

Сунъий интеллект озиқ-овқат саноатига тенденцияларни башорат қилиш ва энг кўп сотиладиган маҳсулотларни яратишнинг потенциал усулларини аниқлаш имконини беради. Сунъий интеллект тизимларининг муаммоларни ҳал қилиш имкониятлари узлуксиз тескари алоқа халқалари асосида технология қандай яхшиланишига асосланади.

Шунинг учун улар вақт ўтиши билан ўрганиш ва янги вазиятларга мослашиш орқали самаралироқ ўсади. Бундан ташқари, сунъий интеллект технологияси вазифаларни тезроқ автоматлаштириши мумкин, бу эса ишчиларга вақтни тежашга ва ижодий

вазифаларни бажаришда фойдаланишга ёрдам беради.

Энг муҳими, сунъий интеллект озиқ-овқат маҳсулотларини этикетлаш ва қадоқлашнинг аниқлигини оширишда кўпроқ ёрдам бериши мумкин. Бу озиқ-овқат саноати компаниялари учун вақт ва пулни тежаш учун ажойиб дегани.

*3. Озиқ-овқат маҳсулотларининг сифати ва хавфсизлигини бир поғонага оширади*

Озиқ-овқат саноати корхоналари озиқ-овқат маҳсулотларининг сифатига жуда эҳтиёт бўлишади. Шу сабабли, улар учун сунъий интеллектдан фойдаланиш ушбу озиқ-овқат компаниялари учун маҳсулотларнинг ишлаб чиқарилишини сунъий интеллект асосида мониторинг қилиш орқали озиқ-овқат маҳсулотлари сифатини таъминлашда катта ёрдам бўлади. Сунъий интеллект назорати ва мониторинги маҳсулотдаги ҳар қандай хатоликларни аниқ текширишни таъминлайди.

Бу инсон хатоларини камайтиради ва сифат стандартларини оширади, шу билан озиқ-овқат маҳсулотларининг умумий сифатини яхшилайти. Энг муҳими, сунъий интеллект потенциал хавфсизлик хавф-хатарларини аниқлай олади ва ифлосланишлар озиқ-овқат маҳсулотлари сифатига ҳар қандай зарар етказмасдан олдин уларни тузатади.

*4. Озиқ-овқат исрофгарчилигини камайтириши учун егулик чоралари*

Озиқ-овқат саноати энг муҳим муаммолардан бири - озиқ-овқат чиқиндилари билан шуғулланади. Озиқ-овқат компанияларига олиб келадиган даромад йўқотилиши ҳар йили миллиардлаб долларни ташкил қилади. Шу нуқтаи назардан, сунъий интеллект технологияларининг роли жуда муҳимдир.

Бу компанияларга озиқ-овқат чиқиндиларини келтириб чиқарадиган омилларни эрта аниқлашда ёрдам беради. Мисол учун, супермаркетлар маҳсулотни ташлаб кетмаслик учун сканерлаш ва ейиш мумкинлигини аниқлаш учун сунъий интеллект воситаларидан фойдаланиши мумкин.

Етарлича ички ресурсларга эга бўлмаган чакана савдо ва ресторанлардаги ўз озиқ-овқат сифатини ўлчаш учун сунъий интеллектдан юк ташиш мумкин. Бу маҳсулотларга озиқ-овқат миқдорини аниқлаш имконини беради.

*5. Мижозларнинг иммунитетини ва бизнес фойдасини яхшилайти*

Сунъий интеллект озиқ-овқат маҳсулотларига ёрдамга хизмат кўрсатишни яхшилаш ва жадвалларини самарали бошқариш орқали юкларни ташишни яхшилашда катта ёрдам беради. Бундан ташқари, технология озиқ-овқат компаниялари учун инсон

ресурсларини бўшатиш ва уларни янада муҳим вазифаларда ишлашга жалб қилиш орқали уларнинг аҳамиятини оширади. Технологиянинг энг яхши хусусиятларидан бири шундаки, у турли мижозлар учун тажрибани башорат қилиш ёки рецептлаш усуллари орқали шахсийлаштириш орқали мижозлар тажрибасини яхшилашга ёрдам беради.

Хулоса қилиб айтганда, сунъий интеллектнинг озиқ-овқат саноатига таъсири келажакда озиқ-овқат бизнесини ўзгартириши мумкин. Сунъий интеллектга асосланган технология озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш, тарқатиш ва таъминот занжирини бошқариш самарадорлигини оширади ва чиқиндиларни камайтиради. Сунъий интеллект ёрдамида ишлайдиган қишлоқ хўжалиги ресурсларни сақлаб қолган ҳолда ҳосилдорликни оширади.

Сунъий интеллект асосида ишлайдиган роботлар озиқ-овқатларни саралашдан тортиб етказиб беришгача бўлган турли вазифаларни автоматлаштириш орқали операцияларни соддалаштиради.

Умуман олганда, озиқ-овқат саноатида сунъий интеллектнинг келажаги озиқ-овқат секторини ўзгартиришга, барқарор амалиётларни таъминлашга, озиқ-овқат хавфсизлигини оширишга ва мижозлар тажрибасини яхшилашга, натижада янада самарали ва барқарор келажакка йўл очишга тайёр.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Slavin, P. Climate and famines: A historical reassessment. Wiley Interdiscip. Rev. Clim. Chang. 2016, 7, 433–447.

2. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a7c5f36e5274a7ee501a85c/11-926-future-of-food-and-farming-summary-russian.pdf>

3. Kamilaris, A.; Kartakoullis, A.; Prenafeta-Boldú, F.X. A review on the practice of big data analysis in agriculture. Comput. Electron. Agric. 2017, 143, 23–37.

4. <https://www.statista.com/statistics/1290022/food-robotics-global-market-unit-volume/>

5. <https://krex.k-state.edu/bitstream/handle/2097/12460/EconomicImpactofBSE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

6. Kakani, V.; Nguyen, V.H.; Kumar, B.P.; Kim, H.; Pasupuleti, V.R. A critical review on computer vision and artificial intelligence in food industry. J. Agric. Food Res. 2020.

7. Riahi, Y.; Saikouk, T.; Gunasekaran, A.; Badraoui, I. Artificial Intelligence Applications in Supply Chain: A Descriptive Bibliometric Analysis and Future Research Directions. Expert Syst. Appl. 2021.

8. <https://www.linkedin-com.translate.google/pulse/ai-food-industry-what-benefits-challenges-applications-binmile?>





## ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ И ПРЕМИКСА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ

**Annotatsiya.** Ushbu tadqiqotni olib borishdan asosiy maqsad, qo'ylarni oziqlantirishda bug'ozlikning ikkinchi davrida probiotik ozuqa qo'shimchasi va premiksdan foydalanish natijasida qo'ylarning sut mahsuldorligi, uvuz va sutning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganishdan iborat bo'lgan.

**Аннотация.** В данном исследовании, стояла задача изучения влияния кормовых добавок в виде пробиотической кормовой добавки и премикса на молочную продуктивность, физико-химические показатели молозива и молока.

**Kalit so'zlar:** qorako'l qo'ylar, probiotik, premiks, tirik vazn, uvuz, sut, qo'zi.

**Введение.** Каракульские овцы, как пастбищные животные основную потребность в кормах удовлетворяют за счет естественных кормов при круглогодичном пастбищном содержании. Немаловажным фактором определения нормы и уровня кормления для овец является условия содержания и их физиологическое состояние, особенно в суягный период. В данный период процессы обмена веществ протекают более интенсивно связанные с поддержанием жизнедеятельности материнского организма, синтеза питательных веществ для развития плода, вымени и резерва энергетического запаса в виде жировой ткани для предшествующей лактации. Как отмечает [2,3,7] во второй период суягности активно развивается плод, в данный период обмен веществ усиливается на 15-20%, отложение белка и минералов повышается на 80%, потребность в энергии повышается на 30-40%, в переваримом протеина на 40-60%.

Для поддержания нормальной физиологической деятельности суягных овец подкорма концентрированными кормами является обязательным [4,5]. Обогащение рациона овец в данный период биологически активными добавками имеет научную основу и является актуальным. В связи с этим, в данном исследовании, перед нами стояла задача изучения влияния кормовых добавок в виде пробиотической кормовой добавки и премикса на молочность, физико-химические показатели молозива и молока, а также динамику живой массы приплода.

**Материал и методика исследования.** Методом групп аналогов были сформированы две группы овец каракульской породы по 50 голов в каждой. При одинаковых пастбищных условиях содержания, во второй период суягности овцам дополнительно скармливали по 0,3 кг ячменной дерти. Для опытной группы, концентрированный корм обогащался пробиотиком «Бактовит» и премикс «Novamix» из расчета по 3 г на голову в сутки.

Пробиотик «Бактовит» кормового назначения содержит местные штаммы бактерии родов: *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Propionibacterium* и спорообразующие бактерии - *Bacillus subtilis* являющиеся пробиотиками, разработанный Институтом Микробиологии Академии наук Республики Узбекистан. В качестве премикса использовался продукт отечественного производства «NOVAMIX» (г. Наманган ООО «VET SERVIS MADINABONU»).

Молочность маток определяли расчетным методом с использованием молочного коэффициента (5 кг га 1 кг привеса ягнят до 21 дневного возраста).

Физико-химические показатели молока и молозива изучали в лаборатории при кафедре «Технологии хранения и переработки продуктов растениеводства и животноводства» СамГУВМБЖ. Полученный цифровой материал обрабатывался методом вариационной статистика по методу [1].

**Результаты исследования.** В многочисленных исследованиях установлено, что уровень молочной продуктивности главным образом, зависит от породы овец, их возраста, условия кормления и содержания. Учитывая тот факт, что уровень кормления, является самым определяющим фактором влияния на молочную продуктивность, в исследовании бала поставлена задача изучения влияния кормовых добавок на показатели данной продуктивности в первые 21 день лактации овец (табл. №1).

Результаты показали, что за данный период прирост живой массы ягнят в контрольной группе составил у баранчиков 3,90 кг и ярокчек 3,62 кг, в опытной группе 4,13 и 3,82 кг, соответственно. При этих показателей, молочность в опытной группе овец составила 20,65 кг для баранчиков и 19,1 кг для ярокчек. Эти результаты превысили контроль на 1,15 кг или 5,90% и 1,0 кг или 5,52%, соответственно по полам ягнят. Аналогичным образом, среднесуточная

молочность в опытной группе была выше с высокой достоверностью ( $p<0,05$ ).

Таблица №1.

Молочность каракульских овцематок,  $X\pm Sx$

Показатели	Контрольная группа		Опытная группа	
	баранчики (n=26)	ярочки (n=25)	баранчики (n=25)	Ярочки (n=27)
Живая масса при рождении, кг	3,95±0,09	3,60±0,08	4,42±0,08*	4,02±0,09*
Живая масса в 21 дневном возрасте, кг	7,85±0,22	7,22±0,23	8,55±0,25*	7,84±0,20*
Прирост, кг	3,90±0,08	3,62±0,07	4,13±0,07	3,82±0,06
Молочность, кг	19,50±0,41	18,10±0,40	20,65±0,35*	19,1±0,28*
Молочность в среднем за сутки, кг	0,93±0,02	0,86±0,02	0,98±0,02*	0,91±0,02*

(\* $p<0,05$ )

При изучении молочной продуктивности животных определение химического состава и физических свойств являются качественными показателями данной продукции. В данном исследовании изучение образцов молозива были отобраны в первые 4 дня и молока на 10-15 день лактации овцематок. Результаты приведены в таблице №3.

Таблица №3

Физико-химические свойства молозива и молока, овец,  $X\pm Sx$  (n=5)

Показатели	Молозиво (первые 4 дня)		Молоко (на 10-15 день лактации)	
	контрольная группа	опытная группа	контрольная группа	опытная группа
Сухое вещество, %	26,39±0,28	26,48±0,21	18,01±0,19	18,05±0,23
Белок, %	11,96±0,20	12,14±0,16	6,10±0,14	6,08±0,14
Жир, %	7,60±0,23	7,54±0,10	6,30±0,13	6,34±0,21
Зола, %	0,922±0,06	0,918±0,04	0,812±0,04	0,810±0,03
СОМО, %	18,79±0,32	19,07±0,12	11,55±0,24	11,79±0,17
Лактоза, %	5,91±0,13	5,88±0,13	4,80±0,14	4,82±0,09
Кальций, %	0,220±0,006	0,212±0,004	0,187±0,005	0,192±0,004
Фосфор, %	0,184±0,006	0,196±0,003	0,152±0,008	0,146±0,004
Плотность, г/мл	1,046±0,006	1,052±0,003	1,033±0,003	1,036±0,003

Анализ вышеуказанных данных показал, что по физико-химическим показателям молозива и молока между контрольной и опытной группами существенных отличий не наблюдалось, а некоторые из них были почти идентичными. В опытной группе по сравнению с контрольной группой повышенное содержание в молозиве сухого вещества, белка, СОМО, фосфора и высокой плотности, а также в молоке: сухого вещества, жира, СОМО, лактозы, кальция и высокой плотности не являются статисти-

чески достоверными. По нашему мнению, отсутствие разницы по физико-химическим показателям молозива и молока можно объяснить двумя причинами. Во-первых, опыт по использованию кормовых добавок проводился в суягный период овец, но не в лактационный период.

Во-вторых, данные кормовые добавки не оказывали качественное влияние на данные показатели, однако оказывают влияние на количественные показатели молочной продуктивности, что было доказано проведенными исследованиями.

**Выводы.** Полученные результаты показали, что повышение биологической ценности рациона за счет использования кормовых добавок в виде пробиотика и премикса во второй период суягности овец является целесообразным.

Список литературы:

1. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Колос. 1969. -150 с.
2. Яхяев, Б. С. (2022). КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК В КОРМЛЕНИИ ОВЕЦ. In *ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ-ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ* (pp. 216-217).
3. Юсупов, С. Ю., & Яхяев, Б. С. (2021). Кормовые добавки, способствующие интенсификации каракульского овцеводства. *Чорвачилик ва наслчилик иши*” Тошкент, 13-17.
4. Яхяев, Б. С. (2005). Эффективность использования бентонита при производстве баранины и каракульчи. *Автореф. на соиск. к. с-х. н. наук. Ташкент*.
5. Mirsaidov, X.S., Maxammatova, D.A., To‘xtayeva, L., & Suyunova, Z. B. (2022). SOG ‘IN SIGIRLAR SUT MAHSULDORLIGINI OSHIRISHDA RATSION STRUKTURASINI OPTIMALLASHTIRISH VA QO ‘SHIMCHA OZUQALARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 808-811.
6. Nendissa, D. R., Alimgozhaevich, I. K., Sapaev, I. B., Karimbaevna, T. M., Bakhtiyarovna, S. Z., Abdullah, D., ... & Sharifovna, A. G. (2023). Sustainable livestock grazing in Kazakhstan practices, challenges, and environmental considerations. *Caspian Journal of Environmental Sciences*, 21(4), 977-988.
7. Суюнова, З., Номозов, М., Боходиров, А., & Раимова, Ф. (2023). Turli etologik tipdagi sigirlarning laktatsiya faoliyati. *Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов*, 1(1), 296-300.

## БОТАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПАСТБИЩНЫХ РАСТЕНИЙ В ПРЕДГОРНОЙ ПУСТЫНИ КАРАКУЛЕВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ В ЗИМНИЙ И ПЕРВЫЙ ВЕСЕННИЙ ПЕРИОДЫ

**Annotatsiya.** Maqolada qorako 'lchilik xo 'jaliklarining tog 'oldi yaylovlarida qish va bahorning birinchi mavsumlarida ozuqabop o 'simliklarning botanik tarkibi to 'g 'risida ma 'lumotlar keltirilgan. Ma 'lumotlar o 'simliklar oilasiga mansub bo 'lgan turlar nomi bilan keltirilgan.

**Аннотация.** В данной статье приводятся данные о ботаническом составе кормовых растений в предгорных пастбищах каракулеводческих хозяйств в зимний и первый весенний период сезонов года. Данные приведены названиями семейств и видов растений.

**Kalit so 'zlar:** qorako 'lchilik, yaylov, ozuqa, o 'simlik, botanik tarkib.

**Введение.** Каракульские овцы, как пастбищные животные основную потребность в кормах удовлетворяют за счет пастбищ, при круглогодичном пастбищном содержании. В настоящее время урожайность естественных пастбищ снижается из-за отрицательного влияния ряда антропогенных факторов. Глобальная проблема потепления климата, нерациональное использование и управлениями пастбищами оказало неблагоприятное влияние на экологическое состояние пастбищ [3,4,5]. В связи с этим, изучение ботанического состава и определение естественных резервов кормовых растений в каракулеводческих хозяйствах является очень актуальным.

Целью данного исследования являлось изучение ботанического состава пастбищных кормов в условиях предгорной пустыни для правильной организации полноценного кормления каракульских овец во второй период суягности, который приходится на зимний и первый весенний период сезона года.

**Материал и методика исследования.** Ботанический состав кормов был изучен в условиях предгорной пустыни методом трансектов, с использованием методических разработок НИИКЭП [1]. Семейство и виды растений определены на основе ботанического атласа-словаря хозяйственно полезных растений Узбекистана. [2].

**Результаты исследования.** В условиях круглогодичного пастбищного содержания каракульских овец наблюдается резкое колебание в кормлении в зависимости от сезона года. Второй период суягности овец приходится на зимний и первый весенний период. Растительный покров пастбищ в зимний и ранневесенний периоды резко отличаются между собой по ботаническому и химическому составу, а также питательности.

Зимний период является резервом естественных кормовых культур, которые представляют собой в основном грубостебельчатые растения, как остатки после стравливания более ценных вегетативных органов растений. Высокая температура и инсоляция летне-осеннего периода повышает распад органических и биологически активных веществ, основную часть органики составляет клетчатка, что оказывает существенное влияние на снижение энергетической ценности кормового запаса. Атмосферная влажность зимнего воздуха позволяет размягчению стеблей, что повышает физическую поедаемость пастбищных растений.

Изучение ботанического состава пастбищных трав в зимний период показало (табл. 1), что в зимний период основную массу растительности составляли растения из следующих семейств: маревые – 3%, сложноцветковые – 78%, бобовые – 16% и злаки – 3%.

**Таблица 1**  
**Ботанический состав пастбищ в зимний период**

Семейство	Зима	
	Виды растений	%
Мариевые (Chenopodiaceae)	Марь вонючая (Olabuta – Chenopodium vulvaria L.); Кохия стелющаяся (Izen – Kochia prostrata (L) Schrad.) и другие.	3
Сложноцветковые (Compositae)	Полынь горькая (Ermon – Artemisia absinthium L.); Полынь ферганская (Oq shuvoq - Artemisia ferganensis H. Krasch.); Кузиния мелкоплодная (Karrak – Cousinia microcarpa Boiss.) и другие.	8
Бобовые (Leguminosae)	Астрагал растопыренный (Singren – Astragalus villosissimus Bge.); Янтак рылолистный (Yantoq – Alhaglsparisifolia Shap.) и другие.	6
Злаки (Gramineae)	Свиной пальчатый (Alriq – Cynodon dactylon (L.); Пырей ползучий (Bug 'doyiq – Elytrigia repens (L) Desv.) и другие.	3
Всего	100	

Ранневесенней период является началом вегетационного периода фауны пастбищ. В данной фазе высокое содержание влаги в молодой траве определяет низкую питательность корма, сухое вещество богато БЭВ и биологически активными веществами, низкое содержание клетчатки определяет их биологическую полноценность и высокую переваримость. Однако для удовлетворения потребности необходимо достаточное количества потребления этих растений. В первый весенний период, основную массу растительности составляли растения из следующих семейств (табл. 2): маревые – 9%; сложноцветковые – 16%; бобовые – 14%, злаки – 32%, крестоцветные – 4%; осоковые – 11% и маковые – 14%.

Таблица 2

**Ботанический состав пастбищ в первый весенний период**

Семейство	Первый весенний период	%
	Виды растений	
Маревые (Chenopodiaceae)	Шпинат огородный (Ismaloq – Spinacia oleracea L.); Кохия стелющаяся (Izen – Kochia prostrata (L) Schrad.) и другие.	9
Сложноцветковые (Compositae)	Василек прижатый (Bo'tako'z – Centaurea depressa M.B.); Тысячелистник таволголистный (Dastarbosh – Achillea filipendulina Lam.) и другие.	6
Бобовые (Leguminosae)	Псоралея косянковая (Oqquqay – Psoralea drupacea Bge.); Астрагал тонкостебельный (No'xatak – Astragalus filicaulis F. et M.); Астрагал Сиверса (Paxtak – Astragalus sieversianus Pall.) и другие.	4
Злаки (Gramineae)	Мятлик луковичный (Qo'ng'ir bosh – Poa bulbosa L.); Костер кровельный (Yaltirbosh – Bromus tectorum L.); Мартук бонапарта (Arapxon – Eremopyrum buopartii Nevski.); Пырей ползучий (Bug'doyiq – Elytrigia repens (L) Desv.); Лентоостик длинноволосый (Qiltiq – Teaniatherum crinitum Nevski.) и другие.	2
Крестоцветные (Cruciferae)	Хористопора нежная (Oq chitir – Chorispora tenella DC.) и другие.	4
Осоковые (Cyperaceae)	Осока вздутая (Ilak – Carex physodes MB.) и другие.	1
Маковые (Papaveraceae)	Мак павлиный (Lolaqizg'aldoq – Papaver pavonium Schrenk.) и другие.	4
Всего	100	

**Выводы.** Изучение ботанического состава пастбищных растений в предгорных районах каракулеводческих хозяйств показали, что в зимний период основную массу растительности составляли растения из следующих семейств: маревые – 3%,

сложноцветковые – 78%, бобовые – 16% и злаки – 3%. В первый весенний период, соответственно: 9; 16; 14 и 32, кроме этого, крестоцветные – 4; осоковые – 11 и маковые – 14%.

**Список литературы:**

1. Махмудов М.М. Хайдаров К.Х. Яйловшунослик. Илм-Фан.Тошкент. с. 150-160.
2. Набиев М. Ботанический атлас-словарь хозяйственно полезных растений Узбекистана. “ФАН”. Ташкент 1969. С. -251.
3. Юсупов, С. Ю., and Б. С. Яхьяев. «Кормовые добавки, способствующие интенсификации каракульского овцеводства.» *Чорвачилик ва наслчилики иши*” Тошкент (2021): 13-17.
4. Яхьяев, Б. С. (2023). Характеристика кормовых добавок отечественного производства для обеспечения полноценности рационов в интенсификации пустынно-пастбищного животноводства в условиях Узбекистана. *Молодой специалист*, 2(18), 7-18.
5. Yaxyayev, B. S. (2023). GOLSHTIN ZOTLI SIGIRLARGA OZUQAVIY QO ‘SHIMCHALARDAN FOYDALANISHNING SAMARADORLIGI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMYI JURNALI*, 183-190.
6. Raimova F, Yakhaev B, Suyunova Z. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РАЦИОНЕ ДОЙНЫХ КОРОВ КОРМОВОЙ ТЫКВЫ СОРТА СУТОФЕНТОВ, УНИВЕРСАЛЬНОЙ ПРОБИОТИКОВОЙ ДОБАВКИ “ПРОБИОКОРМ” И ПРЕМИКСА “NOVAMILK”. Статьи ssuv. uz. 2023 Feb 22;3(3).
7. Mirsaidov, X. S., Maxammatova, D. A., To'xtayeva, L., & Suyunova, Z. B. (2022). SOG ‘IN SIGIRLAR SUT MAHSULDORLIGINI OSHIRISHDA RATSION STRUKTURASINI OPTIMALLASHTIRISH VA QO ‘SHIMCHA OZUQALARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMYI JURNALI*, 808-811.
8. Nendisa, D. R., Alimgozhaevich, I. K., Sapaev, I. B., Karimbaevna, T. M., Bakhtiyarovna, S. Z., Abdullaha, D., ... & Sharifovna, A. G. (2023). Sustainable livestock grazing in Kazakhstan practices, challenges, and environmental considerations. *Caspian Journal of Environmental Sciences*, 21(4), 977-988.



## ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ВИН

**Аннотация.** Винодельческие предприятия должны обеспечивать выпуск высококачественной конкурентоспособной продукции. АОА (антиоксидантная активность) является показателем биологической ценности и несет дополнительную информацию о качестве вина, обеспечивает как ее безопасность, так и подлинность. Данная работа направлена на изучение АОА различных типов готовой винодельческой продукции.

**Аннотация.** Виночилик корхоналари юқори сифатли рақобатбардош маҳсулотларни ишлаб чиқаришни таъминлаш керак. АОФ (антиоксидант фаоллиги) биологик қиймат кўрсаткичи бўлиб, вино сифати ҳақида қўшимча маълумот беради, унинг хавфсизлиги ва ҳақиқийлигини таъминлайди. Ушбу иш тайёр ҳар хил типдаги виночилик маҳсулотларининг АОФ ни ўрганишга қаратилган.

**Ключевые слова:** алкогольные напитки, кондиции, антиоксидантная активность.

В последние годы различные группы напитков с позиции потребительских свойств рассматриваются все в большей степени как продукты, обладающие определенной физиологической ценностью и используемые для обогащения организма широким спектром биологически активных веществ. Одним из показателей, отражающих физиологическую ценность продукта для организма человека, является антиоксидантная активность [1]. Кроме того, антиоксидантная активность может являться дополнительным критерием качества, расширяя компактную группу нормированных показателей, установленных ГОСТ. Рядом исследований установлено, что одним из главных источников поступления антиоксидантов в организм человека, благодаря высокому содержанию фенольных соединений, являются алкогольные напитки (вина), чай, кофе, соки, овощи и фрукты. Самые широко-известные антиоксиданты шоколад и красное вино. Для различных групп фенольных соединений доказана необходимость их присутствия в рационе питания, а также установлены адекватные уровни их суточного потребления [2].

В этой связи актуальными являются исследования, направленные на определение антиоксидантной активности различных групп напитков.

В качестве объектов исследования в работе были использованы: образцы белых и красных сухих, полусухих, полусладких и десертных вин, коньяков.

Измерение антиоксидантной активности проводили с использованием постоянно – токового режима катодной вольтамперометрии на полярографе ПУ-1, скорость раз-вертки потенциала составляла  $W=40В/с$ .

Благотворное влияние сухого красного вина на здо-ровье человека при умеренном потреблении известно с древнейших времен. Это связано, в частности, и с при-сутствием в красном вине природных антиоксидантов. В последнее время широко обсуждается так называемый «французский парадокс», заключающийся в том, что смертность от сердечно-сосудистых заболеваний среди мужчин во Франции в два раза ниже, чем в США, хотя из-вестно, что французы употребляют более жирную пищу

[3]. Этот «парадокс» связали с регулярным потреблением французами красного вина, в котором содержится много природных антиоксидантов – биофлавоноидов.

Результаты исследований по определению различ-ных образцов красных и белых вин, отличающихся кон-диционным составом, приведены в таблицах 1 и 2 соот-ветственно.

**Таблица 1.**

**Антиоксидантная активность образцов красных вин**

№	Наименование образцов	Спирт, % об	Сахар, г/дм <sup>3</sup>	АОА, нм/мин/мл
1	Сухое	11	-	20
2	Сухое «Саперави»	10-12	-	45
3	Сухое «Қора Гўзал»	10-12	-	13,5
4	Полусладкое «Дикая орхидея»	13	80	42,8
5	Полусладкое «Семь красавиц»	13	70	62,5
6	Полусладкое «Золотая Бухара»	10,5	80	31,7
7	Полусладкое «Бычья кровь»	10,5	80	20
8	Десертное «Кагор»	16	190	23

Как видно из данных таблицы, каждое вино характе-ризуется определенным показателем АОА, причем мини-мальные и максимальные значения для каждой из групп резко отличаются. В результате исследований установ-лено, что антиоксидантная активность красных вин в за-висимости от кондиционных параметров варьировалась в достаточно широких пределах. Так, диапазон АОА в сухих винах она составил – 13,5-45 нм/мин/мл, в полу-сладких – 20-62,5 нм/мин/мл, а в десертном вине АОА составила 23 нм/мин/мл.

**Таблица 2.**

**Антиоксидантная активность образцов белых вин**

№	Наименование образцов	Спирт, % об	Сахар, г/дм <sup>3</sup>	АОА, нм/мин/мл
1	Сухое Ркацителли	10-12	-	22
2	Ок муссаллас	10-12	40-80	16,7
3	Сухое	11	-	17
4	Полусладкое Жасмина	11	50	61,75
5	Полусладкое «Мона Лиза»	10,5	50	12,7
6	Полусухое Тохир и Зухра	13	30	65
7	Десертное	15	16	23

Значения антиоксидантной активности образцов белых сухих вин расположились в более узком диапазоне 17-22 нм/мин/мл. Содержание их в полусладких и полусухих белых винах выше по сравнению с сухими и концентрация их также варьировалась в достаточно узком интервале – 61-65 нм/мин/мл, единственное исключение составило полусладкое вино «Мона Лиза». АОА этого вина ниже всех исследуемых образцов вин данной группы. В белом десертном АОА такая же, как и в красном десертном и составила 23 нм/мин/мл.

Данные, полученные для белых вин, не коррелируют с содержанием фенольных компонентов и общей антиоксидантной активностью. Это может указывать на нефенольную природу антиоксидантов, содержащихся в данных винах или такое соотношение полифенольных компонентов вин, и/или не обеспечивают объективность показателей антиоксидантной активности. Для установления природы наблюдаемых эффектов и их объяснения необходимо изучение компонентального состава белых вин и взаимодействия этих компонентов в процессе определения.

Коньяк – крепкий спиртной напиток, который получают с помощью двойной дистилляции белого вина и дальнейшей выдержки в дубовых бочках. Исследованию антиоксидантной активности коньяков посвящено незначительное количество работ, в основном зарубежных. В нашей стране изучению показателя антиоксидантной активности коньяков не уделяется достаточного внимания, в связи с чем, оценка потребительских свойств данного вида продукции на основе определения указанного показателя представляет несомненный интерес. В связи с этим, нашим исследованиям были подвержены несколько образцов коньяков (табл. 3).

Коньяки содержат антиоксиданты, источником которых является исходный коньячный спирт, а также антиоксидантная активность коньяков обусловлена наличием в их составе соединений, экстрагируемых из древесины дуба в процессе выдержки: лигнина и продуктов его деструкции, ароматических кислот, эллагиновых и катехиновых танинов.

Таблица 3.

**Антиоксидантная активность образцов коньяков**

№	Наименование образцов	Спирт, % об	Сахар, г/дм <sup>3</sup>	АОА, нм/мин/мл
1	«Ўзбекистон»	40	1,5	96,8
2	«Белый ястреб»	40	1,5	62,5

Анализ образцов коньяков показал, что вариация значений антиоксидантной активности находится в пределах 62-96 нм/мин/мл. Согласно результатам исследований Я.И.Яшина и др. [4], во многих исследуемых ими образцах коньяков величина антиоксидантной активности очень низкая, что дает основание подозревать их фальсификацию. Высокое содержание АОА в коньяках мож-

но объяснить длительной выдержкой коньяка в дубовой бочке и дает дополнительную информацию не только о его качестве, но также и его подлинности.

Таким образом, проведенные нами исследования показали, что в зависимости от типа вина, антиоксидантная активность различна. Наибольшее значение АОА наблюдается в полусладких красных и белых винах, а также в коньяках.

Столь существенный разброс значений антиоксидантной активности, возможно, отражает качество фенольных соединений - их состав и форму, в которой они присутствуют в винах (соотношение окисленные/восстановленные формы фенольных соединений). Кроме того, не следует упускать и тот факт, что вина различаются по химическому составу, в особенности по составу различных восстановителей [5].

Так как диапазон колебаний антиоксидантной активности в пределах группы вин достаточно широк, их потребительские свойства, а также физиологическое действие, оказываемое на организм также будут существенно различаться, что имеет очень важное значение.

Суммируя вышеизложенное, необходимо отметить, что актуальной проблемой теории и практики виноделия остается изучение антиоксидантных свойств вина и действия его отдельных компонентов для создания объективного, надежного и воспроизводимого экспресс метода определения общей антиоксидантной активности готовой продукции. В настоящее время в странах ведущих производителей вина в мире широко дискутируется вопрос о стандартизации данного показателя и использовании его в качестве объективного показателя положительного влияния вина на здоровье человека и гарантии высокого качества готовой винодельческой продукции.

**Использованная литература.**

1. Юлдашев Х., Абдуллаева Б.А. Потребительские свойства алкогольных напитков на основе определения антиоксидантной активности // Актуальные вопросы в области технических и социально-экономических наук. Республиканский межвузовский сборник. Ташкент. Часть 1 .С.247-248.
2. Лапин А.А. Оценка антиоксидантной активности вин // Индустрия напитков. -2008. -№ 5. - С. 118-122.
3. Renaud F. de Logeril M. Wine, alcohol, platelets and French paradox for coronary artery discasc. Lanset, 1992, v. 339, p. 1523 -1526.
4. Яшин Я.И., Рыжнев В.Ю., Яшин А.И., Черноусова Н.И. Природные антиоксиданты. Содержание в пищевых продуктах и их влияние на здоровье и старение человека. Москва, Издательство «ТрансЛит», 2009, 212 с.
5. Сапаева З.Ш., Иргашева Г.Р., Гулямов Ш.М., Туйчиева С.Т., Абдуллаева Б.А. Химизм антиоксидантной защиты переработки винограда // Ҳалқаро илмий-техникавий журнал «Кимёвий технология. Назорат ва бошқарув», Ташкент, 2012, №4, С. 10-14.

Алимов Айтбай Айткенович, профессор,  
Тоқтар Бакбергел Балтабекұлы, магистрант,  
КазНАИУ

## НАУЧНОЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ АЭРОИОНИЗАЦИИ ВОЗДУХА В СОЧЕТАНИИ С ЭФИРНЫМИ МАСЛАМИ НА ОБЪЕКТАХ ВЕТНАДЗОРА

**Аннотация.** В статье освещается проблема применения аэроионизации воздуха и эфирных масел при выращивании телят голштинской породы на особенность иммунологический реактивность организма. Установлено, что эфирная масло снижают содержание микрофлоры воздуха в закрытых помещениях: бегония и герань на 43 %, циперус - на 59 %, а мелкоцветная хризантема - на 66 %.

**Abstract.** The article highlights the problem of the use of aeroionization of air and essential oils in the cultivation of Holstein calves for the specific immunological reactivity of the body. It has been found that essential oil reduces the microflora content of indoor air: begonia and geranium by 43%, cyperus by 59%, and small-flowered chrysanthemum by 66%.

**Ключевые слова:** эфирные масла, применения, аэроионизация воздуха, микрофлора.

**Введение.** В настоящее время в научных источниках публикуется множество работ по применению эфирных масел, как в медицинской, так и ветеринарной практике, в качестве средств которые обладают иммуностимулирующим действием. Около 3000 эфиромасличных растений, из которых выделено и идентифицировано свыше 500 органических соединений, число которых в составе одного эфирного масла может варьироваться от 120 до 500. Эфирные масла - это многокомпонентные органические соединения терпентов, спиртов, альдегидов, кетонов и других углеводов, вырабатываемых эфирномасличными растениями [1, 2, 3].

Каждое эфирное масло многофункционально, так как оно многосоставно. В состав эфирных масел может входить до 300 компонентов, поэтому они могут обладать несколькими лечебными свойствами одновременно, но есть общая тенденция в действии эфирных масел. Все они обладают иммуномодулирующим, выраженным бактерицидным и антисептическим действием, противовирусными и противовоспалительными свойствами [4, 5, 6]. Установлено, что бегония и герань снижают содержание микрофлоры в окружающем воздухе на 43 %, циперус - на 59 %, а мелкоцветная хризантема - на 66 %. Современные исследования подтвердили высокую антисептическую активность ароматических масел. Например, водный 5 % раствор можжевельного эфирного масла полностью убивает тифозные бактерии и бациллу Шига в течение 5 мин, колибактерии - за 4 - 10 мин, стрептококк и дифтерийную палочку - за 6 мин, стафилококк - за 8 мин, палочку Коха (возбудитель туберкулеза) - за 60 мин. Агрессивность эфирных масел по отношению к микробам сочетается с их практически полной безвредностью

для организма человека и животных [7, 8].

Важнейшая задача современного животноводства - выращивание крепких жизнеспособных телят. От состояния здоровья телят зависит активная адаптация к неблагоприятным факторам окружающей среды, их рост, развитие и сохранность. Особое значение в профилактике болезней телят раннего возраста имеют ветеринарно-гигиенические и санитарные мероприятия, поэтому условия содержания, ухода, кормления, ветеринарно-гигиенические и санитарные требования должны взаимоувязываться единой технологией выращивания телят раннего возраста.

По данным ученых, биологически активные вещества эфирных масел способны воздействовать на поведение и различные физиологические состояния в особенности у молодняка сельскохозяйственных животных. Изменяется ритм дыхания, сердцебиение, мышечный и сосудистый тонус [9, 10].

Среди многих причин, обуславливающих возникновение болезней дыхательной системы при выращивании телят следует выделить основные группы: несоблюдение норм кормления в молозивный и послемолозивный периоды, нарушение температурно-влажностного режима, простудные факторы, запыленность и загазованность воздуха, отсутствие моциона и воздействие на животных микрофлоры.

Успешное применение эфирного масла - это современный, научный метод профилактики для обеззараживания воздуха от многих заболеваний, в особенности у молодняка сельскохозяйственных животных [11, 12].

Каждый новорожденный теленок с рождением приобретает специфическую для него микрофлору, при взаимодействии с которой он нормально разви-

ваются. При нарушении параметров микроклимата, условий содержания (антисанитария, скученность, содержание разновозрастных групп животных) происходит накопление, усиление вирулентности условно-патогенной и патогенной микрофлоры, и вирусов, что в конечном итоге приводит к возникновению и распространению болезней не инфекционного и инфекционного происхождения.

Таким образом, эфирные масла являются перспективными средствами в повышении устойчивости организма к неблагоприятным факторам внешней среды: ионизирующее излучение, ксенобиотики, канцерогены; является средством профилактики респираторных заболеваний при оптимизации воздушной среды помещений.

**Целью исследований** явилось изучение параметров микроклимата при различных технологиях выращивания телят, также оценка общей микробной обсемененности воздуха при применении эфирного масла и влияние его на естественную резистентность телят.

Данная научно-исследовательская работа заключается в том, что впервые предложены хозяйствам для понижения общей микробной обсемененности воздуха помещений телят – применение эфирного масла.

#### **Материалы и методы исследований.**

Научно-исследовательская работа проводилась в условиях лабораторий кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза и гигиена» КазНАИУ, и в хозяйствах Алматинской области на телятах голштинской породы. При рождении телята голштинской породы коров имеют вес 40 - 50 кг. Телята подбирались с учетом их общего состояния, возраста, массы тела и содержались в одинаковых условиях содержания и кормления.

Методологию научных исследований мы проводили несколько серии опытов:

- первая исследования заключалась в изучении динамики основных параметров микроклимата и общей микробной обсемененности воздуха в помещениях для содержания телят при различных технологиях выращивания до и после применения эфирного масла;

- вторая исследования заключалась изучение влияния эфирного масла на особенности иммунологическую реактивность организма телят.

Микробную обсемененность воздуха закрытых помещений определяли методом улавливания микроорганизмов, предложенным А.А. Алимовым, в качестве улавливателя микроорганизмов использовали устройство улавливатель микроорганизмов

(УМ) из химически чистого стекла объемом 50 мл. Температуру и относительную влажность исследовали с помощью психрометра Ассмана.

**Результаты и обсуждение.** Влияние эфирного масла на общую микробную обсемененность воздуха помещения для содержания телят.

В помещениях, где содержались опытные группы телят прошедшие тест, была поставлена фарфоровая чашечка с ватой, пропитанная 2%-ным маслом чайного дерева. Сеансы проводили 2 раза в день (утром около 5 часов и вечером после 21:00 часов) продолжительностью 45 минут в течение 20 дней. Концентрация эфирных масел в воздухе помещений находилась на уровне, несколько ниже пороговых, то есть такой, который начинает различаться животными. Это составило из расчета 3 мг эфирного масла в 1 м<sup>3</sup> воздуха.

Результаты исследований в таблице 1 показывают, что показатели температуры, влажности и скорости движения воздуха в двух секциях телятника, почти соответствуют зоогигиеническим нормативам, поэтому пары ароматического масла не повлияли на эти показатели, но повлияло на газовый состав воздуха и значительно на общую микробную загрязненность, которые не маловажна по своему гигиеническому значению.

До применения эфирного масла микробная обсемененность, содержание углекислого газа, аммиака, сероводорода в рассматриваемых экспериментах - профилакториях было повышенным, под действием эфирного масла концентрация углекислого газа снизилась на  $0,03 \pm 0,001$  %, аммиака на  $2,5 \pm 0,24$  мг/м<sup>3</sup>, сероводорода на  $2,1 \pm 0,16$  мг/м<sup>3</sup> с достоверной статистической разницей ( $P \leq 0,01$ ). Заметные результаты получили при исследовании микробной загрязненности - количество микроорганизмов уменьшилось на  $20,4 \pm 1,45$  КОЕ /м<sup>3</sup>, в ТОО «Байсерке-Агро».

**Таблица 1.**

**Показатели параметров микроклимата и микробной обсемененности воздуха помещений с применением эфирного масла (n = 20)**

Параметры микроклимата	ТОО «Байсерке-Агро»	
	контрольная	опытная
Температура, °С	11,1 ± 0,20	11,1 ± 0,30
Относительная влажность, %	73,4 ± 1,08	72,6 ± 0,06
Скорость движения воздуха, м/сек	0,24 ± 0,03	0,23 ± 0,02
Углекислого газа, %	0,08 ± 0,006	0,03 ± 0,001
Аммиака, мг/м <sup>3</sup>	5,8 ± 0,34	2,5 ± 0,24
Сероводорода, мг/м <sup>3</sup>	5,4 ± 0,22	2,1 ± 0,16
Микробная загрязненность воздуха, КОЕ /м <sup>3</sup>	39,6 ± 2,05	20,4 ± 1,45



Таким образом, положительное влияние эфирного масла на микроклимат помещения объясняется тем, что масла содержат до 300 компонентов в себе легкоиспаряющиеся органические соединения: терпены, спирты, альдегиды и другие углеводороды, вырабатываемые эфирно-маслянистыми деревьями. Для этого масла характерно наличие противомикробной и бактерицидной активности.

Улучшение параметров микроклимата в клетке индивидуального домика, способствовало повышению иммунитета телят: интенсивному повышению количества гемоглобина, общего белка, бактерицидной и фагоцитарной активности сыворотки крови. Из таблицы 2, у телят в ТОО «Байсерке-Агро», гемоглобин выше на  $111,0 \pm 3,0$  г/л, эритроциты на  $7,5 \pm 0,35$   $10^{12}$ /л, содержание общего белка на  $6,9 \pm 0,54$  г/л, бактерицидная активность сыворотки крови на  $58,20 \pm 0,25$  % и фагоцитарная активность увеличилась на  $48,7 \pm 0,75$  %. За время проведения опыта телята в опытной группе не болели, а в контрольной группе отмечали признаки болезней органов дыхания.

**Таблица 2.**

**Показатели крови телят при применении эфирного масла (n = 10)**

Показатели крови	Лабораторное обозначение	ТОО «Байсерке-Агро»	
		контрольная	опытная
Гемоглобин, г/л	HGB	$96,9 \pm 1,10$	$111,0 \pm 3,0$
Эритроциты $10^{12}$ /л	RBC	$6,0 \pm 0,22$	$7,5 \pm 0,35$
Общий белок, г/л	TP	$4,9 \pm 0,20$	$6,9 \pm 0,54$
Бактерицидная активность, %	HCT	$54,02 \pm 0,12$	$58,20 \pm 0,25$
Фагоцитарная активность, %	HCT	$45,48 \pm 0,35$	$48,7 \pm 0,75$

Таким образом, эфирное масло улучшает своим противомикробным, бактерицидным действием санитарный показатель микроклимата в опытных помещениях, оптимизация микроклимата в свою очередь способствует повышению резистентности телят, улучшая, физиологическое состояние орга-

низма животных и может быть рекомендовано как профилактическое средство при болезнях дыхательных систем.

**Список использованной литературы:**

1. Николаевский, В.В. Биологическая активность эфирных масел. // М.: Медицина, 1987. - 250 с.
2. Пономаренко, Г.Н. Основы доказательной физиотерапии. // - СПб.: ВМедА, 2003. - 224 с.
3. Хакимов И.Н., Ветеринарная гигиена и санитария: учеб. Пособие. - Ростов н/Д.: Феникс, 2017.- 380 с.
4. Сидорчук А.А., Крупальник В.Л., Попов Н.И. и др. Ветеринарная санитария, СПб.: Лань, 2011.- 368 б.
5. Кузнецов А.Ф., Родин В.И., Светличкин В.В. и др. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии, СПб.: Лань, 2013.- 512с.
6. Кузнецов А.Ф., Кочиш И.И., Семенов В.Г. и др. Гигиена животных, 2-е изд., перераб. и доп.- СПб.: КВАДРО, 2015.- 448 с.
7. Кузнецов, А.Ф., Муромцев Б.А., Семенов В.Г. Практикум по гигиене животных, СПб.: КВАДРО, 2014.- 384с.
8. Чикалёв, А.И., Юлдашбаев Ю.А. Зоогигиена, Москва, ИНФРА-М, 2018.-248с.
9. Кузнецов А.Ф., Тюрин В.Г., Семенов В.Г. и др. Общая гигиена в технологии содержания сельскохозяйственных животных, НАН РК; ТОО НИЦ Жив.- Алматы: Ылым, 2018.- 420 с.
10. Мудрецова Висс К.А., Дедюхина В.П. Микробиология, санитария и гигиена, 4-е изд., испр. и доп.- М.: ФОРУМ, 2010.- 400 с.
11. Темербаева М.В. Санитария и гигиена пищевых производств, Алматы: Эверо, 2017.- 360 с.
12. Медведский В.А., Садовомов Н.А., Железко А.Ф. и др. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов, Мн.: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2015.-736с.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНЦЕНТРАЦИИ АЭРОБНЫХ  
МИКРООРГАНИЗМОВ ВОЗДУХА ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

**Аннотация.** В данной статье описывается устройство, которое является простым, надёжным и доступным в изготовлении и эксплуатации. Использование предлагаемого устройства УМ обеспечивает высокое качество улавливания за счет поступления воздушного потока в шарообразную камеру с улавливающей жидкостью.

**Abstract.** This article describes a device that is simple, reliable and affordable to manufacture and operate. The use of the proposed UM device ensures high quality of trapping due to the flow of air into a spherical chamber with a trapping liquid.

**Ключевые слова:** воздушная среда, устройство, улавливатель микроорганизмов, закрытые помещения.

**Введение.** Средой обитания человека и многих видов сельскохозяйственных животных и растений является наземно-воздушная среда, находящаяся на поверхности земли и в нижних слоях атмосферы [1, 2].

Воздушная часть этой среды не является, по сложившемуся мнению, благополучной для существования и развития микроорганизмов из-за недостатка в ней влаги и питательных веществ. Вместе с тем, по воздуху, с его потоками, на большие расстояния могут переноситься бактерии, споры грибов, вирусы, и роль этой среды в распространении возбудителей заболеваний человека, животных и растений значительно возрастает [3, 4].

Существует термин у гигиенистов - воздушно-капельные инфекции, подтверждающий значение воздуха в передаче инфекционных заболеваний. В воздухе животноводческих помещений можно обнаружить кишечную палочку, стафилококки, грибы, протей и другие микроорганизмы, что свидетельствует о возможности аэрогенного заражения животных патогенными микроорганизмами. Кроме того, из воздуха может произойти обсеменение молока, которое носит название постсекреторного обсеменения, что приведет к развитию пороков молока и его порче гнилостными бактериями, маслянокислыми бактериями, кишечной палочкой, плесневыми грибами, дрожжами [5, 6].

Поэтому здоровье животных и их продуктивность в целом зависят от санитарно-бактериологического состояния воздуха помещений. С учетом этих особенностей изучение микроорганизма, динамики санитарно-бактериологического состояния и санации воздуха помещений имеет целью обеспечение для животных таких экологических условий, которые наиболее благоприятствовали бы нормальному физиологическому функционированию организма [7, 8].

Однако, до настоящего времени остаются мало изученными вопросы санитарно-бактериологического состояния воздуха закрытых помещений. Существующие способы и устройства для его оценки несовершенны. Кроме того, недостаточно изучены количественный и качественный состав микроорганизмов в воздухе таких закрытых помещений и влияние их на резистентность организма животных и птиц в замкнутой экосистеме.

**Целью исследований** явилось разработка устройства для улавливания микроорганизмов, отвечающего всем современным требованиям, и проведение его сравнительного аспекта.

К устройствам, предназначенным для микробиологического исследования воздуха, предъявляются следующие требования:

-устройства должны быть достаточно простыми, удобными в производственных условиях, также не зависим от электрической сети при проведении исследований, стерилизации;

-устройства должны обеспечивать высокую эффективность улавливания микроорганизмов различной таксономической принадлежности (бактерии, вирусы, грибы, и др.).

Изучив доступные нам устройства и способы для индикации микроорганизмов в воздушной среде, нами была поставлена задача по разработке устройства, отвечающего всем требованиям, которые необходимы для оперативной и качественной индикации микроорганизмов в воздушной среде.

Исходя из поставленной задачи, сотрудником кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы и гигиены Алимовым А.А. был разработан улавливатель микроорганизмов (УМ), на который получен предварительный патент Комитета по правам интеллектуальной собственности МЮ РК.

**Материалы и методы исследований.** Исследования сравнительной эффективности различных



Рисунок 1. Улавливатель микроорганизмов

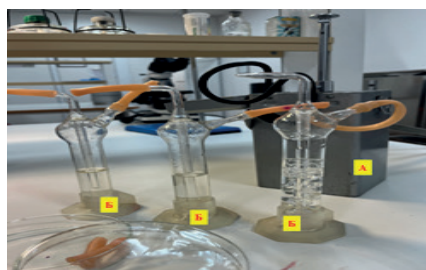


Рисунок 2. А - универсальный газоанализатор типа УГ-2; Б - улавливатель микроорганизмов воздуха

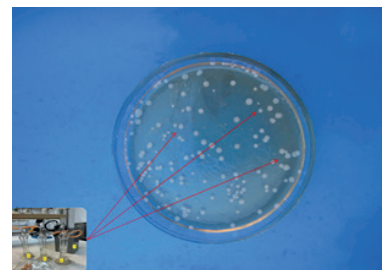


Рисунок 3. Рост микробной загрязненности воздуха с помощью улавливателя микроорганизмов

способов определения микробной загрязненности воздуха, проводили в осенне-зимнее - весенний периоды в животноводческих помещениях Алматинской области.

Испытание предлагаемого улавливателя микроорганизмов проведено с участием сотрудников кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии и главных ветеринарных врачей хозяйств. Пробы воздуха брали в трех точках помещения по 3 и более проб в каждой точке ежемесячно.

Принцип работы устройства основан на улавливании микроорганизмов в емкость с улавливающей жидкостью. Улавливатель микроорганизмов - изготавливают из химически чистого стекла объемом 50 мл. (Рисунок 1). УМ содержит емкость 1 для улавливающей жидкости, выполненную в виде цилиндра, переходящего в шар, установленную на подставке 2, внутри которой размещен воздуховод 3 для забора загрязненного воздуха с фланцем 4 на входном конце воздуховода 3 с диаметром не более 0,01 мм. В верхней части емкости 1 расположен фланец 5, соединяющий ее с жиклером 6, противоположный конец 7 воздуховода 3 снабжен шарообразной насадкой - смесителем с отверстиями по всей поверхности, расположенными в шахматном порядке. На верхнем фланце сильфонного насоса закреплена резиновая трубка, свободный конец которой после сжатия сильфона присоединяли к фланцу стеклянного улавливателя микроорганизмов. После забора воздуха в объеме 400 мл стеклянный улавливатель с физиологическим раствором несколько раз встряхивали.

**Результаты и обсуждение.** Для дозированного забора воздуха использован сильфонный насос стандартного универсального газоанализатора типа УГ-2. Этот аппарат широко используется в зоогигиенической практике. Улавливатель микроорганизмов использовали следующим образом (Рисунок 2).

Результаты более 35 измерений, проводившихся еженедельно в одних и тех же помещениях, выпол-

ненных одновременно, перечисленными выше способами показали, что улавливающая способность улавливателя микроорганизмов (УМ) кроме способа осаждения, эффективность его при исследовании воздуха в коровниках оказалась выше способа Матусевича - в 6,0 раз, аспирационно-осадочного способа с применением прибора Кротова - в 6,5, способа улавливания микробов с помощью фильтров и жидкостей по А.Ф. Дмитриеву - в 2,5 раза (таблица 1).

Таблица 1.

**Результаты сравнительных исследований общей микробной обсемененности воздуха животноводческих помещений тыс. КОЕ / м<sup>3</sup>**

Методы исследования	Животноводческие помещения		
	Коровник	Родильное отделение	Телятник
Способ осаждения по Коху	Подсчет числа выросших на МПА колоний был невозможен		
По В.Ф. Матусевичу	39047 ± 12372	28634 ± 9077	31237 ± 9897
Аспирационно-осадочный способ с применением прибора Кротова	36043 ± 11420	26431 ± 8374	28834 ± 9136
Улавливание микробов с помощью фильтров и жидкостей по А.Ф. Дмитриеву	93712 ± 29693	68722 ± 21774	74970 ± 23754
С помощью улавливателя микроорганизмов (УМ)	234282 ± 74233	171806 ± 54437	187425 ± 59386

Из приведенных в таблице 1 и на рисунке 3 данных видно, что наибольшее количество микроорганизмов пригодных для идентификации установлено с помощью улавливателя микроорганизмов (УМ).

**Заключение.** По сравнению с известными техническими решениями предлагаемое устройство УМ имеет следующие преимущества:

1. Предлагаемый нами улавливатель микроорганизмов отличается тем, что противоположный конец воздуховода снабжен шарообразной насад-

кой-смесителем с отверстиями по всей поверхности, расположенными в шахматном порядке.

2. Стабилизации времени забора пробы воздуха и увеличению время соприкосновения его с улавливающей жидкостью, происходит тщательное смешивание его с жидкостью в течение 3-5 минут при однократном подключений сифонного насоса, что упрощает процесс исследования и повышает качество его.

3. Разработан и испытан улавливатель микроорганизмов в условиях производства, который обладает высокой улавливающей способностью, четкостью роста выделенных колоний микроорганизмов на МПА, что облегчает подсчет их количества и идентификацию до вида.

#### **Список использованной литературы.**

1. Мырзабеков Ж.Б., Гуславский И.И., Алимов А.А. и др. Способы оптимизации микроклимата помещений для крупного рогатого скота. // Рекомендации. Утверждены НТС МСХ РК 18.12.1992 г., протокол №3. - Алматы, 1992. 24 с.

2. Алимов А.А., Мырзабеков Ж.Б. Рекомендации по определению микробной загрязненности воздуха животноводческих и птицеводческих помещениях. // Рекомендации утверждены учебно-методическим советом КазНАУ 23.06.2005 г., протокол № 11. - Алматы, 2005. 52 с.

3. Алимов А.А., Султанов А.А., Иванов Н.П., Намет А.М., Исаков М.Ш. и др. Рекомендации по улучшению санитарного состояния на животновод-

ческих фермах на примере ТОО «Байсерке-Агро». Алматы, 2016 - 22 с.

4. Алимов А.А., Мырзабеков Ж.Б., Мырзабекова Ш.Б. Улавливатель микроорганизмов (УМ) для определения микроорганизмов в воздухе животноводческих помещений. // В сб.: Материалы Международной научно-практической конференции «Экологические проблемы агропромышленного комплекса». - Алматы, 15-16 апреля 2004. С. 177 - 179.

5. Алимов А.А. Определение основных параметров микроклимата в животноводческих помещениях. // Учебное пособие. - Алматы: КазНАУ, «Агроуниверситет», 2008. - 90 с.

6. Алимов А.А., Ибрагимова П.Ш., Мырзабекова Ш.Б. Бактериальная загрязненность воздушного бассейна на территории животноводческих помещений. // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана «Бастау», № 9/2005. С. 53 - 54.

7. Алимов А.А., Мырзабеков Ж.Б., Ибрагимова П.Ш. Влияние бактериальной загрязненности воздуха животноводческих помещений на резистентность организма коров. // Специальный выпуск материалы второй Международной конференции. «Актуальные вопросы диагностики болезней животных». «Исследования и результаты» - Алматы, 22 - 25 ноября 2005. С. 119 - 122.

8. Алимов А.А., Мырзабеков Ж.Б., Мырзабекова Ш.Б. Оптимизация микроклимата в коровниках с помощью естественной вентиляции. // Материалы Международной научно - практической конференции «Инновация в аграрном секторе Казахстана», посвященная 75-летию академика К.С. Сабденова. - Алматы, Казахстан 2008. С. 79 - 86.



## РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ КОНЕВОДСТВА, ПОЛУЧЕННЫХ ОТ ЛОШАДЕЙ, ВЫРАЩЕННЫХ В ЗОНАХ РАДИАЦИОННОГО РИСКА БЫВШЕГО СЕМЕЙСКОГО

**Аннотация.** Исследования были проведены в 8 населенных пунктах в личных подворьях граждан и фермерских хозяйствах, занимающихся коневодством расположенных на территориях бывшего семейского испытательного ядерного полигона, в стационарных контрольных пунктах поселков Саржал и Долонь (чрезвычайная зона радиационного риска), Семеновка и Медеу (максимальная зона радиационного риска), Георгиевка (повышенная зона радиационного риска), Кокпекты и Аксуат (минимальная зона радиационного риска).

Был определен радиационный фон на территориях летних пастбищ, для выпаса лошадей, принадлежащих населению и фермерским хозяйствам, определена радиоактивность мяса и кобыльего молока.

Радиоактивность молока, полученного от кобыл в зонах радиационного риска показывает, что в пос. Саржал и Долонь (чрезвычайная зона радиационного риска) радиоактивность по <sup>137</sup>Cs составляет 23,1±0,3 и 24,7±0,5 а по <sup>90</sup>Sr - 9,1±0,4 и 9,4±0,7 соответственно.

**Annotation.** The studies were carried out in 8 settlements in the personal farmsteads of citizens and farms engaged in horse breeding located on the territories of the former Semeysky nuclear test site, in stationary control points in the villages of Sarzhal and Dolon (extreme radiation risk zone), Semenovka and Medeu (maximum radiation risk zone), Georgievka (increased radiation risk zone), Kokpekty and Aksuat (minimal radiation risk zone).

The radiation background in the territories of summer pastures was determined; the radioactivity of meat and mare's milk was determined for grazing horses belonging to the population and farms.

The radioactivity of milk obtained from mares in radiation risk zones shows that in the villages of Sarzhal and Dolon (extraordinary radiation risk zone), the radioactivity for <sup>137</sup>Cs is 23.1±0.3 and 24.7±0.5 and for <sup>90</sup>Sr - 9, 1±0.4 and 9.4±0.7, respectively.

**Ключевые слова:** зона радиационного риска, радиоактивность, продукция коневодства, цезий – 137, стронций 90

**Введение.** На Семипалатинском полигоне в период ядерных испытаний в атмосфере (1949-1962 гг.) было произведено 118 ядерных взрывов, включая 2 подземных. Из 116 взрывов в атмосфере 86 воздушные и 30 наземные [1,3].

Из 30 наземных ядерных взрывов 7 взрывов были осуществлены на башнях высотой от 8 до 30 м, один взрыв произведен на высоте 50-55м после сброса бомбы с самолета-носителя, остальные 22 на различных подставках (платформах) небольшой высоты. После 1962 года на Семипалатинском полигоне проводились только подземные ядерные испытания. Их было 340, последнее из которых осуществлено в 1989 году [4].

Уровень радиоактивного загрязнения зависит от зоны радиационного риска, плотности радиоактивного загрязнения и состава рациона животных. При этом наибольшую опасность представляют долгоживущие радионуклиды <sup>137</sup>Cs, <sup>241</sup>Am, <sup>90</sup>Sr

В условиях выпаса лошадей на загрязненных радиоактивными веществами территориях, получаемая от них продукция (конина, кобылье молоко)

становятся основным источником загрязнения рациона человека, что способствует формированию дозы внутреннего облучения населения, уровень которой часто бывает выше нормативной среднегодовой допустимой дозы [3-6].

В настоящее время территория бывшего семейского испытательного ядерного полигона разделена на зоны радиационного риска:

- 1 зона чрезвычайного радиационного риска;
- 2 зона максимального радиационного риска;
- 3 зона повышенного радиационного риска;
- 4 зона минимального радиационного риска.

Производство безопасной конины и кобыльего молока на территориях населенных пунктов и хозяйствующих субъектах, занимающихся коневодством, расположенных в зонах радиационного риска, является одной из приоритетных задач науки и было предметом наших исследований.

Цель исследований-изучение и анализ загрязненности продукции коневодства радиоактивными изотопами в зонах радиационного риска.

Задачи исследований включали изучение радиа-

ционной безопасности конины и кобыльего молока, получаемого в 8 населенных пунктах и хозяйствующих субъектах, занимающихся коневодством:

1. Поселки Саржал и Долонь (зона чрезвычайного радиационного риска);
2. Поселки Семеновка и Медеу (зона максимального радиационного риска),
3. Город Семей, и пос.Георгиевка (зона максимального радиационного риска),
4. Поселки Кокпекты и Аксуат (зона максимального радиационного риска)

**Материалы и методы исследований.** Объектом наших исследований были почва, пастбищные растения, конина и кобылье молоко, полученное от лошадей, принадлежащих фермерским хозяйствам и населению поселков Саржал, Долонь Семеновка, Медеу, Георгиевка, Кокпекты и Аксуат.

В процессе проведения исследований нами была определена радиоактивная загрязненность почвы, пастбищных растений и степень миграции радиоактивных веществ в конину и молоко, полученное от кобыл. Радиологические исследования проводились с помощью аттестованных методик с использованием приборов и измерительных устройств, которые прошли государственную поверку в 2023 году.

Определение радиационной обстановки на исследуемых территориях, проводили с целью определения дозовых нагрузок на животных, на пастбищах с использованием поверенного и градуированного дозиметра-радиометра МКС-АТ 1125. Измерения проводили на высоте 1 м и 3 – 4 см над поверхностью земли, согласно «Методике измерения гамма-фона территорий и помещений»

Радиоактивность почвы, пастбищных растений, конины и кобыльего молока, определяли на спектрометрическом комплексе СКС-99 «Спутник» в соответствии с методическими указаниями при проведении полевых радиометрических измерений и отбора проб объектов природной среды, руководствовались инструкцией и методическими указаниями [7].

**Отбор проб и подготовка образцов для проведения радиометрического анализа.** В каждой зоне радиационного риска почву отбирали, по три образца проб почвы с каждого точечного участка на глубине 5-10 см; в рамке 25 см × 25 см в пластиковые мешки, помеченных и направленных для проведения спектрометрических исследований в лабораторию, где доставленные образцы высушивали в муфельной печи при 110°C, пропускали через сита размером 2 мм, взвешивают и помещали в сосуд Маринелли и подвергали спектрометрическому анализу.

Пробы травы с пастбищ и сенокосных угодий отбирали непосредственно перед выпасом животных или скашиванием на корм, для чего на выбранном для отбора проб участке выделяли 10 учетных площадок размером 2 × 2 м, располагая их по диагонали участка. Травостой скашивали на высоте 3-5 см. Полученную со всех точечных проб и учетных площадок зеленую массу собирали на полог, тщательно перемешивали и распределяли ровным слоем, получая, таким образом, объединенную пробу. Из объединенной пробы зеленой массы отбирали среднюю пробу для анализа. Для составления средней пробы, массу которой устанавливали 1,5-2,0 кг, траву брали порциями по 150-200 г из 10 различных мест. Высушивание измельченных и взвешенных проб травы до постоянной массы проводили в сушильном шкафу при температуре 80-100°C и заканчивали в сушильном шкафу при температуре 100°C до постоянной массы сухого остатка. [4].

Для проведения исследований по определению радиоактивности пробы конины и кобыльего молока отбирали у владельцев животных частных подворий и в фермерских хозяйствах расположенных в зонах радиационного риска.

Точечные образцы отбирали от каждой включенной в выборку мясной туши или ее части целым куском массой не менее 200 г в одном из следующих мест: у зареза - против 4-5-го шейных позвонков, лопатки, бедра, толстых частей спинных мышц. Из полученных точечных проб формировали объединенную пробу.

**Гамма-, бета - спектрометрические исследования.** Спектрометрическое определение содержания  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{90}\text{Sr}$  в пробах проводили на спектрометрические установки СКС-99 «Спутник» с программным обеспечением «Прогресс - 5» с использованием сцинтилляционного бета и гамма спектрометров.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Радиационный фон на территории пастбищ исследовали не менее по двум взаимно перпендикулярным, проходящим через центр, участка пастбища. Замеры проводились через 50, 100, 1000 метров.

Местность обследуемого участка: по характеру рельефа по почвенно-растительному покрову — равнинно - степная. Полевые работы на выбранном участке включали проведение определение мощности эквивалентной дозы на всех точках отбора проб почв и образцов растительности.

Результаты исследований радиационного фона на пастбищах, в зонах радиационного риска показаны в таблице 1.

**Таблица 1.**  
**Радиационный фон пастбищ в зонах радиационного риска**

№ пп	Объект исследования	Радиационный фон мкЗв/ч
1	Радиационный фон на пастбище пос. Саржал n=10	0,41±0,07
2	Радиационный фон на пастбище пос. Долонь n=10	0,38±0,11
3	Радиационный фон на пастбище пос. Семеновка n=10	0,31±0,06
4	Радиационный фон на пастбище пос. Медеу n=10	0,29±0,07
5	Радиационный фон на пастбище пос. Георгиевка n=10	0,25±0,04
6	Радиационный фон на пастбище пос. Кокпекты n=10	017±0,05
7	Радиационный фон на пастбище пос. Аксуат n=10	0,19±0,08

Из таблицы 1 видно, что радиационный фон на пастбище пос. Саржал и Долонь расположенных в чрезвычайной зоне радиационного риска составлял 0,41±0,07 и 0,38±0,11 мкЗв/ч соответственно.

Радиационный фон на пастбище пос. Семеновка и Медеу расположенных в зона максимального радиационного риска был 0,31±0,06 и 0,29±0,07 мкЗв/ч.

Самый низкий уровень радиационного фона был зарегистрирован на пастбищах пос. Кокпекты и Аксуат находящихся в в зоне максимального радиационного риска и составлял 017±0,05 и 0,19±0,08 мкЗв/ч соответственно.

Данные таблицы 1 так же свидетельствуют, что радиационный фон хотя и был в пределах нормативных уровней по НРБ 2009, однако на пастбищах, расположенных в зоне чрезвычайного радиационного риска был в 2 раза выше в сравнении с й зоной минимального радиационного риска, хотя соответствовал предельно-допустимым уровням

Последующие наши исследования были направлены на изучение радиоактивности пастбищной травы, конины и кобыльего молока.

Радиоактивность пастбищной травы в зонах радиационного риска показана в таблице 2.

**Таблица 2.**  
**Радиоактивность травы, полученной с пастбищ различных зон радиационного риска**

Объекты обследования	Радиоактивность пастбищной травы(Бк/кг)	
	<sup>137</sup> Cs	<sup>90</sup> Sr
пос. Саржал n=10	80,5±2,5	14,3±0,5
пос. Долонь n=10	78,4±1,3	13,1 ±0,2
пос. Семеновка n=10	55,3±1,2	9,0±0,4
пос. Медеу n=10	56,0±1,8	7,0±0,6
пос. Георгиевка n=10	40,2±1,4	5,2±0,4
пос. Кокпекты n=10	34,4±1,9	4,4±0,6
пос. Аксуат n=10	32,6±1,4	3,4±0,4
p≤0.01		

Из таблицы 2 видно, что в пос. Саржал и Долонь расположенных чрезвычайной зоне радиационного риска концентрация <sup>137</sup>Cs в наземной части растений варьировала от 80,5±2,5 до 78,4±1,3 Бк/кг, в то время как средняя удельная активность <sup>137</sup>Cs в минимальной зоне радиационного риска был меньше более чем в 2 раза.

Наибольшее содержание <sup>90</sup>Sr в пастбищной растительности регистрировалось в пос Саржал и Долонь и составляло 14,3±0,5 и 13,1 ±0,2 Бк/кг. При этом в минимальной зоне радиационного риска в поселках. Кокпекты и Аксуат радиоактивность пастбищной травы по <sup>90</sup>Sr была в 3 раза меньше.

Полученные данные не превышают предельно допустимых концентраций по данным радионуклидам в соответствии с СанПиН 4.01.071.03 .

При выпасе лошадей на пастбищах одновременно с травой поступают радиоактивные изотопы, и отмершие части растений содержащие радионуклиды. В организм лошадей может поступать также определенное количество почвы, загрязненной радионуклидами. Радионуклиды, попавшие в организм с кормом, включаются в основные процессы обмена веществ, т.е. всасывание в кровь, транспорт с кровью по организму, поступление и накопление в органах и тканях организма и выведение из организма. Основное место всасывания радионуклидов – кишечник. После убоя лошадей на территориях, загрязненных радиоактивными веществами в конине могут содержаться радионуклиды. Радиоактивность конины в зонах радиоактивного риска показана в таблице 3

**Таблица 3.**  
**Радиоактивность конины, полученной от лошадей в зонах радиационного риска**

Наименование образцов	Радиоактивность (Бк/кг)	
	<sup>137</sup> Cs (мышечная ткань)	<sup>90</sup> Sr (костная ткань)
пос. Саржал n=3	33,1±0,5	10,1±0,5
пос. Долонь n=3	34,7±0,3	11,4±0,3
пос. Семеновка n=3	22,6±0,4	9,8±0,2
пос. Медеу n= 3	21,1±0,3	5,7±0,9
пос. Георгиевка n= 3	17,1±0,4	3,4±0,9
пос. Кокпекты n= 3	12,2±0,2	2,3±0,7
пос. Аксуат n= 3	12,8±0,5	2,2±0,5
p≤0.01		

Из таблицы 3 видно, что радиоактивность конины, полученной от лошадей, выпасавшихся на пастбищах различных зон радиационного риска по <sup>137</sup>Cs, и по <sup>90</sup>Sr, имеет особенности. Так, радиоактивность конины в пос. Саржал и Долонь (зона чрезвычайного радиационного риска), по <sup>137</sup>Cs составляет 33,1±0,5 и 34,7±0,3, по <sup>90</sup>Sr 10,1±0,5 и



11,4±0,3, соответственно. В тоже время, в сравнительном аспекте, радиоактивность конины по пос. Кокпекты и Аксуат (минимальная зона радиационного риска) по <sup>137</sup>Cs была в 2,7 раза ниже а по <sup>90</sup>Sr была ниже в 4,3 раза.

Переход радионуклидов из пастбищных растений в конину была установлена по формуле  $K_{п} = \frac{C_{раст}}{C_{конины}}$

В пос. Саржал коэффициент перехода <sup>137</sup>Cs из растений в конину составил 3,48 – в мышечную ткань а по <sup>90</sup>Sr коэффициент перехода в костную ткань составил 1,41. В максимальной зоне радиационного риска в пос Медеу коэффициент перехода <sup>137</sup>Cs составил 2,6 по <sup>90</sup>Sr – 1,22. В пос Кокпекты, (минимальная зона радиационного риска) коэффициент перехода из растений в мышечную ткань по <sup>137</sup>Cs составил 2,81, а по <sup>90</sup>Sr – переход из растений в костную ткань составил 1,91.

Радиоактивность кобыльего молока, полученного от лошадей в зонах радиационного риска показана в таблице 3

Таблица 4.

Радиоактивность кобыльего молока, полученного от лошадей в зонах радиационного риска

Наименование образцов	Радиоактивность (Бк/кг)	
	<sup>137</sup> Cs	<sup>90</sup> Sr
пос. Саржал n=3	23,1±0,3	9,1±0,4
пос. Долонь n=3	24,7±0,5	9,4±0,7
пос. Семеновка n=3	18,6±0,2	7,6±0,5
пос. Медеу n= 3	18,1±0,4	4,7±0,6
пос. Георгиевка n= 3	14,1±0,5	4,4±0,7
пос. Кокпекты n= 3	10,2±0,4	1,3±0,9
пос. Аксуат n= 3	9,8±0,7	1,2±0,8
p≤0.01		

Радиоактивность молока, полученного от кобыл в зонах радиационного риска показывает, что в пос.Саржал и Долонь (чрезвычайная зона радиационного риска) радиоактивность по <sup>137</sup>Cs составляет 23,1±0,3 и 24,7±0,5 а по <sup>90</sup>Sr -9,1±0,4 и 9,4±0,7 соответственно. Коэффициент перехода радионуклидов из пастбищной травы в молоко составляет в пос Саржал 3,48 пос Долонь – 3,17 а по <sup>90</sup>Sr коэффициент перехода радионуклидов в пос Саржал составил 1,57 а в пос Долонь 1,39.

Анализируя аналогичные показатели в минимальной зоне радиационного риска следует отметить, что в пос. Кокпекты и Аксуат радиоактивность по <sup>137</sup>Cs была в 2,4 и 2,5 раза ниже соответственно. Коэффициент перехода радионуклидов из пастбищной травы в молоко кобыл составлял в пос Кокпекты и Аксуат 3,37 и 3,32. коэффициент перехода радионуклидов был 3,38 и 2,83.

## Заключение

Радиационный фон пастбищ в зонах радиационного риска не превышает допустимых уровней предусмотренных нормами радиационной безопасности.

Радиоактивность конины в пос. Саржал и Долонь (чрезвычайная зона радиационного риска) в сравнении с пос. Кокпекты и Аксуат (зона минимального радиационного риска) по <sup>137</sup>Cs была в 2,7 раза ниже а по <sup>90</sup>Sr была ниже в 4,3 раза.

Радиоактивность молока в пос. Кокпекты и Аксуат по <sup>137</sup>Cs была в 2,4 и 2,5 ниже а по <sup>90</sup>Sr была ниже в 7 раз в сравнении с аналогичными показателями в пос Саржал и Долонь (зона чрезвычайного радиационного риска)

При проведении сельскохозяйственных работ в поселках, расположенных в зонах радиационного риска, необходимо проводить регулярные измерения радиоактивности травы, скошенного сена а также продукции коневодства

## Список литературы

1. Испытания ядерного оружия и ядерные взрывы в мирных целях. 1949-1990гг. // Кол. авторов под рук. В.Н. Михайлова., РФЯЦ-ВНИИЭФ, Саров, 1996г., 66 с.
2. Ядерные испытания СССР. Том 2, Технология ядерных испытаний СССР, Воздействие на окружающую среду. Меры по обеспечению безопасности. Ядерные полигоны и площадки. // Кол. авторов под рук. В.Н. Михайлова., Издание Begell-Atom, 1998г., 302 с., + иллюстр.
3. Смагулов С.Г., Птицкая Л.Д., Артемьев О.И. Аннотационный отчет по договору “Изучение радиационной обстановки на территории бывшего СИП” и “Разработка и внедрение природоохранных мероприятий на радиоактивно загрязненных территориях”. - Курчагов. - 1997. – 23 с.
4. Кауменов Н.С. Радиационная безопасность. Методические указания. – Костанай: КГУ им. А.Байтурсынова, 2012 с. 20-38.
5. Бусыгина, Т.В. Анализ публикаций по Семипалатинскому испытательному полигону с использованием БД Web of Science и программы CiteSpace / Т. В. Бусыгина, В. В. Рыкова // Вестник НЯЦ РК.– 2018.– Вып. 4.– С. 83–88
6. Busygina, T. V. Scientometric Visualisation of the Documentary Array on Semipalatinsk Nuclear Test Site / T. V. Busygina, V. V. Rykova // DESIDOC Journal of Library & Information Technology.– 2019. Vol. 39, No. 4. – P. 152–161. <https://doi.org/10.14429/djlit.39.4.14454>.
7. Lukashenko, S. N. Kompleksnaya otsenka sovremennoy radioekologicheskoy situatsii v «severnoy» chasti Semipalatinskogo ispytatel'nogo poligona: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk: 03.01.01. – Obninsk, 2014. – 23 p
8. Dudareva, Yu. A. Otdalennye posledstviya vliyaniya radiatsionnogo faktora na reproduktivnoe zdorov'e potomkov, praroditeli kotorykh nakhodilis' v zone radiatsionnogo vozdeystviya Semipalatinskogo poligona 29 avgusta 1949 goda: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk: 14.01.01. – Tomsk, 2016. – 43 p.
9. Семипалатинский ядерный полигон: история, испытания, последствия Электронный ресурс: Режим доступа: <http://fb.ru/article/170823/semipalatinskiy-yaderniy-poligon-istoriya-ispytaniya-posledstviya>



ZAMONAVIY DUNYO IQTISODIYOTIDAGI OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI  
MUAMMOSI

**Annotasiya.** Mazkur maqola bugungi kundagi global darajadagi iqtisodiy muammolardan sanalgan oziq-ovqat xavfsizligi va uning mamlakatimizdagi o'ziga xos xususiyatlariga bag'ishlangan. Shuningdek, maqolada zamonaviy iqtisodiyotdagi oziq-ovqat muammosi hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha amalga oshirilgan ishlar ko'lami amaliy taxlillar asosida ochib berilgan hamda tegishli xulosa va tavsiyalar yoritilgan. Jahon bozorida doimo yuqori talabga ega bo'lgan o'simlik mahsulotlari bilan bir qatorda, so'nggi yarim asrda oqsilli oziq-ovqatlar katta ahamiyatga ega bo'lganligi va bunda chorva mahsulotlariga bo'lgan talab hamda mintaqalarda joriy va prognoz qilingan go'sht iste'moli haqida ma'lumotlar keltirilgan.

**Аннотация.** Данная статья посвящена пищевой безопасности, которая является одной из глобальных экономических проблем современности, и ее особенностям в нашей стране. Также в статье на основе практического анализа раскрывается продовольственная проблема в современной экономике и объем проделанной работы по обеспечению безопасности пищевых продуктов, а также выделяются соответствующие выводы и рекомендации. Помимо продуктов растительного происхождения, которые всегда пользуются высоким спросом на мировом рынке, большое значение в последние полвека приобрели белковые продукты, в связи с чем спрос на продукцию животноводства, а также текущий и прогнозируемый спрос на мясо в регионах информация о товаре предоставляется.

**Kalit so'zlar:** globallashuv, zamonaviy iqtisodiyot, oziq-ovqat muammosi, oziq-ovqat mahsulotlari, oziq-ovqat xavfsizligi, oziq-ovqat sanoati, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash, chorvachilik mahsulotlari, prognoz.

Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda qishloq xo'jaligi muhim o'rin tutadi. Bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisida qilgan nutqida qishloq xo'jaligini isloh qilish va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash masalalari, hech shubhasiz, biz uchun eng muhim vazifalardan biri bo'lib qoladi. Eng avvalo, agrosanoat kompleksi va uning harakatga keltiruvchi kuchi bo'lgan ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklarini izchil rivojlantirishga katta e'tibor qaratilganligi, iste'mol tovarlari ishlab chiqarishni kengaytirish va aholining ularga bo'lgan ehtiyojini to'liq qondirish, jumladan, maqbul narxlar bo'yicha keng turdagi oziq-ovqat mahsulotlari bilan xalqimizni to'liq ta'minlash muhim vazifalar qatoriga kirishini ta'kidlagan

Mustaqillikning dastlabki yillaridan boshlab oziq-ovqat xavfsizligi masalalari O'zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy siyosatida markaziy o'rinlardan birida turadi. Endilikda aholi turmush farovonligini va sifatini yanada oshirish, aholini oziq-ovqat bilan to'laqonli ta'minlash masalalari oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash muammosi bilan chambarchas bog'liqdir [1].

Iste'mol tovarlari ishlab chiqarishni kengaytirish va aholining ularga bo'lgan ehtiyojini to'liq qondirish, jumladan, maqbul narxlar bo'yicha keng turdagi oziq-ovqat mahsulotlari bilan xalqimizni to'liq ta'minlash oldimizda turgan muhim vazifalar qatoriga kiradi.

Iqtisodiy faoliyatning globallashuvi jahon hamjamiyati birinchi marta 60-yillarning oxiri va 70-yillarning boshlarida gapira boshlagan muammolarning jahon iqtisodiyoti mexanizmiga tobora sezilarli ta'sir ko'rsatishi-

ga olib keldi. Ushbu muammolar global deb nom landi va «global tadqiqotlar» atamasi xalqaro iqtisodiy tadqiqotlarning o'ziga xos sohasi sifatida ilmiy foydalanishga kiritildi [2].

Zamonamizning global muammolari jahon sivilizatsiyasining zamonaviy inqirozi mazmunini tashkil etuvchi qarama-qarshi jarayonlar majmuidir. Ular zamonaviy insoniyat hayotining turli sohalarining notekis rivojlanishi va odamlarning ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy-mafkuraviy, ijtimoiy-tabiiy va boshqa munosabatlarida yuzaga keladigan qarama-qarshiliklardan kelib chiqadi. Bu muammolar butun insoniyat hayotiga ta'sir qiladi [3,4].

Global muammolarning xilma-xilligiga qaramasdan, ularni jahon iqtisodiyotining boshqa muammolaridan ajratib turadigan umumiy xususiyatga ega. Global muammolarning o'ziga xosligi shundaki, ular bir qator umumiy xususiyatlarga ega:

- global xarakterga ega, ya'ni. butun (yoki hech bo'lmaganda ko'pchilik) insoniyatning manfaatlari va taqdiriga ta'sir qiladi;

- insoniyatni hayot sharoitlarida jiddiy regressiya va ishlab chiqaruvchi kuchlarning keyingi rivojlanishi (yoki hatto insoniyat tsivilizatsiyasining o'limi) bilan tahdid qilish;

- murakkab va shoshilinch yechim kerak;

- o'zaro bog'langan;

- ularni hal qilish uchun butun jahon hamjamiyatining birgalikdagi harakatini talab qiladi [3].

Bu xususiyatlardan kelib chiqib, jahon taraqqiyotining quyidagi muammolari global hisoblana bosh-

ladi: tinchlik, qurolsizlanish, jahon yadro urushining oldini olish (tinchlik va qurolsizlantirish muammosi); qashshoqlik va qoloqlikni yengish; oziq-ovqat; tabiiy boyliklar; ekologik; demografik; barqaror rivojlanish; inson rivojlanishi; jahon okeani resurslarini rivojlantirish va ulardan foydalanish muammosi; fazoni tadqiq qilish va undan foydalanish muammosi va boshqalar.

Globallashuv sharoitida oziq-ovqat mahsulotlarining tobora kengroq assortimentiga bo'lgan talab ortib bormoqda, bu esa global oziq-ovqat zanjirlarining murakkabligi va uzayishi va oziq-ovqat tizimlarining murakkablashishiga olib keladi.

Dunyo aholisi va oziq-ovqatga bo'lgan talab ortib borayotgani sari o'simlikchilik va chorvachilik tarmoqlari jadallashib, sanoatlashmoqda, oziq-ovqat xavfsizligi uchun ham yangi imkoniyatlar, ham yangi tahdidlar paydo bo'lmoqda. Iqlim o'zgarishi oziq-ovqat xavfsizligiga ham salbiy ta'sir ko'rsatishi taxmin qilinmoqda. Bu masalalarning barchasi oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqaruvchilar va oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlovchilarga oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun qo'shimcha mas'uliyat yuklaydi. Oziq-ovqat mahsulotlarining yuqori tezlikda va uzoq masofalarga harakatlanishi bilan mahalliy hodisalar tezda xalqaro favqulodda vaziyatlarga aylanishi mumkin. So'nggi o'n yil ichida har bir qit'ada oziq-ovqatdan yuqadigan kasalliklarning jiddiy avj olishi kuzatildi, bu ko'pincha jahon savdosining globallashuvi bilan kuchaydi.

Oziqlanish muammosini hal qilish kerak. Ochlik muammosini hal qilish uchun olimlarning fikricha, global oziq-ovqat ishlab chiqarishni uch baravar oshirish kerak, bu hozircha to'g'ri emas. Binobarin, bu muammoni Jahon oziq-ovqat dasturi doirasida, biotexnologiyani rivojlantirish, qishloq xo'jaligi munosabatlari shakllarini takomillashtirish va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini rivojlantirish, rivojlanayotgan mamlakatlar uchun imtiyozli kreditlar hajmini oshirish sharoitida qisman hal qilish mumkin. mamlakatlar va boshqalar, shuningdek, xalqaro zaxira fondi, uning roli va faoliyatini kengaytirish.

Shunday qilib, global oziq-ovqat muammosi nafaqat ochlik va to'yib ovqatlanmaslik, balki murakkab iqtisodiy munosabatlardir. Uni bartaraf etish uchun nafaqat ocharchilikka barham berishga, balki, birinchi navbatda, qishloq xo'jaligi bozorlarini barqarorlashtirishga, bir qator iqtisodiy, demografik, agrotexnika va resurs muammolarini hal etishga olib keladigan xalqaro qadamlarni muvofiqlashtirish zarur [4,5].

Jahon bozorida doimo yuqori talabga ega bo'lgan o'simlik mahsulotlari bilan bir qatorda, so'nggi yarim asrda oqsilli oziq-ovqatlar katta ahamiyatga ega bo'ldi. Birinchi navbatda chorvachilik mahsuloti hisoblanadi.

Go'sht, go'sht mahsulotlari, sut va tuxumga bo'lgan talabning sezilarli darajada oshishiga dunyo aholisining doimiy o'sishi va rivojlanayotgan mamlakatlarda urbanizatsiya darajasining oshishi sabab bo'ldi, agar birinchi ikki omil o'rtasidagi bog'liqlik bo'lsa va oqsil mahsulotlariga bo'lgan talabning ortishi aniq, keyin urbanizatsiyaning dietadagi o'zgarishlarga ta'sirini aniqlashtirish kerak. Gap shundaki, shaharlarda yashovchi odamlar hayotning yuqori sur'ati tufayli tashqarida ovqatlanishga ko'proq moyil bo'lishadi, tez-tez ovqatlanish xizmatlariga murojaat qilishadi, shuningdek, muzlatilgan oziq-ovqat va yarim tayyor mahsulotlarni sotib olishga majbur bo'lishadi. Katta shaharlar aholisiga xos bo'lgan bu xususiyatlarning barchasi ularning dietasida ko'proq oqsilli ovqatlar mavjudligini tushuntiradi[2,3,6].

So'nggi yarim asrda millionlab odamlarning odatiy ovqatlanishida sezilarli o'zgarishlar yuz berdi. An'anaviy don va dukkakli ekinlar yuqori kaloriyali (va qimmatroq) oqsilli ovqatlar bilan almashtirildi. FAO ma'lumotlariga ko'ra, rivojlanayotgan mamlakatlarda 1960 yildan beri aholi jon boshiga sut iste'moli ikki baravar, go'sht 3 baravar, tuxum iste'moli esa 5 baravar oshgan. Shunga ko'ra, so'nggi ellik yil ichida ushbu turdagi mahsulotga jahon talabi sezilarli darajada oshdi. Bundan tashqari, mutaxassislar fikriga ko'ra, ushbu asrning o'rtalariga kelib, oqsil mahsulotlariga bo'lgan talabning o'sish sur'ati nafaqat to'xtamaydi, balki sezilarli darajada oshadi[6,7].

Go'sht mahsulotlarini iste'mol qilishning eng sezilarli o'sishi Osiyo mamlakatlarida kuzatiladi. Rivojlangan mamlakatlar uchun odam boshiga ko'p miqdorda go'sht iste'mol qilish ko'p yillar davomida odatiy holdir, shuning uchun o'sish minimal bo'ladi (2050 yilga kelib, Shimoliy Amerika va Evropa aholisi yiliga 83 kg o'rninga 89 kg go'sht iste'mol qiladi), ammo yaqinda go'shtli oqsilli oziq-ovqatlarni sotib olish uchun iqtisodiy imkoniyatga ega bo'lgan Janubi-Sharqiy Osiyoda 2050 yilga kelib har bir aholi iste'mol qiladigan go'sht miqdori deyarli ikki baravar ko'payadi: 28 kg / kishi / yildan 51 kg / kishiga /51 yil. Shunday qilib, Osiyo mamlakatlari oqsil mahsulotlariga, birinchi navbatda, go'shtga bo'lgan talabning o'sish sur'ati bo'yicha etakchiga aylanmoqda[5,6,8].

Dunyoda oqsilli oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabning doimiy o'sishi chorvachilik sohasida ishlab chiqarish hajmini oshirish zaruriyatiga olib keladi. Shu bilan birga, sifat jihatidan yangi qishloq xo'jaligi texnologiyalarini joriy etish talab etiladi, chunki keng ko'lamli kengaytirish (masalan, chorva mollari sonining ko'payishi) ekin maydonlarining qisqarishiga, atrof-muhitning ifloslanishiga (metan, ammiak) va oziq-ovqat muammosining qisman kuchayishiga olib keladi.

Ilgari inson iste'moli uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan ba'zi o'simlik mahsulotlari endi hayvonlar uchun ozuqa sifatida qayta ishlatiladi, o'simlikchilik va chorvachilik o'rtasida oqilona muvozanatni topish kerak, ma'lum bir nuqtaga erishish tizimni muvozanatga keltiradi va odamlar o'simliklarning ozuqaviy ehtiyojlarini qondiradi [3,4].

**1.1.-jadval**

**Joriy va prognoz qilingan go'sht iste'moli,  
kg / kishi / yil**

Mintaqa	2000 yil	2050 yil
Markaziy va G'arbiy Osiyo, Shimoliy Afrika	20	33
Sharqiy va Janubiy Osiyo, Tinch okeani mintaqasi	28	51
Lotin Amerikasi	58	77
Shimoliy Amerika va Yevropa	83	89
Sahroi Kabir ostidagi Afrika	11	22

Insoniyat taraqqiyotining hozirgi bosqichidagi oziq-ovqat muammosi shundan iboratki, tabiiy resurslardan malakasiz va haddan tashqari intensiv foydalanish, chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabning oshishi, aholi jon boshiga oziq-ovqat iste'molining ko'payishi va boshqa omillar tufayli oziq-ovqat mahsulotlari narxlarining doimiy o'sishi kuzatilmoqda. Rivojlanish darajasi eng past bo'lgan mamlakatlarda, shuningdek rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda aholining eng kambag'al qatlamlari uchun oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid. Shu bilan birga, yana bir bor ta'kidlash joizki, oziq-ovqat mahsulotlari kelajakda faqat qimmat-

lashadi, shuning uchun global oziq-ovqat muammosini hal qilishga urinishlar nuqtai nazaridan, biz uni cheklash uchun iqtisodiy va texnologik shartlarni yaratish haqida gapirishimiz mumkin [2].

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati**

1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz: O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqi.// Xalq so'zi, 2016 yil 15 dekabr.
2. Осьмова М.Н., Бойченко А.В. Глобализация мирового хозяйства. // НФРА-М. М., 2006.
3. Любецкий В.В. Мировая экономика. // ИНФРА-М. М., 2008.
4. Ковалев Е. Продовольственная проблема в современном мире // МЭМО. М., 2008. №6.
5. Брагина Е. Массовая бедность как феномен афро-азиатского ареала. // Журнал МЭиМЭО. М., 2012. №3.
6. Всемирный банк. Доклад о мировом развитии. Наступление на бедность. // Обзор. М., 2013.
7. Колесов В.П., Осьмова М.Н. Мировая экономика и Экономика зарубежных стран. // Фланта. М., 2006.
8. Орджоникидзе С.А. Современный мир и его проблемы. //М., 2012.





## РЕСПУБЛИКАМИЗНИНГ АЙРИМ БАЛИҚЧИЛИК СУВ ХАВЗАЛАРИДА ЭПИЗООТИК ҲОЛАТНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ

**Аннотация.** Мақолада Республикамизнинг айрим балиқчилик хўжалиklarининг эпизоотик ҳолатини ўрганиш, ҳамда балиқларда учрайдиган инвазион ва инфекцион касалликларининг олдини олишда ветеринари-санитария ва профилактик чора-тадбирларни ўтказиш борасида илмий-тадқиқотлар ёритилган.

**Аннотация.** В статье изучена эпизоотическая ситуация в некоторых рыбноводных хозяйствах республики, а также проведены научно-исследовательские работы по осуществлению ветеринарно-санитарных и профилактических мероприятий по инвазионным и инфекционным заболеваниям, обнаруженным у рыб.

**Калит сўзлар:** сув хавза, балиқ, касаллик, эпизоотия, хўжалик, ташиxis, икра, умиртқасизлар, қушлар.

**Мавзунинг долзарблиги.** Кейинги йилларда кишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири бўлган балиқчиликка катта эътибор қаратилмоқда. Хукуматимиз томонидан хусусан балиқ етиштиришда озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш ва ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар сифатини ошириш мақсадида бир қатор чора-тадбирлар ишлаб чиқилмоқда.

Жумладан мамлакатимиз Президентининг 2018 йил 6 апрелдаги ПҚ-3657-сон “Балиқчилик тармоғини жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори ва 2020 йил 29 августдаги ПҚ-4816-сонли “Балиқчилик тармоғини кўллаб-қувватлаш ва унинг самрадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори, балиқчилик бораси белгиланган вазифаларни амалга оширишда муайян даражада хизмат қилади.

Шунингдек, республикамызда биринчи марта балиқчилик соҳасини ривожлантиришнинг ҳуқуқий тизими тўлиқ шаклланди. Статистика маълумотларига кўра, бугунги кунда жаҳонда йилига жами 96 миллион тонна балиқ етиштирилади. Ўзбекистонда эса бу кўрсаткич йилига 115174.8 тоннани ташкил қилади. Балиқчилик соҳаси бўйича ишлаб чиқилган дастурга мувофиқ, ҳозир мамлакатимизда Россия, Венгрия, Вьетнам давлатлари билан балиқ чавоқларини етиштириш ва янги кўлларда балиқ парвариш қилиш бўйича ҳамкорлик лойиҳалари амалга оширилмоқда. Шунингдек, Андижон, Жиззах, Қашқадарё, Наманган, Самарқанд, Сирдарё, Сурхондарё ва Фарғона вилоятларининг тоғолди худудларида фарель ва осётр каби балиқ турларини етиштириш бўйича ишлар олиб бориляпти. Бу эса балиқчилик соҳасининг жадал суратлар билан ривожланиб бораётганлигидан далолатдир. Балиқчиликнинг ривожланиши озик-овқат хавфсизлигини мустаҳкамлаш баробарида, аҳолини балиқ ва балиқ маҳсулотлари билан таъминлаш имконини

беради.

Бироқ, ҳовуз балиқчилик хўжалиklarида балиқ етиштиришга ҳалақит берадиган ва балиқ сифатини ҳамда унинг озикавий қийматини пасайтирадиган кўплаб омиллар мавжуд. Булар балиқларда учрайдиган инвазион ва инфекцион касалликларнинг учраши ва турли хил тарзда захарланишлар ва бошқалар киради. Бу борада кўплаб илмий тадқиқотлар олиб бориш, амалиётга тадбиқ этиш ҳамда муҳим тавсиялар ишлаб чиқиш долзарб масала бўлиб ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг мақсади.** Балиқчилик хўжалиklarида балиқларининг инфекцион ва инвазион касалликларни ўз вақтида аниқлаш, ҳамда аҳолини тоза сифатли балиқ ва балиқ маҳсулотлари билан таъминлашда амалий ёрдам кўрсатиш.

**Тадқиқотнинг вазифаси.** Балиқ касалликларини илмий жиҳатдан чуқур таҳлил қилиб, балиқ касалликларига тезкор ва аниқ ташхис усулларини ишлаб чиқаришда тадбиқ этиш.

**Эпизоотологик тадқиқотлар.** Балиқчилик хўжалиklarи сув хавзаларини текшириш эпизоотияга қарши чора-тадбирларнинг амалга оширилишини назорат қилиш мақсадида режали тартибда амалга оширилди ва балиқ нобуд бўлган ёки турли касалликларга шубҳа қилинган тақдирда ташхис қўйиш тадқиқотлари амалга оширилди. Балиқчилик хўжалиklarини эпизоотологик текширишда касалликнинг кечишини ўрганиш, анамнез йиғиш, пайдо бўлиш сабабларини, ривожланиш динамикасини ва тарқалиш йўллари аниқлашдан иборат.

Тадқиқотларимизни Самарқанд вилоятининг Пайариқ тумани, Қашқадарё вилоятининг Китоб тумани, Сирдарё вилояти Мирзабот туманларига қарашли айрим худудлардаги балиқчилик сув хавзаларида олиб борилди. Эпизоотологик экспертиза тўғридан-тўғри ишламай қолган балиқчилик хўжалигида амалга оширилди. Аввало, улардан



анамнез маълумотлари олинди яъни эпизоотик ва- зиятни аниқлаш учун балиқчилар, ҳовуз ишчилари орасида сўровнома ўтказилди. Шу билан бир- га, фермер хўжалигида мавжуд бўлган ҳужжатлар: ихтиопатологик журнал, эпизоотик ҳолат журнали, ветеринария гувоҳномалари билан ҳам танишилди. Лаборатория журнаliga кўра, ушбу касаллик қайд этилган сув ҳавзаларининг гидрокимёвий ва гидро- биологик режимлари аниқланганлиги ҳамда етиш- тириладиган балиқнинг тури ва ёштини, чорвачилик зичлигини, киритилган озуканинг миқдори ва си- фатини, унинг табиий ем-хашак базаси мавжудлиги ишламай қолган ҳовузларни текширилди ва касал балиқларни клиник текширувдан ўтказилди.

Балиқчилик хўжаликларидида эпизоотик текши- рув ўтказиш касалликнинг кечишини ўрганиш, анамнез йиғиш, касалликнинг келиб чиқиш саба- бини, ривожланиш динамикасини ва касалликнинг тарқалиш йўллари аниқланди. Фермер хўжалиги балиқларини эпизоотик текшириш далолатномаси камида уч кишидан иборат бўлган мутахассислар гуруҳи, шу жумладан текширилаётган хўжалик раҳбарлари иштирокида биргаликда тузилди. Ҳужжат уч қисмдан иборат: умумий маълумотлар, санитария ва эпизоотик хусусиятларн ўрганилди ва таҳлил қилинди. Касал ва шубҳали балиқларни лабораторияда текшириш учун тириклайин майда балиқлар 10-15 катта балиқлар 5 дондан махсус сув идишларда 3/4 қисми хавза суви тўлдирилган ҳолда олинди. Ёз фасли бўлганлиги учун муз бўлақлари солинган ҳолда олинди. Бундан ташқари балиқчилик сув ҳавзаларида эпизоотологик текши- ришда қуйидагиларга эътибор қаратилди.

Жумладан юқумли касаллик манбаси, пато- генни сувга чиқарадиган касал балиқлар ҳисобла- нади. Касаллик кўзгатувчининг касал балиқдан соғломга ўтишига ҳисса қўшадиган муҳит эле- ментлари трансмиссия омил юзага келади. Буларга балиқ, икра, сув ҳавзаларининг суви ва тупроқлари, кушлар, умуртқасизлар, шунингдек, балиқ етиш- тириш ускуналари, балиқ овлаш асбоблари ва бошқалар ҳисобга олинди. Кўпинча касалликлар- нинг намоён бўлиши ва тарқалиши касалликнинг бошланишини кўзгатадиган ёки уни кучайтиради- ган бошқа омиллар стресс омиллар ҳам мавжуддир. Булар ҳароратнинг кескин ўзгариши билан гидроки- мёвий режимнинг бузилиши, токсик моддаларнинг балиқларга таъсири ва сифатсиз озиқ-овқат билан озиқлантириш, балиқ овлаш кабиларга эътибор қаратилди.

Касалликнинг пайдо бўлиши ва ривожланиши- га хизмат қилувчи омиллардан бири- бу касалликка

мойил бўлган балиқ турларининг сув ҳавзаларида мавжудлигидир.

**Клиник тадқиқотлар** Турли ҳудудларда ту- тилган ҳар бир турдаги ва барча ёш тоифалари- дан камида 100 та балиқни клиник текширувдан ўтказилди касалликка шубҳа қилинган балиқлар сув ҳавзасида хатти-ҳаракатлари кузатилди бунда ҳаракатнинг табиати ва мувофиқлаштирилишига, гилл қопқоқларининг нафас олиш ҳаракатларининг частотасига, реакциясига эътибор қаратилди. Ушбу балиқчилик хўжаликларидан олиб келинган касал- ланган ва шубҳали балиқ намуналаридан лаборато- рияда бактериологик, паразитологик, гельминтоло- гик токсикологик текширишлар ўтказилди.



**1-2 расм. Балиқчилик хўжаликларига хизмат сафари давомида эпизоотик ҳолатни ўрганиш жараёни ҳамда лабораторияга олиб келинган патологик намуналарни текшириш жараёни.**

Бундан ташқари соғлом балиқ етиштириш ва ка- салликларни олдини олиш мақсадида балиқчилик хўжалик эгалари ва ветеринария мутахассисларига қуйидагича тавсиялар берилди.

Жумладан балиқчилик хўжалиklarини режали текширишлар йилига 2-3 марта тўлиқ схема бўйича ўтказилиши. Бундай тадқиқотларнинг мақсади эпизоотик вазиятни ўрганиш ва ветеринария-санитария ва профилактика чораларини ишлаб чиқиш, шунингдек уларнинг бажарилишини назорат қилишдир. Уларга қуйидаги киради:

- профилактика, даволаш ва уларнинг амалга оширилишининг тўғрилигини текшириш;

- ҳовузлар, қафаслар, аквариум фермалари, озуқа сеҳлари ва бошқа ишлаб чиқариш объектларининг санитария ҳолатини таҳлил қилиш;

- маҳаллий лабораторияларда диагностика тадқиқотларини ўтказишнинг услубий даражаси ва шартларини назорат қилиш;

- иқтисодиётдаги эпизоотик ҳолат ва токсикологик вазиятни ойдинлаштириш;

- зарур диагностик тадқиқотларни танлаб олиб бориш.

экспертиза натижаларига кўра, хўжаликнинг ветеринария-санитария ва эпизоотик ҳолати тўғрисида ҳулоса тузилиб, профилактика ва соғломлаштириш тадбирлари комплекс тарзда ўтказилиб турилиши кабилар талқин қилинди.

**Хулоса.** Эпизоотик ўрганишдан шуни таҳлил қилиш мумкинки айрим балиқчилик хўжаликлари

тўғри ташкил этилмаган ветеринария-санитария профилактик тадбирлар вақтида ўтказилмаслигидан касалланиш ҳолатлари учраб туриши аниқланди.

### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Акрамова Ф.Д. ва бошқалар. Балиқлар паразитар касалликларини аниқлаш бўйича методик қўлланма. // Тошкент, 2019. 3-13 б.

2. Боровков М.Ф.и.д., Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Учебник. Санкт-Петербург, 2010.-372 с

3. Даминов Ж.Н., Курбонов Ф.И., Даминов А.С. //Карпсимонолар (Cyprinidae) оиласига мансуб балиқларнинг цестодлар билан зарарланиши. –Ветеринария медицинаси| журнали. Тошкент. №12. 2019 б-19-20

4. Сафарова Ф.Э. Нематоды – возбудители болезней карпообразных рыб Узбекистана // Вестник Гулистанского государственного университета – Гулистон: Университет, 2014. № 1. – С. 32 – 36

5. Юлдошов М.А. “Ўзбекистоннинг турли типдаги сув хавзаларида балиқ маҳсулдорлигини оширишнинг биологик асослари Дисс.Авт.биол.фандок DSc Тошкент- 2019



<sup>1</sup>Барахов Б.Б., к.в.н., ассоциированный профессор, <sup>1</sup>Алпысбаева Г.Е., к.в.н., профессор,  
<sup>2</sup>Ибрагимов Ф.Б., к.в.н., доцент, <sup>2</sup>Расулов У.И., д.в.н., доцент, <sup>1</sup>Турабеков М.Р., PhD  
докторант, <sup>1</sup>Еругмарова М.О., ст.преподаватель, <sup>1</sup>Айдарбекова А.Б., ассистент,  
<sup>1</sup>НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет» г. Алматы,  
<sup>2</sup>Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,  
животноводства и биотехнологии г. Самарканд

## ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИВОТНЫХ

**Аннотация.** В данной статье приведены количественные данные из работ по изучению токсикологических свойств отечественных композиционных препаратов, составленных на основе перекиси водорода и йода в результате экологически безопасных химических соединений, отвечающих современным требованиям. Значение исследования токсикологических свойств дезинфицирующих средств - заключается в том, что они позволяют выявить уровень причинения вреда здоровью сельскохозяйственных животных и людей, безопасность для окружающей среды и негативное влияние на производимую продукцию, а также реализовать профилактические меры.

В результате проведенных нами исследований установлено, что композиционные препараты на основе перекиси водорода и йода относятся к 4-му классу с малой токсичностью по токсикологическим свойствам.

**Annotation.** The main goal of disinfection is to prevent the spread of infection and create a safe environment for people's lives and health. The increase in the effectiveness of disinfection measures is due to the chemical compounds contained in existing preparations. When considering chemical disinfectants used in everyday life, it should be noted that their effectiveness largely depends on the ability to destroy or destroy various pathogenic microorganisms. To achieve this goal, a domestic composition based on hydrogen peroxide was compiled, and work was carried out to determine the effectiveness of the production conditions of Dinara-ranch Agrofirm LLP. A study compared with the performance of the drug "Virudez Universal" used in the production showed that the effectiveness of the composition based on hydrogen peroxide is 1.1% higher.

**Ключевые слова:** токсикологических свойства, композиция, безопасность, дезинфицирующие препараты, лабораторные животных.

**Введение.** Основной задачей ветеринарной службы является осуществление контроля над санитарным состоянием объектов ветеринарного надзора в целях предотвращения попадания патогенной и условно-патогенной микрофлоры в продукты потребления человека и получения качественного сырья и безопасной продукции [1, 2, 3].

Всемирная организация здравоохранения призывает ограничить применение антибиотиков, ввело запрет на добавку их в корма для животных. Чтобы снизить неизбежные потери, связанные с инфекционными заболеваниями сельхозживотных, необходима строгая организация труда и на первое место вступают санитарно-ветеринарные мероприятия и, в частности, дезинфекция [4].

К дезинфектантам предъявляются достаточно высокие требования: хорошая бактерицидная, вирулицидная и микоцидная активность; экономичность; степень устойчивости к органическим загрязнениям, небольшая экспозиция в пределах 1-2 часов, отсутствие раздражающего действия или запаха; простота в приготовлении, применении; безопасность для применения обслуживающего персонала и животных; экологичность; простота утилизации [5]. К сожалению, на се-

годняшний день ни один из применяемых препаратов не обладает всеми перечисленными свойствами.

Ассортимент доступных недорогих дезинфицирующих средств весьма ограничен, большинство из них обладают высокой токсичностью для животных и агрессивны по отношению к обрабатываемым объектам. В связи с этим, большую актуальность имеет поиск новых, недорогих, эффективных и вместе с тем безопасных дезинфицирующих средств и разработка методов их оптимального использования в ветеринарии [6, 7].

Необходимость разработки новых дезинфицирующих средств связана с тем, что сам микробный фон постоянно изменяется, адаптируясь к традиционным дезинфектантам. Поэтому исследования по изучению токсиколого-гигиенической оценке новых эффективных дезсредств актуальны [8].

**Материалы и методы исследований.** Исследования по определению токсикологических свойств проводились в лаборатории «Гигиена и санитария объектов ветеринарного надзора» кафедры Ветеринарно-санитарной экспертизы и гигиены и виварии Казахского национального аграрного исследовательского университета.



Токсикологическая оценка является основным критерием при отборе перспективных средств дезинфекции для внедрения в ветеринарную практику. По токсичности при введении в желудок дезинфицирующие средства делятся на 4 группы:

- сильнодействующие ядовитые вещества – ЛД<sub>50</sub> до 50 мг/кг;
- высокотоксичные – ЛД<sub>50</sub> – 50 -200 мг/кг;
- средней токсичности – ЛД<sub>50</sub> – 200 -1000 мг/кг;
- малотоксичные – ЛД<sub>50</sub> – более 1000 мг/кг.

Изучение острой токсичности осуществляли путем перорального введения лабораторным животным испытуемого раствора моюще-дезинфицирующей композиции с помощью шприца с тупой иглой, имеющим на конце булавовидное расширение. Для исследований отобрали белых мышей живой массой 20-22 г и лабораторных крыс – 180-200 г. Отобранных животных перед опытом выдерживали на голодной диете в течение 4-х часов. Дозы препарата для окончательных опытов подбирали таким образом, чтобы низшая из них не вызывала гибели животных, высшая – обеспечивала 100 %-ную гибель животных и между ними не менее трех промежуточных доз, вызывающих гибель более или менее 50% животных. Для каждой дозы композиции использовали по 6 белых мышей и крыс. Опыты проводили в трехкратной повторности. За животными вели наблюдения в течение 14 дней, отмечая сроки появления клинических признаков отравления, его характер, сроки гибели животных и их выздоровление.

#### Результаты исследований и их обсуждение.

Стартовая доза для нахождения минимально токсичных доз (максимально переносимых) составила 100 мг/ кг массы тела и в группе 1, в которой она применена, не происходило изменений в поведении и физиологическом состоянии мышей. В группах 2–6, в которых вводились дозы 200, 300, 400, 500 и 600 мг/кг соответственно, также никаких видимых отклонений не отмечено. Доза 600 мг/кг, введенная мышам 6-й группы, хотя и не вызвала смерти ни одного из восьми животных, но после введения наблюдались: учащенное дыхание и сердцебиение, агрессивное поведение, которые сменялись периодами глубокого угнетения, причем состояние угнетения продолжалось 1,5–2 часа. Затем все мыши в группе пришли в нормальное состояние и принимали корм и воду. Отмечались изменения гематологических показателей (таблица 1).

Анализируя показатели гематологического исследования крови установлено, что количество эритроцитов в группах 1-4 и 7 находилось в пределах

нормы, а в группах 5 и 6 оно – ниже нормы и составило на 17,9 и 29,9 % соответственно меньше по отношению к контролю. Уровень гемоглобина снижен в группах 3-6 на 26, 59 и 31, 23 % по отношению к контрольной группе. Было отмечено увеличение количества лейкоцитов в группах 5 и 6, что составило на 35 и 36,05 % соответственно меньше контроля. Данные лейкоцитарной формулы и количество тромбоцитов находились во всех опытных и контрольной группах в пределах физиологической нормы. Так как при испытании дозы, равной 600 мг/кг, были зарегистрированы явления и изменения гематологических показателей, указывающие на отравление лабораторных животных, но при этом гибель не отмечалась, эта доза была принята в качестве максимально переносимой (МПД) и стартовой для проведения эксперимента по определению летальных доз.

Таблица 1.

#### Гематологические показатели белых мышей (n = 6)

№ группы	Доза, мг/кг	Эритроциты, млн/мкл	Гемоглобин, г/л	Лейкоциты, тыс/мкл	Тромбоциты, тыс/мкл
1	100	8,44±0,49	158,4±12,45	12,46±0,71	254,2±16,02
2	200	8,14±0,36	141,8±9,12	11,95±0,42	321,7±17,49
3	300	8,20,56	135,1±11,12*	12,66±0,62	284,6±16,36
4	400	8,01±0,39	133,9±12,16*	13,01±0,51	317,1±18,46
5	500	7,23±0,41*	127,7±10,41*	14,89±0,69*	372,6±18,11*
6	600	6,43±0,33*	119,7±8,29*	15,33±0,65*	341,4±17,94
7	конт- роль	9,67±0,54	167,6±9,15	11,24±0,51	249,6±14,67

\* – P< 0,05 – разница статистически достоверна между данной и контрольной группой

Результаты исследований острой токсичности разработанных дезинфицирующих средств представлены в таблицах 2 и 3.

Из нижеприведенных данных таблицы видно, что гибель белых мышей для для испытуемых дезинфицирующих средств начинается при пероральном введении дозе 600 мг/кг. Среднелетальная доза (ЛД<sub>50</sub>) исследуемого средства для белых мышей составила 2000 мг/кг. Наивысшая токсическая доза составила 5000 мг/кг.

По данным таблицы гибель белых лабораторных крыс для для испытуемых дезинфицирующих средств начинается при пероральном введении дозе 6000 мг/кг. Среднелетальная доза (ЛД<sub>50</sub>) исследуемого средства для белых мышей составила 2000 мг/кг. Наивысшая токсическая доза составила 5000 мг/кг.



Таблица 2.

**Параметры острой токсичности испытуемых дезинфицирующих препаратов для белых мышей**

Испытуемое средство	Доза, мг/кг	Кол-во животных	Пало	Выжило	Летальность, %
На основе перекиси водорода	600	6	0	6	0
	1000	6	1	5	16
	1500	6	2	4	33
	2000	6	3	3	50
	3000	6	4	2	67
	4000	6	5	1	84
	5000	6	6	0	100
На основе йода	600	6	0	6	0
	1000	6	1	5	16
	1500	6	2	4	33
	2000	6	3	3	50
	3000	6	4	2	67
	4000	6	5	1	84
	5000	6	6	0	100

Таблица 3 – Параметры острой токсичности испытуемых дезинфицирующих препаратов для крыс

Испытуемое средство	Доза, мг/кг	Кол-во животных	Пало	Выжило	Летальность, %
На основе перекиси водорода	600	6	0	6	0
	1000	6	1	5	16
	1500	6	2	4	33
	2000	6	3	3	50
	3000	6	4	2	67
	4000	6	5	1	84
	5000	6	6	0	100
На основе йода	600	6	0	6	0
	1000	6	1	5	16
	1500	6	2	4	33
	2000	6	3	3	50
	3000	6	4	2	67
	4000	6	5	1	84
	5000	6	6	0	100

Клиническими наблюдениями устанавливали момент появления признаков отравления. Признаки отравления, вызванные введением в организм животных дезинфицирующего средства, характеризовались общим возбуждением, нарушением координации движений, которые в последующем переходили в угнетение, малую подвижность и заканчивались гибелью.

**Заключение.** Согласно ГОСТу 12.1.007-76 по токсичности при введении в желудок исследуемое соединение относится к 4 классу ядовитых веществ

(малоопасные соединения). Так как LD<sub>50</sub> имеет большую величину, то это дает основание для проведения исследований по оценке эффективности нового дезинфицирующего средства на объектах ветеринарного надзора.

**Список использованной литературы**

1. Кисиль А. С., Кузьмин В. А., Аржаков П. В. Изучение бактерицидных свойств препарата «Дезостерил-Форте» с использованием органической нагрузки // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2017. – №. 3. – С. 148-150.
2. Bakhyt Barakhov, Zhaxylyk Myrzabekov, Nurgul Serikbai, Dinara Narbayeva, Gulmira Alpysbayeva and Assylbek Batyrbekov. Safe Technologies of Prophylactic Disinfection in the Presence of Animals // American Journal of Animal and Veterinary Sciences Volume 18 No. 2, 2023, 107-116.
3. Wales A. D. et al. Disinfectant testing for veterinary and agricultural applications: A review // Zoonoses and Public Health. – 2021. – Т. 68. – №. 5. – С. 361-375.
4. Садыков Н. И., Мингалеев Д. Н., Равилов Р. Х. Ветеринарная санитария // Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени НЭ Баумана. – 2021.
5. Wong E. K. et al. The comparative efficacy of disinfectant wipes on common-use computer keyboards in a veterinary teaching hospital // The Canadian Veterinary Journal. – 2020. – Т. 61. – №. 1. – С. 69.
6. Тагаев О.О. Пути совершенствования ветеринарно-санитарных мероприятий на объектах ветеринарного надзора: диссертация докт. вет. наук. – Алматы, 2010. 363 с.
7. Alikhanov K.D., Alpysbayeva G.E., Barakhov B.B., Narbayeva D.D., Turabekov M.R., Taipova A.A. Bactericidal activity of disinfectant composition based on hydrogen peroxide // Scientific and practical journal of Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian-Technical University, № 3-1 (68) 2022
8. Светлый С. С., Воронина В. М., Рудая Л. А. Токсикологические свойства дезинфекционных средств на основе полигексаметиленгуанидина – «Фортисепт», «Чисто», «Полидез» // Сучасні пробл. токсикол., харч. та хім. безпеки. 2017. № 4. С. 27. – Т. 38.

## ЧИННИГУЛ ЎСИМЛИГИНИ БИОЛОГИК ФАОЛ МОДДАЛАРНИ АЖРАТИБ ОЛИШ

**Аннотация.** Мақолада доривор ўсимлик сифатида танлаб олинган чиннигул ўсимлигини экстракциялаш жараёнини танлаш ва мақбул ҳароратни танлаш усуллари таҳлил қилинган. Ўсимлик таркибига кирувчи флавоноидлар, аминокислотлар ва витаминлар ана мақбул ҳарорат натижасида экстракт таркибига ўтиши ва бу ҳарорат ўсимликни тегишли қисмига мос келиши ҳамда зўсимлик таркибидаги биологик фаол моддалар миқдори аниқланган.

**Аннотация.** В статье анализируются способы выбора процесса экстракции и оптимальной температуры гвоздики, выбранной в качестве лекарственного растения. Входящие в состав растения флавоноиды, аминокислоты и витамины переходят в экстракт в результате поддержания оптимальной температуры, соответствующей соответствующей части растения, и определения количества биологически активных веществ в растении.

**Калит сўзлар:** Чиннигул, Патулетин, Патулетрин, Рутин, Кварцетин, Тиамин, Рибофлавин, Аргинин, Валин

Бугунги кунда дунё аҳолиси томонидан доривор ўсимликлардан тайёр-ланадиган табиий маҳсулотларга талаб ортиб бормоқда, натижада доривор ўсимликларни етиштириш ва хом-ашё ҳажмини ошириш долзарб муаммо-лардан бири бўлиб ҳисобланади. Халқаро табиатни асраш ташкилотининг (IUCN) маълумотига кўра, ташкилот томонидан 320 мингга яқин ўсимлик тури қайд этилган бўлиб, шундан 21 минг турдагиси тиббиётда қўлланилмоқда. Мамлакатимизда ҳам доривор ўсимлик турларини илмий асосда етиштириш ҳамда қайта ишлашни ташкил этиш, маданий плантацияларини барпо этишни қўллаб-қувватлаш, шунингдек, касал-ликларни олдини олиш ва даволашда доривор ўсимликларни кенг қўллаш мақсадида Ўрмон хўжалиги агентлиги ҳузуридаги Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш илмий ишлаб чиқариш маркази олим ва мутахассислари томонидан бир қатор илмий-амалий ишлар амалга оширилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 20.05.2020 йилдаги ПҚ-251-сонли “Доривор ўсимликларни юртимизда маданий ҳолда етиштириш ва қайта ишлаш ташкил этиш ҳамда даволашда улардан фойдаланишни ташкил этиш тўғрисида” ги қарорни қабул қилинди. Маълумот ўрнида таъкидлаш лозимки, 2022–2026 йилларда 36 000 гектар майдонда қизилмия, заъфарон, каврак, лаванда, стевия, мойчечак, наъматак, равоч, маврак, далачай, тоғрайхон, бўймадарон, кийик ўти, ковул, қалампир ялпиз ва бошқа доривор ўсимликлар етиштириш бўйича плантациялари ташкил этилади. Ушбу қарорда юртимиз иқлимига мос доривор ўсимликларни асосий турларини етиштиришга ихтисослашган туманлар рўйхати тасдиқланди [1].

**Тадқиқот қисми.** Тадқиқот ишинини бажаришда юртимизда маданий ҳолда кенг ўстириладиган ўсимлик сифатида танилган чиннигул ўсимлигини танлаб олдик. Ўсимлик халқ табобатида, парфю-

мерия, кимё ва тўқимачилик, озиқ-овқат саноатида кенг қўлланилмоқда.

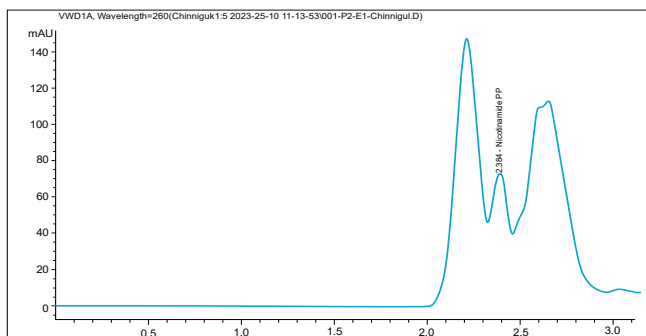
Ҳозирги кунда озиқ овқат саноатида бу турдаги ўсимликлар озуқавий ранг олишда қўлланилиши бу ўсимликни кенг фойдаланиш имконини беради.

Тагетес туркумига мансуб ўсимликларнинг энг кенг тарқалган турлари-нинг кимёвий таркиби органик бирикмаларнинг турли синфларига мансуб биологик фаол моддаларга бой ҳисобланади. Шуларни ҳисобга олиб ўсимликни кимёвий таркиби ўрганилиб озиқ овқат саноатида бу турдаги ўсимликдан фойдаланишни ва таркибидаги биологик фаол моддаларни экстракция жараёнини тўғри танлаб олиш ва мақбул вариантини танлаш ҳисобланади [2; 5-15 б.].

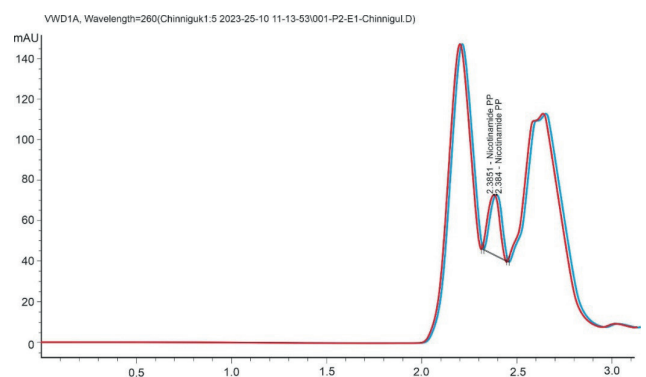
**Тадқиқот объекти.** Экстракция жараёни табиий ўсимлик манбаларидан биологик фаол моддаларни ажратиб олишнинг энг қадимги усулларида бири бўлиб, ҳозирда ҳам бу йўл билан биологик фаол моддаларни ажратиб олишнинг асосий усули бўлиб қолмоқда. Экстракция жараёни кимё, нефтни қайта ишлаш, озиқ-овқат, металлургия, фармацевтика ва бошқа саноат тармоқларида, анали-тик кимё ва кимёвий синтезда кенг қўлланилиб келинмоқда.

Экстрактларни олиш учун хом ашё сифатида ўсимликларнинг янги ёки қуритилган қисмлари: пўстлоғи, илдизлари, поялари, барглари, гулбарглари, тўпгуллари, уруғлари ва уруғдонлари қўлланилади. Экстракция жараёнида ўсимлик хом ашёси таркибидаги барча фаол моддалар юқори ҳароратга бардош бера олмайди. Мисол учун, сувда эрийдиган витаминларнинг кўпчилиги (С, В<sub>1</sub>, В<sub>5</sub>, В<sub>9</sub> ва бошқалар) иссиқлик билан ишлов бериш орқали тезда парчаланиб кетади. Ўсимлик хом ашёсини вакуумли экстракция усули ҳам мавжуд бўлиб ўсимликларни 40-50°C паст ҳарорат оралиғида қайта ишлашга имкон беради, бу термолабил моддаларнинг парчаланиш эҳтимолини бутунлай йўқ қилади, шунингдек, қийин бўлган биологик фаол

моддаларни ажратиш жараёнини тез-лаштиради [3; 5-10 б.].



Келтирилган графадан кўриниб турибтики, экстракциялаш давомийлиги 150 минут бўлганда каротиноидларнинг максимал миқдори эритувчига ўтади. Шунингдек 140-180 минут давомида каротиноидларнинг унчалик ўзгариши қайд этилмаган. Демак экстракциялашни 60 минут давомида олиб борилиши етарли натижани беради.



Ўтказилган кўп сонли тажрибалар шунини кўрсатадики бу турдаги ўсимликларни экстракциялаш жараёнида ўсимлик таркибидаги флавоноидлар, аминокислотлар, витаминлардан ташкил топганлиги аниқланди. Фақатгина юқори фоизли спиртли эритмада В гуруҳ витаминлари маълим бир миқдордагина ўзгарганлиги аниқланди. Ўтказилган тажрибалар шунини кўрсатадики ўсимликни гул баргидан фойдаланилганда паст хароратда экстракциялаш жараёнини олиб бориш, сувли экстракциялаш усулидан ҳам фойдаланиш мумкинлигини кўрсатди.

Кўрсаткичлар номи ва ўлчов бирликлари	Синов натижалари		
	1:10 40% ли спиртли эритмада	1:5 70% ли спиртли эритмада	1:10 80% ли спиртли эритмада
<b>Флавоноидлар</b>			
Патулетин	Аниқланмади	Аниқланмади	Аниқланмади
Патулетрин	Аниқланмади	Аниқланмади	Аниқланмади

Рутин	20,1 мг/л	20,1 мг/л	20,1 мг/л
Робенин	Аниқланмади	Аниқланмади	Аниқланмади
Кварцетин	16,8 мг/л	16,8 мг/л	16,8 мг/л
Лютеолин	14,7 мг/л	14,7 мг/л	14,7 мг/л
Дегидрокварцетин	Аниқланмади	Аниқланмади	Аниқланмади
<b>Аминокислоталар</b>			
Аргинин	0,32 г	0,32 г	0,32 г
Валин	0,34 г	0,34 г	0,34 г
Гистидин	0,13 г	0,13 г	0,13 г
Изолейцин	0,24 г	0,24 г	0,24 г
Лейцин	0,4 г	0,4 г	0,4 г
Лизин	0,37 г	0,37 г	0,37 г
Метионин	0,08 г	0,08 г	0,08 г
Треонин	0,18 г	0,18 г	0,18 г
Триптофан	0,03 г	0,03 г	0,03 г
<b>Витаминлар 100г</b>			
Витамин В <sub>1</sub> Тиамин	0,063 мг/кг	0,063 мг/кг	0,064 мг/кг
Витамин В <sub>2</sub> Рибофлавин	0,022 мг/кг	0,022 мг/кг	0,022 мг/кг
Витамин В <sub>4</sub> холин	0,352 мг/кг	0,352 мг/кг	0,374 мг/кг
Витамин В <sub>5</sub> пантотен	0,209 мг/кг	0,209 мг/кг	0,419 мг/кг
Витамин В <sub>6</sub> пиродоксин	0,219 мг/кг	0,219 мг/кг	0,228 мг/кг
Витамин С, аскорбин	0,419 мг/кг	0,419 мг/кг	0,426 мг/кг
Витамин Е, альфа токоферол	2,52 мг/кг	2,52 мг/кг	2,82 мг/кг
Витамин А,	0,096 мг/кг	0,096 мг/кг	0,097 мг/кг

Ўтказилган кўп сонли тажрибалар шунини кўрсатадики маҳаллий шароитимизда ўсувчи чиннигул ўсимлиги таркибидаги инсон учун зарур бўлган биологик фаол моддалар аминокислотлар, флавоноидлар, В гуруҳ витаминлари мавжудлиги аниқланди.

### Фойдаланилган адабиётлар.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 20.05.2020 йилдаги ПҚ-251-сонли “Доривор ўсимликларни юртимизда маданий ҳолда етиштириш ва қайта ишлаш ташкил этиш ҳамда даволашда улардан фойдаланишни ташкил этиш тўғрисида” ги қарори
2. Домарецкий В.А. “Технология концентратов и напитков из растительного сырья”
3. Леонова М.В., Климочкин Ю.Н. “Экстракционные методы изготовления лекарственных средств из растительного сырья”
4. “Алкоголсиз ичимликлар хавфсизлиги тўғрисида умумий техник регламент” Вазирлар Маҳкамасининг 2020-йил 1-июндаги 345-сон қарори.
5. Нишонов У.Р. идр. [Исследование микробиологических и бактериологических показателей напитков из лекарственных растений](https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12421), Unversum: технические науки: электронный научный журнал. <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12421>
6. Нишонов У.Р. идр. Лечебно-профилактические напитки на основе цветков бархатцев. Unversum: технические науки: электронный научный журнал. <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12100>.



## ЁШ ҲАЙВОНЛАР КОЛИСЕПТИЦЕМИЯСИГА ҚАРШИ ТАДБИРЛАР

**Аннотация.** Мазкур илмий тадқиқот ёш ҳайвонлар колисептицемия касаллиги этиологияси, инфекция қўзғатувчисининг манбаи, соғлом ҳайвонларга юқиш йўллари, клиник кечиши, диагностика ва даволаш, соғломлаштириш тадбирларига бағишланган.

**Аннотация.** В данной статье даны материалы по этиологии и распространению инфекции, источником возбудителя инфекции и клинических признаков, методов диагностики и лечения, профилактики и борьбы с колибактериозом животных.

**Калит сўзлар:** колибактериоз, колисептицемия, эшерихия, ГОА, формолвакцина, бузоқ, қўзи, қўй, диагностика, профилактика, даволаш.

**Мавзунинг долзарблиги:** Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги, 2019 йил 28 мартдаги ПФ-5696-сон «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 16 мартдаги «Чорвачиликда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-4841-сон ва 2020 йил 29 январдаги «Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4576-сон, 2022 йил 8 февралдаги ПҚ-121-сон «Чорвачиликни янада ривожлантириш ва озуқа базасини мустаҳкамлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу мақола муайян даражада хизмат қилади.

Мамлакатимиз чорвачилик фермер хўжалиklarининг жадал ривожланишига ёш ҳайвонларда тез-тез учрайдиган шартли потоген инфекциялар гуруҳига кирувчи колиинфекцион касалликлар сезиларли тўсиқ бўлиб келмоқда. Колибактериоз касаллиги барча турдаги ёш ҳайвонларда ич кетиш, энтеротоксемия, септисемия, кўринишида намоён бўлиб, жуда ўткир кечади ва касалланган ёш ҳайвонлар ўлишига олиб келади.

Касалликнинг қўзғатувчиси энтеропатоген ичак таёқчаси “Escherichia coli” бўлиб, унинг антигенлик хусусияти жуда мураккабдир. Ушбу бактерияда соматик О – антиген, капсуласида – қобиқ К – антиген, хивчиниди Н – антиген мавжуд. О – антигеннинг 170 га яқин серотиплари, К – антигеннинг 100 та серотипи, Н – антигеннинг 60 серотиплари

аниқланганлиги ҳақида маълумотлар адабиётларда мавжуд. Мана шу сабабли колиинфекцион касалликларга қарши махсус профилактика, махсус даволаш тадбирларини ишлаб чиқишда мураккаб муаммоларга дуч келинмоқда. Шу боисдан олинган қўзи, улоқ, бузоқ, қулун... ёш ҳайвонларни 100% соғлом ҳолда вояга етказиш қийин кечмоқда. Юқорида баён қилинганларни таҳлил қилинса, айнан мамлакатимизда айланиб юрувчи колибактериялар штаммларига қарши вакцина яратишни таказо етади.

**Касалликнинг иқтисодий зарари:** Ёш ҳайвонларнинг ўлиши, туёқ сонининг камайиши, наслчилик ишларининг издан чиқиши, махсусдорликнинг камайиши, даволаш, профилактик тадбирларга сарфланган харажатлар, экологик муҳитнинг инфекцияланиши, дезинфектантларга кетган харажатларда ўз ифодасини топади.

Юқоридаги фикрлардан келиб чиққан ҳолда ширкат, дехқон, фермер, ёрдамчи хўжаликлар шароитида ёш ҳайвонларни 100% сақлаб, нормал ўсиш – ривожланишини таъминлаш, уларни колисептицемиядан самарали ҳимоя этиш ветеринария фани ва амалиёти олдида турган муҳим вазифалардан биридир.

**Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари:** Ёш ҳайвонлар колибактериоз касаллигига қарши махсус ва номахсус тадбирларни такомиллаштириш ҳисобига бош сонини кўпайтириш, ВИТИда ишлаб чиқилган ГОА формолвакциналарни амалиётга жорий қилиш бўлиб, қуйидаги вазифаларни бажаришга бағишланган:

- колибактериоз билан касалланган ёш ҳайвонлардан штаммларни ажратиб олиш, культурал, морфологик, тинкториал, биокимёвий, серологик, иммуногенлик хусусиятларини ўрганиш;

- иммуногенлиги юқори колиштамларидан колибактериозга қарши ГОА формолвакцина тайёр-

лаш ва уларни амалиётга жорий қилиш;

#### **Тадқиқот объекти ва услублари :**

Ветеринария илмий тадқиқот институти, ёш ҳайвонлар касалликлари лабораторияси, Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, Эпизоотология ва инфекция касалликлар кафедраси, ветеринария лабораторияларига чорвачилик ва паррандачилик хўжаликларидан келтирилган колибактериоз касаллиги билан касалланган ёш ҳайвонлар патологик материалларидан ажратилган эшерихияларнинг культурал, морфологик, тинкториал, биокимёвий, серологик. Иммуногенлик хусусиятлари умумий қабул қилинган услубларда текширилди.

Бактериянинг хусусиятига асослашиб Р.А.Ционнинг (1948) бактерияларни аниқлаш қалитига асосан бактериянинг гуруҳи номерига мансуб жадвал асосида бажарилди, натижаларга асосан бактериянинг муносиб номи аниқланди. Бундан ташқари серологик усуллар ва бошқа текширишлар ўтазилиб бактериянинг қайси турга мансублиги қўшимча тарзда тасдиқланди. Қўзғатувчиларнинг патогенлик хусусияти стандарт оксичқонларга тери остига ГПК суспензияси 500 млн м.т. қорин бўшлиғига 300 млн м.т. юбориб 10 – кун назоратда ўрганилди. Касал ҳайвонларда ажратилган эшериха бактерияларининг серогуруҳлари серологик реакцияларда идентификация қилинди, антибиотик ва сульфаниламид препаратларга сезирлиги индикатор диск усулида ўрганилди.

Клиник 56 - бош бузоқ, шундан 27 - бош патанатомик, 118 - бош қўй-қўзи, шундан 36- бош патанатомик , 86-бош товуқ – жўжа, шундан 78-боши патанатомик текширилди. Барча касал ҳайвонлардан соф ҳолда “Eshchericha coli“ культураси ажратилди.

Бундан ташқари ВИТИ лаборатория шароитида 9 - бош бузоқда, 15-бош қўзида, 40-бош паррандада экспериментал колибактериозда ҳам клиник патанатомик, бактериологик ва серологик усулларда текшириди.

ВИТИ лабораториясида тайёрланган қўй – қўзилар колибактериозига қарши ГОА формол вакцинага мамлакатимизда кўп учрайдиган “Eshchericha coli“ нинг 09, 020, 026, 041, 055, 078, 0111, 0119 штаммлари, бузоқ, қўзи, чўчка болаларнинг колибактериоз ва сальмонеллез касалликларига қарши ассоцияланган ГОА формол вакцинага юқорида ёзилган эшериха штаммларидан ташқари, Salmonella dublin, S.typhymurium, Sabortus bovis, S.holerae suis, бузоқ, қўзи, чўчка болаларининг колибактериоз, сальмонеллез ва пастереллез касалликларига қарши поливалент радиовакцинага ушбу штаммлардан

ташқари Pasteurella multocida, P.haemolitica, паррандаларнинг колибактериозига қарши ГОА формол вакцинага мамлакатимизда товуқ ва жўжаларда кўп учирайди “Eshchericha coli“нинг 09, 026, 041, 055, 055, 078, 0111 штаммлари солиниб, улар кимёвий ва физикавий усулларда инактивлаштрилди.

**Тадқиқот натижалари ва таҳлили.** Фақатгина 2023 йилда бузоқ, қўй – қўзи, паррандаларнинг бактериал инфекциялар билан касалланиши ва уларнинг тарқалишини Қашқадарё, Самарқанд, Навоий, Жиззах, вилоятларининг 22 чорвачилик хўжаликларига 577 бош ҳайвон ва паррандалардан патологик намуналар олинди, бактериологик текшириш натижасида уларда бошқа бактериал инфекциялар (пастереллез, сальмонеллез, диплококкоз, стрептококкоз) ва 3 та хўжаликда колибактериоз учраши аниқланди. Паррандаларда колибактериоз аълоҳида, пуллароз, эймериоз билан аралаш кузатилди.

Колибактериоз асосан 1 -120 кунлик ёш бузоқ, қўзи, жўжаларда ўткир, суринкали, токсикосептик кечиши ўрганилди. Катта ёшдаги ҳайвонлар ва паррандаларда касаллик суринкали ва яширин формада кечиши кузатилди.

#### **Колибактериозга ҳамма турдаги ёш ҳайвонлар мойил.**

Янги туғилган ҳайвонлар биринчи кунданок касалликка чалинади. Бузоқлар асосан 2-7 кунликда, қўзилар 1-кунлигидан бошлаб 5-7 ойликгача, чўчка болалари 1 -7 кунлигида ва сутдан ажрагандан кейин, қулунлар 1-кунликдан бошлаб ва мўйнали ҳайвонлар болалари 1-5 кунлигида, камроқ ҳолатларда 6-10 кунлигида касалланади. Касалликнинг қўзғатувчиси табиатда кенг тарқалган бўлиб, у фақат касал ҳайвонларда эмас, балки соғлом, ҳайвонларнинг ошқозон - ичак тизимидан ажратиб олинган. Колибактериоз қўзғатувчисининг асосий манбаи касал ҳамда соғайган ҳайвонлар ҳисобланади. Катта ёшдаги ҳайвонлар ҳам энтеропотоген эшерихия тарқатиб юради, бузоқ ва қўзилар онасининг қорнида ҳам касаллик юқиши мумкин. Касал ҳайвонлардан эшерихиялар фекалий билан ажралади, экологияни ифлослайди.

Қўйлар ва товуқларда колибактериоз сурункали кечганда талофат 10% гача бўлади. Бу вақтда тухум берувчи товуқлар тухуми 8-23% камайади, тухумларнинг 75% оталанмаган бўлади, инкубациядан жўжа чиқиш муддати 12-36 соат кечикади. Тухумдан чиққан жўжаларнинг 11% та колибактериоз билан касалланган бўлади. Мамлакатимизда 25 та текширилган товуқчилик хўжаликларига товуқлар 10 – 30% колибактериоз касаллигига йўлиққанлиги аниқланди.

Ёш хайвонларда колибактериоз касаллиги: септик, энтеротоксемик, энтерит шаклларида кечади.

**Диагноз.** Эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар, патанатомик ўзгаришлар, бактериологик текширув натижаларига асосланиб қўйилади.

**Бактериологик текшириш икки қисмдан:**

- Патологик материалдан суртма тайёрлаш ва уни микроскопия қилиш;

- Эндо, Левин, ГПБ, Симонс муҳитларига экиб соф култура ҳосил қилиш;

Лозим бўлса биосинама қўйиш каби ишлардан иборат.

**Даволаш.** Касалик аниқлангандан сўнг даволаш пархез билан бошланади, яъни сут ўрнига қайнатиб совитилган физиологик эритма, аччиқ дамланган қора чойга товуқ тухуми аралаштирилиб берилади.

Бузоқ, қўзи, чўчка болаларига колибактериозга қарши ВИТИда тайёрланган моновалентли гипериммун қон зардоби, колибактериоз, салмонелёзга қарши бивалентли қон зардоби, колибактериоз, сальмонеллез, пастереллезга қарши поливалентли гипериммун қон зардоби йўриқнома асосида қўлланилади, агар антибиотиклар билан бирга ишлатилса, самарадорлиги ошади. Антибиотиклардан: синтомитцин, левомецитин, тетрациклин, канамицин, гентамицин, тетрациклин, ампицилин, мономицин, норфлокс – 200, нитокс – 200, линкомицин, лекомицин, энрофлоксацин қўлланилади.

**Касаллик профилактикаси ва қарши курашиш тадбирлари:**

- Ферма атрофи ўралган бўлиши;

- Узлуксиз навбатчилик ташкил этилиши;

- Дезобарьер, дезомат талаб даражасида ташкил этилиши;

- Бўғоз хайвонлар бўғозликнинг учинчи даврида силос, сенаж, нордон, ачитқили таомлар берилмаслиги;

- Ёш хайвонларга АБК, ПАБК, ошқозон ширалари берилиши;

- Носоғлом хўжаликларда туғишдан 1,5-2 олдин ВИТИ да тайёрланган қуюқлаштирилган ГОА - колибактериоз, сальмонелёзга қарши ассоцияланган, сальмонеллёз ва пастереллезга қарши поливалентли ГОА вакцина йўриқнома бўйича қўлланилади;

- Ёш хайвонлар резистентлигини ошириш тадбирлари белгиланиши турли хил стресс омиллар бартараф этилиши;

- Колострал иммунитет 20-30 кун давом этади, демак 1-2-5 ойлик ёш қўзилар вакцинация қилиниши; Каби ишлар тўлиқ ва мукамал бажарилиши лозим.

**Хулоса:** биоларда зоогигиеник норматив талаблари тўлиқ таминланиши, зарарли газларни миқдори нормадан ошиб кетмаслиги, дезинфекция, дератизация, дизенсекция ўз вақтида сифатли ўтказилиши, ҳар 10-кунда бир марта ветеринар кўрик ўтказиши, рацион талабга тўла жавоб бериши шарт, ўз вақтида умум ва махсус профилактик тадбирларни ўтказиш, янги келтирилган хайвонлар ва паррандалар 30- кун карантинда сақланиши шарт. Мана шу тадбирлар малакали бажарилиши колиинфекцион касалликларнинг учрамаслигини таъминлайди.

**Адабиётлар**

1. Salimov X.S., Qambarov A.A., Salimov I.X. Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar. Darslik-2021.

2. Salimov X.S., Qambarov A.A., Hakimov Sh “Klostridiozlariga qarshi kurashish chora tadbirlari”. Resp. konf. II-t. 2016. 352-357 b.

3. А.А. Конопаткин. Эпизоотология и инфекционное болезни с.х.ж. ных. М. “ Колос “ 1984

4. К. Эльце, Х.Мейер, Г.Штейнбах. Болезни молодняка с.х. ж.ых. М “ Колос”-1977

5. Б. Сайидкулов Қўйларни браздот ( учма ) касаллиги. Ж. Зооветеринария Т. 2014. N 10.

6. Бакулин В.А. Болезни птиц. -2007 г. М.

7. Бурлуцкий И.Д., Япаров Э.Э. “Основы профилактики и лечения болезней молодняка“ 1991 г. – Т.

8. Элмуродов Б. А., Абдалимов С.Х., Парманов Ж.М. “Колисальмонеллёз ва пастерелёз касалликларини даволаш олдини олишнинг замонавий усуллари. Респ. илм. амал. конф. Самарқанд 2004. 80-90 б.

9. Парманов М.П., Қамбаров А.А., Алиев Д.Д. “Қорақўл қўйлар колибактериозининг диагностикаси вакцинацияси ва ревакцинацияси бўйича тавсиялар“ 2008 й. – Т.

10. Салимов Х.С. ва бошқ. “Ёш хайвонларни ва жўжаларни колисептисемиядан асрайлик “Ж. Зооветеринария. Т. - 2014 №9. 17-23 б.

## RATSION TARKIBINING SIGIRLAR SUT MAHSULDORLIGIGA TA'SIRI

**Annotatsiya:** ushbu maqolada sog'in sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish maqsadida ratsion strukturasi optimallashtirish, proteinli va mineralni to'yimligini oshirishda ozuqaviy qo'shimchalar sifatida karbamid va trikalsiy fosfatdan foydalanish to'g'risida ma'lumotlar bayon qilingan.

**Аннотация:** в статье приводятся данные по оптимизации структуры рациона, использование карбамида и трикальцийфосфата в качестве кормовых добавок для повышения протеиновой и минеральной питательности рациона в целях повышения молочной продуктивности коров.

**Kalitli so'zlar:** sigir, sut, ozuqa, ratsion, karbamid, trikalsiy fosfat.

**Kirish.** Hozirgi kunda dunyo mamlakatlari orasida eng dolzarb muammolardan biri bu oziq-ovqat xavsligini ta'minlash hisoblanadi. Aholini qishloq xo'jalik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda chorvachilik sohasining ahamiyati kattadir. Qoramolchilik chorvachilikning asosiy tarmoqlaridan bo'lib, respublikada yetishtiriladigan sut va go'sht mahsulotlarining asosiy ulushi ushbu tarmoqqa to'g'ri keladi.

Ta'kidlash joizki, sut qoramolchiligini rivojlantirish va sutni jadal yetishtirishda asosiy vazifalardan biri bu to'la qiymatli oziqlantirishni tashkil etish orqali mollarning irsiy imkoniyatlarini to'liq ro'yobga chiqarish hisoblanadi. Buning uchun ratsionlarning energetik qiymatini, vitaminli va mineralni to'yimligini oshirishda innovatsion yechimlaridan foydalanish zarurdir.

Sigirlarni laktatsiya davrida oziqlantirishning muhim vazifalaridan biri bu ularning fiziologik holatini hisobga olib, organizmda kechadigan modda almashinuvining biologik qonuniyatlari asosida ilmiy asoslangan ratsionlar bilan oziqlantirish, ularning sog'ligini saqlab turish, mahsuldorligini oshirish va sifatini yaxshilash, shu bilan birgalikda reproduktiv xususiyatlarini saqlab qolish hisoblanadi.

**Tadqiqot dolzarbligi.** Yuqoridagilarni inobatga olib, bizlar sog'in sigirlar uchun to'laqiymatli oziqlantirishni tashkil etishda quyidagilarga e'tibor berish zarur deb hisobladik.

Birinchiidan, kavsh qaytaruvchi hayvonlar ratsionida qandning proteinga bo'lgan nisbatini hisobga olish katta ahamiyatga ega, chunki bu ko'rsatkich katta qorinda hazmlanish jarayonida ishtirok etadigan mikroorganizmlarning ko'payishiga ijobiy ta'sir etadi va oziqalarning hazmlanish darajasini yuqori bo'lishini ta'minlashda yordam beradi. Xususan qoramollar ratsionida, shu jumladan sog'in sigirlar ratsionida ushbu ko'rsatkich 0,8-1,2 nisbatda bo'lishi tavsiya etiladi va bunday nisbatni saqlash uchun qandni ko'p saqlaydigan ozuqalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi [3].

Ikkinchiidan, qoramollar, shu jumladan sigirlarni oziqlantirishda ratsionning asosiy qismini hajmli ozuqalar tashkil etadi. Ammo ushbu ozuqalar tarkibida saqlanadigan protein miqdori kam bo'lganligi sababli ratsionlarning proteinli to'yimligi past bo'ladi. Kavsh qaytaruvchi mollar ratsionida proteinli to'yimligini oshirish uchun azot saqlovchi moddalardan, masalan karbamiddan (mochevina) foydalanish mumkin, uning 1 g miqdori hazmlanuvchi proteinga tenglashtirilgan ekvivalenti 2,6 g ga teng. Shuni alohida ta'kidlash joizki, sun'iy azotli birikmalardan foydalanishda quyidagilarga qat'iy e'tibor berish zarur, masalan: hayvonning proteinga bo'lgan talabining 25-30% miqdorda, faqat katta yoshdagi mollar ratsionida foydalanish mumkin, bunda ratsion albatta energiya, yengil hazmlanuvchi uglevodlar, mineral moddalar va vitaminlar bilan ta'minlangan bo'lishi shart [2].

Uchinchiidan, yuqori mahsuldor hayvonlarni oziqlantirishda ratsionlarning mineral to'yimligini muvozanatlashtirish katta ahamiyatga egadir. Bundan tashqari, oziqa va ratsionlarning mineral to'yimligini baholashda ular tarkibidagi ayrim elementlarning o'zaro nisbatlarini hisobga olish kerak, masalan: kalsiyning fosforga bo'lgan nisbati, ya'ni kislotali elementlarning ishqorli elementlarga bo'lgan nisbati. Shu jumladan, sog'in sigirlarning laktatsiya davrida sigirlar organizmidan sarflanadigan mineral moddalarni kompensatsiya qilish va modda almashinuv jarayonlarini normallashtirish maqsadida premiks yoki makro- va mikroelementlarini saqlaydigan mineralni qo'shimchalardan foydalanish muhim hisoblanadi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Biz o'tkazgan ilmiy tadqiqotlarimizda ko'zda tutilgan asosiy maqsadlar quyidagilardan iborat bo'lgan:

- sog'in sigirlar ratsioni tarkibiga o'zgartirish kiritish orqali, qandning proteinga bo'lgan nisbatini optimallashtirish;

- ozuqalar tarkibiga karbamidni kiritish orqali ratsionning proteinli to'yimligini oshirish;



- trikalsiy fosfat mineral qo'shimchasini kiritish orqali ratsionning mineral to'yimlilikini me'yorlashtirish;

- ratsion strukturasi kiritilgan o'zgarishlar va ozuqaviy qo'shimchalarning sog'in sigirlar sut mahsuldorligiga bo'lgan ta'sirini o'rganish.

**Materiallar va metodlar.** Tajriba uchun analog usuli yordamida 10 bosh Golshtin zotli, tirik vazni 500-550 kg va kunlik sut sog'imi o'rtacha 20-22 kg ni tashkil etadigan sog'in sigirlar tanlab olindi. Ular ikki guruhga, ya'ni 5 boshdan nazorat va tajriba guruhlariga ajratib olindi. Barcha guruhdagi sigirlar bir xil zoogigienik sharoitlarida saqlab kelindi. Nazorat guruhida sigirlarni oziqlantirish xo'jalikda qabul qilingan ratsion asosida amalga oshirilgan. Tajriba guruhida qandning proteinga bo'lgan nisbatini oshirish maqsadida 5 kg qand lavlagi, quruq modda tarkibida xom kletchatka miqdorini kamaytirish maqsadida 2 kg bug'doy samoni ratsiondan chiqarib tashlandi. Proteinli to'yimlilikini oshirish uchun 60 g karbamid va mineral to'yimlilikini oshirish maqsadida 100 g trikalsiy fosfat minerali qo'shimchalar qo'shib berildi.

Sog'in sigirlar uchun ozuqa me'yorlarini belgilash va ratsionlar tuzish uchun ozuqalarning to'yimlili va tarkibi A.P. Kalashnikov (2003) ma'lumotlari asosida aniqlandi. Sigirlarning sut mahsuldorligi va yog' chiqimi ko'rsatkichlari umum zootexniyada qabul qilingan metodika yordamida har o'n kunda bir marotaba nazorat sog'imini o'tkazish yo'li bilan aniqlandi.

**Olingan natijalar va ularning muhokamasi.** Nazorat guruhi uchun ratsion tarkibi quyidagi ozuqalardan tashkil topgan: 3 kg beda pichani, 3 kg turli o't pichani, 2 kg kuzgi bug'doy samoni, 25 kg makkajo'xori silosi, 6 kg hashaki lavlagi, 3 kg bug'doy kepagi, 1 kg makkajo'xori doni va 1 kg arpa donlari yormasi, 100 g osh tuzi. Tajribani o'tkazish metodikasida ko'rsatilgandek, tajriba guruhi ratsioniga 5 kg qand lavlagi, 60 g karbamid, 100 trikalsiy fosfat qo'shilib, 2 kg bug'doy samoni olib tashlandi.

Yuqorida ta'kidlangandek, mahsuldor hayvonlar uchun to'la qiymatli oziqlantirishni tashkil etishda ratsionning tarkibi va uning tahlili muhim ko'rsatkichlar hisoblanadi. Quyidagi jadvalda tajriba ostida bo'lgan sigirlarning ratsion to'yimlili va tarkibi ko'rsatilgan.

1-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, tajriba guruhidagi ratsionga kiritilgan o'zgarishlar natijasida ratsionning umumiy energetik qiymati va karotin miqdori deyarli o'zgarmagan. Quruq modda miqdori asosan xom kletchatka hisobiga kamaygan. Ratsion tarkibida hazmlanuvchi protein, qand, kalsiy va fosfor miqdori oshganligini kuzatish mumkin.

1-jadval.

**Ratsionlar to'yimlili va tarkibi**

№	Ko'rsatkichlar	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi	Nazorat guruhiga nisbatan	
				±	%
1	Almashinuv energiya, MDj	166,53	167,19	+0,66	103,9
2	Quruq modda, kg	17,95	16,56	-1,39	92,2
3	Hazmlanuvchi protein, g	1343	1468	+125	109,3
4	Xom kletchatka, g	4538	3523	-1012	77,6
5	Qand, g	672	1256	+584	186,9
6	Kalsiy, g	141	160	+19	113,4
7	Fosfor, g	65	101	+36	155,3
8	Karotin, mg	714	701	-13	98,1

Chorva mollarini oziqlantirishda ratsion tahlilini o'tkazish muhim ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Quyidagi 2-jadvalda ratsion tahlili natijalari keltirilgan.

2-jadval.

**Ratsionlar tahlili**

№	Ko'rsatkichlar	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
1	Ratsion strukturasi, %	29	23
	Dag'al ozuqalar		
	Shirali ozuqalar		
	Konsentrat ozuqalar		
2	1 MDj almashinuv energiyaga to'g'ri keladigan hazmlanuvchi protein, g	7,86	8,83
3	1 kg quruq modda tarkibida xom kletchatka, %	26	23
4	Qand protein nisbati	0,5	0,8
5	Kalsiy fosfor nisbati	2,14	1,61

2-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, ratsion strukturasi bo'yicha tajriba guruhida dag'al ozuqalarning to'yimlili kamaygan bo'lib, shirali ozuqalarning to'yimlili oshgan. Almashinuv energiyaga to'g'ri keladigan hazmlanuvchi protein muhim ko'rsatkich hisoblanadi, ushbu ko'rsatkich ham tajriba guruhida oshganligi ko'rinib turibdi.

Bizning izlanishlarimizda yuqorida keltirilgan ilmiy manbalarga asoslanib ta'kidlashimiz joizki, ushbu olimlarning ko'rsatmalariga ko'ra, sog'in sigirlar ratsionining energetik qiymatini oshirish quruq modda tarkibida xom kletchatka miqdorini kamaytirish yo'li bilan amalga oshiriladi, ya'ni sut sog'imi 20 kg bo'lsa, quruq modda tarkibidagi xom kletchatkaning optimal miqdori 24%; qand miqdorining hazmlanuvchi protein miqdoriga bo'lgan nisbati 0,8-1,2 nisbatda; kalsiy va fosfor o'rtasidagi nisbat 1,4-1,6:1 optimal hisoblanadi. Ko'rinib turibdiki, ushbu ko'rsatkichlar tajriba guruhida me'yorlashtirilgan.

Sigirlar laktatsiyasining dastlabki 90 kunidagi sut sog'imi 3-jadval ma'lumotlarida keltirilgan.

3-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, tajriba guruhida o'rtacha 1 bosh sigirdan laktatsiyasining das-

tlabki 90 kun davomida jami 1953,0 kg sut sog'ib olingan, bu nazorat guruhiga nisbatan 137,0 kg ko'p yoki 107,5% ni tashkil qilgan. Shu tariqada sut yog'i chiqimi va 4% yog'li sut sog'imi ko'rsatkichlari ham nazorat guruhiga nisbatan munosib ravishda 6,7 va 7,0% ziyod bo'lganligi aniqlandi.

**3-jadval**

**Sigirlar laktatsiyasining dastlabki 90 kunidagi sut sog'im**

Ko'rsatkichlar	Guruhlar	
	Nazorat	Tajriba
90 kunlik sut sog'imi,kg	1816,0±2,3	1953,0±2,5
Sut tarkibidagi yog', %	3,85±0,03	3,82±0,04
Sut yog'i chiqimi,kg	69,91±0,09	74,60±0,02
4 % yog' bo'yicha sut sog'imi,kg	1775,14±1,9	1900,26±1,1

**Xulosalar.** Biz o'tkazgan tajribamiz natijalariga asosan shunday xulosa qilishimiz mumkinki, sog'in sigirlar uchun to'la qiymatli oziqlantirishni tashkil etishda ratsion tarkibida qandning proteinga bo'lgan nisbatini, quruq modda tarkibida xom kletchatka miqdorini, 1 MDj almashinuv energiyaga to'g'ri keladigan hazmlanuvchi protein va kalsiyning fosforiga bo'lgan nisbati ko'rsatkichlarini optimallashtirish orqali sog'in sigirlarning sut mahsuldorligini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu ko'rsatkichlarni me'yorlashtirish maqsadida qandni ko'p saqlaydigan ozuqalar, ratsionlarning proteinli va minerali to'yimlilikini oshirishda ozuqaviy qo'shimchalar sifatida karbamid va trikalsiy fosfatdan foydalanish mumkin.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Калашников А.П. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. М. Россельхозакадемия, 2003, -359 с.
2. Макарец Н.Г.. Кормление сельскохозяйственных животных. Ноосфера. Калуга 2012. -642 с.
3. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. Москва "КолосС", 2004, -676 с.
4. Mirsaidov, X. S., Maxammatova, D. A., To'xtayeva, L., & Suyunova, Z. B. (2022). SOG 'IN SIGIRLAR SUT MAHSULDORLIGINI OSHIRISHDA RATSION STRUKTURASINI OPTIMALLASHTIRISH VA QO 'SHIMCHA OZUQALARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIIY JURNALI*, 808-811.
7. Suyunova, Z. B., & Ergasheva, N. S. (2023). GOL-SHTIN ZOTLI SIGIRLARNING GEMATOLOGIK KO 'RSATKICHLARI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIIY JURNALI*, 2(11), 55-59.

8. Суюнова, З., Номозов, М., Боходиров, А., & Раимова, Ф. (2023). Turli etologik tipdagi sigirlarning laktatsiya faoliyati. *Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов*, 1(1), 296-300.
9. Nendissa, D. R., Alimgozhaevich, I. K., Sapaev, I. B., Karimbaevna, T. M., Bakhtiyarovna, S. Z., Abdullah, D., ... & Sharifovna, A. G. (2023). Sustainable livestock grazing in Kazakhstan practices, challenges, and environmental considerations. *Caspian Journal of Environmental Sciences*, 21(4), 977-988.
10. Bakhtiyarovna, S. Z., Kuziboevich, A. S., & Tojievich, G. S. (2020). SECTION: VETERINARY SCIENCE. *MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS*, 138.
11. Суюнова, З. Б., Намозов, М., Исломова, О., Рахматова, Д., & Эшмо'минова, М. (2023). ГОЛШТИН ЗОТЛИ СИГИРЛАРИНИНГ СУТ МАНСУЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ЭТОЛОГИК КО'РСАТКИЧЛАРГА БОГ'ЛИҚЛИГИ. *AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIIY JURNALI*, 137-143.
12. Bakhtiyarovna, S. Z., & Kuzibaevich, A. S. (2020). The Importance of Microclimate Indicators in the Dairy. *International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*, (1), 1-6.
13. Dilafruz, M., Hasan, M., Bobur, D., & Zulfiya, S. (2023). THE SIGNIFICANCE OF THE ORGANIZATION OF COWS MILKING IN INCREASING DAIRY PRODUCTIVITY.
14. Raimova, F., Yakhaev, V., & Suyunova, Z. (2023). ЭФФЕКТИВНОСТ ИСПОЛЗОВАНИЯ В РАЦИОНЕ ДОЙНЫХ КОРОВ КОРМОВОЙ ТЫКВЫ СОРТА СУТОФЕНТОВ, УНИВЕРСАЛЬНОЙ ПРОБИОТИКОВОЙ ДОБАВКИ "ПРОБИОКОРМ" И ПРЕМИКСА "NOVAMILK". *Стату ssuv. uz*, 3(3).
15. Яхьяев, Б. С. (2022). КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК В КОРМЛЕНИИ ОВЕЦ. In *ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ-ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ* (pp. 216-217).
16. Юсупов СЮ, Яхьяев БС. Кормовые добавки, способствующие интенсификации каракульского овцеводства. Чорвачилик ва наслчилик иши" Тошкент. 2021:13-7.
17. Яхьяев БС. Эффективность использования бентонита при производстве баранины и каракульчи. Автореф. на соиск. к. с-х. н. наук. Ташкент. 2005.
18. Яхьяев БС. Эффективность использования бентонита при производстве баранины и каракульчи. Автореф. на соиск. к. с-х. н. наук. Ташкент. 2005.

## **NASLCHILIKKA IXTISOSLASHGAN ZAMONAVIY ILG'OR FERMER XO'JALIKLARIDA TURLI GENOTIPDAGI SIGIRLARNI ASRASH VA PARVARISHLASH SHAROITLARI**

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada chorvachilik tarmog'ini xalq xo'jaligidagi tutgan o'rni, zamonaviy ilg'or naslchilik fermer xo'jaliklaridan biri Qashqadaryo viloyati, Qarshi tumaniga qarashli naslchilikka ixtisoslashgan "Baxt" fermer xo'jaligining tashkil topishi, poda tarkibi, qoramollarni saqlash va asrash, mahsuldorlik ko'rsatkichlari hamda oziqlantirish sharoitlari tahlil qilindi. Shu bilan birgalikda sog'imni rejalashtirish, sog'ish texnologiyasini to'g'ri tashkil etilishi, hamda chorvachilik sohasining iqtisodiy samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi o'rganildi.

**Аннотация:** В данной статье рассмотрена роль животноводческой отрасли в народном хозяйстве, создание специализированного племенного хозяйства «Бахт», одной из современных передовых племенных ферм Каршинского района, Кашкадарьинской области, структура стада, содержание и сохранность скота, продуктивность и анализ условий кормления. При этом изучено планирование доения, правильная организация доения и экономическая эффективность животноводческой отрасли

**Kalit so'zlar:** chorvachilik, qizil cho'l zoti, angler zoti, sog'in sigir, laktatsiya, ozuqa turlari, ekin maydonlari, ratsion.

**Kirish.** Respublikamiz qoramolchiligida keyingi yillarda naslchilik bazasini mustahkamlash va yuqori mahsuldor podalar yaratish maqsadida qoramolchiligi rivojlangan Yevropa davlatlaridan turli mahsuldorlik yo'nalishidagi zotlarga mansub qoramollar keltirilmoqda. Bu qoramollar mahsuldorligi bo'yicha yuqori irsiy salohiyatga ega. Lekin ular bunday mahsuldorligini faqat to'la qiymatli oziqlantirish va maqbul asrash sharoitlarida yuzaga chiqaradilar.

Sohaning rivojlanishida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 29 dekabrda «2016-2020 yillarda qishloq xo'jaligini yanada isloh qilish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida» gi PQ-2460-sonli, 2019 yil 18 martdagi "Chorvachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish va qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-4243-sonli, 2020 yil 29 yanvardagi "Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan ko'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-4576-sonli, 2022 yil 8 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022 — 2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida" PQ – 120 - sonli hamda "Chorvachilikni yanada rivojlantirish va chorva ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-121-sonli qarorlari va mazkur faoliyatga tegishli me'yoriy-huquqiy xujjatlar muayyan darajada xizmat qilmoqda. [1,2,3,4.]

Bu zotlarni takomillashtirishda nafaqat to'la qiymatli oziqlantirish, balki seleksiya-naslchilik ishlarini yaxshilash, ayniqsa avlodlarining nasl sifati bo'yicha baholanib, yaxshilovchi nasl toifasiga ega nasldor buqalardan keng foydalanish va podalarda

yuqori mahsuldor sigirlarning oilalarini va nasldor buqalarning yuqori mahsuldor podalarini yaratish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Sermahsul sigirlardan turli seleksiya guruhlari negizida ularning yangi podasini yaratish usullarini ishlab chiqish esa nafaqat zotlarni takomillashtirish, balki ularning bosh sonini ko'paytirish va tarqalish arealini kengaytirishda alohida ahamiyat kasb etadi. Shu bois keyingi yillarda naslchilik toifasiga ega fermer xo'jaliklarida qoramollarning nasl, mahsuldorlik, pushtdorlik va boshqa seleksiya belgilarini takomillashtirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar dolzarb ahamiyatga ega bo'lmoqda. Bunday tadqiqotlar ko'lamini yanada kengaytirishda zamonaviy innovatsion texnologiyalar alohida o'rin egallaydi. [5]

Tadqiqotda rejalashtirilgan ilmiy ishlar asosida Qizil cho'l zotli qoramollarning turli genotipdagi sermahsul yuqori mahsuldor podalari aniqlanadi. Yangi innovatsion texnologiyalar hisobiga, sut va go'sht ishlab chiqarish hajmi oshiriladi, bu esa xalqimiz dasturxonini to'kin qilishda muhim amaliy ahamiyat kasb etadi va dolzarb bo'lib hisoblanadi.

**Material va metodlar:** Ilmiy tadqiqot ishlari Qashqadaryo viloyati, Qarshi tumaniga qarashli naslchilikka ixtisoslashgan "Baxt" fermer xo'jaligida olib borildi. Xo'jalikning tashkil topishi, saqlash va asrash sharoitlari, mahsuldorlik ko'rsatkichlari hamda oziqlantirish sharoitlarini aniqlash, xulosalar berish. Tahliliy ma'lumotlar Zootexniyada umum qabul qilingan usullar yordamida o'rganildi.

**Tadqiqot materiallari va uslublar.** Bizning tadqiqotlarimiz Qashqadaryo viloyati, Qarshi



tumaniga qarashli naslchilikka ixtisoslashgan “Baxt” fermer xo‘jaligida olib borildi. Ushbu naslchilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaligi 2001 yilda tashkil etilgan bo‘lib, shu yildan naslli qoramollar keltirila boshlagan.

Xo‘jalikning yerlari asosan bo‘z tuproqlardan iborat bo‘lib, yer maydoni jami 363 gektarni tashkil qiladi. Shundan barcha yillar uchun 205 ga yoki 56,5 foiz, sug‘oriladigan yerlar, 102, 95, 84, ga, yoki 281; 26,2; 23,1 foiz qishloq xo‘jalik yerlari, 10 ga dan, yoki 2,8 foiz yaylovlar 29 ga dan, yoki 7,9 foiz ko‘p yillik daraxtzorlar, 17; 24; 35 ga, yoki 4,7; 6,6; 9,6 foiz shaxsiy tomorqalardir.

Ozuqa uchun ajratilgan maydon xo‘jalikda urchitiladigan har bir bosh qoramollarga 0,33 ga dan to‘g‘ri keladi. Bu esa xo‘jalikdagi qoramollarni talab darajasida oziqlantirish va mustahkam ozuqa bazasini yaratish imkoniyati mavjud ekanligidan dalolat beradi. (1-jadval)

1-jadval

**Xo‘jalikning umumiy yer maydoni va undan foydalanish, ga**

Ko‘rsatkichlar	Yillar		
	2021-yil	2022-yil	2023-yil
Umumiy yer maydoni	363	363	363
Sug‘oriladigan yerlar	205	205	205
Qishloq xo‘jalik yerlari	102	102	84
Yaylovlar	10	10	10
Ko‘p yillik daraxtzorlar	29	29	29
Shaxsiy xo‘jalik tomorqalari	17	24	35

Hozirgi vaqtda Respublikamizning zamonaviy ilg‘or xo‘jaliklarida dunyo genofondiga xos, yuqori mahsuldorlik va nasldorlik imkoniyatiga ega bo‘lgan zotlardan angler zotli ham qoramollar urchitilmoqda. Naslchilikka ixtisoslashgan “Baxt” fermer xo‘jaligida Sof zotli qizil cho‘l zoti hamda Germaniya davlatidan keltirilgan shu davlatning seleksiyasiga mansub yuqori irsiy imkoniyatga ega bo‘lgan Angler zotli qoramollar urchitiladi. Fermer xo‘jalikda ushbu zotli qoramollarning umumiy bosh soni 624 bosh bo‘lib, shundan sog‘in sigirlar 180 boshni yoki 28,9 foizni tashkil etadi. (2-jadval)

Xo‘jalikda o‘rtacha har bir bosh sigirdan 15 kg dan, rekordchilaridan esa 30 kg dan sut sog‘ib olinmoqda. Har bir bosh sigirdan laktatsiya davomida 10 ming kg dan ortiq sut sog‘ib olinmoqda. Bir kunda 3 marta sog‘im tashkil qilingan bo‘lib, sutni sog‘ib olish kompyuter tizimida dasturlashgan, so‘nggi yillarda yaratilgan, Rossiyada ishlab chiqarilgan 3 taktli sut

sog‘ish “IKTALIK MOYLIK BARBAROS” dasturidan foydalaniladi. Sut sog‘ish zaliga bir martada 12 bosh sigir sog‘iladi. Sut yog‘i o‘rtacha 3,7-3,8 % ni tashkil qiladi.

2-jadval

**Xo‘jalikda qoramollarning poda tarkibi**

№	Guruhlar	Bosh soni	
		bosh	%
1	Naslli buqalar	4	0,6
2	Sog‘in sigirlar	180	28,9
3	Sutdan chiqqan bug‘oz sigirlar	70	11,2
3	G‘unojinlar	60	9,6
4	1 yoshdan 2 yoshgacha tanalar	85	13,6
5	Bir yoshgacha tanalar:	87	13,9
6	6 oylikkacha buzoqlar:	138	22,2
	a) erkak	59	9,5
	b) urg‘ochi	79	12,7
	jami	624	100

Xo‘jalikda sigirlarni sut mahsuldorligini oshirish, ulardan yuqori darajada foydalanish maqsadida sog‘in sigirlar sut mahsuldorligiga qarab guruhlanib, ozuqa ratsioni tuzilgan. Sigirlarga asosan bir xil tipdagi aralashma ozuqa beriladi. Ushbu aralashma ozuqa MIKSER qurilmasi bilan tayyorlanib, uning tarkibi silos, senaj, beda, makka doni, bug‘doy, paxta shroti, tuz, bo‘r, premikslardan (Bonza Plex 7) tashkil topgan.

Ozuqalar sutkasiga 3 marta ertalabki, kunduzgi va kechqurungi sog‘im oldidan tarqatiladi.

Xo‘jalikda har bir 100 bosh sigirdan 85 bosh buzoq olinadi. Naslli erkak buzoqlar 2 oylikkacha parvarishlanib, dehqon va aholining shaxsiy yordamchi hamda fermer xo‘jaliklariga sotiladi.

Fermer xo‘jalikda qoramollarni yoz faslida kunning issig‘idan, qish faslida sovuqdan himoya qilish uchun 8 ta molxona qurilgan. Turli guruhdagi qoramollarni yoz faslida asrashda fermada qurilgan yayratish maydonlaridan foydalaniladi. Yayratish maydonlarida hayvonlarni oziqlantirish va sug‘orish oxurlari qurilgan. Xo‘jalikda, chorvachiligi rivojlangan davlatlar tajribasi, ilg‘orlar ish uslubi hamda fan yutuqlari to‘liq joriy qilingan.

Naslchilikka ixtisoslashgan “Baxt” fermer naslchilik xo‘jaligida seleksion-naslchilik ishlari, zooveterinariya tadbirlari o‘z vaqtida bajarilib, mahsulot ishlab chiqarish va uni sifati dunyo andozalari talabiga to‘liq javob beradi.

**Xulosa.** Sigirlarni mahsuldorlik bo‘yicha genetik potensialidan to‘liq foydalanish, sog‘imni rejalashtirish,



bo'g'oz sigirlarni dam olish davrida (quruq) to'g'ri parvarishlash va tug'ishga tayyorlash, sog'in sigirlarni to'la qimmatli oziqalar bilan oziqlantirish, sog'ish texnologiyasini to'g'ri tashkil etish, sigirlarni o'z vaqtida sun'iy urug'lantirish va ratsional usulda saqlash xo'jalikning asosiy maqsadiga aylangan. Bu esa chorvachilik sohasining iqtisodiy samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Chorvachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish va qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida" giPQ-4243-sonli qarori. Toshkent 2019 yil 18 mart.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan ko'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-4576-sonli qarori. Toshkent 2020 yil 29 yanvar.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022 — 2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida" gi PQ-120-sonli qarorlari Toshkent 2022 yil 8-fevral.

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Chorvachilikni yanada rivojlantirish va chorva ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-121-sonli qarorlari Toshkent 2022 yil 8-fevral.

5. Nosirov U.N. Qoramolchilik. Toshkent. 2001.383 b.

6. Mirsaidov, X. S., Maxammatova, D. A., To'xtayeva, L., & Suyunova, Z. B. (2022). Sog'in sigirlar sut mahsuldorligini oshirishda ratsion strukturasi optimallashtirish va qo'shimcha ozuqalardan foydalanish samaradorligi. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 808-811.

7. Suyunova, Z. B., & Ergasheva, N. S. (2023). GOLSHTIN ZOTLI SIGIrlARNING GEMATOLOGIK KO'RSATKICHLARI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(11), 55-59.

8. Суюнова, З., Номозов, М., Боходиров, А., & Раимова, Ф. (2023). Turli etologik tipdagi sigirlarning laktatsiya faoliyati. *Актуальные проблемы пустынно-*

*го животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов*, 1(1), 296-300.

9. Nendissa, D. R., Alimgozhaevich, I. K., Sapaev, I. B., Karimbaevna, T. M., Bakhtiyarovna, S. Z., Abdullah, D., ... & Sharifovna, A. G. (2023). Sustainable livestock grazing in Kazakhstan practices, challenges, and environmental considerations. *Caspian Journal of Environmental Sciences*, 21(4), 977-988.

10. Bakhtiyarovna, S. Z., Kuziboevich, A. S., & Tojievich, G. S. (2020). SECTION: VETERINARY SCIENCE. *MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS*, 138.

11. Суюнова, З. Б., Намозов, М., Исломова, О., Рахматова, Д., & Эшмо'минова, М. (2023). ГОЛШТИН ЗОТЛИ СИГИРЛАРИНИНГ СУТ МАНСУЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ЭТОЛОГИК КО'РСАТКИЧЛАРГА БОГ'ЛИҚЛИГИ. *АМАЛИЙ ВА ТИББИЙОТ ФАНЛАРИ ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ*, 137-143.

12. Bakhtiyarovna, S. Z., & Kuzibaevich, A. S. (2020). The Importance of Microclimate Indicators in the Dairy. *International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*, (1), 1-6.

13. Dilafruz, M., Hasan, M., Bobur, D., & Zulfiya, S. (2023). THE SIGNIFICANCE OF THE ORGANIZATION OF COWS MILKING IN INCREASING DAIRY PRODUCTIVITY.

14. Raimova, F., Yakhaev, B., & Suyunova, Z. (2023). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЗОВАНИЯ В РАЦИОНЕ ДОЙНЫХ КОРОВ КОРМОВОЙ ТЫК-ВЫ СОРТА СУТОФЕНТОВ, УНИВЕРСАЛЬНОЙ ПРОБИОТИКОВОЙ ДОБАВКИ "ПРОБИОКОРМ" И ПРЕМИКСА "NOVAMILK". *Стату ssuv. uz*, 3(3).

15. Яхяев, Б. С. (2022). КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК В КОРМЛЕНИИ ОВЕЦ. In *ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ-ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ* (pp. 216-217).

16. Яхяев, Б. С. (2005). Эффективность использования бентонита при производстве баранины и каракульчи. *Автореф. на соиск. к. с-х. н. наук. Ташкент*.

17. Юсупов, С. Ю., & Яхяев, Б. С. (2021). Кормовые добавки, способствующие интенсификации каракульского овцеводства. *Чорвачилик ва наслчиликиши* Тошкент, 13-17.

ГЕЛИОТРОП ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИ  
ОРГАНИЗМИГА ТОКСИК ТАЪСИРИ

**Аннотация:** Мақолада, қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг озуқабоп ўсимликлари орасида гелиотроп заҳарли ўтларнинг ҳамда бугдой ва арпа дукаккли озуқалар орасида, кампирчопон уруғларининг аралашиб, ушбу аралашма билан озиқлантириши натижасида ҳайвонлар организмига мураккаб токсикологик ўзгаришларни келтириб чиқиши ёритилган.

**Аннотация:** В статье переведено, что ядовитые травы гелиотропа, а также семена пшеницы и сафлора смешиваются с питательными растениями скормливания этой смеси сельскохозяйственных животных, вызывая сложные токсикологические изменения в организме животных.

**Калим сўзлар:** гелиотроп ўсимликлар, (*Trichodesma incanum*) кампирчопон, токсик таъсир, гелиотроп токсикози.

**Мавзунинг долзарблиги:** Ҳозирги кунда кўпгина лалмикор майдонларда етиштириладиган озуқабоп ўсимликларнинг орасида гелиотроп ўсимликлардан бири, кампирчопон заҳарли ўсимлигининг аралашиб ўсиши ва ушбу аралашма билан қишлоқ хўжалик ҳайвонларини озиқлантириш натижасида кўпгина ҳайвонларда клиник белгиларсиз баъзида эса бурун соҳасидан сарғиш экссудатнинг оқиши, кучли хансираш каби клиник белгилар билан намоён бўлиши натижасида фермер хўжаликларида катта иқтисодий зарар келтирмоқда. Шунинг учун ҳозирги кунда долзарб бўлган гелиотроп токсикозини ўрганиш ва олдини олиш мақсадли вазифалардан биридир.

Лалмикор майдонларда озуқабоп ўсимликлар билан биргаликда ўсадиган гелиотроп ўсимликларнинг тарқалиши аввалги асримизнинг 20-йилларида Цильмат ва Робертсонларнинг биринчи марта Жанубий Африка аҳолиси орасида гелиотроп токсикози касаллигини аниқлаган. Касалликни келтириб чиқарувчи омилларни аниқлаш натижасида барча олимлар томонидан илмий изланишлар олиб борилганда, асосан озуқабоп ўсимликлар билан биргаликда ўсадиган (кампирчопон, эшакмия, кўкмараз) каби бегона ўтларнинг уруғларини истеъмол қилиш натижасида ички заҳарланишлар келиб чиқиши аниқланган (Б.Ҳ.Вафақулов ва б. 1981).

Заҳарли ўтларни истемол қилиб зарарланган ҳайвонлар вақтида даволанмаса ёки олди олинмаса ўлим фоизи кўпайиб кетиши аниқланган. Бундан бир неча йил аввал Мологскнинг Волга районида уч ҳафта давомида 39 бош отлар заҳарланган ва шундан 11 бошда ўлим кузатилган. Улар айнан арпа чикитлари аралашмаси билан боқилган бўлиб икки ҳафта давомида отлар орасида қалтироқ ху-

ружи тутиб кўпида ўлим кузатилган (И.А.Гусинин 1947).

Адабиёт маълумотларининг таҳлили шуни кўрсатадики чорва молларда жами турдаги касалликларини 100 % деб оладиган бўлсак 90-95 фоизини юқумсиз касалликлар ташкил этадиган бўлса шундан заҳарли ўтларни истеъмол қилган ҳайвонларда 28-30 фоизгача ўлимига сабаб бўлиши аниқланган. Лалмикор деҳқон фермер хўжаликларида заҳарли ўтларнинг ўсиши маҳаллий ўсимликларнинг етилишига тўсқинлик қилиб намгарчиликни ўзида сақловчи ва етилиб маҳсулдорликнинг пассивлигига салбий таъсир қилувчи омиллардан бири ҳисобланади. Айниқса кампирчопон каби заҳарли ўтларнинг тарқалиши Ўзбекистон, Тожикистон, Қирғизистон, Жанубий Қозоғистоннинг тоғ ва тоғолди яйловларида кенг тарқалганлиги аниқланган (Ф.И.Ибадуллаев 2000).

Олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики гелиотроп ўтлардан заҳарланишлар ҳар хил ҳайвонларда турлича кузатилиши аниқланди. Гелиотроп ўсимликлардан заҳарланишлар ҳозирги кунда кўпгина ноаниқ ички юқумсиз касалликларни келтириб чиқариладиганлиги ва асосан овқат ҳазм қилиш тизимининг бузилиши, бирданига ўлим кузатилиши билан чорвачилик фермер хўжаликларида иқтисодий зарарни келтириб чиқиши билан ажралиб турмоқда. Ҳозиргача гелиотропдан заҳарланишнинг номи “гелиотроп токсикози” деб номланмоқда.

Бегона ўтлар билан аралашган гелиотроп ўсимликларининг уруғини истеъмол қилган қўй, эчки ва от заҳарланиши кўплаб чорвачиликларда кузатилмоқда. Уларда асосий клиник белгилардан бири, бирданига ориқлаб кетиш, бурнидан сариқ экссудатнинг ажралиб туриши, бурун тешигининг тез-тез катта бўлиб очилиб ёпилиши, хансираш,

корин типида нафас олиш билан намоён бўлмоқда (1-расм). Вақт ўтиши сайин уларнинг касалликлари олди олинмаганлиги туфайли сабабсиз ўлимлар кузатилди. Ёриб кўрилган ёки мажбурий сўйилган ҳайвонларнинг аксарият қисмида, жигар гепатитози, корин бўшлиғида кўп миқдорда сарғиш суюқликнинг йиғилиши каби патологик ўзгаришлар аниқланди. Токсикологик текширишлар натижасида уларда гелиотроп токсикозли касаллиги аниқланди.

Гелиотропдан заҳарланиш асосан отларда оғир оқимда кечганлиги ва кассаллик тезда ривожланганлиги кузатилди. Жиззах вилояти Бахмал туманидаги Жуманов У хонадонидан 6 бош отлар мавжуд бўлиб шуларнинг 1 бошида тўсатдан ўлимнинг кузатилиши аниқланган, қолганларида эса иштаҳадан қолиш, ориқлаш, бурнидан сариқ суюқликнинг оқиши, тез-тез сийдикнинг ажратиши каби ўзгаришлар кузатилган. Анамнез маълумотларига кўра бозордан олиб келинган арпа донини истемол қилиш натижасида отларда ушбу касалликларнинг кузатилиши намоён бўлган. Токсикология лабораторияси ходимлари билан биргаликда бориб текширишлар ўтказилганда, арпа донига аралашган кампирчопон уруғининг мавжудлиги аниқланди. Отларда 30-40 кун оралиғида касаллик клиник белгилари намоён бўлиши аниқланди ва олдини олиш чоралари ўтказилди.

Худди шунга ўхшаш касалликлардан яна бир хусусий хўжалиқда кузатилди. Паяриқ туманидаги шахсий хўжалиқлардан бирида 50 бошдан ортиқ қўйлар мавжуд бўлиб, даштда боқилганлиги аниқланди. Ушбу қўйларнинг аксарияти бирданга ориқлаб кетганлиги ва бурнидан сарғиш суюқликнинг оқиши натижасида 4 бош қўйларда бирин-кетин ўлимнинг кузатилиши аниқланди.



**1-расм.** Кампирчопоннинг отлар организмидан токсик таъсири натижасида бурун соҳасидан экссудатнинг оқиши.

Анамнез маълумотлари ва текширишлар асосида лалмикор ерларда боқилганлиги ва у ўтлар орасида какра кўп мавжудлиги орасида кўкмараз каби ўсимликларнинг учраши ҳамда уни истемол қилиши натижасида 3 ҳафта давомида касалликнинг клиник белгилари намоён бўлган.

Токсикология ва терапия лабораториясига олиб келинган патологик намуналарга асосланиб, токсикологик текширишлар натижасида диагноз қўйилди.

Тадқиқотларга кўра шуни аниқладикки бошқа ҳайвонларга нисбатан отларда кўпроқ ўткир кечини ва тезда клиник белгилари намоён бўлиши билан ажралиб туради. Кўпгина кузатишлар натижасида отлардан безовталаниш кўп ўтириб-туриш, тез-тез нафас олиши, ич кетиш, кўп сийиш каби белгилар ҳам кузатилиши аниқланди.

Бундай ўзгаришлар қуёнларда кескин фарқ қилди. Қуёнларнинг нозик табиатлигини инобатга олган ҳолда арпа донига кампирчопон уруғини аралаштириб берилганда уларнинг кампирчопон уруғини ажратиб фақат арпа донини истемол қилиши кузатилди. Шунда биз қуёнлар озукасига яъни беда хашагига, капирчопон ўсимлигининг вегитатив ва генератив даврларида бериб тадқиқотлар олиб борилди.

Бундан ташқари кампирчопон уруғини туйиб омукта емига қўшиб берилганда иккинчи ҳафтада уларда клиник белгилар намоён бўла бошлади. Қуёнларда бўйин фалажланиши, қалтироқ хуружи, ич кетиш ва бирданга ўлим кузатилиши билан намоён бўлди. Ёриб кўрилганда асосий ўзгаришлар ошқозон-ичак соҳасида патологик ўзгаришлар кузатилган. Ошқозон шиллик қаватининг гиперимияси, инфильтрацияси, корин бўшлиғида 150 мл атрофида кизғиш-сарғиш суюқликнинг тўпланиши билан ажралиб турди (2-расм).



**2-расм.** Тажрибадаги қуён қорин бўшлиғида кизғиш-сарғиш рангдаги суюқликнинг тўпланиши.



**Хулоса:** 1. Ҳайвонлар ичида отлар гелиотроп ўсимликларига ўта сезгир бўлиб, касалликнинг клиник белгилари яққол кўзга ташланиб, қорин типидан нафас олиши, безовталаниб кўп ўтириб-туриши, тез-тез нафас олиши, ич кетиши, кўп сийиш каби белгилари билан намоён бўлади.

2. Куёнларда бўйин фалажланиши, қалтироқ хуружи, ич кетиш ва бирданига ўлим кузатилиши билан фарқланади.

3. Гелиотроп ўсимликларнинг вегетатив даврдан кўра генератив даврида ҳайвонлар организмга юқори токсигенлиги аниқланди.

#### Адабиётлар рўйхати

1. Б.Ҳ.Вафакулов, С.О.Орипов, П.М.Лернер, В.Ф.Сапожников // Ёввойи ўтлар ва улардан захарланишнинг олдини олиш // “Медицина” Тошкент-1981.
2. И.А.Гусинин //Токсикология ядовитых растений// Фитотоксикология. Огиз.Селхозгиз, Москва -1947.
3. Ф.Ибадуллаев Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг паталогик анатомияси // Ўзбекистон, Тошкент-2000.
4. Г.А.Меркулов “Патологистологический техники” Издательство “Медитцина” Ленинградского отделение . Ленинград, Д-104
5. Леонтьев С.В.и другие “Болезни кроликов” Москва “КОЛОС” 1974.





## ЎСИМЛИКЛАР АСОСИДА ТАЙЁРЛАНАДИГАН САЛҚИН ИЧИМЛИКЛАРНИ ВА АЛКАГОЛСИЗ ИЧИМЛИКЛАРНИ ОРГАНОЛЕПТИК, ФИЗИК-КИМЁВИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

**Аннотация.** Мақолада маҳаллий усулда тайёрланган чиннигул ўсимлиги таркибидаги аминокислотлар, флавоноидлар ва витаминлар миқдори ўрганилиб чиқилди. Чиннигул асосида тайёрланган салқин ичимликни таркиби ва хусусиятларини инобатга олиб тайёрланган ичимликларни органолептик кўрсаткичлари тадқиқ этилган.

**Аннотация.** В статье изучено количество аминокислот, флавоноидов и витаминов в растении бархатцы, заготовленном на местах. Изучены органолептические показатели безалкогольных напитков, приготовленных на основе гвоздики, с учетом состава и свойств безалкогольных напитков.

**Калит сўзлар:** фиточой, қайнатма, дамлама, настойка, шарбат, экстракт, квас.

**Кириш.** Ўзбекистон маданий ўсимликларнинг энг муҳим келиб чиқиш мар-казларидан бўлган Ўрта Осиё марказида жойлашган. Бу ерда маданий ва ёввойи ҳолда ўсувчи ўсимликларнинг 4,3 мингдан зиёд турлари мавжуд. Улар орасида доривор ўсимликлар алоҳида ўрин тутаяди ва шулардан 750 тури доривор ҳисобланиб, улардан 112 тури илмий тиббиётда фойдаланиш учун рўйхатга олинган, шундан 70 тури фармацевтика саноатида фаол қўлланиб келинмоқда [1; 984-990 б.]

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 20 майдаги “Доривор ўсимликлар хом ашё базасидан самарали фойдаланиш, қайта ишлашни қўллаб-қувватлаш орқали кўшимча қиймат занжирини яратиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-139 сонли фармони қабул қилинди [2]. Юртимизда ҳам доривор ўсимликларни қайта ишлаш ва уларни экспорт қилиш бўйича бир қанча ижобий ишлар амалга оширилиб келинмоқда. Мисол қилиб оладиган бўлсак юртимизда силлик қизилмия тури кенг тарқалган бўлиб, у табиий ҳолда ўсади. Тиббиётда қизилмия илдизидан тайёрланган қуруқ ва қуюқ экстрактлар қатор касалликларни даволашда қўлланилади.

**Долзарблиги.** Доривор ўсимликлар хом ашёсидан фойдаланишнинг асосий усуллари сифатида: инсоннинг ички ва ташқи фойдаланиш учун дори воситаларини ишлаб чиқариш йўлга қўйилган. Сувли экстрактлар ички касалликларда инфузион, қайнатма, сув-спиртли, доривор ўсимлик мате-риалларидан ёки препаратлардан мойли экстрактлар (дамлама, экстракт) ишлатилади. Сувли шарбатлари ўсимликларнинг янги қисмларидан олинади [3; 9-10 б.]

Турли хил касалликларни ўсимлик хом ашёси билан даволашда, уларга маълум технологик ишлов

берилади. Ҳозирги пайтда суюқ дори тури сифатида - мураккаб, кўп компонентли ва комбинирланган, ўсимликларга маълум ишлов берилиб, уларнинг таркибидаги биофаол моддаларни сув ёрдамида ажратиб олинган восита (фитоичимликлар) – фиточой, дам-лама ва қайнатмалар кенг қўлланилиб келинмоқда. Аммо доривор ўсимликлар ҳам мураккаб таркибли дори воситаси ҳисобланиб, уларни сақлаш муддати ва истеъмол рецептурасига қатъий риоя этиш талаб этилади [4; 5-10 б.]

**Тадқиқот қисми.** Биз ўз тадқиқот ишимизда юртимизда маданий ҳолда ўсувчи чиннигул ўсимлик баргидан тайёрланадиган салқин ичимлик ишлаб чиқишни рецептурасини тайёрладик. Ўтказилган кўп сонли тажриба ишларида Наманган вилояти ҳудудида жойлашган “Muhammadali hamkor Biznes” МЧЖ ва «Sweet Fruit Juices» МЧЖнинг етакчи мутахасислари томонидан маҳаллий доривор ўсимликлар асосида тайёрланган ичимлик сифатининг органолептик кўрсаткичлари: ташқи кўриниши, шаффофлиги, ранги, хушбўйлиги ва таъми О'з DSt 925:2019 бўйича аниқланади.

Унда доривор ўсимликлар асосида тайёрланадиган алкаголсиз ичимликларни органолептик, физик-кимёвий кўрсаткичларини қуйдаги талабларга жавоб бериши ўрганилиб чиқилди.

Ўсимликлардан тайёрланган салқин ва алкаголсиз ичимликлар, мине-рал сувларни органолептик баҳолаш учун тавсифловчи атамаларнинг қуйидаги рўйхати тавсия этилади:

- Ранг - рангсиз, оч сариқ, сариқ, тўқ сариқ, оч жигарранг, жигарранг, тўқ жигарранг, сариқ-ясхил, оч яшил, яшил, пушти, қизил, тўқ қизил, ёқут, тўқ ёқут, малинали, лавлагили, фируза, очик кўк, тўқ кўк, оч хаворанг кўри-нишда;

таъми - аччиқ, ширин ва нордон, шўр, тоза,

уйғун, аниқ (ёрқин, заиф), таъмсиз, характерли, тегишли мевалар, резаворлар, ўтлар ва бошқа хом ашёларга хос, солод, асал, аччиқ, карамел оҳанги билан, уйғунлашган, шўр-нордон-ширин, ёқимсиз таъмга эга;

- таъми - аччиқ, ширин ва нордон, шўр, тоза, тўлиқ, уйғун, аниқ (ёрқин, заиф), бўш, таъмсиз, характерли, тегишли мевалар, резаворлар, ўтлар ва бошқа хом ашёларга хос, солод, асал, аччиқ, карамел таъмли, шўр-нордон-ширин, ёқимсиз таъмга эга;

- шаффофлик - шаффоф, порлоқ, опал (кучли, заиф), булутли, суспен-зияларсиз, чўкинди билан.

Ҳажми 1000 см<sup>3</sup> дан ошмайдиган шиша ва банкалардаги алкогольсиз ичимликлар кўриниши тайёр маҳсулотлар учун меъёрий-техник ҳужжатлар талабларига мувофиқлиги учун визуал тарзда аниқланади.

Алкоголсиз салқин ичимликлар ранги 250 см<sup>3</sup> ҳажмли тоза, куруқ цилиндрсимон стаканда визуал тарзда аниқланади.

Ташқи кўринишида суюқ ичимликлар ва алкогольсиз ичимликлар концентратлари (UzTR.345-035:2020) талабларига жавоб бериши керак:

Шаффоф - чўкинди ёки бегона кўшимчаларсиз шаффоф суюқлик. Амалдаги хом ашёнинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, энгил лойқа-ланишга рухсат берилади.

Лойқлиги - шаффоф бўлмаган суюқлик. Маҳсулот учун бегона кўшимчаларсиз хом ашё зарралари, суспензиялари ёки чўкиндиларининг мавжудлигига рухсат берилади.

Куруқ ичимлик аралашмаларининг органолептик хусусиятлари таб-летка ёки кукунларни сувда эритгандан кейин баҳоланади. Икки дақиқа ичи-да улар совуқ сувда тўлиқ эриши керак.

Алкоголсиз салқин ичимликлар, концентратлар, квас экстрактлари, тижорат сироплари ва куруқ ичимликлар (суюлтирилгандан кейин), сунъий минераллаштирилган сувлар, квас ва дон хомашёси асосидаги ичим-ликларнинг аромати ва таъми 10-14°C ҳароратда органолептик усулда аниқланади.

шаффофлиги, ранги, ташқи кўриниши – 1 баллдан 7 баллгача;

таъми ва хушбўйлиги - 6 дан 12 баллгача;

CO<sub>2</sub> тўйинганлиги - 2 дан 6 баллгача.

Шаффофлик бўйича энг юқори балл шаффоф ва тиниқ бўлган ичимликларга берилади, улар йўқ бўлганда ичимликнинг рейтинги 5 баллга камаяди. Таъм ва хушбўйлик энг юқори баҳоланади (10) агар ичимлик бу ичимликнинг ўзига хос тўлиқ таъми ва аниқ ҳидига эга бўлса. CO<sub>2</sub> тўйинганлиги

учун энг юқори балл (6) стаканни тўлдиргандан сўнг тез, қалин ва узоқ вақт давомида карбонат ангидрид чиқарадиган ичимликка берилади. Тилда энгил қаринсаланма ҳисси пайдо бўлади. Агар карбонат ангидриднинг тез, аммо қисқа муддатли чиқиши бўлса, ичимликнинг рейтинги 1 баллга камаяди.

### Алкоголсиз ичимликлар сифатини баҳолаш учун дегустаторга эслатма

Сифат кўрсаткичлари	Баҳолаш			
	Ажойиб	Яхши	Қониқарли	Қониқарсиз
Рангнинг кўриниши	7	6	5	2
Таъми, аромати	12 Ичимлик тўлиқ, ёрқин хусусиятлари ифодаланган.	11 Ичимликнинг норматив характери-каси	9 Тўлиқ бўлмаган таъм, заиф ҳидли	5 Ёмон таъм, ғайри-оддий ҳидли
CO <sub>2</sub> билан тўйинганлик	6 Пуфакчаларнинг фаол чиқиши, тилда энгил сачраши, CO <sub>2</sub> нинг узок муддат чиқиши	5 Фаол, аммо қисқа вақт давомида заиф сачраши, кўпикланиши	4 CO <sub>2</sub> нинг заиф таъмининг қисқа муддатли чиқиши	3 Ҳеч қандай кўрсаткич сезилмайди

Баллар йиғиндисига кўра, алкогольсиз ичимликлар сифати қуйидагича баҳоланади: «аъло» – 23-25 балл; «яхши» - 19-22 балл; «қониқарли» - 15-18 балл; «қониқарсиз» - 15 баллдан паст [5; 186-191 б.].

**Тадқиқот натижалари.** Ушбу баҳолаш мезони орқали чиннигул ўсимлигидан тайёрланган ичимликни органолептик кўрсаткичларини “Muhammadali hamkor Biznes” МЧЖ ва «Sweet Fruit Juices» МЧЖ технолог ва лаборатория ходимлари билан баҳоланди. Ўсимликни саноат усулида ишлаб чиқаришдан асосий мақсад бу турдаги доривор ўсимликлардан оли-наётган маҳсулотларни тайёрлашда синтетик моддаларни қўшилмаслиги ва барча фойдаланилаётган ГОСТ талабларига мувофиқ табиий маҳсулотлар ишлатилиши билан, бошқа ичимликларга қараганда юқори туради. Ичимликни баҳолашда қуйидаги баллар асосида ичимликларининг сифати аниқланди.

Ўтказилган тажрибалар ва баҳолаш мезони орқали биз томонимиздан тайёрланган чиннигул асосли салқин ичимлик 24 балл асосида баҳоланди.

**Махаллий доривор ўсимликлардан тайёрланган ичимликларни сифатини баҳолаш учун дегустация картаси**

№	Ичимлик номи	№ Шифр рақами	Сифат кўрсаткичларининг номи		Баллардаги умумий балл	Эслатма
			Шаффофлик ранг, ташки кўриниши,	Таъми ва ҳушбўйлиги, лойқалик даражаси		
1	Чиннигул гулларидан тайёрланган ичимлик		19	5	24	

**Хулоса.** Шунни айтиш мумкинки юртизда доривор ўсимликларни қайта ишлаш, янги турдаги маҳсулотлар олиш орқали бу турдаги ичимликларни сифат ва сон жиҳатдан юқори даражага кўтариш мумкин. Бу эса ўз навбатида хориждан кириб келатган бу турдаги маҳсулот ўрнини босиши долзарб вазифа ҳисобланади.

**Фойдаланилган адабиётлар.**

1. Алиқулов С. М., Расулов И.М., Абдуллаев Ф.Х., Назарметов Х.Ю., “Доривор ўсимликлар

ҳалқимизнинг табиий бойлигидир” Multidisciplinary Scientific Journal № May 5, 2022 yil

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 20 майдаги “Доривор ўсимликлар хом ашё базасидан самарали фойдаланиш, қайта ишлашни қўллаб-қувватлаш орқали қўшимча қиймат занжини яратиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-139 сонли фармони.

3. Абилов Р.К. “Лекарственные растения и их целебные свойства” - «Мировая наука» №9(66) 2022 9-10 ст.

4. Искандарова Ш.Ф., Комилов Х.М., Алиев У.Х.. “Фитоичимликлар рецептураси” қўлланма. Тошкент-2014 йил 5-10 бетлар.

5. Домарецкий В.А. “Технология концентратов и напитков из растительного сырья”

6. Нишонов У.Р. идр. [Исследование микробиологических и бактериологических показателей напитков из лекарственных растений](https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12421), Unversum: технические науки: электронный научный журнал. <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12421>

7. Нишонов У.Р. идр, Лечебно-профилактические напитки на основе цветков бархатцев. Unversum: технические науки: электронный научный журнал. <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12100>.





## MOL GO'SHTINI PISHIRISH XUSUSIYATLARI VA OZIQAVIY QIYMATI

**Annotatsiya:** Qoramol go'shtining xususiyatlari va qo'llanish tartibi xaqida tushuncha berish. Go'shtning energeti, qiymati, xidsizlantirish tartibi, qaynatish, qovurish, dimlash va shu kabi barcha issiqlik ishlov berish usullarini yoritish. Qanday mahsulotlar bilan qo'shib tayyorlash va istemol qilish avzalliklarini yoritishdan iborat.

**Аннотация:** Дать представление об особенностях говядины и ее использовании. Выяснение энергии, ценности мяса, метода дезодорации, варки, запекания, пропаривания и всех подобных методов термической обработки. Он заключается в выяснении преимуществ приготовления и употребления с какими продуктами.

**Kalit so'zlar:** go'sht, nimta, yog', muskul to'qimasi, ko'krak, to'sh, biqin, kurak, orqa, son, oyoq, dumg'aza va boshqalar

**Kirish.** O'zbekiston mustaqillikka erishgan kunlardananoq, nurafshon va oydin istiqloq yo'lidan borib xalq xo'jaligining barcha jabhalarida, shu jumladan chorvachilik sohasida ham barqaror rivojlanish tendensiyasini qo'lga kiritdi. Mamlakatimizda veterinariya, chorvachilik va naslchilik sohasida yagona davlat siyosatini amalga oshirish, veterinariya sohasi chorvachilikning barcha tarmoqlarini rivojlantirish, veterinariya nazoratini kuchaytirish, chorva mollari va parrandalar bosh sonini barqaror oshirish, xalqni sifatli chorva mahsulotlari bilan ta'minlash, oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash hamda naslchilik-seleksiya ishlarini muvofiqlashtirish borasida keng ko'lamli ishlarni amalga oshirish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan hisoblanadi.

Mol go'shti qadimgi davrlardan beri iste'mol qilingan, chunki go'sht qimmatli oqsil manbai va strategik ahamiyatga ega mahsulotdir. Qadimgi adabiyotda ko'pincha mol go'shtidan tayyorlangan taomlar taqdim etilgan bayramlarning tavsiflari mavjud. Ilk sivilizatsiyalarda odamning ko'p sonli hayvonlari boylik belgisi hisoblangan - hatto soliq yoki seplar ham qoramolda to'langan. Ma'lum bir nuqtadan boshlab, odamlar turli maqsadlarda: sut, go'sht, teri olish uchun turli xil sigir zotlarini ko'paytirishni boshladilar. Tanlov haqida birinchi eslatma miloddan avvalgi 5000 yilga to'g'ri keladi va u Mesopotamiyada bo'lgan. Yevropada 17—18-asrlarda sigirlarning maxsus zotlari yetishtirila boshlandi. Shu bilan birga, har xil turdagi idishlarga mos keladigan mol go'shtining turli navlari haqida fikr paydo bo'ldi.

Mol go'shti ajoyib ozuqaviy va ta'mli xususiyatlarga ega go'shtdir. U nozik pushti rang (yosh go'sht uchun) va quyuq qizil (katta chorva mollari uchun) bilan ajralib turadi. Shuningdek, yangi mol go'shti o'zining elastikligi, yoqimli hidi bilan ajralib turadi va zich tuzilishga ega. To'q rangli go'sht hayvonning qarilgini va ko'pincha quruq va qattiq ekanligini ko'rsatadi. Tana go'shtining turli qismlari turli xil yog'li tarkibga ega, bu esa pishirish uchun go'shtni tanlashda hisobga olinadi.

Mol go'shtidan juda ko'p oshpazlik asarlari tayyorlanadi va u ham katta ozuqaviy ahamiyatga ega.

Energiya qiymati yoki kaloriya miqdori - bu ovqat hazm qilish jarayonida inson tanasida oziq-ovqatdan chiqarilgan energiya miqdori. Mahsulotning energiya qiymati 100 gramm uchun kilokaloriya (kcal) yoki kilojoul (kJ) bilan o'lchanadi. mahsulot. Oziq-ovqatning energiya qiymatini o'lchash uchun ishlatiladigan kilokaloriya ham oziq-ovqat kaloriyasi deb ataladi, shuning uchun kaloriya miqdori (kilo) kaloriyalarda bildirilganda, kilo prefiksi ko'pincha o'tkazib yuboriladi.

Oziqlanish qiymati - mahsulotdagi uglevodlar, yog'lar va oqsillarning tarkibi. Oziq-ovqat mahsulotining ozuqaviy qiymati - bu oziq-ovqat mahsulotining xususiyatlari to'plami bo'lib, ularning mavjudligi insonning muhim moddalar va energiyaga bo'lgan fiziologik ehtiyojlarini qondiradi.

Qovurilgan mol go'shtining kaloriya tarkibi 100 gramm mahsulot uchun 232 kkal. Qovurilgan mol go'shti tarkibida vitamin va minerallarga boy: vitamin B2 - 16,7%, vitamin PP - 63%, kaliy - 11,4%, fosfor - 33%, temir - 20%. Vitaminlar, inson va ko'pchilik umurtqali hayvonlarning ratsionida oz miqdorda zarur bo'lgan organik moddalar. Vitamin sintezi odatda hayvonlar tomonidan emas, balki o'simliklar tomonidan amalga oshiriladi. Insonning vitaminlarga bo'lgan kunlik ehtiyoji bir necha milligramm yoki mikrogrammni tashkil qiladi. Noorganik moddalardan farqli o'laroq, vitaminlar kuchli issiqlik bilan yo'q qilinadi. Ko'pgina vitaminlar beqaror va pishirish yoki oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash jarayonida "yo'qoladi". Kimyoviy elementlar: molibden, mis, yod, temir, oltin-gugurt, marganets, xlor, kaliy, fosfor, magniy, nikel, natriy, kaltsiy, xrom, kobalt, fluor, rux.

Qovurilgan mol go'shtining sog'liq uchun foydalari: Agar siz mol go'shtini muntazam iste'mol qilsangiz, lekin me'yorida bo'lsa, u tananing, sochlarning, tirnoqlarning va terining umumiy holatini samarali ravishda yaxshilaydi. Mol go'shti shuningdek, oqsillar, vitaminlar, minerallar va ayniqsa temirning manbai his-

oblanadi. Mol go'shtida bolaning o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan juda ko'p protein mavjud. Shuningdek, u qon hosil bo'lishida va organizmni kislorod bilan ta'minlashda muhim rol o'ynaydigan temirga boy. Bu go'shtda bolalarda asab tizimi va umumiy metabolizm uchun zarur bo'lgan B vitaminlari (masalan, B12) mavjud.

Bu go'sht, shuningdek, mushaklarda energiya ishlab chiqarishni ko'paytirishi mumkin bo'lgan kreatinni o'z ichiga oladi, bu esa jismoniy ish faoliyatini yaxshilashga yordam beradi.

Qovurilgan mol go'shti pishirish: Mol go'shti ko'plab mamlakatlarning milliy oshxonasida qo'llaniladi. Masalan: ingliz biftek, rus mol go'shti Stroganoff, ukrain borshti, vengriya gulasi va boshqalar. Qovurilgan mol go'shti har qanday stolga ajoyib qo'shimcha bo'ladi. U juda tez tayyorlanadi va go'sht ayniqsa mazali bo'ladi, chunki u qovurish paytida sharbatini saqlab qoladi. Qovurilgan mol go'shti uchun ko'pincha tomirlar va suyaklarsiz fileto bo'laklari (kalorizator) tanlanadi. Pishirishdan oldin ular yuviladi, tuz va qalampir. Qaynatilgan go'sht makaronga, krep yoki pirog uchun to'ldirish sifatida qo'shiladi. Qovoq va turli o'tlar, ildiz sabzavotlari bilan yaxshi ketadi va kartoshka, guruch yoki makaron mol go'shti uchun garnitür sifatida xizmat qiladi. Sovutilgan mol go'shti muzlatgichda +7 °C dan past haroratda saqlanadi. Go'shtni bir hafta davomida shu tarzda saqlash mumkin. Mol go'shti muzlatgichda bir yilgacha saqlanishi mumkin. Qaynatilgan va bug'langan mol go'shti turli xil parhezlar va ro'za kunlari uchun ideal bo'lgan parhez mahsulotidir.

Go'shtni pishirish usuliga qaram uning energetik qiymati quyidagicha o'rganadi: Mol go'shti - 187 kkal. Qaynatilgan mol go'shti - 254 kkal. Qovurilgan mol go'shti - 232 kkal. Yog'siz mol go'shti - 158 kkal. Sabzavotli ziravorlar bilan pishirilgan mol go'shti - 161 kkal. Qiyma cho'chqa go'shti va mol go'shti "Miratorg Homemade" - 310 kkal. Xom dudlangan mol go'shti - 113 kkal.

Go'shtni boshqa mahsulotlar bilan birgalikda pishirganimizda energetik qiymati quyidagicha bo'ladi: Mol go'shtidan "Borscht" - 29 kkal. Mol go'shtidan "Dolma" - 174 kkal. "Fransuzcha tayyorlangan" mol go'shti - 164 kkal. Go'shtli "Olivier" salatida - 124 kkal. Mol go'shtidan "Shi" - 42 kkal. Mol go'shtidan "Azu" - 97 kkal. Mol go'shtidan "Palov" - 219 kkal.

**Xulosa:** Go'shtni to'g'ri saqlash va tayyorlash inson salomatligi uchun juda muhim, u bakteriyalar tarqalishining oldini oladi va ovqatdan zaharlanishning oldini oladi. Quyida ba'zi ko'rsatmalarga amal qilishingiz kerak:

- xom go'shtni toza, yopiq idishlarda boshqa oziq-ovqatlarga tegmasligi uchun muzlatgichning alohida javonida saqlang;

- Yorliqdagi barcha saqlash ko'rsatmalariga rioya qiling va yaroqlilik muddati o'tgandan keyin go'sht iste'mol qilmang;

- Agar siz darhol iste'mol qilmaydigan go'shtni pishirayotgan bo'lsangiz, uni iloji boricha tezroq sovutib, keyin muzlatgich yoki muzlatgichga qo'ying. Tayyorlangan mol go'shtini xom mol go'shtidan alohida saqlang va faqat bir marta qizdiring;

- xom mol go'shtini muzlatish faqat mahsulotning yaroqlilik muddatidan oldin sodir bo'lsa, xavfsizdir;

- Xom yoki muzlatilgan go'shtga tegib bo'lgandan keyin har doim plastinkalar, idishlar, yuzalar va qo'llarni yaxshilab tozalang. Iliq sabunlu suv yoki dezinfeksiyalovchi tozalagichlardan foydalaning.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. SO Kazakova OH Temirov AA Turobov O.B. Tuxtayev VARIETIES OF BEEF AND CULINARY CHARACTERISTICS International journal of advanced research in education, technology and management 2023 21-28

2. S. Qazaqova. (2022) Turli konstitusiyadagi simmental zotli sigirlar yelinining morfofunktsional xususiyatlari. Innovative Development in Educational Activities. 134-139.

3. S.O. Kazakova, NP Roziboev (2022) Characteristics milk production of cows with different body composition World Bulletin of Management and Law. 35-38.

4. S.O. Kazakova, S.D. Bahodirov. (2023) Mamlakatimizda go'sht kanservalari ishlab chiqarishning hozirgi holati va rivojlanishi. Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. 136-141

5. Qo'ziyev, I. Q., Fayzullayev, O. B., To'xtayev, O. B., & Boymatov, O. S. (2022). Ozuqa bazasini mustahkamlashda senaj tayyorlashning ahamiyati. agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 844-847.

6. Ro'ziboyev, N. R., To'xtayev, O. B., & Aknazarov, D. K. (2022). qo'ychilikda seleksiya-naslchilik ishlari. agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 855-860.

7. Yusupov, S. Yu., Razimuradov, R. R., & Tuxtayev, O. B. (2020). rannevoznostnoye ispolzovaniye yarochek v karakulevodstve. In Doklady TSSXA (pp. 622-624).

8. Mamatrizayev, N. A., Xikmatov, X. I., & Tuxtayev, O. B. (2020). Pervonachalnyye rezultaty ispolzovaniya baranov-proizvoditeley afganskooy populyasii. Aktualnyye problemy sovremennoy nauki, (5), 164-166.

9. <https://www.sport-express.ru/zozh/reviews/govyadina-polza-i-vred-dlya-organizma-kak-hranit-govyadinu-i-skolko-mozhno-est-1870806/>

10. <https://food.ru/products/60-govjadina>

11. <https://calorizator.ru/product/beef/beef-14>

12. [https://health-diet.ru/base\\_of\\_food/sostav/23932.php](https://health-diet.ru/base_of_food/sostav/23932.php)

## QO'YLARNING INFEKSION ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGI EPIZOOTOLOGIYASI

**Аннотация:** В статье описаны виды возбудителя инфекционной энтеротоксемии овец, пути передачи возбудителя, эпизоотический статус, своевременное выявление возбудителя болезни, проявления возбудителя болезни, сведения по выявлению характерные патологические изменения.

**Annotation:** The article describes the types of the causative agent of infectious enterotoxemia of sheep, ways of transmission of the causative agent, epizootic status, timely detection of the causative agent of the disease, manifestation of the causative agent of the disease. Information on identifying characteristic pathological changes.

**Kalit so'zlar:** *infekcion enterotoksemiya, kasallik tarqatuvchi manba, moyil hayvonlar, kasallik qo'zg'atuvchisining epizootologiyasi, Cl. Perfringens D turi, Cl. Perfringens S turi, kasallikning tarqalish yo'llari.*

**Kirish.** Mamlakatimizda chorvachilikni rivojlantirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, chorvachilik mahsulotlariga (go'sht, sut, tuxum, jun, teri v.b.) bo'lgan talabni qondirish maqsadida hukumatimiz tomonidan bir qator qarorlar chiqarilgan. Jumladan, Respublikamiz birinchi Prezidentining 2006 yil 23 martdagi "Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollarini ko'paytirishni rag'batlantirish chora tadbirlari to'g'risidagi" PQ -308 sonli va 2008 yil 21 apreldagi "Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollar ko'paytirishni kuchaytirish hamda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirishni kuchaytirish borasidagi qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-842-sonli qarorlari, bundan tashqari keyingi yillarda 845-son 2017 yil 18 oktyabrdagi "Chorvachilik va baliqchilik tarmoqlarining ozuqa ba'zasini mustahkamlash chora tadbirlari to'g'risida", 2018 yil 16 martdagi "Qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining Buxoro filiali" tashkil etilishi, PQ-4243-son 2019 yil 18 martdagi "Chorvachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish va qo'llab quvvatlash chora tadbirlari to'g'risida" bir qancha chorvachilikni jadal rivojlantirishga va halqimizni kundan kunga o'sib borayotgan chorva mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishga qaratilgan.

Chorvachilik xo'jaliklarida chorvani jadal rivojlantirishga uy hayvonlari ayniqsa qo'ylarning infeksiyon kasalliklari sezilarli to'siq bo'lib kelmoqda. Qo'ylarning kasallanishi va nobud bo'lishi, chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishga va uning sifat darajasini oshishiga jiddiy to'siq yaratmoqda. Shu bilan birga chorva daromadlarini pasaytirib, qo'y sonini ko'payishiga katta g'ov bo'lib kelmoqda. Qo'ylar kasalliklari orasida patogen anaeroblar chaqiradigan bir qator infeksiyon kasalliklar orasida qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi alohida o'rin egallaydi.

Yurtimizning qorako'lchilik xo'jaliklarida, fermerlar va fuqarolarning shaxsiy xo'jaliklaridagi qo'ylar uchun o'ta xavfli infeksiyon kasalliklardan hisoblangan infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga qarshi kurashish dolzarb muammo bo'lib qolmoqda. Ushbu kasallik geografik mintaq va iqlimdan qat'iy nazar dunyoning barcha qo'ychilik rivojlangan mamlakatlarida tarqalgan.

Ushbu kasallikni shu kecha-kunduzda ham qo'ylar orasida chiqib turishi muammoning jiddiy tus olishiga olib kelmoqda. Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligidan kelayotgan iqtisodiy zararni kamaytirish asosiy muammolardan biri bo'lib hisoblanadi. Ushbu muammolarni yechish davlatimizning iqtisodiy rivojlanishida asosiy o'rin egallaydi.

Soha mutaxassislari oldida, shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollari tuyog'ini ko'paytirish, ularni to'g'ri saqlash, oziqlantirish hamda ularni turli xil infeksiyon kasalliklardan asrashning yangi texnologiyalarini joriy qilish kabi bir qator dolzarb masalalar turibdi. Ushbu masalalarni yechishda avvalam bor kasallikga to'g'ri tashxis qo'yish soha mutaxassislarining asosiy vazifalaridan hisoblanadi.

**Mavzuning dolzarbligi:** Infeksiyon kasalliklar orasida qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu kasallikdan keladigan asosiy iqtisodiy zarar kasal qo'ylarni davolab bo'lmasligi, ularni qisqa vaqt ichida nobud bo'lishi, majburiy so'yilgan qo'ylarning go'shti istemolga yaroqsizligi sababli ularni yoqib yuborishga yoqilg'i sarflanishi va ushbu kasallikka qarshi o'tkaziladigan profilaktik tadbirlariga ketgan xarajatlarni o'z ichiga oladi. Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligini davolash aksariyat holatda samarasiz yakunlanadi. Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga qarshi kurashda muhim va asosiy tadbir kasallikni oldini



olish tadbiri hisoblanadi.

Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga qarshi samarali chora-tadbirlar yaratishda avvalo unga o'z vaqtida to'g'ri tashxis qo'yish talab qilinadi.

Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi dunyoning ko'pgina mamlakatlarida tarqalgan va shu jumladan Respublikamizda ham kasallik uchrab turishi muammoning dolzarbligidan dalolat beradi.

Yuqorida aytganimizdek qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi mamlakatimiz hududida uchrab turibdi. Kasallik qo'zg'atuvchisi tashqi muhitning noqulay faktorlari ta'siriga nisbatan chidamli bo'lganligi sababli kasallik doimiy uchrab turadi.

Ushbu kasallikning mamlakatimizda uchrab turishning obyektiv va subyektiv sabablari bu qo'zg'atuvchilarning ekologik muhitda keng tarqalganligidir. Chunki infeksiya o'choqlari bor bo'lgan hududlarda epizootiyaga qarshi tadbirlar rejasi tuzilishi va o'z vaqtida bajarilishi bu kasalliklarni batamom yo'qotishning yetakchi zvenosi hisoblanadi. Fermaga olib kelingan qo'ylar albatta 30 kunlik profilaktik karantinda saqlanishi, veterinariya nazoratidan o'tkazilib, sog'lom qo'ylar xo'jaliklarga kiritilishi.

Xo'jaliklarga kasallik qo'zg'atuvchisini kirib kelish yo'llari atroficha o'rganilib, ularni o'z vaqtida aniqlab kasallikni oldini olish va reja asosida emlash tadbirlarini o'tkazish zarur.

**Tadqiqotning maqsadi.** Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi epizootologiyasini aniqlash.

**Tadqiqotning usullari.** Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi epizootologiyasini, epizootologik usullar orqali aniqlash.

**Tadqiqotning natijalari.** Kasallikni qo'zg'atuvchi manbai bo'lib, kasal va kasaldan tuzalgan klostridiya tashuvchilar hisoblanadi. Kasal hayvon o'zining ajratmalari bilan tashqi muhitni, ayniqsa tuproq, yaylovlar va suvni ifloslantiradi.

Qo'zg'atuvchi alimentar yo'llar ozuqa va suv orqali ovqat hazm qilish tizimi shilliq pardalari orqali kiradi. Ommaviy kasallanish qo'zilar orasida yomg'irli yillarda bahor va bahorning oxiri, yozning boshida kuzatiladi.

**Kasallik qo'zg'atuvchisining epizootologiyasi.** Tabiiy holatda qo'ylar nasli va yoshidan qat'iy nazar moyil. Qoramol, echki, ot, parranda, cho'chqa, tuya va yovvoyi hayvonlar kamroq moyil. Laboratoriya hayvonlaridan dengiz cho'chqalari, quyon, kaptar va oq sichqonlar moyil. Odamlar ham kasallanadi. Hamma yoshdagi qo'ylar, ko'proq bug'oz, tuqqan va yosh 8-10 oylik qo'ylar kasallanadi. Suruvda kam harakat va semiz zotli va tez o'suvchi qo'ylar tezroq kasallanadi. Cl. Perfringens D turi qo'zg'atadi, kasallik qo'ylarning

barcha yoshlarida: bahorda-qo'zilarida, kuzda - katta qo'ylarda kuzatiladi.

Cl. Perfringens S turi qo'zg'atgan kasallik asosan katta qo'ylarda kuzatiladi. Kasallik ko'proq bahorda, kamroq kuz va qish fasllarida uchraydi.

Tabiiy sharoitda hayvonlar yaylovda boqilganda asosan kasallik qo'zg'atuvchisi bilan ifloslangan tuproqli ozuqani (o't, xashak), yeganda yoki suvni ichganda zararlanadi. Kasallikni paydo bo'lishiga ovqat hazm qilish a'zolarining sekretor va harakat faoliyatini buzilishi imkon yaratadi. Bunga ayniqsa, ozuqa sifatining tez o'zgarishi, qo'tonda turgan qo'ylarning birdan yaylovga chiqishi yoki qirov va shudring, o't ustida qor bo'lishi yoki muzlagan o't yeyishi, yomg'irdan keyin o'tlash, mineral va oqsil moddalarning yetishmasligi sabab bo'ladi.

Kasallik har xil yoshdagi qo'ylar orasida uchraydi. Ayrim hollarda bo'rdoqiga boqilayotgan qo'ylar orasida, ayniqsa ratsionda konsentratlar ko'p bo'lganda yoki yaylov o'tga juda boy bo'lganda, qayd qilingan. Qo'ylar aksariyat bug'ozlikning oxirgi oylarida kasallanadi. Nosog'lom xo'jalik va suruvlarda kasallik o'tkir kechadi, hamma yoshdagi qo'ylar kasallanadi. Ko'p hollarda sog'lom qo'ylar organizmidan enterotoksemiya qo'zg'atuvchisini ajratib olish mumkin. Ushbu kasallik bilan asosan qo'ylar kasallanadi, lekin qoramollar, echki, ot, cho'chqa, tuyalarda ham uchrashi mumkin. Laboratoriya hayvonlaridan dengiz cho'chqachalari, mushuklar, oq sichqonlar moyil.

Quyon va kalamushlar kasallanmaydi. Kasallikning kelib chiqishida oshqozonning sekretor funksiyasini buzadigan omillarning ahamiyati katta. Bu hol ayniqsa, qo'lda yoki bir joyda boqib, keyin birdaniga yaylov sharoitiga o'tkazilganda ro'y beradi. Bizning sharoitimizda kasallik asosan erta bahorda, yangi maysalar o'sib chiqqa boshlagan davrda uchraydi. Qishdan qiynalib chiqqan qo'ylar o'ta ochiqib, yangi maysaga tashlanadi, ochko'zlik qilib ko'p yeydi. Bunda maysaga unchalik o'rganmagan qo'ylarning qorni dam bo'lib shishadi, gaz to'planadi. Natijada oshqozon-ichakda anaerob muhit yuzaga kelib, klostridiylar rivojlanib ko'payadi. Bu hol ayniqsa, erta bahorda, yosh ko'katlarni shudring yoki qirov qoplab, hali bug'lanib ko'tarilmaganda yaqqol namoyon bo'ladi.

#### **Xulosa.**

1. Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi qo'zg'atuvchisi epizootik shaklda tarqaladi.

2. Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi mamlakatimizda yilning barcha nosog'lom hududlarda uchraydi, kasallik kelib chiqishi oqibatida ko'pgina hayvonlar nobud bo'ladi va xo'jalikga katta iqtisodiy zarar yetkazadi.

3. Qo‘ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga o‘z vaqtida profilaktik maqsadda epizootik tekshirish usullar orqali epizootologik holatini aniqlashimiz mumkin.

4. Qo‘ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi qo‘zg‘atuvchisini o‘z vaqtida aniqlash, kasallik epizootologiyasini o‘rganib chiqish orqali, qo‘ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligidan keladigan iqtisodiy zararni oldini olinadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Salimov X.S., Qambarov A.A., Salimov I.X., “Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar” darslik 2021 yil. Lesson Press MChJ nashriyoti.

2. Salimov X.S., Qambarov A.A. “Epizootologiya” darslik 2016 yil. F.Nasimov nashriyoti

3. Ипатенко Н.Г. Инфекцион энтеротоксемия. В кн. Эпизоотология. М., 1974, – С. 352-355.

4. Каган Ф.И., Колесова А.И. Ургуев К.Р. Изучение на овцах эффективности поливалентной концентрированной вакцина против инфекционной энтеротоксемии, злокачественного отека овец и дизентерии ягнят. Тр. ГНКИ ветеринарных препаратов. М., 1968. – С. 200-205.

5. Коляков Я.Е. Возбудители инфекцион энтеротоксемия и инфекцион энтеротоксемияподобных

заболеваний овец. В кн. Ветеринарная микробиология. М., 1965, – С. 218-219.

6. Польшковский М.Д. Инфекционная энтеротоксемия овец. В кн. Ветеринарная лабораторная практика. М., 1963, – С. 305–307.

7. Ilkhomovich, K. O., Shorasul, K., & Khaitovich, S. I. (2022). Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Diagnostics. *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal*, 1(7), 91-95.

8. Ilkhomovich, K. O., Shorasul, K., & Khaitovich, S. I. (2022). Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Epizootology. *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal*, 1(7), 70-73.

9. Klichov, O. I., & Salimov, I. X. (2022). QO‘YLARNING INFEKSION ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGI DIAGNOSTIKASI VA PROFILAKTIKASI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 111-116.

10. Кличов, О., Хакимов, Ш., & Салимов, И. (2022). Қўйларнинг инфекцион энтеротоксемия касаллиги диагностикаси. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 199-203.

11. Klichov, Odil. “Infectious Anaerobic Enterotoxemia Disease of Sheep.” *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES* (2023).



## QO‘YLARNING INFEKSION ANAEROBLI ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGI

**Annotatsiya:** Maqolada kasallikni o‘rganilish tarixi, iqtisodiy zarari, qo‘zg‘atuvchisi, chidamliligi, epizootologik ma‘lumotlari, patogenezi, kechishi, klinik belgilari, patologoanatomik o‘zgarishlari, diagnoz, ajratma diagnoz, davolash va immunitet to‘g‘risida ma‘lumotlar berilgan.

**Kalit so‘zlar:** Kasallik tarqatuvchi manba, moyil hayvonlar, kasallik qo‘zg‘atuvchisining epizootologiyasi, *Cl. Perfringens S* turi, *Cl. Perfringens A* turi, *M*-shilliq shakl, «A» zardob, kasallikning tarqalish yo‘llari, bivalent giperimmuni qon zardobi.

**Kirish.** O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4243-son 2019 yil 18 martdagi “Chorvachilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish va qo‘llab quvvatlash chora tadbirlari to‘g‘risida” bir qancha chorvachilikni jadal rivojlantirishga va halqimizni kundan kunga o‘sib borayotgan chorva mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirishga qaratilgan. Ammo, yuqorida ta‘kidlangan chorvachilik xo‘jaliklarida chorvani jadal rivojlantirishga uy hayvonlari ayniqsa qo‘ylarning infeksiyon anaerob kasalliklari sezilarli to‘siq bo‘lib kelmoqda. Qo‘ylarning kasallanishi va nobud bo‘lishi, chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishga va uning sifat darajasini oshishiga jiddiy to‘siq yaratmoqda. Shu bilan birga chorva daromadlarini pasaytirib, qo‘y sonini ko‘payishiga katta g‘ov bo‘lib kelmoqda. Qo‘ylar kasalliklari orasida patogen anaeroblar chaqiradigan bir qator infeksiyon kasalliklar orasida qo‘ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi alohida o‘rin egallaydi.

Yurtimizning qorako‘lchilik xo‘jaliklarida, fermerlar va fuqarolarning shaxsiy xo‘jaliklaridagi qo‘ylar uchun o‘ta xavfli infeksiyon kasalliklardan hisoblangan infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga qarshi kurashish dolzarb muammo bo‘lib qolmoqda. Ushbu kasallik geografik mintaq va iqlimdan qat‘iy nazar dunyoning barcha qo‘ychilik rivojlangan mamlakatlarida tarqalgan.

Ushbu kasallikni shu kecha-kunduzda ham qo‘ylar orasida chiqib turishi muammoning jiddiy tus olishiga olib kelmoqda. Qo‘ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligidan kelayotgan iqtisodiy zararni kamaytirish asosiy muammolardan biri bo‘lib hisoblanadi. Ushbu muammolarni yechish davlatimizning iqtisodiy rivojlanishida asosiy o‘rin egallaydi.

Soha mutaxassislari oldida, shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo‘jaliklarida chorva mollari tuyog‘ini ko‘paytirish, ularni to‘g‘ri saqlash, oziqlantirish hamda ularni turli xil infeksiyon kasalliklardan asrashning yan-

gi texnologiyalarini joriy qilish kabi bir qator dolzarb masalalar turibdi. Ushbu masalalarni yechishda avvalam bor kasallikga to‘g‘ri tashxis qo‘yish soha mutaxassislarining asosiy vazifalaridan hisoblanadi.

**Mavzuning dolzarbligi.** Qo‘ylarning infeksiyon anaerobli enterotoksemiya kasalligiga qarshi samarali chora-tadbirlar yaratishda avvalo unga o‘z vaqtida to‘g‘ri tashxis qo‘yish talab qilinadi.

Qo‘ylarning infeksiyon anaerobli enterotoksemiya kasalligi dunyoning ko‘pgina mamlakatlarida tarqalgan va shu jumladan Respublikamizda ham kasallik uchrab turishi muammoning dolzarbligidan dalolat beradi.

Xo‘jaliklarga kasallik qo‘zg‘atuvchisini kirib kelish yo‘llari atroficha o‘rganilib, ularni o‘z vaqtida aniqlab kasallikni oldini olish va reja asosida emlash tadbirlarini o‘tkazish zarur.

Enterotoksemiya (lot. - Enterotoxaemia infectiosa anaerobica; ingl. - Struck, Pulpy kidney disease; o‘zb.- «buyrak bo‘shashi» – qo‘ylarning o‘tkir, og‘ir kechuvchi infeksiyon kasalligi bo‘lib, gemorragik enterit, asabiy holat, buyrakni og‘ir jarohatlanishi va qo‘zg‘atuvchi chiqargan toksin orqali zaharlanish bilan xarakterlanadi.

**Tadqiqotning maqsadi va vazifasi.** Qo‘ylarning infeksiyon anaerobli enterotoksemiya kasalligini o‘rganilish tarixini aniqlash.

**Tadqiqotning natijalari.** Kasallikni qo‘zg‘atuvchi manbai bo‘lib, kasal va kasaldan tuzalgan klostridiya tashuvchilar hisoblanadi. Kasal hayvon o‘zining axlati bilan tashqi muhitni, ayniqsa tuproq, yaylovlar va suvni ifloslantiradi.

Qo‘zg‘atuvchi alimentar yo‘llar ozuqa va suv orqali ovqat hazm qilish tizimi shilliq pardalari orqali kiradi. Ommaviy kasallanish qo‘zilar orasida yomg‘irli yillarda bahor va bahorning oxiri, yozning boshida kuzatiladi.

**O‘rganilish tarixi.** Kasallikni 1910 y. Gilruch “yumshoq buyrak”, “buyrak bo‘shashi” o‘t kasalligi,



bradztotga o'xshash kasallik kabi nomlar bilan atagan. Avstraliyada 1926 y. Beynets ushbu kasallikdan o'lgan qo'zi ingichka ichagidan toksin va Cl. Perfringens D turini ajratgan va undan vaksina tayyorlagan. U Avstraliyada bu kasallik o'tlar gullagan paytda, qo'ylar o'tlab intoksikatsiyalanishi natijasida ro'y berishini yozadi. 1931 y. Even (Angliya) yosh kasal qo'ydan Cl. Perfringens S turini ajratgan.

**Iqtisodiy zarari.** Kasallik og'ir kechishi natijasida ko'p qo'ylar nobud bo'ladi. Ayrim xo'jaliklarda 15-20 foiz qo'y kasallanib, o'tkir kechganda 100 foizgacha o'ladi. Kasallikni bartaraf etishga majburiy chora-tadbirlar uchun ham katta mablag' sarflashga to'g'ri keladi. Qo'zilatish davrida kasallik kuzatilsa, ko'p bo'g'oz qo'ylarda abort kuzatiladi, qo'zilar nimjon tug'iladi va ular ham nobud bo'lib ketadi. O'lgan qo'ylar terisi va juni bilan yo'q qilinadi. Vaksinatsiya va sog'lomlashtirish tadbirlariga ham qo'shimcha harajatlar sarflanadi.

**Enterotoksemiya qo'zg'atuvchisi.** Qo'zg'atuvchisi anaerob, klostridiya avlodiga mansub bo'lib, qo'ylarda Cl. Perfringens D, S va ozroq holatlarda A turi, boshqa hayvonlarda A, V, E va G' turlari kasallik chaqiradi. Ularning har qaysisi o'ziga xos kasallik qo'zg'atadi. Cl. Perfringens ning ushbu 6 turi morfologik, kultural, biokimyoviy xususiyatlari o'xshash, ammo patogenligi, kasallik chaqirish qobiliyati va toksin ajratish bo'yicha bir-biridan farq qiladi. Qo'zg'atuvchi filtratidan 15 ta har xil kombinatsiyada toksinlar ajratilgan.

Cl. Perfringens yosh kulturada gram musbat, eskisida gram manfiy, harakatsiz (4-8x1-1,5mkm, o'lchamli) ozroq bukilgan, uchlari o'ralgan tayoqcha kokkisimon va ipsimon shakllari ham mavjud. Tashqi muhitda bakterianing markazida yoki uchiga yaqin joyda spora hosil qiladi. Organizmda va ozuqa muhitda kapsula hosil qiladi. Kitt-Tarotssi glyukozali muhitda o'sganda gaz hosil qiladi va bulonni loyqalantiradi. Agarli ozuqa muhitda 3 xil koloniya: S-silliqlik, R-g'adir budur va M-shilliqlik shakllarda o'sadi. Cl. Perfringens S turi alfa va betatoksinlar, Cl. Perfringens D turi esa alfa va epsilon-toksinlar ajratadi. Ushbu toksinlar nofaol prototoksin holida qo'zg'atuvchidan ajraladi, organizmdagi tripsin, pankreatin va boshqa fermentlar ta'sirida prototoksinlar faollashadi.

Avstraliya, Yangi Zelandiya, AQSh, Kanada, Fransiya, Peru, Angola mamlakatlari hududlarida kasallikni Cl. Perfringens D turi, ayrim hollarda esa S turi qo'zg'atishi aniqlangan. Ba'zi adabiyotlarda AQSh va Fransiyada A turi qo'zg'atishi ko'rsatilgan. Gretsiya, Kipr, Bolgariyada Cl. Perfringens ning S, D turlari, Eron, Turkiya, Turkmanistonda S turi, Qozog'istonda D turi, Rossiyaning shimoliy hududlarida S turi, Dog'istonda,

Qirg'izistonda esa asosan D turi, ayrim xo'jaliklarda esa, ikkala turi ham kasallik qo'zg'atadi.

**Qo'zg'atuvchining chidamliligi.** Klostridiyalarning sporali shakllari fizikaviy va kimyoviy ta'sirlarga chidamliligi juda yuqori. Tuproqda, suvda 16-20 oylab, jun va terida 2 yildan ortiq vaqt davomida o'z faolligini saqlaydi. Tuproqda 35-40°C da 16-20 oy, 15-20°C da esa 40 oygacha faol saqlanadi. Suvda 20 oy yashay oladi. Quritilgan qiyda 3 kungacha, teri va junda 10-20°C da 2 yilgacha saqlanadi. Quritilganda esa 1-2 kunda o'ladi. Qaynatish qo'zg'atuvchini 15-20 daqiqada o'ldiradi. 3-5% li faol xlorli ohak, 5% li issiq o'yuvchi natriy, 15% li issiq sulfat-korbol kislotalar aralashmasi, 5-10% li formaldegid eritmali qo'zg'atuvchini 10-15 daqiqada faolsizlantiradi va shuning uchun dezinfeksiyada ishlatiladi. Vegetativ holdagi qo'zg'atuvchi esa tashqi muhit ta'sirlariga chidamsiz.

**Qo'zg'atuvchining epizootologik ma'lumotlari.** Tabiiy holatda qo'ylar nasli va yoshidan qat'iy nazar moyil. Qoramol, echki, ot, parranda, cho'chqa, tuya va yovvoyi hayvonlar kamroq moyil. Laboratoriya hayvonlaridan dengiz cho'chqalari, quyon, kaptar va oq sichqonlar moyil. Odamlar ham kasallanadi. Hamma yoshdagi qo'ylar, ko'proq bo'g'oz, tuqqan va yosh 8-10 oylik qo'ylar kasallanadi. Suruvda kam harakat va semiz zotli va tez o'suvchi qo'ylar tezroq kasallanadi. Cl. Perfringens D turi qo'zg'atgan kasallik qo'ylarning barcha yoshlarida: bahorda-qo'zilarda, kuzda - katta qo'ylarda kuzatiladi. Cl. Perfringens S turi qo'zg'atgan kasallik asosan katta qo'ylarda kuzatiladi. Kasallik ko'proq bahorda, kamroq kuz va qish fasllarida uchraydi.

Tabiiy sharoitda hayvonlar yaylovda boqilganda asosan kasallik qo'zg'atuvchisi bilan ifloslangan tuproqli ozuqani (o't, xashak), yeganda yoki suvni ichganda zararlanadi. Kasallikni paydo bo'lishiga ovqat hazm qilish a'zolarining sekretor va harakat faoliyatini buzilishi imkon yaratadi. Bunga ayniqsa, ozuqa sifatining tez o'zgarishi, qo'tonda turgan qo'ylarning birdan yaylovga chiqishi yoki qirov va shudring, o't ustida qor bo'lishi yoki muzlagan o't yeyishi, yomg'irdan keyin o'tlash, mineral va oqsil moddalarning yetishmasligi sabab bo'ladi. Kasallik dunyoning ko'p mamlakatlarida, shu jumladan Avstraliya, Yangi Zelandiya, AQSh, Kanada, Argentina, Peru, Angola, Italiya, Fransiya, Kipr, Bolgariya, Vengriya, Turkiya, Eron, Rossiya Federatsiyasining Sibir hududlarida, Kavkaz orti, Qozog'iston mintaqalarida va Turkmaniston, Qirg'iziston, O'zbekiston Respublikalarida ro'yxatga olingan. Kasallik har xil yoshdagi qo'ylar orasida uchraydi. Ayrim hollarda bo'rdog'iga boqilayotgan qo'ylar orasida, ayniqsa ratsionda konsentratlar ko'p bo'lganda yoki yaylov o'tiga juda boy bo'lganda, qayd qilingan. Dog'istonda 8-10

oylikdan boshlab hamma katta yoshdagi qo‘ylar kasallangan. K. Urgeev (1985) ma‘lumotiga ko‘ra, kasallik 52 foiz ona qo‘ylarda, 21 foiz qo‘zilar va 27 foiz aralash yoshdagi qo‘ylarda qayd qilinadi. Ona qo‘ylar aksariyat bo‘g‘ozlikning oxirgi oylarida kasallanadi. Enterotoksemiya o‘lgan 640 bosh qo‘ylar yorib ko‘rilganda, shundan 489 boshi bo‘g‘oz bo‘lib, ulardan 276 bosh sovlida 2 va undan ortiq homila bo‘lgan. Ayrim hududlarda qo‘zichoqlarda enterotoksemiya bilan kasallanish ko‘proq kuzatilgan, G‘arbiy Sibir va Baykal atrofidagi hududlarda ham qo‘zilar ko‘proq kasallanishi kuzatilgan. Ularning yoshi 1,5-2 oylik bo‘lib, omuxta yem bilan bir joyda boqilganlarida ko‘p uchragan. Yaylovda boqilgan qo‘ylarda esa bu hol kuzatilmagan. Nosog‘lom xo‘jalik va suruvlarda kasallik o‘tkir kechadi, hamma yoshdagi qo‘ylar kasallanadi. Ko‘p hollarda sog‘lom qo‘ylar organizmidan enterotoksemiya qo‘zg‘atuvchisini ajratib olish mumkin. Ushbu kasallik bilan asosan qo‘ylar kasallanadi, lekin qoramollar, echki, ot, cho‘chqa, tualarda ham uchrashi mumkin. Laboratoriya hayvonlaridan dengiz cho‘chqachalari, mushuklar, oq sichqonlar moyil. Quyvon va kalamushlar kasallanmaydi. Kasallikning kelib chiqishida oshqozonning sekretor va motor funksiyasini buzadigan omillarning ahamiyati katta. Bu hol ayniqsa, qo‘lda yoki bir joyda boqib, keyin birdaniga yaylov sharoitiga o‘tkazilganda ro‘y beradi. Bizning sharoitimizda kasallik asosan erta bahorda, yangi ko‘kat o‘sib chiqqan boshlagan davrda uchraydi. Qishdan qiynalib chiqqan qo‘ylar o‘ta ochiqib, yangi ko‘katga tashlanadi, ochko‘zlik qilib ko‘p yeydi. Bunda ko‘katga unchalik o‘rganmagan qo‘ylarning qorni dam bo‘lib shishadi, gaz to‘planadi. Natijada oshqozon-ichakda anaerob muhit yuzaga kelib, klostridiylar rivojlanib ko‘payadi. Bu hol ayniqsa, erta bahorda, yosh ko‘katlarni shudring yoki qirov qoplab, hali bug‘lanib ko‘tarilmaganda yaqqol namoyon bo‘ladi.

**Kasallikning patogenezini.** Tabiatda keng tarqalgan klostridiyal hayvon organizmiga tushgach, oshqozon ichak tizimi a‘zolarining sekretor va harakat faoliyatlarini buzilishi evaziga, anaerob sharoitda, hazm bo‘lmagan ozuqalar bilan oshqozonning to‘la bo‘lishi enterotoksemiya qo‘zg‘atuvchisining yashashi uchun qulay sharoit hisoblangani uchun, ular ushbu a‘zoda ko‘payadi va o‘zlaridan prototoksin ajratadi. Keyin ichakdagi proteolitik fermentlar ta‘sirida prototoksin epsilon-toksinga aylanadi, u qonga so‘rilib, eritrotsitlarni lizis qiladi, ichaklar shilliq pardalari, epiteliya hujayralarini, buyrak parenximasi, jigar va markaziy nerv tizimini jarohatlaydi hamda butun hayvon organizmini zaharlaydi. Qon tomirlari va kapillyarlarning endoteliasini o‘tkazuvchanligini oshiradi, natijada gemodinamika buziladi.

Ushbu patologik jarayonlar moddalar almashinuvini, ayniqsa jigar, buyrak, miyada uglevodlar almashinuvini izdan chiqaradi. Yurak, buyrak, jigar va markaziy nerv tizimi o‘zlarining normal faoliyatlarini bajara olmay qoladi va o‘lim ro‘y beradi. Patologik jarayonning bunday og‘ir kechishiga ovqat hazm qilish tizimi a‘zolaridagi shartli patogen bakteriyalar ko‘maklashishi mumkin.

**Kasallikning kechishi va klinik belgilari.** Kasallikning yashirin davri enterotoksemiya qo‘zg‘atuvchisining virulentligiga, hayvonning rezis-tentligiga va ovqat hazm qilish tizimi a‘zolarining holatiga bog‘liq. Sun‘iy zararlantirilganda 2 - 6 soatni tashkil etadi. Kasallik o‘ta o‘tkir, o‘tkir, yarim o‘tkir va surunkali kechishi mumkin. Ko‘pgina olimlar komatoz va gemorragik shakllarni farqlaydi, bu qo‘zg‘atuvchidan ajralgan toksinning tabiatiga bog‘liq.

Kasallik o‘ta o‘tkir kechganda ular to‘satdan klinik belgilarsiz 2-3 soatda o‘ladi. Bunday kechish yosh va semiz qo‘ylarda kuzatiladi. O‘lgan qo‘ylar qo‘tonlar va yaylovlarda ertalab ko‘rinadi. Kasallikka chalingan qo‘ylar o‘tlamasdan orqaroqda qoladi va bir oz holsizlanadi. Ularda ma‘yuslik, tana haroratining me‘yorda yoki ozroq ko‘tarilishi kuzatiladi, puls kuchsiz, tezlashgan bo‘ladi. Ularning burun va og‘zidan ko‘piksimon seroz, qon aralash shilliq modda oqadi, tez - tez siyish kuzatiladi. Ayrim hollarda qonli diareya, tirishish-changak kuzatiladi. Kasal qo‘ylarning yurishi beshik tebratarning chayqalib turish holatini eslatadi, ular sudralib borib yiqiladi. Yotgan joyida oyog‘i bilan suzish harakatini qilib, titroq tutib, tishini g‘ichirlatadi, ko‘zlari olayib ketadi, shilliq pardalar qizaradi. Oqibatda ular o‘ladi.

Kasallik o‘tkir kechganda ularda umumiy ma‘yuslik, lanjlik, anoreksiya 41°C gacha isitma, qonli shilliq diareya, ataksiya, oyoqlarda falajlanish kuzatiladi. Qo‘ylarda markaziy nerv tizimi kasalligi belgilari kuzatilib, talpinib ilgariga qarab yuradi, yiqilib turib yana yiqiladi, oyoqlari bilan suzadi, hushsiz yotadi. Muskullarining tortishishi natijasida boshi orqaga ketadi. Og‘zidan ko‘pikli shilliq modda oqadi. Shilliq pardalarda anemiya, siydikda qon kuzatiladi. Ular beixtiyor siyib yuboraveradi. Oshqozon -ichak faoliyati susayib, kasal tez kuchsizlanib, 2-3 kundan keyin o‘ladi.

Kasallikning yarim o‘tkir kechishi yosh va katta yoshdagi qo‘ylarda bo‘lib, ularda anoreksiya, diareya, chanqash kuzatiladi. Bu shakl o‘tkir kechishning davomi bo‘lishi mumkin. Bu shaklda ovqat hazm qilish buzilib, ishtahasi pasayadi, ichi ketib, tez ozadi. Ich ketganda axlati suyuq shillikli, sassiq hidli va qonli bo‘ladi, shilimshiq modda yoki qon aralash bo‘ladi. Ko‘z qovog‘ining shilliq pardalari qonsiz sarg‘ish rangda bo‘ladi. Hayvon ozadi, ayrim joylarida juni tushadi.

Kasallik 10-12 kungacha cho'ziladi. Bo'g'ozlarda abort kuzatiladi.

*Surunkali kechish* oriq qo'ylarda ko'proq uchraydi. Kasal qo'ylar holsizlanadi, hech narsa yemay qo'yadi, shilliq pardalar qonsizlanadi, qo'y homush bo'lib, mudrab turadi. Qo'zilarning esa ishtahasi pasayib, bo'shashib qoladi, qaltirab, sanchiq tutadi, ichi ketib, asab buzilishi ko'zga tashlanadi. Kasal qo'ylar odatda juda ozib ketadi. Kasal qo'ylarning bir qismi ba'zan sog'ayishi ham mumkin. Cl. Perfringens S turi bilan kasallangan qo'ylarda ichak va parenximali a'zolda *gemorragik holat* kuzatiladi, u *gemorragik enterotoksemiya* deb ataladi. Cl. Perfringens D (epsilon - toksin) turi bilan kasallangan qo'ylarda – toksik holat ko'p kuzatiladi va uni infeksiyon enterotoksemiya deb ataladi. Bunda kasallik o'ta o'tkir, o'tkir va surunkali kechishi mumkin va *glyukozuriya* holati namoyon bo'ladi.

**Enterotoksemiya patologoanatomik o'zgarishlar.** Faqat diagnoz qo'yish maqsadida o'lgan jasad ochiladi. O'lgan jasad tezda chiriydi va o'tkir qo'lansa hid seziladi. Junsiz joylarda qora qo'ng'ir dog' ko'rinadi. O'lgan jasad darrov 2-5 soat orasida havoga to'ladi va iriy boshlaydi. Juni oson yulini va terida ko'kimtir katta-katta dog'lar bo'ladi. Og'iz va burundan qon aralash quyqa ko'pik oqqan bo'ladi, Teri shilinganda gemorragik shish va qon quyilish kuzatiladi. Ko'krak va qorin bo'shlig'ida shilimshiq qizg'ish suyuqlik to'planadi. Epikardda qon quyilish kuzatiladi. Katta qorinning shilliq pardasida qon quyilish va yallig'lanish ko'zga tashlanadi. O'pka shishgan va qontalashgan, qovuq qon aralash siydikka to'la, bo'yрак qontalashgan, kapsula tagiga qon qo'yilgan bo'ladi. Buyrak shaklsiz massaga aylanib qoladi, juda ham bo'shab xaltachaga to'ldirilgan atalasimon massaga aylanadi. Qari qo'ylarda bu holat aniq namoyon bo'lmasligi mumkin. Limfatik tugunlar kesilganda shilimshiq suyuqlik oqadi va kichik nekroz o'choqlari topiladi.

Cl. Perfringens S turi bilan kasallangan qo'ylarda – ingichka ichaklarda gemorragik yallig'lanish va buyrakni yumshashi, Cl. Perfringens D turi bilan kasallangan qo'ylarda esa, o'zgarish faqat buyrak parenximasini - shaklsiz bo'tqasimon massaga aylanishi kuzatiladi. Bu holat, ayniqsa qo'zilarda kuzatiladi.

**Diagnoz.** Enterotoksemiya kasalligiga diagnoz epizootologik ma'lumotlar, klinik belgilar, patologoanatomik o'zgarishlar, va albatta laboratoriyaviy tekshirish natijalari asosida qo'yiladi. Faqat diagnoz qo'yish uchun o'lgan jasadni maxsus bir joyda ochish mumkin. Laboratoriyaviy tekshirishda parenximatoz a'zoldan, ingichka ichaklardan qo'zg'atuvchi va ularning toksinlari ajratiladi va maxsus qon zardobi yordamida identifikatsiya qilinadi.

Bir vaqtning o'zida ingichka ichakda toksin borligi (qo'zg'atuvchi mahsul) aniqlanadi. Laboratoriyaga o'lgan qo'yning jasadi, parenximatoz a'zolari yoki ingichka ichakning ikki tomoni bog'langan holatda olingan bo'lakchasi yuboriladi. Tekshirish ichakda toksin borligi va qo'zg'atuvchisini topish yo'li bilan amalga oshiriladi. Birinchi usul uchun ichak bo'lakchasidan 1:1 yoki 1:2 nisbatda fiziologik suspenziya tayyorlanadi, u suzilib filtrlanadi. Toksinning turini aniqlash uchun 5 probirkaga 1 ml dan filtrat olinadi va 1 ml antitoksin zardob qo'shiladi. Birinchi probirkada «A» zardob, ikkinchisida «S», uchinchisida «D», to'rtinchisida «E», beshinchisida 1 ml fiziologik eritma bo'ladi. Bu aralashma 2 bosh oq sichqon qorniga 0,5 ml dan yoki dengiz cho'chqachasi yoki quyonlar terisi ichiga 0,2 ml dan yuboriladi. Quyonlarda nekroz bo'ladi, dengiz cho'chqachalari o'ladi.

Bakteriologik tekshirish uchun ingichka ichak massasidan yoki parenximatoz a'zoldan surtma tayyorlanib, gram usulida bo'yaladi va pareximatoz a'zoldan, suyak iligidan Kitt-Tarotssi, GPB, GPA, ichaqdan esa Kitt-Tarotssi muhitlariga ekiladi va 37-38°C da o'stiriladi. Cl. Perfringens D turining muhim diagnostik belgilaridan biri siydikda shakar (*glyukozuriya*) bo'lishi hisoblanadi.

**Ajratma diagnoz.** Enterotoksemiyaning bradzo, kuydirgi, pasterellyoz, listeriozdan va ozuqadan zaharlanishdan, pirop plazmozdan farqlash zarur. Bradzoda gemorragik yallig'lanish, yara shirdon, 12 barmoqli ichakda, jigarda nekrotik uchoqlar kuzatiladi va ichaklarda toksin bo'lmaydi, buyrak bo'shamaydi. Kuydirgida taloq kattaradi, pulpa yumshaydi, kesganda pulpalar degtga o'xshash bo'ladi. Pasterellyoz yarim o'tkir va surunkali kechganda septik jarayon va pnevmoniya kuzatiladi. Listeriozda - ichakda toksin bo'lmaydi. Ozuqa bilan zaharlanganda kasallik ko'p hayvonlarda kuzatiladi. Pirop plazmozda – eritrotsitlarda parazit ko'rinadi. Barcha hollarda laboratoriyaviy usullar- bakteriologik, serologik va toksikologik tekshirishlar yakuniy diagnoz qo'yishga asos bo'ladi.

**Davolash.** Enterotoksemiya o'ta o'tkir va o'tkir kechganligi uchun davolash qiyin, surunkali kechganda bivalent giperimmunli qon zardobi yuboriladi (antibiotik ham qo'shiladi). Ayrim mutaxassislar 2-2,5 mg/kg biomitsinni muskul orasiga 4-5 marta yuborib yaxshi natija olgan. Sintomitsin katta qo'ylarga 0,5-1 mg/kg, qo'zilarga 0,2 mg/kg berilgan. K. Risqulov (1983) kasallikni davolash va oldini olish uchun prolangirlangan antibiotiklarni tavsiya etadi. Uni bivalent qon zardobi bilan qo'shib yuborish o'ta maqsadga muvofiq ekanligini bayon etadi. Antibiotiklardan 1 s ozuqaga 0,25-1 kg kormogrizin, 0,5-1 kg biovit, 1-1,5 kg batsixilin aral-



ashtirib berilganda, qo'zilarni kasallanishdan asragan (kasallik 4,2 marta kamaygan). Dibiomitsin va tetratsiklinni muskul orasiga yuborish yaxshi samara beradi.

#### **Xulosalar**

1. Qo'ylarning infeksiyon anaerobli enterotoksemiya kasalligi qo'zg'atuvchisini o'z vaqtida aniqlash.

2. Qo'ylarning infeksiyon anaerobli enterotoksemiya kasalligi epizootologiyasini o'rganib chiqish.

3. Qo'ylarning infeksiyon anaerobli enterotoksemiya kasalligi barcha nosog'lom hududlarda klinik namayon bo'ladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.**

1. Salimov X.S., Qambarov A.A., Salimov I.X., "Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar" darslik 2021 yil. Lesson Press MChJ nashriyoti.

2. Salimov X.S., Qambarov A.A. "Epizootologiya" darslik 2016 yil. F.Nasimov nashriyoti

3. Ипатенко Н.Г. Инфекцион энтеротоксемия. В кн. Эпизоотология. М., 1974, – С. 352-355.

4. Каган Ф.И., Колесова А.И. Ургуев К.Р. Изучение на овцах эффективности поливалентной концентрированной вакцина против инфекционной энтеротоксемии, злокачественного отека овец и дизентерии ягнят. Тр. ГНКИ ветеринарных препаратов. М., 1968. – С. 200-205.

5. Коляков Я.Е. Возбудители инфекцион энтеротоксемия и инфекцион энтеротоксемияподобных заболеваний овец. В кн. Ветеринарная микробиология. М., 1965, – С. 218-219.

6. Польшковский М.Д. Инфекционная энтеротоксемия овец. В кн. Ветеринарная лабораторная практика. М., 1963, – С. 305-307. \_\_

7. Ikhomovich, K. O., Shorasul, K., & Khaitovich, S. I. (2022). Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Diagnostics. *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal*, 1(7), 91-95.

8. Ikhomovich, K. O., Shorasul, K., & Khaitovich, S. I. (2022). Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Epizootology. *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal*, 1(7), 70-73.

9. Klichov, O. I., & Salimov, I. X. (2022). QO'YLARNING INFEKSION ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGI DIAGNOSTIKASI VA PROFILAKTIKASI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 111-116.

10. Кличов, О., Хакимов, Ш., & Салимов, И. (2022). Кўйларнинг инфекцион энтеротоксемия касаллиги диагностикаси. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 199-203.

11. Klichov, Odil. "Infectious Anaerobic Enterotoxemia Disease of Sheep." *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES* (2023).



М.Г. Сафин, <sup>1</sup>Ў.Ш. Исмоилова, <sup>2</sup>Д.И. Ибрагимов,  
<sup>1</sup>Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети,  
<sup>2</sup>Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва  
биотехнологиялар университети

## ЙИЛ ФАСЛЛАРИДА СУТ ТАРКИБИДАГИ ЁҒ КИСЛОТАЛАРИНИНГ МИҚДОРИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ЎЗГАРИШ ДИНАМИКАСИ

**Аннотасија.** Мақоллада инсонларнинг ratsionida alohida ahamiyatga ega bo'lgan sigir sutinig tarkibidagi yog' kislotalarining yil fasllaridagi miqdoriy o'zgarishlarini o'rganish natijalariga oid ma'lumotlar keltirilgan.

**Аннотация.** В статье приводятся данные о результатах изучения динамики изменения содержания жирных кислот коровьего молока по сезонам года имеющие большое значение в рационе людей.

**Калит сўзлар:** сут, биофаол моддалар, тўйинган, монотўйинмаган, политўйинмаган ёғ кислоталари, F гуруҳи витаминлари, баҳор, ёз, куз, қиш.

Маълумки, организмнинг барча ҳаётини жа- раёнлари модда ва энергия алмашинуви ва уни бошқарилиши туфайли содир бўлади. Бу мураккаб жараён маромли узлуксиз давом этадиган тизим- бутун организм, органлар, тўқималар, хужайралар, субхужайравий компонентлар ўртасида юз бера- диган кимёвий реакциялар мажмуасидан ташкил топади. Бу узлуксиз кечадиган жараёнларнинг бошқарилиши у ёки бу биофаол моддалар ишти- рокида амалга ошади. Бугунги кунда биофаол мод- даларнинг 2000 дан зиёд хиллари маълум бўлиб, улар жумласига: ферментлар, гормонлар, витамин- лар, витаминсимон моддалар, антивитаминлар ва бошқаларни киритиш мумкин. Бу биофаол моддалар организмнинг барча физиологик жараёнларини ке- чишини таъминловчи биокимёвий реакциялар учун муҳим моддалар ҳисобланади. Шу сабабли кунда- лик рацион таркибидаги маҳсулотларни оксил, кар- бон сув ва липидлар бўйича тўла қимматли тарзда мувозанатлаштиришни таъминлашнинг ўзи орга- низмни физиологик соғлом ҳолатида бўлиши учун етарли бўлмай, балки, кундалик рационни липид табиатли, айниқса ёғ кислоталари бўйича ҳам му- возанатланиши лозим [1, 2, 3, 7]. Сут таркибида 170 хил эркин ва ёғ кислоталари учрайди, улардан 20 хили энг муҳимлари ҳисобланади [3, 8]. Бу модда- лар орасида тўйинмаган эссенциал ёғ кислоталари ҳаётини жараёнлар содир бўладиган реакциялардаги иштироки ўта муҳим эканлиги исботланган [1, 2, 3]. Сут инсонларнинг асосий озиқа маҳсулотлардан бири эканлигини, уни таркибидаги ёғ кислоталари, хусусан эссенциал политўйинмаган ёғ кислотала- рини миқдорий кўрсаткичи кундалик рацион тар- кибида етарли, яъни оптимал бўлиши зарурлиги илмий асосда исботланган. Бу биофаол моддалар витаминсимон бирикмалар гуруҳига мансуб бўлиб, уларни тўйинмаган эссенциал [линол, линолен ва арахидон] кислоталари ёки “F гуруҳи витаминла-

ри” деб юритилади. Улар ҳаётини жараёнларнинг содир бўлишига оид сан-саноксиз реакцияларнинг кечишида муҳим аҳамиятга эга ҳамда бу кисло- таларнинг етишмаслиги ёки ошиқча миқдорда бўлиши организмда патологик ҳолатларни кел- тириб чиқаради. Чунки, эссенциал ёғ кисло- талари тўқималар, хужайралар ва субхужайравий органеллалар миқёсида юз берадиган органик ва аорганик моддаларнинг ташилишида муҳим рол ўйнайди. Шу боис, бизнинг изланишларимиз одамларнинг кунлик рационини бу хил ёғ кис- лоталари бўйича мувофиқлаштириш учун фасл- лар давомида корамолларнинг сути таркибидаги тўйинган, монотўйинмаган ва политўйинмаган ёғ кислоталарини ҳар хил фасллардаги миқдорий ўзгаришларини ўрганишга қаратилди.

**Тадқиқот объекти.** „Қизил чўл” зотли 5 бош сигирларнинг сут намуналари ҳисобланиб, уларнинг таркибидаги оксиллар ва ёғларнинг миқдорлари, шунингдек ёғ таркибидаги тўйинган, монотўйинмаган ва политўйинмаган ёғ кислоталари- нинг миқдорий ўзгаришлари татқиқ қилинди.

**Тадқиқот услублари.** Сут таркибидаги оксиллар, ёғлар уларнинг таркибидаги умумий, бириккан ва эркин ёғ кислоталари миқдорлари аниқлашни анъанавий услублар асосида, моно- ва политўйинмаган ёғ кислоталарини эса, Кауфман ус- луби асосида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари бўйича статистик сарҳисоб ўтказилди [4, 5, 6, 8] ва ўртача арифме- тик қиймат (M), стандарт квадратик чекланиш ( $\alpha$ ), ўртача арифметик хато (m), ишончлилик даража- лари (P) кўрсаткичлари аниқланди. Олинган маъ- лумотлар асосида мулоҳоза юритиш учун ўзаро қиёсланаётган маълумотлар ўртасидаги фарқли жиҳат ишончлилик чегараси доирасида (яъни  $P = 0.05$  ёки  $P < 0.05$ ) бўлгандагина муҳокама учун жалб қилинди.

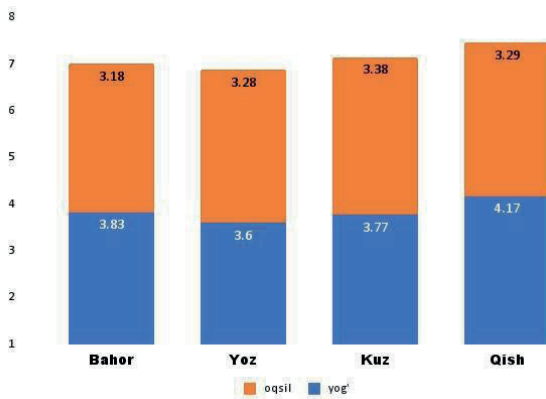
**Тадқиқот натижалари.** Илмий манбалардан маълумки, сутнинг озикавий қимматини белгилайдиган асосий кўрсаткичлар жумласига унинг таркибидаги оксил, карбонсув ва ёғларнинг миқдори ҳисобланади. Шу сабабли бизнинг изланишларимиз сут таркибидаги йилнинг ҳар хил фаслларида ёғлар, оксиллар, шунингдек умуман ёғ таркибидаги ёғ кислоталари ва “F гуруҳи витаминлари” деб ном олган эссенциал ёғ кислоталарини миқдорий ўзгаришларини тадқиқ қилишга қаратилди.

Йилнинг ҳар хил мавсумларида сут таркибидаги ёғ ва оксилларнинг миқдорий кўрсаткичларини ўзгаришига ва уларнинг ўзаро нисбатини ўзгаришига оид миқдорий кўрсаткичлар Жадвал 1 ва Расм 1 да келтирилган.

**Жадвал 1.**

**Йилнинг ҳар хил фаслларида сут таркибидаги ёғлар ва оксилларнинг миқдорий кўрсаткичлари [100 мл сут ҳисобида г ҳисобида] [n=5].**

Моддалар	Кўрсаткичлар	Баҳор	Ёз	Куз	Қиш
Ёғлар	M±m	3,83±0.08	3,60±0.08	3,77±0.09	4,17±0.08
Оксиллар	M±m	3,18±0.09	3,28±0.09	3,28±0.09	3,29±0.08
Ёғ: Оксил	нисбати	1,21:1	1,1:1	1,11:1	1,27: 1



**Расм 1. Йилнинг ҳар хил фаслларида сут таркибидаги ёғлар ва оксилларнинг миқдорий кўрсаткичлари ( 100 г сут ҳисобида г миқдорда).**

Жадвал 1 ва Расм 1 маълумотларидан кўриниб турибдики, мавсумлар бўйича сутнинг таркиби-

даги оксилларга нисбатан ёғларнинг миқдорий кўрсаткичларини ўзгариши кўзга яққолроқ ташланади. Бундай ҳолат бу макромолекуляр бирикмаларнинг миқдорини ўзаро нисбати кўрсаткичларида акс этади. Бунда ёғларнинг миқдорий ўзгариш кўрсаткичлари фасллар бўйича ишончлилик даражасида ( $P < 0.05$ ) бўлгани ҳолда, оксилларнинг миқдорий ўзгаришларида бундай ҳолат кузатилмади ( $P > 0.05$ ).

Сут таркибидаги асосий озикавий компонентлар (оксил, ёғ ва карбонсувлар) ни миқдорий кўрсаткичларини йил мавсумларида ўзгаришини аниқлаш билан биргаликда, биз уни таркибидаги тўйинган, монотўйинмаган ва политўйинмаган ёғ кислоталари таркиби бўйича юз берадиган миқдорий ўзгаришларини аниқлаш ҳам зарурлигини инобатга олдик. Чунки бу моддалар организмда энергетик, пластик ва алмашинув йўли билан бошқа хилдаги моддаларни синтезланишида иштирок этиши туфайли уларнинг миқдорий кўрсаткичлари мавсумий ўзгаришларга дуч келиши табиийдир.

Ёғ кислоталари орасида тўйинган, яъни алмашинадиган хиллари бўлиб, улар озиқ-овқат маҳсулотларининг турли тузилишга эга бўлган моддалар эвазига қопланиши мумкин ва уларга нисбатан танқислик ёки ортиқчалик тавсифли патологик ҳолатлар кузатилмайди.

Лекин алмашинувдиган эссенциал политўйинмаган ёғ кислоталар, айниқса: линол, линолен ва арахидон кислоталар озиқ-овқат маҳсулоти таркибида етарли миқдорда бўлиши шарт бўлган кислоталар жумласига киради. Биз айнан шу “F гуруҳи витаминлари” деб номланган кислоталарни мавсумий ўзгаришларини ҳам таҳлил қилдик. Юқорида қайд қилинганидек бу кислоталар бутун организм миқёсидаги ҳаётий жараёнларни кечишида муҳим аҳамиятга эга. Бу кўрсаткичлар эса одамларнинг кундалик рационини озикавий ва биофаол моддалар бўйича физиологик меъёрий чегараларда мувофиқлаштириш имкониятини беради. Олинган натижалар Жадвал 2 да ўз аксини топган.

Т Жадвал 2 маълумотларидан кўриниб турибдики, йилнинг ҳар хил мавсумларидаги тўйинган,

**Жадвал 2.**

**Йилнинг ҳар хил мавсумларида сут таркибидаги турли ёғ кислоталарининг миқдорий кўрсаткичлари (100 мл сут г ҳисобида). (n=5).**

Ёғ кислоталари	Баҳор		Ёз		Куз		Қиш	
	г	%	г	%	г	%	г	%
Тўйинган	2,34±0,08	61,18±2,2	2,13±0,08	59,13±2,0	2,36±0,08	62,68±2,2	2,56±0,09	61,32±2,2
Монотўйинмаган	1,13±0,03	29,58±0,85	1,08±0,03	30,04±0,8	1,07±0,03	28,41±0,85	1,23±0,03	29,53±0,85
Политўйинмаган	0,2± 0,008	5,18±0,2	0,25±0,008	6,95±0,2	0,15±0,008	3,85±0,2	0,17± 0,008	4,08± 0,2
Бошқа хилдаги	0,16±0,004	4,06±0,15	0,14±0,007	3,79±0,2	0,19±0,008	5,06±0,21	0,21±0,009	5,01±0,21
Жами	3,83±0,08	100	3,60±0,08	100	3,77±0,09	100	4,17±0,08	100



**Йилнинг ҳар хил мавсумларида сут таркибидаги политўйинмаган ёғ кислоталарининг (100 мл сут ҳисобида 2 ҳисобида) миқдорий кўрсаткичлари (n=5).**

Ёғ кислоталари	Баҳор		Ёз		Куз		Қиш	
	г	%	г	%	г	%	г	%
Сут таркибидаги ёғ кислоталарини умумий миқдори	3,83±0,08	100	3,60±0,08	100	3,77±0,09	100	4,17±0,08	100
Жумладан: Политўйинмаган эссенциал ёғ кислоталари	0,2± 0,008	5,18±0,09	0,25±0,008	6,95±0,09	0,15±0,008	3,85±0,08	0,17± 0,008	4,08± 0,08
Линол кислота	0.156±0.008	4.08±0.09	0.178±0.008	4.94 ±0,09.	0.118±0008	3.11± 0.08	0.1375± 0.008	3.30± 0.08
Линолен кислота	0.029±0.004	0.73±0.05	0.042±0.004	1.18±0.05	0.018±0.004	0.45±0.05	0.0175±0.004	0.42±0.05
Арахидон кислота	0.015±0.004	0.37±0.05	0.030±0.004	0.83±0.05	0.014±0.004	0.34±0.05	0.0150±0.004	0.36±0.05

монотўйинмаган ва бошқа хилдаги ёғ кислоталарининг миқдорий кўрсаткичларини ўзгаришлари ишончлилик даражасининг дастлабки чегарасида [ $P=0,05$   $P<0,05$ ] бўлса, политўйинмаган ёғ кислоталарини миқдорий ўзгаришлари юқори ишончлилик [ $P<0,01$ ] даражасида бўлар экан. Шу сабабли биз бу эссенциал ёғ кислоталарининг мавсумий миқдорий ўзгаришлари бўйича ҳам таҳлил ўтказдик, Бу таҳлил натижалари Жадвал 3 да келтирилган.

Политўйинмаган ёғ кислоталари миқдорларининг мавсумий ўзгаришларини таҳлили шунинг кўрсатдики, умуман сут таркибидаги ёғнинг миқдорий кўрсаткичлари ҳам, тўйинган, монотўйинмаган ва политўйинмаган ёғ кислоталарининг миқдорий кўрсаткичларининг ўзгаришлари ҳам юз берар экан. Бунда сут таркибидаги ёғ кислоталарининг умумий миқдори ҳар хил мавсумларда 3,6 % - 4,17 % кўрсаткичларгача бўлган чегарада ўзгариш кузатилди. Бу хил ўзгариш политўйинмаган ёғ кислоталарини миқдорий ўзгаришларида ҳам ўз аксини топар экан. Хусусан, политўйинмаган ёғ кислоталари сут таркибидаги ёғ кислоталарининг умумий улушини 3,85±0,08 % ни (кузда), 4,08±0,08% ни (қишда), 5,18±0,09% ни (баҳорда) ва 6,95±0,09% ни (ёзда) ташкил қилди. Ўз навбатида линол, линолен ва арахидон кислоталарнинг миқдорий кўрсаткичларида ҳам, мавсумларга оид ўзгаришлар мавжуд эканлиги Жадвал 3 да кўзга яққол ташланади. Агар одам организми учун бу кислоталар бўйича бир кеча-кундузги эҳтиёж 1,25 -1,5 г эканлигини эътиборга олинса, бу

кислоталарга бой бўлган овқат маҳсулотлари қатори кунлик рационни мувофиқлаштиришда сут ва ундан олинган маҳсулотлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади. Шундай қилиб, таъкидлаш мумкинки, бизнинг изланишимиз натижалари ҳаётий жараёнларни меъёрий кечишини таъминлаш учун зарур биофаол линол, линолен ва арахидон кислоталарининг миқдорий кўрсаткичларидаги мавсумий ўзгаришларини инобатга олишни, одамларнинг кундалик рациондаги озиқавий компонентлар таркибига сут ва ундан олинган маҳсулотларни киритишни ва шу йўл билан рационни энергетик, пластик ва ўзаро мутаносиблик асосида мувофиқлаштиришни тақоза қилади.

### Хулоса

1. Йилнинг ҳар хил фаслларида сут таркибидаги оксилларнинг миқдори ёғларга нисбатан миқдорий жиҳатдан камроқ ўзгаради [ўзаро мос ҳолда ( $P>0,05$ ) ва ( $P<0,05$ )]. Бунда Ёғнинг:Оксилга бўлган миқдорий нисбат кўрсаткичи баҳорда - 1,21:1; ёзда-1,1:1; кузда - 1,11:1; қишда-1,27:1 ни ташкил қилди.

2. Сут таркибидаги ёғ кислоталарининг асосий улуши мавсумлар бўйича тўйинган ва монотўйинмаган кислоталар ҳисобига тўғри келади ва уларнинг ўзаро йиғинди улуши баҳорда - 90,58 % ни, ёзда - 89,17 % ни, кузда - 91,09 % ни ва қишда - 90,85 % ни ташкил қилади ва бу ўзгаришлар ишончлилик даражасида эмас ( $P>0,05$ ).

3. Йил фаслларида миқдор улуш жиҳатидан сут таркибида 10 % атрофида ва ундан камроқ миқдорда

учровчи политуйинмаган ва бошқа хил тавсифли ёғ кислоталарини йиғинди улуши нисбатан жуда кам бўлишига қарамай, йилнинг ҳар хил мавсумларида уларнинг микдорий ўзгаришлари ишончлилиқ даражасида бўлади ( $P < 0.05$ ).

4. Одамларнинг кундалиқ рационини физиологик меъёр даражасидаги озиқавий компонентлар билан мувофиқлаштиришда тадқиқот натижаларига асосланиб, ҳар хил мавсумларда сут таркибидаги эссенциал ёғ кислоталарининг микдорий ўзгаришларини инобатга олиб иш юритиш мақсадга мувофиқ.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Safin M. G., Ro'ziyev Yu. S. "Vitaminlar biokimyosi" Toshkent 2010 y.
2. Safin M. G. Biokimyo va molecular biologiya. Samarqand – 2021. B-363.

3. Аппалонава И. В., Смирнова Е. А., Никонова Н. П. Исследование жирнокислотного состава липидов молока. В жур. «Животноводство и молочное дело». 2012. 73-75 с.

4. Асатиани В. С. "Новые методы биохимической фотометрии" М. 1965 г..

5. Плехинский Н.А. "Биометрия" М. МГУ. 1970.

6. Лакин Г. Ф. "Биометрия" М. Высшая школа 1980 г.

7. А. В. Самойлов, Е. Ю., Колпаков, Н. М., Сураева, А. Н. Петров, Т. К. Володарская, Т. Ю. Горева. Сезонные изменения жирнокислотного состава коровьего молока. Вестник КрасГАУ. 2017 г.

8. Шумакова Н. К. Молочная продуктивность, состав и свойства молока черно-пестрой породы при различных технологических доения в зависимости от сезона года. Автор. Канд. Дисс. Троицк 2000г. 20 с.

## SIGIRLAR KO'PAYISH TIZIMINING AYRIM PATOLOGIYALARIDA POLIVITAMINLARNI QO'LLASH SAMARADORLIGI

**Аннотация.** Ushbu maqolada sutdan chiqqan sigirlarga tug'ishiga 30-60 kun qolganda va tuqqandan keyin profilaktika maqsadlarida trivitamiks, selen+vitamin E va trivit preparatlari qo'llanilsa pada klinik-fiziologik status darajani ko'tarilishiga, hayvonlar qon ko'rsatkichlarini yaxshilanishiga va servis davrni qisqarishiga ta'siri hamda sigirlarga tug'ishdan oldin va keyin vitaminli preparatlar qo'llanilsa akusher-ginekologik kasalliklarni oldini olishda sezilarli ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

**Аннотация.** В данной статье при применении в профилактических целях коровам-отъемышам за 30-60 дней до отела и после отела тривитамикс, селен + витамин Е и препараты тривит повысится клинико-физиологический статус стада, улучшатся показатели крови животных. улучшится, а сервис-период сократится., и установлено, что введение витаминных препаратов коровам до и после отела оказывает существенное влияние на профилактику акушерских и гинекологических заболеваний.

**Калит so'zlar.** Trivitamiks, selen+vitamin E, trivit, eritrotsitlar va leykotsitlar soni, gemoglobin, endometritlar, servis davri, reproduktiv funktsiya.

**Mavzuni dolzarbligi.** Qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirishda chorvachilikni ayniqsa, qoramolchilikni doimiy rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun oxirgi yillarda xo'jaliklarda mulkchilikni turli shakllarida yuqori maxsuldor qoramol zotlarini ko'paytirishga katta e'tibor berilmogda va bunda podani to'ldirish uchun yosh buzoqlarni ko'paytirish va sog'lom o'stirishni e'tiborga olish juda muhimdir. Sigirlarni yetarlicha oziqalantirmaslik, ratsiondagi oziqalar sifatining pastligi va ularning takomillashmaganligi organizmda barcha turdagi moddalar almashinuvini chuqur buzilishiga olib keladi va buning natijasida tabiiy rezistentlikni hamda mahsuldorlikni pasayishiga sabab bo'ladi. Oqibatda hayvonlar turli kasalliklarga tez beriluvchan bo'ladi, xatto o'lim holatlari ham kuzatiladi[1,2,4].

Adabiyotlar ma'lumotlariga qaraganda organizmda hayotiy muhim biologik faol moddalarning yetishmovchiligi ko'pincha moddalar almashinuvining yashirin holatda buzilishlari bilan kechishi aniqlangan[2,3].

Xo'jalik yuritishni zamonaviy sharoitida sigirlar bepushtligini oldini olish va sog'lom buzoq olish veterinariya fani oldida turgan dolzarb muammolardan biri.

Bepushtlikni va buzoqlarni nosog'lom tug'ilishini asosiy sabablari bu hayvonlarni ratsionida vitaminlar yetishmovchiligidan, immun statusini pasayishi va asosiy ozuqaviy moddalar bo'yicha nomutonosibli-gida[3,4].

Ma'lumki, sigirlarni bo'g'ozlik davrida oziqlantirishda ratsionda ba'zi bir vitaminlar va boshqa modda-

larga yetishmovchilik seziladi.

**Tajriba maqsadi.** Ba'zi bir polivitaminlarni sigirlar bo'g'ozligiga, ularni qon ko'rsatkichlariga hamda tug'ruqdan keyingi patologik xolatlarda ta'sir xususiyatlarini o'rganish.

**Tadqiqotlar ob'yekti va uslublari.** Mavzu yuzasidan olib borilgan izlanishlar Samarqand viloyati Urgut tumanidagi "Samarqand Davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti"ga qarashli o'quv tajriba xo'jaligining sigirlarida o'tkazildi.

Sigirlar to'rt guruhga bo'linib tajribalarimiz olib borildi. Tajribalarimiz sutdan chiqqan, tug'ishiga 30-60 kun qolgan sigirlarda o'tkazildi.

Tajribadagi barcha sigirlarga to'rt marta muskul orasiga vitaminli preparatlar quyidagi sxema asosida yuborildi.

Birinchi guruhdagi sigirlarga trivitamiks preparatidan 1 bosh sigirga 2,5 ml dozada yuborildi. Preparat tarkibi: vit.A- 30 000 xb, D<sub>3</sub>-40 000 xb, E-20 mg.

Ikkinchi guruhdagi sigirlarga E-selen preparatidan 50 kg tirik vazniga 1 ml dozada yuborildi. Preparat tarkibi: 1 ml da vitamin E-50 mg, selen- 1 mg.

Uchinchi guruhdagi sigirlarga trivit preparatidan 1 bosh sigirga 3 ml dozada yuborildi. Preparat tarkibi: 1 ml da vitamin A- 30000 XB, vitamin D<sub>3</sub> -40000 XB, vitamin E-20 mg.

To'rtinchi guruh nazorat guruxi bo'lib vitaminlar qo'llanilmadi.

Tajribalarni boshlanishida va tajribalar davomida har 10 kunda bir marta tajriba va nazorat guruhidagi



Sutdan chiqqan davrdagi sigirlar qonining ko'rsatkichlari.

Ko'rsatkichlar	Norma	Guruhlar			
		Birinchi	Ikkinchi	Uchinchi	To'rtinchi
Eritrotsit, 10 <sup>12</sup> /l	5,5-8,0	5,92±0,14	6,23±2,0	6,34±1,3	6,2±1,25
Leykotsit, 10 <sup>8</sup> /l	6,6-9,5	6,85±1,3	7,02±1,4	7,4±0,6	7, 2±0,8
Gemoglobin, g/l	84,4-117,8	104,5±ZD	101,0±7,2	102±2,1	103±1,3
Umumiy oqsil, g/l	72,0-86,0	80,8±2,0	81,2±5,1	73,5±5,0	79,0±3,0
Kalsiy, mmol/l	2,20-3,3	2,6±0,14	2,55±0,03	2,2±0,1	2,44±0,02
Fosfor, mmol/l	1,4-2,5	1,42±0,03	1,40±0,03	1,38±0,02	1,39±0,01
Glyukoza, mmol/l	2,2-3,2	2,62±0,20	2,16±0,26	2,4±3,3	2,35±0,43
Vitamin A, mkmol/l	4,2-7,0	2,54±0,25	2,72±0,13	2,75±0,23	2,03±0,18
Vitamin C, mkmol/l	28,4-56,8	24,7±1,5	18,30±1,43	17,0±2,0	19,2±1,38

sigirlar klinik tekshirishlardan o'tkazilib, hayvonlar umumiy holati, ishtahasi, oshqozon-ichak tizimi holati o'rganildi.

Tajribadagi barcha guruhdagi sigirlardan dorilar qo'llashdan oldin va sigirlar tuqqandan keyin 20 kun o'tgach qon olinib, qonni morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari umumiy qabul qilingan usullarda tekshirildi.

Qonning morfologik va biyoximik ko'rsatkichlari Samarqand shahrida joylashgan "Samarqand diagnostik" klinik laboratoriyasida laboratoriya xodimlari bilan aniqladik.

**Tekshirish natijasi.** Tajribalarimizni sutdan chiqqan sigirlarni qon ko'rsatkichlari aniqlashdan boshladik. Ma'lumki sigirlarni bo'g'ozlik davrida oziqlanti-

rishda ratsionda ba'zi bir vitaminlar va boshqa moddalarga etishmovchilik seziladi. Bu xolat biz tekshirishlar olib borayotgan tajriba guruxlarida xam yaqqol ko'zga tashlandi.

Sigirlar qonining ko'rsatkichlari tekshirish natijalari bo'yicha aniqlandiki, ko'rsatkichlar deyarli fiziologik normada, A va C vitaminlar miqdori fiziologik ko'rsatkichlardan past darajada.

Bundan tashqari tajriba o'tkazilayotgan xo'jaliklardagi sigirlar klinik-ginekologik tekshirishlardan o'tkazilganda, har yili 15-18 % sigirlarda yo'ldoshni ushlanishi, 20-25 % sigirlarda tuqqandan keyingi endometritlar uchrashi kuzatildi.

Tajribadagi hayvonlarga yuqorida qayd etilgan sxema bo'yicha vitaminlar sigirlarga tug'ishdan oldin

Sigirlar qon ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Norma	Guruhlar			
		Birinchi	Ikkinchi	Uchinchi	To'rtinchi
Eritrotsit, 10 <sup>12</sup> /l	5,0-7,5	6,5±0,14	6,7±0,21	6,6±0,42	5,9±0,2
Leykotsit, 10 <sup>9</sup> /l	4,5-12,0	6,4±0,27	6,7±0,36	6,9±0,23	7,2±0,9
Gemoglobin, g/l	99-129	112,4±0,18	110,7±0,25	104,4±0,45	96,0±0,3
Umumiy oqsil g/l	72,0-86,0	75,2±0,46	73,3±0,81	76,8±0,63	78,3±0,02
Kalsiy, mmol/l	2,5-3,13	2,71±0,01	2,53±0,03	2,63±0,06	2,32±0,02
Fosfor, mmol/l	1,45-1,94	1,59±0,02	1,50±0,01	1,55±0,03	1,37±0,02
Glyukoza, mmol/l	2,22-3,88	2,53±0,22	2,40±0,51	2,48±0,05	2,25±0,40
Vitamin A, mkmol/l	1,4-5,2	3,9±0,21	3,82±0,04	3,1±0,18	1,02±0,02
Vitamin C, mkmol	34,1-56,8	39,3±2,15	37,8±1,87	34,3±2,33	28,4±1,6

*Vitaminli preparatlarni sigirlar reproduktiv funksiyasiga ta'siri*

Guruhlar	Bosh soni	Servis davri	Urug'lantirish indeksi	Tug'ruqdan keyingi patologik holatlar, %	
				Yo'ldoshni ushlanishi	Endometrit
Birinchi	5	110,2±28,3	1,67	21,2	21,8
Ikkinchi	5	105,6±23,1	1,72	20,6	20,8
Uchinchi	5	115,6±31,5	1,78	27,3	27,5
To'rtinchi aya	5	135,4±36,7	3,26	42,4	40,7

va tuqqandan keyin qo'llanilganda hayvonlarni qon ko'rsatkichlarida sezilarli o'zgarishlar kuzatildi.

Tajribadagi hayvonlarga vitaminlar qo'llanilganda tuqqandan keyingi davrdagi qon ko'rsatkichlari natijalari quyidagicha: eritrotsitlar, leykotsitlar soni va gemoglobin miqdoriga deyarli ta'siri kuzatilmadi, ular fiziologik norma chegarasida qoldi, umumiy oqsil ham normada.

Kalsiy, fosfor va glyukoza miqdori vitaminlar ta'sirida tajribadagi guruhlarda nazorat guruhga nisbatan oshgan. Jumladan Ca 16,8% , 9,5%, 13,3%; P 16,1%, 9,5%, 13,1%; glyukoza 12,4%, 6,6%,10,2%.

Qon zardobida A va C vitaminlar miqdori ham barcha tajribadagi sigirlarda ham nazoratdagiga nisbatan oshgan.

Bundan tashqari xo'jalikdagi hayvonlarni poda klinik-ginekologik statusida ham vitaminlar ta'sirida o'zgarishlar kuzatildi.

Tajribalar natijasiga ko'ra, tajribadagi sigirlarga vitaminlar qo'llanilganda sigirlar birinchi va ikkinchi guruhida uchinchi guruhga nisbatan servis davr 12,4 va 17,0 kunga, nazorat guruhiga nisbatan 25-29 kunga qisqardi.

Qochirish vaqtini qisqaligi birinchi holatda 1,31, 1,36, ikkinchi xolatda 1,25 va 2,02 martaga yana aniqlandikki, birinchi va ikkinchi guruhdagi sigirlarda vitaminlar qo'llanilgandan so'ng yo'ldosh ushlanishi va endometrit bilan kasallanish uchinchi va to'rtinchi guruhga nisbatan sezilarli pasaydi.

**Xulosalar**

1. Sutdan chiqqan sigirlar ratsionidagi yetishmovchiliklar sababli sigirlar oqsil, vitamin va mineral moddalar buzilishlari, organizm rezistentligini pasayishi va ba'zi bir ginekologik kasalliklar kelib chiqishiga sharoit yaratadi.

2. Sutdan chiqqan sigirlarga tug'ishiga 30-60 kun qolganda va tuqqandan keyin profilaktika maqsadlarida vita flash, E-selen va trivit preparatlari qo'llanilsa poda klinik-fiziologik status darajani ko'tarilishiga, hayvonlar qon ko'rsatkichlarini yaxshilanishiga va servis davrni qisqarishiga ta'sir ko'rsatadi.

3. Sigirlarga tug'ishdan oldin va keyin vitaminli preparatlar qo'llanilsa akusher-ginekologik kasalliklarni oldini olishda sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Скиба А.А. Авитаминозы и гиповитаминозы высокопродуктивных сельскохозяйственных животных / А.С. Солун // Труды Московской ветеринарной академии. -Москва., 2005
2. Соколов В.Д. Фармакология. Санкт-Петербург. 2010 й.
3. Бакиров Б.Б. Ички юкумсиз касалликлар. Дарслик. Самарканд. 2015 й.
4. Бойко А.В. Активные витамины.//Ветеринария сельскохозяйственных животных. № 8,2005й.

## PARRANDALARNING PASTERELLYOZ KASALLIGINING EPIZOOTOLOGIK XUSUSIYATLARI

**Annotatsiya.** Hozirgi vaqtda ba'zi yuqumli kasalliklar o'zgarib bormoqda. Bunday o'zgarishlar parrandalarning pasterellyoz kasalligining yuqori kontagiozli o'tkir kechishi, septik turda o'tishi statsionar holda sezilarli kuzatiladi. Bu borada spetsifik profilaktikaning samarador usullarini ishlab chiqarish talab etiladi.

**Аннотация.** В настоящее время некоторые инфекционные заболевания меняются. Подобные изменения достоверно наблюдаются при остром течении высоко контагиозного, септического типа пастереллеза птиц в стационарном состоянии. В связи с этим необходима разработка эффективных методов специфической профилактики.

**Kalit so'zlar:** Assotsiatsiya, virulentlik, dezinfektant, identifikatsiya, intensiv, kross, rezistentlik, spontan, seleksiya, serologik.

**Kirish.** Pasterellyoz (gemorragik septisemiya) – ko'pchilik qishloq xo'jalik, yovvoyi hayvonlar, parranda hamda odamlarning yuqumli kasalligi bo'lib, septik holatlar va yuqori nafas yo'llari, ichak shilliq qavatlarida yallig'lanish jarayonlari, o'pka va plevranning yallig'lanishi, shishlar bilan xarakterlanadi. Mazkur kasalliklar tufayli yosh jo'jalarning o'sishdan orqada qolishi, ular bosh sonining kamayishi, go'sht va tuxum mahsulotlari etishtirishning pasayishi parrandachilik tarmog'iga juda katta iqtisodiy zarar etkazmoqda.

**Tadqiqotning dolzarbligi:** Respublikamiz qishloq xo'jaligining asosiy tarmoqlaridan biri hisoblangan parrandachilik aholini oziq-ovqat bilan ta'minlashda salmoqli hissa qo'shmoqda. Parranda go'shti foydali va parhez taom sifatida juda keng tavsiya etiladi. Parranda bosh sonini oshirishda va parrandachilik mahsulotlari go'sht va tuxum yetishtirishda salmoqli hissalarini qo'shib, samarali faoliyat yuritmoqdalar. Biroq ularning to'laqonli faoliyat yuritishiga, bundan ham samaraliroq natijalarga erishishlariga veterinariya xizmatini ko'rsatishdagi mavjud muammolar va parrandalarining infeksiyon bakterial kasalliklarining uchrab turishi kabi salbiy omillar to'sqinlik qilmoqda.

**Ilmiy tadqiqot ob'ekti va uslublari.** Ilmiy ish Qashqadaryo viloyati, Shahrisabz shahar «Keshagrovet Pharm parranda» xususiy parrandachilik xo'jaligi, VITI immunologiya va biotexnologiya laboratoriyasida olib borildi.

**Ilmiy ishning mazmuni.** Mamlakatimiz agrosanoatida parrandachilik keng qamrovli nazariy va amaliy ilmni talab qiladigan soha hisoblanadi. Tuxum va parranda go'shti etishtirishni kun sayin oshira borish, intensiv omillardan foydalanishga bog'liq bo'lib, birinchi navbatda parrandani asrash va uning mahsuldorligini oshirishga qaratilgan. Parrandachilikda genetik sellektsiyalangan yuqori mahsuldor bo'lgan bir sutkada 45-50 grammga semiradigan va yil buyi 300 donadan ko'proq

tuxum beradigan parranda krosslaridan foydalanib kelayotgan bir paytda zooveterinariya va o'stirish texnologiyasini qo'llanilishi ularning tabiiy rezistentligini kamayishiga qulay sharoit yaratadi.

Uzoq muddatda yopiq tovuqxonalarda saqlanish mikroorganizmlarning tabiiy moyil parrandalarda to'planib spontan passaj bo'lishiga olib keladi. Antibiotiklarning, kimyoviy preparatlarining, dezinfektantlarining qo'llanilishi ularga chidamli bo'lgan variantdagi mikroorganizmlarning virulentlik xususiyatlarini kamayishiga sababchi bo'ladi. Ammo mikroorganizmlar o'z turini saqlab qolishiga va ularning assotsiatsiyalanishi tufayli patogenlik xususiyatlari kuchaya boshlaydi. Bu esa kasallikning klinik ko'rinishini o'zgartirib diaqnoz qo'yishni qiyinlashtiradi. Hozirgi bosqichda parrandachilik sonoatida avvaldan bizga yaxshi ma'lum bo'lgan kasalliklar tubdan o'zgardi. Bunday o'zgarishlar parrandalarning pasterellyoz kasalligining yuqori kontagiozli o'tkir kechishi, septik turda o'tishi statsionar holda sezilarli kuzatiltishi, sog'lomlashtirish tadbirlarining o'tkazishni murakkablashtiradi. Shuning uchun spetsifik profilaktikaning samarador usullarini qo'llash zarurligini talab qiladi.

So'ngi yillarda pasterellyozning epizootologiyasida yarim o'tkir kechishi, boshqa kasalliklar kolibakterioz, stafilokokkoz, gemofilyoz, mikoplazmoz va boshqa bakterial kasalliklar bilan ayrim hollarda virusli kasalliklar bilan assotsiatsiya holatida bo'lishi kuzatilmoqda. Bunday hollarda kasallikning namoyon bo'lish foyizi yuqori bo'ladi.

Tabiiyki pasterellyozni bunday aralash kechishi diaqnoz qo'yishni xo'jalikni sog'lomlashtirishni qiyinlashtiradi. Xo'jalikda pasterellyoz kasalligini nazorat qilishda epizootologik ma'lumotlarni, to'plash, kasallik klinik belgilarining namoyon bo'lishi bilan birgalikda patologoanatomik, serologik tekshirishni va albatta bakteriologik tekshirishni talab qiladi. Ko'pgina yuqumli



etiologiyaga ega bo'lgan kasalliklarda ko'zning infraorbital atrofidagi to'qimalar, bargak bo'shlig'idagi patologik o'xshashliklar epizootik holatni baholashni qiyinlashtiradi. Pasterellyoz assotsiativ holatda kechganda qo'zg'atuvchini ajratish murakkab hisoblanadi. Bunday klinik ko'rsatkichdagi parrandalardan ajratib olingan Pasterella multocida ning virulentlik xususiyati past bo'ladi.

**Tadqiqotning maqsadi va vazifalari.** Bizning tekshirishlarimizning maqsadi parrandachilik xo'jaliklarida pasterellyoz kasalligiga bo'lgan qarashlarga baho berib, qo'zg'atuvchini ajratish, virulentlik xususiyatini o'rganish va qo'shib kelgan mikroorganizmlarni identifikatsiyalashdan iborat bo'lib, tajriba yo'li bilan laboratoriya sharoitida surinkali pasterellyoz shaklida kasallikni qaytadan paydo qilishdan iborat edi. Samarqand, Qashqadaryo viloyatlaridagi aksionerlik jamiyati bajarilayotgan ishimiz fermer xo'jaliklarida, parrandachilikda 6 ta har-xil texnologik yo'nalishdan iborat bo'lib, shulardan 4 tasi broylerchilik bilan shug'ullanayotgan fermer, 2 ta tuxum yo'nalishida boqilayotgan xususiy xo'jaliklarda o'tkazildi.

Parrandalarning bosh qismi to'qimalarida yallig'lanish jarayoni bor parrandalarning ko'z osti sinuslaridan, yallig'langan bargaklaridan jag' oralig'i bo'shliqlaridan patologik material olib bakteriologik tekshirishlar o'tkazdik.

Tekshirishdan ko'rinib turibdiki, xo'jalikning texnologik yo'nalishidan qat'i nazar olingan bosh qismi tuqimalarini yani shish tarkibidan Pasterella multocida kulturasi ajratildi va unga aralash assotsiatsiv xolatidagi E.Coli, St.aureus, Pr.vulgaris, Ps.aeruginosa ajratib olindi.

Bu ma'lumot shundan dalolat beradiki klinik sindromni polietiologik xususiyatga ega ekanligini va Pasterella multocida ni aralash infeksiya xolatida kelgan vaqtda sof kulturani ajratish murakkab ekanligini ko'rsatadi. Ajratilgan sof Pasterella multocida ning kultural-morfologik va biokimyoviy xususiyatini yuqori virulentlikka ega bo'lgan Pasterella multocida bilan taqqosladik.

Ajratilgan barcha kulturalar kultural-morfologik va biokimyoviy xususiyatlari bilan o'xshashligini namoyon qildi demak: zich oziq muxitlarda nozik kaloni-

yalar hosil qilib o'sdi, GPSh ni bir tekisda loyqalatdi; Endo agarida esa o'smadi gemoliz chaqirmadi, laktoza, dultsit, ksilozani bijg'itmadi, ammo glyukoza, mannit, saxaroza, galaktoza, sorbit, maltozani bijg'itib kislota hosil qildi.

Ajratilgan sof pasterella kulturasi jo'jalarni muskul ichiga va sinuslarini ichiga yuborish tufayli, yuqori virulentlikka ega bo'lgan Pasterella multocida bilan taqqoslandi. Bir sutka davomida vena ichiga yuborilgan Pasterella multocida barcha jo'jalarda o'lim chaqirdi, muskul ichiga zararlantirilganda esa 40-50% jo'jalar 6-7 sutkadan so'ng o'ldi.

**Xulosa.** Hozirgi paytda parrandalarning pasterellyoz kasalligi yarim o'tkir va surinkali kechadi va uning xarakterli belgilari respirator sindromining rivojlanishi – ko'z osti sinuslarining, jag' oralig'i bo'shlig'i va bargaklarining yallig'lanishi kuzatildi. Jaroxatlangan joydan ajratilgan pasterellalarning virulentligi kuchsiz. Pasterellyoz kasalligi kolibakterioz va stafilokokkoz bilan ko'plab xolatlarda assotsiatsiya xolida kechgani aniqladik. Bu esa parrandachilik xo'jaliklarida pasterellyoz kasalligi va boshqa kasalliklarni assotsiatsiya holatida kelishi tufayli ma'lum foyizdagi parrandalarni yaroqsizga chiqarib xo'jalik iqtisodiyotiga salbiy ta'sir keltirishi mumkin.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Parmanov M.P., Bozorov X.K., Qambarov A. Pasterellyoz kasalligiga qarshi avtovaksina va uning ayrim xususiyatlari. Samarqand 2006.
2. N.R.Korovina. Sparvochnik veterinarnogo vracha ptisevodcheskogo predpriyatiya. Tom 1-2. Sankt – Peterburg. 1995. <https://spbguv.m.ru/wp-content/uploads/2023/05/24.%D0%9F%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE.pdf>
3. I.V.Domaradskiy. Vozbuditeli pasterellezov i blizkix k nim zabolvaniy. Moskva.1971.[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0\\_\(%D0%B8%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0_(%D0%B8%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE)).

<sup>1</sup>Maldybaeva A.A., *m.v.s., senior teacher*, <sup>1</sup>Babaliev S.U., *c.b.s., professor*,  
<sup>1</sup>Erugmarova M.O., *senior teacher*, <sup>1</sup>Baibulatova Zh.B., *m.v.s., senior teacher*,  
<sup>2</sup>Ibragimov F.B., *k.v.n., Associate Professor*, <sup>1</sup>Aidarbekova A.B., *m.v.s., assistant*,  
<sup>1</sup>NJSC Kazakh National Agrarian Research University  
<sup>2</sup>Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and  
Biotechnology

## TOXICOLOGICAL PROPERTIES OF A DISINFECTING COMPOSITION BASED ON “SURFACE ACTIVE SUBSTANCES

**Аннотация.** В агропромышленном Комплексе производственная санитария является одним из решающих факторов, позволяющих сохранить и преумножить здоровье сельскохозяйственных животных [1,2]. Дезинфекция является важнейшим звеном в профилактике распространения и ликвидации инфекционных заболеваний человека и животных, обеспечении надлежащих зоогигигиенических параметров в животноводческих и птицеводческих комплексах. Качество дезинфекции при обработке объектов ветеринарного надзора во многом зависят от выбора средств и методов дезинфекции [3]. В статье приведены результаты исследований по токсикологическим показателям, то есть по определению острой токсичности, кумулятивных свойств и местно-раздражающего действия на слизистые глаз и кожу лабораторных животных, разрабатываемых отечественных дезинфицирующих препаратов.

**Ключевые слова:** токсичность, дезинфекция, поверхностно – активные частицы, белые мыши.

**Introduction.** There are a large number of disinfectants on the market, but not all of them meet current requirements, including: spectrum of antimicrobial action and biocidal effect, toxicological properties, lack of corrosive action, ease of use, cost of processing [4, 5, 6, 7, 8].

In recent years, antiseptics and disinfectants based on surfactants have become widespread. Cationic surfactants, by changing the permeability of the cell membrane, cause cell destruction and the death of microorganisms.

We have developed new detergents and disinfectants based on surfactants. A mandatory evaluation criterion, in addition to disinfectant properties, is the assessment of the safety of drugs [7, 9].

The purpose of the study is a toxicological assessment of new import - substituting drugs. Quantitative grade biological changes, caused by exposure to chemical substances, aims to establish dependencies dose-response and dose-response, What fundamentally important For estimates risk For health.

**Materials And methods research.** Studying acute toxicity carried out by oral introduction laboratory animals subject solution foam disinfectant compositions With with help a syringe with a blunt needle having a club-shaped extension at the end. And for control, 1 ml of distilled water was injected into the stomach of laboratory animals water. For research taken away white mice alive mass 20-22 G And laboratory rats – 180-200 G. Selected animals before experience withstood on hungry diet V flow 4 hours. Doses drug For final experiments picked up like this way, to lowest from them

Not called death animals, highest – provided 100 % death animals And between them Not less three intermediate doses, calling death more or less 50% animals. For each doses compositions used By 8 white mice And rats Experiments carried out V threefold repetition. The animals were observed for 15 days, noting the dates appearance clinical signs poisoning, his character, deadlines death animals and their recovery [10, 11]. The next stage of toxicological experiments were studies of the cumulative properties of disinfectants drugs. For studying toxicological characteristics drug extremely important is clarification question, has whether given connection with a cumulative property. Has been determined to be a local irritant effect of the tested drugs. In setting up experiments to study local annoying actions drugs used marine pigs lightsuits And rabbits albinos. Studying local irritant actions drug determined By two methods: by application subjects solutions for cropped plot skin (8×9 cm – rabbits and 4x5 cm – guinea pigs) and the method of applying the drug to the mucous membrane of the eyea rabbit [12].

**Research results.** Results of acute toxicity studies subjects disinfectants funds presented V tables 1 And 2. From the following data tables it is seen, What death white mice For drug based on “surfactants” begins with oral administration at a dose of 780 mg/kg. Average lethal dose (LD<sub>50</sub>) of the studied drug for white mice amounted to 1080 mg/kg. The highest toxic dose was 1510 mg/kg.

Materials tables 2 show What death laboratory rats begins with oral administration of a drug based on “surfactant” in a dose of 890 mg/kg. Average lethal dose

(LD<sub>50</sub>) subject facilities For specified animals was 1150 mg/kg. The highest toxic dose causing 100% death animals, amounted to 1870 mg/kg. Clinical observations installed moment appearance signs of poisoning. Signs of poisoning caused by introduction into the body animals disinfectant facilities, characterized general excitement, impaired coordination of movements, which subsequently moved to oppression, small mobility And were ending death.

**Table 1.**  
**Acute toxicity parameters test disinfectant drug for white mice**

Disinfect –raging means	Dose , mg / kg	Qty animals	Palo	Survived	Lethal -ness, %
Preparat onbasis « Surfactant»	350	8	0	8	0
	490	8	0	8	0
	780	8	1	7	12.5
	1080	8	4	4	50
	1390	8	7	1	87.5
	1510	8	8	0	100

**Table 2.**  
**Acute toxicity parameters disinfectant test subject's drugs for laboratory rats**

Disinfect- raging means	Dose , mg / kg	Qty animals	Palo	Survived	Lethal-ness, %
A drug onbasis «surfactant»	400	8	0	8	0
	680	8	0	8	0
	890	8	2	6	25
	1150	8	4	4	50
	1560	8	6	2	75
	1870	8	8	0	100

According to GOST 12.1.007-76 on toxicity when introduced into stomach composition under study based on “surfactant” belongs to the 4th class of toxic substances (low-hazard connections). Finding out degrees cumulative actions drug allows fairly quickly and with a high probability of predicting the possibility of development chronic poisoning

#### List of used literature

1. Popov, N.I. Dezinfektsiya bakteritsidnymi penami pri tuberkuleze / N.I.Popov, P.V.Chesnokova // Veterinarnaya patologiya. - 2007. - № 3(22). - S9.
2. Vliyaniye novogo dezinfitsiruyushchego sredstva na organizm laboratornykh zhyvotnykh pri ingyalyatsionnom primenenii / A.I.Miroshnikova, V.V.Mikhaylenko, I.V.Kireyev [i dr.] // Veterinarnyy vrach. - 2016. - № 1. - S. 50-55.

3. Shestopolov N.V. Dezinfektologiya kak molekulyarno-epidemiologicheskoye napravleniye bor'by s infektsiyami / N.V.Shestopolov, M.G.Shandala // Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunologii. -2014.- №1.-S.66-70.

4. Dorozhkin, V.I. Printsipy toksikologicheskoy otsenki novykh lekarstvennykh sredstv/V.I.Dorozhkin, D.N.Urazayev // Veterinarnaya meditsina. - 2006. № 1. - S. 26-27.

5. Zakomyrdin, A.A. Ekonomicheskoye obosnovaniye k primeneniyu ustanovok STEL dlya sinteza dezinfitsiru-yushchikh rastvorov v zhivotnovodstve / A.A.Zakomyrdin // Veterinarnaya patologiya. - 2009. - № 1(28). - S. 43-46

6. Vliyaniye virotsida na kachestvo myasa i produktov uboya krolikov / I.I.Kochish, S.L.Smirnov, M.A.Gerasimov, A.N. Semikrasova // Veterinariya. - 2015. - № 5. - S. 55-57. 231-235.

7. Ugryumova, V.S. Effektivnost' dezinfitsiruyushchego sredstva Natopen v broylernom proizvodstve pti-tsevodstva / V.S.Ugryumova, R.KH.Ravilov // Veterinariya. - 2012. - № 6. - S. 15-17.

8. Khudyakov A.A. effektivnaya dezinfektsiya i podbor dezinfektanta /A.A.Khudyakov// Veterinariya.-2010ü-№2.-S.18-22.

9. Vliyaniye novogo dezinfitsiruyushchego sredstva na organizm laboratornykh zhyvotnykh pri ingyalyatsionnom primenenii / A.I.Miroshnikova, V.V.Mikhaylenko, I.V.Kireyev [i dr.] // Veterinarnyy vrach. - 2016. - № 1. - S. 50-55.

10. Yedinye sanitarno-epidemiologicheskkiye i gigyenicheskkiye trebovaniya k tovaram, podlezhashchim sanitarno-epidemiologicheskomu nadzoru (kontrolyu): utv. Resheniyem Komissii Tamozhennogo Soyuzha 28.05.2010. № 299. Razdel 20. Trebovaniya k dezinfitsiruyushchim sredstvam. - M., 2010.

11. Metody laboratornykh issledovaniy i ispytaniy dezinfektsionnykh sredstv dlya otsenki ikh effektivnosti i bezopasnosti R 4.2.2643-10: vvedeny v deystviye 02.06.2010. - M., 2010.

12. Otsenka vozdeystviya vrednykh khimicheskikh soyedineniy na kozhnyye pokrovy i obosnovaniye predel'no dopustimykh urovney zagryazneniy kozhi: MU 2102-79: utv. zamestitelem Glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha SSSR 01 11.1979 g. - № 2102-79. -. M., 1979.

## MAHALLIY POPULYASIYADAGI ASALARI OILASINING XO‘JALIK FOYDALI XUSUSIYATLARI

**Annotasiya:** Maqolada mahalliy populyasiyadagi asalarilarning xo‘jalik foydali xususiyatlari, bir minut davr ichida ularning uchish faolligi, asal qopchasining vazni va undagi qand miqdorining konsentratsiyasi kabi ma‘lumotlar keltirilgan.

**Abstract:** The article provides information on economic benefits of bees in the local population, their flight activity within one minute, the weight of the honey bag, and the concentration of sugar in it.

**Kalit so‘zlar:** populyasiya, konsentratsiya, asal qopchasi, genofond, morfologik, refraktometr, parallel, kvadrat.

**Kirish.** O‘rta Osiyo respublikalarida asalarichilikni madaniylashtirish ishlari va boshqa o‘lkalardan Turkistonga asalarilarni olib kelishi bundan 150 yil muqaddam boshlangan. Shu yillar mobaynida har xil zot asalarilar o‘lkamizga olib kelindi, bu esa asrlar davomida iqlimlashib kelgan mahalliy asalarilar genofondini saqlab qolishga salbiy ta‘sir etmoqda va asalarilarning har xil duragay guruhlari paydo bo‘la boshladi, natijada hozirgi mahalliy populyasiyadagi asalari avlodlari kelib chiqdi.

A.M.Vengerov (2002), S.P.Maksimovlarning (2006) tadqiqotlarida Rossiya federatsiyasi mintaqalarida ham ko‘pgina asalari populyasiyalari borligi va ular bir-biridan xulq atvori, xo‘jalik foydali xususiyatlari va morfologik belgilari bilan keskin farq qilinishini ko‘rsatib o‘tilgan hamda ular juda qimmatli genofond ekanligini, uni saqlash qadrlash hamda maxsus pitomniklarda seleksiyalash yo‘li bilan ko‘paytirish yo‘llarini ko‘rsatib o‘tganlar.

Sh.G.Yamaltdinov (1989) Respublikamizda mahalliy populyasiyadagi asalarilarning o‘rganish borasida Samarqand viloyatidagi Kablukov nomli asalarichilik xo‘jaligidagi asalarilar o‘zining morfologik belgilari bilan bir-biriga o‘xshamasligi va ular issiq iqlim sharoitida, tabiiy tanlash yo‘li asosida O‘zbekistonning o‘ziga xos populyasiyadagi mahalliy asalarilar mavjudligini ko‘rsatib o‘tadi. [2, 3].

O.S.To‘rayev va boshqalar (2012) o‘zlarining tadqiqotlarida mahalliy populyasiyadagi asalarilarning morfologik belgilari va xo‘jalik foydali xususiyatlarini o‘rganib, ishchi asalarilarning xartum uzunligi 6,78 mm ekanligi va eksteryer ko‘rsatkichlari esa boshqa zot asalarilardan keskin farq qilishini ko‘rsatib o‘tadilar. Shuningdek, ona asalarining kunlik tuxum qo‘yishi eng yuqori bo‘lib, ular 2000-2400 donagacha bo‘lishi va urug‘langan ona asalarining og‘irligi esa 236 mg ga ega bo‘lishini ko‘rsatib o‘tadilar.

Mahalliy populyasiyadagi asalarilarning xarakterli xususiyatlaridan biri, u yuvosh, tinchliksevar, qarov o‘tkazilganda o‘zini erkin saqlaydi va chaqishga harakat qilmaydi. Past haroratli ob – havoda ham dalada ishlaydi, ertalab quyosh chiqishdan oldin ish faoliyatini boshlaydi va kech qorong‘u tushguncha ishlaydi, hatto issiq oydin kechalarida oy shu‘lasiga qarab, g‘o‘za qator oralariga ishlab, shira to‘plashi ko‘p marotaba kuzatilgan. [2, 4].

Respublikamizning ta‘biy iqlim sharoitiga moslashgan mahalliy populyasiyadagi asalarilarning morfologik belgilari va xo‘jalik foydali xususiyatlarini o‘rganish muhim ilmiy – amaliy ahamiyatga ega. Bu populyasiyadagi asalarilar respublikamizning iqlimiga moslashgan bo‘lib, kasalliklarga chidamli, tog‘ va tog‘oldi hamda sug‘oriladigan yerlarda o‘sadigan o‘simliklar guliga tez moslashib, boshqa zot asalarilarga nisbatan ko‘p asal mahsuloti to‘plash xususiyati bilan ajralib turadi. Shu maqsadda mahalliy populyasiyadagi asalarilarning xo‘jalik foydali xususiyatlarini va uning xulq atvorini o‘rganish maqsadida chorvachilik, parrandachilik va baliqchilik ilmiy – tadqiqot institutining dala sinov maydonchasidagi mahalliy asalari oilalariga bir necha xil tajribalar o‘tkazildi. Quyidagi jadvalda, mahalliy populyasiyadagi asalari oilalarida 1 minut davr ichida asalarilarga uchish faolligi ko‘rsatib berilgan.

**1-jadval.**

### Mahalliy populyasiyadagi asalarilarning 1 minut davr ichida uchish faolligi

Kunlar/soatlar	6:30	9:00	12:00	15:00	18:00
26.03	10	29	56	70	45
07.04	9	27	44	66	48
19.04	11	37	62	63	50
03.05	15	42	69	73	55

1-jadval ko‘rsatkichlaridan shular ma‘lum bo‘lmoqdadim, mahalliy populyasiyadagi asalarilarning 1 minut



davr ichida o'rtacha uchish faolligi 2021-2022 yillar ichida 26 marta o'rganilganda, ertalab soat 6:30 da 10 tani tashkil etgan bo'lsa, soat 9:00 da - 29, tani; soat 12:00 da - 56 tani; soat 15:00 da - 70 tani va soat 18:00 da esa 45 tani tashkil etgan va bu ko'rsatkich aprel va may oylarida mutassil ortib borgan va 15, 45, 69, 73, 55 tani tashkil etganligi aniqlandi.

Mahalliy populyasiyadagi asalarilarning asal qopchasining vazni va undagi qand moddasining konsentratsiyasi o'rganib chiqildi. Buning uchun uyadan chiqqanda ishchi asalarilar ushlab olinib, uning qorin qismi ko'krigidan ohistalik bilan uzib olinganda, uning asal qopchasi alohida ajralib chiqadi. Ajralib chiqqan asal qopchasidagi suyuqlik tarkibidagi qand moddasi refraktometr yordamida o'lchanib, undagi qand moddasi konsentratsiyasi aniqlab olindi. Bu to'g'ridagi ma'lumotlar 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

**Mahalliy populyasiyadagi asalarilarning asal qopchasining vazni va undagi qand miqdorining konsentratsiyasi**

O'lchov vaqti	Uyadan uchib chiqqanida				Uyaga qaytib kelganida			
	Asal qopchasining vazni	Cv.%	Qand miqdori %	Cv. %	Asal qopchasining vazni	Cv. %	Qand miqdori %	Cv.%
19.04	5.07±0.22	5.03	39.82±0.99	4.12	47.8±0.11	3.29	50.56±0.06	6.68
2.05	3.63±0.15	8.55	56.59±0.07	4.45	42.66±0.08	4.91	39.81±0.07	5.24

2-jadval ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, uyadan uchib chiqqan asalarilarning asal qopchasidagi qand miqdori aprel oyida 39.8 % va may oyida esa 56.5 % ni tashkil etgan bo'lsa, aprel oyida o'z uyasiga qaytib kelganida qand miqdori konsentratsiyasi 51.5 % ni va may oyida esa 39.8 % ni tashkil etishi aniqlandi. May oyida gulshira serob bo'lgani uchun, undagi qand miqdori konsentratsiyasi ancha past bo'lgan. Mahalliy populyasiyadagi asalari oilalarini yil davomida o'sishi va rivojlanishi o'rganib chiqildi va ular quyidagi 3-jadvalda o'z aksini topgan.

3-jadval

**Mahalliy populyasiyadagi asalari oilalarini o'sish va rivojlanishi**

O'lchov vaqti	Nasl soni (kvadrat)	Cv.%	Ona asalarini kunlik tuxum qo'yishi (dona)	Cv.%
26.03	75.7±0.12	16.1	908.47±0.45	15.9
07.04	96.8±0.44	8.18	1161.6±0.04	8.48
02.05	117.2±0.15	7.40	14.06±0.04	7.40
15.05	142.2±0.05	39.1	1706.4±0.03	9.58

3-jadval ma'lumotlaridan ma'lumki, mahalliy populyasiyadagi asalari oilalarini o'sishi va rivojlanishi mart oyida o'rganilganda, erta bahorda har bir asalaril oilasida o'rtacha nasl miqdori 75.7±0.12 kvadratni tashkil etgan bo'lsa, shu davrda ona asalarining kunlik tuxum qo'yish darajasi 908.4±0.45 donani tashkil etgan. Ona asalarini kunlik tuxum qo'yishi miqdori kun sayin ortib borgan. 07 aprelda 1161.6 donani, 19 aprelda 1269.6 tani, 2 mayda 1406.4 tani va 15 mayga kelib 1706.4 tani tashkil etishi aniqlandi. Bu ko'rsatkich mart oyidagiga nisbatan o'sish darajasi 187.8 % ni tashkil etgan. Asalaril oilasidagi nasl miqdori ham shu tarzda parallel ravishda ortib borib, 15 mayda esa 142.2 kvadratni tashkil etganligi aniqlangan.



Ona asalarini kunlik tuxum qo'yishi ya'ni nasl miqdorini kun sayin ortib borganligini kuzatish.

**Xulosa.** Har ikkala ko'rsatkichdagi raqamlar ishonchlidir. Bu esa mahalliy populyasiyadagi asalarilar respublikamiz iqlim sharoitida juda tez o'sishini ko'rsatib turibdi. Bunday mahalliy populyasiyadagi asalari oilalarini O'zbekistonning barcha xududlarida keng tarqatish maqsadga muvofiqdir.

**Foydalangan adabiyotlar ro'yxati**

1. Венгеров А.М. Хозяйственно полезные признаки Забайкальских пчел. ж. «Пчеловодство», 2002, №7, стр. 10-12.
2. Максимов С.П. Хозяйственно-биологические особенности пчел в Забайкалье. ж. «Пчеловодство», 2006, №6, стр. 15-17.
3. Ямалтдинов Ш.Г. Пчелы Узбекистана. Ж. Пчеловодство 1989, №8. стр 6-7.
4. То'rayev O.S., Salyamov S.J., O'rmanov Sh.Sh. Ikramov B.K. O'zbekistonning mahalliy asalari populyasiyasi. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari SamQXI Samarqand, 2002, 172-174 betlar.

## TOSHKENT VILOYATI SHAROITIDA ASALARI OILASIGA VARROA KANASINING TA’SIRI

**Annotasiya:** *Toshkent viloyati sharoitida asalari oilasini qishlovi davrida varroa kanasini ta’siri hamda asalarilarni varroa kanasiga qarshi dorilash bo’yicha ma’lumot keltirilgan.*

**Kalit so’zlar:** *asalari, qishlov, ramka, oila, ozuqa, varroatoz, akarapidoz, flyusin, bipin-t, nasl.*

**Kirish** Asalari oilasining qishlovga chidamliligini oshirish maqsadida kuz faslida asalari oilasini oqsilga boy ozuqalarga talabi juda katta bo’ladi, chunki bu davrda asalari oilasidagi ko’plab yosh asalarilar tarbiyalanadi. Xususan, qishlov davomida o’zidan ko’p energiya va kuch sarflab, ular qishlovdan juda kuchsiz bo’lib chiqadi. Shuning uchun kuzda asalari oilasini varroa kanasiga qarshi kurashish, qo’shimcha oziqlantirish, ularning ozuqasiga oqsilga va vitaminlarga boy bo’lgan sumalak suvini qo’shib berish asalari oilasining rivojlanishini va qishlov davridan talofatsiz chiqishini ta’minlaydi.

Qishlov uchun asalari uyasida qoldirilayotgan ramkalar soni asalarilar kuchiga mos tushishi kerak, ya’ni uyadagi nechta ramkani asalarilar qoplab turgan bo’lsa, o’sha ramkalarni qoldirib, ortiqcha ramkalarni asalari uyasidan olib ko’yiladi chunki, ortiqcha ramkalar asalari uyasining sovib ketishiga sabab bo’ladi, natijada bunday sovuq (namli) harorat asalari oilasiga har xil kasalliklarni ham keltirib chiqaradi. Buning uchun, oila kuchiga e’tibor berish (u 5-6 ramkadan kam bo’lmasligi kerak), ona asalari zoti va yoshi, ona asalarini qo’yg’an tuxumlarining miqdori va sifati, asalari uyasida qoldirilgan ramkalarining sifatiga va undagi ozuqaning miqdoriga alohida e’tibor berish maqsadga muvofiqdir. [2].

**Material va metodlar:** Tadqiqot ishlarini asalari qishlovi davrida, Toshkent viloyati Toshkent tumani “G’ulomxo’ja asalchiligi” fermer xo’jaligida olib bo’rildi.

Asalari organizmida va to’qimalardagi azot, yog’, oqsil kabi moddalarni P.T.Lebedev, A.T. Usovich (1976) uslublari asosida o’rganildi. [3].

**Natijalar va ularning tahlili:** Asalari oilasini qishlovga tayyorlashdan oldin, ularning varroatoz kasalliklariga ham qarshi kurashmoq lozim. Qishlovga tayyorlanayotgan asalari oilalarida varroatoz, akarapidoz, qarshi “flyusin” va “bipin-t”, kabi dorilardan

uch marotabagacha qo’llanildi hamda kemiruvchi zararkunandalarga qarshi tadbirlar amalga oshirildi.

Tadqiqotlarimiz davrida tajribadagi asalari oilalarida varroa kanasining asalari qishloviga ta’sirini ham o’rgandik. Buning uchun qishlovdan oldin asalari tanasidagi suv miqdori, azot va yog’ miqdorlari, 100 ta asalari tanasida bo’ladigan varroa kanasining miqdori qishlov oldidan va qishlovdan so’ngi davrlarda o’zgarib turishini o’rganib chiqdik.

1-jadval ma’lumotlarida ko’rinyaptiki, asalari qishlovi davrida asalari tanasida suv miqdori nazorat guruhlarida 58,6 % ni tashkil etgan bo’lsa, bu ko’rsatkich tajriba guruhlarida 59,6 % ni tashkil etdi. Shuningdek asalari tanasida azot miqdori ham o’zgarib turdi, nazorat guruhlarida u 1,9 mg ni tashkil etgan bo’lsa, tajriba guruhlarida esa 1,7 mg ni tashkil etdi. Xuddi shunday asalari tanasida hayot uchun eng asosiy ko’rsatkich bo’lib hisoblangan yog’ miqdori ham o’zgacha bo’ldi, nazorat guruhlarida 3,1 mg ni tashkil etgan bo’lsa, tajriba guruhlarida esa bu ko’rsatkich 3,2 mg ni tashkil etdi yoki bu nazorat guruhiga nisbatan 103,2 % ga ko’pligi bilan xarakterlanadi.

Qishlovdan so’ng asalari tanasida bo’lgan bu ko’rsatkichlar o’rganilganda, butunlay boshqacha xolat ko’zga tashlandi. Asalari tanasidagi suv ancha miqdorda kamayib, nazorat guruhlarida 65,7 % ni va tajriba guruhlariga esa 65,4 % ni tashkil etdi. Shuningdek azot miqdori biroz kamayib, nazorat guruhlarida 2,2 mg ni tashkil etgan bo’lsa, tajriba guruhlarida esa 2,4 mg ni tashkil etdi, yoki bu nazorat guruhlariga nisbatan 105,0 % ga ko’p bo’lganligi aniqlandi.

Qishlov davrida asalari tanasida hayot uchun eng zarur bo’lgan yog’ miqdori ancha kamayganligi aniqlandi va nazorat guruhlarida 1,6 mg ni tashkil etgan bo’lsa, tajriba guruhlarida esa bu ko’rsatkich 1,4 mg ni tashkil etdi yoki bu 87,5 % ni tashkil etdi.

Qishlov davrida eng asosiy ko’rsatkich bo’lib

*Tajriba guruhlaridagi asalari oilasida varroa kanasining asalari qishloviga ta'siri*

Ko'rsatkichlar	Nazorat, X±Sx	Cv,%	Tajriba, X±Sx	Cv,%	Nazoratga nisbatan,%
<b>I qishlov oldidan</b>					
Asalari ho'l holatdagi vazni, mg	86,3±0,81	3,4	85,9±0,04	0,4	99,6
Quruq holdagi vazni, mg	22,4±0,15	2,2	21,9±0,08	1,4	97,4
Suv miqdori,%	58,6±0,44	2,4	59,6±0,17	0,8	101,2
Azot miqdori, mg	1,9±0,04	6,2	1,7±0,04	6,1	94,4
Yog' miqdori, mg	3,1±0,03	2,4	3,2±0,03	0,9	103,2
100 ta asalari tanasida varroa kanasi	5,1±0,04	3,5	4,3±0,15	4,1	84,9
<b>II qishlovdan so'ng</b>					
Asalarining ho'l xolatdagi vazni, mg	72,5±0,33	1,5	75,1±0,18	0,7	103,4
Quruq holdagi vazni, mg	18,4±0,09	1,4	19,2±0,10	2,0	103,7
Suv miqdori,%	65,7±0,22	1,1	65,4±0,12	0,5	99,5
Azot miqdori, mg	2,2±0,02	3,3	2,4±0,01	2,4	105,0
Yog' miqdori, mg	1,6±0,06	15,4	1,4±0,12	2,4	87,5
100 ta asalari tanasida varroa kanasi	4,1±0,14	4,4	1,5±0,01	2,1	36,5

hisoblangan har 100 ta asalari tanasida varroa kanasi bilan zararlanganlik darajasi ancha kamaydi va nazorat guruhlarida, u 4,1 % ni tashkil etgan bo'lsa, tajriba guruhlarida esa 1,5 % ni tashkil etdi yoki bu ko'rsatkich 36,5 % ga kamayganligini ko'rsatadi.

**Xulosa.** Tarmoqni rivojlantirishda asalari qishlovi muhim davr hisoblanadi. Bu qishlovni talofatsiz o'tkazish uchun asalari uchun to'la qiymatli oziqlantirishni ta'minlash, qishlov sharoitlariga va kasalliklarga chidamli asalari zoti hamda populyatsiyalaridan foydalanish muhim hisoblanadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Kraxotin N.F. O'zbekistonda asalarichilik. Toshkent "Mehnat" 1991.
2. Isamuhammedov A.I. Nikadambayev H.K. "Asalarichilikni rivojlantirish asoslari" Toshkent, 2013
3. Turayev O.S. Зимовка пчелиных семей. ж. «Сельское хозяйство Узбекистана», 2005. № 12. стр. 27
4. To'rayev O.S. Eshdavlatov O.Z. Asalari oilasi qishlovi va uni tashkil etish. Toshkent, "Munis" nashriyoti, 2014

## SUTNI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATIDAN BAHOLASH

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada qoramollardan olingan sut va sut maxsulotlarini veterinariya sanitariya jihatdan baholash va sotish jarayonlari to'g'risida ma'lumotlar berilgan. Laboratoriya sharoitida sutni tekshirish, reaksiyalar qo'yish to'g'risida ma'lumotlar bayon qilingan.

**Kalit so'zlar:** Sut, cyt maxsulotlari, sutning zichligi, filtrat, Laktan, reduktaza, rezazurin, standart.

**Mavzuning dolzarbligi:** Respublikamiz fuqarolarini to'la qiymatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashda sut va sut mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlari barcha holatlarda ham standart talabiga mos kelishi bilan birgalikda inson organizmiga bezarar bo'lishi lozim. "Mamlakatimizda oziq ovqat xavfsizligini ta'minlash" to'g'risidagi davlat dasturida ko'rsatilgan asosiy vazifalardan biri axolini oziq ovqat maxsulotlariga bo'lgan talab ehtiyojlarini qondirishdan iborat. Xususan chorvachilik ishlab chiqarish sohasida maxsulotlarning ekologik jihatdan toza va sifatli bo'lishligini ta'minlash alohida ko'rsatib o'tilgan. O'zbekiston xududida faoliyat ko'rsatayotgan barcha fermer xo'jaliklarida yetishtirilayotgan sut va undan tayyorlanayotgan sut mahsulotlari eng avvalo O'zbekiston standart talablariga o'zining organoleptik va laboratoriya ko'rsatkichlari bo'yicha to'lig'icha javob beradigan bo'lishi lozim.

**Tadqiqotning maqsadi.** Qoramollar suti va sut mahsulotlarining veterinariya sanitariya ekspertizasini o'rganish va bu orqali axoli dehqon bozorlariga sifatli oziq ovqat maxsulotlarini yetkazib berishdan iborat.

**Tadqiqot joyi, obekti va usullari.** Bizning tadqiqotlarimiz Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Veterinariya sanitariya ekspertizasi" laboratoriyasida, dehqon bozorlardagi veterinariya - sanitariya ekspertiza laboratoriyalarida olib borildi. Tadqiqot material sifatida Samarqand shahar dehqon bozorlaridan sut namunalari olindi. Tadqiqot uchun kislotalilikni aniqlashning standart usuli, sut tarkibidagi yog' miqdorini aniqlashning Gerber usuli, sut tarkibidagi mikroorganizmlar miqdorini aniqlashning Reduktaza namunasi va rezazurin namunasi usullari hamda sutning zichligini aniqlash kabi ekspertiza usullaridan foydalanildi.

**Olingan natijalar.** Samarqand shahar dehqon bozorlaridan olingan sutning sanitariya gigiyenik xolatini aniqlash uchun sut organoleptik usulda tekshirildi. Sut namunalarini olish paytida veterinariya - sanitariya qonun qoidalariga to'lig'icha rioya qilindi, namunalar olindi va tekshirish ishlari o'tkazildi.

Organoleptik baholashda olingan sut namunalari sutning rangida qisman o'zgarish, o'ziga xos bo'lmagan tashqi xidlarning borligini aniqlandi. Bizga ma'lumki sutning standart talabiga mos kelishini aniqlash uchun organoleptik tekshirishlardan olingan natijalar bilan xulosa berib bo'lmaydi.

Tadqiqotlarimiz davomida olingan namunalar bo'yicha laboratoriya tekshiruvlari olib borildi. Olingan sutning zichligini sut sog'ib olingandan ikki soat o'tgandan keyin aniqlandi. Sutning zichligini aniqlash davomida tekshirilayotgan sutning harorati muhim ko'rsatkich hisoblanadi (1 rasm).



1-pacm. Olingan na'munalarni laborator usulda tekshirish jarayoni

Tadqiqotlarimiz davomida sut tarkibidagi yog' miqdorini aniqlashning hozirgi kungacha eng qulay aniq usullaridan biri Gerber usulidan foydalanib tekshirdik. Sut tarkibidagi yog' miqdorini aniqlash uchun avvalombor yog' sharikchalarini oqsilli qo'big'idan ajratish kerak. Buning uchun qobiqni erituvchi sifatida konsentrlangan sulfat kislotasidan foydalanildi.

Tekshirilgan namunalardagi yog'lilik darajasi olingan sut namunalari normada ekanligi aniqlandi. Hozirgi paytda sutning o'rtacha yog'lilik darajasi 3,6% standart asosida belgilangan.



## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Tekshirilgan sut Reduktaza namunasi orqali tekshirildi. Tekshirishlar davomida ikki xil: oddiy va tezlashgan usullardan foydalanildi. Sutning yangiligini baholashda reduktaza namunasi titrlanish kislotalilikka nisbatan afzalroq. Agar sut past haroratda saqlansa, uning kislotaliligi oshmaydi, ya'ni sut kislota bakteriyalari ko'paya olmaydi. Reduktaza namunasi bo'yicha sut tarkibidagi umumiy mikroblar to'g'risida fikr yuritish mumkin, lekin mikroblarning sifati to'g'risida ma'lumotga ega bo'lish uchun, bijg'ish namunasi o'tkazilishi kerak. Sutning tarkibidagi mikroorganizmlarning oshishi o'z navbatida sutning qismankislotaligining oshishiga olib keladi. Sutdagi kislotalik darajasini 22 °A dan yuqori bo'lishi sutni achishiga sabab bo'ladi va bunday sutdan boshqa mahsulotlar ishlab chiqarib bo'lmaydi.

Dehqon bozorlariga sotish uchun olib kelingan sut organoleptik va laboratoriyada yangi "Laktan" aparatidan foydalanib tekshirildi.

**Xulosa.** Sutni xo'jaliklaridan dehqon bozorlariga olib kelinganda sut va undan tayyorlanayotgan sut mahsulotlarini organoleptik va laborator tekshiruvlardan o'tkazilishi kerak. Kasallangan va kasallik bo'yicha davolanayotgan hayvonlardan olinayotgan sut va sut mahsulotlari aloxida idishlarga olinib qayta ishlanishi va undan keyin axoli istemoliga chiqarilishi shart.

1. Ibragimov, F., & Arzimurodova, R. (2022). Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash davr talabi. *Perspektivy razvitiya veterinarnoy nauki i eë rol v obespechenii piuëvoy bezopasnosti*, 1(2), 369-374.

2. Suyunov, R., Ilesov, Z., & Rasulov U.I. (2022). Sut va sut mahsulotlaridan na'munalar olish va uni veterinariya sanitariya jihatdan baholash. *Perspektivy razvitiya veterinarnoy nauki i eë rol v obespechenii piuëvoy bezopasnosti*, 1(2), 119-123.

3. Ibragimov, F. B., Ilyasov, Z. I., & Ibragimov, F. M. (2023). VETERINARY SANITATION OF FISH MEAT QUALITY ASSESSMENT OF ASPECTS.

4. Do'skulov, V. M., Ibragimov, F. M., & Mamadullaev, G. X. (2022). QORAMOLLARDA TUBERKULOZ KASALLIGIDA OLINADIGAN MAXSULOTLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(7), 18-20.

5. Rasulov, U. I., Bobonazarov, E., & Ilyasov, Z. I. (2021). MEASURES TO PROTECT BREEDING AND PRODUCTIVE CATTLE FROM PYROPLASMIOSIS. *World Bulletin of Public Health*, 5, 17-18.

6. Rasulov, U. I. (2021). Measures to Protect Breeding and Productive Cattle From Parasitic Blood Diseases. *Middle European Scientific Bulletin*, 18, 22-23.

## ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОДЛЕНИЯ СРОКА ХРАНЕНИЯ ЧЕРЕШНИ

**Аннотация:** Данная Статья знакомит с экспериментами в области микробиологии черешни, с целью продления срока хранения черешни, а также в настоящей статье показаны результаты исследования полученных в ходе изучения свойств черешни подвергнувшейся обработке ультрафиолетовом излучением. Для достижения поставленной цели нами был налажен процесс и составлена схема по которой обрабатывалась черешня.

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada gilosning saqlash muddatini uzaytirish maqsadida gilos mikrobiologiyasi sohasidagi tajribalar ko'rsatildi shu bilan birgalikda ultrabinafsha nurlari bilan ishlov berilgan gilosning xususiyatlarini o'rganish jarayonida olingan tadqiqot natijalari ham ko'rsatilgan. Qo'yilgan maqsadga erishish uchun, biz uskuna o'rnatdik va gilosni qayta ishlash sxemasini tuzdik.

**Ключевые слова:** Черешня, анализ, обработка, кислотность, качество, ультрафиолет, микробиология.

Как известно одной из первых ягод в саду созревает черешня, только вот сроки хранения черешни оставляют желать лучшего. Даже если хранить черешню в холодильнике она может оставаться свежей лишь несколько дней.

Есть несколько способов, существенно влияющих на продление срока хранения черешни, очевидно это касается как сбора или приобретения плодов, так и способов их хранения: [2,4]

1. Срывать спелые ягоды лучше во время наибольшей плотности их мякоти – ранним утром;
2. Предназначенную для хранения черешню мыть нельзя. Если на ягодах есть влага, то их нужно просушить (выложить на сухое полотенце или салфетку);
3. Следует тщательно перебрать собранную или приобретённую черешню, оставляя плотные ягоды, без признаков гниения, не имеющие повреждений в виде трещин, отслаивания кожицы, вмятин, червоточин и т.д.

А также науке известны такие методы продления срока хранения черешни как: термическая сушка, заморозка ягод и консервирование. [5,6]

Но вместе с плюсами метода сушки есть и недостатки, такие как:

- Изменение вкуса: Многие продукты в сушеном виде меняют свой вкус;
- Зависимость от погоды. Если нет специального дегидрататора или хотя бы духовки, придется ждать хорошую погоду, а также обеспечить все необходимые условия для правильной сушки: сквозняк, тепло, отсутствие пыли и т.д.

У заморозки тоже есть свои недостатки, такие как:

- Заморозка не уничтожает микроорганизмы, а только останавливает их размножение, поэтому повторная заморозка крайне нежелательна;

- на фруктах и овощах может образоваться лёд, который разрушает текстуру и при разморозке может потерять вид и вкус;

По вышеприведённым примерам видно, что эти методы не очень продуктивны, потому что для экспорта черешни в соседние страны одним из немаловажных показателей качества является внешний вид черешни.

Для продления срока хранения черешни, а также сохранения в нём витаминов мы предложили обработку черешни ультрафиолетовым лучом. [3,7,8]

Обработка продуктов ультрафиолетовыми лучами известно давно, и как известно она показывает очень хорошие результаты. Во-первых, сравнительно не дорогой расход, во-вторых при обработке продуктов ультрафиолетовыми лучами продукт сохраняет почти все полезные элементы и во третьих при обработке ультрафиолетовыми лучами продукты погибают многие бактерии за счёт чего продлевается срок хранения продуктов. [3,7]

Мы обработали черешню с ультрафиолетовым лучом и хранили при температуре 4 °С в течение 15 дней. Показано что потеря веса 9,72 % для образцов обработанных при 4 кДж/м<sup>2</sup> (№3) и 10,22 % для черешни обработанных при 2 кДж/м<sup>2</sup> (№2). [1-2]

Контрольный образец 0 кДж/м<sup>2</sup> (№1) составил 10,79 %.

Вода является наиболее распространенным компонентом фруктов, ее содержание составляет от 89 до 94%. Плоды очень чувствительны к обезвоживанию, а те из них, которые демонстрируют высокую

скорость дыхания, вызывают потерю воды, что подразумевает сморщивание, потерю веса и ухудшение органолептических качеств, что влияет на текстуру и сочность фруктов.

В таблице 1 показан дисперсионный анализ потери веса черешни, обработано с УФ-С, который показал значительный эффект при 95% доверительном уровне мощность излучения и времени хранения. [3,7]

**Таблица 1.**

**Анализ дисперсии потери массы черешни обработано с УФ-С**

Переменная	Источник вариация	Сумма квадратов	Степени свободы	Средние квадраты	F	p
Потеря веса	Мощность	1,9	2	0,9	6,5	0,004
	Время	615,6	4	153,9	1014,05	0,0
	Мощность Время	0,9	8	0,1	0,7	0,6
	Ошибка	4,5	30	0,1		
	Общий	623,1	44			

В таблице 2 показаны результаты теста множественного сравнения Дункана, где видно, что существует значительная разница между методами обработки, обозначенная формированием подмножеств. В подгруппе 5 наблюдались обработки 4 кДж/м<sup>2</sup> - 15 дней хранения и 2 кДж/м<sup>2</sup> - 15 дней хранения, которые показали меньшую потерю массы на 9,7% и 10,2% соответственно. Эти методы обработки статистически равны. [3]

**Таблица 2.**

**Тест Дункана на потерю веса черешни обработано с УФ-С**

Параметры	Результат, %					
	1	2	3	4	5	6
0 кДж/м <sup>2</sup> - 0 дней	0,0					
2 кДж/м <sup>2</sup> - 0 дней	0,0					
4 кДж/м <sup>2</sup> - 0 дней	0,0					
4 кДж/м <sup>2</sup> - 3 дней		2,8				
2 кДж/м <sup>2</sup> - 3 дней		3,1				
0 кДж/м <sup>2</sup> - 3 дней		3,2				
4 кДж/м <sup>2</sup> - 7 дней			5,7			
2 кДж/м <sup>2</sup> - 7 дней			5,8			
0 кДж/м <sup>2</sup> - 7 дней			6,2			
4 кДж/м <sup>2</sup> - 10 дней				8,2		
2 кДж/м <sup>2</sup> - 10 дней				8,6		
0 кДж/м <sup>2</sup> - 10 дней				8,8		
4 кДж/м <sup>2</sup> - 15 дней					9,7	
2 кДж/м <sup>2</sup> - 15 дней					10,2	10,2
0 кДж/м <sup>2</sup> - 15 дней						10,7

Полученные результаты показали что обработка черешни ультрафиолетовыми лучами более эффективны чем другие методы.

Обработка с мощность излучения 4 кДж/м<sup>2</sup> показала наибольшую яркость, стойкость, титруемую кислотность и общее содержание антоцианов; наименьшее содержание растворимых веществ, потери массы и количества плесеней и дрожжей в черешни за 15 суток хранения при 4 °С.

**Литература**

1. Чавес Н., Ван И. Борьба с серой гнилью (*Botrytis cinerea*) клубники. *Агрономия Коста-Рики*, 2020. том 28: С.73-85.
2. Alshuiael S.M., Al-Ghouti M.A. Multivariate analysis for FTIR in understanding treatment of used cooking oil using activated carbon prepared from olive stone. *PLoS ONE*. 2020. 15 (5), e0232997.
3. Pulatov M.M., Safarov J.E. Primary processing of cherry after harvest using ultraviolet radiation. DOI - 10.32743/UniTech.2023.109.4.15256
4. Бартош А. Особенности выбора ультрафиолетовых ламп для выращивания растений и их использования. [Электронный ресурс]: Лампа Эксперт.- URL: <https://lampaexpert.ru/vidy-i-tipy-lamp/kvartsevye-i-ultrafioletovye/uf-lampa-dla-rastenij>(дата обращения 06.03.22)
5. Курылева А.Г., Кондатьяева Н.П. Эффектность ультрафиолетового облучения семян зерновых культур. [Электронный ресурс]: Киберленинка.- URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-ultrafioletovogo-oblucheniya-semyan-zernovyh-kultur/viewer>(дата обращения 06.03.22)
6. Тудупова Д. Б. Использование УФ излучения в качестве предпосевной обработки семян льна для выращивания в домашних условиях / Д. Б. Тудупова, А. О. Шардина, В. С. Солдаткин // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: Сборник V Всероссийской (национальной) научной конференции, Новосибирск, 18 декабря 2020 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета «Золотой колос», 2020. – С. 335-339.
7. Сафаров Ж.Э., Султанова Ш.А., Пулатов М.М. ИССЛЕДОВАНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПОГЛОЩЕНИЕ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ // *Universum: технические науки* : электрон. научн. журн. 2023. 4(109). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/15256> (дата обращения: 23.08.2023). DOI - 10.32743/UniTech.2023.109.4.15256

## MAHALLIY OQ JO‘XORI – SORGONING BOY BIOKIMYOVIY TARKIBI VA UNING SURUNKALI GEPATITLAR OVQAT RATSIONIDA QO‘LLASHNING SAMARALI XUSUSIYATLARI

**Annotatsiya.** Ilmiy adabiyotlarda oq jo‘xori faqat ozuqa ekinlari sifatida foydalanishga bag‘ishlangan ko‘plab tadqiqotlar mavjud va bu mahsulotni dietologiyada qo‘llash va mahalliy navlarning biologik qiymatini o‘rganishga bag‘ishlangan tadqiqotlar mavjud emas. Tadqiqotning maqsadi mahalliy Oq jo‘xori-Sorgo donlarining biokimyoviy tarkibini va uning biologik qiymatini baholash va marjumak (grechixa) bilan biokimyoviy tarkibini solishtirgan holda surunkali gepatit kasalligi bilan og‘rigan bemorlar ovqat ratsionida qo‘llashning samaradorligini ko‘rsatishdan iborat.

**Аннотация.** В научной литературе имеется множество исследований, посвященных использованию сорго только как кормовой культуры, и отсутствуют исследования, посвященные использованию этого продукта в диетологии и биологической ценности местных сортов. Цель исследования - оценить биохимический состав зерна местного белого кукуруза - сорго и его биологическую ценность, а также показать эффективность его использования в питании больных хроническими гепатитами путем сравнения его биохимического состава с гречихой.

**Kalit so‘zlar:** sorgo, oq jo‘xori, surunkali gepatit, diyeta, ovqat ratsioni.

**Dolzarbligi.** Mamlakatimizda aholining ovqatlanish va turli xastaliklarni davolashda parhyez ovqatlanish o‘rni va ahamiyatini gigiyenik baholashda qator olimlar ishlar olib borishgan, temir va yod tanqislik kasalliklarini yangi parhyez mahsulotlari bilan davolash, mastopatiyaning alimantar profilaktikasi borasida parhyez non mahsulotlari ishlab chiqilgan, kamqonlik kasalligini davolashda palma moyining o‘rni va ahamiyati asoslangan, biroq, surunkali gepatitlarni davolashda mahalliy mahsulotlardan oq jo‘xorining oziqaviy va biologik qiymati baholanmagan[1,5].

Yuqoridagi tahlillardan ko‘rinib turibdiki, bugungi kunda mamlakatimizda pestitsidlarnig ishlatilishi va turli omillar ta‘sirida yuqumli gepatit kasalligi kun sayin ortib borishini asoslash bilan birgalikda, gepatit kasalligida mahalliy mahsulotlardan tuzilgan ratsionning oq jo‘xori bilan boyitilishi va uning oziqaviy va biologik qiymatini gigiyenik baholash bugungi kundagi dolzarb muammolardan biridir[3,4]. Ushbu vazifalarni amalga oshirishda surunkali gepatitlar bilan xastalangan bemorlarning kunlik ovqat ratsionini baholash, aholini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlash, turli ovqatlanish bilan bog‘liq kasalliklarni tashxislash va oldini olishga qaratilgan mahalliy taomlarni kiritish dolzarb ilmiy yo‘nalishlardan biri bo‘lib hisoblanadi [2].

**Tadqiqotning maqsadi** oq jo‘xoridan surunkali gepatitlar diyetoterapiyasi uchun mahalliy parhyez taom ishlab chiqish va ovqat ratsionini oqsil, aminokislota va lipotrop moddalar, mineral va vitaminlar bilan boyitishni takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqotning ob‘yektini sifatida Xorazm viloyati ko‘p tarmoqli tibbiyot markazining gastroenterologiya

bo‘limida 2019-2021-yillar davomida surunkali toksik, virusli B va C gepatit va jigar sirrozining nisbiy faollik darajasidagi 21 yoshdan 74 yoshgacha bo‘lgan 45 nafar Sorgo bo‘tqasi bilan boyitilgan diyetoterapiya bilan davolangan bemorlar asosiy va nazorat guruhiga 45 nafar surunkali jigar kasalliklari bilan xastalangan va an’anaviy davolangan bemorlar olingan. Tadqiqotning predmeti sifatida oq jo‘xoridan tayyorlangan parhyez taomning oziqaviy va biologik qiymati, parhyez taom iste’mol qilgan bemorlarning qonidagi ALT va AST, umumiy bilirubin, kreatinin va mochevina miqdori, interleykin va immunoglobulinlar miqdorini baholashdagi venoz qon materiallari olingan. Tadqiqot vazifalarini amalga oshirishda gigiyenik, analitik, klinik, biokimyoviy, immunologik va statistik usullardan foydalanilgan.

**Tadqiqotning materiallari va usullari.** Tadqiqot ishlarini amalga oshirishda Sorgo (oq jo‘xori) va undan tayyorlangan bo‘tqa tadqiqot materiallari bo‘lib xizmat qildi. Mahsulotning oziqaviy va biologik qiymatini baholash ishlari akademik S.Yu.Yunusov nomidagi O‘simliklar kimyosi instituti hamda O‘zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi huzuridagi Immunologiya va inson genomikasi instituti laboratoriyalarida amalga oshirilgan. Tayyorlashning yangi texnologiyalari asosida oq jo‘xori bo‘tqasining namunalari hamda ularni tayyorlashning retsepti va texnologiyasi ishlab chiqildi.

Oq jo‘xoridan tayyorlangan bo‘tqaning fizik ko‘rsatkichlari: mag‘izning namligi va kislotaliligi; mineral qo‘shimchalar mavjudligi natijasida mag‘izning qirsillashi; kasallik va mog‘or belgilarining borligi; zaharli modda, mikotoksin, pestitsid, radionuklidlarning miqdori va mikrobiologik ko‘rsatkichlar aniqlandi



hamda SanQvaM 0366-19 «Oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligiga qo‘yiladigan gigiyenik talablar» bilan qiyosiy baholandi.

Oq jo‘xoridan tayyorlangan bo‘tqaning kimyoviy ko‘rsatkichlari:

Oqsillarni K‘yeldal usulida 6.25 (DavST 0846-74); umumiy lipidlar Sokslet apparatida Rushkovskiy usulida (DavST 0846 74); mufel pechida kuydirilgandan so‘ng kul og‘irligi aniqlandi. Oq jo‘xoridan tayyorlangan bo‘tqaning ozuqaviy va biologik qiymatini o‘rganish bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida nomaqbul ko‘rsatkichlarning yo‘qligi qayd etildi, bu esa inson ishtirokida tadqiqotlar o‘tkazish imkoniyatini beradi. Sorgoning kimyoviy tarkibi uning ozuqaviy qiymatini va ko‘plab dorivorlik xususiyatlarini asoslaydi.

**1-jadval**

**Sorgo va marjumakniing kimyoviy tarkibining taqqoslanishi**

№	Nutriyentlar	Sorgo (oq jo‘xori)	Grechixa (marjumak)
1	Сув	13,5±3,1**	14,0±3,3
2	Оксил	10,6±2,1**	10,8±2,2
3	Мой	4,1±1,4*	3,2±1,6
4	Карбонсув	65,1±13,4***	67,2±14,2
5	Na	28±5,4**	4±0,9
6	K	246±19,9***	325±20,3
7	Ca	99±6,1**	70±5,2
8	Mg	127±15,6**	258±18,2
9	P	298±21,3***	334±33,2
10	Fe	4,4±1,3*	8,3±2,2
11	B <sub>1</sub>	0,46±0,01	0,30±0,01
12	B <sub>2</sub>	0,16±0,01	0,14±0,01
13	PP	3,30±1,1	3,87±1,2
14	Ккал	323±21,2***	295±19,4***

Sorgoning organizm uchun quyidagi foydali xususiyatlari mavjud bo‘lib, birinchidan: antioksidantlarning asosiy manbai hisoblanadi, organizmning asosiy tizim-

laridagi organlarning faoliyatini ta‘minlash bilan birgalikda samaradorligini oshiradi. Sorgoning oziqaviy va biologik qiymatining tarkibini marjumak kimyoviy tarkibi bilan taqqoslash natijasidan ko‘rinib turibdiki, oq jo‘xori tarkibida moylar hamda kalsiy mineral moddasining miqdori 0,7-martagacha ko‘pligi shuningdek, kaliy tuzlarining miqdori ham ko‘pligi ko‘rinib turibdi. Sorgo tarkibidagi moylar, kalsiy va B1 va B2 vitaminlari organizmning viruslarga qarshilik ko‘rsatish xususiyatini oshirishda muhim hisoblanadi.

Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, Sorgoning tarkibiy qismi uning tarkibidagi oqsil, aminokislotalar marjumaknikidan yuqoriligi va surunkali gepatit kasalligini davolashda samarali natija berishi ilmiy asoslar bilan keltirilgan.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Абдуллаев Р.Б, Абдуллаев И.Қ Хроник гепатит касаллигида даволовчи овқатланиш // Парҳез овқатланиш асослари.Урганч. 2009. Б-82-83.

2. Zokirxodjaev, S. Y., Shamuratova, N. S., Dushmanov, B. A., Ruzmetova, D. A., & Raximova, S. X. (2021). Biological and Dietary Value of Sorgho (Jugara) Grain Products by Amino Acid Composition in Certain Diseases.

3. Zokirxodjaev, S. (2021). Fatty acid composition of grain sorghum lipids and justification of its use in diet therapy for chronic liver diseases.

4. Шайхова Г.И., Эрматов Н.Ж., Отажонов И.О., Азизова Ф.Л. Соя унининг озукавий ва биологик киймати // Илм-фан ва инновацион ривожланиш журнали, №1, 2018. 64-75 б

5. Шамуратова, Н. Ш., & Закирходжаев, Ш. Я. (2019). Оценка эффективности диетотерапии, с использованием рациона, обогащенных местными зерновыми культурами у больных хроническими гепатитами. In *Академическая наука-проблемы и достижения* (pp. 12-14).

## MAYDA SHOXLII HAYVONLAR NEMATODALARI VA ULARGA BENZIMIDAZOLLARNING TA'SIRI

**Annotatsiya.** Maqolada mayda shoxli hayvonlarda nematodalar qo'zg'atadigan invazion kasalliklar haqida ma'lumotlar keltirilgan. Bugungi kunda turli xil mahalliy va xorijiy gelmintoz kasalliklarga qarshi kurashish uchun mo'ljallangan kuchli ta'sir etuvchi vositalar ishlatilib kelinmoqda. Jumladan mayda shoxli hayvonlarning nematodozlariga qarshi quyidagi antigelmintiklardan (albendazol, timbendazol, gelmisid, medapek,) kabi dorilardan keng ko'lamda foydalanilmoqda.

**Аннотация.** В статье приведены сведения об инвазионных заболеваниях, вызываемых нематодами у мелких рогатых животных. Сегодня используются мощные средства, предназначенные для борьбы с различными отечественными и зарубежными глистными заболеваниями. В частности, против нематод мелких рогатых животных широко применяют такие препараты, как следующие антигельминтики (альбендазол, тимбендазол, гелмицид, медапек).

**Kalit so'zlar.** Nematodalar, mayda shoxli hayvonlar, parazit, invaziya, yumaloq gelmintlar, gelmint tuxumlari, parazitlar lichinkalari, najas, yallig'lanish, vazn yo'qotish, konvulsiya.

**Kirish.** Nematodoz Ichaklarda parazitlar gelmintlar (nematodalar) keltirib chiqaradigan kasalliklarning umumiy nomi nematodozlardir. Gelmint tuxumlari axlat bilan atrof-muhitga chiqariladi, u erda ular invaziv bosqichga etadi. Organizmga kirganida paydo bo'lgan infeksiyadan keyin. Parazitlarning lichinkalari qon tomirlari devorlari orqali qonga o'tib, jigar, yurak va o'pkaga ko'chib o'tadi va pishib bo'lgandan so'ng, tashqariga chiqadi. Nematodozlar Nematodlar sinfiga mansub qurtlar yoki yumaloq chuvalchanglar keltirib chiqaradigan invaziv kasalliklar bo'lib, hayvonlarning deyarli barcha a'zolari va to'qimalariga ta'sir qiladi, jun, tuk va shoxli to'qimalar bundan mustasno. Rivojlanish sikli har bir gelmint uchun individualdir va kasalliklar insonning potentsial infeksiyasi bilan o'ta xavfli hisoblanib, chorva hayvonlarining mahsuldorligini sezilarli darajada pasayishiga olib keladi. Gelmint tuxumlari axlat bilan atrof-muhitga chiqariladi, u erda ular invaziv bosqichga etadi. Nematodalar yoki yumaloq chuvalchanglar (lot. Nematoda, pl. Nematodalar, inglizcha nematodalar yoki yumaloq chuvalchanglar) tur (lot. phylum) bo'lib, u erkin yashovchi va parazit qurtlarni o'z ichiga oladi. Hozirgi vaqtda 25 000 dan ortiq turlar tavsiflangan, ammo Yerda 1 000 000 ga yaqin turli xil nematodalar mavjud degan taxmin mavjud. Nematodalar orasida tuproqda, chuchuk yoki dengiz suvlarida yashovchi o'simliklar, hasharotlar, hayvonlar va odamlarning parazitlari ham bor. Yirtqich hayvonlarning ichaklari va oshqozonida parazitlik qiluvchi dumaloq qurtlar keltirib chiqaradigan gelmintozlar. Bular uzunligi 18 sm gacha bo'lgan yirik nematodlardir. Tuxumlari deyarli yumaloq, qalin hujayrali tashqi qobiqli. Hayot davri. Fermer xo'jaliklari rahbarlari va veterinariya shifokorlari dorivor degelmintizatsiya yo'li bilan nematodozning oldini olish ishlarini muntazam ravishda olib borishlari, hayvonlar salomatligini nazorat qil-

ishlari kerak. Nematodlar parazitlik qiladigan tanadagi asosiy joy oshqozon-ichak traktidir, ammo o'pka va teriga ta'sir qiladigan kasalliklar kam uchraydi. Olimlar nematodalarning 25 mingga yaqin turlarini sanashadi. Ularning ko'pchiligi og'ir kasalliklarni keltirib chiqaradi, ular orasida hayvonlarda eng ko'p uchraydiganlari: Qoramol va qo'ylar nematodoz, bunostomiaz, marshallagioz, gemonxoz, protostrongiloz, diktiokaulyoz, askarioz, trixosefaloz, metastrongiloz, paraskaroz, trixostrogiloz, diktiokaulyoz, oksiueroz, strongiloz, echinurioz, geterokidoz, askaridiyoz, tetrameroz. Hayvonlarning nematodlar bilan infeksiyasini aniqlaydigan bir qator umumiy belgilar mavjud: Hayvon keskin yo'taladi, ayniqsa harakatlanayotganda. Burun teshigidan shilimshiq ajraladi, o'pka va bronxlarning yallig'lanishi tez-tez kuzatilib turadi. Ishtahaning keskin pasayishi bilan bir xil darajada keskin vazn yo'qotish kuzatiladi. Ko'pincha qusish bor, diareya ich qotishi bilan almashib turadi. Qorin juda shishgan, ichak yorilishi bo'lishi mumkin. Hayvon ezilgan, charchagan ko'rinadi, kam harakat qiladi. Yosh hayvonlarda asabiy konvulsiyalar tutulishlar paydo bo'lishi mumkin va bunda rivojlanish kechikadi.

**Asosiy qism.** Nematodalar asosida yuzaga keluvchi kasalliklar invaziyasi iqtisodiyatga sezilarli Zarar keltirib, uy va yovvoyi hayvonlarning mahsuldorlik ko'rsatkichlarini ancha pasayishiga va shuningdek, yosh hayvonlarning nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. Hususan chorva hayvonlarini turli parazit nematodalar bilan zararlanish hayvonlar go'shti, sut va jun xo'jaligi hayvonlarida keng tarqalgan parazit nematodalarni aniqlash va ularga qarshi kurash chora-tadbirlarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.(1)

Qoraqalpog'iston sharoitida asosan mayda va yirik shoxli hayvonlarda nematoda kasalligi tarqalgan bo'lib hisoblanadi. Nematodalar asosan bahor va kuz

mavsumlarida avj oladigan bo'lib uning asosiy belgilari ko'rinadi. Nematodalarni aniqlash maqsadida amalga oshirilgan tekshirish ishlari natijasida Qoraqalpog'iston Respublikasi Qorauzoq tumanida 52 ta qo'y 35 ta echkilardan nematoda kasalligi va uning asosiy belgilari uchragani aniqlandi. Bu kasallikning asosiy kelib chiqish sababi hayvonlarning jigarlari zaqam olishi va uning natijasida nematoda kasalligi va uning asosiy belgilari ko'ringan va buning natijasida qo'ylarda yuqumli kasallik sifatida tarqalgan bo'lib, ularni davolash va kasallikni oldini olish chora tadbirlari amalga oshirildi. Bundan tashqari Beruniy tumanida bu kasallik avj olgan bo'lib yosh qo'ylarda ko'p uchraydi. (2)

Oshqozon-ichak nematodalarining tarqalishini aniqlash va mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlarning yoshi, jinsi va turlari bilan bog'liqligini aniqlash maqsadida 2013-yil dekabrda 2014-yilning mayigacha Arsi Negele va uning atrofida saqlangan 384 ta mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlar ustida kesa tadqiqot o'tkazildi. Ushbu tadqiqot uchun 384 ta najas namunalarini olindi (285 qo'y va 99 echki). Koprologik usullar, shu jumladan floatatsiya texnikasi va McMaster tuxum hisoblash texnikasi orqali oshqozon-ichak nematodalarini ustida tajribalar o'tkazildi. Tekshirilgan najas namunalarini mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlarda 265 ta (69,01%), qo'ylarda 195 ta (68,4%) va echkilarda 70 ta (70,7%) nematodalarning bir yoki bir nechta avlodi joylashganligini aniqladi. Tadqiqot yosh hayvonlarda nematodalarning kattalarga qaraganda ancha yuqori ekanligini aniqlashdi. Nematodalarining tarqalishi organizmning (jinsi, tana holati va o'rganilayotgan hayvonlarning turlari) bilan bog'liq emas. (6)

Oshqozon-ichak nematod invaziyalari barcha yaylovlarda joylashgan chorvachilik fermalarida mavjud. Mo'tadil iqlimli hududlarda eng muhim turlar - Ostertagia ostertagi va Cooperia oncophora. Ushbu turlar bilan kasallanish butun dunyo fermalariga juda katta iqtisodiy zarar keltirmoqda. Yo'qotishlar asosan klinik kasallik yoki yosh hayvonlarda o'sish sur'atlarining pasayishi va katta sigirlarida sut mahsuldorligining yo'qolishi bilan bog'liq (1.2)

Bu maqolaning maqsadi O'zbekistonning mahalliy o'simliklaridan olingan ekstraktlarning uy mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlarning oshqozon-ichak nematodalariga ta'sirini o'rganish edi. Farg'ona vodiysi, Toshkent va Jizzax viloyatlaridan to'plangan *Ferula foetida*, *Acroptilan repens*, *Pepovskia angustifolia*, *Aptemisia leucoids*, *Tanacetum vulgare* va *Persica vulgaris* kabi o'simliklarning kurtaklari va pastki qismlaridan o'simlik ekstraktlari olindi. Bu o'simliklar ekstraktining laboratoriya va dala sharoitida mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlarning oshqozon-ichak nematodalariga qarshi

biologik samaradorligi aniqlandi. Sinov hayvonlari og'iz orqali 0,5 ml / kg dozada so'raladi. Dala sharoitida o'tkazilgan tajriba natijalariga ko'ra, *F. foetida*ning 10 kundan keyin biologik yuqori samaradorligi o'rtacha - 80%, *A. repens* intensiv samaradorligi 85%, *P. vulgaris* 90% bo'lganligi qayd etildi. Boshqa ekstraktlarning samaradorligi past ekanligi aniqlandi. Shuning uchun mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlarning oshqozon-ichak nematodalarining oldini olishda samarali vosita sifatida *F. foetida*, *A. repens* va *P. vulgaris* o'simlik ekstraktlarini tavsiya etish mumkin. (5)

Oshqozon-ichak nematodlari butun dunyoda mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlar uchun keng tarqalgan kasalliklardan hisoblanadi. Hayvonlarning oshqozon ichak invaziyalariga sezuvchanligi va chidamliligi zotlar ichida va o'rtasida farq qiladi. Qarshilik uchun mas'ul bo'lgan immunitet mexanizmlari to'liq tushunilmagan, ammo u irsiy qarshilikka sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Nisbatan chidamli yoki bardoshli hayvonlar sezgir hayvonlarga qaraganda yaxshiroq mahalliy va umumiy immunitetga ega. Oshqozon-ichak nematodalariga qarshi immunitetga ko'plab fiziologik omillar ta'sir ko'rsatadi. Oshqozon-ichak nematodalariga qarshi kurashda biz birinchi navbatda bu kasalliklarga chidamli zotlarni aniqlab olishimiz lozim. (3.4)

Бензимидазолларни қўйларга бериш олдида ва 24-48 соат давомида уларнинг умумий ҳолати, тана ҳарорати, кўринадиган шиллик пардалар (конъюнктив, бурун, оғиз шиллик пардалари)нинг ҳолати аниқлаб борилди.

Ушбу тажрибалар натижаларига кўра Албендазол ва Албасафе 10 кг тирик вазнига 0,5мл ва 1мл дозада маршаллагияоз, ошқозон-ичак стронгилятозлари, фасциолёз ва мониезиоз билан табиий зарарланган қўйларда олиб борилган тажрибаларда, бу гельминтозларга қарши қониқарли самара кўрсатди.

Таққослаш учун албендазол (10 фоизли порошок) нинг АТМ ҳисобида 10 мг/кг дозада, яъни тавсия этилган дозада қўйларга оғиз орқали юбориш 5 бош қўйларда олиб борилган тажрибаларда синалди ва бу воситанинг антгельминт фаоллиги юқори эканлиги тасдиқланди: тажрибадан олдин 5 бош (100%) қўйлар ошқозон-ичак стронгилятозлари, 2 бош қўй (40%) фасциола, 5 бош (100%) қўй маршаллагияоз кўзғатувчилари билан зарарланган бўлса, препарат берилгандан 5 кун кейин зарарланган қўйлар тўлиқ бу инвазиядан озод бўлди. (7)

#### Xulosa

1. Mayda shoxli hayvonlarning nematodalarini hozirgi paytda O'zbekiston va butun dunyo mamlakatlari uchun chorvachilik xo'jaligiga juda katta moliyaviy

zarar yetkazib kelmoqda. Aynan nematodalar tarafidan keltirib chiqariladigan kasalliklardan qishloq xo'jalik hayvonlaridan olinadigan mahsulotlariga (sut, tuxum, go'sht, va jun) sezilarli darajada zarar atkazilmoqda. Aynan mana shu gelmintoz kasalliklar tufayli hayvonlarning vazn yo'qotishi mahsuldorligining anchagina past bo'lishi va hattoki yosh hayvonlarda o'lim holatlari ham kuzatilib kelinmoqda.

2. Nematodoz kasalliklarning dolzarbligi shundan iboratki hozirgi paytda nafaqat mamlakatimizda balki butun dunyoda bu kasalliklarning keng tarqalganligi va bu kasalliklarning juda ko'plab turlarining mavjudligini keltirishimiz mumkin. Hozirgi paytda keng tarqalgan nematodoz kasalliklar quyidagilardir: gemonxoz, trixotsefalyoz, nematodiroz, marshallagioz, diktokauulyoz, askaridiozlar nisbatan ko'p uchramoqda.

3. Hozirgi paytda aynan nematodalar keltirib chiqaradigan kasalliklarni davolashda farmatsevtika sanoatida benzimidazol guruhiga kiruvchi dorilar keng ko'lamda foydalanib kelinmoqda.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O.O.Amirov, T.N. Toxirjonov, S.O. Madumaro-va Cy'`UY HAYVONLARIDAGI NEMATODALAR-GA QARSHI ANTIGELMENTIK PREPARATLARNI

SINASH JOURNAL OF CENTURY INNOVATIONS  
3-MAY 2022-YIL.

2. Avezimbetov Sh. D., Allambergenov D.M., Abdumuminov A. ``Qoraqalpog'iston sharoitida mayda uy hayvonlarida nematoda kasalligining tarqalishi` nauchniy impuls JURNAL.

3. Варламова А.И., Архипов И.А., Садов К.М., Халиков С.С., Арисов М.В., Борзунов Е.Н. Эффективность твердой дисперсии фенбендазола при желудочно-кишечных стронгилятозах молодняка крупного рогатого. // Российский паразитологический журнал. Том 15, № 1, 2021. -С. 92-97

4. Демидов Н.В. Антгельминтики в ветеринарии «Колос» Москва, 1982. -С 367.

5. Amirov O. O. Kuchboev E. A. Sobirova K.G. Karimava R.R. Omonov Sh. N. O'zbekistondagi kavsh qaytaruvchi hayvonlarning oshqozon-ichak nematodalariga o'simlik ekstraktining ta'siri. 2021-yil 28- iyul.

6. Osif Shohzod. Kichik kavsh qaytaruvchi hayvonlarning oshqozon-ichak nematodalariga chidamliligi. 2011-yil 14- avgust.

7. Улашов Илхом Ахмадович Ветеринария илмий-тадқиқот институти, катта илмий ходим Салиев Эркин Мамашукурович СДВМЧБУ Вет.фан. номзоди доцент. Мирзанова Мафтуна Фахриддиновна ассистент.



## QO'YLARNING BRADZOT KASALLIGIGA QARSHI NOMDOSH VAKSINALARNING IMMUNOGENLIGINI LABORATORIYA SHAROITIDA TAQQOSLAB O'RGANISH

**Аннотация:** В статье приведены сведения об иммуногенности вакцины «Тетратокс» производства Ставропольской биофабрики РФ и одноименной вакцины производства Армавирской биофабрики России.

**Annotation:** This article provides information on the immunogenicity of the vaccine "Tetratox" produced by the Stavropol biofactory of the Russian Federation and the vaccine of the same name produced by the Armavir biofactory of Russia.

**Kalit so'zlar:** Bradzot, dengiz cho'chqasi, Cl. Oedematiens, Q-10 shtamm, Kitt-Tarotsii, Tetratoks, shish.

**Mavzuning dolzarbligi.** Zamonaviy biotexnologiya va veterinariya tibbiyotining asosiy vazifalaridan biri eng muhim yo'nalishi hayvonlarning infeksiyon kasalliklari, jumladan, yer sharining barcha qit'alarida keng tarqalgan klostridiozlarning oldini olish uchun yangi samarali dori vositalarini ishlab chiqish va joriy etishdir. Klostridiyalar turli infeksiyon kasalliklarning qo'zg'atuvchilari bo'lib, ular orasida infeksiyon enterotoksemiya, bradzot, xavfli shish, infeksiyon nekrotik gepatit, anaerob dizenteriya, va boshqalar qishloq xo'jaligi va hayvonlar salomatligiga katta zarar etkazadi.

Qo'ylarning bradzot kasalligi ham qishloq xo'jaligiga ayniqsa qo'ychilik rivojida jiddiy to'siqlardan biri bo'lib, sezilarli iqtisodiy zarar yetkazadigan kasalliklar qatorida salmoqli o'rin egallaydi. Ushbu kasallik o'tkir kechuvchi infeksiyon kasallik bo'lib, shirdon va o'n ikki barmoq ichakning gemorragik yallig'lanishi, parenximatоз a'zolarida to'qimalarning o'zgarishi va oshqozon-ichakda gaz to'planishi bilan xarakterlanadi. Tabiiy sharoitda qo'ylar zoti va jinsidan qat'iy nazar kasallanadi. Ko'p hollarda ikki yoshdan katta semiz qo'ylar kasallanadi. Olib brogan kuzatishlar bo'yicha bahorda yaylovda butalar pishgan yoz oylarida hamda kuzda uchrashi kuzatildi. Kasallikning kelib chiqishida yaylovning kasallik qo'zg'atuvchisi bilan zararlanganligi katta ahamiyat kasb etadi. Ko'pincha bradzot va enterotoksemiya bahor paytlarida birga kelishi mumkin. Kasallik asosan alimantar yo'l bilan yuqib, qo'zg'atuvchi spora bilan zararlangan ozuqa yoki suv orqali qo'y organizmiga tushadi. Qo'ylarning bradzot kasalligi yashin tezligida va o'tkir kechishi, yashin tezligida kechganda kechqurun sog' yurgan qo'y kechasi birdan o'lib qolishi, ba'zan qo'y suruvdan orqada qolib, yotib yiqilishi 10–15 daqiqada qaltiroq tutib, ko'zlari qizarib, sal qorni shishib o'lishi kuzatiladi. O'lim oldidan og'zidan ko'piksimon suyuqliq oqishi kuzatildi. Kasallik judda

shiddatli kechgani bois davolash samara bermaydi. Ushbu kasallikka qarshi kurashishda uni oldini olish asosiy tadbir hisoblanib, qo'ylar bradzot kasalligiga qarshi emlanadi. Respublikamizga qo'ylarning klostridiozlariga qarshi kurashish uchun Rossiya Federatsiyasidan bir qancha turdagi vaksinalar sotib olib kelinadi.

Ushbu bradzot kasalligiga qarshi Rossiya Federatsiyasining Stavropol biofabrikasi tomonidan ishlab chiqarilgan «Tetratoks» vaksinasi va Rossiyaning Armavir biofabrikasi tomonidan ishlab chiqarilgan nomdosh vaksinalar immunogenligini taqqoslab o'rganish maqsad va vazifa qilib belgilandi.

**Tadqiqot materiali va uslublari.** Sinov tajribasida Rossiyaning Stavropol biofabrikasida ishlab chiqarilgan "Qo'ylarning bradzot, infeksiyon enterotoksemiya, xavli shish va qo'zilar dizenteriyasiga qarshi faolsizlantirilgan vaksina -«Tetratoks» va Rossiyaning Armavir biofabrikasida ishlab chiqarilgan Qo'ylarning bradzot, infeksiyon enterotoksemiya, xavli shish va qo'zilar dizenteriyasiga qarshi quyultirilgan polivalent gidrooksidli vaksina" lar sinab ko'rildi.

Tajriba uchun tirik vazni 350-400 gr. bo'lgan 30 bosh dengiz cho'chqachalari olindi va ular 10 boshdan uch guruhga bo'lindi. Birinchi va ikkinchi tajriba guruhlari 10 boshdan va uchinchi nazorat guruhi 10 bosh. Birinchi tajriba guruhiga qarashli dengiz cho'chqachalari Rossiyaning Stavropol biofabrikasida ishlab chiqarilgan "Qo'ylarning bradzot, infeksiyon enterotoksemiya, xavli shish va qo'zilar dizenteriyasiga qarshi faolsizlantirilgan vaksina"-«Tetratoks» bilan mushak orasiga 0,4 ml miqdorda emlandi, oradan 12 kun o'tgach, ikkinchi marta yana mushak orasiga 0,6 ml miqdorda emlandi, ikkinchi tajriba guruhidagi cho'chqachalar esa Rossiyaning Armavir biofabrikasida ishlab chiqarilgan "Qo'ylarning bradzot, infeksiyon enterotoksemiya, xavli shish va qo'zilar dizenteriyasiga qarshi quyultirilgan

polivalent gidrooksidli vaktsina” bilan mushak orasiga 0,4 ml miqdorda emlandi, oradan 12 kun o'tgach, ikkinchi marta yana mushak orasiga 0,6 ml miqdorda emlandi. Nazorat guruhidagi dengiz cho'chqachalar emlanmadi.

Ikkinchi marta emlangandan 18 kun o'tgandan so'ng ikkala tajriba va nazorat guruhlaridagi dengiz cho'chqachalarning hammasi bradzot kasalligi qo'zg'atuvchisi Cl. oedematiens ning «Q-10» epizootik shtammini Kitt-Tarotsii ozuqa muhitida o'sgan bir kunlik qo'zg'atuvchilar kulturasi bilan 0.5 ml dozada (yuqtirish dozasi LD<sub>100</sub>) dengiz cho'chqachalarining orqa chap oyog'ining mushaklari orasiga yuborildi. Zararlantirilgan dengiz cho'chqachalari 15 kun davomida kuzatuvda bo'lishdi. Zararlantirilgandan keyin tajriba guruhlaridagi va nazorat guruhidagi dengiz cho'chqachalar o'limi va tirik qolishiga qarab vaktsinalarning immunagenligiga baho beriladi.

**Tadqiqot natijalari.** Klinik kuzatishlar natijasida, birinchi tajriba guruhidagi dengiz cho'chqachalarining tana harorati zararlantirilgandan 8-12 soat o'tgandan so'ng me'yordan (37.2-39.5 C°) 0,5-1,0 C° ko'tarildi. Guruhidagi dengiz cho'chqachalarning tana haroratidagi bunday o'zgarish ikkinchi kungacha davom etdi, keyin esa fiziologik me'yorga qaytdi va 15 kunlik kuzatuv davrida tana harorati fiziologik me'yor doirasida bo'ldi. Nafas olishi va yurak urishi yuqtirishdan keyingi birinchi ikkinchi kunlarda tezlashgani qayd qilindi. Dengiz cho'chqachalarining umumiy ahvoli birinchi, ikkinchi kunlarda biroz ma'yus bo'lib, ba'zilarida kam harakatlik kuzatildi. Ba'zi dengiz cho'chqachalarida tajribaning birinchi-ikkinchi kunlarida ovqatni sust qabul qilishi namoyon bo'lib, keyingi kunlar ozuqani yaxshi istemol qilishdi. Birinchi tajriba guruhidagi 10 bosh dengiz cho'chqachalarida kuzatuv davri davomida bradzot kasalligiga xos belgilari kuzatilmadi va ular sog'lomligicha qolishdi.

Ikkinchi tajriba guruhidagi dengiz cho'chqachalarining ham tana harorati zararlantirilgandan 8-12 soat o'tgandan so'ng me'yordan (37.2-39.5 C°) 0,5-1,0 C° ko'tarildi. Guruhidagi dengiz cho'chqachalarning tana haroratidagi bunday o'zgarish ikkinchi kungacha davom etdi, keyin esa uch boshdan tashqari barcha dengiz cho'chqachalarda tana harorati fiziologik me'yorga qaytdi va 15 kunlik kuzatuv davrida tana harorati fiziologik me'yor doirasida bo'ldi. Nafas olishi va yurak urishi yuqtirishdan keyingi birinchi ikkinchi kunlarda tezlashgani qayd qilindi. Dengiz cho'chqachalarining umumiy ahvoli birinchi, ikkinchi kunlarda biroz ma'yus bo'lib, ba'zilarida kam harakatlik kuzatildi. Ba'zi dengiz cho'chqachalarida tajribaning birinchi-ikkinchi kunlarida ovqatni sust qabul qilishi namoyon

bo'lib, guruhdagi cho'chqachalardan ikki boshi tajribaning to'rtinchi va beshinchi kunlari bradzotga xos klinik belgilar namoyon qilgan holda nobud bo'lishdi. Guruhdagi qolgan sakkiz bosh dengiz cho'chqachalari kuzatuv davri davomida bradzot kasalligi belgilari kuzatilmadi va ular sog'lomligicha qolishdi.

Nazorat guruhidagi dengiz cho'chqachalarida kasallik qo'zg'atuvchisi yuqtirilgandan 8 soat o'tgach, kasallikning belgilari namoyon bo'la boshladi. Dengiz cho'chqachalarida kasallikning klinik belgilari deyarli bir xil kechdi. Ularda oqsash alomatlari paydo bo'lib, qiynalib harakatlanishi, kasallik qo'zg'atuvchisi yuqtirilgan oyog'ini bosmasligi kuzatildi. Ishtahasi keskin pasaydi, kam harakat bo'lib qoldi. Tana harorati 40,0 C° dan 40,9 C° gacha ko'tarildi. Nafas olish daqiqasiga 60-80 martani, yurak urishi esa 120-160 ni tashkil qildi. Tajribaning ikkinchi kunida, zararlantirishdan 16-18 soat o'tgach, dengiz cho'chqachalari deyarli harakat qilishmadi. Ishtahasi yo'qoldi, tashqi ta'sirlarga javob bermasligi kuzatildi. Tana harorati ko'tarilib terlash alomatlari kuzatildi. Nafas olishi daqiqasiga 80-100 marta va yurak urishi 140-160 martani tashkil qildi. Ushbu guruhdan zararlantirishdan 24-26 soatlardan keyin 3 (uch) bosh dengiz cho'chqachalari kasallikdan o'ldi. Kunning ikkinchi yarmiga borib ushbu guruhdagi yana 5 (besh) dengiz cho'chqachalari ham nobud bo'ldi. Tajribaning uchinchi kuniga kelib nazorat guruhidagi oxirgi 2(ikki) bosh dengiz cho'chqachalari ham o'ldi.

Ikkinchi tajriba guruhidagi 2 (ikki) bosh va nazorat guruhidagi bradzot kasalligi qo'zg'atuvchisi Cl. oedematiens ning «Q-10» epizootik shtammi bilan yuqtirish oqibatida o'lgan dengiz cho'chqachalar patologo-anatomik tekshirishdan o'tkazildi. Tekshirish natijasida quyidagi o'zgarishlar qayd qilindi: Murda gavdasi biroz shishgan, qo'zg'atuvchi yuborilgan oyog'i ko'proq shishgan bo'lib, oyog'ining ichki va tashqi tomonlarining ayrim joylarini junlari tushgan. Teri ostidan suyuqlik sizib chiqqanligi kuzatildi. Og'iz va burun bo'shlig'idan qonli ko'pik chiqqan. Teri archilganda, teri ostida ko'p miqdorda qizg'ish suyuqlik va havo pufakchalari mavjudligi, kesganda bijirlab oqib chiqishi ko'zga tashlandi. Qo'zg'atuvchi chap oyog'iga yuborilgan bo'lsada, teri ostiga qon quyilib, to'q qizil va qoramtir rangga kirgan chegara, gavadani qorin, ko'krak, hamda oldingi oyoqlarigacha tarqalgan. Qo'zg'atuvchi yuborilgan jarohat joyi kesib ko'rilganda mushaklar quruq bo'lib to'qimalar bosib ko'rilganda, ular juda oson ezilib, uzilib ketishi kuzatildi. Yurak bo'shshangligi kuzatildi. O'pka to'laqonli va biroz kattalashgan. Qorin bo'shlig'ida jigar biroz kattalashgan, rangi xira nekrotik o'choqlar mavjud, yuzasi osongina yorilishi kuzatildi. O't xalta o't suyuqligiga to'la. Buyrak to'laqonli. Ularda dog'li

va nuqtasimon qon quyulishlar mavjud. Oshqozon va ichaklarda kataral gemmoragik yallig'lanish bo'lib, qon turg'unligi, qon quyulishlar hosil bo'lgan. Taloq kattalashgan. Ikkinchi tajriba guruhidagi va nazorat guruhidagi o'lgan dengiz cho'chqachalarining hammasida patologoanatomik o'zgarishlar bir xilligi tekshirishlar davomida aniqlandi.

Patologoanatomik tekshirishlar o'tkazilgan ushbu dengiz cho'chqachalarining ichki a'zolari (yurak, buyrak, jigar,) va jarohatlangan mushaklaridan bakteriologik tekshirishlar uchun namunalar olinib tekshirildi. Bakteriologik tekshirishlar natijasida ushbu patologik namunalardan Kitt-Tarotsii ozuqa muhitida shakli to'g'ri va ozroq qayrilgan, uchlari yarim aylana shaklida, Gram musbat, 5-7 ta tayoqchalardan iborat bo'lgan kalta zanjirchalar hosil qilgan holda joylashgan batsilalar borligi ma'lum bo'ldi. Ushbu ajratilgan kasallik qo'zg'atuvchilari oddiy ozuqa muhitlarida (go'sht peptonli qaynatma (GPQ), go'sht peptonli agarda (GPA)) o'smasligi, Kitt-Tarotssi ozuqa muhitida vazelin yog'i ostida o'sishi, ozuqa muhiti rangini o'zgartirishi, ya'ni xiralashtirishi, gaz pufakchalari hosil qilishi aniqlandi. 12-16 soatlik kulturalarda qo'zg'atuvchilarni osilgan tomchi surtmalarida harakatchanligi (xivchinlari, ya'ni peritrixlari borligi) kuzatildi. Ushbu tayoqchalar dengiz cho'chqachalarini zaralantirish uchun qo'llanilgan bradzot kasalligi qo'zg'atuvchisi Cl. oedematiens bilan bir xilligi morfologik tekshirishlar natijasida aniqlandi.

#### Xulosa

Laboratoriyada Rossiyaning Stavropol biofabrikasida ishlab chiqarilgan "Qo'ylarning bradzot, infeksiyon enterotoksemiya, xavli shish va qo'zilar dizenteriyasiga qarshi faolsizlantirilgan vaksina"-«Tetratok» va Rossiyaning Armavir biofabrikasida ishlab chiqarilgan "Qo'ylarning bradzot, infeksiyon enterotoksemiya, xavli shish va qo'zilar dizenteriyasiga qarshi quyultirilgan polivalent gidrooksidli vaksina" lar bilan birinchi marta 0,4 ml. va 12 kunlik oraliq bilan ikkinchi marta 0.6 ml. dan mushak orasiga yuborib emlangan dengiz cho'ch-

qachalari 18 kun o'tgandan keyin ularni 0.5 ml doza-da yuqtirilganda, birinchi tajriba guruhidagi 10 (o'n) bosh dengiz cho'chqachalarida kuzatuv davri davomida bradzot kasalligi belgilari kuzatilmadi va ular sog'lomligicha qolishdi. Immunogenlik samarasi 100 % ni tashkil qildi. Ikkinchi tajriba guruhidagi 10 (o'n) bosh dengiz cho'chqachalardan ikki boshi nobud bo'ldi va immunogenlik samarasi 80% ni tashkil qildi.

Rossiyaning Stavropol biofabrikasida ishlab chiqarilgan "Qo'ylarning bradzot, infeksiyon enterotoksemiya, xavli shish va qo'zilar dizenteriyasiga qarshi faolsizlantirilgan vaksina"-«Tetratok», Rossiyaning Armavir biofabrikasida ishlab chiqarilgan "Qo'ylarning bradzot, infeksiyon enterotoksemiya, xavli shish va qo'zilar dizenteriyasiga qarshi quyultirilgan polivalent gidrooksidli vaksina" ga nisbatan immunogenligi yuqoriligi ushbu tajribalarda isbotlandi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. D.I.Salimova, X.A.Xamdamov. I.X.Salimov. Qorasaonga qarshi mahalliy vaksina samaradorligini boshqa nomdosh vaksina bilan taqqoslash.«Veterinariya meditsinasi», Toshkent 2023 № 7 9-11-bet
2. Axmetsadykov N.N., Suleymenova M.A. Xusainov D.M. Bradzot, qo'ylarning xavfli shishi, yuqumli enterotoksemiya va qo'zilar dizenteriyasiga qarshi polivalent vaksina ishlab chiqarish usuli Patent No 16260, 14.10.2005.
3. N.B.Ergashev, G'.A.Mengliyev. Qo'ylarda bradzot kasalligi diagnostikasi va unga qarshi kurashish usullari. «International Conference on Developments in Education» xorijiy ilmiy konferensiya. (Amsterdam Netherlands July 22<sup>th</sup> 2022)
4. Kagan F.I. Bradzot, enterotoksemiya, qo'ylarning xavfli shishi va qo'zilar dizenteriyasiga qarshi polivalent konsentrlangan vaksina sinovlari// F.I. Kagan, A.I. Kolesova, L.D. Pankratov /GNKI materiallari. - T. 12. - 1964.-B. 245-248.

## QO'YLARNING INFEKSION ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGI, UNI DAVOLASH VA OLDINI OLISH

**Summary.** *At long time lasted disease cases the use of antibiotics – biomicine, terramicine and syntomicine gives positive results for treatment of Infectious Enterotoxaemia of sheep. For prophylaxis of this disease is used the concentrated polyvalent vaccine against bradzet, infectious enterotoxaemia of sheep, malignant edema of sheep and lambs dysentery.*

**Kalit so'zlar:** *infekcion enterotoksemiya, qo'y, qo'zg'atuvchi, Cl.perfringens antibiotik, davolash, oldini olish, vaksina, immunitet*

Chorvachilikni rivojlantirish, axolini yuqori sifatli go'sht, go'sht va sut mahsulotlari, sanoatni sifatli xom ashyo bilan ta'minlash maqsadida veterinariya xizmati xodimlari chorva mollarini infeksiyon kasalliklariga qarshi biologik preparatlar va ko'pgina yangi davolovchi kimyoviy dori-darmonlarni amaliyotda qo'llash evaziga ayrim infeksiyon kasalliklar bo'yicha sog'lom, barqaror epizootik holatni vujudga keltirmoqda. Ayrim o'ta xavfli infeksiyon kasalliklar qishloq xo'jaligidagi qo'y va qo'zilar orasida uchrab, sohaning rivojlanishiga jiddiy to'sqinlik qilmoqda. Qo'ylarning kasallanishi va nobud bo'lishi, chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishga va uning sifat darajasini oshishiga jiddiy to'siq yaratmoqda. Shu bilan birga chorva daromadlarini pasaytirib, qo'y sonini ko'paytirishga katta g'ov bo'lib kelmoqda. Qo'y kasalliklari orasida patogen anaeroblar chaqiradigan bir qator infeksiyon kasalliklar orasida infeksiyon enterotoksemiya kasalligi alohida o'rin egallaydi. Yurtimizning qo'ychilik xo'jaliklarida, fermerlar va fuqarolarning shaxsiy xo'jaliklaridagi qo'ylar uchun o'ta xavfli infeksiyon kasalliklardan hisoblangan infeksiyon enterotoksemiya kasalligini oldini olish dolzarb muammo bo'lib qolmoqda. Ushbu kasallik geografik mintaqa va iqlim sharoitlaridan qat'iy nazar dunyoning barcha qo'ychilik rivojlangan mamlakatlarida keng tarqalgan. Ushbu kasallikni shu kecha-kunduzda ham qo'ylar orasida chiqib turishi muammoning jiddiy tus olishiga olib kelmoqda. Infeksiyon enterotoksemiya kasalligidan kelayotgan iqtisodiy zararni kamaytirish asosiy muammolardan biri bo'lib hisoblanadi. Ushbu muammolarni echish davlatimizning iqtisodiy rivojlanishida asosiy o'rin egallaydi.

Veterinariya mutaxassisleri oldida, shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollari tuyog'ini kupaytirish, ularni to'g'ri saqlash, oziqlantirish hamda turli xil infeksiyon kasalliklardan asrashning yangi texnologiyalarini joriy qilish kabi bir qator dolzarb masalalar mavjud.

Infeksiyon kasalliklar orasida infeksiyon enterotoksemiya kasalligi muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu kasallikdan keladigan asosiy iqtisodiy zarar kasal qo'ylarni davolab bo'lmasligi, ularni qisqa vaqt ichida o'lishi, majburiy so'yilgan qo'ylarning go'shti istemolga yaroqsizligi sababli ularni yoqib yuborishga yoqilg'i sarflanishi va ushbu kasallikka qarshi o'tkaziladigan profilaktik tadbir-

lariga ketgan xarajatlarni o'z ichiga olishi va kasallik tasdiqlangan xo'jalikka cheklov qo'yilishi kabilarni o'z ichiga oladi. Infeksiyon enterotoksemiya kasalligini davolab bo'lmaydi. Infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga qarshi kurashda muhim va asosiy tadbir kasallikni oldini olish tadbirlari hisoblanadi.

Infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga qarshi samarali chora-tadbirlar yaratishda avvalo uning epizootik holatini o'rganish, tashxis qo'yish, oldini olish usullarini o'zlashtirish va ushbu kasallik bo'yicha nosog'lom xo'jaliklardan kasallik qo'zg'atuvchilarini mahalliy shtammlarini ajratish, ularni kultural-morfologik va biologik xususiyatlarini o'rganish talab qilinadi. Kelajakda ushbu ajratilgan mahalliy shtamlardan «Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga qarshi biologik preparat - vaksina» yaratish veterinariya sohasida izlanish olib borayotgan mutaxassis va olimlarning asosiy vazifasi bo'lib belgilanishi zarur.

**Tadqiqot materiallari va uslublari.** Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligini epizootik holatini o'rganish uchun avvalam bor Respublikamizning ayrim viloyatlarini bir qator xo'jaliklariga xizmat safarlari uyushtirilib, joylarda faoliyat ko'rsatayotgan veterinariya mutaxassislari bilan hamkorlikda qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi haqida ma'lumotlar yig'ildi va ushbu xududlarda qo'y va qo'zilar klinik tekshirildi. Tekshirishlar natijasida qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi joylarda uchrash-uchramasligi aniqlandi va ushbu kasallik bo'yicha epizootik holat yildan-yilga qay ahvoldaligi aniqlik kiritildi.

Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga tashxis qo'yishda asosiy o'rinni bakteriologik tekshirishlar egallaydi. Bakteriologik tekshirishlar natijasida kasallik qo'zg'atuvchilarining mahalliy shtammlarini ajratish, ularni kultural - morfologik va biologik xususiyatlarini o'rganish amalga oshirildi. Infeksiyon enterotoksemiya kasalligi uchragan nosog'lom xo'jaliklardan kasallik qo'zg'atuvchisini ajratish maqsadida, kasallikdan nobud bo'lgan qo'ylardan patologik materiallar olindi. Olingan patologik materiallardan buyum oynachalariga bosma surtmalar tayyorlandi, Gram usulida bo'yali, bakteriologik tekshirildi. Buning uchun Kitt-Tarotssi ozuqa muhitiga ekmalar ekildi va o'stirish uchun ozuqa muhit



37,5<sup>o</sup>S ga termostatga qo'yildi. Ozuqa muhitda kasallik qo'zg'atuvchisining bor yo'qligi ozuqa muhitining xiralashishiga, gaz pufakchalar paydo bo'lishi, hamda ulardan surtmalar tayyorlanib Gram usulida bo'yalib, mikroskopiya qilinib aniqlandi.

Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga qarshi kurashda asosiy tadbirlar davolash va oldini olish tadbirlari hisoblanadi. Davolash va oldini olish uchun kimyoviy va biologik preparatlar qo'llanilib sinab ko'rildi. Buning uchun kasal qo'ylar guruhlariga ajratilib turli xil kimyoviy preparatlar qo'llanildi va yaxshi samara beradigan dori vositalari davolash uchun tavsiya etildi.

**Tadqiqot natijalari.** Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligini epizootik holatini o'rganish uchun Samarqand viloyatining Jomboy, Bulung'ur, Payariq tumanlarining ayrim xo'jaliklariga xizmat safarlari uyushtirildi va joylarda qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi haqida ma'lumotlar yig'ildi. Ushbu xududlarda qo'y va qo'zilar klinik tekshirildi va natijada qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi joylarda uchrab turishi ma'lum bo'ldi. Kasaallik yildan-yilga ko'payib borayotganligi aniqlandi.

Ushbu kasallikka to'g'ri va aniq tashxis qo'yish maqsadida qo'ylarning infeksiyon kasalliklari bo'yicha nosog'lom hududlarda avvalo klinik kuzatishlar olib borildi. Kuzatishlar natijasida hamma yoshdagi qo'ylar kasallanishi, ona qo'ylar va 2-4 haftalik qo'zilar nisbatan ko'proq kasallanishi ma'lum bo'ldi. Ko'pgina hollarda to'yimliliigi yuqori bo'lgan ozuqa bilan boqilgan semiz qo'ylar kasallanishi kuzatildi. Qo'ylar asosan yog'ingarchilik ko'p bo'lganda, yangi o'sib chiqqan maysalardan iborat bo'lgan yaylovlarda boqilganda ko'proq kasallikka chalinishi, ba'zida esa qutanda, yoki uy sharoitida saqlangan qo'ylar kasallik qo'zg'atuvchilari bilan zararlangan ozuqa bilan boqilganda ham kasallanishi aniqlandi. Kasallik yilning bahor faslida ko'proq uchrashi, yoz va kuz oylarida esa nisbatan kamroq kuzatilishi ma'lum bo'ldi.

Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi bo'yicha nosog'lom xo'jaliklardan laboratoriyaga o'lgan qo'yning ayrim ichki a'zolari (jigar, buyrak, naysimon suyak va qorin bo'shlig'i suyuqligi) olib kelindi. Keltirilgan materiallardan avvalo buyum oynachalariga bosma surtmalar tayyorlandi va ular Gram usulida bo'yalib mikroskopda ko'rildi, hamda maxsus ozuqa muhitlariga ekilib, ulardan toza kasallik qo'zg'atuvchisini ajratish ishlari amalga oshirildi. Ajratilgan kasallik qo'zg'atuvchisining Kitt-Tarotsi ozuqa muhitida o'sgan bir kunlik kulturasi bilan laboratoriya hayvonlari (dengiz cho'chqachalari, oq sichqon va quyondan) zararlantirildi va ulardan qayta ajratilgan batsilla qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi qo'zg'atuvchisi *Cl.perfringens* ekanligi isbotlandi.

Ushbu mikroob oddiy ozuqa muhitlarida (GPQ, GPA) o'smasligi, faqat anaerob sharoitda, vazelin yog'i ostida o'sishi ma'lum bo'ldi. Mikroblarning chetlari qirqilgan yoki yarim aylana shaklidagi kalta, harakatsiz tayoqchalar bo'lib, unchalik uzun bo'lmagan zanjirchalar hosil qilishi

aniqlandi. Tayoqchalar Gram bo'yicha musbat bo'yalishi, ular spora hosil qilishi aniqlandi. Jigarli ozuqa muhitlarda mikroblar 3-4 soat ichida ko'p miqdorda gaz pufakchalari hosil qilgan holda muhit rangini juda xiralashtirib, yaxshi ko'payishi va 24 soatdan keyin mikroblar osongina parchalanib ketadigan cho'kma ko'rinishida cho'kib, ozuqa muhit rangi tiniqlashishi tadqiqotlardan ma'lum bo'ldi.

Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligini davolash uchun avvalam bor klinik tekshirishlar davomida kasal deb gumon qilingan hayvonlar ajratilib, ularning ratsioniga sifatli pichan, mikro- va makroelementlar, vitaminli ozuqalar qo'shib berildi. Antibiotiklardan biomitsin, terramitsin 1 kg tirik vazniga 2,5-5 mg muskul orasiga yuborilib davolandi. Sintomitsin og'iz orqali katta qo'ylarga 0,5-1 gr, qo'zilarga 0,2 gr berib davolandi va yaxshi samara olindi.

Kasallikning oldini olish maqsadida aktiv immunizatsiya uchun ilk bahorda va kuzda ushbu kasallikga moyil hayvonlar-qo'ylarni, Rossiyada ishlab chiqariladigan qo'ylarning bradzot, infeksiyon enterotoksemiya, xavfli shish va qo'zilarning dizenteriya kasalliklariga qarshi konsentrlangan polivalent vaksinani muskul orasiga orqa oyoqning ichki junsiz joyiga katta qo'ylarga 2-3 ml, qo'zilarga esa 1-1.5 ml miqdorda 12-14 kun oralig'i bilan ikki marta yuborilib qo'llanildi. Emlangan qo'ylarda ikkinchi emlashdan 10-12 kundan keyin immunitet hosil bo'lib, 4-5 oy davomida hayvonlarni kasallikdan saqlaydi.

#### Xulosalar.

1. Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligini davolash uchun kimyoviy dori vositalaridan antibiotiklar bilan davolash samara berishi aniqlandi.
2. Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligini oldini olish maqsadida qo'ylarni o'z vaqtida emlash ishlarini bajarish maqsadga muvofiqligi qayd etildi.

#### Qo'llanilgan adabiyotlar:

1. Ipatenko N.G. Infeksiyon enterotoksemiya. V kn. Epizootologiya. M., 1974, -S. 352-355.
2. Kagan F.I., Kolesova A.I., Urguev K.R. Izuchenie na ovsax effektivnosti polivalentnoy konsentrirovannoy vaksina protiv infeksiionnoy enterotoksemii, zlokachestvennogo oteka ovets i dizenterii yagnyat. Tr. GNKI veterinarных preparatov. M., 1968. -S. 200-205.
3. Kolyakov YA.E. Vozbuditeli infeksiyon enterotoksemiya i infeksiyon enterotoksemyapodobnyh zabolevaniy ovets. V kn. Veterinarnaya mikrobiologiya. M., 1965, -S. 218-219.
4. Полюковский М.Д. Инфекционная enterotoksemiya ovets. V kn. Veterinarnaya laboratornaya praktika. M., 1963, -S. 305-307.
5. Сыганкова С.И. Химические показатели поливалентной гидроокисалюmineвой вакцины против браздота, инфекционной enterotoksemii, zlokachestvennogo oteka ovets i dizenterii yagnyat. Tr. GNKI veterinarных preparatov. M., 1968. -S. 240-245.

## ЁШ ҲАЙВОНЛАР КОЛИСЕПТИЦЕМИЯСИГА ҚАРШИ ТАДБИРЛАР

**Аннотация.** Мазкур илмий тадқиқот ёш ҳайвонлар колисептицемия касаллиги этиологияси, инфекция қўзғатувчисининг манбаи, соғлом ҳайвонларга юқиш йўллари, клиник кечиши, диагностика ва даволаш, соғломлаштириш тадбирларига бағишланган.

**Аннотация.** В данной статье даны материалы по этиологии и распространению инфекции, источником возбудителя инфекции и клинических признаков, методов диагностики и лечения, профилактики и борьбы с колибактериозом животных.

**Калит сўзлар:** колибактериоз, колисептицемия, эшерихия, ГОА, формолвакцина, бузоқ, қўзи, қўй, диагностика, профилактика, даволаш.

**Мавзунинг долзарблиги:** Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги, 2019 йил 28 мартдаги ПФ-5696-сон «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 16 мартдаги «Чорвачиликда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-4841-сон ва 2020 йил 29 январдаги «Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4576-сон, 2022 йил 8 февралдаги ПҚ-121-сон «Чорвачиликни янада ривожлантириш ва озуқа базасини мустаҳкамлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу мақола муайян даражада хизмат қилади.

Мамлакатимиз чорвачилик фермер хўжалиқларининг жадал ривожланишига ёш ҳайвонларда тез-тез учрайдиган шартли потогенинфекциялар гуруҳига кирувчи колиинфекцион касалликлар сезиларли тўсиқ бўлиб келмоқда. Колибактериоз касаллиги барча турдаги ёш ҳайвонларда ич кетиш, энтеротоксемия, септисемия, кўринишида намоён бўлиб, жуда ўткир кечади ва касалланган ёш ҳайвонлар ўлишига олиб келади.

Касалликнинг қўзғатувчиси энтеропатоген ичак таёкчаси “Escherichia coli” бўлиб, унинг антигенлик хусусияти жуда мураккабдир. Ушбу бактерияда соматик О – антиген, капсуласида – қобиқ К – антиген, хивчинида Н – антиген мавжуд. О – антигеннинг 170 га яқин серотиплари, К – антигеннинг 100 та серотипи, Н – антигеннинг 60 серотиплари

аниқланганлиги ҳақида маълумотлар адабиётларда мавжуд. Мана шу сабабли колиинфекцион касалликларга қарши махсус профилактика, махсус даволаш тадбирларини ишлаб чиқишда мураккаб муаммоларга дуч келинмоқда. Шу боисдан олинган қўзи, улоқ, бузоқ, қулун... ёш ҳайвонларни 100% соғлом ҳолда вояга етказиш қийин кечмоқда. Юқорида баён қилинганларни таҳлил қилинса, айнан мамлакатимизда айланиб юрувчи колибактериялар штаммларига қарши вакцина яратишни тақазо етади.

**Касалликнинг иқтисодий зарари:** Ёш ҳайвонларнинг ўлиши, туёқ сонининг камайиши, наслчилик ишларининг издан чиқиши, махсусдорликнинг камайиши, даволаш, профилактик тадбирларга сарфланган харажатлар, экологик муҳитнинг инфекцияланиши, дезинфектантларга кетган харажатларда ўз ифодасини топади.

Юқоридаги фикрлардан келиб чиққан ҳолда ширкат, дехқон, фермер, ёрдамчи хўжалиқлар шароитида ёш ҳайвонларни 100% сақлаб, нормал ўсиш – ривожланишини таъминлаш, уларни колисептицемиядан самарали ҳимоя этиш ветеринария фани ва амалиёти олдида турган муҳим вазифалардан биридир.

**Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари:** Ёш ҳайвонлар колибактериоз касаллигига қарши махсус ва номахсус тадбирларни такомиллаштириш ҳисобига бош сонини кўпайтириш, ВИТИда ишлаб чиқилган ГОА формолвакциналарни амалиётга жорий қилиш бўлиб, қуйидаги вазифаларни бажаришга бағишланган:

- колибактериоз билан касалланган ёш ҳайвонлардан штаммларни ажратиб олиш, культурал, морфологик, тинкториал, биокимёвий, серологик, иммуногенлик хусусиятларини ўрганиш;

- иммуногенлиги юқори колиштамларидан колибактериозга қарши ГОА формолвакцина тайёрлаш ва уларни амалиётга жорий қилиш;

**Тадқиқот объекти ва услублари :**

Ветеринария илмий тадқиқот институти, ёш ҳайвонлар касалликлари лабораторияси, Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, Эпизоотология ва инфекция касалликлар кафедраси, ветеринария лабораторияларига чорвачилик ва паррандачилик хўжаликларидан келтирилган колибактериоз касаллиги билан касалланган ёш ҳайвонлар патологик материалларидан ажратилган эшерихияларнинг культурал, морфологик, тинкториал, биокимёвий, серологик. Иммуногенлик хусусиятлари умумий қабул қилинган услубларда текширилди.

Бактериянинг хусусиятига асосланиб Р.А.Ционнинг (1948) бактерияларни аниқлаш қалитига асосан бактериянинг гуруҳи номерига мансуб жадвал асосида бажарилди, натижаларга асосан бактериянинг муносиб номи аниқланди. Бундан ташқари серологик усуллар ва бошқа текширишлар ўтазилиб бактериянинг қайси турга мансублиги кўшимча тарзда тасдиқланди. Кўзгатувчиларнинг патогенлик хусусияти стандарт оксичқонларга тери остига ГПК суспензияси 500 млн м.т. қорин бўшлиғига 300 млн м.т. юбориб 10 – кун назоратда ўрганилди. Касал ҳайвонларда ажратилган эшериха бактерияларининг серогуруҳлари серологик реакцияларда идентификация қилинди, антибиотик ва сульфаниламид препаратларга сезгирлиги индикатор диск усулида ўрганилди.

Клиник 56 - бош бузоқ, шундан 27 - бош патанатомик, 118 - бош қўй-қўзи, шундан 36- бош патанатомик , 86-бош товуқ – жўжа, шундан 78-боши патанатомик текширилди. Барча касал ҳайвонлардан соф ҳолда “Eshericha coli“ культураси ажратилди.

Бундан ташқари ВИТИ лаборатория шароитида 9 - бош бузоқда, 15-бош қўзида, 40-бош паррандада экспериментал колибактериозда ҳам клиник патанатомик, бактериологик ва серологик усулларда текшириди.

ВИТИ лабораториясида тайёрланган қўй – қўзилар колибактериозига қарши ГОА формол вакцинага мамлакатимизда кўп учрайдиган “Eshericha coli“ нинг 09, 020, 026, 041, 055, 078, 0111, 0119 штамлари, бузоқ, қўзи, чўчка болаларнинг колибактериоз ва сальмонеллез касалликларига қарши ассоцияланган ГОА формол вакцинага юқорида ёзилган эшериха штамларидан ташқари, Salmonella dublin, S.typhimurium, Sabortus bovis, S.holerae suis, бузоқ, қўзи, чўчка болаларининг колибактериоз, сальмонеллез ва пастереллез касалликларига қарши поливалент радиовакцинага ушбу штаммлардан ташқари Pasteurella multocida, P.haemolitica, парран-

даларнинг колибактериозига қарши ГОА формол вакцинага мамлакатимизда товуқ ва жўжаларда кўп учирайди “Eshericha coli“нинг 09, 026, 041, 055, 055, 078, 0111 штамлари солиниб, улар кимёвий ва физикавий усулларда инактивлаштрилди.

**Тадқиқот натижалари ва таҳлили.** Фақатгина 2023 йилда бузоқ, қўй – қўзи, паррандаларнинг бактериал инфекциялар билан касалланиши ва уларнинг тарқалишини Қашқадарё, Самарқанд, Навоий, Жиззах, вилоятларининг 22 чорвачилик хўжаликларига 577 бош ҳайвон ва паррандалардан патологик намуналар олинди, бактериологик текшириш натижасида уларда бошқа бактериал инфекциялар (пастереллез, сальмонеллез, диплококкоз, стрептококкоз) ва 3 та хўжалиқда колибактериоз учраши аниқланди. Паррандаларда колибактериоз аьлоҳида, пуллароз, эймериоз билан аралаш кузатилди.

Колибактериоз асосан 1 -120 кунлик ёш бузоқ, қўзи, жўжаларда ўткир, суринкали, токсикосептик кечиши ўрганилди. Катта ёшдаги ҳайвонлар ва паррандаларда касаллик суринкали ва яширин формада кечиши кузатилди.

**Колибактериозга ҳамма турдаги ёш ҳайвонлар мойил.**

Янги туғилган ҳайвонлар биринчи кунданок касалликка чалинади. Бузоқлар асосан 2-7 кунликда, қўзилар 1-кунлигидан бошлаб 5-7 ойликгача, чўчка болалари 1 -7 кунлигида ва сутдан ажрагандан кейин, қулунлар 1-кунликдан бошлаб ва мўйнали ҳайвонлар болалари 1-5 кунлигида, камроқ ҳолатларда 6-10 кунлигида касалланади. Касалликнинг кўзгатувчиси табиатда кенг тарқалган бўлиб, у фақат касал ҳайвонларда эмас, балки соғлом, ҳайвонларнинг ошқозон - ичак тизимидан ажратиб олинган. Колибактериоз кўзгатувчисининг асосий манбаи касал ҳамда соғайган ҳайвонлар ҳисобланади. Катта ёшдаги ҳайвонлар ҳам энтеропотоген эшерихия тарқатиб юради, бузоқ ва қўзилар онасининг қорнида ҳам касаллик юқиши мумкин. Касал ҳайвонлардан эшерихиялар фекалий билан ажралади, экологияни ифлослайди.

Қўйлар ва товуқларда колибактериоз сурункали кечганда талофат 10% гача бўлади. Бу вақтда тухум берувчи товуқлар тухуми 8-23% камайди, тухумларнинг 75% оталанмаган бўлади, инкубациядан жўжа чиқиш муддати 12-36 соат кечикади. Тухумдан чиққан жўжаларнинг 11% та колибактериоз билан касалланган бўлади. Мамлакатимизда 25 та текширилган товуқчилик хўжаликларига товуқлар 10 – 30% колибактериоз касаллигига йўлиққанлиги аниқланди.

Ёш хайвонларда колибактериоз касаллиги: септик, энтеротоксемик, энтерит шаклларида кечади.

**Диагноз.** Эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилар, патанатомик ўзгаришлар, бактериологик текширув натижаларига асосланиб қўйилади.

**Бактериологик текшириш икки қисмдан:**

- Патологик материалдан суртма тайёрлаш ва уни микроскопия қилиш;

- Эндо, Левин, ГПБ, Симонс муҳитларига экиб соф култура ҳосил қилиш;

Лозим бўлса биосинама қўйиш каби ишлардан иборат.

**Даволаш.** Касалик аниқлангандан сўнг даволаш пархез билан бошланади, яъни сут ўрнига қайнатиб совитилган физиологик эритма, аччиқ дамланган қора чойга товуқ тухуми аралаштирилиб берилади.

Бузоқ, қўзи, чўчка болаларига колибактериозга қарши ВИТИда тайёрланган моновалентли гипериммун қон зардоби, колибактериоз, салмонелёзга қарши бивалентли қон зардоби, колибактериоз, сальмонеллез, пастереллезга қарши поливалентли гипериммун қон зардоби йўриқнома асосида қўлланилади, агар антибиотиклар билан бирга ишлатилса, самарадорлиги ошади. Антибиотиклардан: синтомитцин, левомицитин, тетрациклин, канамицин, гентамицин, тетрациклин, ампицилин, мономицин, норфлокс – 200, нитокс – 200, линкомицин, лекомицин, энрофлоксацин қўлланилади.

**Касаллик профилактикаси ва қарши курашиш тадбирлари:**

- Ферма атрофи ўралган бўлиши;

- Узлуксиз навбатчилик ташкил этилиши;

- Дезобарьер, дезомат талаб даражасида ташкил этилиши;

- Бўғоз хайвонлар бўғозликнинг учинчи даврида силос, сенаж, нордон, ачитқили таомлар берилмаслиги;

- Ёш хайвонларга АБК, ПАБК, ошқозон ширалари берилиши;

- Носоғлом хўжаликларда туғишдан 1,5-2 олдин ВИТИ да тайёрланган қуюқлаштирилган ГОА - колибактериоз, сальмонелёзга қарши ассоцияланган, сальмонеллёз ва пастереллезга қарши поливалентли ГОА вакцина йўриқнома бўйича қўлланилади;

- Ёш хайвонлар резистентлигини ошириш тад-

бирлари белгиланиши турли хил стресс омиллар бартараф этилиши;

- Колострал иммунитет 20-30 кун давом этади, демак 1-2-5 ойлик ёш қўзилар вакцинация қилиниши; Каби ишлар тўлиқ ва мукамал бажарилиши лозим.

**Хулоса:** биноларда зоогигиеник норматив талаблари тўлиқ таминланиши, зарарли газларни миқдори нормадан ошиб кетмаслиги, дезинфекция, дератизация, дизенсекция ўз вақтида сифатли ўтказилиши, ҳар 10-кунда бир марта ветеринар кўрик ўтказиши, рацион талабга тўла жавоб бериши шарт, ўз вақтида умум ва махсус профилактик тадбирларни ўтказиш, янги келтирилган хайвонлар ва паррандалар 30- кун карантинда сақланиши шарт. Мана шу тадбирлар малакали бажарилиши қолиинфекцион касалликларнинг учрамаслигини таъминлайди.

**Адабиётлар**

1. Salimov X.S., Qambarov A.A., Salimov I.X. Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar. Darslik-2021.
2. Salimov X.S., Qambarov A.A., Hakimov Sh “Klostridiozlarga qarshi kurashish chora tadbirlari”. Resp.konf. II-t. 2016. 352-357 b.
3. А.А. Конопаткин. Эпизоотология и инфекционные болезни с.х.ж. ных. М. “ Колос “ 1984
4. К. Эльце, Х.Мейер, Г.Штейнбах. Болезни молодняка с.х. ж.ых. М “ Колос”-1977
5. Б. Сайидкулов Қўйларни браздот ( учма ) касаллиги. Ж. Зооветеринария Т. 2014.N 10.
6. Бакулин В.А. Болезни птиц. -2007 г. М.
7. Бурлуцкий И.Д., Япаров Э.Э. “Основы профилактики и лечения болезней молодняка“ 1991 г. – Т.
8. Элмуродов Б. А., Абдалимов С.Х., Парманов Ж.М. “Колисалмонеллёз ва пастерелёз касалликларини даволаш олдини олишнинг замонавий усуллари. Респ. илм. амал. конф. Самарқанд 2004. 80-90 б.
9. Парманов М.П., Қамбаров А.А., Алиев Д.Д. “Қоракўл қўйлар колибактериозининг диагностикаси вакцинацияси ва ревакцинацияси бўйича тавсиялар“ 2008 й. – Т.
10. Салимов Х.С. ва бошқ. “Ёш хайвонларни ва жўжаларни колисептисемиядан асрайлик “ Ж.Зооветеринария. Т. - 2014 №9. 17-23 б.



## ҚЎЙЛАРНИНГ БРАДЗОТ КАСАЛЛИГИ ЭПИЗООТОЛОГИЯСИ

**Аннотация.** Браздот касаллиги клостридиозлар гуруҳига киради, ўта хавфли инфекцион касаллик бўлиб мамлакатимиз ҳудудларида учраб турибди. Касалликни этиологик омилларини, юқиш йўллари, эпизоотологиясини, диагностик-асини, даволаш ва профилактик чора тадбирларини мукамал ўрганиш ҳозирги кунги ветеринария инфектологиясида долзарб масаласи ҳисоб-ланади.

**Калим сўзлар:** инфекция, инфектология, анаэроб, аэроб, спора, капсула, клостридиозлар, иммунофермент реакцияси, гипериммун қон зардоби, реконвалесцент қон зардоби, нейтрализация реакцияси, антиген, махсус антителолар.

**Мавзунинг долзарблиги.** Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги, 2019 йил 28 мартдаги ПФ-5696-сон «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 16 мартдаги «Чорвачиликда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштиришга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-4841-сон ва 2020 йил 29 январдаги «Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4576-сон, 2022 йил 8 февралдаги ПҚ-121-сон «Чорвачиликни янада ривожлантириш ва озуқа базасини мустаҳкамлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу мақола муайян даражада хизмат қилади.

Юқоридаги айтганимиздек браздот касаллиги мамлакатимиз ҳудудида учраб турибди. Касаллик қўзғатувчиси клостридиялар ташқи муҳит ноқулай факторлари таъсирига нисбатан чидамли бўлганлиги сабабли касаллик спорадик кўринишда учраб турибди.

Клостридиоз касалликлари: қорасон, браздот, юқумли энтеротоксемия, кўзиларни анаэроб дизентерияси, қорамолларни юқумли энтеротокс-емияси, чўчкалар энтеротоксемияси, қўйларни некротик гепатити, ботулизм, қотма, ёмон сифатли шиш касалликлари киради. Бу касаллик қўзғатувчилари патоген анаэроб бактериялардир. Бу касалликларнинг мамлакатимизда учраб туришининг объектив

ва субъектив сабаблари бор. Объектив сабаблари бу қўзғатувчиларнинг экологик муҳитда кенг тарқалганлигидир. Туманлар, вилоятлар, Республика ветеринария бошқармалари эпизоотик хариталарини кўриб чиқиб аниқлик киритиш лозим. Инфекция ўчоқларини аниқ белгилаш шарт. Чунки инфекция ўчоқлари бор бўлган ҳудудларда эпизоотияга қарши тадбирлар режаси тузилиши ва ўз вақтида бажарилиши бу касалликларни батамом йўқотишнинг етакчи звеноси ҳисобланади. Хавфли зоналардаги чора тадбирлар ҳам муддатда малакали-сифатли бажарилиши лозим.

Фермага янги келтирилган ҳайвонларни албатта 30- кун давомида карантинда сақланиб ветеринария кўригидан ўтказилиб соғлом бўлсагина подага қўшилади. Фермер хўжаликларига инфекциянинг кириб келиш йўллари атрофлича ўрганилиб, уларни ўз вақтида олдини олиш керак. Доимий инфекция ўчоқларида, унга қўшни ҳудудларда албатта режа бўйича вакцинация ўтказилиши зарур.

**Илмий тадқиқот ишининг мақсад ва вазифалари.** Пайарик, Жомбой туманлари чорвачилик фермер хўжаликларида туманлар, вилоят эпизоотик хариталари маълумотлари, эпизоотолог врачнинг ҳисобо-тлари ва участка ветеринария врачлари, фермер хўжаликлари бошлиқлари маълумотлари, аҳолидан олинган маълумотлар бўйича эпизоотик ўчоқларни браздот касаллигини аниқлаш. Касаллик қўзғатувчиларининг морфофизи-ологик, биокимёвий, культурал, патогенлик, вирулентлик хусусиятларини туман, ветеринария лабораторияларида, вилоят ветеринария лабораториясида, ВИТИ – лабораторияларида аниқлаш. Cl septicum - полиморф, грамм-мусбат ҳаракатланувчи таёкча 4-5 мкм, субтерминал жойлашган овал споралари бўлади. Касалланиб

ўлган қўй жигаридан тайёрланган тамға мазокларда, кўпгина микроблар ипсимон шаклда бўлади. Анаэроб шароитда қаттиқ озуқа муҳитларида ярим ялтироқ четлари бахмалсимон патли нотекс бўлиб, қонли агарда гемолиз зонаси яққол кўринади. Китт-Тароцци муҳитида бульон кучли лойқаланади, газ ажратиб чиқади. *Cl. Oedematiens* тўғри ёки учлари бироз эгилган ҳаракатли перитрих таёқча 4-8x1-1.5 мкм қатъий анаэроб, кислородли муҳитда субтерминал овал споралар ҳосил қилади. Микроблар кўпинча 3-5 микроблар занжирча ҳосил қилиб жойлашади. Қаттиқ озуқа муҳитларида унча тиник бўлмаган шудрингсимон колониялар ҳосил қилади. Китт-Тароцци муҳитида колониялар 48-соатда ҳосил бўлади. Сахаралитик хусусияти ўртача бўлиб кам микдорда газ ажралади. Бразот кўзгатувчи бактериялар 4 типга бўлинади. *Cl. oedematiens*: А тип *Cl. novyi*. В-тип *Cl. gigas*, С тип *Cl. bubalorum*, Д тип *Cl. hamolyticum*. Ҳар бир тип махсус антиген токсин ишлаб чиқаради.

Касаллик кўзгатувчи бактерияларнинг спорали шакллари физиковий, химия-вий таъсирларга ўта чидамли. Тупроқда микроблар йиллаб яшай олади. Қайнатилганда 30-60 мин. да микроблар ўлади. Дезинфекция учун 3% актив хлорли оҳақ, 10% ли 70° С ли иссиқ сульфат-корбол эритмаси, 5 % ли иссиқ натрий ёки калий гидроксиди, 10% ли формальдегид эритмалари ишлатилади.

Табиий шароитда қўйлар ёши, жинсидан қатъий назар бразот билан касалланади. Кўпинча 2-ёшгача бўлган қўйлар кўпроқ касалланади. Касаллик эпизоотия кўринишида учрайди. Бразот касаллиги йилнинг барча фаслларида учрайди, кўпроқ баҳор ва кузда учрайди, ёз курғоқчил келганда ҳам учрайди. Касалликнинг келиб чиқишида озуқа рационининг бирдан ўзгариши ҳам сабаб бўлади. Бирданига кўкат озуқаларни кўп истеъмол қилиши, рационда оқсиллар, минерал моддаларнинг етишмаслиги, ҳазм органларининг гелментлар билан зарарланиши, организмнинг совуқда қолиши, хаддан ташқари иссиқда қолиши ҳам сабаб бўлади.

Касаллик кўзгатувчисининг манбаи касал ҳайвонлар ва бацилла ташувчилар ҳисобланади. Бразотдан ўлган қўйлар жасадининг ташқи муҳитда қолиб кетиши, касал ҳайвонлар боқилган яйловлар, суғориш жойлари инфекция манбаи ҳисобланади. Ифлосланган яйловлар, кўл, дарёларнинг бўлиши ҳам хавfli ҳисобланади. Касаллик кўкат ўсганда, қиров билан қопланганда, ёмғирли пайтларда, шудрингли пайтларда касаллик кўпроқ чиқади. Қўйларнинг тўпланиб қолган ифлос кўлмак сувлардан ичиши, музлаб қолган, чириган

ем-хашакларни истеъмол қилиши касалликни пайдо бўлишига сабаб бўлади. Бразот билан семиз қўйлар касалланади. Қўйхоналарда боқилганда ёш кўзилар, яйловда боқилганда катта ёшли қўйлар касалланади. Касаллик асосан алиментар йўл билан ифлосланган ем-хашак ва сув билан юқади. Касаллик отардаги 30-35% қўйлар касалланиши ва ўлим 90-100% бўлади.

Касаллик қўйларда ўта ўткир ва ўткир формаларда кечади. Ўта ўткир кечганда ( яшин тезлигида) эргалаб қўйхоналарда қўйлар ўлиб ётганини кўрамиз холос. Аслида кечкурун барча қўйлар соғлом бўлиб кўринган. Баъзан қўйларни яйловга хайдаётганда йиқилади ва ўлади, конъюнктивит, тимпания, оғиздан кўпик ажралиб туради. Тана ҳарорати нормада ёки бироз паст бўлади.

Касаллик ўткир кечганда тана температураси 40.5-41.0°С га кўта-рилади, ҳайвон аҳволи оғирлашади, ем-хашакни емай кўяди, нафас ва пульс тезлашади, бурун-оғиздан кўпик оқади, шилимшиқ ажралади. Баъзан қон аралаш ич кетиш, сийдик ажралиши тезлашиши, тимпания, колик, гиперимиялашган конъюнктивит, тишларни ғижирлатиши, бош, томоқда шишлар пайдо бўлади. Касал ҳайвон қийналиб ҳаракатланади.

Баъзан асабий ўзгаришлар: нотинчлик, сезувчанлик кучайиб кетиши, айланма ёки сакраб юришлар пайдо бўлаши, ҳайвон ерга ағнаб турли хил нотабиий ҳаракатлар қилиши, қолапс, қалтираш ҳолатлари пайдо бўлади. Бу ҳатти ҳаракатлар бирданига йўқолиши мумкин. Бундай ҳолатлар давом этишда ҳайвон 8-14 соатда, баъзи ҳолларда 3-5 кунда ўлади.

Бразот касаллигидан ўлган ҳайвон жасади 2-5 соатда шишиб кетади, тезда чириб-ириб кетади, сасиган хидли бўлади. Табиий тешиқларидан қон аралаш, кўпиксимон суюқлик оқиб туради. Бош қисми тери ости клечаткасида, бўйин тери ости клечаткасида кўпиксимон шилимшиқ тўпланади, геморрагик инфлтрат шимилган бўлади, газли пуфакчалар ҳам бўлади. Жуни тез юлиниб кетади, шиллиқ пардалар кўқарган бўлади. Периферик қон томирларида қон ивимади. Кекирдак, бронхлар шиллиқ пардаларида инфлтрация ҳамда нуктали қон қуйилишлари бўлади. Меъда олди бўлимлари озуқа билан тўлган, ширдан эса бўш бўлади. Диафрагма ва кўкрак қафаси плевраларида нуктасимон қон оқишлар бўлади. Кўкрак ва қорин бўшлиғида кизғиш экссудат тўпланади. Ўпка қон билан тўлган, шишган бўлади, юрак мушаклари бўшашиб-идраб қолган, эпикард ва эндокарда геморрагия кузатилади. Талоқ бироз катталашган, жигар қон билан тўлган, устки

қисмида некротик тугунчалари бўлади. Буйрақлар шишган, гипери-миялашган, бўшашган бўлади. Ширдоннинг шиллиқ пардаларида яллиғ-ланиш ва гиперимия кузатилади, геморрагик доғлар (пятна) кўп бўлади. 12- бармоқли ичак шиллиқ пардалари кизарган, геморрагик яллиғланган бўлади, йўғон бўлим ичакларда ўзгаришлари деярлик бўлмайди.

**Касаллик диагноз қўйиш комплекс текширувлар натижаларига асос-ланиб қўйилади.**

- эпизоотологик текширув хулосаси;
- клиник белгилари таҳлили;
- патолого-анатомик ўзгаришлар бўйича хулоса;
- лаборатория текшируви хулосаси;
- Ишончли далил бактериологик, серологик текширув натижалари ҳисобланади;

**Брадзот касаллигини қўйидаги касалликлардан фарқлаш шарт:**

-Куйдирги касаллиги, инфекциян энтеротоксемия, пастереллез, қора-сон, пироплазмоз, аконит (какра ўсимлиги) билан заҳарланишдан фарқлаш лозим.

Какрадан заҳарланишда токсикологик текширув таҳлиliga қаралади. Юқоридаги барча касалликлардан фақат бактериологик текширув натиж-аларига асосланиб фарқланади.

Брадзот касаллиги ўта ўткир кечганлиги сабабли даволашга улгур-майди. Аммо касаллик чўзилса у ҳолда антибиотикларнинг грамм мусбат микрофлорага эффекти яхшилари ишлатилади.

Иммунитет.-Брадзот касаллигини профилактика қилишда поливалент-глидроксис алюминийли концентранган вакцина (Брадзот, инфекциян энтеротоксемия, ёмон сифатли шиш, кўзилар дизентериясига қарши вакцина) ишлатилади. Вакцина икки марта мускул орасига юборилади, интервал 12-14 кун, профилактик мақсадда интервал 20-30 кун. Иммунитет 12-14 кунда пайдо бўлади 6-ой давом этади. Қўйларни комплекс эмлаш методи куйдиргига, чечакка, брадзотга ва инфекциян энтерото-ксемияга қарши эмлаш қўлланилади.

**Брадзот касаллигини олдини оlishда комплекс тадбирлар ўтказилади:**

- микро, макро климат, ветеринария санитария ҳолатининг стабил назоратини ўрнатиш;
- яйловлар, суғориш жойлари ветеринария санитария назоратига;
- Заҳирадаги ем – хашак, ем озуқалари система-ли назоратига ;

-Стационар ва кўчиб юрувчи ўчоқларда, хавфли зоналарда ўтказиладиган тадбирлар назорати;

-Профилактик мақсаддаги вакцинациялар эрта баҳорда ҳайвонларни яйловга хайдашдан 30-45 кун олдин ўтказилади ;

-Кузда ҳайвонларни қишлоғга олиб келганда иккинчи вакцинация ўтказилади.

-Касаллик чиққан фермер хўжалигига-чеклов ўрнатилиб, ҳайвонларни, ем - хашакни олиб кириш ва олиб чиқиш тақиқланади;

-Клиник соғлом ҳайвонлар ва гумонли ҳайвонлар зудлик билан аьлоҳида ажратилиб вакцинация ўтказилади ;

-Касал ва гумонли ҳайвонлар сақланган биноларни 3% актив хлорли оҳак, 5% ўювчи натрий ёки калий, 10 % формалдегид ёки бир хлорли йод эритмалари билан дезинфекция ўтказилади;

-Касал ҳайвонларни сўйиш, терисини ажратиш, жунини қирқиш, соғиш, сутини истеъмолга ишла-тиш мутлақо таъқиқланади.

-Касал ҳайвонлар жасади, тўшамалар, қолган ем-хашаклари қуйдириб йўқ қилинади;

-Касал ҳайвонларни ёриб кўриш фақатгина мах-сус жойларда ўтказилади;

-Чеклаш охириги касал ҳайвон йўқ қилингандан 20 кун ўтгач, яқунловчи дезинфекция ўтказилиб ту-ман бош ветеринария врач, ҳокимият вакиллари иштирокида далолатнома тузилиб бекор қилинади.

**Фойдаланилган адабиётлар.**

1. Salimov X.S., Qambarov A.A., Salimov I.X. Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar. Darslik-2021.
2. Salimov X.S., Qambarov A.A., Hakimov Sh "Klostridiozlariga qarshi kurashish chora tadbirlari". Resp.konf. II-t. 2016. 352-357 b.
3. Капустин А.В. Этиологическая структура и специфическая профилактика клостридиозов крупного рогатого скота и овец. Дисс.д.б.н. М-2019 г.
4. А.А. Конопаткин. Эпизоотология и инфекционное болезни с.х.ж. ных. М. " Колос " 1984
5. В.П. Урбан Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарией. Ленинград " Агропромиздат " 1987
6. К. Эльце, Х.Мейер, Г.Штейнбах. Болезни молодняка с.х. ж.ых. М " Колос"-1977
7. Б. Сайидкулов Қўйларни брадзот (учма) касаллиги. Ж. Зооветеринария Т. 2014.N 10.

Z.J. Shapulatova dotsent, U.X. Ruzikulova tayanch doktorant,  
O.P. Isloмова assistent,  
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va  
biotexnologiyalar universiteti

## TOVUQLARNING TRANSOVORIAL IMMUNOGLOBULINLARIGA ASOSLANGAN “ENTEROAVIGLOB-1” VETERINARIYA PREPARATI

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada virusli diareya kasalligining dolzarbligi, virusli diareya kasalligini davolash uchun ishlab chiqilgan “Enteroaviglob-1” preparatini tayyorlash jarayonlari va preparatning xususiyatlari haqida to‘liq ma‘lumotlar keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** Virus, diareya, diagnoz, transovarial, reproduktiv, “Enteroaviglob – 1”, BGAR .

**Mavzuning dolzarbligi.** Chorvachilik mahsulotlarini yetishtirish hamda ko‘paytirish hayvonlarni saqlash va parvarish qilishning ilg‘or texnologiyalarini joriy etish, ularni to‘la qiymatli ratsion asosida oqilona oziqlantirish, podani ko‘paytirish samaradorligini oshirish, shuningdek, har xil turdagi fermer xo‘jaliklarida yangi tug‘ilgan yosh hayvonlarni asrab-avaylash, ularni sog‘lom va saqlash sharoitlariga mos ravishda o‘stirishga nihoyatda bog‘liq.

Ammo yosh buzoqlarning kasalliklari va nobud bo‘lishi chorvachilik mahsulotlarini yanada ko‘paytirishga jiddiy to‘siq bo‘lib, fermer xo‘jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazadi. Bu zoqlarning bunday kasalliklari orasida O‘zbekistonning bir qator xo‘jaliklarida, ayniqsa, katta fermer xo‘jaliklarida keng tarqalgan infeksiyon oshqozon-ichak kasalliklari salmoqli o‘rinni egallaydi.

Jumladan infeksiyon kasalliklari orasida virusli diareya – eng keng tarqalgan kasalliklardan biridir. Virusli diareya kasalligining uchrashi hayvonlarning sut mahsuldorligini pasayishi, reproduktiv salomatlik, oriqlash, abort, hayotchanligi past bo‘lgan buzoqlar tug‘ilishi va yosh buzoqlarda o‘lim sonining ortishi bilan chorvachilikka katta iqtisodiy zarar yetkazadi. Shu sababli kasallikni o‘z vaqtida aniqlab, unga qarshi samarali davolash vositalarini ishlab chiqish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi

**Material va metodlar.** Tovuqlarning transovarial immunoglobulinlariga asoslangan “Enteroaviglob – 1” veterinariya preparatini tayyorlash uchun tovuqlarni o‘zimiz tuzgan maxsus sxema bo‘yicha buzoqlarning virusli diareya, rota- va koronavirusli infeksiyasi, kolibakterioz va proteoziga qarshi assosirlangan faolsizlantirilgan “Enterovak-5” vaktsinasi hamda yirik shoxli hayvonlarning infeksiyon rinotraxeit, virusli diareya, paragripp-3, respirator-sinsitial infeksiyasiga qarshi assosirlangan tirik “Tetravir-4” vaktsinasi bilan 2,0 ml dozada mushaklar orasiga yuborib giperimmunladik.

Oxirgi inyeksiya tugagandan so‘ng 14 kundan ke-

yin tajriba guruhidagi tovuqlardan yig‘ib olingan tuxumlar +3 +5°C haroratda saqlandi. Keyin olingan tuxumlarning sarig‘ini oqidan ajratib, natriy xloridning steril izotonik eritmasi bilan 3 karra suyultirdik, konservatsiya qildik, 100, 200 va 400 ml steril flakonlarga qadoqlandi.

Immungan tovuqlarning tuxumi sarig‘ida virusga qarshi antitelolar darajasini aniqlash uchun bilvosita gemagglutinatsiya reaksiyasi (BGAR) qo‘llanildi. Tekshirish uchun tovuqlardan emlashdan oldin, emlashdan 14, 28 va 42 kundan keyin olingan tuxumlari ishlatildi. Immunoglobulinlarni tuxum sarig‘i lipidlaridan ajratish uchun sarig‘i 1:1 nisbatda steril izotonik natriy xlorid eritmasi bilan suyultirildi va unga tozalangan aviatsiya benzini qo‘shildi, ehtiyotkorlik bilan qayta suspenziya qilindi va 3-5 kun davomida +2+5°C haroratga qo‘yildi. Shundan keyin, o‘rnashgan immunoglobulin ajratib olindi va immunologik reaksiyalarni qo‘yish uchun ishlatildi.

**Olingan natijalar va ularning tahlili.** Tovuqlarning transovarial immunoglobulinlariga asoslangan “Enteroaviglob – 1” veterinariya preparati tarkibida vaktsinalar tarkibiga kiruvchi har bir virusli va bakterial infeksiya qo‘zg‘atuvchilariga - buzoqlarning infeksiyon rinotraxeit, virusli diareya, paragripp-3, respirator-sinsitial, rota- va koronavirusli infeksiya, kolibakterioz va proteoziga qarshi maxsus antitelolar mavjud.

Enteroaviglob – 1 veterinariya preparati tashqi ko‘rinishi bo‘yicha shaffof bo‘lmagan suspenziya, begona aralashmalarsiz, mog‘orsiz har xil intensivlikdagi sariq rangli gomogen emulsiya. Nominal hajmda 50,0; 100,0; 200,0 yoki 400,0 sm<sup>3</sup> hajmli steril shisha flakonlarda rezina tiqinlar bilan yopilgan va metal qopqoqlarga o‘ralgan. +4°C dan +8°C gacha bo‘lgan haroratda quruq va qorong‘i joyda saqlanadi va tashiladi.

“Enteroaviglob – 1” veterinariya preparatini saqlash muddati saqlash va tashish shartlariga rioya qilingan holda ishlab chiqarilgan kundan boshlab 12 oy.

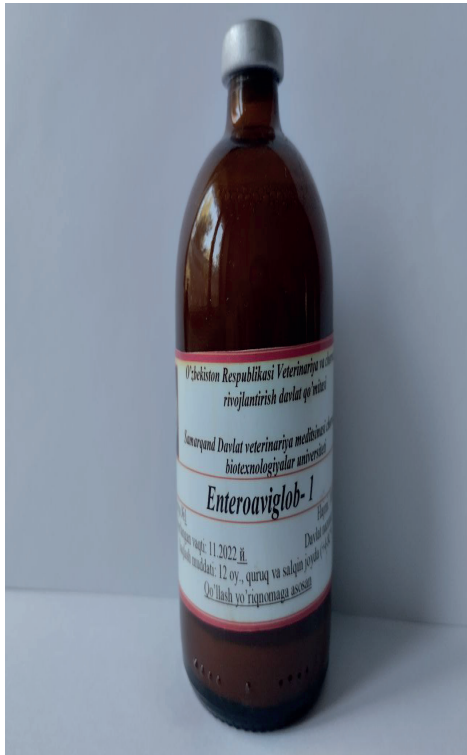
Muzlatilgan, yorliqsiz, qopqog‘i buzilgan, yoriqlari



bo‘lgan, shuningdek ochilgandan keyin 8 soat ichida foydalanilmagan preparat yaroqsiz hisoblanadi va qaynatish yo‘li bilan zararsizlantiriladi.

“Enteroaviglob – 1” veterinariya preparati zararsiz va areaktogen, davolovchi va profilaktik xususiyatlarga ega.

Preparatni qo‘llagandan keyin hayvonlarda passiv immunitet 7 kun davom etadi. U stimullavchi ta‘sirga ega, gipogammaglobulinemiya buzoqlarda immunoglobulinlar miqdorini va organizmning tabiiy rezistentligini oshiradi.



“Enteroaviglob – 1” veterinariya preparati

“Enteroaviglob – 1” veterinariya preparati viruslarga, bakteriyalarga qarshi va immunostimulyatsiyalovchi vositalar bilan birga qo‘llash mumkin. Preparatni qo‘llashdan keyin hech qanday salbiy oqibatlar kuzatilmaydi. Preparatni qo‘llashdan keyin hayvonni go‘shat uchun so‘yish cheklovlarsiz ruxsat etiladi.

**Xulosa:** Tovuqlarning transovarial immunoglobulinlariga asoslangan “Enteroaviglob – 1” veterinariya

preparatini tayyorlash uchun ishlab chiqilgan texnologiya buzoqlarning virusli diareya, rota- va koronavirusli infeksiyasi, kolibakterioz va proteoziga qarshi assosirlangan faolsizlantirilgan “Enterovak-5” vaksinasi hamda yirik shoxli hayvonlarning infeksiyon rinoatraxit, virusli diareya, paragripp-3, respirator-sinsitial infeksiyasiga qarshi assosirlangan tirik “Tetravir-4” vaksinasi bilan giperimmunlangan tovuqlardan olingan tuxun sarig‘idan yuqori darajada antitelolar olish imkonini beradi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. Борисовец Д.С., Зуйкевич Т.А., Згировская А.А., Красочко П.А., Осипенко А.Е. Получение трансвариальных иммуноглобулинов при создании новых ветеринарных биопрепаратов // Эпизоотология Иммунобиология Фармакология Санитария. 2021;(2):31-39.

2. Шапулатова З. Ж., Юнусов Х. Б., Красочко П. А. Разработка средств и способов диагностики, специфической профилактики заболеваний органов дыхания и пищеварения вирусно-бактериальной этиологии в хозяйствах Республики Узбекистан // Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – с. 470-475.

3. Egg yolk antibodies (IgY) and their applications in human and veterinary health: A review. / E.P.V. Pereira[et al.] // International Immunopharmacology. 2019. –№ 79. – P.293-303.

4. K.E. Magor, D.A. Higgins, // Immunol. Today. – 1995. № 16. – P. 392–398.

5. Egg yolk antibodies (IgY) and their applications in human and veterinary health: A review. / E.P.V. Pereira[et al.] // International Immunopharmacology. 2019. –№ 79. – P.293-303.

6. Haak-Frendscho M. Why IgY Chicken polyclonal antibody, an appealing alternative. Haak-Frendscho M. // Promega Notes Magazine.– 1994. – № 46. – P. 11-14.

7. Shapulatova Z.J., Ruzikulova U.X. – Virusli diareya kasalligiga qarshi kurashish usulini takomillashtirish. Veterinariya meditsinasi. 06.10.2023. 132-133.

## УМУМИЙ ОВҚАТЛАНИШ КОРХОНАЛАРИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ АСОСИ ЯНГИ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДИР

**Аннотация** ушбу мақолда овқатланиш корхоналари уларда ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар, таомлар ва кўрсатиладиган хизматларнинг сифатини яхшилаш билан корхона рақобатбардошлигини ошириш масалалари алоҳида эътибор қаратилган.

**Аннотация** в данной статье особое внимание уделено вопросам повышения конкурентоспособности предприятия с улучшением качества продукции, блюд и услуг, производимых предприятиями общественного питания на них.

**Калим сўзлар:** озиқ-овқат, корхона, ишлаб чиқариш, овқатланиш корхоналари, маҳсулот, таом, кўрсатиладиган хизмат.

Ўзбекистон Республикасининг жаҳон иқтисодий хўжалик тизимига чамбарчас боғланаётганлиги ва мамлакатнинг бозор иқтисодиётига босқичма-босқич ўтаётганлиги натижасида истеъмол бозорини хилма-хил ассортиментдаги озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўлдириш имкониятлари туғилмоқда. Айнан ана шундай озиқ-овқат маҳсулотлари орасида инсон ҳаётида дон ва дон маҳсулотлари, хўл мева ва сабзавотлар ва уларни қайта ишлаб олинган маҳсулотлар ва лаззатли маҳсулотлар энг зарур маҳсулотлар ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришганидан кейин аҳолисининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш ҳозирги куннинг энг асосий муаммоларидан бири ҳисобланади, чунки бозор муносабатлари шароитда бу муаммони ҳал этишнинг ўзига хос хусусиятлари намоён бўлади.

Бозор иқтисодиёти шароити, яъни рақобатлар мавжудлиги озиқ-овқат маҳсулотларининг ассортиментини такомиллаштириш билан бир қаторда, уларнинг сифатини жаҳон андозалари даражасига кўтаришни тақозо этади. Озиқ-овқат маҳсулотларидан инсон рационидан салмоқли ўринни ўсимлик маҳсулотлари эгаллайди, чунки уларнинг кимевий таркиби, биологик қиймати ва қайта ишлаб хилма-хил озиқ-овқат маҳсулотлари олишга яроқли эканлиги билан алоҳида ажралиб туради.

Ўзбекистон Республикасида қисқа вақт мобайнида озиқ-овқат саноати мажмуида кичик корхоналар, қўшма корхоналар, ихчам, замонавий технологиялар асосида макарон, яхна ичимликлар, музқаймоқ, қандалот, сутдан пишлоқ, сариёғ, мева сабзавот консервалари, спиртли ичимликлар, нон маҳсулотларининг янги ассортиментлари ўзлаштирилди. Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш тармоқларига Швеция, Олмония, Чехия, Польша, Италия, Франция давлатларидан инвестор-

лар жалб этилди ва шўйўналишда талайгина ишлар режалаштириб инвесторларга нисбатан қонуний заминлар кафолоти яратилди.

Овқатланиш корхоналари уларда ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар, таомлар ва кўрсатиладиган хизматларнинг сифатини яхшилаш билан корхона рақобатбардошлигини ошириш масалалари бўйича ҳозирги вақтда мамлакатимизда ва чет элларда илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Жумладан, чет эл олимлари томонидан Аграновский Е.Д., Аносова М.М., Лифанова Р.Ф.[1], Андрушквич Б., Кирич Н.[2], М.П.Могильный, Т.В.Калашнова, А.Ю.Баласанян. Под ред. М.П.Могильного [3] ва бошқаларнинг илмий тадқиқотида овқатланиш корхоналарини ривожлантириш бўйича олиб борган тадқиқотлари мисол бўла олади.

Худди шунингдек, юртимиз олимлари М.М.Мухаммедов, М.К. Пар-даев, Ж. М. Курбонов, Р.Ж. Курбонова, Шарипов Т.С., Абдукаримов Б.А [4], Қ.Ж.Мирзаев [5], Т.Худайшукуров, И.Х.Шукуров [6], . ишларида ҳам умумий овқатланиш корхоналарини ривожлантиришга ва унинг самарадорлигини оширишга бағишланган илмий тадқиқотлар олиб борилган. Албатта, ушбу мавзу бўйича ўзимизда ва чет элда олиб борилган тадқиқотлар ўз кўлами билан кенг бўлишига қарамай, уларда айнан овқатланиш корхоналарида ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар ва хизмат кўрсатишни яхшилаш бўйича олиб борилган ишлар бизнингча етарли даражада эмас. Бу борада ҳали узоқ ва самарали ишларни олиб боришга тўғри келади деб уйлаймиз.

Озиқ-овқат маҳсулотларини етказиб бериш хизмати бугунги кундаги ресторан, бар, кафе ва бошқа овқатланиш корхоналари учун катта ривожланиш ни юзага келтирди. Дастурлар етказиб бериш жараёнларини оптималлаштириш ва мижозларнинг садоқатини кучайтириш орқали буюртмалар сонини кўпайтириш ва ўртача даромадни оширишга жуда катта ҳисса қўшади.

Жаҳон амалиёти шуни кўрсатадики, фан ва технологияларга асосланган, юқори илм талаб қиладиган тармоқлар бугунги кунда бутун дунё иқтисодий ривожланишини белгилайдиган хўжаликнинг жадал ўсиб бораётган соҳаси ҳисобланади. Ривожланган мамлакатларда хизмат кўрсатиш соҳасидаги бандликнинг иқтисодиётдаги улуши анча юқори. Жумладан, АҚШда у 80%, Буюк Британияда 78%, Швецияда 76,6% ни ташкил этмоқда .

Истеъмолчиларга янги сифатдаги хизматларни таклиф этувчилардан биринчиси бўлиб, умумий овқатланиш корхоналарида кўрсатиладиган хизматлар соҳасини келтириш мумкин. Уларнинг вужудга келиши билан аҳолига умумий овқатланиш корхоналарида кўрсатиладиган хизматлар соҳасида қайта куриш бошланди десак муболаға бўлмайди.

Ўзбекистон Республикасининг истиқболда бандлик таркибини такомиллаштиришга қаратилган стратегик режаларида “Меҳнат бозорида фаол чора-тадбирларни амалга ошириш, хусусий мулкни муҳофаза қилиш, кичик ва йирик бизнесни ҳамда хусусий тадбиркорликни қўллаб-қувватлаш ва тезкор ривожлантиришдаги тўсиқларни бартараф этиш орқали аҳолини, айниқса, ёшлар, ногиронларни муносиб иш билан таъминлаш ва самарали бандликни кенгайтиришга йўналтирилган қулай шарт-шароит яратиш” вазифаларининг белгиланиши республикада иқтисодиётнинг самарали таркибини ва унга мос равишда меҳнатга лаёқатли аҳолининг оқилона ҳамда самарали бандлигини шакллантиришда янги-ча ёндашувларни ишлаб чиқиш долзарб масалалардан эканлигини кўрсатмоқда.

Умумий овқатланиш ва савдо корхоналарининг модернизацияси – бу корхоналарни янгилаш, такомиллаштириш, замон талабларига мослаштириш, умумий овқатланиш хизматларини, уларни сифат кўрсаткичларига мос келтири ривожланишнинг турли йўллари танлаш билан ундаги овқатланиш ва савдо хизматлари сифатини ошириш ўта муҳим вазифалардан ҳисобланади. Шулардан келиб чиқиб, овқатланиш ва савдо корхоналари истеъмолчиларига хизмат кўрсатиш сифатини яхшилаш ва самарадорлигини ошириш долзарб ҳисобланади.

Умумий овқатланиш корхоналари ўз фаолиятларида давомда кўпроқ эътиборни истеъмолчиларнинг яқка тартибдаги эҳтиёжларини қондиришга қарата бошлашдилар. Чунки бундай йўл тутишга уларни соҳада вужудга келаётган рақобат муҳити мажбур қилади. Рақобат ўз навбатида барча турдаги хизматлар сифатига қаттиқ талаблар қўяди. Лекин бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, бизда ҳозир тўлиқ рақобат муҳити овқатланиш корхоналарининг хизмат кўрсатиш соҳаларига қаратишимиз зарур.

Рақобат муҳитининг яратилиши Ўзбекистондаги овқатланиш корхоналарида кўрсатилган хизматлар турини ривожлантириш ва такомиллаштириш, янги харидорларни топиш, аҳолининг таъминланган ва кам таъминланган қатламлари учун хизматлар асортиментини таалуқли нархларда шакллантириш учун қўшимча дастак бўлиши шубҳасиздир.

Умумий овқатланиш корхоналарининг самарадорлигини ошириш ундаги ишлаб чиқаришни янги инновацион ютуқлар асосида жадаллаштириш ва иқтисодиёт таркибини такомиллашишига боғлиқ бўлади. Бундай вазифаларни бажаришда унинг моддий-техникавий базасини ривожлантириш ва мавжуд асосий ишлаб чиқариш фондларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ўта муҳим ҳисобланади.

Юқорида қайд қилинган омиллар хизматлар бозорини реконструкция қилинишини таъминлайди. Натижада овқатланиш корхоналарида хизмат кўрсатиш соҳаси фаолиятлари манзиллигини аниқлайди. Яъни бир томондан яқка тартибдаги истеъмолчиларнинг ҳозирги даврдаги талабларини қондирувчи, иккинчи томондан ташкилотларнинг (саёҳлар, курилиш ташкилотлари, бюджет ташкилотлари, ...) эҳтиёжларини қондирувчи овқатланиш хизматларининг янги йўналишларини вужудга келишига замин яратади.

### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Аграновский Е.Д., Аносова М.М., Лифанова Р.Ф. «Организация производства на предприятиях общественного питания». - М.: Экономика. 2009. - 350 с.
2. Андрушкв Б., Кирич Н. Как улучшить работу сферы обслуживания // Экономика, 2012. - № 6. - С. 82-87.
3. Оборудование предприятий общественного питания: Тепловое оборудование. Учеб. пособие / М.П.Могильный, Т.В.Калашнова, А.Ю.Баласанян; Под ред. М.П.Могильного. – М.: Издательский центр “Академия”, 2004. – 192 с.
4. Шарипов Т.С., Абдукаримов Б.А. Умумий овқатланиш: ҳолати, муаммо ва ечимлар. Монография. -Тошкент: Иқтисодиёт, 2011.
5. Қ.Ж.Мирзаев, З.И. Равшанов. Умумий овқатланиш хизматларини ташкил этишнинг муҳим хусусиятлари Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали. № 3, май-июнь, 2017 йил.
6. Т.Худайшукуров, И.Х.Шукуров “Овқатланиш корхоналарида санитария ва гигиена”. Олий ўқув юртлари учун Дарслик. Тошкент-2012 йил.
7. Schwab K. The fourth industrial revolution. – Currency, 2017. – 192 p
8. <https://www.livebusiness.ru/tools/restoran/>. Программы для кафе, баров и ресторанов
9. Ўзбекистон Республикасининг ижтимоий – иқтисодий ҳолати. UZSTAT маълумотлари

## ОРОЛ БУЙИ ҲУДУДЛАРИДА ЭХИНОКОККОЗ ВА ФАСЦИОЛЁЗ ОҚИБАТИДА ҚОРАМОЛЛАРНИНГ ГЎШТ ВА СЎЙИШ МАҲСУЛОТЛАРИГА СОЛБИЙ ТАЪСИРИ

**Аннотация:** В статье приведено описание сведения о возникновении эхинококкоза и фасциолеза крупного и мелкого рогатого скота в последние годы в республике Каракалпакстан также некоторые данные за рубежом связанные с гельминтозами, пораженности внутренних органов, экономический ущерб а также причины вызвавшие к негодности в реализации для использования в пищу продуктов убоя связанные с инвазией. Методом гельминтологического вскрытия некоторых органов и тканей был определен степени пораженности легких и печени крупного рогатого скота гельминтами фасциол и эхинококковыми пузырьками т. е. ларвальными эхинококками. Описаны результаты исследование проб фекалий крупного рогатого скота по методами последовательного промывания и фюллеборна, определение по количеству, размеру и цвету яйца к какому роду фасциол относится. Выведен заключительные рекомендации по лечебно-профилактическим мерам инвазий эхинококкоза и фасциолеза.

**Калит сўзлар:** Гельминт, ўпка, жигар, фасциола, эхинококк пуфаклари, личинка.

Чорвачиликни ривожлантиришда, ижобий ишларни амалга оширишда соҳа ривожланишига тўсқинлик қилувчи омиллар мавжуд. Яъни қишлоқ хўжалик ҳайвонлари паразитар касалликлари. Паразитар касалликлардан эхинококкоз ва фасциолез гельминтозлари муҳим ўринда туради.

Қорақалпоғистонда қорамоллар орасида эхинококкоз ва фасциолёз касалликлари тарқалишини ўрганиш мақсадида тадқиқотлар олиб борилди. Аввало сўнги 5 йил яъни 2018-2022 йиллардаги маълумотларда ўз аксини топганлиги, яъни уларнинг тарқалиши, зарарланган органларнинг фойдаланишга яроқсиз деб топилганлиги ҳақидаги ходисалар ўрганилди. Ушбу маълумотларни аниқлаш мақсадида республиканинг 3 та туманида 22 бош турли ёшдаги қорамоллар жигар ва ўпкаларини эхинококк пуфаклари ва фасциолёз кўзгатувчилари билан зарарланганлиги аниқланди. Топилган эхинококк ва фасциолаларнинг тури, сони, ҳажми ва жойлашиши аниқланди.

Сўйиш қорхоналарида касал моллар айрим орган ва тўқималарини тўлиқ гельминтологик ёриб кўриш усулида ва лаборатория шароитида ҳайвонлардан олинган тезак намуналари кетма-кет ювиш ва фюллеборн усулида текширилди.

Туманларида фасциолёзнинг тарқалишини аниқлаш мақсадида копрологик текширишлар ўтказилди. Бунинг учун 3 та туман ва Нукус шаҳрида 69 бош қорамол тезак намуналари кетма-кет ювиш, фюллеборн усулида текширилди. Ҳар бир текширилган намуналарда фасциолалар тухумлари ҳажми, шакли, рангига кўра *Fasciola gigantika* турига оид эканлиги аниқланди. Айрим орган ва

тўқималарни тўлиқ гельминтологик ёриб кўриш усули билан сўйилган молларнинг асосан ўпка ва жигарларида ёнғоқ катталигидан диаметри 7,5-8,0 см. эхинококк пуфаклари аниқланди.

Биринши жадвалда республиканинг барча шаҳар ва туманларида қушхоналарда гўшт учун сўйилган қорамоллар орасида фасциолёз оқибатида истеъмолга яроқсиз жигар миқдори келтирилган. Ракамлар бўйича республикада ҳар йил 6365 бошдан 24548 бошгача жами 5 йилда 90653 бош қорамол гўштга сўйилган, ўртача 18130 бошга тенг. Уларда ҳар йил 40 бошдан 1126 бошгача бўлган ҳайвонлар жигарида фасциолалар билан зарарланиш ҳар йил 0,45-5,25 % сўйилган қорамолларда фасциолёзга чалиниши кузатилган.

**1-жадвал**

**2018-2022 йиллар даврида Қорақалпоғистонда қорамол фасциолёзнинг тарқалишидан истеъмолга яроқсиз маҳсулотлар ҳақида маълумот.**

№	Текширишлар ўтказилган давр йили	Текширилган қорамоллар бош сони	Фасциолёзга билан касалланганлари		Истеъмолга яроқсиз, асосан жигар ҳисобидан (тонна)
			бош сони	Фоизда	
1	2018 йил	19594	89	0,45	0,306
2	2019 йил	6365	40	0,63	0,112
3	2020 йил	21428	1126	5,25	0,450
4	2021 йил	18718	113	0,60	0,350
5	2022 йил	24548	74	0,30	0,872
	Жами	90653	1442	7,24	2,090

Молларнинг юқори даражада фасциолёзга чалиниши 2020-йил 5,25 % ташқил қилган. Қолган йилларда фасциолёзга чалиниш 2018-йил 0,45. 2019-



йил 0,63. 2021-йил 0,6. 2022-йил 0,3 % атрофида аниқланган.

Сўнги 5 йилда барча сўйилган қорамолларнинг ўртача 1,6 фоизида фасциолалар билан зарарланиши кузатилган ва фасциолёз сабабли 2 тонна 90 кг жигар истеъмолга яроқсиз деб топилган. Агар ҳар бир кг жигарини бозор нархида 50000 сўм деб ҳисобланса, Қорақалпоғистонда қорамоллар фасциолёзидан фақат жигар ҳисобидан истеъмолга яроқсиз деб топилган маҳсулот 104 млн. 500 минг сўм иктисодий зарар кўрилган. Фасциолёз энг кам миқдорда тарқалган 2019 йил энг кам миқдорда жигар истеъмолга яроқсиз деб топилган. Шу йили ҳар бир фасциолёзга чалинган қорамолнинг ўртача 300 гр жигари истеъмолга яроқсиз деб топилган бўлса, 2022 йил бу рақам 3 баробарга ошган ва ўртача 872 граммни ташкил қилган.

2020 йил 1126 бош фасциолёзга чалинган қорамолларнинг ҳар биридан ўртача 450 граммдан жигар истеъмолга яроқсиз деб топилган.

#### 2-жадвал

#### Қорақалпоғистонда эхинококкоз касаллигининг аниқланиши.

№	Текширилган йиллар	Текширилган қорамоллар бош сони жами	шундан эхинококкоз	
			Сонда	Фонзда
1	2018 йил	6765	35	0,52
2	2019 йил	7812	43	0,55
3	2020 йил	12650	61	0,48
4	2021 йил	30621	130	0,42
5	2022 йил	34505	453	1,31
	<b>Жами</b>	<b>92353</b>	<b>722</b>	<b>0,78</b>

Қорақалпоғистон Республикаси шароитида қорамоллар орасида эхинококкознинг тарқалиши ўрганилганда 2-жадвалда Қорақалпоғистон Республикасида сўнги 2018-2022 йилларда қорамоллар орасида эхинококкознинг тарқалиши тўғрисидаги маълумот келтирилган. Республикада қушхоналарда гўштга сўйилган қорамоллар сони ҳар йил 6765 бошдан 34505 бошни ташкил қилган. Уларни жи-

гар ва ўпкаларини ветеринария санитария экспертизасидан ўтказилганда қорамолларнинг 0,42 фоиздан 0,52 фоизгача эхинококкозга чалиниши, сўнги 5 йил давомида ўртача 0,78 фоизни ташкил қилиши кузатилган. Эхинококкознинг энг авжга чиққан йили 2019 йил бўлиб, унда 0,55 фоиз сўйилган ҳайвонларда эхинококкоз аниқланган. Эхинококкоз оқибатида, ҳар йили 300 кг. дан 800 кг. гача қорамолларнинг жигар ва ўпкалари истеъмолга яроқсиз деб топилган. Агарда қорамолларнинг жигар ва ўпкалари бозор нархида ўртача 50 минг сўмни ташкил қилса, республикада эхинококкозга чалинган қорамолларнинг жигар ва ўпкалари ҳисобига келтириладиган иктисодий зарар 40 млн. сўмни ташкил қилади.

Яъна бир муҳим томони, эхинококкоз тиббиёт ва ветеринария соҳасига оид бўлиб, ижтимоий жиҳатдан жаҳон, БМТнинг ва Бутун жаҳон соғлиқни сақлаш қўмитасининг биринчи навбатда йўқотилиши зарур бўлган антропозооноз касалликлари рўйхатига киритилган. Республиканинг барча шаҳар ва туманлар қушхоналарида гўшт учун сўйилган йирик ва майда шохли моллар орасида фасциолёз касаллиги оқибатида кўплаб жигарлари истеъмолга яроқсиз ҳолга келган. Хулоса сифатида: Агар вақтида олди олиниб даволанмаса фасциолёз оқибатида кўплаб моллар мажбурий сўйилади ёки нобуд бўлади.

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. А.О.Орипов “Тельминтозларга қарши курашишнинг замонавий стратегияси, услуб ва воситалари” ж. Ветеринария медицинаси Тошкент: 2021 й. №11 17-19 бетлар.
2. Абуладзе К.И. Демидов Н и др.”Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных”, М:ВО “Агропромиздат”, 1990 г. с. 464
3. Аминжонов М.А “Эхинококкоз-опасное заболевание”, ж. Сельское хозяйство Узбекистана, №5, Ташкент:2003 г. с. 18-22.

## ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА МАҲАЛЛА ИЖТИМОЙ-ИНСТИТУТИНИНГ ЎРНИ

**Аннотация:** мазкур мақолада озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш йўналишида фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органларининг жамоатчилик назоратини ўрнатишдаги фаолияти атрофлича таҳлил қилиниб, унинг мазмун-моҳияти очиб берилган. Мақолада озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва хавфсизлигини таъминлашга доир нормалар ва қоидалар бажарилиши устидан маҳалла томонидан жамоатчилик назоратини амалга ошириш шакллари ёритиб берилган. Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга оид маҳалла тизимини такомиллаштиришга қаратилган таклифлар илгари сурилган.

**Аннотация:** В данной статье подробно анализируется деятельность органов самоуправления граждан по установлению общественного контроля в направлении обеспечения безопасности продуктов питания и раскрывается ее содержание. В статье описаны формы общественного контроля со стороны махалли за выполнением норм и правил обеспечения качества и безопасности продуктов питания. Выдвинуты предложения, направленные на совершенствование махаллинской системы обеспечения продовольственной безопасности.

**Калит сўзлар:** жамоатчилик назорати, маҳалла, озиқ-овқат, хавфсизлик.

Бугунги кунда давлат органлари ва ташкилотлари фаолиятини очиклиги ҳамда шаффофлигини таъминлаш, аҳоли муаммоларини аниқлаш ва ҳал этишда жамоатчилик назорати муҳим воситалардан бири бўлиб келмоқда.

2018 йил 12 апрелда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасининг “Жамоатчилик назорати тўғрисида”ги<sup>1</sup> қонунига мувофиқ, фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари жамоатчилик назорати субъектларидан бири бўлиб, жамоатчилик назоратини давлат органларига мурожаатлар ва сўровлар юбориш, давлат органларининг очик ҳайъат мажлисларида иштирок этиш, жамоатчилик муҳокамаси ва жамоатчилик эшитувини ўтказиш, давлат органлари мансабдор шахсларининг ҳисоботлари ва ахборотини эшитиш шаклларда амалга оширади.

Жамоатчилик назорати шакллари амалга оширишда маҳалланинг миллий хавфсизлик ва унинг сиёсий, иқтисодий, ижтимоий, экологик, маънавий хавфсизлик соҳалари ҳамда озиқ-овқат, жамоат, миграцион, энергетика хавфсизлиги каби даражаларида миллий манфаатларни таъминлашдаги фаолиятида кўринади.

Жумладан, Ўзбекистон Республикасининг 1997 йил 30 августдаги “Озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва хавфсизлиги тўғрисида”ги 483-І-сонли<sup>2</sup> қонунининг 8-моддасида фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва хавфсизлигини таъминлашга доир нормалар ва қоидалар бажарилиши устидан жамоатчилик назоратини амалга оширишга ҳақли эканлиги қайд қилинган.

Шунга асосан, фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари ўз ҳудудида жойлашган озиқ-овқат маҳсулотини ишлаб чиқариш, тайёрлаш, харид қилиш, қайта ишлаш, етказиб бериш, сақлаш, ташиш ва реализация қилиш билан шуғулланувчи юридик ва жисмоний шахсларни белгиланган нормалар ва қоидаларга риоя этилиши фаолияти устидан жамоатчилик назоратини ўрнатиши мумкин.

Жумладан, бугунги кунда маҳалла фуқаролар йиғинлари ҳузурида “Маҳалла назорати гуруҳи” фаолияти йўлга қўйилган бўлиб, ушбу гуруҳнинг асосий вазифаларидан бири сифатида фуқароларнинг, юридик шахсларнинг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини, жамият манфаатларини ҳимоя қилиш соҳасидаги қонунчилик талабларининг таъминланиши устидан жамоатчилик назоратини амалга ошириш, шунингдек, давлат органлари ва ташкилотларига, уларнинг мансабдор шахслари зиммасига юкланган, ижтимоий ва жамоатчилик манфаатларига дахлдор бўлган вазифалар ва функциялар бажарилиши устидан жамоатчилик назоратини амалга ошириш<sup>3</sup> юклатилган.

Маҳалла назорати гуруҳи вакиллари маҳалла ҳудудидаги озиқ-овқат маҳсулотини ишлаб чиқариш, тайёрлаш, харид қилиш, қайта ишлаш, етказиб бериш, сақлаш, ташиш ва реализация қилиш билан шуғулланувчи юридик ва жисмоний шахсларнинг фаолияти билан танишиб чиқиш орқали маълум бир даражада озиқ-овқат маҳсулотини хавфсиз деб эътироф этилишини назорат қилади.

Шу билан бирга, маҳалла назорати гуруҳи вакиллари озиқ-овқат маҳсулотини сифати ва хавфсизлиги муайян вақт ўтганидан кейин ўзгариши ҳамда одам-

ларнинг ҳаёти ва саломатлигига хавф туғдириши мумкин бўладиган озиқ-овқат маҳсулотига яроқлилик муддати белгиланганлиги ёки озиқ-овқат маҳсулоти, уни ишлаб чиқариш, сақлаш, ташиш ва у билан савдо қилишга мўлжалланган технологиялар, ускуналар, буюмлар ва воситалар уларнинг нормалар ва қоидаларга мослигини тасдиқлаш мақсадида сертификатланганлиги бўйича озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва хавфсизлигини назорат қилиши мумкин.

Бугунги кунда ўрганишлар шуни кўрсатмоқдаки, маҳалла фуқаролар йиғинлари ҳудудда жойлашган озиқ-овқат маҳсулотини ишлаб чиқариш, тайёрлаш, харид қилиш, қайта ишлаш, етказиб бериш, сақлаш, ташиш ва реализация қилиш фаолияти билан шуғулланувчи тадбиркорлик субъектларининг фаолияти устидан амалдаги қонун талабларига асосан етарли даражада жамоатчилик назоратини олиб бормаётганлиги учун маҳсулот сифати бузилиб, аҳолининг саломатлигига жиддий таъсир қилиши ҳолатлари ижтимоий тармоқларда тез-тез ёритилаётганлиги кузатилмоқда.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти ҳисоб-китобларига кўра, ҳар йили 600 миллион одам овқатдан заҳарланади. Бу сайёрамизнинг деярли ҳар 10 аҳолисидан бири, дегани. Айни шу сабаб билан йилига 420 минг киши вафот этаётгани ҳам рақамларда кўрсатилган.

Одатда, овқатдан заҳарланиш микроорганизмлар ёки кимёвий моддалар билан ифлосланган озиқ-овқатларни истеъмол қилиш оқибатида юзага келади. Ва ушбу ҳолатнинг 40 фоизи 5 ёшгача бўлган болаларга тўғри келар экан. Ҳар йили 125 минг бола ана шу касалликдан вафот этмоқда.

Гап шундаки, касаллик келтириб чиқарадиган бактериялар, вируслар, паразитлар ёки зарарли кимёвий моддаларни ўз ичига олган хавфли озиқ-овқатлар диареядан саратонгача бўлган 200 дан ортиқ хасталикларга сабаб бўлади. Албатта, булар орасида диарея овқатдан заҳарланишнинг энг кенг тарқалган кўриниши бўлиб, ушбу касаллик дунё бўйича беш ёшгача бўлган болалар ўлимининг иккинчи асосий сабаби ҳисобланади.<sup>4</sup>

Демак, аҳоли саломатлигини сақлашда хавфсиз ҳисобланган озиқ-овқат маҳсулотини ишлаб чиқариш ва сақлаш муҳим омил бўлиб, истеъмол

қилинаётган озиқ-овқат сифати инсон ҳаётига жиддий таъсир кўрсатиши мумкин.

Умуман олганда, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш бўйича фуқаролар йиғинлари томонидан жамоатчилик назоратини ўрнатиш тизими самардорлигини ошириш учун қуйидагиларни амалга ошириш мақсадга мувофиқ:

- фуқаролар йиғинлари ходимлари учун жамоатчилик назоратининг аҳамияти билан боғлиқ бўлган услубий қўлланмалар ишлаб чиқиш ва уларга тарқатиш;

- жамоатчилик назоратининг субъекти ҳисобланган фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари томонидан давлат органларига кўриб чиқилиши мажбурий бўлган тақдимнома киритиш амалиётини йўлга қўйиш;

- озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва хавфсизлигини таъминлашга доир нормалар ва қоидалар бажарилиши устидан самарали жамоатчилик назоратини ўрнатиш бўйича маҳалла фуқаролар йиғинлари ходимлари учун қисқа муддатли ўқув-семинарлари ўтказиш.

### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикасида 2018 йил 12 апрелдаги “Жамоатчилик назорати тўғрисида”ги ЎРҚ-474-сонли қонуни 14-моддаси. <https://lex.uz/docs/3679092>.

2. Ўзбекистон Республикасининг 1997 йил 30 августдаги “Озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва хавфсизлиги тўғрисида”ги 483-И-сонли қонуни. <https://lex.uz/acts/2156899>.

3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 18 июндаги “Фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари фаолиятини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 380-сонли қарорининг 3-илоvasи билан тасдиқланган Фуқаролар йиғини ҳузуридаги жамоатчилик тузилмалари тўғрисида намунавий низомнинг 58<sup>2</sup>-банди. <https://lex.uz/ru/docs/5461749>.

4. ЖССТ ҳар йили қанча одам овқатдан заҳарланишини эълон қилди. <https://yuz.uz/news/jst-har-yili-qancha-odam-ovqatdan-zaharlanishini-elon-qildi>.

**MASTIT KASALLIGIDA SUTNI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN  
BAHOLASH**

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada mastit kasalligi bilan kasallangan hayvonlardan olingan sutni veterinariya sanitariya jihatdan baholash, iste'mol uchun yaroqlilik darajasi, sutning fiziko-kimyoviy ko'rsatkichlari aniqlanib amaliyotga tegishli xulosalar berilgan.

**Kalit so'zlar:** mastidin, mastit, sut, dimastin, kazein, laktoza, albumin, yiringli, katoral.

**Kirish:** Respublikamizda sut sanoati ilg'ortexnologiya bilan jihozlangan tarmoqlardan biri hisoblanadi. Sut va sut mahsulotlari aholining noyob ozuqaviy modda oqsilga bo'lgan talabini qondirishida, iste'mol qilinayotgan oziq-ovqat mahsulotlari tarkibini yaxshilashda muhim ahamiyatga egadir. Shu sababli, sut sanoati tarmog'ini rivojlantirishga alohida e'tibor berilmoqda. Respublikamizda olib borilayotgan islohotlar O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 29.01.2020 yildagi PQ-4576-son "Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 03.03.2021 yildagi PQ-5017-son "Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi, 31.03.2022 yildagi PQ-187-son «Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida»gi qarorlaridan kelib chiqib, mamlakatimiz aholisining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish, ichki iste'mol bozorlarida go'sht, sut, tuxum va boshqa mahsulotlarni ishlab chiqarish hajmini yanada oshirish hamda ularning narxlarini barqarorligini doimiy ta'minlash muhim vazifalardan hisoblanadi.[2] Sutning tarkibida inson organizmining normal rivojlaniishi uchun zarur bo'ladigan oqsil, yog', sut shakari, mineral tuzlar, suv, organik kislotalar, vitaminlar, fermentlar va boshqalar mavjuddir. Iste'molga va qayta ishlash uchun sigir, qo'y, tuya, bug'u, echki sutlari ishlatiladi. Sut berish davri og'iz sutining hosil bo'lishidan boshlanadi. Sigirlar tuqqandan so'ng, birinchi navbatda og'iz suti paydo bo'ladi va 8-9 kun davomida asta-sekin sutga aylanadi. Og'iz suti o'zining kimyoviy tarkibi, quyuqligi va qisman sho'rroq bo'lishligi bilan sof sutdan farqlanadi. Uning oddiy sutdan yana bir farqlanish xususiyati shundaki, uni qaynatish paytida sut pallasiga aylanadi. U o'ta to'yimli va yengil hazm bo'lishi hamda biologik xususiyatlarga ega. O'rta Osiyo xalqlari "sut pallasini" hush ko'rib iste'mol qilishadi.[3]

**Mavzuning dolzarbligi:** So'nggi yillarda sut sanoati korxonalarida kichik yoshdagi bolalar uchun sut mahsulotlari va buzoqlarini boqishda foydalanadigan sut ishlab chiqarish yo'lga qo'yildi. Sariyog', qattiq va yumshoq pishloq, brinza, texnik xamda ozuqa kozeini ishlab chiqarish hajmi ko'paymoqda. Aholining sut va sut mahsulotlariga bo'lgan talabini to'laroq qondirish va mahsulot sifatini oshirish maqsadida xorijiy mamlakatlari bilan hamkorlikda qo'shma korxonalar barpo etilmoqda. Hozirgi paytda chorvachilikda mastit sigirlar orasida ko'p tarqalgan kasalliklardan biri hisoblanadi. Mastit tufayli chorvachilikka katta iqtisodiy zarar yetkazilib, bular quyidagilardan iborat bo'ladi:

1. Olinadigan umumiy sut miqdori 15-20 % va uning yog'lilik darajasi 0,8-1% gacha kamayadi;
2. Yuqori mahsuldor hayvonlarni xo'jalikda foydalanish muddati 6-8 yoshgacha qisqaradi;
3. Sutning sanitariya sifati pasayadi, ya'ni bunday sutdan tayyorlanadigan sut mahsulotlari sifatsiz bo'ladi;
4. Sigirlar qisir qoladi.
5. Yosh hayvonlarda dispepsiya va yosh bolalar iste'mol qilganda skarlatina (qizil ko'ylak) kasalligini keltirib chiqaradi.

Mastit hamma chorva hayvonlarida uchraydi. Mastit sigirlarda asosan sog'in davrining birinchi yarmida (sut bezi zo'r berib ishlaydigan davrda) ayniqsa ko'p uchraydi. Sigirlarda yelinning ko'pincha bitta choragi ba'zan ikki va bundan ko'proq choragi mastitdan shikastlanadi.

Amirov Sh. (2010) ma'lumotiga ko'ra Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan umumiy sutlarning qariyb 99% qoramolchilik tarmog'iga to'g'ri keladi. Aholini sut va sut mahsulotlari bilan ta'minlash uchun yuqori mahsuldor sigirlar podasini yaratish muhim hisoblanadi. Sigirlarning mahsuldorligiga ko'p omillar ta'sir qiladi. Bu omillarni genetik va tashqi muhit omillariga ajratish mumkin.



Qoramollarni molxonada zoogigiyenik normativlar asosida saqlanmasligi natijasida ular o'rtasida turli xil kasalliklarni kelib chiqishi mahsuldorligining kamayishiga va chidamlilik qobiliyatini pasayishiga olib kelganligi aniqlangan, ya'ni sut mahsuldorligini 20 – 30% ga kamaygan, molxonalar esa tezda ishdan chiqishi kuzatilgan. [5]

**Material va metodlar:** Tadqiqotlarimiz materiallari sifatida "Sutello" fermer xo'jaligidagi klinikasi aniq bo'lmagan mastit kasalligiga (subklinik) va klinikasi aniq bo'lgan mastitga uchragan sigirlardan olingan sut na'munalari ishlatildi. Qishloq xo'jalik hayvonlarini sut bezining holati ma'lum veterinariya dasturlari asosida nazorat qilib turiladi. Klinikasi aniq bo'lmagan mastit kasalligiga (subklinik) diagnoz qo'yish uchun dimastin, mastidin na'munalari qo'llaniladi.

Tadqiqotlarimiz davomida quyidagi medotlardan foydalanildi. Dimastin na'munasi. Ishni bajarish uchun kerakli bo'lgan asboblari va reaktivlar: 4 ta chuqurchali sut plastinkasi, 1 millimetrli pipetkalar, shisha tayoqcha, 5 foizli distillangan suvda tayyorlangan dimastin eritmasi, 1 ml.ga mo'ljallangan pipetka-avtomat. Ishni bajarish uchun maxsus chuqurchali sut plastinkasi olinib, sut bezining har qaysi bo'lmalaridan 1 millilitrdan sut sog'ib olinadi (na'muna oxirgi porsiya sutdan olinadi) va uning ustiga 1 millilitrdan 5 foizli dimastin eritmasi qo'shiladi. So'ngra har qaysi chuqurchadagi sut bilan dimastin, shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi. Agar mastit bilan kasallangan sut olingan bo'lsa, cho'ziluvchan quyqa hosil bo'ladi va aralashmaning rangi qizil tusga bo'yaladi.

Mastidin na'munasi. Bu na'muna ham xuddi dimastin na'munasi kabi bajariladi. Reaksiyaning natijasi sut bilan mastidin qo'shilgandan keyin hosil bo'ladigan aralashmaning quyushlashishi asosida baholanadi. Agar musbat reaksiya bo'lsa, aralashma tovuq tuxumi oqsilli singari quyushlashadi va rangi binafsha tusga kiradi. Reaksiya manfiy bo'lsa aralashmaning rangi och-binafsha tusga kiradi.

**Natijalar va ularning tahlili:** Olib borilgan tadqiqotlarimiz davomida Sutello fermer xo'jaligida yetishtirilayotgan 100 bosh qoramollardan olingan sut na'munalari tekshirib, 12 bosh qoramoldan olingan sut na'munalari to'g'ridan to'g'ri iste'molga yaroqsiz ekanligi aniqlandi. Tekshirishlarimiz davomida mastit bo'yicha klinik belgilari namoyon bo'lgan 4 bosh qoramol borligini aniqlab olinib ushbu hayvonlardan olingan sut na'munalari alohida guruhlandi. Olingan

na'munalarni dastlab dimastin na'munasi bilan tekshirilib quyidagicha natijalar olindi:

№	Tekshirilgan sut na'munalari	Reaksiya natijasi
1	1-Na'muna birka-25012	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizil
2	2-Na'muna birka-25016	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizg'ish
3	3-Na'muna birka-25019	Tiniq quyqa, Rang binafsha
4	4-Na'muna birka-25036	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizil
5	5-Na'muna birka-25042	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizg'ish
6	6-Na'muna birka-25051	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizil
7	7-Na'muna birka-25063	Tiniq quyqa, Rang binafsha
8	8-Na'muna birka-25074	Cho'ziluvchan quyqa, rangi qizil

Yuqoridagi jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki 3 va 7 – raqamli na'munalar sog'lom hayvonlardan olingan sut hisoblanadi, qolgan na'munalarning barchasi mastit bo'yicha kasallangan hayvonlardan olingan sut na'munalari hisoblanadi. Birka raqamlari 12, 36, 51, 74 bo'lgan sigirlar klinik ko'rsatkichlari bo'yicha mastit bilan kasallangan va davolash ishlari olib borilmoqda. Jadvaldagi 2 va 5 – na'munalar klinik ko'rsatkichlari namoyon bo'lmagan, subklinik mastitga uchragan qoramollar ekanligi aniqlandi. Yuqoridagi ma'lumotlar asosida ushbu sut na'munalarning oziq ovqatlilik ko'rsatkichlari iste'mol uchun qanchalik darajada yaroqliligi, sutning fiziko-kimyoviy ko'rsatkichlari aniqlanib amaliyotga tavsiyalar beriladi.

**Mastitda sutni veterinariya-sanitariya jihatidan baholash.** Kasallikning qo'zg'atuvchisi ko'pincha streptokokklar hisoblanadi. Sterptokokklar sigirlarning mastit kasalligida qo'zg'atuvchisi bo'lishi bilan birgalikda, odamlarda angina, iametric, otit va saramas kasalligini chaqiradi. Mastit kasalligi bilan kasallangan sigir sutining tarkibi va xususiyatlari kasallikning qanday holatda kechishligiga bog'liq holda o'zgaradi. Kasal hayvonlarning sutida kazein, laktoza, yog', quruq moddasi kamayadi, zichligi va ivishi pasayadi, aksincha, xlor va albuminning miqdori ortadi, yog' sharikchalarining iametric kichiklashadi. Kasallikning klinik belgilari aniq ko'ringanda, sutning konsistensiyasi tvorogsimon, rangi ko'kimtir yoki sarg'ish bo'lib, ta'mi sho'r bo'ladi. Bunday sifatsiz sut ekspertiza paytida util qilinadi. Sog'in sigirlardan kasallikning surunkali, ya'ni klinik belgilari bilinmay o'tadigan formalarida olingan sut, iste'mol qilinganda kishilarning sog'ligiga yomon ta'sir ko'rsatadi.[4]

Sog'lom hayvonlarning sutiga 5% mastit kasalligi bilan kasallangan sigirlarning suti qo'shib pishloq tayyorlanganda, tayyorlangan pishloqning kamchiligi juda ko'p bo'ladi. Mastit bilan kasallangan hayvonlarda sut ajralishi kamayadi va uning sifati yomonlashadi.

Kasal hayvonlardan olingan sut odamlar uchun xavflidir, chunki uning tarkibida hayvonlarning yuqumli kasalliklarining qo'zg'atuvchilari, bakterial toksinlar, dori vositalari va zaharli metabolitlar bo'lishi mumkin.

**Xulosa:** Mastit bilan kasallangan hayvonlarni aniqlash uchun fermadagi sigirlar har oyda bir marta klinik ko'rikdan o'tkazilib, yelinning har bir bo'lagidan alohida sut olinib, belgilangan tartibda veterinariya sanitariya ekspertiza qoidalari asosida tekshirish lozim.

Mastit bilan kasallangan hayvonlardan olinadigan sutni to'g'ridan to'g'ri iste'molga chiqarish yoki sog'lom hayvonlar sutiga qo'shish mumkin emas.

Mastit bilan kasallangan sigir sutidan tayyorlangan sut mahsulotlari iste'molga yaroqsiz hisoblanadi va realizatsiyasiga yo'l qo'yilmaydi.

Mastit kasalligi bilan kasallangan va davolanayotgan sigirlardan sog'ib olingan sut qaynatilib, zararsizlantirilgandan so'ng, faqat hayvonlarni boqishda ozuqa qo'shimchasi sifatida foydalanilishi mumkin.

#### **Foydalanilga adabiyotlar ro'yxati.**

1. Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.
2. Ибрагимов, Ф., & Арзимуродова, Р. (2022). Озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 369-374.
3. Burievich, I. F., & Shukhratovna, A. N. (2022). CHEMICAL INDICATORS OF SHEEP MEAT INFESTED WITH ECHINOCOCCOSIS. *Academia Globe: Inderscience Research*, 3(03), 9-11.
4. Boysinovna, B. N., Burievich, I. F., & Shuxratovna, A. N. (2021). The effect of probiotics on veterinary and sanitary assessment of broiler chickens meat. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 845-849.
5. Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.
6. Ибрагимов, Ф. Б. (1991). *Бовисный цистицеркоз и усовершенствование мер борьбы с ним* (Doctoral dissertation, Самаркандский сельхоз. ин-т).
7. Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.
8. Расулов, О., Илёсов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Хушназарова, М. (2022). Vozorlardagi go'shtning yangiligini aniqlash usullari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 132-136.
9. Суюнов, Р., Ильесов, З., & Расулов, Ш. (2022). Сут ва сут маҳсулотларидан наъмуналар олиш ва уни ветеринария санитария жиҳатдан баҳолаш. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 119-123.

## ASALNING DIASTOZA FERMENTI MIQDORINI ANIQLASH

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Samarqand viloyati dehqon bozorlarida sotilayotgan asalning tarkibidagi diastoz fermenti faolligini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan laboratoriya tekshirish ishlaridan olingan natijalar bayon etilgan. Laboratoriya tekshirish ishlari Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Veterinariya diagnostikasi va oziq-ovqat xavfsizligi" fakulteti "Veterinariya sanitariya ekspertizasi va gigiyena" kafedrasining veterinariya sanitariya ekspertiza laboratoriyasida Samarqand viloyati Jomboy tumani dehqon bozori, Oqdaryo tumani dehqon bozori va Samarqand shahri

**Kalit so'zlar:** Asal, ferment, distillangan suv, probirka, kraxmal, yod, suv hammomi.

**Kirish:** Asal asalarilar tomonidan gul sharbatini yig'ib qayta ishlangan murakkab tarkibli yuqori sifatli va qimmatbaho oziq-ovqat mahsuloti bo'lib 1gr asal tarkibida 100 dan ortiq inson organizmi uchun muhim bo'lgan moddalar bo'lishi bilan ham yuqori baholanadi [1]. Asal tarkibida ko'p miqdorda moddalar bo'lishi bilan birgalikda organizmda sintezlanmaydigan aminokislotalar, garmonlar, vitaminlar, oqsillar va fermentlar bo'lishi bilan ham katta ahamiyatga ega. Asal tarkibidagi fermentlardan invertaza, diastoz va katalaza fermentlari asosiy fermentlar hisoblanadi. Ular gul sharbati tarkibidagi murakkab uglevodlarni, oddiy uglevodlarga (monosaxaridlar) aylantirishda ishtirok etadi. Fermentlar asal tarkibiga asosan o'simliklardan, oz miqdorda asalari jag'osti bezi so'lagidan o'tadi. Asal qimmatbaho oziq-ovqat mahsuloti va ko'p miqdorda yetishtirishni qiyinligi sababli, iste'molga chiqarilgan asal tarkibi ko'p hollarda soxtalashtiriladi. Buning natijasida asalni sifat ko'rsatkichi va faol xususiyati pasayib ketadi. Yuqoridagilardan kelib chiqib biz o'z tajribalarimizda turli hududlardan keltirilgan asal namunalari tarkibidagi diastoz fermenti faolligini aniqlash bo'yicha ishlarini bajardik.

**Material va metodlar:** Asalning tabiiyligini aniqlashda qo'llaniladigan muhim ko'rsatkichlardan biri Gote birligida ifodalanadigan diastoz soni hisoblanadi. Bu ferment asalda mavjud bo'lgan boshqa fermentlar bilan bevosita bog'liq. Diastoz fermentini aniqlash usuli boshqa fermentlarni aniqlash usullariga qaraganda ancha qulayroq bo'lganligi sababli, u asaldagi fermentlarning umumiy miqdorini aniqlash uchun ishlatiladi [2]. Standart talabi bo'yicha tabiiy asalda diastoz soni 10-65 Gote birligidan kam bo'lasligi kerak. Bu ko'rsatkichning miqdori geografik joylashuvga bog'liq bo'ladi. Ko'rsatkichning pasayishi asalning qalbakilashtirilganligidan dalolat beradi. Ya'ni asal 50° S dan ortiq darajada qizdirilganda, asal miqdorini oshirish

uchun tarkibiga turli xil qo'shimchalar qo'shilganda (shakar qiyomi, kraxmal, un, bo'r va boshqalar) va uzoq muddatda saqlanganda (bir yildan ortiq) diastoz fermenti faolligi pasayadi [3]. Diastoz fermentini aniqlash uchun eritmalar quyidagi tartibda tayyorlandi. Asal eritmasini tayyorlash uchun 50 ml hajmdagi kolbaga 5 gr asal olinib, ma'lum belgisigacha distillangan suv qo'shildi va yaxshilab aralashtirilib asal eritmasi tayyorlanadi. Tayyorlangan bunday eritmaning har qaysi 1 millilitrida 0,1 gr asal bo'ladi (10 foizli eritma). Kraxmal eritmasini tayyorlash kolbaga 1,5 gr kraxmal o'lchab olinib ustiga 150 ml distillangan suv qo'shildi va yaxshilab aralashtirildi (1 foizli kraxmal eritmasi). Osh tuzi eritmasini tayyorlash 0.58 gr osh tuzini o'lchab olib ustiga 100 ml distillangan suv qo'shildi (0.58 foizli osh tuzi eritmasi). Tayyorlangan eritmalar 1-jadvalda ko'rsatilgan miqdorda va ketma-ketlikda 11 ta probirkalarga quyib chiqildi.

### Qo'shimchalar ml hisobida

Eritmalar miqdori ml	Probirkalar raqamlari										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10% asal eritmasi	1,0	1,3	1,7	2,1	2,8	3,6	4,6	6,0	7,7	11,1	15,0
Distillangan suv	9,0	8,7	8,3	7,9	7,2	6,4	5,4	4,0	2,3	-	-
0.58% li osh tuzi eritmasi	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1% li kraxmal eritmasi	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Diastoz soni	50,0	38,0	29,4	23,8	17,9	13,9	10,9	8,0	6,5	4,4	3,3

Eritmalar 1-jadvalda ko'rsatilgan miqdorda qo'shilgandan keyin probirkalar og'zi maxsus tiqin bilan yopilib, yaxshilab aralashtirildi va 40° S li suv hammomiga 1 soatga qo'yildi. Keyin probirkalar suv xammomidan olinib, xona haroratigacha sovitildi va har bir probirkaga bir tomchidan yod eritmasi quyildi. Bunda qaysi pro-

birkada bir tomchidan yod eritmasi quyilgandan keyin, ko'k rang hosil bo'lsa, bu diastoz fermenti yo'qligini bildiradi. Binafsha rangga kirs, diastoz fermenti qisman borligini bildiradi. Probirkada rang o'zgarishi kuzatilmasa diastoz fermenti faoligidan dalolat beradi. Diastoz sonini hisoblashda rang o'zgarishi kuzatilgan probirkadagi 10% li asal eitmasi miqdorini birlik sanoq sistemasidan o'nlik sanoq sistemasiga o'tkazib olindi va toza asal miqdoriga bo'lish orqali aniqlandi.

**Olingan natijalar va ularning tahlili:** Biz tomonimizdan o'rganilgan 3 ta asal namunalarining diastoz fermenti ko'rsatgichini sifat va miqdor usulida laboratoriya tekshirish ishlaridan olingan natijalar 2-jadvalda o'z aksini topdi.

№	Asal namunalari	Sifat usulida tekshirish natijalarida rang o'zgarishlari	Miqdor usulida diastoz fermentining faollik ko'rsatgichi Gote birligida
1.	Jomboy dehqon bozori	Rang o'zgarishi kuzatilmadi	17,9
2.	Oqdaryo dehqon bozori	Binafsha	13,9
3.	Damariq dehqon bozori	Ko'k	10,9

**Olingan natijalar muhokamasi:** 2-jadvalda keltirilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, "Jomboy dehqon bozori" dan keltirilgan asal namunasida diastoz fermentini faollik ko'rsatgichi yuqori. "Oqdaryo dehqon bozori" dan keltirilgan asal namunasida diastoz fermentini faollik ko'rsatkichi o'rtacha.

"Damariq dehqon bozori" dan keltirilgan asal namunasidagi diastoz fermentini faollik ko'rsatgichi talab darajasidan past ekanligini bildirdi.

**Xulosa:** Respublikamiz aholisining toza asalga bo'lgan talabi yuqori darajada hisoblanadi. Lekin hozirgi vaqtda asalni sifatini belgilovchi asosiy ko'rsatkichi bo'lgan diastoz fermentining miqdori sotuvdagi asalda belgilangan miqdordan kam ekanligi kuzatilmoqda. Biz tomonimizdan o'rganilgan Samarqand shahar "Damariq dehqon bozori" dan keltirilgan asal namunasida diastoz fermentining faollik ko'rsatkichi talab darajasidan past ekanligi aniqlandi. Olingan bu natija asalni soxtalashtirilganligini ko'rsatadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

- Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.
- Ибрагимов, Ф., & Арзимуродова, Р. (2022). Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 369-374.
- Burievich, I. F., & Shukhratovna, A. N. (2022). CHEMICAL INDICATORS OF SHEEP MEAT INFESTED WITH ECHINOCOCCOSIS. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 3(03), 9-11.
- Ибрагимов, Ф., Насимова, Д., & Рахматов, Ж. (2022). Asal tarkibidagi diastoz fermentini aniqlash. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 132-134.
- Boysinovna, B. N., Burievich, I. F., & Shuxratovna, A. N. (2021). The effect of probiotics on veterinary and sanitary assessment of broiler chickens meat. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 845-849.
- Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.
- Ибрагимов, Ф. Б. (1991). *Бовисный цистицеркоз и усовершенствование мер борьбы с ним* (Doctoral dissertation, Самаркандский сельхоз. ин-т).
- Ibragimov, F. B., Duskulov, V. M., & Rakhimov, Y. M. (2021). Effect of apiflox preparation against infectious diseases of bees. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 611-614.
- Расулов, О., Илёсов, З., Суёнов, Р., Расулов, Ш., & Хушназарова, М. (2022). Bozorlardagi go'shtning yangiligini aniqlash usullari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 132-136.
- Суёнов, Р., Илёсов, З., & Расулов, Ш. (2022). Сут ва сут махсулотларидан наъмуналар олиш ва уни ветеринария санитария жиҳатдан баҳолаш. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 119-123.



## ПРОБЛЕМЫ В СФЕРЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

**Аннотация:** Ushbu maqola globallashuv sharoitida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq muammolarni ko'rib chiqadi. Jahon bozorlarining oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va tarqatishga ta'siri, shuningdek, oziq-ovqat xavfsizligi tizimining barqarorligini ta'minlashda yuzaga kelayotgan muammolarga alohida e'tibor qaratilmoqda. Maqolada globallashuv sharoitida oziq-ovqat xavfsizligiga erishishga to'sqinlik qiluvchi omillar tahlil qilinadi va ushbu muammolarni hal qilishning mumkin bo'lgan yo'llari taklif etiladi.

**Аннотация:** Данная статья рассматривает проблемы, связанные с обеспечением продовольственной безопасности в условиях глобализации. Особое внимание уделяется влиянию глобальных рынков на производство и распределение продовольствия, а также возникающим вызовам для устойчивости системы продовольственной безопасности. В статье анализируются факторы, препятствующие достижению продовольственной безопасности в условиях глобализации, и предлагаются возможные пути решения этих проблем.

**Ключевые слова:** продовольственная безопасность, глобализация, проблемы, рынок продовольствия, устойчивость.

Сегодня проблема продовольственной безопасности приобрела мировое значение, став на первое место даже перед вопросом ядерной безопасности. Эта проблема оказывается настолько сложной и разносторонней в своем решении, что ее рассматривают на национальном, региональном и международном уровнях, однако даже при таких усилиях целей часто не удается достигнуть. Если в XX веке ежегодно нуждались в продовольственной помощи до 20 стран, то начиная с 2022 года таких стран стало более 40, при этом каждая вторая из них находится в продовольственном кризисе уже более десяти лет подряд. Между 2021 и 2023 годами примерно каждый восьмой человек на планете (878 миллиона человек) по-прежнему страдал от хронического голода, как отмечается в новом отчете «Состояние продовольственной безопасности в мире»[1], представленном ФАО, ИФАД и ВПП. Большинство этих нуждающихся проживают в развивающихся странах, но также есть до 20 миллионов голодающих людей в развитых странах. Соавторы отчета подчеркивают, что экономический рост в развивающихся странах способствовал увеличению доходов населения. Улучшение продуктивности в сельском хозяйстве, благодаря росту государственных и частных инвестиций, а также увеличению интереса со стороны частных инвесторов к данной сфере, привело к улучшению общей ситуации с продовольственной безопасностью. Некоторые страны также добились значимых успехов в борьбе с бедностью благодаря денежным переводам мигрантов.

Несмотря на достигнутый прогресс, существуют региональные различия в борьбе с голодом по всему миру. Например, в странах Южной Африки, к югу от Сахары, значительных улучшений не произошло, и этот регион остается одним из тех с самым высоким уровнем недоедания, где каждый четвертый человек сталкивается с голодом. Улучшения также не были отмечены в странах Западной

Азии, в то время как в Восточной Азии, Юго-Восточной Азии и Латинской Америке произошло значительное сокращение числа людей, страдающих от голода и степени недоедания. Проблемы с голодом затронули даже такое развитое государство, как США. Например, Нью-Йоркская коалиция по борьбе с голодом (NYCCAN) опубликовала отчет о проблемах голода и бездомных, отметив, что более 20% детей в городе ежедневно испытывают недоедание. По словам исполнительного директора NYCCAN, Джоэля Берга, хотя более состоятельная часть населения питается изысканными блюдами, каждый шестой житель Нью-Йорка сталкивается с проблемой голода. Сокращения в продовольственной помощи для нуждающихся лишь ухудшают ситуацию. В текущем году в Нью-Йорке на 10% выросло количество людей, обращающихся за продовольственной помощью и посещающих бесплатные точки выдачи еды. Также увеличилось количество малообеспеченных, голодающих и бездомных. Почти половина населения города живет на грани бедности или очень близко к ней. Доклад высказывает критику по поводу существующего неравенства в Нью-Йорке между богатыми жителями и всеми остальными[3].

Во все страны Евразийского региона характеризуется удовлетворительным уровнем питания населения, превышающим показатели среднего уровня по миру и развивающимся странам. Однако некоторые страны, такие как Таджикистан и Молдова, опустились ниже среднего мирового уровня до 100 и 102 процентов соответственно. В Узбекистане и Грузии уровень питания соответствует развивающимся странам. Лучшие результаты продемонстрировала Беларусь с показателем в 141 процент. Проблема недоедания остро стоит в Таджикистане (31,7%), Грузии (24,7%), и Кыргызстане (6,4%). Низкий уровень качества питания и ограниченное производство продовольствия на душу населения в

Грузии и Таджикистане указывают на недостаточное предложение продуктов питания [1].

В Беларуси отмечается самый высокий уровень производства продовольствия на душу населения в размере 518 долларов США, что превышает средний показатель в развитых странах, который составляет в среднем 473 доллара США. В регионе Кавказа и Центральной Азии средний уровень производства продовольствия на душу населения близок к мировым стандартам. Однако Таджикистан и Грузия имеют самые низкие уровни производства продовольствия на душу населения, составляющие 148 и 153 доллара США соответственно.

Оценка дефицита продовольствия в этих странах, измеряемая количеством потребляемых килокалорий на душу населения в день, является довольно высокой. Таджикистан, Грузия и Молдова имеют показатели 262, 221 и 200 ккал на душу населения в день соответственно. В сравнении с мировыми и развивающимися странами, чьи средние показатели составляют 94 и 113 ккал на душу населения в день, уровень этих стран Евразийского региона считается высоким [1].

Особое беспокойство вызывает ситуация в Молдове, где уровень дефицита продовольствия составляет 200 ккал на душу населения в день, а показатель пищевой неадекватности равен 35,3%, что является высочайшим показателем во всей Восточноевропейской части региона СНГ [1].

В наше время продолжает увеличиваться разрыв между ограниченными природными ресурсами, ограниченными возможностями биосферы и быстрым ростом численности населения нашей планеты. В глобализованном мире проблемы, возникающие в одной стране, прямо или косвенно затрагивают другие государства. Поэтому важно решать возникающие проблемы (особенно глобальные) путем объединения усилий всех стран мира, включая международные, региональные и национальные организации. Для обеспечения безопасности необходимо уделять внимание двум аспектам решения проблемы: во-первых, обеспечение населения достаточным уровнем питания и доступностью его для всех общественных групп страны; во-вторых, уменьшение зависимости от импорта и защита интересов национальных производителей [5].

Важно, чтобы формирование и функционирование национальной продовольственной системы, а также ее перспективы развития, полностью отражали мировые тренды, включая глобализацию экономики и открытие международной торговли продовольствием в соответствии с международными нормами. Проблема, которая не решается в течение десятилетий, представляет собой вызов для всего человечества. Усугубление проблемы продовольственной безопасности как на национальном, так и на международном уровнях объясняется различ-

ными факторами, включая природные и климатические, коррупционные, финансово-спекулятивные, рыночные, демографические и другие.

Длительное недофинансирование сельского хозяйства, особенно в развивающихся странах, оказывает серьезное влияние. По оценкам экспертов ФАО, Земля (при совместных усилиях многих государств, прежде всего развитых) способна обеспечить пищей вдвое больше людей, чем сейчас, однако из-за различий в уровне развития стран и наличия бедности разрыв в доступе к пище только углубляется. Для реального обеспечения доступа к продуктам необходимо значительно повысить уровень жизни населения и создать правовые и социально-экономические условия, которые гарантируют доступ к продовольствию без ущерба для других сфер жизни.

В Организации по продовольствию и сельскому хозяйству ООН установлена рекомендуемая норма потребления в размере 2400 ккал в день, но многие эксперты считают её слишком низкой и предлагают увеличить до 3000 ккал. Для экономически развитых стран рекомендуется потребление питания на уровне 3500 ккал в день на душу населения, тогда как рацион, содержащий менее 1000 ккал в день, может привести к физической деградации организма. Мировая продовольственная система сталкивается с проблемами, вызванными как природными катастрофами, так и экономическими факторами. Демографический рост, превосходящий темпы увеличения производства пищи на 1,5 раза, усугубляет уже сложные ситуации. Хотя наличие продовольственных запасов не является критическим, цены на продукты поддерживаются искусственно, что приводит к их возрастанию.

В глобальном мире на рынках сбыта давно действуют посредники и коррупционеры, которые контролируют процессы продаж. Производителям часто сложно самостоятельно продавать свой товар по справедливой цене, а не за дешево. Финансовые спекуляции приводят к резким изменениям цен на продовольственные и энергетические ресурсы, негативно влияют на общий рост цен на товары и услуги, а также на жесткие условия погашения внешнего долга. Эти факторы замедляют развитие рынка продовольствия, хотя должны были бы его стимулировать. Глобализация и управление мировой торговлей приводят к монополизации и подавлению конкурентов через использование демпинговых цен [5].

Факторы, которые затрудняют функционирование мирового рынка, влияют на формирование ресурсов и определяют стабильность дефицита, что в конечном итоге приводит к ухудшению продовольственной ситуации и увеличению цен. Проблема особенно сложна для стран, зависимых от импорта. Для бедных стран это напрямую угрожает массовым голодом, социальной и политической нестабильности. Даже для стран с богатыми природными ресур-

сами, но не достигшими продовольственной независимости, угрозы в сфере продовольствия ощутимы. Проблемы развития продовольственной системы с разной степенью выраженности характерны для всего мирового сообщества, но их решение связано с уровнем экономического развития каждого государства. Если у трети населения не хватает еды, страна объявляется голодающей и просит международной помощи.

Модель глобальной продовольственной системы XXI века строится на принципах устойчивого развития, эффективного использования ресурсов, экологической безопасности, интеграции на уровне подрегионов и регионов, стабильности рынка и безопасности продуктов. Экологический аспект устойчивости играет важную роль в этом развитии. Основная цель заключается не в полном предотвращении ущерба для биосферы (что в современных условиях невозможно), а в его минимизации, чтобы иметь возможность разработки методов и технологий адаптации к изменениям окружающей среды. Глобальной продовольственной системе противостоят экономические, энергетические, продовольственные и системные кризисы, а также их последствия, которые существенно отличаются от подобных явлений прошлых лет.

На современном этапе решения проблемы продовольствия практически все страны вынуждены принимать оперативные меры для предотвращения негативных последствий кризиса и защиты населения. Например, в США министерство сельского хозяйства ответственно за программу продовольственных купонов и другие программы обеспечения продовольствием наиболее нуждающихся. Основными критериями получения помощи являются доход семьи ниже 130% от уровня бедности или чистый доход ниже 100% этой черты, а также стоимость имущества семьи менее 3 тыс. долларов США. Концепции защиты населения и механизмы их реализации существенно изменились: от предоставления продовольственной помощи к управлению рисками и их предотвращению, то есть не просто давая рыбу нуждающемуся, а предоставляя спиннинг и обучая ловле этой рыбки.

Работники сельского хозяйства живут в бедности в большинстве стран мира, их оплата труда невысока, и у них нет гарантий занятости.

- Недостаточная материально-техническая база в сельском хозяйстве, малое использование инновационных технологий из-за недостатка финансовых ресурсов или квалифицированных кадров.

- Низкий уровень гигиены и безопасности труда в сельском хозяйстве. Это одна из самых опасных отраслей для здоровья и жизни. Ежегодно в мире на производстве погибает 170 тыс. работников, а 3–4 млн. получают серьезные отравления.

Таким образом, принятие комплекса совмест-

ных мер позволит укрепить продовольственную безопасность государств, расширить рыночное пространство для каждого государства, увеличить производство, занятость и доходы сельскохозяйственных производителей, повысить устойчивость рыночной конъюнктуры и обеспечить более эффективное использование природных, производственных и финансовых ресурсов.

Заключение: В условиях глобализации продовольственная безопасность становится одной из ключевых проблем, требующих немедленного внимания и комплексных решений. Анализируя факторы, препятствующие достижению продовольственной безопасности, можно выделить несколько основных проблем. Во-первых, работники сельского хозяйства в большинстве стран мира живут в бедности, их оплата труда невысока, а гарантии занятости отсутствуют. Во-вторых, недостаточная материально-техническая база в сельском хозяйстве и малое использование инновационных технологий также оказывают негативное влияние на продовольственную безопасность. Наконец, низкий уровень гигиены и безопасности труда в сельском хозяйстве создает серьезные угрозы для здоровья и жизни работников.

Для решения этих проблем необходимо принятие комплекса совместных мер. Укрепление продовольственной безопасности государств, расширение рыночного пространства для каждого государства, увеличение производства, занятости и доходов сельскохозяйственных производителей, повышение устойчивости рыночной конъюнктуры и более эффективное использование природных, производственных и финансовых ресурсов станут возможными при активном внедрении предложенных мер. Только совместными усилиями государств, международных организаций и частного сектора можно обеспечить стабильное и устойчивое развитие системы продовольственной безопасности в условиях глобализации.

### Список литературы

1. Официальный сайт продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН – ФАО [Электронный ресурс]. fao.org.
2. Ильина З. М. Глобальные проблемы и устойчивость национальной продовольственной безопасности: в 2 кн./ З. М. Ильина. – Минск: Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2012. – Кн. 2. – 161 с.
3. <https://www.givemn.org/organization/New-York-City-Coalition-Against-Hunger>
4. Множественные проявления продовольственной безопасности/ www.fao.org; www.interfax.ru/world/news.asp.
5. Нуриллаев, Р. (2023). Обеспечение безопасности продуктов питания в меняющемся мире. YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT, 1(11-12). <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyyot.uz/journal/index.php/GED/article/view/485>



## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛОВ В ЦЕЛЯХ ОБОГАЩЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНЫХ

**Аннотация:** Исследованиями установлено, что дисбаланс рациона дойных коров, низкое содержание макро-микроэлементов в нём приводит к глубоким нарушениям обменных процессов, которые сопровождаются развитием остеоодистрофии. Оптимальным путем решения этой проблемы является введение природных минералов в рацион, оказывающий существенное влияние на биохимические показатели сыворотки крови животных.

**Abstract:** Studies have found that an imbalance in the diet of dairy cows, a low content of macro-microelements in it leads to deep disturbances of metabolic processes, which are accompanied by the development of osteodystrophy. The optimal way to solve this problem is the introduction of natural minerals into the diet, which has a significant impact on the biochemical parameters of animal blood serum.

**Ключевые слова:** минеральные вещества, осмотическое давление, кислотно-щелочное равновесие, концентрация водородных ионов, переваримый протеин, кальций-фосфорный обмен, общий белок, общий кальций, неорганический фосфор, резервная щёлочность, каротин, гомеостаз, диспансеризация, остеоодистрофия.

**Обоснование исследования.** Из факторов питания, имеющих особое значение для поддержания здоровья, работоспособности и адаптации к условиям окружающей среды, важная роль принадлежит регулярному снабжению организма минеральными веществами, в частности кальцием. Кальций - один из основных составляющих костного скелета и ткани зубов - является компонентом системы свертывания крови и механизма действия ряда гормонов, входит в состав некоторых клеточных ферментов, необходим для нормального проведения нервных импульсов и сократительной деятельности мышц. [1,2].

Всасывание кальция из пищи составляет 20-30% и представляет сложный процесс, интенсивность которого находится в зависимости от формы соединений кальция, состава и свойств пищи, значения рН кишечного содержимого и многих других факторов. Угнетающее действие фосфатов на всасывание кальция определяет необходимость соблюдения оптимального соотношения кальция и фосфора (1:1), а также поступления витамина Д в достаточном количестве. [3,4].

Среди факторов, определяющих полноценность кормления сельскохозяйственных животных, большую роль играют минеральные вещества. Они являются основным материалом для построения костной системы и участвуют в образовании мягких тканей, в создании осмотического давления, кислотно-щелочного равновесия. [4].

У сельскохозяйственных животных кальций и фосфор составляют около 65-70% всех минеральных веществ и около 2% массы животных, в том числе кальций - 1,2 - 2,2% и фосфор - 0,7 - 1,2% живой массы. Почти весь кальций (99%) и около

80-85% фосфора находятся в скелете и только 1% кальций и 15-20% фосфора - в остальных тканях [3].

Важное значение имеет рационализация использования различных сочетаний минеральных элементов с учетом содержания их в почвах и растениях, применяемых в корм скоту. Низкая питательная ценность кормов, пониженное содержание минеральных веществ в них приводит к отрицательному балансу фосфорно-кальциевых солей в организме животных. [5].

**Методика исследований.** Изучение уровня обмена веществ у крупного рогатого скота показали наличие субклинических и клинически выраженных форм нарушений белкового, кальций-фосфорного и каротидного обменов у значительной части коров.

Исследование проводили на коровах черно-пестрой породы. Клиническое исследование проводили по схеме диспансеризации (Шарабрин, И.Г.). В сыворотке крови определяли общий белок, общий кальций, - неорганический фосфор, щелочной резерв. Из животных с поражением опорно-двигательного аппарата были сформированы 2 группы животных в возрасте 4,5 - 5 лет в количестве 10 голов в каждой.

Первая группа коров была контрольной и подвергалась лечению по схеме принятой в хозяйстве, а именно путем добавления к основному рациону кормового мела в дозе 15-20 гр. на голов в сутки. Животным второй группы с учетом анализа кормового рациона и недостатка в нём макро-микроэлементов, дополнительно к основному рациону в смеси с концентратами применяли природный минерал из расчета 0,2гр/кг массы тела животного, один раз



в сутки в течение 30-ти дней.

Всех подопытных животных подвергали полному клиническому обследованию, осуществляли биохимические исследования сыворотки крови.

**Результаты исследований.** В осенне-зимний период времени была проведена диагностическая диспансеризация 100 голов дойных коров. При этом было установлено, что у 25-30% животных отмечалось болезненность костной ткани, рассасывание последних хвостовых позвонков, и 13-го ребра, кроме этого у животных было выявлено извращение аппетита, что сопровождалось выраженными симптомами «лопухи».

Животные получали основной рацион, несбалансированный по общей питательности и превышал на 11-31%, по переваримому протеину обеспеченность составляла от 71,2 до 113%, по содержанию кальция - рацион превышал на 8-16%, количество фосфора снижено на 6-15%, снижено содержание сахара на 8-29%. Сахаропротеиновое отношение находилось в пределах от 0,35:1 до 0,7:1.

Результаты биохимических исследований крови контрольной и опытной группы подопытных животных приведены в таблице 1.

**Таблица 1**

**Биохимические показатели сыворотки крови животных при применении в рационе минеральной добавки.**

Показатели крови	Группы животных	Сутки исследований		
		1	15	30
Общий кальций ммоль/л	1 контроль	2,15±0,04	2,2±0,04	2,3±0,02
	2 опытный	2,2±0,03	2,52±0,09	3,1±0,02
Неорганический фосфор ммоль/л	1 контроль	1,29±0,03	1,32±0,01	1,42±0,01
	2 опытный	1,32±0,06	1,55 ±0,08	1,78±0,01
Общий белок г/л	1 контроль	67±0,01	72±0,03	73±0,08
	2 опытный	69±0,03	75±0,06	83±0,08

Данные таблицы показывают, что применение природного минерала коровам опытной группы сопровождалось повышением количества общего кальция, неорганического фосфора, резервной щелочности.

Из данных таблицы видно что показатели общего кальция в опытной группе в первые сутки исследования которые составляли 2,2±0,03 ммоль/л. по сравнению с 30 сутками составили 3,1±0,02, это говорит о том что показатели общего кальция увеличились на 29%, показатели неорганического

фосфора в опытной группе также на 30 сутки увеличились на 27%, общий белок во второй опытной группе в 1-ые сутки составлявший 69 ± 0,03 г/л также увеличился на 83 ± 0,08 г/л что составляет увеличение показателя на 16,8%, резервная щелочность на 30-сутки в опытной группе увеличилась на 32,7% по сравнению с контрольной группой. Максимальное увеличение биохимических показателей также наблюдалось на 30-сутки исследований.

**Выводы.** Высокая экономическая эффективность достигнута при применении в пищевом рационе крупного рогатого скота природного минерала в дозе 0,2 г/кг веса животного в сутки используемая для профилактики минеральной недостаточности.

**Список использованной литературы:**

1. Morozova L. A., Mikolaychik I. N., Morozov V. A., Lorets O. G., Neverova O. P. Correction of the Metabolism of High-Yielding Cows by Energy Supplements // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2018. Vol. 9. No. 5. P. 1972–1984.
2. Nosirov B. J., Safarov M. M., Correlation of udder shape, size and udder size of Bushuev breed of cows with milk yield. E3S Web of Conferences 244, 02048 (2021) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124402048> EMMFT-2020
3. Safarov M. B., Safarov M. M. (2021). The Application of the Vitamins Complex as an Antistress Agent in Sheep Breeding. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 5699–5704. Retrieved from <https://www.annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/729>
4. Сафаров М.Б, Сафаров М.М. “Морфологические изменения в костях при нарушении витаминно-минерального обмена у коров” Международная научно-практическая конференция “Современные проблемы и перспективы исследований в анатомии и гистологии животных. Витебск ВГАВМ 31 октября 2019 г. стр.147-149.
5. Сафаров М.М. «Признаки болезней незаразной этиологии и биохимические показатели крови коров молочного стада». Сборник международной конференции, посвящённой 90 летию образования ТашГАУ «Актуальные теоретические и практические проблемы аграрной науки и их решение» Tashkent, Uzbekistan 14-15 декабря, 2020 г. стр.123-128

## TOK BARGLARI TARKIBIDAGI VITAMINLARNI YUQORI SAMARALI SUYUQLIK XROMATOGRAFIYASI YORDAMIDA TADQIQ QILISH

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada akademik M. Mirzaev nomidagi «Bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik» instituti tomonidan tanlab olingan qora muskat va kizil xurmoni uzum navlari barglaridagi vitaminlar, o‘rganilgan hamda uzum barglari yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC) tomonidan aniqlangan B1, B2, B6, B12 va C vitaminlarini o‘z ichiga oladi. Natijalar uzum barglarida etarli miqdorda askorbin kislota mavjudligini ko‘rsatadi.

**Аннотация.** В данной статье методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) виноградных листьев изучены и определены витамины B1, B2 в листьях сортов винограда muskat черный и красный хурмони селекции Института «Садоводства, виноградарства и виноделия» имени академика М.М. Мирзаева. Содержит витамины B6, B12 и C. Результаты показывают, что листья винограда содержат достаточное количество аскорбиновой кислоты.

**Kalit so‘zlar:** global, HPLC xromatografiya, tiamin (B1), riboflavin (B2), piridoksin (B6), siyanokobalamin B12, askorbin kislota (C).

Respublikada xalqaro Organik va Global G.A.P. talablari asosida mahsulot ishlab chiqarish, tartibga solish va muvofiqlik tizimlarini rivojlantirish, sifat va xavfsizlik ko‘rsatkichlarini yaxshilash, qishloq va o‘rmon xo‘jaligi mahsulotlari eksporti geografiyasini kengaytirish, shuningdek, eng ko‘p ishlab chiqarish imkoniyatlarini oshirish maqsadida mamlakatda organik ishlab chiqarish salohiyatini osirishga qaratildi. Shu bilan birga, jahon bozorida mahsulot sifati va xavfsizligiga qo‘yilayotgan talablarning ortib borishi respublikada yetishtirilayotgan mahsulotlarning xalqaro bozorlardagi o‘rnini mustahkamlash bo‘yicha qo‘shimcha choratadbirlar ko‘rishni taqozo etmoqda [1].

Oziq-ovqat mahsulotlari dunyodagi eng ko‘p sotiladigan tovarlar qatoriga kiradi. Bozorlar har yili globallashib borayotgani va dunyo aholisining o‘sishi davom etar ekan, global oziq-ovqat ta‘minoti zanjiri faqat miqyosda va murakkablikda oshadi. Oziq-ovqat xavfsizligining asosiy prinsipi oziq-ovqat iste‘molchiga hech qanday sharoitda zarar etkazmasligini ta‘minlashdir. [2,3,4].

Oziq-ovqat xavfsizligi - bu oziq-ovqat mahsulotlarining normal foydalanish sharoitida zararli emasligi va hozirgi va kelajak avlodlar salomatligi uchun xavf tug‘dirmasligiga asosli ishonch holati. Xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlarining mavjudligi milliy iqtisodiyot, savdo va turizmni rivojlantirishga yordam beradigan va oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlaydigan barqaror rivojlanish omillaridan biridir.

Oziq-ovqat sanoati mahsulotlari va turli xomashyo iste‘molchilari mavjudligi tufayli ushbu tarmoq korxonalarida jadal rivojlanmoqda. Ularning rivojlanishiga zamonaviy innovatsion texnologiyalar ham yordam beradi, bu esa ilg‘or yuqori sifatli uskunalarni yaratishga imkon beradi, ularsiz bu sanoat samarali ishlay olmaydi. Bu yig‘ish liniyasi ketma-ketligida bir qator jarayonlarni amalga oshiradigan butun ishlab chiqarish

liniyalarini o‘z ichiga oladi. Ularning aksariyati to‘liq avtomatlashtirilgan [5,6,7].

Suvda eruvchan vitaminlar: tiamin (B1), riboflavin (B2), piridoksin (B6), siyanokobalamin (B12) va askorbin kislota (C) ni yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi bilan aniqlash.



1.1-rasm. Yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasining qurilmasi.

Spektrofotometrik detektor bilan yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasidan foydalangan holda B1, B2 va (B6) vitaminlari tarkibini aniqlash usuli. Usul teskari fazali mexanizm yordamida yuqori toza silikagel asosiga payvandlangan C18 qattiq tayanchda suvda eruvchan vitaminlar guruhini va qo‘shimcha qisqa zanjirli qutbli guruhlarini (izopropil) ajratishga asoslangan. Ajratilgan vitaminlar cho‘qqilarini aniqlash va miqdoriy hisoblash, kalibrlash eritmalarida cho‘qqilarini ushlab turish vaqti bilan taqqoslash yo‘li bilan spektrning ultrabinafsha mintaqasida individual yorug‘lik yutilish maksimaldarida amalga oshiriladi [6,7].

Uzunligi 250 mm va ichki diametri 4,6 mm bo‘lgan HPLC xromatografiya ustuni, teskari fazali C18 okta-desil silikagel bilan o‘ralgan, zarrachalari hajmi 1,8-5,0 mikron bo‘lgan, tarkibida vitaminlarni o‘z ichiga olgan gidrofilik guruhlar, bu ajratish samaradorligini ta‘minlaydi. Xromatografni boshqarish va o‘lchov natijalarini

qayta ishlash uchun o'rnatilgan dasturiy ta'minotga ega kompyuter.

Qurilmani yoqish va ishga tayyorlash, foydalanish ko'rsatmalariga muvofiq ish tugatgandan so'ng uni o'chiriladi. Aniqlashdan oldin, xromatografik tizim sharoit va tartibda barqaror bazaviy chiziq o'rnatilgunga qadar mobil faza bilan shartlanadi. Analitik tarozida tortilgan 5-10 g maydalangan namunani olinadi. Olingan namuna 300 ml yassi o'lchov kolbasining tubiga solinadi va 50 ml 40% li etanol eritmasi bilan to'ldiriladi. Aralashma 1 soat davomida magnit aralastirgich bilan jihozlangan holda kuchli aralastirish bilan qaynatiladi va keyin xona haroratida 2 soat davomida aralastiriladi. Aralashma sovutiladi va filtrlanadi. Qoldiqqa 25 ml 40% li etanol qo'shiladi va ikki marta ekstraktsiya qilinadi. Filtrlar konsentrsiyalanadi va 100 ml hajmli o'lchov kolbasiga 40% li etanol (5-10%) solinadi. Olingan eritma sentrifugada 7000 ayl/daq tezlikda 10 daqiqa davomida aylantiriladi. Olingan eritma tahlil qilish uchun yuqoridan olinadi. Suvda eriydigan vitaminlar 1 mg/ml konsentrsiyada ishchi eritmalarida tayyorlanadi. Buning uchun har bir vitamin standartidan 50,0 mg sof vazn analitik tarozida tortiladi va 50 ml hajmli o'lchov kolbasida 40% li etanolda eritiladi va chiziqqa to'ldiriladi[8,9].

Xromatografik sharoitlar:

- Agilent xromatograf - 1200 avtonamuna oluvchi bilan
- Txlipse XDB C18 ustuni (teskari faza) 5 mkm, 4,6x150 mm.
- Diodli massiv detektor (DAD), 204 nm, 245 nm, 254 nm, 254 nm, 290 nm aniqlangan.
- Oqim tezligi 1 ml/min
- Eluent asetat buferi: asetonitril: 0 - 5 min 96:4

- 6-8 daqiqa 90:10
- 9-15 daqiqa 80:20
- 15-17 daqiqa 96:4

- termostat harorati 250C
- 5 µl kirish hajmi (kkol)

Aniqlangan vitaminlarni saqlash vaqtidagi nisbiy farq kalibrlash eritmasida vitaminlarni saqlash vaqtdan 5% dan ortiq farq qilmasligi kerak. Tizimga qarab, teng hajmdagi standart eritma va namuna eritmasi ketma-ket yuboriladi (50 mm dan oshmasligi kerak). Natijalar tashqi standart usuli yordamida yoki kalibrlash xarakteristikasi yordamida qayta ishlanadi. Tashqi standart usul yordamida hisoblashda tepalik maydoni yoki balandligi hisoblanadi, natijalar standart eritmani aniqlashda olingan tegishli qiymatlar bilan taqqoslanadi yoki kalibrlash grafigi qo'llaniladi. Kalibrlash egri chizig'idan foydalanilganda, uning chiziqililigini tekshiriladi[.]

Aniqlash natijasini hisoblash dasturiy ta'minot yordamida kalibrlash xarakteristikasi yordamida amalga oshiriladi yoki quyidagi soddalashtirilgan usul qo'llaniladi. Askorbin kislotaning massa ulushi  $\omega$ , mg/100 g formula bo'yicha hisoblanadi.

$$\omega = \frac{A_s \cdot p \cdot V \cdot F \cdot 100}{A_{st} \cdot m \cdot 100} \quad (1)$$

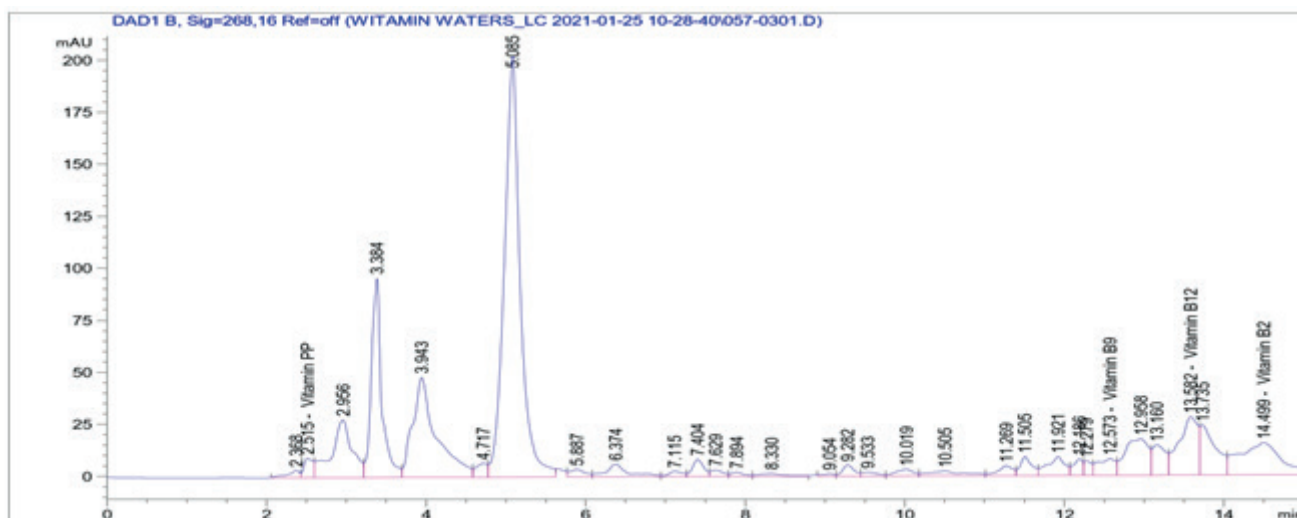
Bu yerda,  $A_s$  - namuna eritmasi xromatogrammasidagi L-askorbin kislotasi cho'qqisining maydoni yoki balandligi, maydon yoki balandlik birliklarida;

$p$  - massa konsentrsiyasi

Kalibrlash eritmasida L-askorbin kislotasi, mkg/sm;

$V$  - qaytarilish reaksiyasiga qadar tayyorlangan namuna eritmasining umumiy hajmi, sm;

$F$  - namuna eritmasini tiklashda suyultirish koefitsienti (bu holda = 2,5);



1.1.-rasm. Qora muskat tok bari namunasidagi xromotogramma: vitamin B<sub>1</sub>

100 - 100 g uchun mg dagi natija uchun konvertatsiya koeffitsienti;

Ast - kalibrlash eritmasining xromatogrammasidagi L-askorbin kislotasi cho‘qqisining maydoni yoki balandligi, maydon yoki balandlik birliklarida;

m - namunaning massasi, g;

1000 mikrogramdan milligrammga o‘tkazish omilidir. Agar aniqlash tartibi yog‘ingarchilikni o‘z ichiga olgan bo‘lsa, (1) formuladan olingan natija koeffitsientga ko‘paytiriladi.

Akademik M. Mirzaev nomidagi «Bog‘dorchilik, uzumchilik va vinochilik» instituti tomonidan tanlab olingan qora muskat va kizil xurmoni uzum navlari barglaridagi vitaminlar, o‘rganildi. Uzum barglari yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi bilan aniqlangan B1, B2, B6, B12 va C vitaminlarini o‘z ichiga oladi.

### 1.1.-jadval

**Vitaminlarni tahlil qilish natijalari: tiamin (B1), riboflavin (B2), piridoksin (B6), siyanokobalamin B12, nikotinamid (PP) va askorbin kislotasi (C)**

№	Namuna nomi	Aniqlangan konsentratsiya, mg % (mg/100 g)						
		B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>6</sub>	B <sub>9</sub>	B <sub>12</sub>	C	PP
1	Qora muskat	5,83	29,54	1,78	0	3,5	49,42	0
2	Kizil xurmoni	3,62	24,33	1,02	0	2,26	42,37	0

Uzum bargidagi vitaminlar miqdorini aniqlashda uzumning qora muskat va kizil hurmoni navlaridan foydalanilgan. Natijalar uzum barglarida etarli miqdorda askorbin kislotasi mavjudligini ko‘rsatadi. Ularda foliy B9 va nikotinik PP kislotalari mavjud emas.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari xavfsizligi sifat ko‘rsatkichlarining xalqaro standartlarga muvofiqligini ta‘minlashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida’gi qarori O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyev Toshkent sh., 2020-yil 18-may, PF-5995-son. Рыбаков А.А., Остроухова С.А. Виноградарство. Т.: 1988. - С 5-12

2. Смирнов К.В., Калмыкова Т.И., Морозова Г.С. Виноградарство. М.: 1987. - С 17-25

3. Атакулова Д.Т. Получение биологически безопасного экологически чистого пищевого продукта при применении виноградных листьев для приготовления во многих кухнях мира Iscience, Актуальные вызовы современной науки XXVI XXXVI Международная научная конференция Сборник научных трудов, Переяслав-Хмельницкий. №6(26) 26-27 июня 2018 г С.32-34

4. Атакулова Д.Т., Додаев К.О. Лечебные свойства нетрадиционного сырья, листьев винограда и их использование при приготовлении популярных блюд // Universum: Технические науки. Москва. №6, 2019. –С. 71-73.

5. Атакулова Д.Т., Додаев К.О. Экспериментальные результаты и оптимизация переработки определение содержания общих липидов жирных кислот в том числе, нейтральных (нл), глицеро (гл) - и фосфо (фл) - липидов ГЖХ в сухих листьях винограда Universum: Технические науки. Москва. №7, 2020 С. 36-39

6. Atakulova D.T. Количественное определение белков The 11-th International scientific and practical conference “Perspectives of world science and education” (July 15-17, 2020) CPN Publishing Group, Osaka, Japan.2020.-С.56-62.

7. Атакулова Д.Т., Додаев К.О., Хамдамова Ч.Х. Виды и технологии приготовления бульонов Материалы VII Международной научно-практической конференции «Векторы развития современной науки» (г. Уфа, 29-30 января 2020 г). №1 (25), 2020 С.18-22

8. Атакулова Д.Т. Джавланова А.С. Польза нетрадиционного сырья, листьев винограда при употреблении для организма человека и используемых из них популярных блюд как долма Наука и образование: проблемы, идеи, инновации Междисциплинарный научный журнал, 2019, Уфа №5(17). С.11-13.

9. Atakulova D.T., Dodaev K.O. Chemical composition and nutritional value grape leaves. International scientific and technical journal «Innovation technical and technology». Vol. 2, №1. 2021. -P.59-63.



## РАЗРАБОТКА НОВЫХ ВИДОВ МАЙОНЕЗОВ С УЛУЧШЕННЫМИ СВОЙСТВАМИ

**Аннотация.** Одним из направлений создания функциональных продуктов питания является преобразование жировой фазы майонезов с повышением доли эссенциальных жирных кислот. В статье представлены результаты исследований возможности замены традиционных растительных масел смесью, состоящей из традиционного хлопкового и нетрадиционного тыквенного масел. На основании изучения жирнокислотного состава разработаны рецептурные композиции, отвечающие требованиям рационального питания.

**Annotatsiya.** Funktsional oziq-ovqat mahsulotlarini yaratish yo 'nalishlaridan biri essensial yog' kislotalar ulushini ko 'paytirish orqali mayonezlarning yog' fazasini o 'zgartirishdir. Maqolada an 'anaviy o 'simlik moylarini an 'anaviy paxta va noan 'anaviy qovoq moylaridan tashkil topgan aralashma bilan almashtirish bo 'yicha tadqiqot natijalari keltirilgan. Yog' kislotali tarkibini o 'rganish asosida ratsional ovqatlanish talablariga javob beradigan retseptura kompozitsiyalar ishlab chiqilgan.

**Ключевые слова:** майонезы, биологическая ценность, жирнокислотный состав, растительное масло, купажи-рованные смеси.

**Введение.** Одним из важнейших факторов, определяющих здоровье человека, является питание. Правильное питание способствует продлению полноценной жизни, снижает уровень сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, обеспечивает нормальное развитие детей, создаёт условия для эффективной жизнедеятельности человека. В настоящее время пищевым продуктам и технологиям их производства предъявляются новые требования. По составу и своим свойствам они должны удовлетворять потребности организма в основных пищевых компонентах, а также обеспечивать необходимыми макро- и микронутриентами. В связи с этим создается новое поколение продуктов функционального назначения, предназначенных для систематического употребления в составе пищи [1].

Разработка технологии новых видов пищевых продуктов предусматривает обогащение продуктов массового употребления, регулярно используемых в питании, веществами, улучшающими их биологическую ценность, либо заменить содержание высококалорийных компонентов более полезными ингредиентами.

Одним из наиболее потребляемых и перспективных продуктов питания является майонез. Он применяется в качестве приправы для улучшения вкуса пищи, а также в качестве добавки при приготовлении различных блюд. Майонез представляет собой мелкодисперсную эмульсию типа «масло / вода», приготовленную из рафинированного масла с добавлением белковых и вкусовых компонентов. Качественный и количественный состав ингредиентов определяет его функции и свойства.

Важной проблемой в производстве майонезов является улучшение его качества, повышение его биологической ценности. Это модно достичь заменой жировой фазы на растительные масла со сбалансированным жирнокислотным составом. В каче-

стве жировой фазы для майонезов используют растительные масла: подсолнечное, соевое, оливковое, хлопковое и т.д. Растительные масла должны быть рафинированными и дезодорированными. Выбор вида растительного масла зависит от производителя.

Растительные масла являются основным компонентом майонеза, по требованиям ГОСТа их доля составляет не менее 50%. [2]. Растительные масла необходимые ингредиенты в рационе питания человека. Их питательная ценность определяется жирнокислотным составом, а также распределением жирных кислот в молекуле триглицеридов. Жирные кислоты, как основные структурные элементы триглицеридов, значительно различаются по длине углеродной цепи, числу и положению в ней двойных связей, пространственной конфигурацией, что обуславливает их физические, химические и биологические свойства. Поэтому одним из этапов преобразования традиционного жирового продукта в продукт с повышенной биологической эффективностью является подбор сбалансированной по количеству и соотношению полиненасыщенных жирных кислот жировой основы.

**Результаты и обсуждение.** Исследования ученых показывают, что полиненасыщенные жирные кислоты необходимы для роста клеток, нормального состояния кожи, обмена холестерина, предотвращают развитие воспалительных процессов [3]. Они способствуют торможению образования холестерина, являются необходимым элементом в образовании клеточных мембран, соединительной ткани и др. Особенно большое значение для человека имеют масла, содержащие эссенциальные или незаменимые жирные кислоты, такие как линолевая, линоленовая, арахидоновая. Состав жирных кислот различных масел сугубо индивидуальный, даже жирнокислотный состав масел,

выделенных из одного и того же сырья неидентичен.

Растительных масел, обладающих «идеальным» жирнокислотным составом, содержащим полиненасыщенные омега-3, омега-6 кислоты в нужном количестве и необходимой пропорции не существует. Такие масла можно получить путем их купажирования (смешивания). Для создания масел с оптимальным жирнокислотным составом необходимо изучить состав жирных кислот каждого компонента, а также провести сравнительную оценку их органолептических и физико-химических показателей. В составе смесей можно использовать как традиционные масла, так и масла, получаемые из нетрадиционного масличного сырья. При этом следует учитывать, что масла должны быть доступными, обладать необходимыми органолептическими свойствами, иметь в составе витамины, биологически активные вещества, технология их получения должна быть простой.

В качестве основного компонента использовали рафинированное, дезодорированное хлопковое масло, полученное методом прессования. В составе масла содержится около 70 % ненасыщенных и 30 % насыщенных жирных кислот.

Вторым компонентом для создания купажированной смеси выбрали тыквенное масло, которое содержит  $\beta$ -каротин (являющийся антиоксидантом), витамин Е, цинк, магний, железо, кальций, селен [4].

На первом этапе исследований были изучены фактические органолептические и физико-химические свойства этих масел [5]. Результаты показали, что тыквенное масло, полученное методом холодного прессования, обладает чистым, едва уловимым запахом без постороннего вкуса, с кислотным числом 0,55-1,0 мг КОН. На основе анализа полученных данных установлено, что для сохранения его пищевой ценности, данное масло можно использовать без рафинации.

Далее исследовали фактический жирнокислотный состав (полиненасыщенных кислот) хлопкового и тыквенного масел, полученные результаты представлены в табл.1.

В результате проведенных исследований фактического жирнокислотного состава хлопкового и тыквенного масел установлено, что сумма полиненасыщенных жирных кислот омега-3 составляет 0,11 и 8,76%, соответственно, омега-6 - 43,23 и 41,18, соответственно. Следовательно, соотношение омега-3 и омега-6 составляет 1:9,5, что соответствует рекомендациям ВОЗ [6].

Из исследованных масел в лабораторных условиях были выработаны смеси, исследование органо-

лептических и физико-химических свойств которых показало, что они могут быть использованы в производстве майонезов.

**Таблица 1.**  
**Фактический жирнокислотный состав**  
**хлопкового и тыквенного масел**

Наименование кислот	Содержание полиненасыщенных кислот в хлопковом масле, %	Содержание полиненасыщенных кислот в тыквенном масле, %
Пальмитолеиновая (С 16:1)	0,81	-
Олеиновая (С18:1)	21,51	33,20
Линолевая (С 16:2)	43,23	41,18
Линоленовая (С 16:3)	0,11	8,76
Сумма полиненасыщенных кислот $\omega$ -3	0,11	8,76
Сумма полиненасыщенных кислот $\omega$ -6	43,23	41,18

**Заключение.** Таким образом, в ходе экспериментальных исследований доказана возможность замены жировой основы майонезов на смеси, состоящие из различных масел, содержащих большее количество полиненасыщенных жирных кислот. Использование таких смесей позволит улучшить биологическую ценность майонезов и получать продукты функционального значения.

### Литература

1. Пищевая химия / А.П. Нечаев, С.Е. Трубенберг, А.А. Кочеткова [и др.]; под ред. А. П. Нечаева, - 6-е изд., - СПб. : ГИОРД, 2015. – 672 с.
2. Арутюнян Н.С., Корнена Е.П., Янова А.И. и др. Технология переработки жиров. Учебник. 2-е изд. М. Пищепромиздат, - 1998. - 451с.
3. Зайцева Л.В. Роль жирных кислот в питании человека и при производстве пищевых продуктов / Л.В. Зайцева // Масложировая промышленность.-2010.-№ 5.- С. 11-15.
4. О'Брайен Ричард. Жиры и масла. Производство, состав и свойства, применение / Ричард О'Брайен.- СПб.: Профессия, 2007. – 752 с.
5. Руководство по методам исследования, технохимическому контролю и учету производства в масло-жировой промышленности. Под ред. В.П.Ржехина и А.Г.Скпеева.- Л.ВНИИЖ.1975.-т.1, 3. 1974.-т.
6. Совместная программа ФАО/ВОЗ по стандартам на пищевые продукты.[Электронный ресурс] <http://www.fao.org/gift-individual-food-consumption>.

## DETERMINING THE METHOD FOR EFFECTIVE APPLICATION OF DISINFECTANT COMPOSITIONS BASED ON HYDROGEN PEROXIDE IN PRODUCTION

**Annotation.** The main goal of disinfection is to prevent the spread of infection and create a safe environment for people's life and health. The increase in the effectiveness of disinfection measures is due to the chemical compounds contained in existing preparations. When considering chemical disinfectants used in everyday life, it should be noted that their effectiveness largely depends on the ability to destroy or destroy various pathogenic microorganisms. To achieve this goal, a domestic composition based on hydrogen peroxide was compiled and work was carried out to determine the effectiveness in the production conditions of Dinara-ranch Agrofirma LLP. A study conducted in comparison with the performance of the drug "Virudez Universal" used in the production showed that the effectiveness of the composition based on hydrogen peroxide is 1.1% higher.

**Аннотация.** Основная цель дезинфекции заключается в предотвращении распространения инфекции и создании безопасной среды для жизни и здоровья людей. Повышение эффективности дезинфекционных мероприятий обусловлено химическими соединениями, содержащимися в существующих препаратах. Рассматривая химические дезинфицирующие средства, применяемые в быту, следует отметить, что их эффективность в значительной степени зависит от способности уничтожать или разрушать различные патогенные микроорганизмы. Для достижения этой цели был составлен отечественный состав на основе перекиси водорода и проведена работа по определению эффективности в производственных условиях ТОО «Агрофирма «Динара-ранч». Исследование, проведенное в сравнении с показателями применяемого в производстве препарата «Вирудез Универсал», показало, что эффективность состава на основе перекиси водорода – на 1,1% выше.

**Ключевые слова:** дезинфицирующие препараты, животноводческий комплекс, экспозиция, бактерицидные свойства, композиция, аэрозоль.

**Introduction.** Disinfection is key to preventing the spread infectious and invasive diseases not only among animals, but also among people. With its help it is possible to prevent contamination of feed with mycotoxins, also prevent contamination of raw materials and products of animal origin. Disinfection provides safety proper zoohygienic parameters in livestock and poultry buildings, enterprises processing industry [1, 2].

Disinfection of livestock enterprises is one of the important factors for obtaining competitive and environmentally friendly products [3, 4].

The challenge for veterinarians is to reduce the number of cases infectious diseases in animals. Only from healthy animals You can get sanitary quality products.

When carrying out disinfection at veterinary inspection sites, take into account a number of key factors: the nature of the object being processed; sustainability pathogens of infectious diseases in the external environment, in the environment of the processed object; the effectiveness of the disinfectants used [5, 6].

After carrying out disinfection on objects veterinary Measures are necessarily taken to control the quality of the work carried out works [7].

The quality of the preventive and ongoing disinfection carried out is recognized satisfactory at absence

growth sanitary-indicative microorganisms in 90% of the studied samples of detention facilities young animals and birds; isolated sections with their own system life support of animals [8].

**Materials and research methods.** Disinfection on farms was carried out while cows were walking in the paddock. Places, pens and feeders in them freed from animals, after thorough mechanical cleaning, washing with water, removing manure, cleaning floors and partitions, were treated with disinfectant disinfectants ("Virudez Universal" and "Disinfectant composition based on hydrogen peroxide") in appropriate concentrations in a damp disinfection using a high pressure sprayer on the fuel engine HONDA. The average consumption of the working solution was 350-400 ml/ m<sup>2</sup>. The exposure time during the treatment of livestock premises was 60 minutes.

After a given exposure, swabs were taken for bacteriological studies from the surfaces of the room and equipment that were treated with the drug. The swabs delivered to the laboratory were examined for KMA-FAnM and the presence of coliform bacteria.

Agrofirma Dinara Ranch LLP uses the drug Virudez Universal (Russia) for disinfection purposes.

Virudez Universal is a drug that has a wide range of actions against pathogens of infectious diseases, bacte-



rial, viral and fungal etiology. Main active ingredients: glutaraldehyde, glyoxal and QAC. The concentration of the working solution is 2 %.

“D disinfectant composition based on hydrogen peroxide “ (Kazakhstan) - based on stabilized hydrogen peroxide, it destroys causative agents of pathogenic infections, especially dangerous infectious diseases, viral hepatitis, tuberculosis, as well as Candida and Trichophyton fungi.

**Research results and discussion.** In order to preserve the health of animals, an environmentally safe domestic compositional preparation based on hydrogen peroxide using modern chemical compounds has been developed for the prevention of various infectious diseases. As a result of laboratory studies, good results were achieved and work was carried out to determine the disinfectant effectiveness in comparison with the drug “Virudez Universal” used in production conditions. The results of the research work are shown in the tables below.

**Table 1.**  
*Results of disinfection at facilities LLP “Agrofirm “Dinara - ranch “*

Sam-pling objects	Before disinfection		After disinfection		Disinfection efficiency, %
	coliform, presence	KMAFAnM, CFU/cm <sup>2</sup>	coliform, presence	KMAFAnM, CFU/cm <sup>2</sup>	
«Virudez Universal»					
Walls	+	34.9x10 <sup>3</sup>	-	9.4x10 <sup>3</sup>	73.1
Floor	+	45.6x10 <sup>3</sup>	-	16.7x10 <sup>3</sup>	63.4
Feeders	+	22.7x10 <sup>3</sup>	-	6.3x10 <sup>3</sup>	72.2
Drink- ing bowls	+	16.3x10 <sup>3</sup>	-	2.9x10 <sup>3</sup>	82.2
Air, CFU/m <sup>3</sup>	-	54.2x10 <sup>3</sup>	-	11.6x10 <sup>3</sup>	78.5
«Disinfectant composition based on hydrogen peroxide»					
Walls	+	30.7x10 <sup>3</sup>	-	8.4x10 <sup>3</sup>	72.6
Floor	+	47.2x10 <sup>3</sup>	-	16.1x10 <sup>3</sup>	65.7
Feeders	-	20.4x10 <sup>3</sup>	-	5.6x10 <sup>3</sup>	72.4
Drinkers	-	14.8x10 <sup>3</sup>	-	2.3x10 <sup>3</sup>	84.2
Air, CFU/m <sup>3</sup>	-	56.3 x 10 <sup>3</sup>	-	11.4 x 10 <sup>3</sup>	79.7

Increased contamination of surfaces with microorganisms had a negative impact on disinfection. When disinfecting with a 2 % solution of the drug “Virudez Universal”, it was not possible to achieve good results. The efficiency of disinfection was 63.4-82.2%, no coliform bacteria were detected.

As a result of the disinfectant composition developed on the basis of hydrogen peroxide, the disinfection efficiency ranged from 65.7-84.2%, the average was 74.9%, which is 1.1% higher compared to the results of the drug “Virudez Universal” (average - 73.8%).

We were convinced that the performance of the disinfectant composition based on hydrogen peroxide is

not inferior to the results of the modern drug “Virudez Universal”.

A number of studies have shown that wet disinfection does not achieve a high level of disinfection. In this regard, we were tasked with carrying out foam disinfection and studying comparative effectiveness.

In order to improve the quality of preventive disinfection, the results of studies using a disinfectant composition based on hydrogen peroxide using the foam method on the farm of Agrofirm Dinara Ranch LLP are shown in Table № 2 below.

**Table 2.**  
*Results of foam disinfection in the studied farms*

Sampling objects	Before disinfection		After disinfection		Disinfection efficiency, %
	coliform, presence	KMAFAnM, CFU/cm <sup>2</sup>	coliform, presence	KMAFAnM, CFU/cm <sup>2</sup>	
Walls	+	34.9x10 <sup>3</sup>	-	6.8x10 <sup>3</sup>	80.5
Floor	+	45.6x10 <sup>3</sup>	-	11.0 x10 <sup>3</sup>	75, 8
Feeders	+	22.7x10 <sup>3</sup>	-	3.9 x 10 <sup>3</sup>	82, 4
Drinkers	+	16.3x10 <sup>3</sup>	-	1.5 x 10 <sup>3</sup>	90,3
Air, CFU/m <sup>3</sup>	-	54.2x10 <sup>3</sup>	-	9.8x10 <sup>3</sup>	81.9

The efficiency of foam disinfection in Agrofirm Dinara Ranch LLP was 75.8 - 90.3 %, coliforms were not detected . The maximum reduction in microorganisms was recorded on the surface of drinking bowls 90.3 %. A, average the effectiveness of preventive disinfection was 82.1 %.

General KMAFAnM after wet and foam disinfection under the influence of a disinfectant composition based on hydrogen peroxide can be seen in Figure 1, 2, 3 and 4 below.

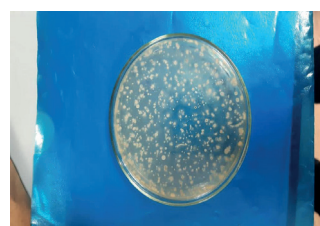


Figure 1. KMAFAnM concentrations before wet disinfection

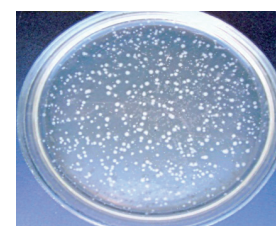


Figure 3. KMAFAnM concentrations before foam disinfection



Figure 2. KMAFAnM concentrations after wet disinfection

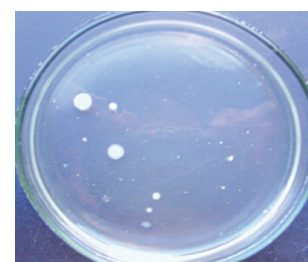


Figure 4. KMAFAnM concentrations after foam disinfection



As can be seen from Figure № 4, the concentration of microorganisms under the influence of a disinfectant composition based on hydrogen peroxide after foam disinfection shows where the best result is achieved compared to the results of wet disinfection (Figure № 2).

After foam disinfection, the number of microorganisms in both farms under study decreased noticeably. This is evidenced by the data obtained. We collated all the obtained results for comparative effectiveness (Table № 3).

**Table 3.**  
**Comparative effectiveness of wet and foam disinfection**

Sampling objects	Reduction of microorganisms, %	
	Wet disinfection	Foam disinfection
Walls	72.6 ± 4.0	80.5 ± 5.0
Floor	65.7 ± 3.6	75.8 ± 4.0
Feeders	72.4 ± 4.1	82.4 ± 5.0
Drinking bowls	84.2 ± 5.3	90.3 ± 5.9
Air, CFU/m <sup>3</sup>	79.7 ± 4.5	81.9 ± 5.2
Average disinfection efficiency, %	74.9 ± 4.3	82.1 ± 5.0

Note: M±m is the error of the arithmetic mean

Agrofirma Dinara Ranch LLP average efficiency of wet disinfection was 74.9 %, foam disinfection – 82.1 %, which indicates an improvement in the result by 7.2 %.

### Conclusion

As a result of using a disinfectant composition based on hydrogen peroxide in a wet method, the disinfection efficiency averaged 79.3%, which is 1.1% higher than that of the drug “Virudez Universal”.

It was found that when using a disinfectant composition based on hydrogen peroxide using the foam method, the disinfection efficiency was 82.1%, which is 7.2% higher compared to wet disinfection.

### List of used literature

1. Dorozhkin V. I. i dr. Ekologicheski bezopasnyye dezinfitsiruyushchiye preparaty dlya obrabotki pomeshcheniy i oborudovaniya, kontaminirovannykh mikroorganizmami 2-y gruppy ustoychivosti //Veterinariya. – 2018. – №. 4. – S. 50-53.
2. Myrzabekov ZH.B., Tagayev O. O., Barakhov B.B., Alpysbayeva G.Ye. Sravnitel'naya effektivnost' vlazhnoy i pennoy dezinfektsii v zhitovnovodcheskikh pomeshcheniyakh // Nauchno-prakticheskiy zhurnal Zapadno-Kazakhstanskogo agrarno-tehnicheskogo universiteta imeni Zhan-gir khana «Nauka i obrazovaniye». № 3-1 (60), Urals'k - 2020 zh., S. 84-89.
3. Maksimović-Zorić J. et al. Bluetongue disease-epizootiology situation in Serbia in 2015, diagnosis and differential diagnosis //Archives of Veterinary Medicine. 2016. T.9. №1. S.13-22.
4. Alpysbayeva G.Ye., Barakhov B.B., Alikhanov K.D., Narbayeva D.D., Taipova A.A., Maldybayeva A.A., Turabekov M.R. Razrabotka rezhimov primeneniya dezinfitsiruyushchego sredstva na osnove perekisi vodoroda // Nauchno-prakticheskiy zhurnal Zapadno-Kazakhstanskogo agrarno-tehnicheskogo universiteta imeni Zhan-gir khana «Nauka i obrazovaniye». № 4-1 (69) 2022. S. 86-95.
5. Ji J. et al. Epidemiological investigation of avian infectious bronchitis and locally determined genotype diversity in central China: a 2016–2018 study //Poultry science. – 2020. – T. 99. – №. 6. – S. 3001-3008.
6. Bakhyt Barakhov, Zhaxylyk Myrzabekov, Nurgul Serikbai, Dinara Narbayeva, Gulmira Alpysbayeva and Assylbek Batyrbekov. Safe Technologies of Prophylactic Disinfection in the Presence of Animals // American Journal of Animal and Veterinary Sciences Volume 18 No. 2, 2023, 107-116.
7. Lysko S. B., Zadorozhnaya M. V., Suntsova O. A. Bakteritsidnaya aktivnost' dezinfitsiruyushchikh preparatov //Glavnyy zootekhnik. – 2020. – №. 10. – S. 13-18.
8. Ramazanova D. M., Saypullayev M. S. Proizvodstvennyye ispytaniya rastvorov preparata Palotsid //Rossiyskiy zhurnal problemy veterinarnoy sanitarii, gigiyeny i ekologii. – 2017. – №. 2. – S. 42-45.

## ЎЗБЕКИСТОНДА ЕТИШТИРИЛГАН РАПС КУНЖАРАСИ ОҚСИЛИ ОДДИЙ АМИНОКИСЛОТАЛАРИ ТАХЛИЛИ

**Аннотация.** Мақолада бутгуллилар оиласининг деҳқончиликдаги аҳамияти, унинг ҳозирги замондаги ҳолати, рапс кунжараси таркибига кирувчи оқсилларнинг аминокислоталар ГОСТ бўйича ўрғанилган. Рапс сиқмаси оқсилларининг миллий пазандачилик маҳсулотлари таркибига киритиш истиқболлари кўрсатилган.

**Аннотация.** В статье приведены значение семейства крестоцветных в растениеводстве, его состояние в современности, показан состав простых аминокислот, определенных по ГОСТ у. Показаны возможности использование белков рапсового жмыха в качестве добавки в состав национальных блюд.

**Калит сўзлар:** кунжара, ёғ, оқсил, витаминлар, минераллар, аминокислота, катаболизм, қўшимча, миллий таом.

Озиқ-овқат саноатида физиологик фаол функционал ингредиентларнинг манбаларидан бири бутгуллилар оиласига кирувчи ёғ олинадиган экинларни қайта ишлаш ҳисобланади [1].

Хусусан, рапс кунжараси ўз қўлланиши бўйича навбатини кутаётган иккиламчи хом ашёлардан ҳисобланади.

Ҳозирги пайтда рапс кунжараси асосан чорва ҳайвонлари емига қўшимча сифатида ишлатилади. Рапс кунжараси таркибида тўла аминокислоталар таркибига эга бўлган оқсиллар, ўта тўйинмаган ёғ кислоталари, озуқавий толалар, анчагина миқдорда холин, ниацин, рибофлавин, фолий кислота ва тиамин, минерал моддалардан - кальций, фосфор, магний, мис ва марганец мавжуд бўлиб уни озиқ-овқат саноатида ишлатилиши истиқболларидан дарак беради.

Бизнинг тадқиқотчилар олиб бораётган ишлар функционал озуқавий маҳсулотларни рапс кунжарасидан тайёрланган бойитувчи қўшимча восита сифатида функционал озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш мақсадга мувофиқ эканлигини исботлашдан иборат.

Қўйилган мақсадни бажариш учун рапс кунжарасининг озуқавий ва биологик қийматини аниқлаш ва унинг озиқ-овқат хавфсизлигига баҳо беришдан иборат.

ГОСТ 1396.4-2019 бўйича ўтказилган синовлар рапс кунжараси таркибида ўртача 34,5% оқсил борлигини кўрсатди [2].

Аниқланган оқсилни ГОСТ 32195-2013 бўйича алмаштириб бўладиган аминокислоталар таркибини аниқланганда, оқсил таркибидаги 8 та алмаштириб бўладиган аминокислоталар борлиги маълум бўлди (1-жадвал).

Жадвалда келтирилган натижаларга кўра, Ўзбекистонда етиштирилган рапс оқсиллари таркибида глутамин кислота миқдори бошқа аминокислоталардан миқдорининг кўплиги билан яққол ажралиб туради. Мазкур кислота барча тирик организмлар оқсиллини ташкил қилиб, оқсил-углевод алмашинувида, бошқа аминокислоталар синтезида иштирок этади. Одам организмида оқсиллар катаболизмида синтезланади ҳамда озуқавий маҳсулотлар билан қиради.

Глутамин кислотанинг нейтрал тузи нейромедиаторларнинг кучли қўзғатувчиси ҳисобланиб, у миёда метаболизм жараёнларини фаоллаштиради, нерв импульслари фаоллигини орттиради.

Глутамин кислота асосидаги биологик фаол моддалар кучсиз психостимулятор сифатида ишлатилади ва нерв тизими муаммоларида ундан фойдаланилади.

Бундай қўшимчалар миёда калий ионларининг зарурий концентрациясини ушлаб туришга ёрдам беради. Бу жиҳатдан олганда рапс сиқмаси биологик фаол модда сифатида миллий таомларда қўлланиши истиқболли келажакка эга эканлигидан дарак беради.

Рапс кунжараси оқсиллини миллий таомларга қўшилар экан, таомга 8 хилдаги алмаштириб бўлмайдиган аминокислоталар қўшилган бўлади. Бу аминокислоталар одам организмида синтезланмайди.

Бундан ташқари, бу оқсил таркибида В гуруҳи витаминлари (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>), никотин кислота, макро ва микроэлементлар, минерал моддалар (олтингурут, магний, фосфор, кремний, калий, хлор, алюминий, мис, фтор, хром, титан) мавжуд.

Оқсил таркибидаги витаминлар осон

Ўзбекистонда этиштирилган рапс кунжараси таркибидаги оқсилларнинг алмаштириб бўладиган аминокислоталар таркиби

Кўрсаткичлар номи, ўлчов бирликлари	Синов натижалари		Синов услублари
	Рапс-1	Рапс-2	
Оқсил	34,6	36,2	ГОСТ13496.4-2019
Алмаштириб бўладиган аминокислоталар			
Аланин	1,23	1,73	
Аспарагин кислота	2,52	2,72	
Глицин	1,1	1,7	ГОСТ 32195-2013
Глутамин кислота	6,26	6,26	
Пролин	1,09	2,11	
Серин	1,21	1,41	
Тирозин	0,87	0,87	
Цистеин	0,46	0,46	

ўзлаштириладиган шаклда бўлиб, таомнинг шифобахшлик хусусиятларини оширади.

Кўшимча таркибидаги клетчатка, пектинлар унинг асоси ҳисобланади, улар ошқозон-ичак тизимида ҳазм бўлмайди, аммо организм ҳаёт фаолиятида улкан ўрин тутаяди.

Хилма-хиллиги туфайли миллий таомлар мислсиз шифобахш-профилактик хусусиятга эга ва улар билан кўп турдаги касалликларни даволаш мумкин.

Таомлар рецептураларида кўшиладиган оқсилнинг бир қисмини рапс сикмаси оқсили билан алмаштириш таом шифобахшлик хусусиятларини орттиради ва биологик фаол моддалар таъсирини кучайтириш ва шифобахш-профилактик хусусиятга эга янги таом яратилишига олиб келади. Нажижада инсон организмда қуйидаги ҳаётий муҳим жараёнлар меъёрлашувига олиб келади:

- иммун тизимини яхшилади;
- тикланиш жараёнлари тезлашади;
- организмнинг юқумли касалликларга қаршилиги ортади;
- моддалар алмашилишини меъёрлашади;
- кўпгина орган ва тизимлар иши яхшиланади;
- ошқозон-ичак йўли иши бошқарилади;
- теридаги жароҳат, яралар битиши тезлашади;
- қон тозаланади;

-организмдан чиқинди ва захарлар тозаланади;

-организмдан ортиқча холестерин, ўт кислоталари чиқарилади, бу юрак-қон томир касалликларининг олдини олиш демакдир.

Рапс сикмаси оқсилларнинг миллий таомларга кўшилиши янада юқори шифобахш-профилактик хусусиятга эга таомлар тайёрлаш имкониятини беради.

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. Ё.Х.Тўрақулов. Биохимия. Тошкент, - 482 б.
2. Результаты анализов жмыха. Тошкент, Институт химии растительных веществ. -5 с.
3. Ренязева Т.Н., Ренязев О.П. Разработка способа повышения качества продуктов переработки рапса и риашка // Масложировая промышленность. - 2009. - № 3. - С. 32-34.
4. Тимофеев Т.И. Особенности химического состава семян рапса современных селекционных сортов // Известия вузов. Пищевая технология. - 2012. - № 4. - С. 33-36.
5. Тошев А.Д., Журавлева Н.Д., Ярылика Е.С., Велямов М.Т., Поздняковский В.М. Перспективы использования рапсовых жмыхов в питании спортсменов // Человек. Спорт. Медицина. – 2018. - Т. 18. - № 1. – С. 115-124.

## ЎЗБЕКИСТОНДА ЕТИШТИРИЛГАН РАПС СИҚМАСИНИНГ ФИЗИК-КИМЁВИЙ ВА ФУНКЦИОНАЛ-ТЕХНОЛОГИК ХОССАЛАРИ ТАДҚИҚИ

**Аннотация.** Мақолада бутгуллилар оиласи кирувчи рапсга таъриф берилиб, унинг таркибига кирувчи ёғ миқдори, минерал ва витаминлар миқдорига таъриф берилган. Ўзбекистонда етиштирилаётган рапс сиқмасининг физик-кимёвий кўрсаткичлари келтирилиб, рапс сиқмаси иштлатиш истиқболлари кўрсатилган.

**Аннотация.** В статье приведена характеристика семейству крестоцветных, указано количество масла, минералов и витаминов. Приведены физико-химические показатели жмыха рапсового.

**Калит сўзлар:** ёғ, оқсил, витамин, минерал, хом-ашё, озуқавий тола, сиқма, қўшимча, клетчатка, бойитиш.

Ушбу мақоламизда рапс уруғини қайта ишлаш иккиламчи маҳсулотларини функционал технологик хоссалари ва озикавий, биологик қийматини тадқиқ этамиз. Рапс бир йиллик ўсимлик бўлиб, унинг вегетация даври қисқа муддатни ўз ичига олади ва одатда ем-хашак сифатида ўстирилади.

Озиқ-овқат маҳсулотларини озуқавий ва биологик қийматини ошириш долзарб муаммоларидан биридир. Бугунги кунда бу муаммо тўла ҳал этилмаган бўлиб, ушбу муаммони ечиш учун оқсил, ёғ, витамин, макро ва микроэлементларга бой нонаъанавий хом-ашёлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқлигини кўрсатяпти. Келажақда Вазирлар Маҳкамасининг қарорларига кўра рапсни экиш майдонлар ортиб бориши режалаштирилган. Рапс уруғида 52 % гача ёғ бўлиб, уни озиқ-овқат саноатида ишлатиладиган ёғ олинади. Рапсни ёғи олингандан сўнг иккиламчи маҳсулотлар кунжараси қолиб, у ўз таркибида оқсил, озуқавий тола, витамин, минералларга бойдир. Авваллари рапс уруғларида глюкозинатлар, эруковая кислотани кўплиги уни озиқ-овқат саноатида қўлланишини чеклаган. Селекция ишларини яхши йўлга қўйилганлиги туфайли рапсни ҳосилдорлиги юқори, ёғга бой, глюкозинат миқдори 1 % ва эруковая кислота миқдори 2 % бўлган (5 % эруковая кислота бўлган рапсларни ишлатиш рухсат этилган) навлари яратилиши уни қўллаш имкониятларини кенгайтди [1]. Бугунги кунда адабиётлар таҳлили бўйича рапс кунжараси юқори озуқавий қимматга эга моддалар, яъни 27-42 % оқсил, омега-3 тўйинмаган ёғ кислоталар, озуқавий толалар, витаминлар-холин, ниацин, рибофлавин, фолиевая кислота, тиамин, минерал моддалар калций, фосфор, магний, мис, марганец ва ҳоказоларга бой хом-ашё

эканлиги аниқланди [2, 3, 4, 5, 6].

Рапс сиқмалари кам ишлатилишига сабаб унинг таркибида эруковая кислота ва тиогликозидлардир. Рапсни ёғи пресслаш орқали олинганда унинг таркибидаги глюкозинолатлар кунжарада қолади. Рапс уруғида глюконапин, глюкобрассиконапин, крогаитрин, глюкоиберин, глюнастурон, синалбин каби моддалар бўлиб, буларнинг учтаси улуши миқдори юқоридир.

Рапс сиқмасидаги глюкозинолатларни таъсири бўйича турли хил фикрлар мавжуд. Масалан БЕИТИ маълумотларига кўра улар уруғларни зараркунанда ва касалликлардан асрайди. Сўнгги йилларда олиб борилаётган тадқиқотлар бўйича триагликозидлар антидепрессия, фунгицид ҳамда антикоронавирус хусусиятига эга деган хулосалар бериляпти. Глюкозинолатларни онкологик касалларни даволаш, усмаларни тўхтатиш, ўпка раки профилактикаси, антиоксидант хоссалари илмий исботланган.

Тадқиқотчилар ўз илмий изланишларида рапс кунжараси спортчилар овқатига, кондитер таомларига, сосискалар ишлаб чиқаришда қўллаш яхши натижалар бериши келтирилган [3, 7, ].

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда биз республикамизда етиштирилаётган рапс сиқмасини физик-кимёвий кўрсаткичларини тадқиқ этдик. Тадқиқот ишларини “Наманган Тола текстил” лабораторияларида олиб бордик.

Рапс сиқмасини тадқиқ этиб олинган физик-кимёвий кўрсаткичлари.

Юқоридаги [1] жадвални таҳлиладан шуни кўришимиз мумкинки, рапс донида намлик 6,80 %, бўлса сиқмасида 5,8 % ни ташкил этди. Ёғлилик бўйича рапс 52,55 % бўлса сиқмадаги ёғ 35,32 %



ташқил этди. Рапс сиқмасидаги протеин миқдори 24,32 % ташқил қилди. Демак, бизни олган дастлабки натижаларимиз рапс симасини турли озиқ-овқат маҳсулотларига бойитувчи сифатида қўллаш мумкинлигини кўрсатди.

**1-жадвал**

**Ўзбекистон етиштирилган рапс сиқмаси физик-кимёвий кўрсаткичлари**

Маҳсулот тури	Кўрсаткичлар				
	Намлик %	Курук модда %	Ёғлилик %	Протеин %	Клетчатка %
Рапс	6,80	93,20	52,25		
Рапс сиқмаси (кунжара)	5,81	94,19	35,32	24,32	43,92

Рапс сиқмасини ёғи олинган қисмини қайта ишлаб, уни озиқ-овқат маҳсулотларини оқсилга бойитувчи сифатида қўллаш, тайёр маҳсулотни озуқавий ва биологик қийматини ортишига хизмат қилиб, бу маҳсулотларни таннархини ортиқча ортиб кетишига йўл қўйилмайди. Турли гўштли таомларга бу озуқавий қўшимчани қўшилган гўшт ўрнига қўшиб ишлатиш, тайёр маҳсулотни биологик қийматини оширади, таннархи эса арзонлашади.

**Фойдаланилган адабиётлар**

1. У.О. Муминов., Мурадов М.Н., Хошимов С.К., Атаханов Ш.Н. и.др. Рапснинг ёғи олинган кунжарасининг оқсил миқдори ва алмаштириб бўлмайдиган

аминокислоталарни тадқиқ этиш // «Central asian food engineering and technology» ELEKTRON ILMIY JURNALI. – 2024. VOLUME 2, ISSUE 1, JANUARY 2024 ISSN: 2181-385X С. 29-33.

2. Мурадов М.Н., Хошимов С.К., Муминов У.О. Атаханов Ш.Н. и.др. Рапснинг ёғи олинган сиқмасининг органолептик ва физик-кимёвий кўрсаткичларини тадқиқ этиш // «Central asian food engineering and technology» электрон илмий журналі. – 2024. VOLUME 2, ISSUE 1, JANUARY 2024 ISSN: 2181-385X С. 39-41.

3. Похомова С.Н. Разработка и использования функционального пищевого обогатителя из жмыха рапсового: дисс. канд. техн. наук. – Орёл, 2014. - 162 с.

4. Проскурная М.А., Бурлакова Л.В., Лошкочев И.А. Биологические свойства пищевых волокон, полученных из жмыхов масличных культур сибирской коллекции. //Аграрный вестник Урала.– 2017. - №4. - С. 48-50.

5. Ренязева Т.Н., Ренязев О.П. Разработка способа повышения качества продуктов переработки рапса и риашка // Масложировая промышленность. - 2009. - № 3. - С. 32-34.

6. Тимофеев Т.И. Особенности химического состава семян рапса современных селекционных сортов // Известия вузов. Пищевая технология. – 2012. – № 4. – С. 33–36.

7. Тошев А.Д., Журавлева Н.Д., Ярылика Е.С., Велямов М.Т., Поздняковский В.М. Перспективы использования рапсовых жмыхов в питании спортсменов // Человек. Спорт. Медицина. – 2018. – Т. 18. – № 1. – С. 115–124.

## УМУМИЙ ОВҚАТЛАНИШ СОҲАСИ ИЖТИМОИЙ ФАРОВОНЛИК ҲАМДА ИҚТИСОДИЙ МУАММОЛАРНИНГ ЕЧИМИДИР

**Аннотация** ушбу мақолда умумий овқатланишнинг иқтисодий самарадорлигини ошириш жамият манфаатини таъминлаш, аҳоли талабини қондириш, такрор ишлаб чиқариш жараёнини тезлаштириш каби вазифаларга алоҳида эътибор қаратилган.

**Аннотация** В данной статье особое внимание уделено таким задачам, как повышение экономической эффективности общественного питания, обеспечение пользы общества, удовлетворение спроса населения, ускорение воспроизводственного процесса.

**Калит сўзлар:** озиқ-овқат, овқатланиш, овқатланиш маҳсулотлари, самарадорлик, хизмат, ишлаб чиқариш.

Умумий овқатланишнинг иқтисодий самарадорлигини ошириш жамият манфаатини таъминлаш, аҳоли талабини қондириш, такрор ишлаб чиқариш жараёнини тезлаштириш каби натижаларни ҳам беради. Умумий овқатланишда самарадорликнинг яна бир хусусиятли жиҳати шундаки, соҳа субъектларида ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш жараёнлари мужассамлашган бўлади. Шунинг учун бу ерда ҳам ишлаб чиқариш фаолияти самарадорлиги, ҳам савдо фаолияти самарадорлиги, ҳам умумий овқатланишни ташкил этиш билан боғлиқ хизмат самарадорлиги алоҳида ўрганилади. Ишлаб чиқариш ва савдо фаолиятларининг самарадорлиги кўп жиҳатдан хизмат кўрсатишнинг самарадорлигига боғлиқ бўлади. Шунинг учун ҳам биз, кўпроқ эътиборимизни умумий овқатланиш хизматлари самарадорлигига қаратамиз.

Хизматларнинг самарадорлиги унинг ташкил этилганлик даражасига боғлиқ. Унинг асосий мезони ҳам хизматнинг савияси ҳисобланади. Шундан келиб чиқадиган бўлсак, умумий овқатланиш хизмати самарадорлиги умумий овқатланишни ташкил этишдан тушган тушумнинг унга сарфланган маблағларга нисбати билан баҳоланади.

Жаҳон иқтисодиётида рўй бераётган глобаллашув, кескин рақобатчилик ва овқатланиш маҳсулотларининг етарли эмаслиги, бугунги куннинг энг катта муаммоларидан биридир. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотларининг маълумотларига кўра, беш ёшгача бўлган болалар ўртасида тахминан 9,5 миллиони нобуд бўлган, уларнинг учдан икки қисми бир ёшгача бўлган болалардир. Нотўғри овқатланиш, овқатланиш маҳсулотларининг етишмаётганлиги болалар ўлимининг камида 35 фоиз ҳолати билан боғлиқ. Ривожланаётган мамлакатлар-

даги беш ёшгача бўлган болаларнинг тахминан 32 фоизи бўй ўсишидан орқада қолмоқда ва 10 фоизи заифлашган. [1]

2019 йил охиридаги ҳисоб-китобларга кўра, 690 млн. киши, яъни дунё аҳолисининг 8,9 фоизи COVID-19 пандемиясидан олдин етарли даражада овқатланмаган. 2014 йилдан бери дунёда очликдан азият чекаётганлар сони аста-секин ўсиб бормоқда. 2019 йилги янги ҳисоб-китобларга кўра, тўйиб овқатланмайдиганлар сони 2014 йилдан бери 60 миллионга кўпайган. Агар бу тенденция давом этса, сайёрамиздаги оч одамлар сони 2030 йилга келиб 840 миллиондан ошади. [2] Бундан келиб чиқадики, COVID-19 пандемияси туфайли оч одамлар сонининг кўпайиши эҳтимолини ҳисобга олмаганда ҳам, дунё ўз вақтида ноль очликка эришишга улгурмайди. Глобал иқтисодий ривожланишнинг сўнгги прогнозларига асосланиб, 2020 йилда COVID-19 таъсири натижасида етарли овқатланишсиз одамлар сони 83-132 миллионга кўпайиши мумкин. Очликнинг ошиши истеъмол қилинадиган озиқ-овқат миқдори ва сифатини пасайтиришга мажбур бўлганлар сонининг кўпайиши билан бирга келади. 2019 йилда икки миллиард одам оч қолди ёки етарли миқдордаги тўйимли озиқ-овқат маҳсулотларидан доимий фойдаланиш ҳуқуқидан маҳрум бўлди - бу дунё аҳолисининг 25,9%ни ташкил этади. [2]

2020 йил бутун дунё мамлакатлари, жумладан Ўзбекистон учун ҳам машаққатли йил бўлди. Коронавирус пандемияси кириб келиши мамлакатимизда умумий овқатланиш соҳаларига салбий таъсир кўрсатган ҳолда, ушбу соҳадаги айрим хизматларнинг ривожланишига ҳам туртки бўлди. Хусусан, пандемия сабабли кўплаб турдаги овқатланиш корхоналарининг (ресторан, кафе, ошхоналар, FAST-

*FOODлар) субъектлари етказиб бериш (доставка) хизматларини йўлга қўя бошлади. [3]*

Туризм ижтимоий ва маиший инфратузил-манинг тармоқлараро мажмуи сифатида глобал иқтисодиёт таркибидаги муҳим ўринлардан бири-ни эгаллайди ва глобал ялпи ички маҳсулотнинг ўндан бирини таъминлайди ва келгуси йиллар-да бу энг муҳим омил бўлади. Шу муносабат билан туристик овқатланиш муаммоси таъкидлан-ган. Меҳмонхоналарда, аэропортларда, темир йўл стантсияларида ва самолёт кемаларида овқатланиш жойлари: ресторан, кафе, бар мавжуд. Сайёҳлик компаниялари ё озик-овқат хизматларига эгалик қиладилар ёки улардан ижара асосида фойдала-надилар. Ҳозирги вақтда умумий овқатланиш - бу халқ хўжалигининг ўзига хос хусусиятлари билан соғлиқни сақлаш, ижтимоий фаровонлик ва савдо билан бир қаторда муҳим ижтимоий-иқтисодий муаммоларни ҳал қилувчи йирик, яхши ривожлан-ган тармоқ. [3] Сўнгги йилларда истеъмол бозори соҳасидаги жиддий ўзгаришлар хўжалик юритув-чи субъектларнинг тўлиқ мустақиллигига ва улар ва давлат ҳокимияти органлари ўртасидаги бошқа муносабатларга олиб келди. Умумий овқатланишни ташкил этиш талабларига ўзгартиришлар ва янгича ёндашувлар киритилди. Хизматлар бозорида юқори рақобат шароитида корхонанинг иқтисодий фао-лияти доимий ривожланиш, такомиллаштириш ва янгиланиш талаб қилади.[4] Корхоналар маркетинг бўйича тадқиқотлар, энг сўнгги илмий ютуқларни, бошқарув ва бошқарувнинг самарали шакллари-ни жорий этиш, тадбиркорликни фаоллаштириш, ташаббускорлик ва бошқалар асосида ўзларининг стратегиялари ва тактикаларини мустақил равишда ишлаб чиқадилар. [5] Ушбу вазифаларни амалга оши-ришда хизмат кўрсатиш ва туризм соҳасидаги мута-хассислар муҳим рол ўйнайдилар, улар овқатланиш хизматлари технологияси ва ташкил этилиши, ички ва ташқи бозорларда иқтисодий алоқалар соҳасида универсал билимларга эга бўлиши, бошқарув маса-лаларига бемалол ёндошиши, бизнес шерикларини танлаши, маркетинг ва психология соҳалари бўйича мутахассисларга эга. [6]

Қадим замонлардан буён овқатланиш инсон-лар ҳаётида катта роль ўйнайди. Биринчидан, бу озик-овқат маҳсулотларини қайта ишлаш ва ишлаб чиқариш технологияларининг ўзгариши, алоқаларни ривожлантириш, уни тайёрлаш учун маҳсулотлар ва хом ашёларни етказиб бериш во-ситалари ва кўплаб ишлаб чиқариш жараёнларини чуқурлаштириш билан таъминланади. Шу ўринда умумий овқатланиш корхонасига таъриф бериб

ўтсак, бу юридик шахс ёки яқка тартибдаги тадбир-кор томонидан умумий овқатланиш хизматларини кўрсатиш, шу жумладан маҳсулот ишлаб чиқариш, умумий овқатланиш маҳсулотларини истеъмол қилиш ва сотиш учун шарт-шароитлар яратиш, шу-нингдек маҳсулотни ишлаб чиқариш жойида ва ун-дан ташқарида харид қилиш учун фойдаланилади-ган мулкый мажмуа ҳисобланади.

Овқатланиш корхоналарида туристларга хизмат кўрсатиш бир қатор ўзига хос хусусиятларга эга, чунки ушбу соҳада улар ўзаро боғлиқ учта функци-яни бажарадилар:

- 1) ошпазлик маҳсулотлари ишлаб чиқариш;
- 2) ошпазлик маҳсулотларини сотиш;
- 3) уни истеъмол қилишни ташкил қилиш.

Умумий овқатланиш соҳаси ижтимоий фа-ровонлик ва савдо билан шуғулланади ва муҳим ижтимоий-иқтисодий муаммоларни ҳал қилади.

### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире. 2020 г. [www.unicef.org/reports/UNICEF-WHO-low-birthweight-estimates-2019](http://www.unicef.org/reports/UNICEF-WHO-low-birthweight-estimates-2019); [www.who.int/nutrition/publications/UNICEF-WHO-lowbirthweightesti-mates-2019](http://www.who.int/nutrition/publications/UNICEF-WHO-lowbirthweightesti-mates-2019); UNICEF. 2020.
2. [www.unicef.org/reports/UNICEF-WHO-low-birthweight-estimates-2019](http://www.unicef.org/reports/UNICEF-WHO-low-birthweight-estimates-2019); [www.who.int/nutrition/publications/UNICEF-WHO-lowbirthweightesti-mates-2019](http://www.who.int/nutrition/publications/UNICEF-WHO-lowbirthweightesti-mates-2019); UNICEF. 2020.
3. Абдуллаев Р.В. Яқин ва Ўрта Шарқ мамлакат-лари туризм индустрияси ривожидидаги тенденция-лар. «Миллий иқтисодиётнинг барқарор ривожла-нишида туризмнинг аҳамияти» мавзусидаги респу-блика илмий-амалий конференция материаллари. 11 май 2019 йил Ўзбекистон халқаро ислом академия-си нашриёт-матбаа бирлашмаси, Тошкент, 2019.-17-19 б.
4. Ердавлетов С. Р. География туризма: история, теория, методы, практика. Алматы, 2000.-331 с.
5. Маматқулов Х.М. Туризм инфратузилмаси. Маърузалар курси. СамИСИ. 2009.-212 б.
6. Мясникова Е.Н. Традиции и культуры пита-ния народов мира. Российский экономический уни-верситет им. Г.В.Плеханова. Москва. 2018.- 67 с.
7. Пардаев М.Қ., Атабаев Р. Туризм асослари. Самарқанд, 2006.-76 б
8. Пардаев М.Қ. ва бошқалар. Меҳмонхона хўжаликларидида самарадорликни ошириш муаммо-лари. Монография, Тошкент, «Иқтисодиёт», 2013.-212 б.

## JO‘JA EYMERIOZIDA KO‘R ICHAKLARDAGI PATOLOGOANATOMIK O‘ZGARISHLAR

**Аннотация.** Эймериоз кур регулярно встречается среди цыплят в возрасте 10-80 дней, при этом из-за шизогонального увеличения эпителиальных клеток слизистой оболочки слепой кишки цыплят нарушается целостность слизистой оболочки, нарушается пищеварение. наблюдается отравление.

**Summary.** Chick eimeria occurs regularly in chickens between 10 and 80 days of age and is caused by schizontal proliferation of epithelial cells in the cecal mucosa of chickens, leading to disruption of the mucosal integrity and digestive disturbances. poisoning is observed.

**Key words.** Chicken, eimeriosis, oocyst, eimeria, caecum, pathoanatomic changes, eimeriostat, amproline, Rex Vital.

**Mavzuning dolzarbligi.** Parrandachilik – Respublikamiz chorvachiligining muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib, tez yetiluvchan istiqbolli tarmoqlaridan hisoblanadi. Bugungi kunda aholining parranda mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini to‘la qondirishda, tarmoq samaradorligini yanada oshirishda veterinariya fani va amaliyoti ahamiyat kasb etadi. Shu jumladan, 10-80 kunlik jo‘jalarda uchraydigan, katta iqtisodiy zarar keltiradigan protozooz kasalliklardan eymerioz respublikamizda parrandachilik bilan shug‘ullanadigan deyarli barcha xo‘jaliklarda sezilarli darajadagi to‘siqlardan biri bo‘lib kelmoqda.

Kasallik yosh va o‘sovchi (80 kunlikgacha bo‘lgan) jo‘jalarda og‘ir klinik holatlarda kechadi, ayniqsa, go‘sht yo‘nalishidagi jo‘jalarning rezistentligi past hisoblanadi [1,3,4].

Parrandalarni asrash sharoitlari texnologiyasining o‘zgarishi, kichik xo‘jaliklarda almashinmaydigan to‘shamalarda (yer sharoitida) boqilishi, veterinariya xizmatidan, zarur bo‘lgan davolash va profilaktika vositalaridan etarlicha foydalanmaslik, ishlab chiqarilayotgan dori preparatlarini to‘g‘ri qo‘llamaslik oqibatida eymerioz jo‘jalar orasida yuqori foizlarda uchrashi kuzatiladi. Eymeriyalar jo‘ja ko‘richaklari shilliq qavat epiteliy xujayralarida shizogonol yo‘l bilan ko‘payib uning butunligini buzish oqibatida shilliq qavat shikastlaydi, hazmlanish jarayoni yomonlashib, umumiy zaharlanish kuzatiladi. Bu esa jo‘ja organizmining ozuqaga bo‘lgan ehtiyojini to‘liq qondirmasligi va patologik jarayonning og‘irlashib, qiyin kechishiga sabab bo‘ladi, ba‘zi xo‘jaliklarda kasallikdan ularning nobudgarchiligi 40-50% gachani tashkil qilmoqda [2,5,7,8]. Kasallanib sog‘aygan jo‘jalarda qayta kasallik uchramasada o‘shish va rivojlanishdan ortda qolgan jo‘jalarga veterinariya harajatlari ko‘payib, mahsuldorlik kamayishi achinarli hisoblanib soha rentabilligining pasayishiga olib keladi.

Xo‘jaliklarda jo‘ja eymeriozini tajribalar sharoitida sinab ko‘rilgan eng samarali preparatlar asosida davolashni bugungi tezkor davrda mos ravishda boshqalardan ortda qolmasdan zamon talablariga ko‘ra – ishlatishga qulay usullarini va iqtisodiy tejamkor vositalarni amaliy tavsiya berish soha tadqiqotchilari oldida turgan muhim vazifalardan biri deb hisoblaymiz [3,7,8].

**Tadqiqot ob‘ekti va uslublari.** Tadqiqotlar SamDVMCHBU, veterinariya profilaktikasi va davolash fakulteti vivariysidagi “Kichik tovuqxona” sharoitida va kafedra laboratoriyasida o‘tkazilib, tovuq eymeriozi qo‘zg‘atuvchisi bilan zararlangan jo‘jalarni patologoanatomik yorib ko‘rish natijasida o‘rganildi.

Jo‘jalarni tekshirishda to‘liq patologoanatomik yorib ko‘rish usulidan foydalanildi. Laboratoriya tajribalarini o‘tkazish uchun 120 bosh bir kunlik jo‘jalar olib kelinib, almashinmaydigan to‘shamalar ustida ratsion asosida oziqlantirilib asraldi. Jo‘jalarni 14 kunligida 4 guruhga, xar guruhda 30 boshdan qilib analoglar qoidasi bo‘yicha ajratildi.

**Tadqiqot natijalari.** Tajribalarda qayd etilishi-cha, 4 guruhga ajratilgan, Xususan, 1-guruh jo‘jalari sog‘lom nazorat guruhi; 2-guruh zararlantirilgan qiyo-siy guruh; 3-guruh jo‘jalari zararlantirilgan va amprolin эймериостатини sinovdan o‘tkazish; 4- guruh jo‘jalari ham zararlantirilgan va o‘zaro taqqoslash uchun samarali (эймериостат+витамин) amprolin + reks vital qo‘llanilgan 4 guruhga ajratildi. So‘ngra 2-, 3- va 4- guruh jo‘jalarini E.tenellalardan iborat eymeriyalar “kulturasini” bilan “LD<sub>50-75</sub>” dozada sun‘iy zararlantirildi. Jo‘jalarni eymerioz bilan sun‘iy zararlantirish o‘tkazilgan kundan boshlab 3- guruh jo‘jalariga amprolin eymeriostati 1 litr suvga 1 gr miqdorda 5 kun, 4- guruh jo‘jalariga esa amprolin 1litr suvga 1 gr miqdorda 5 kun + reks vital vitaminli aralashmasi kundalik omixta yemga yaxshilab aralashtirilgan holda 5 kun oralatib qo‘llanildi. Ushbu preparatlarning ta‘sir etish darajasi



jo'jalar ko'richaklaridagi patologoanatomik o'zgarishlarga qiyoslab o'rganildi.

Jo'jalar eymerioz qo'zg'atuvchisi "kulturasini" bilan zararlantirilgandan keyin tajribaning 3-,5-,7-, 10- va 20- kunlarida har bir guruhdan 3 boshdan jo'jalar so'yilib, ularning ichaklaridagi o'zgarishlar kuzatilib borildi.

Tajribaning 3- kunida 2- guruh jo'jalaridan olingan namunalarda ko'richak shilliq qavatini ayrim qismlarida epiteliy hujayralari distrofiyasi holatlari kuzatildi.

Amprolin va amprolin + vitamin reks vital preparatlari berilgan guruh jo'jalarining ko'richaklarida sezilarli patologik o'zgarishlar kuzatilmadi.

Tajriba davomiyligining 5- kuniga borib, zararlantirilib davolanmayotgan 2- guruh jo'jalari ko'richak shilliq qavatlarida qizarish, yarali qon qo'yilishlar shilliq va shilliq osti qavatlarida shish hamda epiteliylarning degeneratsiya holati kuzatildi.

3- 4- guruhlardagi jo'jalar ko'r ichaklari shilliq qavatini butunligi buzilish holati kuzatilmadi.

Tajribaning 7- kunida esa qiyosiy guruh (2) jo'jalari ko'richaklar shilliq qavatlarida giperemiyasi, qon qo'yilishlari, epiteliy qatlamidagi shishlar kuzatilib, ko'richak bo'shlig'ida shizontlar va retikulaendotelial hujayralar borligi aniqlandi.

Amprolin va amprolin + vitamin reks vital preparatlari berilayotgan jo'jalar ichak bo'shlig'ida eymeriya oosistlari borligi aniqlandi. Tajribaning 10 kunida esa 2- guruh jo'jalarini ko'richak shilliq qavatlarida hujayralarning tiklanish jarayoni kuzatildi. Tajriba guruhlaridagi jo'jalar ko'richaklarini shilliq qavatida shizontlar 2- generatsiyasi sodir bo'lish holati aniqlandi. Tajribaning 15 -kuniga kelib 2- guruh jo'jalarining ko'r ichagi shilliq qavatida epiteliy distrofiyasi ichak bo'shlig'ida ko'p sonli psevdoozinofillar borligi aniqlandi. Ayni paytda 3- va 4- guruh jo'jalari ko'richaklari tekshirilganda patologoanatomik o'zgarishlar deyarli kuzatilmadi.

Tajribaning 20-kuniga kelib 2- guruh jo'jalari ko'richak shilliq qavatida hujayralarning kam miqdordagi infiltratsiyasi va ko'richak shilliq qavatida tiklanish jarayoni kuzatildi.

**Xulosa.** Tajriba natijalaridan ma'lumki, zararlantirilib davolanmagan (2) guruh jo'jalari ko'richaklari shilliq qavatlarida eymeriya ta'sirida xarakterli pa-

tanatomik o'zgarishlar va murakkab patologik asoratlarni kuzatildi.

Amprolin va amprolin + vitamin reks vital preparatlari qo'llanilgan 3- va 4- guruhlardagi jo'ja ko'richaklari shilliq qavatida patologik jarayon past darajada bo'lib, eymeriozga xos patologik o'zgarishlar va asoratlarni aniqlanmadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Davlatov R.B. va boshqalar "Tovuq eymeriozining patologoanatomik tashhisi" Chorvachilik hamda veterinariya fani yutuqlari va istiqbollari. – Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. Samarqand - 2010 yil 23-24 aprel, 27-28 b.

2. Davlatov R.B. "Eymerioz kasalligida jujalarning kurichaklaridagi patomorfologik uzgarishlar", "Agroilm" jurnali 2007 y №3-son 20-21 betlar.

3. Davlatov R.B., Salimov X.S., Xudjamshukurov A.N., Baratov B.N. Jo'ja eymeriozi va enterobakteriozlarni oldini olish, davolash hamda ularga qarshi kurashishning kompleks chora tadbirlari bo'yicha "TAVSIYA"lar. O'zb. Resp. DVBB, Toshkent 2014.

4. Xudjamshukurov A.N., Davlatov R.B. "Tovuq eymeriozining diagnostikasi". Qishloq xo'jaligini rivojlantirishdagi ustuvor yo'nalishlar va ularning yechimlari. Sam QXI. Professor-o'qituvchilarining 2011 yil "Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik yili" ga bag'ishlangan ilmiy – amaliy konferensiyasi. Samarqand, 2011y. 26-27 aprel. 1-qism, 165 b.

5. Xudjamshukurov A.N., Davlatov R. B., Xo'jaev F. "Tovuq eymeriozini davolashda amprolinning samaradorligi". Jurnal –Zooveterinariya 2011 y. № 5-son, 24 b.

6. G'ofurov A.G., Davlatov R.B., Rasulov O.I. "Qishloq xo'jalik hayvonlarining protozoy kasalliklari". O'quv qo'llanma. Samarqand-2010 y.

7. Xudjamshukurov A.N. "Improvement Of Chemoprophylaxis Of chicken Eimeriosis". Nat.Volatiles & Essent. Oils, 2021;8 (6): 884-887.

8. Xudjamshukurov A.N., Xo'jaxonov Sh. "Effects of drugs on blood indicators in mixing chicken eimeriosis and pullorosis", ACADEMICIA An International Multidisciplinary Research Journal// [https:// saarj.com](https://saarj.com), Impact Factor: SJIF 2021 = 7.492 // Vol.11, Issue 5, May 2021.

**NO‘XAT NAVLARI VEGETATSIYA DAVRI DAVOMIYLIGIGA EKISH  
SXEMASI VA INOKULYANTLARNING TA‘SIRI**

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z tuproqlari sharoitida no‘xat navlarining rivojlanish fazalari davomiyligiga ekish sxemasi va inokulyantlar ta‘siri bayon etilgan.

**Kalit so‘zlar:** No‘xat, ko‘k no‘xat, soya, yasmiq, loviya, mosh, biologik azot oqsil tanqisligi, oziq-ovqat mahsulotlari, dukkakli - don ekinlari.

Yer resurslaridan samarali foydalanish, tuproq unumdorligini saqlash, uni oshirish va qayta tiklash respublikamizning mustaqilligini mustahkamlash, uning iqtisodiy salohiyatini oshirish, kuchli rivojlangan davlatlar qatoriga olib chiqishning eng muhim omillaridan biridir. Ko‘pgina no‘xat yetishtiruvchi mamlakatlarda no‘xatni bahorda ekishga odatlangan. Shu sababli ham ayrim qurg‘oqchilik yillarida no‘xatdan juda kam hosil olinadi. Keyingi yillarda no‘xatni kech kuzda, qishda va erta bahorda ekish agrotexnikasini ishlab chiqish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

No‘xat – (*Cicer arietinum* L.) Dukkakdoshlar oilasiga mansub bir yillik dukkakli don ekini. Uning 30 dan ortiq turi bo‘lib, ular asosan Yevrosiyo, Shimoliy va Sharqiy Afrikada uchraydi.

No‘xat dukkakli ekinlar ekin maydoni bo‘yicha dunyoda ikkinchi, hosili bo‘yicha uchinchi o‘rinda turaadi. Uning ozuqaviy qiymati oqsil miqdori va urug‘larda muhim aminokislotalarning mavjudligi bilan belgilanadi. Ularning tarkibida 17-32% gacha oqsil, yog‘ 2-3,5% gacha, 50% atrofida kraxmal, C, B1, B2, B6, PP vitaminlari, karotin mavjud [2, 3].

No‘xat g‘ovak, qumog‘, yengil sho‘rlangan tuproqli yerlarga ekiladi. Qora, bo‘z, kashtan tuproqlarda mo‘l hosil beradi. No‘xat issiqsevar, yorug‘sevar, bahorgi ekin. Boshqa dukkakli ekinlarga nisbatan qurg‘oqchilik va sho‘rga chidamli. Urug‘i 2-5 °C haroratda unib chiqadi, past haroratda sekin o‘sadi. Maysasi bahorgi -6°C dan -8°C gacha sovuqlarga chidaydi. No‘xat gullash va mevasi shakllanish davrida issiqlikka talabchan bo‘ladi. Namlik me‘yordan ortiq bo‘lsa kasallanadi, shona va guli to‘kiladi.

Lalmikorlikda no‘xat tekis-tepalik mintaqada fevral oyi va martning birinchi o‘n kunligida, tog‘li va tog‘oldi mintaqasida fevralning oxirgi o‘n kunligi va mart oyi no‘xat ekish uchun eng maqbul muddat. Lalmikorlikda erta, eng optimal muddatlarda ekilgan no‘xat mo‘l, sifatli urug‘ hosili beradi. Ekishni kechiktirish hosildorlikning pasayishiga olib keladi.

Bahor sovuq va sernam kelganda no‘xat askoxitoz bilan kasallanishi mumkin. Shuning uchun bun-

day no‘xat tekis-tepaliklarda martning ikkinchi yarmi va aprelning birinchi o‘n kunligida, tog‘li mintaqada aprelning birinchi yarimida ekiladi.

Barcha don-dukakli ekinlar orasida no‘xat qurg‘oqchilikka eng chidamli va issiqqa chidamli ekin bo‘lib, bu barg to‘qimalarida bog‘langan suvning ko‘pligi, tuzilishining kseromorf tuzilishi, o‘simlik va barglarida organik kislotalarning mavjudligi bilan bog‘liq [1, 4, 5].

O‘simliklar rivojlanishining fenologik fazalarini boshlanishi va fazalararo davrlarining davomiyligi ko‘p jihatdan abiotik omillarga yoki ob-havo sharoitlariga bog‘liq bo‘lib, ularning asosiysi issiqlik va namlikdir. Albatta, yetishtirish sharoitlari ham sezilarli ta‘sir ko‘rsatadi. [2, 3].

Aniqlanishicha, butun vegetatsiya davrining davomiyligi va uning fazalararo davrlari, shuningdek, foydali harorat yig‘indisiga yilning ob-havo sharoitlari kuchli ta‘sir ko‘rsatadi [3, 5, 6].

Bizning respublikamizda no‘xat asosan lalmikor yerlarda ekilib kelinmoqda. Biroq, bu ekinning hosildorligi o‘ta past bo‘lib, gektariga 6-7 sentnerni tashkil etadi xolos. Ba‘zi bir qurg‘oqchil kelgan yillar urug‘ harajatini ham koplamay koladi. Xalqimizning no‘xatga talabi kundan- kunga ortib bormoqda. Shu sababli qishloq xo‘jaligida no‘xatni sug‘oriladigan yerlarda ekib, undan mo‘l hosil olish, tuproq unumdorligini oshirish kabi muhim muammolar o‘z yechimini kutmoqda [7, 8]. Keyingi yillarda bu sohada ma‘lum darajada ishlar olib borilmokda, lekin hozirga qadar sug‘oriladigan yerlarda yetishtiriladigan no‘xat navlari deyarli yo‘q.

Bizga ma‘lum bo‘lgan ma‘lumotlarga qaraganda dunyo miqyosida sug‘oriladigan yerlarda yetishtirilgan no‘xatning hosildorligi lalmi yerlarda yetishtirilgan no‘xat hosildorligidan ancha yuqori bo‘ladi. Sug‘oriladigan yerlarda ekish mumkin bo‘lgan navlarning texnologik elementlari dan ekish sxemasi va innokulyantlarning ta‘siri deyarli ishlab chiqilmagan [8].

Ana shuni hisobga olib biz ilmiy izlanishlarimizda no‘xatning Yulduz Umid va Zumrad navlarini Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z tuproqlari

sharoitida 2021-2023 yillarda o'tkazib, unda no'xat navlarining rivojlanish fazalari davomiyligiga ekish sxemasi va inokulyantlar ta'sirini dala tajribalari asosida aniqladik.

Urug'larning unib chiqishida o'rganilgan variantlar bo'yicha farq kuzatilmadi. Bu holat urug'lar ekilgan muddatlarda tuproqda namlik va harorat yetarli bo'lganligi bilan izohlanadi. Barcha o'rganilgan variantlarda urug'larni ekish – unib chiqish davri davomiyligi 9 kunni tashkil etdi.

Maysalarning unib chiqishi – 5-6 barglik davri davomiyligi o'rganilgan variantlar bo'yicha 9-13 kunni tashkil etib, nazorat Yulduz va umid navlarida 9-10 kun, Zumrad navida 10-13 kun bo'lganligi hisobga olindi. Shu o'rinda ta'kidlash lozimki, urug'larning unib chiqishi va maysalarning unib chiqishi va maysalarning 5-6 barglik fazasida, o'simliklarning rivojlanish fazalari davomiyligiga inokulyantlar ta'sir ko'rsatmaganligi, ammo urug'lar qalin (60x5-1) ekilganda siyrak (60x15-1) ekilgandagiga qaraganda unib chiqish – 5-6 barglik davri davomiyligi 1-3 kunga tezlashganligi ma'lum bo'ldi.

Maysalarning 5-6 barglik davridan shoxlanish fazasigacha bo'lgan davr davomiyligi nazorat Yulduz navida 18-20 kunni, Zumrad navida 19-24 kunni, Umid navida 17-20 kunni tashkil etdi. O'simliklar tup soni ortib borishi bilan davr davomiyligi qisqarib borganligi ma'lum bo'ldi. Shu o'rinda ta'kidlash lozimki, inokulyant qo'llanilgan variantlarda simbioz faoliyat boshlanganligi sababli davr davomiyligi, nazorat-inokulyantsiz variantga qaraganda 1-2 kunga davomliroq bo'ldi. Masalan, nazorat Yulduz navida urug'lar 60x5-1 sxemada ekilganda 5-6 barglik – shoxlanish davri davomiyligi nazorat-inokulyantsiz variantda 18 kun bo'lgan bo'lsa, Rizolayn preparati qo'llanilganda 19 kun, Zumrad navida tegishli 19 va 20 kun, Umid navida esa mos ravishda 17 va 19 kunni tashkil etganligi qayd etildi.

No'xat navlarining shoxlanish – gullash davri davomiyligi birmuncha qisqa davr hisoblanib, o'rganilgan variantlar bo'yicha o'rtacha hisobda 11-12 kunni tashkil etdi, bu borada navlar, ekish sxemalari va inokulyantlararo farq sezilarsiz bo'ldi. O'simliklar gullaganidan 14-21 kunlari dukkak shakllana boshlaganligi qayd etildi. O'simliklarning gullash – dukkaklash davri davomiyligi nazorat Yulduz va Umid navlarida 14-16 kunni tashkil etgan bo'lsa, Zumrad navida bu davr davomiyligi 14-21 kunni tashkil etib, o'simliklarning oziqlanish maydoni (60x5-1→60x10-1→60x15-1) kengayib borgan sayin mazkur davr davomiyligi 4-5 kunga uzayganligi aniqlandi.

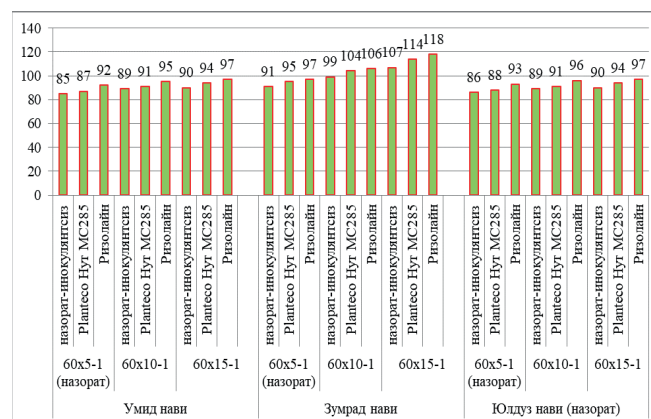
No'xat navlarida dukkak shakllana boshlaganidan donlarning to'lishishigacha bo'lgan davr davomiyligi

tajriba variantlari bo'yicha o'rtacha hisobda 17-23 kunni tashkil etib, bu davr Zumrad navida boshqa navlarga qaraganda 2-4 kunga davomliroq bo'lganligi, ayniqsa urug'lar siyrak (60x15-1) ekilganda hamda Rizolayn preparati qo'llanilganda farq sezilarli bo'ldi.

Samarqand viloyatining sug'oriladigan o'tloqi-bo'z tuproqlari sharoitida no'xat navlari donlarining to'lishishi – to'liq pishish davri davomiyligi o'rtacha hisobda 17-22 kunni tashkil etib, nazorat Yulduz va Umid navlarida 17-20 kunni, Zumrad navida 19-22 kun bo'lganligi aniqlandi. O'simliklarning oziqlanish maydoni qanchalik keng bo'lsa, ularning oziqlanishi va o'sishi-rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratilganligi bois, siyrak (60x15-1) ekilgan variantlarda donning to'lishishi – to'liq pishish davri davomiyligi davomliroq bo'lganligi, ansincha, o'simliklar qalin (60x5-1) bo'lganda namlik va oziqa moddalarga bo'lgan o'zaro raqobatning quchayishi natijasida donlarning 2-3 kun oldin pishishi qayd etildi.

Umuman olganda, no'xat navlarning vegetatsiya davri (unib chiqish - pishish) navlarning biologiyasi, ekish sxemalari va qo'llanilgan inokulyantlar ta'sirida sezilarli darajada o'zgardi.

Tajribalarda nazorat sifatida olingan Yulduz navida vegetatsiya davri variantlar bo'yicha o'rtacha hisobda 86-94 kunni tashkil etib, urug'lar qalin (60x5-1) ekilganda 86-93 kuni, siyrakroq (60x10-1) ekilganda 89-91 kun va siyrak (60x15-1) ekilganda 90-97 kunni tashkil etib, Rizolayn preparati qo'llanilganda o'suv davri 3-5 kunga davomliroq bo'lganligi aniqlandi.



**No'xat navlari vegetatsiya davri davomiyligiga ekish sxemasi va inokulyantlarning ta'siri, kun (2021-2023 yy.)**

O'simliklarning vegetatsiya davri bo'yicha ko'rsatkichlar Zumrad navida tegishli 91-97; 99-106; 107-118 kunni tashkil etib, Rizolayn preparati ta'sirida vegetatsiya davri 6-11 kunga uzayganligi qayd etildi. Umid navida esa mos ravishda 85-92; 89-95; 90-97 kunni

tashkil etib, Rizolayn preparati taʼsirida 6-7 kunga davomliroq boʻlganligi aniqlandi.

Samarqand viloyatining sugʻoriladigan oʻtloqi-boʻz tuproqlari sharoitida noʻxat navlarining rivojlanish fazalariga kirishi, rivojlanish fazalari davomiyligi va vegetatsiya davri davomiyligini tahlil qilish natijalariga asoslanib xulosa qilib aytganda, urugʻlarni ekish – unib chiqish davri noʻxat navlarida 9 kuni tashkil etib, tajriba variantlari boʻyicha farq kuzatilmadi. Maysalarning unib chiqishi – 5-6 barglik davri davomiyligi 9-13 kun, 5-6 barglik – shoxlanish davri 17-24 kun, shoxlanish – gullash davri 11-14 kun, gullash – dukkak shakllanish davri 14-21 kun, dukkak shakllanish – doning toʻlishishi davri 17-23 kun va doning toʻlishishi – toʻliq pishish davri 17-22 kuni tashkil etib, navlarning biologik xususiyatiga, ekish sxemalari va inokulyantlar taʼsiriga koʻra oʻzgarganligi, eng davomli holat barcha fazalarda Zumrad navida kuztilganligi qayd etildi. Noʻxat navlarining vegetatsiya davri nazorat Yulduz navida 86-97 kun, Zumrad navida 91-118 kuni va Umid navida 85-97 kuni tashkil etib, barcha oʻrganilgan navlarda oʻsimliklari siyrak (60x15-1) va urugʻlariga Rizolayn preparati bilan ishlov berilgan variantlarda vegetatsiya davri davomliroq boʻlganligi aniqlandi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati**

1. Германцева Н.И. Нут – культура засушливого земледелия. – Саратов, 2011. - 199 с.
2. Новиков А.В., Бурунов А.Н., Васин В.Г. Формирование урожая нута при применении удобрений и стимуляторов роста // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. -№1 (45). –С. 31-38.

3. Сувонова Г. А., Жабборов М. А., Хидирова Ў. С. Нўхат навларининг илдиз системасининг ривожланиши //AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 879-881.

4. Suvonova, G. A., Jabborov, M. A. oʻgʻli ., Dilmurodov, G. S. oʻgʻli ., & Eshmurodov, J. X. oʻgʻli . (2023). NOʻXAT EKININI YETISHTIRISHDA EKISH MEYORLARINI QOʻLLASH. Innovative development in educational activities, 2(23), 492–495. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10393733>

5. Ҳамдамова Э. И., Сувонова Г. А., Тошбоева М. Суғориладиган ерларда нўхат навларининг биометрик кўрсаткичлари //Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities. – 2023. – Т. 11. – №. 4. – С. 128-134.

6. Hamdamova, E. I., Suvonova, G. A. /THE EFFECT OF PLANTING METHODS ON CHICKPEA CROP GROWTH AND YIELD ELEMENTS/ Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)/Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition) ISSN: 1671-5497 E-Publication: Online Open Access Vol: 41 Issue: 11-2022 DOI 10.17605/OSF.IO/YH3D6

7. Э.Хамдамова, Г.Сувонова., Б.Ҳақназарова. Нўхатнинг “Умид” нави ҳосилдорлигига экиш меъёрлари ва намлиқнинг таъсири// Agro kimyo himoya va oʻsimliklar karantin \2023 №5. 141-142.

8. Hamdamova Elnura Iskandarovna. Suvonova Goʻzal Asrorovna Noʻxat ekinini tuproq agroekologik holatiga taʼsiri. INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION: a collection scientific works of the International scientific online conference Page no 11-19 (23th September, 2022) – Canada, Ottawa : “CESS”, 2022. Part 9– 210p



## NO'XAT NAVLARI DONIDAGI OQSIL MIQDORIGA EKISH SXEMASI VA INOKULYANTLARNING TA'SIRI

**Annotatsiya.** No'xat (*Cicer arietinum* L.) butun dunyoda, ayniqsa, Afrika-Osiyo mamlakatlarida yetishtiriladigan va iste'mol qilinadigan muhim o'simlik hisoblanadi. U uglevodlar va oqsillar manbai bo'lib, oqsil sifati boshqa ekinlardagi qaraganda yaxshiroq deb hisoblanadi. Maqolada sug'oriladigan yerlarda yetishtirilgan no'xat navlari donidagi oqsil miqdoriga ekish sxemasi va inokulyantlarning ta'sirini fotosintetik potentsiali to'g'risidagi ma'lumotlar bayon etilgan.

**Kalit so'zlar.** Riboflavin, niatsin, tiamin, foliy kislotasi va A vitamini, b-karotin, vitaminlar; oqsillar, kraxmal, yog', metionin va triptofan, to'yinmagan yog' kislotalar, oligosaxaridlar, glyukoza,

**Kirish.** No'xatda oltingugurtning o'z ichiga olgan aminokislotalardan tashqari, barcha muhim aminokislotalar mavjud bo'lib, ularni kunlik ratsionga don qo'shish orqali to'ldirish mumkin. Kraxmal asosiy uglevod bo'lib, undan keyin oziq-ovqat tolasi, oligosaxaridlar, glyukoza va saxaroza kabi oddiy shakar mavjud. Lipidlar kam miqdorda bo'lsa-da, no'xat linoleik va oleyk kislotalari kabi ozuqaviy ahamiyatga ega to'yinmagan yog' kislotalarga boy. No'xat donida Ca, Mg, P va ayniqsa, K ham mavjud. No'xat riboflavin, niatsin, tiamin, foliy kislotasi va A vitamini, b-karotin kabi muhim vitaminlarning manbaidir. No'xat sog'liq uchun bir qator ahamiyatga ega, u yurak-qon tomir kasalliklari, 2-toifa diabet, ovqat hazm qilish kasalliklari va ba'zi saratonlar kabi kasalliklarga qarshi foydali ta'sir ko'rsatadi [1, 8].

Dunyoda no'xatning ozuqaviy qiymati tufayli unga talab ortib bormoqda. Yarim qurg'oqchil tropik davlatlarda no'xat hayvon oqsillarini iste'mol qila olmaydigan yoki vegetarian bo'lgan odamlarning dietasining muhim tarkibiy qismidir. No'xat uglevodlar va oqsillarning muhim manbai bo'lib, umumiy quruq urug' massasining taxminan 80% ini tashkil qiladi [2, 6].

No'xat donida kraxmal miqdori umumiy uglevodlarning 41 dan 50% gacha [4, 7] o'zgarib turadi, Kabul navida Desi naviga nisbatan ko'proq eriydigan shakarlarga (saxaroza, glyukoza va fruktoza) ega. No'xat urug'larining umumiy kraxmal miqdori taxminan 525 g/kg DM ni tashkil qiladi, umumiy kraxmalning taxminan 35% chidamli kraxmal, qolgan 65% esa chidamsiz kraxmal deb hisoblanadi [1, 9, 10].

No'xat urug'larida 20,0-32,5% gacha xom protein, 8% gacha yog', 47-60% kraxmal mavjud. No'xat tarkibidagi uglevodlar miqdori soya unidagidan bir necha baravar yuqori. Uning oqsillari aminokislotalar tarkibi bo'yicha muvozanatlashgan. Muhim aminokislotalar - metionin va triptofan miqdori bo'yicha no'xat barcha don-dukklilardan ustun turadi. No'xat donida

ko'p miqdorda mineral tuzlar mavjud. Selen miqdori bo'yicha u barcha don-dukklil ekinlar orasida birinchi o'rinda turadi [1, 8, 9].

Qishloq xo'jaligida oziq-ovqat va yem-xashak yetishtirishni ko'paytirish, sifatini oshirish asosiy vazifa bo'lib qolmoqda. Biostimulyatorlaridan foydalanish ekinlarni yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish yo'llaridan biridir. Ular zamonaviy navlarning ishlab chiqarish salohiyatini yanada to'liq amalga oshirishga hissa qo'shmoqda. Biostimulyatorlar nafaqat o'simliklar tomonidan mineral moddalarning harakatchan shakllaridan unumli foydalanishga ta'sir qiladi, balki o'simliklarning stress, kasalliklar va zararkunandalarga chidamliligini oshirishi to'g'risidagi masalalarni hal etish olimlar oldida turgan bir qancha vazifalar borligini anglatadi [3, 6, 7].

Ana shunday vazifalarni amalga oshirish uchun biz Samarqand viloyatining sug'oriladigan o'tloqi-bo'z tuproqlari sharoitida o'tkazilgan dala tajribalarida no'xat navlarining hosil strukturasi va hosildorligini aniqlash bilan bir qatorda, doni tarkibidagi oqsil miqdori (%) va maydon birligidan olinadigan oqsil miqdori (kg/ga) ham o'rganildi.

Olingan natijalar tahliliga ko'ra, nazorat Yulduz navi doni tarkibidagi oqsil miqdori variantlar bo'yicha o'rtacha hisobda 23,4-26,4 foizni tashkil etgan bo'lsa, zumrad navida 23,6-27,8 foiz va Umid navida 24,0-28,4 foiz bo'lganligi aniqlandi. Doni tarkibidagi oqsil miqdorining ortib borishiga ko'ra, navlar ketma-ketligi Yulduz→Zumrad→Umid tartibida bo'lganligi aniqlandi.

Oqsil miqdori bo'yicha olingan natijalarni navlar kesimida tahlilining ko'rsatishicha, nazorat Yulduz navida 60x5-1 sxemali variantlarda oqsil miqdori 23,4-24,9 foiz, 60x10-1 sxemali variantlarda 24,3-25,9 foiz va 60x15-1 sxemali variantlarda esa 24,9-26,4 foiz bo'lib, o'simliklarning oziqlanish maydoni kengayib borgan sayin ularni oziqa moddalar, yorug'lik va namlikdan

samarali foydalanishi ta'minlanib, pirovardida moddalar almashinuvi maqbullashgan va donda ko'plab oqsil to'planishiga erishilgan.



Shu o'rinda ta'kidlash lozimki, nazorat-inokulyantsiz variantga qaraganda inokulyantlar qo'llanilganda, va ayniqsa, Rizolayn preparati ta'sirida no'xat navlari donida oqsil miqdori ortishi ta'sinlandi.

Xuddi shunday tendensiya boshqa o'rganilgan navlarda ham analogik tarzda kuzatildi.

Xulosa qilib aytganda, no'xat navlari donidagi oqsil miqdori irsiy jihatdan barqarorligiga qaramasdan, qo'llanilgan texnologik tadbirlar, xususan navlarning biologik xususiyatlari, ekish sxemalari va qo'llanilgan inokulyantlar ta'sirida o'zgarib, Umid navida eng yuqori natijalar qayd etildi. O'simliklarning oziqlanish maydoni ortib borishi va o'simlikning qulay simbioz faoliyati natijasida esa yanada ko'payishi ta'minlandi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Мещеряков А.Г., Левахин Г.И., Зиганьшин А.А. и др. Качественная характеристика протеина и клетчатки основных кормовых средств ратсионов степной зоны Южного Урала // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2009. - № 3. – С. 264-267.

2. Chibbar R.N., Ambigaipalan P., Hoover R. (2010) Molecular diversity in pulse seed starch and complex carbohydrates and its role in human nutrition and health. *Cereal Chem* 87, 342–352.

3. Васин В.Г., Макарова Е.И., Ракитина В.В. Продуктивность нута Приво 1 при применении регуляторов роста на разных уровнях минерального питания в условиях лесостепи Среднего Поволжья // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения: сборник научных трудов. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2015. – 324 с.

4. O'zer S., Karako'y T., Toklu F. et al. (2010) Nutritional and physicochemical variation in Turkish kabuli chickpea (*Cicer arietinum* L.) landraces. *Euphytica* 175, 237-249.

5. Aguilera Y., Esteban R.M., Beni'tez V. et al. (2009) Starch, functional properties, and microstructural characteristics in chickpea and lentil as affected by thermal processing. *J Agric Food Chem* 57, 10682-10688.

6. Elnura Hamdamova, Guzal Suvonova. The effect of planting methods on chickpea cropgrowth and yield elements. *Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)/Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition)* issn: 1671-5497e-publication: online open access vol: 41 issue: 11-2022 doi 10.17605/osf.io/yh3d6.

7. Э.Хамдамова, Г.Сувонова., Б.Хақназарова. Нўхатнинг “Умид” нави ҳосилдорлигига экиш меъёрлари ва намликнинг таъсири // *Agro kimyo himoya va o'simliklar karantin* \2023 №5. 141-142.

8. Сувонова Г. А., Жабборов М. А., Хидирова Ў. С. Нўхат навларининг илдиз системасининг ривожланиши // *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*. – 2022. – с. 879-881.

9. Хамдамов И., Мустанов С., Сувонова Г., Джумаев М. Нўхат шираси концентрацияси га суғоришнинг таъсири. // *Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги*. 2009. №5. 18-б.

10. Hamdamova Elnura Iskandarovna. Suvonova Go'zal Asrorovna No'xat ekinini tuproq agroekologik holatiga ta'siri. *INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION: a collection scientific works of the International scientific online conference* Page no 11-19 (23th September, 2022) – Canada, Ottawa : “CESS”, 2022. Part 9– 210p.

ИТ ВА МУШУКЛАР ИЧКИ ОРГАНЛАРИ ЎСМАЛАРИНИНГ ЗАМОНАВИЙ  
ДИАГНОСТИКАСИ

**Аннотация.** Ушбу мақолада ветеринария амалиётида ҳайвонлар ички органларнинг онкологик касалликлари билан касалланган Самарқанд вилояти ва Тошкент шаҳри аҳолисига тегишли 15 бош ит ва ва 2 бош мушукда ультратовуш текшируви ва рентгеноскопия усулларида эртачи таъхис ва даволаш тамойилларини аниқлаш мақсадида визуал диагностика усулларида фойдаланишнинг аҳамияти ва самарадорлиги келтирилган.

**Abstract:** In this article, is provided the importance and effectivity using visual diagnostic methods in the practice of veterinary oncology for the purpose of early diagnosis and treatment of tumors as ultrasound and X-ray and also blood morphological biochemical parameters in 15 dogs with oncological diseases of internal organs in the of canine service dogs and 2 cats belonging to the population of Samarkand region.

**Kalit so'zlar:** Veterinariya onkologiyasi, ichki kasalliklar o'smalari, diagnostika usullari, ultratovush va rentgenografiya, qon morfologik biokimyoviy ko'rsatkichlari.

**Kirish.** Ветеринария онкологияси бугунги кунда ветеринария медицинасининг жадал ривожланиб бораётган тармоқларидан бири ҳисоланади. Бунинг асосий сабабларидан бири ҳайвонлар орасида, хусусан ит ва мушуклар орасида онкологик касалликларнинг йилдан-йилга кўпайиб бораётгани ва бунинг натижасида мутахассисларнинг ушбу касалликларни диагностика қилиш, даволаш ва олдини олиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб боришига ундамоқда. Мутахассисларнинг маълумотларига кўра, бугунги кунда Австралияда 5 млн бош ит мавжуд бўлиб, уларнинг ҳар 3 бошидан 1 бошида турли хилдаги ўсмалар учраши аниқланган [1]. Бунинг асосий сабаблари сифатида атроф муҳитда канцероген моддаларнинг кўпайиши бўлиб, инсонларда рак 20 йилда ривожланса, итларда эса 5 йилда ривожланишини таъкидланган. Америка Қўшма Штатларида эса ўсмалар ҳар 4 бош итнинг 1 бошида турли ёш категориялари бўйича ўсма билан касалланган, айниқса 10 ёшдан ўтган итларнинг 50 % турли хил ўсма касалликларига чалинган [2,10]. Буюк Британияда эса бу кўрсаткич 5 ёшдан ошган итларнинг 30 фоизиди, мушукларнинг 15-20 фоизиди онкологик касалликлар аниқланган [3,7]. Ушбу маълумотлар шуни кўрсатадики, ҳайвонларнинг ўсма билан касалланиши сўнги 20 йил ичида 10 фоизга ортган ва бу яна давом этмоқда. Аниқланган ўсмаларнинг 65 фоизи кўпайиш органларида, 10 фоизи ҳазм йўлларида, 5 фоизи, жигарда, 7 фоизи нафас йўлларида, 8 фоизи нерв тўқималарида қолган 5 фоизи эса эндокрин безлари ва бошқа органларда ривожланган [8].

Ҳайвонларда ўсмаларни диагностика қилишнинг бир нечта усуллар мавжуд. Булардан асосийларик клиник текшириш (кўриш ва пальпация

усула орқали ҳайвон танасида ривожланган шиш ва ўсмаларни текшириш) цитологик текширув (биопсия усулида шиш ва ўсма ҳужайрасидан намуна олиб, ҳужайра турини аниқлаш), гистологик текширув (тўқима биопсияси ёки жарроҳлик йўли билан олинган ўсма тўқимасидан гистопрепарат тайёрлаш), визуал диагностика: УЗД диагностикаси (ўсмаларнинг жойлашиши, қон томирлари, тўқиманинг қалинлиги, ўлчами аниқланади), рентгеноскопия (рентген нурлари орқали ўсманинг метастаз бергани аниқланади), эндоскопия (асосан қизилўнгач, халқум ва ошқозонда мавжуд ўсмалар аниқланади), МСКТ ва МРТ орқали бош ва орқа мия ўсмалари, суяк ва қаттиқ бириктирувчи тўқималар ўсмалари, уларнинг локализацияси, шакли ва ўсиш хусусиятлари, метастаз ва рецидивларнинг бор йўқлиги аниқланади) [9]. Шу билан биргаликда қон тахлили, иммунологик таҳлик ва иммуногистохимёвий усулларда ҳам организмга ўсмаларнинг умумий ва маҳаллий таъсири аниқланади [10].

**Тадқиқотнинг материал ва усуллари.** Уй ҳайвонларида онкологик касалликларни диагностикаси бўйича тажрибалар 2022-2023 йиллар давомида Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг “Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик” кафедрасининг клиникасида Самарқанд вилоят ИИБга қарашли кинология хизмати бўлинмасига қарашли хизмат итларида, Миллий кинология маркази хизмат итларида ҳамда Самарқанд шаҳар ободонлаштириш департаментига қарашли дайити итларни сақлаш бўлимидаги 15 бош ички органлар ўсмалари билан спонтан тарзда касалланган итлар ва 2 бош мушукларда бажарилди.

Ўсмаларни қон намуналаларини умумий

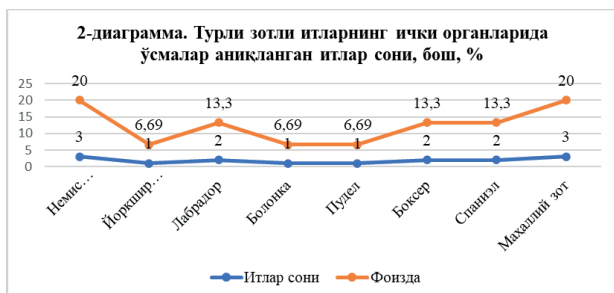


тахлили универсал URIT-2900 Vet plus геманализаторида, биокимёвий тахлил эса CYANStart биокимёвий анализаторида рентгеноскопия Krem Ray dr-50 русумли рентген аппаратида ва УЗД диагностикаси эса Mindrey маркали аппаратда Миллий кинология маркази қошида ташкил этилган ихтисослаштирилган ветеринария клиникасида бажарилди.

Тадқиқотлар давомида 55 бош хизмат итлари, 110 бош аҳоли қарамоғидаги итлар ва 123 бош дайди итларни сақлаш бўлимларида сақланаётган жами 288 бош итларни ҳамда Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг “Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик” кафедрасининг клиникаси ва Миллий кинология маркази қошида ташкил этилган ихтисослаштирилган ветеринария клиникасига келтирилган 56 бош аҳолига қарашли клиник ва визуал диагностика қилиш натижасида шулардан 15 (5,3 %) бош итларда ва 2 бош (3,6 %) мушукларда турли хилдаги ички органларда жойлашган ўсмалар боғлиқ муаммолар мавжудлиги қайд этилди. Аниқланган ўсмалар 6 (40 %) бош итда ва 2 бош мушукда (100 %) ҳам бачадон ва тухумдон ўсмалари, 3 (20 %) бошида қин ўсмалари, 2 (13,3) бошида жигар ўсмалари, 1 (6,69 %) бошида ошқозон, 1 (6,69 %) бошида қизилўнғач, 2 (13,3 %) бошида ичак чарвиси ўсмалари қайд этилди.

Ички органларида ўсма аниқланган итларнинг 67 % урғочи жинсли, 33 % эркак жинсли итлар бўлиб, 100 % урғочи жинсли мушукларда ўсмалар аниқланди.

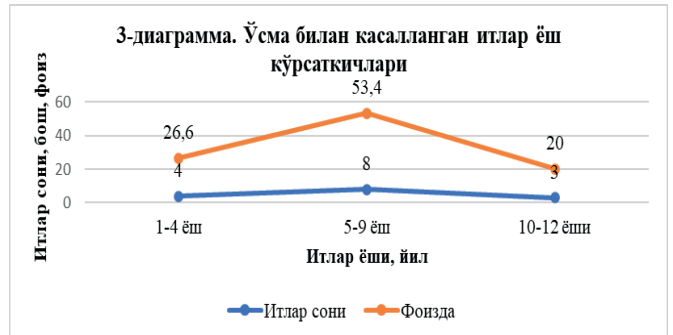
Ўсма аниқланган итларнинг 3 (20 %) боши немис овчаркаси зотига мансуб хизмат итлари, 1 бош (6,69 %) йоркшир терьер, 2 бош (13,3 %) лабрадор, 2 бош (13,3 %) боксер зотли, 2 бош (13,3 %) болонка, 1 бош (6,69 %) пудел, 1 бош (6,69 %) спаниэл ва 3 (20 %) бош маҳаллий зотли итлар саналади.



Ўсма аниқланган мушукларнинг 1 боши Scottish fold зотли мушук бўлса, 1 боши маҳаллий мушук зотига тегишли.

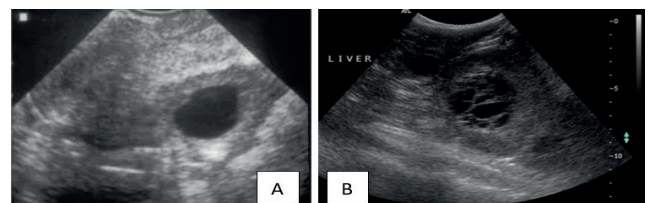
Ўсма билан касалланган ит ва мушукларнинг ёш кўрсаткичлари тахлил қилинганда, 3 (20 %) бош

итлар 10-12 ёшли, 8 боши (53,4 %) 5-9 ёшли ва 4 боши (26,6 %) 1-4 ёшгача бўлган итлар гуруҳига мансуб бўлса, 2 бош (100 %) мушуклар ҳам 6-10 ёш атрофидаги мушуклар ҳисобланади.



**Олинган натижалар таҳлили.** Ҳайвонларнинг ички органларида пайдо бўлган ўсмаларни диагностика қилиш жуда мураккаб жараён. Бунда асосий диагностик воситалар сифатида визуал диагностика жиҳозлари ўсма билан касалланган ҳайвонлар организмга ўсма хужайраларининг умумий ва маҳаллий таъсирини билишнинг асосий омилларидан бири бу улар қонининг морфологик ва биокимёвий кўрсаткичларини аниқлашдир.

Тадқиқотлар давомида ўсма билан касалланган итлар УТТ текшируви давомида ички органларнинг ҳолати, уларда пайдо бўлган ўсманнинг шакли, ўлчами, тури ва атроф тўқималарга таъсири аниқланди. Бунда жигарнинг катталиги, қирралари ва паренхимада пайдо бўлган патологик жараёнлар, бачадон ва тухумдоннинг ҳажми, киста ва ўсмаларнинг мавжудлиги, яллиғланиш жараёни мавжудлиги ҳам инобатга олинди.

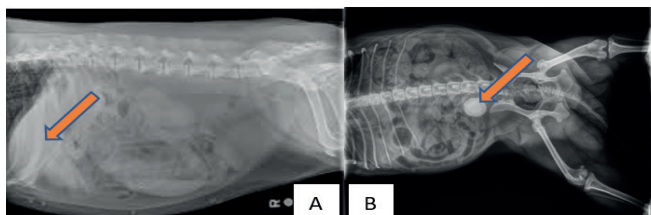


1-расм. А) Ит, лабрадор ретривер зотли, 6 ёш, урғочи, тухумдон ўсмаси; Б) Ит, боксер зотли, 8 ёш, эркак, жигар ўсмаси.

Рентген аппарати ёрдамида асосан суяк тўқимасидаги ўсмалар, остеомиелит ва некротик жараёнлар, ўпка ва бошқа ички органларда мавжуд метастазларни аниқлаш, шунингдек, қорин бўшлиғида жойлашган ўсмаларнинг шакли, катталиги, локализацияси ва ўсиш кўрсаткичларини тахлил қилиш амалга оширилди.



Қон кўрсаткичлар	бирликлари	Жигар ўсмаси, n=2	Бачадон ва тухумдон ўсмаси, n=6	Ичак ўсмаси, n=2	Ошқозон ўсмаси, n=1	Қизилўнғач ўсмаси, n=1	Қин ўсмаси, n=3
Лейкоцит	10 <sup>12</sup> /л	19,5±0,86	12±0,39	13,3±0,16	13,8	14,5	13,3±0,65
Гемоглобин	г/л	96±0,70	106,8±2,16	107±2,08	109,2	110,8	110±2,73
Эритроцит	10 <sup>9</sup> /л	4,5±0,54	5,01±0,07	4,8±0,05	5,2	6,1	5,9±0,70
АЛТ	Тб/мл	58±0,70	54,3±0,05	53,5±0,12	51,8	50,2	45±1,70
АСТ	Тб/мл	46±1,41	45,5±0,08	41,5±0,03	40,3	39,8	36,6±0,55
Умумий биллирубин	мкмол/л	50,6±0,2	15,6±0,03	16,5±0,35	14,8	13,6	14,1±0,28
Креатинин	мкмол/л	139,5±1,12	129,2±0,46	122±1,42	123	118,9	112,1±1,8
Умумий оксил	г/л	73±1,22	49,8±0,08	46,9±1,87	60,6	65,2	66,2±1,05



2-расм. А) Ит, немис овчаркаси зотли, 8 ёш, ургочи, жигар ўсмаси; Б) Ит, йоркшир терьер зотли, 9 ёш, тухумдон ўсмаси.

Онкологик касал ҳайвонлар қонининг асосий морфологик ва биокимёвий кўрсаткичларининг ўзгаришига қараб ўсманинг таъсирини баҳолаш мумкин. Биз ўз тажрибаларимизда барча ўсма билан касалланган итларнинг қон таркибидаги лейкоцитлар ва эритроцитлар сони, гемоглобин миқдори, қоннинг биокимёвий кўрсаткичларидан АЛТ ва АСТ миқдори, умумий оксил, биллирубин ва креатинин миқдори тажриба бошида ва тажриба давомида текшириб борилди.

Аниқланишича, барча ўсма билан касалланган итлар қонида лейкоцитлар сонининг кескин ортиши (лейкоцитоз), эритроцит ва гемоглобин миқдорининг камайиши (эритропения ва анемия) кузатилган. Қоннинг биокимёвий кўрсаткичларидан эса барчасида АЛТ ва АСТ миқдорининг кўтарилиши, қондиги умумий биллирубин ва креатинин миқдорида ҳам ортиш фақат умумий оксил миқдорининг айрим ўсмаларида камайиши аниқланди (1-жадвал).

#### Хулоса.

1. Тадқиқотлар натижасида Самарқанд ва Тошкент шаҳарлари аҳолига тегишли текширилган итлар орасида жами 15 бош итда ўсмалар аниқланган, шундан 6 бош(40%) ит ва 2 бош мушук (100%) да бачадон ва тухумдонлари ўсмалари, 3 бошида (20%) вагинал ўсмалар, 2 бошида (13,3%) жигар ўсмалари, 1 бошида (6,69%) ошқозон, 1 бошида (6,69%) қизилўнғач ва 2 бошида (13,3%) ичак ўсмалари борлиги аниқланган.

2. Ички аъзоларида ўсмалар бўлган итларнинг 67% ургочи, 33% эркак ва 100% ургочи мушукларда ўсма кузатилган.

3. Ўсма билан касалланган ит ва мушукларнинг ёши таҳлил қилинганда, 3 бош (20%) ит 10-12 ёш, 8 бош ит бош (53,4%) 5-9 ёш, 4 бош ит (26,6%) 1-4 ёшда бўлган, 2 бош (100%) мушуклар 6-10 ёшда эканлиги аниқланди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Pinello K, Amorim I, Pires I, Canadas-Sousa A, Catarino J, Faisca P, Branco S, Peleteiro MC, Silva D, Severo M, et al. Vet-OncoNet: Malignancy Analysis of Neoplasms in Dogs and Cats. *Veterinary Sciences*. 2022; 9(10):535. <https://doi.org/10.3390/vetsci9100535>
2. Cray M, Selmic LE, Ruple A. Demographics of dogs and cats with oral tumors presenting to teaching hospitals: 1996-2017. *J Vet Sci*. 2020 Sep;21(5):e70. doi: 10.4142/jvs.2020.21.e70. PMID: 33016017; PMCID: PMC7533385.
3. Rodríguez, J., Killick, D.R., Ressel, L. et al. A text-mining based analysis of 100,000 tumours affecting dogs and cats in the United Kingdom. *Sci Data* 8, 266 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41597-021-01039-x>
4. James P. Farese, Stephen J. Withrow, Small Animal Clinical Oncology (Sixth Edition) 2020, Pages 164-173
5. Wu, K., Rodrigues, L., Post, G. et al. Analyses of canine cancer mutations and treatment outcomes using real-world clinico-genomics data of 2119 dogs. *npj Precis. Onc.* 7, 8 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41698-023-00346-3>, npj Precision Oncology (2023) 7:8 ; <https://doi.org/10.1038/s41698-023-00346-3>
6. Barb Biller, DVM, PhD, DACVIM (oncology), John Berg, DVM, MS, DACVS, Laura Garrett, DVM, DACVIM (oncology), David Ruslander, DVM, DACVIM (oncology), DACVR, Richard Wearing, DVM, DABVP, Bonnie Abbott, DVM, Mithun Patel, PharmD, Diana Smith, BS, CVT, Christine Bryan, DVM, 2016 AAHA Oncology Guidelines for Dogs and Cats\* (J Am Anim Hosp Assoc 2016; 52:181-204. DOI 10.5326/JAAHA-MS-6570) Jul/Aug 2016
7. Vascellari, M., Baioni, E., Ru, G. et al. Animal tumour registry of two provinces in northern Italy: incidence of spontaneous tumours in dogs and cats. *BMC Vet Res* 5, 39 (2009). <https://doi.org/10.1186/1746-6148-5-39>
8. Baxtiyor, N., & Jasurbek, Y. (2021). The diagnosis and effect of breast tumors treatment in dogs. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*, 2021, 475-477.
9. <https://science.uq.edu.au/article/2021/08/first-national-dog-and-cat-cancer-database-making-0>
10. <https://www.avma.org/resources/pet-owners/petcare/cancer-pets>

**BUZOQLARNING VIRUSLI-BAKTERIAL OSHQOZON-ICHAK  
INFEKSIYALARINI OLDINI OLISH VA DAVOLASHDA “AVIGLOB-5”  
PREPARATINI QO‘LLASH**

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada buzoqlarning virusli-bakterial oshqozon-ichak infeksiyalarini oldini olish va davolash maqsadida “Aviglob-5” preparatini qo‘llash haqida keltirilgan.

**Kalit so‘zlar.** Aviglob-5, koronavirus, rotavirus, *Escherichia coli* (*E. coli*), BGAR, xlamidiya.

**Kirish.** Keyingi yillarda O‘zbekiston Respublikasida chorvachilikni rivojlantirishga ustuvor ahamiyat qaratilmoqda. Bugungi kunga kelib respublikamizda jami 18032 ta chorvachilik xo‘jaligi faoliyat yuritmoqda, shundan 7614 tasi chorvachilik yo‘nalishida tashkil etilgan. Qo‘shimcha ta’kidlash joizki, 500 boshdan 1000 boshgacha chorva mollari bor fermer xo‘jaliklari soni 256 taga, 1000 bosh va undan ortiq boshli chorva mollari – 136 taga, 1 000 bosh va undan yuqori chorva moli bo‘lgan xo‘jaliklar soni 136 taga yetdi.

Chorvachilik mahsulotlarini yetishtirish hamda ko‘paytirish hayvonlarni saqlash va parvarish qilishda bugungi kunda yangi avlod yuqumli kasalliklar uz tasirini sezilarli darajada kursatmoqda. So‘nggi yillarda mamlakatimizda va xorijda bir qator tadqiqotchilar yangi tug‘ilgan buzoqlarning barcha infeksiyon kasalliklarini 60-90% gachasi viruslar va bakteriyalar bilan bog‘liq, deb hisoblashadi [5,6,7]. Davolash va oldini olish maqsadida antibiotiklar va immun zardoblar qo‘llanilmoqda.

Buzoqlarning bunday kasalliklari orasida O‘zbekistonning bir qator xo‘jaliklarida, ayniqsa, katta fermer xo‘jaliklarida keng tarqalgan infeksiyon oshqozon-ichak kasalliklari salmoqli o‘rinni egallaydi. Ushbu kasalliklarga qarshi muvaffaqiyatli kurash faqat maxsus davolash va profilaktikaning ishonchli vositalari mavjud bo‘lgandagina mumkin. Buzoqlarning virusli va bakterial etiologiyali enteritini davolash va oldini olish uchun emlangan tovuqlar tuxumi sarig‘idan ajratilgan immunoglobulinlar - IgY (yolk immunoglobulin) yordamida davolash usulini ishlab chiqish ayniqsa dolzarb masalalardan biridir.

**Material va metodlar.** Biz ilmiy tadqiqot ishlarimizni 2022-2023 yillarda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti *Mega loyiha* doirasida hamda “Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya” kafedrasiga qarashli laboratoriyada, Samarqand viloyati Ishtixon tumani “Dutorchi” fermer xo‘jaligida buzoqlardan “Aviglob – 5” veterinariya preparati qo‘llanildi. Tovuqlarning

transovorial immunoglobulinlariga asoslangan “Aviglob – 5” veterinariya preparati tarkibida vaksinalar tarkibiga kiruvchi har bir virusli va bakterial infeksiya qo‘zg‘atuvchilariga - buzoqlarning rota- va koronavirusli infeksiya, kolibakterioz va proteoziga qarshi 6,0 log<sub>2</sub> dan kam bo‘lmagan titrda maxsus antitelolar mavjud. “Aviglob – 5” veterinariya preparati profilaktik maqsadda buzoqlarning virusli va bakterial etiologiyali enteritida og‘iz sutini ilk bor berishdan avval 10-12,5 sm<sup>3</sup> dozada ichirildi va keyin kuniga 1 marta 3-5 kun davomida og‘iz orqali berib borildi.

Davolash maqsadida buzoqlarning virusli va bakterial etiologiyali enteritida “Aviglob – 5” veterinariya preparati enteritning ilk klinik belgilari paydo bo‘lgan birinchi kundan 15-20 sm<sup>3</sup> dozada kunda bir marta ketma-ket 3-5 kun qo‘llanildi (og‘iz orqali yuborildi). Preparatning davolash xususiyatlarini oshirish uchun qo‘shimcha ravishda glyukozaning 40% li eritmasiga (50-75 sm<sup>3</sup>) 2-3 ml kofein-natriy benzoat eritmasini qo‘shib vena tomiri ichiga yubordik.

**Natijalar va ularning tahlili.** Samarqand viloyati Ishtixon tumani “Dutorchi” fermer xo‘jaligida buzoqlarda Aviglob – 5 veterinariya preparatini profilaktik maqsadda 20 bosh buzoqning virusli etiologiyali enteritida og‘iz sutini ilk bor berishdan avval 12 ml dozada ichirildi, keyin kuniga 1 marta 3 kun davomida ichirib borildi. 10 kun kuzatdik. 3 bosh buzoqda yengil ich ketish kuzatildi, ularga yana 2 kun 15 ml dozada Aviglob – 5 preparatini ichirdik. Tajriba davomida kasallik alomatlari yo‘qolib, sog‘ayish kuzatildi.

Davolash maqsadida Aviglob – 5 preparatini 10 bosh 7-10 kunlik virusli-bakterial etiologiyali enteritning ilk klinik belgilari paydo bo‘lgan birinchi kundan buzoqlarga 15-20 ml dozada kunda bir martadan 3-5 kun davomida to sog‘aygunicha ichirdik. 3 kundan keyin 1 bosh buzoqqa qo‘shimcha ravishda 50 ml glyukozaning 40% li eritmasiga 2-3 ml kofein-natriy benzoat eritmasini qo‘shib vena tomiri ichiga yubordik. 14 kun kuzatdik. Buzoqlarning hammasida kasallik alomatlari yo‘qolib, sog‘ayish kuzatildi.



“Aviglob – 5” veterinariya preparati

**Xulosa.** Tovuqlarning transovorial immunoglobulinlariga asoslangan “Aviglob–5” veterinariya preparatini tayyorlash uchun ishlab chiqilgan texnologiya buzoqlarning virusli diareya, rota- va koronavirusli infeksiyasi, kolibakterioz va proteoziga qarshi assosirlangan faolsizlantirilgan “Enterovak-5” vaktsinasi bilan giperimmunlangan tovuqlardan olingan tuxun sarig‘idan yuqori darajada antitelolar olish imkonini beradi - BGAR da  $6,0 \log_2$  dan kam bo‘lmagan titrda. Ularni buzoqlarning pnevmoenteritlarda qo‘llash profilaktika samaradorligini 81,9-90% va terapevtik samaradorligini 84,7-90% ga yetkazish imkonini beradi. Shu bilan birga, buzoqlarni saqlab qolish -100% ni tashkil qiladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Красочко П.А., Понаськов М.А., Шапулатова З.Ж., Борисовец Д.С., Зуйкевич Т.А., Сойкина О.С. Использование трансовариальных иммуноглобулинов в профилактике вирусно-бактериальных энтеритов телят//В сборнике: Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов. Материалы Международной научно-

практической конференции молодых ученых. Лосино-Петровский, 2022. С. 162-169.

2. Красноштанова А.А., Юдина А.Н. Оптимизация условий выделения IgY из желтка куриных яиц. Хранение и переработка сельхозсырья. 2022;(4).

3. В.С. Каплин, Возможности использования антител из желтков яиц в контексте продовольственной безопасности российской федерации Достижения ветеринарной науки и практики «Инновации и продовольственная безопасность» № 4(34)/2021; с.25-34

4. Каплин, В.С. IgY -технологии. Желточные антитела птиц / В.С. Каплин, О.Н. Каплина // Биотехнология, 2017.– Т. 33. – № 2. – С. 29–40

5. Шапулатова З. Ж., Юнусов Х. Б., Красочко П. А. Разработка средств и способов диагностики, специфической профилактики заболеваний органов дыхания и пищеварения вирусно-бактериальной этиологии в хозяйствах Республики Узбекистан // Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – с. 470-475.

6. Шапулатова З.Ж., Красочко П.А., Эшкувватаров Р. Н. Эпизоотология инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота, усовершенствование мер профилактики и диагностики. – 2023. Актуальные проблемы инфекционной патологии животных и пути их решения. Материалы международной конференции. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, 2023.

7. Shapulatova Z. J. et al. Buzoqlarda Rotavirusli Infeksiya //Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – С. 387-390.

8. Egg yolk antibodies (IgY) and their applications in human and veterinary health: A review. / E.P.V. Pereira[et al.] // International Immunopharmacology. 2019. –№ 79. – P.293-303.

## ЖИВОТНОВОДСТВА КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

**Аннотация.** В статье представлена животноводство как основной фактор в обеспечении продовольственной безопасности, которая является одной из глобальных проблем современности и актуальна также для Кыргызской Республики. В научной работе описывается важность продовольственной безопасности и ее обеспечения как важной составляющей государственной политики республики. Приведены статистические анализы распространенность недоедания (доля населения, потребляющего менее 2 100 ккал в день, в процентах) также изменения поголовья скота. Представлены выводы по производству высококачественной продукции животноводства, отмечены приоритетные направления продовольственного обеспечения.

**Annotation.** The article presents livestock farming as a main factor in ensuring food security, which is one of the global problems of our time and is also relevant for the Kyrgyz Republic. The scientific work describes the importance of food security and its provision as an important component of the state policy of the republic. Statistical analyzes of the prevalence of malnutrition (proportion of the population consuming less than 2,100 kcal per day, as a percentage) and changes in livestock numbers are provided. Conclusions on the production of high-quality livestock products are presented, and priority areas for food supply are noted.

**Ключевые слова.** Продовольственная безопасность, национальная программа, животноводства, породы животных, продукты питания.

**Введение.** Быстрый рост населения планеты привел к увеличению их потребности в продовольствии. В связи с этим возникает необходимость ускорить развитие и реконструкцию сельского хозяйства, ведь безопасность пищевых продуктов рассматривается как главный вопрос национальной безопасности каждой страны, в том числе и Кыргызстана.

Достаточное обеспечение населения всеми видами продуктов питания имеет не только социальное, но и общественно-политическое значение. Продовольственная безопасность служит прочной основой экономической независимости страны. Широкое производство и высокое потребление продукции животноводства, обеспечивая социальную стабильность, создают благоприятные условия для равномерного и всестороннего развития населения [1].

На Саммите по продовольственной безопасности, состоявшемся в Риме в 2008 году, представители 181 страны, в том числе 43 главы государств и правительств, обсудили резкий рост цен на продукты питания из-за глобального изменения климата и развития биоэнергетики. Было отмечено, что каждое государство обязано обеспечить право доступа к продуктам питания и избегать голода ради здоровья своих граждан.

По мнению экспертов Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных

Наций (ФАО), каждый человек должен потреблять 2400-2500 ккал пищи в день. Если этот показатель составляет 1800 ккал, еды недостаточно, а если 1000 ккал и меньше, это расценивается как голод.

Решение проблемы продовольственного обеспечения напрямую зависит от комплексного развития сельского хозяйства, особенно животноводства, от обилия белков, жиров, углеводов и других питательных веществ в мясных и молочных продуктах.

Национальная программа развития Кыргызской Республики до 2026 года (далее - Программа), направленная на улучшение благосостояния граждан, разработана в рамках Национальной стратегии развития Кыргызской Республики до 2040 года с сохранением принципа преемственности на основе долгосрочных стратегических целей развития страны с ориентацией на человека и акцентом на основополагающее обязательство «не оставить никого позади» Целей устойчивого развития (далее - ЦУР).

Кыргызская Республика занимает 105 место среди 180 стран по индексу экологической эффективности. Несмотря на регулярные заявления об экологичности страны и приоритетах на «зеленом» устойчивом развитии, действия страны по сохранению природных экосистем и защите всего спектра биоразнообразия недостаточны [2].

Критические опасения вызывает уровень деградации пастбищных земель. Чрезмерный и нерегулируемый выпас скота и вырубка лесов вызыва-



ют эрозию почвы и влияют на сельское хозяйство. Ожидается, что риски изменения климата окажут дополнительное негативное воздействие на проблемы качества управления [3].

Несмотря на то, что с 2000 года показатели распространения бедности в мире сократились вдвое, один из десяти человек в развивающихся странах находится за международной чертой бедности (1,90 доллара США в день), а миллионы других зарабатывают чуть больше этой суммы. Бедность — это не просто нехватка доходов и ресурсов для обеспечения средств к существованию на устойчивой основе. Она проявляется в голоде и недоедании, в ограниченном доступе к образованию и другим основным социальным услугам, в социальной дискриминации и изоляции, а также в невозможности участия в принятии решений.

Развитие сельского хозяйства имеет большое значение с точки зрения обеспечения соответствующего спроса и предотвращения бедности в стране. В Кыргызстане реализуются ширококомасштабные госпрограммы по удовлетворению потребности населения на продукты питания и развитию отраслей, напрямую связанных с продовольственной безопасностью. Сюда можно отнести «Государственную Программу по предотвращению бедности и устойчивому развитию в Кыргызской Республике в 2020–2030 гг» [4].

С целью ликвидации голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства были поставлены следующие задачи:

К 2030 году удвоить продуктивность сельского хозяйства и доходы мелких производителей продовольствия, в частности, женщин, представителей коренных народов, фермерских семейных хозяйств, скотоводов и рыбаков, в том числе посредством обеспечения гарантированного и равного доступа к земле, другим производственным ресурсам и факторам сельскохозяйственного производства, знаниям, финансовым услугам, рынкам и возможностям для увеличения добавленной стоимости и занятости в сельскохозяйственных секторах [5].

Распространенность недоедания (доля населения, потребляющего менее 2 100 ккал в день) (в процентах)

	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Кыргызская Республика	42,3	47,9	51,0	45,6	50,0	46,4	46,3	45,3

По месту проживания

	Городские поселения	Сельская местность
2020	44,5	41,1
2019	53,0	45,1
2018	58,5	46,8
2017	48,7	43,9
2016	55,5	47,0
2015	51,6	43,9
2014	50,6	43,6
2010	48,2	43,6

По территории

	Баткенская область
2020	42,7
2019	53,6
2018	49,8
2017	53,0
2016	52,5
2015	54,6
2010	52,6

	Джалал-Абадская область
2020	45,6
2019	54,8
2018	55,9
2017	48,2
2016	41,2
2015	44,0
2010	38,8

	Иссык-Кульская область
2020	43,5
2019	42,6
2018	46,3
2017	45,0
2016	51,8
2015	49,4
2010	50,2

	Нарынская область
2020	54,0
2019	54,1
2018	50,0
2017	52,6
2016	41,3
2015	42,5
2010	41,6

	Ошская область
2020	46,28
2019	33,1
2018	37,9
2017	39,4
2016	42,8
2015	41,5
2010	36,6

	Таласская область
2020	38,1
2019	27,4
2018	28,7
2017	27,4
2016	34,9
2015	36,1
2010	37,0

	Чуйская область
2020	30,9
2019	51,0
2018	52,4
2017	43,6
2016	58,4
2015	41,2
2010	56,0

	г. Бишкек
2020	39,8
2019	54,0
2018	65,2
2017	49,2
2016	60,3
2015	51,8
2010	53,7

	г. Ош
2020	67,2
2019	67,7
2018	54,4
2017	72,2
2016	70,1
2015	59,3
2010	47,2

Распространенность недоедания (PoU) — это оценка доли населения, обычное потребление пищи которого недостаточно для удовлетворения потребности в поступающей с пищей энергии, необходимой для поддержания нормальной, активной и здоровой жизни. Недоедание определяется как состояние, при котором человек имеет регулярный доступ к количеству еды, которое недостаточно, чтобы обеспечить его энергией, необходимой для ведения нормальной, здоровой и активной жизни, учитывая его или ее собственные потребности в поступающей с пищей энергии, которые напрямую зависят от половозрастных характеристик, занятости, роста и веса человека.

Кыргызстан, как и многие другие страны, использует в качестве порогового значения 2100 килокалорий, что является минимальным значением в среднем по миру. Согласно заключению экспертов ФАО, это завышенная величина для населения Кыргызстана, а, следовательно, показатель в таблице 1, характеризует долю населения, потребляющего менее 2100 ккал в день и не отражает распространенность недоедания [6].

Министерство сельского хозяйства разработало проект госпрограммы по устойчивому развитию животноводства на 2024 - 2028 годы. Целью настоящей Государственной программы является проведение комплекса мер по устойчивому развитию отраслей животноводства, увеличения продуктивности разводимых пород для обеспечения продовольственной безопасности Кыргызской Республики.

Основные мероприятия, реализуемые в рамках Государственной программы:

- Оказание всесторонней поддержки развитию племенного животноводства;
- В каждом айылном аймаке организовать проведение искусственного осеменения и проведение ежегодного рейтинга среди техников осеменаторов;
- Организация и стимулирование коров к достижению максимального удоя за день с целью выявления коров-рекордсменов.

**Поголовье скота и домашней птицы**  
(в хозяйствах всех категорий, на конец года, голов)

Виды животных	2021	2022	2022 к 2021	
			+, -	в %
Крупный рогатый скот	1 715 776	1 750 467	34 691	102,0
Овцы и козы	6 278 736	6 278 104	-632	99,9
Свиньи	29 465	29 508	43	100,1
Лошади	539 644	547 253	7 609	101,4
Домашняя птица	6 070 443	5 924 734	-145 709	97,6
Верблюды	256	261	5	102,0
Пчелосемьи, шт.	139 408	149 127	9 719	107,0

Стоит напомнить, что последняя разработанная стратегическая программа по животноводству, «Национальная стратегия развития племенного животноводства в Кыргызской Республике на 2011-2015 годы», завершили в сроки [7].

В последние годы, объем продуктов животноводства продолжал динамично увеличиваться. В настоящее время продолжается реализация мер по улучшению породистого состава имеющегося скота с целью удовлетворения спроса на мясо на более высоком уровне. Есть необходимость в увеличении производства животноводческих продуктов, поскольку оно способствует повышению благосостояния населения и решению продовольственной проблемы в стране. Животноводство в республике представлено в основном овцеводством, скотоводством, коневодством и птицеводством. Система управления этой отрасли исторически основывалась на сложившуюся социально-экономическую ситуацию, почвенные и климатические условия и сложный рельеф [4].

Как показали итоги учета, наибольшая доля поголовья крупного рогатого скота содержится в хозяйствах Ошской (22% от общего поголовья), Джалал-Абадской (21%) и Чуйской (18%) областей, овец и коз - в хозяйствах Джалал-Абадской (22%), Ошской (18%) и Нарынской (около 18%) областей, лошадей - в хозяйствах Нарынской (25%), Иссык-Кульской (20%), Ошской (18%) и Джалал-Абадской (16%) областей. Наибольшая доля поголовья скота и домашней птицы приходится на крестьянские (фермерские) хозяйства и личные подсобные хозяйства граждан.

В результате успешно реализованных мер в условиях рыночной экономики в Кыргызстане за последние годы увеличилось поголовье скота, а также продуктивность животноводства.

В последние годы внимание, оказываемые государством фермерам, занимающимся животноводством, а также расширение фермерских хозяйств в соответствии с государственной инвестиционной программой и выделение финансовых ресурсов на развитие этих отраслей, стимулируют рост животноводческое производство.

**Вывод.** Считаем целесообразным реализовать следующие меры по определению преимуществ продовольственной безопасности, стимулированию производства качественной продукции животноводства и увеличению поголовья чистопородного скота в республике:

1. Создание благоприятных условий для обеспечения деятельности фермерско-крестьянских хозяйств.
2. Создание системы контроля безопасности и качества пищевых продуктов с учетом международного опыта.
3. Уделение внимания селекционной, технологической и племенной деятельности в животноводстве.

#### Список использованной литературы

1. [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/pdf/summit2009\\_declaration.pdf](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/pdf/summit2009_declaration.pdf)
2. Джафарова Ф.М., Роль животноводства в обеспечении продовольственной безопасности Азербайджанской Республики, *Приволжский научный вестник*, 2015.
3. <https://www.stat.kg/media/publicationarchive/>.
4. Кадралиева Т.Б., Косилов В.И., Амиршоев Ф.С., Иргашев Т.А., Абдурасулов А.Х., Безопасность молока чистопородных и помесных коров-первотелок при производстве творога, В сборнике: Национальные приоритеты развития агропромышленного комплекса. Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием. 2023. С. 407-409.
5. <https://cbd.minjust.gov.kg/act/refs/ru-ru/430700/10>.
6. Абдурасулов А.Х., Мадумаров А.К., и др., Сохранение и совершенствование генетических ресурсов сельскохозяйственных животных Киргизии, *Аграрный вестник Юго-Востока*. 2020. № 1 (24). С. 26-28.
7. Абдурасулов А.Х., Жумаканов К., и др., Глубокозамороженное семя быков-производителей - надежный компонент в сохранения генофонда скота, *Вестник Ошского государственного университета*. 2021. Т. 2. № 2. С. 5-12.

## REDUCTION OF MICROBIAL CONTAMINATION IN THE POULTRY SLAUGHTERHOUSE

**Аннотация.** Показано, что дезинфекция с использованием «Аквадез НУК-15» и «Арбицид НУК-15» обеспечивает 100 % дезинфицирующий эффект в отношении бактерий группы кишечной палочки, *Salmonella pp.*, *Staphylococcus pp.* Однако, использование 0,02 % раствора (по ДВ-НУК) «Арбицид НУК-15» снижает количество МАФАнМ в 10,3 – 54,5 раза, тогда как применение 0,02 % раствора (по ДВ-НУК) «Аквадез НУК-15» в 9,5 - 48,9 раза.

**Annotation.** It is shown that disinfection using «Aquadez NUC-15» and «Arbicide NUC-15» provides 100 % disinfecting effect against bacteria of *E. coli* group, *Salmonella pp.*, *Staphylococcus pp.* However, the use of 0,02 % solution (by DV-NUK) «Arbicide NUC-15» reduces the number of CMAFANM in 10,3 – 54,5 times, while the use of 0,02 % solution (by DV-NUK) «Aquadez NUC-15» in 9,5 – 48,9 times.

**Ключевые слова.** Дезинфекция, Аквадез НУК-15, Арбицид НУК-15, цех убой, микробная обсемененность.

The quality of products obtained at enterprises processing raw materials of plant and animal origin depends on many factors, among which - the quality of raw materials, production technology, veterinary and sanitary measures at this enterprise, including sanitation and disinfection, etc. Various chemical and physical means have been proposed for disinfection. Due to the increased safety requirements for chemical disinfectants, not all of them are applicable for sanitation of meat processing facilities. Therefore, the preparations should be used strictly differentiated taking into account the technological features of each production unit [2, 4].

Monitoring of the veterinary-sanitary and sanitary-hygienic condition at such facilities remains insufficiently studied. These circumstances were the basis for generalization of data and performance of studies to determine the veterinary and sanitary condition at facilities subject to veterinary and sanitary supervision, to assess the effectiveness of disinfectants and detergents and disinfectants [1, 3].

In this regard, the aim of the research was to study the effectiveness of reducing microbial contamination in the poultry slaughterhouse.

The studies were conducted in the poultry slaughterhouse. For disinfection of surfaces of slaughterhouse objects were used:

1. «Arbicide NUC-15» - as active substances contains peracetic acid (NUC) - 12,0-16,5 %, hydrogen peroxide 17-25 %;

2. «Aquadez NUC-15» - as active substances contains peracetic acid (NUC) - 15,0±1,0 %, hydrogen peroxide 30-40 % and other functional components.

These preparations have certificates of state registration, certificates of conformity, are included in the state register and are authorized for use at food industry enterprises.

During the bacteriological evaluation of the slaughterhouse objects, washes from the premises and equipment of the slaughterhouse were examined, namely: hanging equipment (hangers), blood bath, sparchan, stun line, conveyor (transport belt), cooling bath, wheelbarrows for by-products.

Each flush was examined for the presence of bacteria of the gut finger group (BGFG) (coliforms), *Salmonella spp.*, *Staphylococcus spp.* and colony of mesophilic aerobic and optional anaerobic microorganisms (CMAFANM).

At the first stage of our research we sampled washes for bacteriological control from the slaughterhouse objects according to the scheme of production control with the following frequency:

- determination of the amount of CMAFANM - 2 times a month;
- detection of BGFG - 2 times a month;
- detection of *Salmonella* - once a month;
- detection of *Staphylococcus* - once a month.

We examined 86 flushes for the number of mesophilic aerobic and facultative-anaerobic microorganisms, the presence of *Escherichia coli* (coliforms), *Salmonella* and *Staphylococcus*. The objects of the study were: hanging equipment (hangers); blood bath; sparchan; stun line; conveyor (transportation belt); cooling bath; wheelbarrows for by-products.

As a result of the conducted research it was found that in the slaughterhouse the highest values

of the number of mesophilic aerobic and facultative-anaerobic microorganisms are detected on the surfaces of the blood bath  $((8,2\pm 0,3)\times 10^3)$ ; conveyor belt  $((9,0\pm 0,1)\times 10^3)$  and containers for by-products  $((9,3\pm 0,1)\times 10^3)$ . Among them, *E. coli* group bacteria were detected in 10% of cases. Microorganisms of the genera *Salmonella* and *Staphylococcus aureus* were not detected in 100% of flushes.

In order to study the residual opportunistic microflora in the slaughterhouse, we conducted sanitary and microbiological studies of washes after sanitary treatment of surfaces of slaughterhouse objects using «Aquadez NUK-15» and «Arbicide NUK-15», in accordance with the current disinfection regime at the enterprise.

On the next day one hour before the start of the shift, washes were taken from the objects of the slaughterhouse.

The studies have established that the use of «Aquadez NUK-15» and «Arbicide NUK-15» provides 100% disinfectant effect against sanitary-positive microorganisms. These preparations completely inactivate bacteria of *Escherichia coli*, *Salmonella* and *Staphylococcus*.

In addition, the studied disinfectants reduce the amount of *CMAFANM* on the surface of the studied objects.

Thus, when using the preparation «Aquadez NUK-15» the level of *CMAFANM* decreased from the surfaces of hanging equipment (hangers), blood bath, sparchan; stun line; conveyor (conveyor belt); cooling bath; wheelbarrows for by-products, respectively, in 38,3; 10,0; 13,5; 48,9; 22,5; 9,5 and 10,5 times.

However, when using the preparation «Arbicide NUK-15» the reduction of *CMAFANM* level was more intensive and amounted to 46,0; 10,3; 15,2; 54,5; 24,3; 13,6 and 14,3 times, respectively, from the surfaces of suspended equipment (hangers), blood bath, sparchan; stun line; conveyor (transport belt); cooling bath; baskets for by-products.

The calculation of economic efficiency was carried out in a comparative aspect. The economic effect was determined taking into account the cost of disinfection preparations spent on treatment of 586,5 m<sup>2</sup> of the

slaughterhouse. The cost of the preparation «Arbicide NUK-15» in 0,02 % concentration (by DV-NUK) for one disinfection of 586,5 m<sup>2</sup> of the slaughterhouse is equal to 142,5 rubles, and the preparation «Aquadez NUK-15» in 0,02 % concentration (by DV-NUK) – 150,1 rubles.

Thus, it is established that the objects of the slaughter shop of poultry complex are largely contaminated with mesophilic aerobic and facultative-anaerobic microorganisms. It is shown that disinfection with «Aquadez NUK-15» and «Arbicide NUK-15» provides 100 % disinfection effect against bacteria of *E.coli*, *Salmonella pp.*, *Staphylococcus pp.* and reduces the amount of *CMAFANM* in 9,5 - 48,9 times and 10,3-54,5 times, respectively. The cost of the preparation «Arbicide NUK-15» in 0,02 % concentration (by DV-NUK) for one disinfection of 586,5 m<sup>2</sup> of slaughterhouse is 142,5 rubles, and the preparation «Aquadez NUK-15» in 0,02 % concentration (by DV-NUK) – 150,1 rubles.

### Bibliography

1. Александрова, Я. Р. Эффективность применения спрей-кабинетов в цехе убоя птицы / Я. Р. Александрова, С. С. Козак // Перспективные технологии и инновации в АПК в условиях цифровизации: Материалы ИИ Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 10 февраля 2023 года. – Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2023. – С. 215-217.
2. Козак, С. С. Ветеринарно-санитарное обоснование применения спрей-кабинетов с использованием средств на основе над уксусной кислоты при производстве мяса птицы / С. С. Козак, Я. Р. Александрова // Птица и птице продукты. – 2021. – № 6. – С. 46-49. – DOI 10.30975/2073-4999-2021-23-6-46-49.
3. Козак, С. С. Обоснование применения диптанков при переработке мяса птицы / С. С. Козак // Птица и птице продукты. – 2022. – № 2. – С. 46-48. – DOI 10.30975/2073-4999-2022-24-2-46-48.
4. Ro‘ziqulov, N. B. Yosh hayvonlar va parrandalar terapiyasi. Darslik. Toshkent, “Fan ziyosi”, 2021.



## МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОСТА ОСЕВОГО И ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СКЕЛЕТА ПАМИРСКОГО ГЕНОТИПА ЯКОВ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

**Аннотация:** В данной статье приведено сведение о морфометрических особенностях роста и развития осевого и периферического скелета памирского генотипа яков в постнатальном онтогенезе. Изложены некоторые морфометрические замеры живая масса, абсолютной и относительной массы осевого и периферического скелета яков в возрастном аспекте. Установлено, что изменение роста масса тела и масса скелета яков в постнатальном онтогенезе характерно отличается друг от друга и коэффициент роста массы тело (17,1) почти вдвое превосходит темп роста массы скелета (10,5). Относительная масса осевого скелета к массе всего скелета в постнатальном периоде увеличивается до 3-х лет и затем неравномерно снижается, относительная масса периферического скелета к общей массе скелета после рождения, наоборот, снижается до минимальной (43,28%) величины в 3-х летнем возрасте, после чего стабилизируется, то есть повышается до 44,5- 45,35%.

**Abstract:** This article provides information about the morphometric features of growth and development of the axial and peripheral skeleton of the Pamir genotype of yaks in postnatal ontogenesis. Some morphometric measurements of live weight, absolute and relative weight of the axial and peripheral skeleton of yaks in the age aspect are outlined. It has been established that the change in body weight and skeletal weight of yaks in postnatal ontogenesis characteristically differ from each other, and the growth rate of body weight (17.1) is almost twice as high as the growth rate of skeletal weight (10.5). The relative mass of the axial skeleton to the mass of the entire skeleton in the postnatal period increases up to 3 years and then decreases unevenly, the relative mass of the peripheral skeleton to the total mass of the skeleton after birth, on the contrary, decreases to a minimum (43.28%) value in the 3-year-old age, after which it stabilizes, that is, it rises to 44.5-45.35%.

**Ключевые слова:** возраст животного, морфометрия, осевой скелет, периферический скелет, масса тела, абсолютная масса, относительная масса, коэффициент роста, яки.

**Введение.** Исследование особенностей возрастных изменений массы костных органов животных позволяет не только определить закономерности роста и развития скелета, как биомеханической системы, но и дает возможность судить о масштабности становления его гемопозитического микроокружения и следовательно, кроветворной функции в целом, нарушение которой у новорожденных и растущих продуктивных животных является на сегодняшний день одной из основных причин резкого снижения их жизнеспособности [1, 2].

**Цель исследования.** Основной целью исследования является установление особенностей динами-

ки роста и развития массы осевого и периферического скелета памирского генотипа яков в постнатальном онтогенезе.

**Объекты и методы исследования.** Предметом исследования являются яки в количестве 40 голов (по 5 голов из восьми постнатальных возрастных групп): новорожденные, ячата 3 – х, 6 – и 12 месяцев, 1,5 и 3 – х годовалые, 6 и 8 летние, скелет памирских генотипов яков высокогорных районах Северного Таджикистана.

В работе применен системный подход в определении целей, задач, объектов и методов исследования. В качестве эмпирических методов использова-

Таблица 1.

Некоторые морфометрические замеры яков Айнинского района в постнатальном онтогенезе

№	Возраст животного	Живая масса, кг	Масса скелета, кг	Масса скелета к массе тела, %	Масса осевого скелета, кг
3	Новорожденные	18,78	1,97	11,0	1,27
4	3 мес.	39,56	3,23	7,9	2,17
5	6 мес.	65,52	4,62	7,2	3,14
6	8 мес.	159,76	7,71	4,9	5,26
7	1,5 года	211,33	13,60	6,65	9,83
8	3 года	246,80	19,54	8,0	15,6
9	6 лет	364,30	20,53	5,9	15,63
10	10 лет	341,13	21,32	6,6	16,2

но: наблюдение, сравнение, измерение и описание. Наблюдение, непосредственное описание и измерения проводились в полевых условиях с использованием морфометрических методов. Часть измерений проведена в лабораторных условиях с использованием частных методов специфического исследования [7,8].

Из теоретических методов использованы такие методы научного исследования, как сравнение (сопоставление признаков, присущих нескольким объектам) и обобщение (нахождение в них общих свойств и отношений) [9,11, 12].

**Результаты исследования.** Для памирского генотипа яка, акклиматизированного в Айнинском районе (хозяйство Искандеркуль) Согдийской области Таджикистана, получены следующие морфометрические показатели:

Полученные данные показывают, что масса скелета памирского генотипа яка по отношению к массе тела животного, в целом соответствует таковым соотношениям для крупного и мелкого домашнего скота. Так, например, масса костей домашних животных по отношению к массе тела, колеблется в пределах от 7 до 15% (табл. 2) и находится в зависимости от вида животного, его упитанности, породы и возраста.

Таблица 2.

**Масса скелета домашних животных  
(в % к массе тела)**

Вид животного - Возраст	Лошадь	КРС	Овца	Свинья	Собака и кошка	Кролик
Новорожденные - Взрослые	13-15	9-13	8-14	18,2-9	16 - 10	8,0

Для развития скелета крупного рогатого скота учеными выявлена неравномерность увеличения его отдельных частей в процессе онтогенеза. Эта неравномерность подчинена определенной закономерности. Кроме того, доказано, что на интенсив-

ность роста скелета определяющее влияние оказывают наследственность, кормление, условия содержания и функциональные нагрузки.

Собственные исследования показали, что абсолютная масса скелета памирского яка в постнатальном онтогенезе увеличивается приблизительно в той же динамике, что и массе тела домашнего животного. Средняя абсолютная масса скелета у новорожденного яка составляет около 1,97 – 2,0 г, но уже к 8-месячному возрасту эта масса увеличивается почти в 1,5 раза, а у новорожденного – в 2,01 раза (см. таблица 3 и график 1). Через 3 месяца после рождения абсолютная масса скелета увеличивается в 1,66 раза, а к 6-месячному возрасту – в 1,4 раза. До 8 – месячного возраста – в 1,65 раза и через 10 месяцев до полуторагодового возраста – в 1,84 раза, через 1,5 года у 3-летних животных – в 1,39 раза. В отличие от абсолютной массы тела максимальное значение абсолютной массы скелета яка достигает в 10 - летнем возрасте (20,77±0,38).

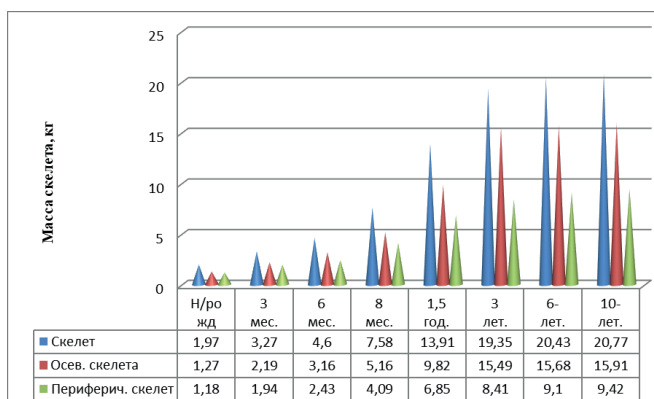


График 1 . Абсолютный рост массы скелета и его осевого и периферического отделов

Весьма интересные показатели получены для относительной массы всего скелета. В постнатальном периоде жизни относительная масса скелета к

Таблица 3.

**Масса скелета памирского генотипа яка в постнатальном онтогенезе**

№	Возраст животного	Средняя масса тела, кг ± г	Средняя абсолют. масса скелета, кг ± г	Относит. % к живой массе	σ- Измен-сть в абс. цифр.	Сv- Измен-сть в %	Td-Уровень достоверности
3	Н/рожденные	18,76±0,94	1,97±0,18	10,6	365,1	18,59	0,11
4	3 мес.	39,21±0,37	3,27±0,21	8,43	473,9	14,51	0,03
5	6 мес.	66,02±0,20	4,60±0,54	6,89	93,71	2,13	0,03
6	8 мес.	153,22±0,88	7,58±0,20	4,98	449,44	5,96	0,028
7	1,5- годовалые	211,25±0,12	13,91±0,33	6,6	791,85	5,88	0,02
8	3- летние	248,42±0,68	19,35±0,17	7,8	400,6	2,15	0,009
9	6 - летние	375,50±0,30	20,43±0,53	5,48	1195,9	5,95	0,0044
10	10-летние	320,62±0,41	20,77±0,38	6,5	3606,8	40,97	0,036

Таблица 4.

*Абсолютная и относительная масса осевого скелета яков в постнатальном онтогенезе*

№	Возраст животного	Масса осевого скелета, кг ± г	Относительный % к живой массе	Относ. % к массе скелета	σ- измен-чивость в абсолют. цифр.	Сv- измен-чивость в %	Td-уровень достоверности
3	Н/рожденные	1,27±0,13	6,77	64,51	267,65	21,06	0,17
4	3 мес.	2,19±0,15	5,6	66,80	347,4	15,82	0,17
5	6 мес.	3,16±0,25	4,79	73,54	440,11	13,92	0,14
6	8 мес.	5,16±0,14	3,37	68,13	310,98	6,0	0,14
7	1,5 - годовалые	9,82±0,45	4,65	72,22	307,92	9,23	0,08
8	3 - летние	15,49±0,50	6,23	79,72	1130,2	7,29	0,02
9	6 - летние	15,68±0,48	4,18	76,78	1085,1	6,92	0,014
10	10 - летние	15,91±0,55	4,96	76,60	1226,7	7,71	0,2

массе тела неравномерно снижается: у 3-месячных яков составляет уже 8,33%, у 6-месячных – 6,97%, у 8-месячных - показатель минимален – 4,95%. В последующие возрастные периоды до 3-летнего возраста вновь повышается до 7,79%, а у 6 - и 10-летних яков – снижается и составляет 5,44% и 6,48%, соответственно.

Как видно из табл.3, в неонатальном периоде коэффициент роста массы тела меньше (1,16), чем в массе скелета (1,59), а в постнатальном периоде, наоборот, коэффициент роста массы тела (17,1) значительно больше, чем таковой показатель у скелета (10,5).

Некоторое замедление роста абсолютная масса скелета яков 8-месячного возраста, видимо, связано со скудным питанием, всегда совпадающим с зимним периодом года.

Согласна таблицы 4, масса осевого скелета с возрастом увеличивается, у новорождённого она составляет 1,27. Абсолютная масса осевого скелета от рождения до 1,5 – годовалого возраста увеличивается в 7,73 раза, от 1,5 годовалого до 10 лет всего в 1,62 раза.

Как показывает табл. 4 и графика 2, относительная масса осевого скелета и масса тела у новорожденных составляет - 6,77% и эта величина с возрастом до 8-месячного периода снижается до минимальной величины. У 3-, 6- и 8 –месячного возраста равна соответственно 5,6%, 4,79% и 3,37%. В последующие исследуемые возрастные периоды до 3-х летнего возраста эта величина увеличивается; у 1,5-годовалых вновь составляет 4,65%, 3-летних – 6,23%, у 6-летних – несколько снижается - 4,18%, у 10-летних – относительная масса осевого скелета к

Таблица 5.

*Абсолютная и относительная масса периферического скелета яков в постнатальном онтогенезе*

№	Возраст животного	Абсолютная масса, кг	Относительная масса к живой массе, %	Относительная масса к общей массе скелета, %
3	Новорожденные	1,18	6,31	60,03
4	3 мес.	1,94	4,69	55,98
5	6 мес.	2,43	3,68	52,80
6	8 мес.	4,09	2,67	53,90
7	1,5 - годовалые	6,85	3,24	50,40
8	3 - х летние	8,41	3,39	43,28
9	6 - летние	9,10	2,42	44,56
10	10 - летние	9,42	2,94	45,35

массе тела составляет 4,96%.

Как видно из таблицы 5, относительная масса периферического скелета от рождения до 1,5 – годовалого возраста увеличивается гораздо больше, чем осевого скелета – в 5,79 раз, а у взрослых 3-, 6-, и 10 летнего возраста животных – в 1,37 раз.

Изменение роста массы костей позвоночного столба происходит своеобразно. Относительная масса костей позвоночного столба к массе тела у новорожденных составляет (6,31%). В постнатальном периоде жизни до 8-месячного возраста происходит его снижение до минимума (2,67%), а в последующие возрастные периоды до 10 лет – незначительно и неравномерно изменяется, увеличивается и у 1,5 годовалых и 3-летних составляет (3,24% и 3,39%), а у 6- и 10-летних животных снова уменьшается до 2,42% и 2,94%.

Показатель относительной массы позвоночного столба к общей массе скелета показывает своеобразную картину. Так, у новорожденных эта величина составляет 60,03% и у 3-, 6-, 8-месячных и 1,5-годовалых яков эти показатели достигаются до максимума - 55,98%, 52,8%, 53,9% и 50,4%. В 3-летнем возрасте достигает минимума -43,28%, а у 6- и 10-летних составляет 44,56% -45,35%.

Как видно из табл. 4 и 5, коэффициент роста абсолютной массы осевого скелета в постнатальном периоде до 1,5 годовалого возраста, темп роста костей осевого скелета больше -6,73, чем позвоночного столба - 4,79%. У взрослых яков. Темп роста абсолютного массы осевого скелета превалирует - 0,61 над таковой позвоночного столба - 0,37%. В постнатальном периоде жизни интенсивность роста относительной массы костей к общей массе скелета неравномерно увеличивается и у 3 - х летних яков достигает максимальной величины (79,72%). В последующие возрастные периоды этот показатель стабилизируется, идет некоторое его снижение и у 10-летних составляет - 76,6%.

Это характерно и подтверждается литературными источниками по исследованиям купного рогатого скота [6]. Учеными, например, установлено, что для домашних животных имеет место три типа роста скелета:

- 1) более интенсивный рост периферического скелета;
- 2) более интенсивный рост осевого скелета;
- 3) одинаковая скорость роста осевого и периферического скелета.

Неравномерность развития осевого и периферического скелета определяет форму сложения животного при рождении.

Первый тип роста скелета присущ крупному рогатому скоту, овцам и лошадям и, как установлено, - якам. У них наиболее сильно растут кости конечностей и менее интенсивно позвоночник, ребра, грудная и тазовая кости. В результате неравномерного развития осевого скелета и позвоночного столба скелета новорожденные телята, ягнята и жеребятя и другие имеют определенный тип сложения, выработанной в процессе их эволюции. В условиях дикой природы это имело важное приспособительное значение, так как благодаря такому сложению молодяк сразу же после рождения мог следовать за матерью и спастись от хищников.

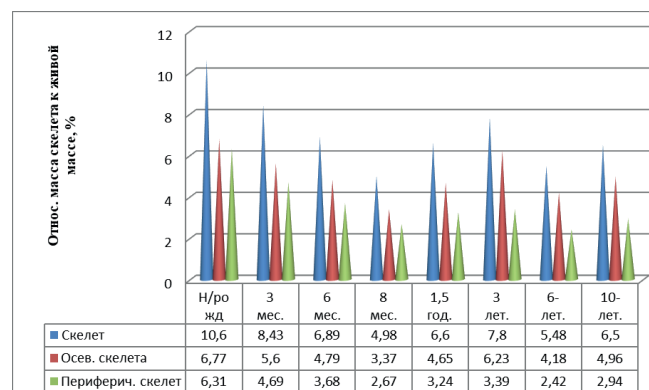


График 2. Относительная масса костей скелета к живой массе

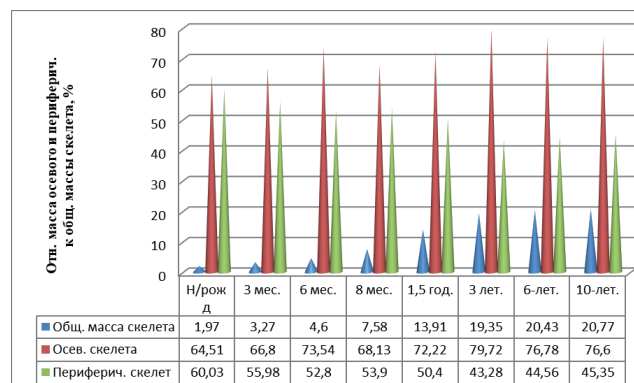


График 3. Относительная масса осевого и периферического отделов к общей массе скелета

**Заключение:** Таким образом, на основании вышеизложенного можно отметить, что изменение роста массы тела и массы скелета яков в постнатальном онтогенезе характерно отличается друг от друга и коэффициент роста массы тела (17,1) почти вдвое превосходит темп роста массы скелета (10,5).

Сравнивая динамику роста массы осевого скелета и позвоночного столба, мы отмечаем, что в не-



онатальный период абсолютная масса осевого скелета увеличивается почти вдвое меньше, чем масса позвоночного столба, а коэффициент роста в осевом скелете несколько ниже, чем массы позвоночного столба.

Абсолютная масса осевого скелета и позвоночного столба значительно растет в первое 1,5 года: по осевой скелет в 7,73 раз, и в меньшей степени позвоночной столбы (5,79 раз). Коэффициент роста гораздо выше у осевого скелета (6,73), чем позвоночного столба (4,79).

В постнатальном периоде динамика возрастных изменений относительная масса двух отделов меняется. У осевого скелета относительная масса к массе тела вначале снижается неравномерно до 8 месяцев, затем повышается до 3-х лет, после чего стабилизируется в пределах (4,18-4,96%).

У позвоночного столба в это время также идет снижение относительного массы к массе тела до 8 месяцев, достигая минимума (2,67%). Затем повышается у 1,5 годовалых и 3-летних яков и в последующем стабилизируется в пределах 2,42-2,94%. Как видим и в постнатальном периоде величина относительной массы к массе тела осевого скелета превышает таковую позвоночного столба.

Если относительная масса осевого скелета к массе всего скелета в постнатальном периоде увеличивается до 3-х лет и затем неравномерно снижается, то относительная масса позвоночного столба к общей массе скелета после рождения, наоборот, снижается до минимальной (43, 28%) величины в 3-х летнем возрасте, после чего стабилизируется – повышается до 44,5- 45,35%.

### Литература

1. Васильев, К.А. Морфофункциональная характеристика онтогенеза яка по периодам развития / Тр. Бурят. СХИ: Ветеринария. - Улан-Удэ: 1991. – С. 120 - 127.
2. Джумаев, М.Д. Возрастные и видовые особенности костей яков Памира Биоморфология с/х и

промышленных животных.- Алма-Ата: 1985, - С.43 - 47.

3. Коэффициент ростаиштофорова, Б.В. Некоторые закономерности роста и развития костей млекопитающих и птиц. Тез. докл. IX Всесоюз. съезда анат., гистол. и эмбриол. - Минск:1981. - С. 112 - 117.

4. Мухиддинов, А.Р. Влияние экологических факторов на живую массу и массу костей тазовых конечностей взрослого яка / Сб. науч. тр. Моск. вет. акад.: Морфология орг. движения с.-х. животных при различ. технолог. пром. животноводства. -М.: 1987. – С. 51 - 53.

5. Мухиддинов А.Р. Эколого-морфологическая характеристика скелета яка Памира в онтогенезе. Дисс. доктора наук. Д., 1997. – С. 211 – 223.

6. Новиков, Е.А. Закономерности развития сельскохозяйственных животных / -М.: Колос. 1971. - 224 с.

7. Пивняк, Н.В. Динамика развития осевого и периферического скелета у чистопородных и помесных свиней в постэмбриональный период: Свиноводство. Респ. межвед. темат. научн. сборник. - 1966, Вып.2. - С. 18-27.

8. Степанов, А.В. Количественные показатели структуры местных костей у яков и коэффициент ростаупного рогатого скота: Болезни с/х животных в Забайкалье и на Дальнем Востоке. - Благовещенск: 1980. - С. 82 – 85.

9. Эктов, В.А. Постэмбриональный весовой рост скелета коэффициент ростаупного рогатого скота при различных уровнях питания /В.А. Эктов // Докл. ТСХА.-М.:1952.-Вып.1. – С. 189 - 204.

10. Cheng Peilien (Zheng Pilin). Yak (types) Livestock breeds of China. FAO animal production and health paper. Rome: 1984. - P. 96 -108.

11. Pal, R.N. Domestic. Yak (Poephagus grunniens L) / R.N. Pal //A Research Review Indian R.N. Pal J. Anim. Sci. - 1993. -Vol. 63, -N 7. - P. 743 - 753.

12. Yu, Su Gao, S. Preliminary study on erythrozyte immunologic function in yak. Gao . Inter. Congr. on Yak. Lanzhou, 1994. - P. 240-243.

## ФАКТОРЫ И ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВИРУСА ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

**Аннотация:** в статье приводятся некоторые аспекты о путях передачи вируса лейкоза крупного рогатого скота. Знание этиологии и эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота имеет важное значение для ранней диагностики и при разработке эффективных оздоровительных противолейкозных мероприятий.

**Abstract:** there are some aspects of the methods of transmission of cattle leukemia virus in the article. Knowledge of the etiology and epizootic situation of leukemia is important for the early diagnosis and development of effective wellness anti-leukemia measures.

**Ключевые слова:** пути передачи, онкорнавирусная инфекция, трансплацентарный, преципитационная анти-тела, иммунодиффузия, антиген, боофилус.

**Введение.** За последние время достигнуты значительные успехи в изучении лейкозов крупного рогатого скота. Рядом экспериментальных исследований показана ведущая роль онкорнавируса крупного рогатого скота в этиологии лейкозов. Исследованиями многочисленных авторов выявлено широкое распространение онкорнавирусной инфекции среди различных популяций животных [1,2].

Поэтому необходимыми целенаправленными мерами борьбы с лейкозами крупного рогатого скота на данном этапе, являются изучение основных путей распространения возбудителя и разработка способов пересечения их.

Следует отметить, что при лейкозах в организме одновременно присутствуют вирус и антитела к нему. Вирус лейкоза крупного рогатого скота (ВЛКРС) не существует в организме животных свободно, а присутствует исключительно в лимфоцитах и преимущественно в непродуктивном состоянии. Перенос ВЛКРС, по-видимому, возможен лишь при передаче инфицированных лимфоцитов [3,4].

По данным многих авторов и по результатам наших исследований, вертикальная (гамето-хромосомная) передача ВЛКРС при нормальном осеменении через сперму инфицированных быков и баранов-производителей не установлена, хотя трансплацентарная передача вируса не вызывает сомнения. Вместе с тем, следует подчеркнуть, что такая передача в целом незначительна (от 8-14%), и животные в основном инфицируются в постнатальный период с молозивом, молоком, при облизывании кровотокащих ран и ятрогенным путем, а также с помощью кровососущих насекомых [5].

**Материалы и методы.** В наших исследованиях 15 овец и шесть коровы, свободные от ВЛКРС,

были осеменены экспериментально инфицированными баранами и быками-производителями. Во всех случаях в сыворотках крови новорожденных ягнят и телят не выявлены вирусоспецифические преципитирующие антитела к гликопротеидному антигену ВЛКРС в реакции иммунодиффузии. Следовательно, при естественном осеменении от инфицированных ВЛКРС отцов и неинфицированных матерей рождается свободное от ВЛКРС потомство, что подтверждает мнение об отсутствии передачи ВЛКРС по гаметохромосомному типу. В то же время в сыворотках крови 9 ягнят и 6 телят, рожденных от экспериментально инфицированных матерей, через 1, 2, 5, 8, 10, 12, 16, 24 ч после рождения; а затем постоянно выявлялись вирусоспецифические преципитирующие антитела к гликопротеидному антигену ВЛКРС в реакции иммунодиффузии.

Результаты этих опытов показывают о том, что передача ВЛКРС осуществляется трансплацентарным путем, ибо у коров и овец с синдесмохориальным типом плаценты иммуноглобулины – антитела через плаценты от матери к плоду не переходят. Эти данные были подтверждены в последующих опытах- биопробах на других ягнятах. Полученные результаты исследований дают основание не только предполагать, но и утверждать, что новорожденные телята и ягнята от серопозитивных к ВЛКРС матерей в большинстве случаев инфицируются вначале трансплацентарным путем, а затем с молозивом и молоком.

Таким образом, вертикальный (гамето-хромосомный) путь передачи не имеет существенного значения в распространении передачи вируса трансплацентарным путем, с кровью, с молозивом и молоком инфицированных животных.

Для выяснения путей передачи матерей ВЛКРС через слизистые оболочки носоглотки, глаз и влагалища нами был проведен опыт на 9 серонегативных телках. Экспериментальных животных разделили на три группы по схеме аналогов, по три головы в каждой. Телки I, II, III групп были заражены путем орошения слизистых соответственно носоглотки, конъюнктивы глаза и влагалища суспензией нативных лейкоцитов в дозе 5 млн. клеток. Подопытных животных содержали в совершенной изоляции по группам для исключения возможного контакта. Иммунологический контроль за развитием онкорнавирусной инфекции осуществляли с помощью реакции иммунодиффузии (РИД) с двойным антигеном и реакций длительного связывания комплемента (РДСК). Срок наблюдения за подопытными животными составляло один год.

Ежемесячными клинико-гематологическими исследованиями установили, что показатели крови варьировали в пределах возрастных норм.

В результате серологических исследований сыворотки крови отметили, что вирусспецифические антитела, обнаруживаемые в РИД и в РДСК с гликопротеидным антигеном, были лишь у животных I группы на 60-й и 90-й дни после заражения, а затем стабильно в течение года. Все пробы сывороток крови животных II и III групп в исследуемые сроки оставались негативными.

Следовательно, нами получены данные, свидетельствующие о том, что воспроизведение онкорнавирусной инфекции возможно только путем орошения слизистой оболочки носоглотки, чего нельзя сказать о слизистых глаз и влагалища, зараженных идентичным материалом.

Следующим этапом в изучении способов передачи ВЛКРС в естественных условиях было исследование кровососущих насекомых как переносчиков ВЛКРС. Нами в предварительных опытах была доказана возможность инфицирования ВЛКРС серонегативных животных путем введения всего лишь 2500 лимфоцитов, что составляет 0,0005 мл крови. Если учесть это обстоятельство, то возможность переноса ВЛКРС с помощью кровососов не вызывает сомнения.

Первоначально в эксперименте исследовали возможность трансстадиальной передачи ВЛКРС клещами Гиалома азиатикум путем подсадки их в стадиях нимфы и имаго негативным животным;

предыдущие стадии (личинка и лимфа) кормились на инфицированном доноре. Для трансвариальной передачи онкорнавируса использовали личинок клещей II генерации Боофилус калкаратус, I генерация кормилась на инфицированной корове. Подпитных животных исследовали серологические (РИД) на 7-, 15-, 30, 45, 60-й дни после последнего контактирования с клещами, затем ежемесячно. Срок наблюдения составляло 6 месяцев.

В результате серологического обследования сывороток крови подопытных животных ни в одной пробе в исследуемые сроки не выявлено вирусспецифических преципитирующих антител к гликопротеидному антигену онкорнавируса. Следовательно, по результатам наших исследований, возможность трансстадиальной и трансвариальной передачи ВЛКРС клещами видов Гиалома азиатикум и Боофилус калкаратус отсутствует.

Поскольку трансстадиальной и трансвариальной передачи ВЛКРС клещами не установлены, то в следующей работе мы выяснили механический перенос инфицированных лимфоцитов посредством табанид. Слепни в течение очень короткого (1-2 мин. и более) промежутка времени, перелетая кормиться на животных, инфицированных и свободных от онкорнавирусной инфекции крупного рогатого скота, могут перенести с хоботком инфицированные ВЛКРС лимфоциты. Учитывая это, мы выяснили передачу ВЛКРС табанидами. В первой серии выявляли наличие ВЛКРС в пулах табанид, кормившихся на инфицированных животных.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что в пулах табанид, кормившихся в течение 1-2 мин. на инфицированных животных, присутствовал вирус лейкоза крупного рогатого скота, так как введение суспензии пула инфицированных табанид трем подопытным животным вызывает у последних развитие онкорнавирусной инфекции на 35-42-й дни после заражения. В то же время в пулах табанид, отловленных на муляже, инфекционный вирус не обнаружен.

Во второй серии опыта, приближенной максимально к естественной, выясняли возможность инфицирования путем попеременного кормления на инфицированной ВЛКРС корове-доноре и серонегативных животных.

Основной опыт, который проходил в марлевой палатке для исключения других гематофагов, по-

казал, что в экспериментальных условиях перенос ВЛКРС возможен от донора реципиентам, так как у одного животного из трех серонегативных через 2 месяца после опыта была выявлена онкорнавирусная инфекция.

#### **Выводы**

1. Потомство от инфицированных отцов и неинфицированных матерей рождается свободное от онкорнавирусной инфекции, однако от инфицированных матерей до выпойки молозива в большинстве случаев рождаются телята и ягнята – носители антител ВЛКРС, что свидетельствует о трансплацентарной передаче.

2. Орошение слизистых оболочек носоглотки нативными лейкоцитами больных животных выявило у телят онкорнавирусной инфекции.

3. Введение в организм телят вирусосодержащего материала в минимальной дозе (2500 лейкоцитов – 0,001 мкл крови) вызывает инфицирование у них через 20-35 дней после заражения.

4. Установлен механический способ передачи ВЛКРС табанидами, однако трансстадиальная и трансвариальная передачи ВЛКРС клещами Гиалом азиатикум и Боофикус калкаратус не отмечены.

#### **Список литературы:**

1. Абакин, С.С. Оценка хозяйственно полезных качеств коров молочных пород, инфицированных вирусом лейкоза КРС в хозяйствах Ставропольского края / С.С.Абакин, Е.С. Суржилова, В.А. Оробец // Вестник АПК Ставрополя. - 2017. №1(25). - С.63-66.

2. Амироков М.А. Комплексная оценка факторов, влияющих на особенности проявления и распространения лейкоза крупного рогатого скота, и совершенствование системы, обеспечивающей эпизоотическое благополучие: автореф. дис. ... докт. вет. наук. -Барнаул, 2011 -36с.

3. Бобкова Г.Н. Лейкоз крупного рогатого скота /Г.Н.Бобкова, П.П.Шамаро, Т.А. Прудникова //Вестник Брянской ГСХА. 2011. С. 42-48.

4. Верховский О.А. Лейкоз крупного рогатого скота / О.А. Верховский, Т.И. Алипер // Руководство по вирусологии: Вирусы и вирусные инфекции человека и животных / под ред. акад. РАН Д.К. Львова. - М.: Медицинское информационное агентство, 2013. - С .869-873.

5. Гулюкин М.И. и др. Эпизоотическая ситуация по лейкозу крупного рогатого скота в товарных и племенных хозяйствах Российской Федерации за 2014-2015 годы /М.И.Гулюкин, И.И.Баранов, Л.А.Баранова и др.// Ветеринария и кормление. 2016. №4. С. 4-41.



## O‘SIMLIK MAHSULOTLARIDAN NAMUNALAR OLIISH, MIQDOR ME‘YORLARI VA VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASIDAN O‘TKAZISH TARTIBI

**Annotatsiya:** Maqolada O‘zbekiston Respublikasining “Veterinariya to‘g‘risida”gi, “Davlat sanitariya nazorati to‘g‘risida”gi, “Oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligi to‘g‘risida”gi va “Iste‘molchilarning huquqlarini himoya qilish to‘g‘risida”gi Qonunlari asosida veterinariya-sanitariya ekspertiza laboratoriyalarida o‘simlik mahsulotlarini ekspertizadan o‘tkazish, o‘simlik mahsulotlaridan namunalar olish tartibi va miqdor me‘yorlari keltirilgan.

**Abstract:** In the article, on the basis of the Laws of the Republic of Uzbekistan «On Veterinary Medicine», «On State Sanitary Control», «On Food Safety» and «On Protection of Consumer Rights», examination of plant products in veterinary-sanitary expert laboratories, samples of plant products the method of obtaining and quantity standards are given.

**Kalit so‘zlar:** tekshirish, na‘muna, bozor, veterinariya-sanitariya ekspertizasi, sabzavot, poliz ekinlari.

**Key words:** inspection, sample, market, veterinary-sanitary expertise, vegetables, poly crops.

Bozorlarda veterinariya-sanitariya qoidalari bo‘yi-cha dala, bog‘ va polizda yetishtirilgan ozuqaviy o‘simlik mahsulotlarini sotishga ruxsat etiladi: ildiz tugunak mevalar (kartoshka, sabzi, lavlagi, petrushka, rediska, turp, sholg‘om, yerqalampir, sachratqi, boshpiyoz, sarimsoq piyoz va boshqalar); sabzavot (oq va qizil karam, gulkaram, pomidor, bodring, qovoq, kabachka, baqlajon va boshqalar); ko‘katlar (ko‘k piyoz va sarimsoq piyoz, shavel, shivit, ismaloq, sabzavot ekinlarining bargi, poyasi va boshqalar); don va donmahsulotlari (guruch, bug‘doy, javdar, arpa, tariq, makkajo‘xori, oq jo‘xori va boshqalar, ulardan tayyorlangan yorma mahsulotlar); dukkakli o‘simliklar (mosh, ko‘k no‘xat, no‘xot, loviya va boshqalar); kraxmal (kartoshka kraxmali va makkajo‘xori kraxmali); urug‘li va danakli mevalar, reza mevalar (qulupnay, malina, smorodina, krijoynik va boshqalar) va poliz o‘simliklari (tarvuz, qovun, handalak va boshqalar); kungaboqar urug‘i, qovoq urug‘i va boshqalar; yovvoyi reza mevalar parrachak, yangi terilgan madaniy qo‘ziqorin va boshqalar; quritilgan mevalardan (mayiz, o‘rik, olxo‘ri qoqisi va boshqalar), yong‘oqlar (yong‘oq, yer yong‘oq, pistalar, funduk va boshqalar).

Qonunchilikda ko‘zda tutilgan belgilangan tartibda berilgan ruxsatnomaga ega bo‘lgan jismoniy va yuridik shaxslarning sotishga olib kelingan barcha mahsulotlari veterinariya-sanitariya ekspertiza laboratoriyasi xodimlari tomonidan ekspertizadan o‘tkazilgandan, jurnalga qayd qilingandan so‘ng mahsulotlar rastalarda qop, savat, yashik, yog‘och bochka, qog‘oz idishlardan, tuzlangan, achitilgan, marinadlangan sabzavot va mevalar sanitariya gigiena talablariga javob beradigan sirlangan, sapol, polietilen va plastmassa idishlarda sotishga ruxsat etiladi,

Mahsulotlarni sotuvchilar shaxsiy gigiena talablariga rioya qilishlari shart: toza kiyingan, bozorda belgilangan maxsus kiyim-boshda savdo qilishlari, qo‘l uchun maxsus sochig‘i bo‘lib uni doimo toza saqlashi shart. Sabzavot va ko‘katlarni sotish davomida ularni yuvish hamda tiklash uchun, shuningdek sotuvchining qo‘lini tozaligini saqlash uchun toza suvdan foydalanishi zarur.

Veterinariya-sanitariya ekspertizasi laboratoriyasi o‘simlikka oid mahsulotlarning sifati to‘g‘risidagi xulosani organoleptik tekshirishlar (tashqi ko‘rinishi, shakli, yirikligi, rangi, konsistensiyasi, tiniqligi, hidi, tovar ko‘rinishi), zarur hollarda esa (munozarali, qalbakli yoki zaxarli kimyoviy moddalar qoldig‘i mavjud deb shubha qilinganda yoki boshqa holatlarda) qo‘shimcha laboratoriya tekshirishlari asosida beradi.

Laboratoriya tekshirishlari uchun bir turdagi mahsulotning ko‘rikdan o‘tkazilgan barcha partiyasidan (barcha idishdan bir xil miqdorda) bitta o‘rtacha namuna olinadi. Veterinariya-sanitariya ekspertiza laboratoriyasi xodimlari tomonidan olingan ushbu o‘rtacha namuna jami mahsulotning sifatini tavsiflashi shart. O‘rtacha namuna olinishidan oldin suyuq mahsulotlar maxsus aralashtirgich yoki naychalar bilan obdon aralashtiriladi, achitilgan, tuzlangan va marinadlangan mahsulotlar tuzlamasi va marinadi bilan, sochiluvchan mahsulotlar – shup yoki qoshiq bilan, donalab sotiladigan mahsulotlarning turli qismlaridan alohida nus‘halari olinadi.

Laboratoriya tekshirishlari uchun o‘rtacha namuna olish quyidagi miqdor me‘yorlariga muvofiq olinadi:

a) ildiz tugunak sabzavotlar (kartoshka, sabzi, piyoz, lavlagi, sholg‘om, redis, sarimsoq piyoz va boshqalar) – o‘rtacha kattalikdagi 2–3 donadan xar bir idishdan (joy-o‘ramdan);

b) yangi sabzavotlardan (pomidor, bodring, oq va qizil karam, gulkaram, bulg'or qalampiri, baqlajon va boshqalar) – o'rtacha kattalikdagi 2–3 donadan xar bir idishdan (joy-o'ramdan);

v) yaproqsimon (bargsimon) sabzavotlar (ko'k piyoz, sarimsoq, petrushka, shivit, ismaloq, bog'dorchilik o'simliklari poyasi, barglari va boshqalar) – 100 grammdan yoki bir bog'lamdan;

g) Quritilgan (qoqilar) sabzavotlar (pomidor, qovun qoqilari va boshqalar) - 100 grammdan;

d) yangi ho'l mevalar (olma, nok, anor, banan va boshqalar), sitruslar (mandarin, apelsin, limon va boshqalar) - o'rtacha kattalikdagi 2–3 donadan xar bir idishdan (joy-o'ramdan);

e) Quritilgan mevalar va qoqilar (mayiz, kishmish, turshak, olxo'ri, olma, shaftoli qoqisi va boshqalar) va yong'oqlar (yong'oq, yer yong'oq, bodom, xandon pista, funduk va boshqalar) - 200 grammdan;

j) rezavor mevalar (qulupnay, malina, smorodina, krijovnik va boshqalar), urug'li va danakli reza mevalar (olcha, gilos, olxo'ri, uzum va boshqalar) - 200 grammdan;

z) g'alla (bug'doy, suli, javdar, jo'xori, arpa, tariq va boshqa donlar) - 1000 grammdan;

i) donli va dukkaklilar mahsulotlari (guruch, mosh, no'xat, loviya va boshqalar) - 500 grammdan;

y) kungaboqar, qovoq urug'lari va boshqalar - 100 grammdan;

k) yangi qo'ziqorinlar - 200 grammdan;

l) achitilgan, tuzlangan mahsulotlar suvi bilan (pomidor, bodring, karam va boshqalar) – 500 grammdan;

m) marinadlangan salatlar (sabzi, lavlagi, karam, xe, mosh, ismaloq va boshqalar) - 200 grammdan;

n) kraxmal (kartoshka, jo'xori kraxmallari va boshqalar) - 200 grammdan;

o) poliz mahsulotlari (tarvuz, qovun, xandalak, qovoq va boshqalar) - namuna xar bir partiyaning xarxil joyidan:

0,5 tonnagacha bo'lganda - 2 dona;

1 tonnagacha bo'lganda - 3 dona;

5 tonnagacha bo'lganda - 4 dona;

5 tonnadan ortiqalaridan - 5 dona olinadi.

Veterinariya-sanitariya ekspertizasi uchun olingan namunalar tekshiruvdan so'ng, ish kuni tugaguncha saqlanib, so'ngra dalolotnoma tuzilib yo'q qilinadi. Mahsulot veterinariya jihatidan sifatsiz deb topilganda qonunchilik asosida yo'q qilinadi yoki zararsizlantiriladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati

1. Бойсинова, Н. Б., Ачилов, О. Э., & Исхакова, М. (2021). Обеспечение безопасности говядины в условиях продовольственного рынка Самарканда. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Самаркандский институт ветеринарной медицины.-Витебск: ВГАВМ, 2021.-С. 194-197..

1. Murodov, S., Achilov, O., & Asomiddinov, U. (2022). Qoramol go'shtini veterinariya-sanitariya jihatidan baholash. *AGROBIOTEX-NOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 273-277.

2. Ibragimov, F., & Arzimurodova, R. (2022). Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash davr talabi. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 369-374.

3. Rasulov, U. I. (2021). Measures to Protect Breeding and Productive Cattle From Parasitic Blood Diseases. *Middle European Scientific Bulletin*, 18, 22-23.

4. Rasulov, U., Ilyosov, Z., Suyunov, R., Rasulov, Sh., & Xushnazarova, M. (2022). Bozorlardagi go'shtning yangiligini aniqlash usullari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 132-136.

<sup>1</sup>Ибрагимов Ф.Б., к.в.н., доцент, <sup>1</sup>Расулов У.И., д.в.н., доцент,  
<sup>2</sup>Алимов А.А., к.в.н., <sup>1</sup>Орипова Ш., магистрант,  
<sup>1</sup>Боймуратова Х., магистрант,  
<sup>1</sup>Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,  
животноводства и биотехнологии  
<sup>2</sup>Казахский национальный аграрный исследовательский университет

## КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ И ЗНАЧИМОСТЬ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОКА

**Annotatsiya.** Maqolada sutning sifati va xavfsizligini ta'minlashda laboratoriya tahlilining ahamiyati ko'rib chiqiladi. Mikrobiologik, kimyoviy va molekulyar tahlillarning rolini ta'kidlab, mualliflar mikroblar bilan ifloslanishini va suda kimyoviy ifloslantiruvchi moddalar mavjudligini nazorat qilish usullarini muhokama qiladilar. Ushbu maqolada biz sutni laboratoriya tekshiruvining asosiy jihatlari va uning iste'molchilar va ishlab chiqaruvchilar uchun ahamiyatini ko'rib chiqamiz.

**Ключевые слова:** молоко, анализ, лабораторное исследование, качество, микробная контаминация, редуцтанная проба.

Молоко, с его уникальным составом и питательными свойствами, играет важную роль в питании человека. Поэтому не удивительно, что лабораторное исследование молока имеет огромное значение для обеспечения его качества и безопасности. Эти исследования позволяют не только оценивать пищевую ценность продукта, но и выявлять возможные загрязнения, а также контролировать процесс производства.

В настоящее время перерабатывающие предприятия предъявляют повышенные требования к качеству молока. Для производства всего разнообразия молочных продуктов требуется молоко с высокими технологическими показателями. Основное внимание уделяется санитарно-гигиеническим показателям молока, которые, в первую очередь, обусловлены технологическими факторами [1].

**Химический анализ молока.** Один из основных видов лабораторного исследования молока - химический анализ. Он включает оценку содержания белка, жира, лактозы, витаминов и минеральных веществ. Эти параметры имеют прямое отношение к питательной ценности молока и его качеству. Например, содержание белка может указывать на его полезность для потребителя, а содержание жира влияет на вкус и текстуру продукта.[2]

**Микробиологическое тестирование.** Еще одним важным аспектом лабораторного исследования молока является микробиологическое тестирование. Оно направлено на выявление наличия бактерий, патогенных микроорганизмов или других загрязнителей, которые могут представлять угрозу здоровью потребителя.

Это особенно важно в контексте безопасности пищевых продуктов, так как неправильное хранение

или обработка молока может способствовать размножению микроорганизмов.[3]

**Тестирование на антибиотики и химические загрязнители.** Также лабораторное исследование молока включает тестирование на наличие антибиотиков и химических загрязнителей. Это важно, поскольку использование антибиотиков при выращивании животных или химических веществ в процессе производства молока может негативно сказаться на здоровье потребителей. Поэтому контроль за их наличием в молоке является неотъемлемой частью лабораторных исследований.

**Значимость лабораторного исследования молока.** Лабораторное исследование молока имеет огромную значимость как для потребителей, так и для производителей. Для потребителей это гарантия безопасности и качества продукта, который они употребляют. Для производителей же это возможность контролировать производственные процессы, оптимизировать качество продукции и соответствовать стандартам безопасности пищевых продуктов.

- Одним из основных аспектов микробиологических анализов молока является обеспечение его безопасности для потребления. Определение уровня обсемененности молока позволяет выявлять потенциально опасные микроорганизмы, которые могут привести к заболеваниям у потребителей, и принимать меры по предотвращению их попадания в продукт.

-Микробиологические анализы молока также играют важную роль в контроле качества продукции. Высокий уровень обсемененности молока может свидетельствовать о недостаточной гигиене при его сборе, хранении или транспортировке, а также о проблемах с оборудованием на молочных фермах.



Проведение регулярных анализов позволяет выявлять и устранять такие проблемы, обеспечивая высокое качество продукции.

-Большинстве стран существуют строгие стандарты качества и безопасности для молочных продуктов. Микробиологические анализы молока позволяют производителям и регулирующим органам следить за соблюдением этих стандартов и принимать меры в случае их нарушения.

Микробное загрязнение молока может произойти из-за различных факторов, таких как неправильные условия хранения, неправильная обработка оборудования, а также контакт с инфицированными животными или окружающей средой (рис-1). При наличии микробного загрязнения молоко может стать источником пищевых инфекций и отравлений для потребителей, что представляет серьезную угрозу для общественного здоровья.



**Рис 1. Лабораторные исследования молока**

Поэтому определение микробного загрязнения молока необходимо для обеспечения безопасности пищевых продуктов и защиты здоровья потребителей.[4]

Для проверки качества молока в лабораторных условиях мы провели ряд исследований, включая редуктазную пробу. Проба была взята из молочной фермы “Mahmudjon ota”. Для этого эксперимента мы использовали чистые пробирки, в которые добавили 10 мл молока и 0,5 мл метиленового синего. После тщательного смешивания растворы были закрыты ватной пробкой и помещены в термостат при температуре 37-40°C. Мы наблюдали за реакцией до полного обесцвечивания раствора, поскольку

время завершения реакции указывает на степень бактериальной загрязненности молока и его классификацию. Однако стоит отметить, что небольшое окрашенное пятно в нижней части пробирки не учитывается при анализе.

Результаты нашего исследования показали, что молоко относится к первому классу по уровню бактериальной контаминации. Время сохранения молока составило более часа, а полное обесцвечивание произошло через 3,5 часа. Эти данные указывают на приблизительное количество бактерий в 1 см<sup>3</sup> молока от 300 тыс. до 500 тыс., что соответствует первому классу.

Таким образом, среди всех методов оценки бактериальной контаминации молока, редуктазная проба является самым простым в исполнении, малозатратным и проверенным многолетними исследованиями. Наши результаты показывают, что молоко из молочной фермы “Mahmudjon ota” соответствует первому классу по бактериальной контаминации, что подтверждает его безопасность для потребления.

**В заключение,** лабораторное исследование молока играет ключевую роль в обеспечении его качества и безопасности. Это необходимая составляющая процесса производства и потребления молочной продукции. Благодаря этим исследованиям потребители могут быть уверены в том, что молоко, которое они выбирают, соответствует высоким стандартам качества, а производители могут обеспечить надежный и безопасный продукт для своих клиентов.

### Список литературы:

1. Попов Петр Александрович МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ МОЛОКА И ПУТИ ЕГО КОНТАМИНАЦИИ // Научный журнал КубГАУ. 2021. №168. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mikrobiologicheskij-sostav-moloka-i-puti-ego-kontaminatsii> (дата обращения: 11.12.2023).
2. Инновационная технология контроля качества молока методом анализа результатов лабораторных исследований с применением компьютерной программы / В.К. Скоркин и др. // Вестник ВНИИМЖ. 2017. № 4. С. 154-157.
3. Стенаненко П.П. Микробиология молока и молочных продуктов. 2 изд., перераб., доп. М., 2002. 408 с.
4. Закопайло В.А. Характеристика генетических факторов, влияющих на содержание соматических клеток в молоке коров: дис. к.б.н.М.,2011.104 с.
5. Суюнов Р., Ильесов З., Расулов У. Сут ва сут махсулотларидан наъмуналар олиш ва уни ветеринария санитария жихатдан баҳолаш. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 119-123.



Исамутдинов Равшан Рахмонович, Ўзбекистон Республикаси  
Марказий сайлов комиссияси Котибияти Сайлов қонунчилиги  
ва замонавий технологиялар бўйича ўқув маркази директори  
ўринбосари, мустақил изланувчи

## ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА МАҲАЛЛА ИЖТИМОЙ-ИНСТИТУТИНИНГ ЎРНИ

**Аннотация:** мазкур мақолада озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш йўналишида фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органларининг жамоатчилик назоратини ўрнатишдаги фаолияти атрофлича таҳлил қилиниб, унинг мазмун-моҳияти очиб берилган. Мақолада озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва хавфсизлигини таъминлашга доир нормалар ва қоидалар бажарилиши устидан маҳалла томонидан жамоатчилик назоратини амалга ошириш шакллари ёритиб берилган. Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга оид маҳалла тизимини такомиллаштиришга қаратилган таклифлар илгари сурилган.

**Аннотация:** В данной статье подробно анализируется деятельность органов самоуправления граждан по установлению общественного контроля в направлении обеспечения безопасности продуктов питания и раскрывается ее содержание. В статье описаны формы общественного контроля со стороны махалли за выполнением норм и правил обеспечения качества и безопасности продуктов питания. Выдвинуты предложения, направленные на совершенствование махаллинской системы обеспечения продовольственной безопасности.

**Ключевые слова:** общественном контроле, махалли, продовольственной, безопасность

Бугунги кунда давлат органлари ва ташкилотлари фаолиятини очиклиги ҳамда шаффофлигини таъминлаш, аҳоли муаммоларини аниқлаш ва ҳал этишда жамоатчилик назорати муҳим воситалардан бири бўлиб келмоқда.

2018 йил 12 апрелда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасининг “Жамоатчилик назорати тўғрисида”ги [1] қонунига мувофиқ, фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари жамоатчилик назорати субъектларидан бири бўлиб, жамоатчилик назоратини давлат органларига мурожаатлар ва сўровлар юбориш, давлат органларининг очик ҳайъат мажлисларида иштирок этиш, жамоатчилик муҳокамаси ва жамоатчилик эшитувини ўтказиш, давлат органлари мансабдор шахсларининг ҳисоботлари ва ахборотини эшитиш шаклларда амалга оширади.

Жамоатчилик назорати шакллари амалга оширишда маҳалланинг миллий хавфсизлик ва унинг сиёсий, иқтисодий, ижтимоий, экологик, маънавий хавфсизлик соҳалари ҳамда озиқ-овқат, жамоат, миграцион, энергетика хавфсизлиги каби даражаларида миллий манфаатларни таъминлашдаги фаолиятида кўринади.

Жумладан, Ўзбекистон Республикасининг 1997 йил 30 августдаги “Озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва хавфсизлиги тўғрисида”ги 483-И-сонли [2] қонунининг 8-моддасида фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва хавфсизлигини таъминлашга доир нормалар ва қоидалар бажарилиши устидан жамоатчилик

назоратини амалга оширишга ҳақли эканлиги қайд қилинган.

Шунга асосан, фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари ўз ҳудудида жойлашган озиқ-овқат маҳсулотини ишлаб чиқариш, тайёрлаш, харид қилиш, қайта ишлаш, етказиб бериш, сақлаш, ташиш ва реализация қилиш билан шуғулланувчи юридик ва жисмоний шахсларни белгиланган нормалар ва қоидаларга риоя этилиши фаолияти устидан жамоатчилик назоратини ўрнатиши мумкин.

Жумладан, бугунги кунда маҳалла фуқаролар йиғинлари ҳузурида “Маҳалла назорати гуруҳи” фаолияти йўлга қўйилган бўлиб, ушбу гуруҳнинг асосий вазифаларидан бири сифатида фуқароларнинг, юридик шахсларнинг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини, жамият манфаатларини ҳимоя қилиш соҳасидаги қонунчилик талабларининг таъминланиши устидан жамоатчилик назоратини амалга ошириш, шунингдек, давлат органлари ва ташкилотларига, уларнинг мансабдор шахслари зиммасига юкланган, ижтимоий ва жамоатчилик манфаатларига дахлдор бўлган вазифалар ва функциялар бажарилиши устидан жамоатчилик назоратини амалга ошириш [3] юклатилган.

Маҳалла назорати гуруҳи вакиллари маҳалла ҳудудидаги озиқ-овқат маҳсулотини ишлаб чиқариш, тайёрлаш, харид қилиш, қайта ишлаш, етказиб бериш, сақлаш, ташиш ва реализация қилиш билан шуғулланувчи юридик ва жисмоний шахсларнинг фаолияти билан танишиб чиқиш орқали маъ-

лум бир даражада озиқ-овқат маҳсулотини хавфсиз деб эътироф этилишини назорат қилади.

Шу билан бирга, маҳалла назорати гуруҳи вакиллари озиқ-овқат маҳсулотини сифати ва хавфсизлиги муайян вақт ўтганидан кейин ўзгариши ҳамда одамларнинг ҳаёти ва саломатлигига хавф туғдириши мумкин бўладиган озиқ-овқат маҳсулотига яроқлилик муддати белгиланганлиги ёки озиқ-овқат маҳсулоти, уни ишлаб чиқариш, сақлаш, ташиш ва у билан савдо қилишга мўлжалланган технологиялар, ускуналар, буюмлар ва воситалар уларнинг нормалар ва қоидаларга мослигини тасдиқлаш мақсадида сертификатланганлиги бўйича озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва хавфсизлигини назорат қилиши мумкин.

Бугунги кунда ўрганишлар шуни кўрсатмоқдаки, маҳалла фуқаролар йиғинлари ҳудудда жойлашган озиқ-овқат маҳсулотини ишлаб чиқариш, тайёрлаш, харид қилиш, қайта ишлаш, етказиб бериш, сақлаш, ташиш ва реализация қилиш фаолияти билан шуғулланувчи тадбиркорлик субъектларининг фаолияти устидан амалдаги қонун талабларига асосан етарли даражада жамоатчилик назоратини олиб бормаётганлиги учун маҳсулот сифати бузилиб, аҳолининг саломатлигига жиддий таъсир қилиши ҳолатлари ижтимоий тармоқларда тез-тез ёритилаётганлиги кузатилмоқда.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти ҳисобкитобларига кўра, ҳар йили 600 миллион одам овқатдан заҳарланади. Бу сайёрамизнинг деярли ҳар 10 аҳолисидан бири, дегани. Айни шу сабаб билан йилига 420 минг киши вафот этаётгани ҳам рақамларда кўрсатилган.

Одатда, овқатдан заҳарланиш микроорганизмлар ёки кимёвий моддалар билан ифлосланган озиқ-овқатларни истеъмол қилиш оқибатида юзага келади. Ва ушбу ҳолатнинг 40 фоизи 5 ёшгача бўлган болаларга тўғри келар экан. Ҳар йили 125 минг бола ана шу касалликдан вафот этмоқда.

Гап шундаки, касаллик келтириб чиқарадиган бактериялар, вируслар, паразитлар ёки зарарли кимёвий моддаларни ўз ичига олган хавфли озиқ-овқатлар диареядан саратонгача бўлган 200 дан ортиқ хасталикларга сабаб бўлади. Албатта, булар орасида диарея овқатдан заҳарланишнинг энг кенг тарқалган кўриниши бўлиб, ушбу касаллик дунё бўйича беш ёшгача бўлган болалар ўлимининг иккинчи асосий сабаби ҳисобланади. [4]

Демак, аҳоли саломатлигини сақлашда хавфсиз ҳисобланган озиқ-овқат маҳсулотини ишлаб чиқариш ва сақлаш муҳим омил бўлиб, истеъмол қилинаётган озиқ-овқат сифати инсон ҳаётига жиддий таъсир кўрсатиши мумкин.

Умуман олганда, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш бўйича фуқаролар йиғинлари томонидан жамоатчилик назоратини ўрнатиш тизими самардорлигини ошириш учун қуйидагиларни амалга ошириш мақсадга мувофиқ:

- фуқаролар йиғинлари ходимлари учун жамоатчилик назоратининг аҳамияти билан боғлиқ бўлган услубий қўлланмалар ишлаб чиқиш ва уларга тарқатиш;

- жамоатчилик назоратининг субъекти ҳисобланган фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари томонидан давлат органларига кўриб чиқилиши мажбурий бўлган тақдимнома киритиш амалиётини йўлга қўйиш;

- озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва хавфсизлигини таъминлашга доир нормалар ва қоидалар бажарилиши устидан самарали жамоатчилик назоратини ўрнатиш бўйича маҳалла фуқаролар йиғинлари ходимлари учун қисқа муддатли ўқув-семинарлари ўтказиш.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Ўзбекистон Республикасида 2018 йил 12 апрелдаги “Жамоатчилик назорати тўғрисида”ги ЎРҚ-474-сонли қонуни 14-моддаси. <https://lex.uz/docs/3679092>.

2. Ўзбекистон Республикасининг 1997 йил 30 августдаги “Озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва хавфсизлиги тўғрисида”ги 483-И-сонли қонуни. <https://lex.uz/acts/2156899>.

3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 18 июндаги “Фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари фаолиятини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 380-сонли қарорининг 3-илоvasи билан тасдиқланган Фуқаролар йиғини ҳузуридаги жамоатчилик тузилмалари тўғрисида намунавий низомнинг 58<sup>2</sup>-банди. <https://lex.uz/ru/docs/5461749>.

4. ЖССТ ҳар йили қанча одам овқатдан заҳарланишини эълон қилди. <https://yuz.uz/news/jsst-har-yili-qancha-odam-ovqatdan-zaharlanishini-elon-qildi>.

## SIMMENTAL ZOTIGA MANSUB SIGIRLARDA PERSISTENT SARIQ TANA KASALLIGINI DAVOLASHDA GONADIN PREPARATINING SAMARASI

**Annatsiya:** Ushbu maqolada bugungi kunda fermer xo'jaliklari sharoitida parvarishlanayotgan mahsuldor sigirlarda persistent sariq tana tufayli yo'zaga keladigan bepushliklarni davolashda gonadin preparatining samarasi bayon etilgan.

**Аннотация:** В этой статье описывается эффективность препарата гонадин в лечении бесплодия, вызванного персистентным желтым телом, у продуктивных коров, которых сегодня разводят в сельскохозяйственных условиях.

**Kalit so'zlar:** bachadon, tuxumdon, qin, jinsiy yo'llar, bachadon shoxlari, endometrit, matsion, ratsion.

**Kirish.** Davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri Respublikamizda chorvachilikni xususiy mulkchilik asosida jadal rivojlantirish va rentabelli sohalardan biriga aylantirish, aholi turmush darajasini oshirish, ichki bozorni go'sht, sut kabi hayotiy muhim oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror to'ldirishga katta e'tibor qaratilishi hisoblanadi.

Aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri hisoblanadi. Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va vazirlar mahkamasining qarorlarida aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish iqtisodiy hamda siyosiy masala deb ta'kidlanadi.

Bugungi kunda dunyo miqyosida qoramolchilik xo'jaliklarida parvarishlanayotgan yo'qori mahsuldor sigirlarda patologik persistent sariq tana tufayli qoramollar bosh sonini ko'paytirish va reja asosida olinadigan buzoq bosh sonini oshirishga to'sqin bo'lmoqda.

D.V.Mixaylov ma'lumotlariga (2006) ko'ra, sigirlarda jinsiy a'zolarining kasalliklari boshqa tizim kasalliklariga nisbatan ko'p qayd etilib, umumiy kasalliklarning o'rtacha 23,2% - 42,% ni tashkil etadi. Hayvonlar bog'lamasdan parvarishlanganda yo'ldoshni ushlab qolishini 3,9%, bachadon subinvolyutsiyasini - 3,9%, endometritlarni - 7,6%, tuxumdonlarning kasalliklarini - 12,7% kamayishi, abortlar sonining esa 2,6% ga ortishi qayd etilgan.

E.S.Sedleskaya, G.P.Dyulger (2012) ma'lumotlariga ko'ra, tuxumdonlar gipofunksiyasi har uchta yangi to'qqan sigirda (35,4%), birinchi marta yangi to'qqan 40-60 % sigirda uchraydi. Sigirlarda tuxumdonlar funksiyasining buzilishlari tarqalish darajasiga ko'ra yoshiga bog'liq bo'ladi. Yoshi katta sigirlarga nisbatan yangi to'qqan sigirlarda ikki marta ko'proq ro'yxatga olingan.

S.G.Kondruchina (2004) ma'lumotlariga ko'ra, sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasi keng tarqalgan bo'lib (15,1-17,7% ) ni tashkil etadi. Doimiy sariq tana

2,75 - 4,0% qayd etilgan va 0,8 - 1,6% podada tuxumdon kistalariga to'g'ri keladi.

**Tadqiqotlar obekti va usullari.** Ilmiy tadqiqotlarning tajribalar qismi mahsuldor sigirlarda patologik persistent sariq tana tufayli yuzaga keladigan bepushliklarning oldini olishda va profilaktika maqsadida gonadin preparatining sigirlar kuyga kelishini va reproduktiv faoliyatini stimullashni o'rganish maqsadida Samarqand viloyati Samarqand tumani "Chorva sur servis" fermer xo'jaligiga qarashli chetdan keltirilgan simmental zotiga mansub 15 bosh, 2-tug'um tug'ruqdan 90 kundan oshgan sog'in sigirlarda olib borildi.

Tajribalar uchun har birida 5 boshdan sigirlar bo'lgan 3 ta guruh tashkil qilindi. Birinchi tajriba guruhidagi sigirlarga gonadin preparati 2 ml, E-selen 15 ml, megavit 15 ml muskulga yo'borildi va rektalni to'g'ri ichak orqali 4-5 daqiqa masaj qilindi, ikkinchi tajriba guruhida 4-5 daqiqa masaj va megavit preparati 15 ml qo'llanildi, uchinchi tajriba guruhidagi sigirlar rektalni to'g'ri ichak orqali 4-5 daqiqa masaj qilindi.

**Olingan natijalar tahlili.** Tajribada bo'lgan sigirlardan I tajriba guruhidagi sigirlarda gonadin 2 ml, E-selen 15 ml, megavit 15 ml va masaj qilingandan sung tajribaning 7-10 kunlari tajribadagi sigirlar kuyga keldi va urug'lantirildi.

II tajriba guruhidagi sigirlarga megavit 15 ml va masaj qilingandan sung tajribaning 10-14 kunlari 3 bosh sigirlarda kuyikish ko'zatildi.

Guruhlar	Sigirlar bosh soni	Qo'llanilgan vositalar	Kuyga kelgan sigirlar		Otalangan sigirlar	
			5	100%	4	80%
I tajriba	5	Gonadin 2 ml muskulga Masaj 4-5 daqiqa Megavit 15 ml E-selen 15 ml	5	100%	4	80%
II tajriba	5	4-5 daqiqa masaj va megavit preparati 15 ml qo'llanildi	3	60%	2	40%
Nazorat	5	4-5 daqiqa masaj qilindi.	2	40%	1	20%

Nazorat guruhidagi faqat masaj qilingan sigirlar 10 kundan sung 2 bosh sigirda kuyikish ko'zatildi.

Otalantirilgandan 1 oy utib tajribadagi sigirlar ultratovushli tekshirish aparati yordamida bug'ozligi tekshirildi va otalanish % aniqlandi.

**Xulosa.** Mahsuldor sigirlarda persistent sariq tana tufayli yuzaga keladigan bepushlik oqibatida qoramollar qisr qolmoqda va mahsuldorlik keskin pasaymoqda.

Fermer xo'jaliklar sharoitida parvarishlanayotgan mahsuldor sigirlarda akusher ginekologik kasalliklar va ular oqibatida yuzaga keladigan bepushtliklar salmoqli urin egallamoqda.

Ushbu kasallikni davolashda zamonaviy usullardan foydalangan holda qoramollar bosh sonini ko'paytirish bugungi kun talabi.

Persistent sariq tanani davolashda gonadin gormonal preparati yo'qori samaradorlikka ega va bepushliklarni oldini olish va davolashda keng tasr doirasiga ega.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Kўldoshev O.U. Murtazin B.Ф., Бобоев Т.М. Лечение и профилактика акушерско-гинекологических заболеваний коров полимерными соединениями антисептических препаратов. То'rtinchi xalqaro ilmiy konferensiya O'zVITI. Samarqand 2011 yil.

2. Sh.B.Ata-Kurbanov, B.M.Eshbo'riyev. Hayvonlar qo'payish biotexnikasi Sam QXI. Samarqand 2012 y.

3. Qo'ldoshev O.U., Mavlanov S.I. Sigirlar qisr qolishining oldini olish. Zooveterinariya № 9. s 19-20. 2012 y.

4. Qo'ldoshev O.U., Mavlanov S.I. Sigirlar akusher-ginekologik kasalliklarini davolash. Zooveterinariya № 10.s 33-34. 2012 y.

5. Qo'ldoshev O.U. Sigirlarning qisr qolishini davolash va oldini olish chora-tadbirlari. Zooveterinariya.- Toshkent. 2016 yil.- № 12.- B 31-33.

6. Qo'ldoshev O.U. Mollar pushtsizligining oldini olishda biologik preparatlarning ahamiyati .

7. Qo'ldoshev O.U., Isayev M.T., Ochilov J.N., Xamraqulov N.Sh. Sigirlarning reproduktiv faolyatiga va jinsiy kasalliklarini davolashda pasentin preparatini qo'llash. Veterinariya meditsinasi.- Toshkent. 2019 yil. № 4.,5.-B 33-34

8. Дюльгер, Г.П. Гормональные препараты, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии и андрологии/Г.П. Дюльгер //Ветеринария с.-х. животных.- 2009.- №11.- С.41-48.

9. Дюльгер, Г.П. Терапевтическая эффективность овулина при гипофункции яичников у коров/ Г.П. Дюльгер, Е.С. Седлецкая // Российский ветеринарный журнал.-2012.-№4. - С.15-17.

10. Землянкин, В.В. Коррекция репродуктивной функции у коров с фолликулярными кистами яичников: Автореф. дис... канд. вет. наук.: - Саратов, 2004.-22 с.

11. Кондручина, С.Г. Распространение функциональных нарушений яичников у коров при круглогодичном стойловом содержании / С.Г. Кондручина, А.Ю. Сергеев // Труды Чувашской государственной сельскохозяйственной академии: Том XIX. - Чебоксары, 2004. - С.174-176.



## AZOLLA COROLINIANANING OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGIDAGI ROLI

**Annotatsiya.** Maqolada *Azolla Caroliniananing* oziq-ovqat xavfsizligidagi tutgan o'rni, uni o'rganish va qo'llash tarixidan ma'lumotlar keltirilgan bo'lib, birinchi marta *Azolla Vietnamda Tay Binh viloyatida dehqon Ba Xyon tomonidan amaliy maqsadlarda ishlatilganligi va Sayyoramiz aholisining tez sur'atlar bilan o'sib borayotgan davrida Azolla Caroliniananing kata ahamiyati borligi* asoslab berilgan.

**Аннотация.** В статье представлены сведения о роли *Azolla caroliniana* в обеспечении продовольственной безопасности, истории ее изучения и применения, о первом использовании азоллы в практических целях фермером провинции Тайбинь во Вьетнаме, а также при быстром росте численности населения доказано, что *Azolla Caroliniana* имеет большое значение в разрешении проблемы продовольственной безопасности.

**Kalit so'zlar:** *Azolla Caroliniana*, ozuqa oqsil, parrandachilik, chorvachilik, bioo'g'it

Sayyoramiz aholisi tez sur'atlar bilan o'sib bormoqda, 2100 yilga kelib u 15 milliard kishiga yetishi kutilmoqda. Aholining oziqlanishini ta'minlash uchun qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishni sezilarli darajada intensivlashtirish talab etiladi. Hozirgi vaqtda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish hajmini oshirish uni sanoat darajasiga o'tkazish orqali amalga oshirilmogda. Bu o'simliklarni kimyoviy himoya qilish vositalari, kimyoviy va mineral o'g'itlar ishlab chiqarishning ko'payishiga olib keladi, bu esa o'z navbatida er osti boyliklarining kamayishiga, atmosferaga zararli moddalarning chiqarilishiga, tuproqning degradatsiyasiga, yangi kasalliklarning paydo bo'lishiga va allaqachon ma'lum bo'lgan odamlar va hayvonlar kasalliklarining kuchayishiga, epidemiyalar va pandemiyalarning paydo bo'lishiga, aholining immunitet darajasining pasayishiga, umumiy ekologiyaning yomonlashishiga olib keladi [1].

Bu jarayonlarning barchasi bir-biri bilan bog'liq va ularni bir-biridan alohida hal qilib bo'lmaydi. Ushbu muammolarni hal qilishda hal qiluvchi rol biotexnologiyaga, ya'ni suvo'tlari yordamida ishlab chiqarilgan biologik mahsulotlarga tegishli. Ular o'simliklarni zararli hasharotlar, kasalliklardan himoya qilish, o'simliklarning o'sishi va rivojlanishini rag'batlantirish, navlarga xos bo'lgan potentsial xususiyatlarini amalga oshirish uchun keng qo'llaniladi.

Oziq-ovqat va ozuqa oqsilini olish insoniyatning asosiy muammolaridan biri bo'lib qolmoqda. Dunyo aholisining doimiy ko'payishi natijasida oziq-ovqat va ozuqa oqsilining yetishmasligi sharoitida atmosfera azotini o'zlashtirilishining eng tejamkor usullarini topishga qaratilgan tadqiqotlar muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu munosabat bilan atmosfera azotining biologik fiksatsiyasi hodisalari turli mamlakatlar olimlarining katta e'tiborini tortmoqda.

Birinchi marta *Azolla Vietnamda Tay Binh viloyatida dehqon Ba Xyon tomonidan amaliy maqsadlarda ishlatilgan.* Azolladan foydalanish samarasi shunchalik katta ediki, Ba Xyon vafotidan keyin unga "Azolla ma'budasi" deb nomlangan yodgorlik o'rnatildi. Kuzda har yili Ba Xyon vafot etgan kun sharafiga qurbonliklar bilan tantanali ibodatlar o'qiladi [1-3].

Azollaning o'simligi mineral va organik moddalarga boy bo'lib, minerallar - quruq vaznining 10-15%, almastirilmaydigan aminokislotalar - 7-10% hamda vitaminlar va karotenoidlardan tashkil topgan. Azollaning quruq vaznining 20-30% oqsildir. Bir qator olimlarning ma'lumotlariga asosan azolla ekstrakti tarkibida fenollar, flavonoidlar, saponinlar, taninlar, karboksilik kislotalar, uglevodlar mavjud [1-5] Azolla antioksidant va antibakterial ta'sirga ega. Karolina azollasi (*Azolla caroliniana* Willd) qirquloq- (*Azolla*) va ko'k-yashil suvo'ti *Anabena* (*Anabaena azollae*) bilan simbioz yashaydi. *Anabena* atmosferadan azotni fiksasiya qiluvchi agentdir. *Azolla* – *Anabaenas* uyushmasining molekulyar azotni yuqori tezlikda o'zlashtirilishiga qodirligi, uning Janubi-Sharqiy Osiyoning ko'plab mamlakatlari-da guruch etishtirishda yashil o'g'it sifatida ishlatilishiga olib keldi.

Osiyoda azolla karolina tabiiy o'g'it sifatida ishlatiladi, u sholi etishtirish uchun ajoyib bioo'g'itdir.

Bundan tashqari begona o'tlarning o'sishini kamaytirishda ham muhimdir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, paporotniklar ishtirokida begona o'tlarning o'sishi 50% ga kamayadi.

Shuningdek, Osiyoda o'simlik barglari o'rdak, cho'chqa, qoramol, qushlar uchun ozuqa sifatida ham ishlatiladi. Agar ular broyler tovuqlariga qo'shimcha ozuqa sifatida berilsa, unda ularning yog'li massasi yaxshilanadi, ishlab chiqarish miqdori va ozuqaning konversiya koeffitsiyenti oshadi.

Albaniya, Zimbabve, Kongo, Chad kabi mamlakatlarda azolla qovirilgan xolda oziq-ovkat sifatida iste'mol qilinadi. O'simlikning parchalanishi paytida hosil bo'lgan bakterial zarralar dizel yoqilg'isining degradatsiyasini eksperimental mikromodillarda 100% gacha oshiradi. Azolla karolinadan sovun ham tayyorlanadi [1-5].

Azolla - bu suv sathida suzib yuradigan, balandligi 1-2 sm bo'lgan, chiroyli kichik suv o'simlikidir. O'simlikda ildiz bo'lmaydi. Konussimon shaklga ega bo'lib, ildizlari o'rniga suv osti barglari mavjud. O'simlikning barglari oval shaklda, bir-biridan ajratilgan, ikki qator qilib joylashtirilgan, kattaligi 0,05-0,1 santimetr ga teng. Bargning bu uzunligi tufayli azolla tashqi tomondan moxga o'xshaydi. Suv osti bargining pastki qismida soruslar joylashgan. Barglarda havodan kislorod yutadigan yashil tukchalari bor. Barglarning ustki qismi ko'k-yashil, pastki qismi esa och pushti rangda bo'ladi.

O'simliklar ko'payishi ikki yo'l bilan sodir bo'ladi: vegetativ (bo'linish) yoki sporalar yordamida. Ona o'simligidan ajralgan bo'lakcha suvda o'sa boshlaydi. Kuzning boshida o'simlikning barglari qurib, suv xavzasining tubiga tushadi. Barglarda yangi o'simlik o'sishi hosil qiluvchi sporalar mavjud bo'lib, bahorda yangi o'simlik o'sib chiqadi.

Azolla karolina yozda o'sadi va qishda anabiyez xolatga o'tadi. Azolla suv harorati +20 dan + 28 ° C gacha bo'lganida yaxshi o'sadi. Haroratning + 16 ° C va undan past darajaga pasayishi o'simlikning o'sishining to'xtatishga olib keladi [5,6]

Azolla inson oziq-ovqati, hayvonlar uchun ozuqa, dori-darmon, biogaz ishlab chiqarish, vodorod yoqilg'isi, suvni tozalash, begona o'tlarga qarshi kurashish, ammiakning uchuvchanligini kamaytirish kabi ko'plab yonalishlarda ahamiyatga ega.

So'nggi paytlarda Azolla ifloslangan suvlarni fitoremediatsiya qilishda katta ahamiyat kasb etmoqda.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Dosmetov A.T. Karolina azollasining mavsumiy o'sishi va ko'payish dinamikasi // O'zb. biol. jurn. 2002 b., № 4. 48-52 b.

2. Раимбеков К. Т. Биологическая очистка сточных вод животноводческих комплексов с использованием высших водных растений // Химия и биология. Международный научный журнал № 3 (33)

3. Шоякубов Р.Ш., Досметов А.Т. О распространении Азоллы каралинской в водоемах Узбекистана // Узб. биол. журн. 2001, №5-6. С.46-52.

4. Lumpkin T.A., Plucknett D.L. Azolla as a green manure use and management in crop production // Boulder (Col.): Westview press, (Westview Trop.Agr.Ser.; №5) . 1982.130 p.

5. Khodjaeva Nasiba, Akbarova Gulirukhsor Vafaevna, and Jurabaeva Dilafuz. "WAYS TO GROW AZOLLA CAROLINIANA IN THE ZARAFSHAN VALLEY CONDITIONS." *E-Conference Globe*. 2022.

6. Хужаева, Н., Н. Д. Ходжаева, and Шахзод Таджиев. "Хлорелла—представитель зеленых водорослей." *UXeXc [Sc [re [TT [Ûe [US jacUSj [^[ [ Tq^^ XeX: 71.*

## YOSH QORAMOLLARDA KORONAVIRUS INFEKSIYASI

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada yosh qoramollarda koronavirus infeksiyasi kelib chiqish sabablari, tarqalishi, organizmga tushush yo'llari, klinik belgilari hamda diagnostikasi, davolash oldini olish va qarshi kurash chora tadbirlari haqida keltirilgan.

**Kalit so'zlar.** Koronavirus, rotavirus, *Escherichia coli* (*E. coli*), xlamidiya, GAR, GATR, BGATR, IFR, IFA.

**Mavzuning dolzarbligi.** Hozirgi globallashuv davrida chorvachilik mahsulotlarini yetishtirish hamda hayvonlar bosh sonini ko'paytirish ko'p jihatdan hayvonlarni saqlash va parvarish qilishning ilg'or texnologiyalarini joriy etish, ularni to'la qiymatli rasion asosida oqilona oziqlantirish, podani ko'paytirish samaradorligini oshirish, shuningdek, har xil turdagi fermer xo'jaliklarida yangi tug'ilgan yosh hayvonlarni asrab-avaylash, ularni sog'lom va saqlash sharoitlariga mos ravishda o'stirishga nihoyatda bog'liq.

Yosh buzoqlarning kasalliklari va ularning nobud bo'lishi chorvachilik mahsulotlarini yanada ko'paytirishga jiddiy to'siq bo'lib, fermer xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazadi, rejalashtirilgan naslchilik ishlarini izdan chiqaradi va podani ko'paytirishga jiddiy to'sqinlik qiladi.

Buzoqlarning bunday kasalliklari orasida keng tarqalgan infeksiyon oshqozon-ichak kasalliklari shu jumladan koronavirus infeksiyasi salmoqli o'rinni egallaydi.

So'nggi yillarda mamlakatimizda va xorijda bir qator tadqiqotchilar yangi tug'ilgan buzoqlarning barcha infeksiyon kasalliklarini 60-90% gachasi viruslar va bakteriyalar bilan bog'liq, deb hisoblashadi [2,4]. Davolash va oldini olish maqsadida antibiotiklar va immun zardoblar qo'llanilmoqda, shunga qaramasdan bu turdagi kasalliklarga qarshi kurashish hozirgi soha olimlari oldida muhim masalalardan bo'lib qolmoqda.

**Koronavirus infeksiyasi.** Buzoqlar orasida koronavirus o'tkir shakilda kechuvchi kasallig bo'lib, kuchli diareya, ba'zan najasda shilliq va qon bo'lishi hamda qulansa hid bo'lishi, organizmning suvsizlanishi va holsizlik bilan kechishi xarakterlanadi.

Kasallik qo'zg'atuvchisi Coronaviridae oilasiga mansub murakkab virusdir. Virion tashqi lipoprotein qobiq bilan qoplangan spiralsimon nukleokapsiddan iborat bo'lib, uning yuzasida tojga o'xshagan 10-23 nm uzunlikdagi keng oraliqda bo'g'izsimon o'simalari mavjud. Kasallik 7-18 kunlik buzoqlarda qayd etiladi, lekin ko'pincha koronavirus enterit 8-14 kunlik hayvonlarda uchraydi [2]. Buqalarga (23,8%) qaraganda g'unajinlar (37,9%) kasallikka ko'proq moyilligi ad-

abiyot malumotlarida keltirilgan. Chorvachilikning zoti va chorvachilik yo'nalishi kasallikning tarqalishiga sezilarli ta'sir ko'rsatmaydi [3].

Qo'zg'atuvchining manbai bo'lib kasal va kasallikdan sog'aygan buzoqlar hisoblanadi, kasallikdan sog'aygan klinik jihatdan sog'lom buzoqlar virusni najas va siydik bilan chiqaradi. Sigirlarning kasallanishi ayrim hollarda 50-80% ni tashkil qiladi. Qo'zg'atuvchining yuqish omillari sut, suv, oziqa, parvarishlash vositalari, tushamalar va zararlangan boshqa inventarlar bo'lib hisoblanadi.

Yosh buzoqlar organizmi infeksiya bilan zararlanganda asosan ovqat hazm qilish trakti hamda nafas olish a'zolarida patologiya kechadi. Kasallik yilning istalgan vaqtida ro'yxatga olinadi, lekin ko'pincha buzoqlar organizmining immuntizimi pasayishi va binolarning virus bilan yuqori darajada zararlanishi virus antigenining xo'jalikda muntazam tarqalishini taminlaydi. Ba'zi xo'jaliklarda 3-4 yil davomida epizootiyaning siklik xususiyati mavjud. Buzoqlarda koronavirus bilan kasallanish 100% ga etadi, o'lim esa 10 dan 47% gacha yetadi. Ko'pincha kasallik rotavirus infeksiyasi va *Escherichia coli* (*E. coli*) bilan birga keladi.

**Klinik belgilari.** Yashirin davri 18-48 soat. Kasallik o'tkir va surunkali hisoblanadi. Dastlab, og'riq belgilari paydo bo'ladi, keyin diareya rivojlanib, kuchayib boradi. Tana harorati diyarli o'zgaraydi, ba'zan kasallik og'ir kechganda meyordan past bo'ladi. Najas suyuq konsistensiyada, sariq yoki yashil-sariq rangda, odatda yomon hidli, ba'zida shilimshiq va qon aralashmasi bo'ladi. Kasallikning rivojlanishi bilan og'iz bo'shlig'i va shilliq qavatda rivojlanadi, bu ko'pikli sulakning chiqishi bilan birga keladi. Kasal hayvonlar holsizlanadi. Kasal buzoqlarda ishtaha saqlanib qoladi, lekin buzoqlar juda tez vazn yo'qotadi, kaxeziya rivojlanadi va suvsizlanishdan o'lim sodir bo'ladi [2,4].

Kasallikning davomiyligi 1-2 hafta. Kasallikning kechishi va uning natijasi asosan buzoqlarning yoshiga bog'liq, ular qanchalik yosh bo'lsa, kasallik shuncha o'tkir va o'lim tezroq sodir bo'ladi. Voyaga etgan hayvonlarda kasallik subklinik tarzda davom etadi.

Koronavirus bilan o'lgan buzoqlarni yorib kurilganda og'iz bo'shlig'i, qizilo'ngach va bronxlar shilliq qavatida qon ketishi va yaralar borligi aniqlanadi. O'n ikki barmoq ichakda anemiya holati, gazlar bilan to'lgan, devorlari yupqalashgan, gemorragik yaralar hosil bo'ladi. Ingichka ichak shilliq qavati (va ba'zan yo'g'on ichak) - qon ketishlar va mayda yaralar bilan qizil-jigarrang suvli suyuqlik mavjud bo'ladi. Bundan tashqari, mezenterial limfa tugunlarining giperplaziyasi qayd etiladi.

**Diagnostikasi.** Yosh buzoqlar koronavirusiga ishonchli diagnoz klinik va epizootologik ma'lumotlar, patologik o'zgarishlari laboratoriya tekshiruvlari bilan birgalikda tahlil qilishga asoslanadi. Tadqiqot uchun diareya boshlanganidan keyin 24-48 soat ichida kasal buzoqlardan najas namunalari va hayvon o'lgan paytdan boshlab 2-4 soat ichida olingan ichakning zararlangan joylari, shuningdek, qon zardobining juftlashtirilgan namunalari. 2-3 hafta oralig'i bilan olinishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Laboratoriya sharoitida patologik material gemagglutinatsiya (GAR), gemagglutinatsiyani tuxtatish (GATR), bilvosita gemagglutinatsiyani tuxtatish (BGATR), immunofluoressensiya (IFR) va Immunoferment analiz (IFA) tekshirishlar va immun elektron mikroskopiya qilish orqali bajariladi [1,4].

Ushbu usullar najas va ichak tarkibidagi mavjud virionlarni yoki koronaviruslarning o'ziga xos antigenlarini aniqlash imkonini beradi.

Juft qon zardobi namunalari tekshirish, o'ziga xos antitelolar titri oshishini aniqlashni o'z ichiga oladi.

Yosh buzoqlar koronavirusni differensial diagnozida asosan rotavirus infeksiyasi, virusli diareya, xlamidiya va kolibakteriozdan farqlanadi.

**Davolash.** Kasal buzoqlarni davolash uchun antitibakterial va immunostimulyatsiya qiluvchi dorilar, probiyotiklar bilan bir vaqtda koronavirusga qarshi antitelolar mavjud bo'lgan giperimmun zardoblar va rekonalessent zardoblar qo'llaniladi. Bazida simptomatik davolash usullari ham qo'llaniladi. Maxsus profilak-

tika uchun tirik va inaktivatsiyalangan mono- va poli vaksinalar, giperimmun zardoblar qo'llaniladi.

Kasallikni bartaraf etish uchun umumiy epizootiyaga qarshi chora-tadbirlar qo'llaniladi - chorva mollari harakatini cheklash, dezinfeksiya qilish, kasal hayvonlarni karantin qilish, xo'jalikni kasallikdan sog'lomlashtirish tamoyiliga qattiq rioya qilish zarur.

**Xulosa.** Yosh buzoqlar koronavirusi qoramolchilikning barcha yo'nalishidagi xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltiradigan jiddiy kasallikdir. Shuning uchun hayvonlarni bu virusli kasallikdan saqlash maqsadida muntazam diagnostik tekshiruvlarni tashkil etish va maxsus profilaktik choralarini bajarish va kasal hayvonlarni davolash maqsadida zamonaviy veterinariya biopreparatlarini ishlab chiqish bugungi kundagi malakali mutaxassislar oldidagi dolzarb masal hisoblanadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Красочко П.А. и др. Диагностика, профилактика и терапия респираторных, желудочно-кишечных заболеваний молодняка // Труды Федерального центра охраны здоровья животных. 2008. Т.6.с 243-251.

2. Шапулатова З. Ж., Юнусов Х. Б., Красочко П. А. Разработка средств и способы диагностики, специфической профилактики заболеваний органов дыхания и пищеварения вирусно-бактериальной этиологии в хозяйствах Республики Узбекистан //аgrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – с. 470-475.

3. Shapulatova Z. J. et al. Buzoqlarda Rotavirusli Infeksiya //Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – С. 387-390.

4. Шапулатова З. Ж., Красочко П. А., Эшкувватаров Р. Н. Эпизоотология инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота, усовершенствование мер профилактики и диагностики. – 2023. Актуальные проблемы инфекционной патологии животных и пути их решения. Материалы международной конференции. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, 2023.



## QUYONLAR PSOROPTOZI: ETIOLOGIYASI, PATOGENEZI, KLINIK BELGILARI, DAVOLASH VA OLDINI OLISH USULLARI

**Аннотация.** В данной статье представлена информация о распространенности псороптоз кроликов, этиологии, патогенез, клинические признаки и формы течения методах профилактики и лечения.

**Annotation.** This article provides information on the prevalence of psoroptoses rabbits, etiology, pathogenesis, clinical signs and forms of the disease, methods of prevention and treatment.

**Kalit so'zlar:** etiologiya, psoroptes cuniculi, psoroptoz, otit, giperkeratoz, lichinka, eksksudat.

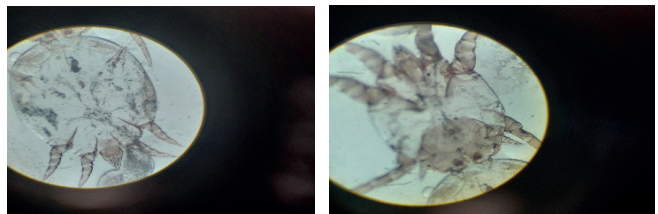
**Mavzuning dolzarbligi.** Bugungi kunda Respublikamizda aholini go'sht mahsulotlari bilan ta'minlashni yaxshilash maqsadida chorvachilikni rivojlantirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Go'sht mahsulotlari kimyoviy tarkibi va ozuqaviy qiymati bo'yicha eng zarur oziq-ovqat mahsulotlaridan biri hisoblanadi.

Respublikamizda quyonchilik chorvachilikning ancha yaxshi rivojlangan tarmog'i bo'lib kelmoqda. Ushbu issiq qonli hayvonlar butun yil davomida ko'payishi mumkin, urg'ochi quyonlar bug'ozlik davri o'rtacha 30-32 kunni tashkil etadi. Yosh quyonlar juda tez rivojlanadi. Quyon go'shti parhez go'sht oqsilga boyligi hamda xolesterini kamroqligi bilan boshqa qishloq xo'jalik hayvonlar go'shtidan farq qiladi. Ma'lumki, barqaror oziq-ovqat bazasi va hayvonlarni saqlashning maqbul gigiyenasi chorvachilikning muvaffaqiyatli rivojlanishi uchun shart-sharoitlarni belgilaydi. Hayvon organizmiga xos bo'lgan barcha samarali potensial xususiyatlardan to'liq foydalanishga xalaqit beradigan turli xil salbiy omillarni bartaraf etish muhim ahamiyatga ega. Noqulay omillarga ko'plab kasalliklar, shu jumladan parazitlar kasalliklar kiradi, ular oarsida eng ko'p tarqalgani bu quloq qo'tiri-quyon psoroptozi. Quyonlarning psoroptozi keng tarqalgan invazyadir. Ma'lumotlarga ko'ra fermer xo'jaliklarda invazyaniyning kengligi 25-35% oralig'ida o'zgarib turadi va bu esa katta iqtisodiy zarar yetkazib kelmoqda.

Shuning uchun biz quyonchilik fermer xo'jaliklari va aholi quyon boquvchilarda quyonlar psoroptozi etiologiyasi, patogenezi, klinik belgilari va kechishini kuzatib, tahlil qilib o'rganishni maqsad qilib oldik.

**Quyon psoroptozi kasalligi** Mahalliy nomi Qo'tir bu kasallikni Acariform turkumidagi kanalar keltirib chiqadi. Turli xil hayvon turlarida bir xil klinik ko'rinish bo'lmaydi. Lekin barcha hayvonda klinik belgi kuchli qichish bilan asoslanadi. Psoroptid kanalar hayvon terisi yuzasida parazitlik qiladi va ekzematoz yallig'lanish, kuchli qichishish, giperkeratoz va jun to'kilishini keltirib chiqaradi. Kasallangan hayvon qichiydigan joylarni tirnab tashlashadi, ishtahasi susayadi va mahsuldorligi pasayadi.

**Kasallik qo'zg'atuvchisi.** Acaraform turkumi Psoroptes avlodiga mansub kana teri ustida parazitlik qiladi shu sababli terixo'r kana deb ham aytiladi. Quyonlar psoroptozining qo'zg'atuvchisi Psoroptes cuniculi deb D.Delafond (1859) nom bergan. Teri usti kanalari doimiy parazit hisoblanib faqat hayvonlarda ko'payadi. Kattaligi o'rtacha 0,7 mm ni tashkil etadi. Ularning oval shakldagi tanasi, kuchli rivojlangan xartumchasi va oyoqlari mavjud. (1-rasm).



1-rasm. Psoroptozning mikroskopda ko'rinishi

Kanalarning rivojlanish davri 5 bosqichni tashkil etadi. Tuxum, lichinka, protonimfa, teleonimfa va imago. Lichinka rivojlanishi uchun 3-6 kun, protonimfa 3-4 kun, teleonimfa 3-7 kun va imagoga aylanishi uchun 2-3 kun talab qilinadi. Kanalarda otalanish jarayoni 2 bosqichda amalga oshadi. Terixo'r kanalar juda ham sernasl bo'lishadi, optimal sharoitda bir juft kana 1 yil davomida 1 milliondan ortiq nasl beradi. Terixo'r kanalar tashqi muhit sharoitiga ancha chidamsiz. Tashqi muhitning optimal sharoitida terixo'r kanalar uzog'i bilan 65 kun, yoz oylarida 2 kungacha hayotchanligini saqlab qoladi

**Epizootologiyasi.** Sog'lom hayvonlar xuddi shu tur kasal hayvonlar bilan aloqa qilganda, to'shamalari, yaylov-butalar va xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning kiyimlari orqali yuqadi. Psoroptozning mavsumiyligi masalasiga kelsak hozirga qadar bir to'xtam mavjud emas. A.A. Shevsov 1970 terixo'r kananing tez ko'payishi va tanaga tarqalishi yilning kuz-qish davrida to'g'ri kelishini xulosa qilgan. Urg'ochi teleonimfalari populyatsiya tarqalish hayvon tanasi bo'ylab harakatlanib boshqa hayvonlarga o'tadi va yangi o'choq hosil bo'ladi. Yozda

yangi o'choq paydo bo'lishi urg'ochi teleonimfalari 5-6 oy davomida diapauzada bo'lishi bilan kechadi.

**Iqtisodiy zarari.** Quyonlarning psoroptozidagi iqtisodiy zararga kelsaku sarkoptoid kasalliklarga xos bo'lgan ko'rsatkichlardan mahsuldorlikni yo'qotish mo'ynali xom-ashyo sifati hayvonlarning o'limi, veterinariya tadbirlari xarajatlaridan iborat. Bizning mamlakatimizda quyonlarning psoroptozi keng tarqalgan bo'lib buning natijasida quyon xo'jaliklari katta yo'qotishlarga duch kelmoqda. Quyonlarning psoroptozi bilan kasallangan quyonlarda tirik vazni 20-30% hatto 35%gacha kamayadi T.S Katayeva(1989) ma'lumotlariga ko'ra. Erkaklarida jinsiy zaiflik urg'ochi quyonlarda sut ishlab chiqarish yo'qoladi. O'lim kuzatiladi. Tirik qolganlarda o'sish va rivojlanishdan sustlashishi kuzatiladi. Invaziyaning asoratlari tufayli egri bosh paydo bo'ladi bu esa bunday quyonlarni yo'q qilishga olib keldi.

**Kasallikning klinik belgilari va patogenezini.** Quyonlar psoroptozi quyonlarda mahalliy faqat quloq formasi uchraydi. Inkubatsion davri 10-18 kun. Psoroptoz ko'pincha katta quyonlarga ta'sir qiladi. Og'ir shaklda quloqlarida ko'plab pilyonkalar mavjudligini ulardan hidli yiringli eksudat chiqishi va quloq og'riqlari kuzatiladi. Bunday holatda tana harorati ko'tariladi, ishtahasi kamayadi, ko'pincha egri bosh paydo bo'ladi (boshni 90 darajaga burish) V.P. Rutov(1974) ma'lumotiga ko'ra. Agar yaxshi qaralmasa kasallik o'rta va ichki quloqning yallig'lanishi, shuningdek miya pardalari (meningit), o'limga olib kelishi bilan murakkablashishi mumkin.

**Diagnoz va differensial diagnozi.** Epizotologik ma'lumotlar, klinik belgilariga tayanib diagnoz qo'yiladi. Quyon qulog'idan qirindi olinib mikroskop ostida ko'rilganda kana va uni tuxumlarini yaqqol ko'rish mumkin. Quyonlar psoroptozini quyonning o'rta va ichki quloq Otit kasalligi bilan farqlash lozim.

**Kasallikni oldini olish va qarshi kurashish chora tadbirlari.** Quyonlar psoroptozini davolash va oldini olish profilaktik choralar asosan hayvonlarning terisida kanalar yo'q qilinishiga qaratiladi. Ushbu maqsadlar uchun turli xil akarasid preparatlar ishlatilgan. Uzoq vaqt davomida psoroptozni davolashning eng keng tarqalgan usuli oltingugurt va shunga asoslangan preparatlar bo'lib, ular tashqi tomondan kukun, malham, liniment, sovun shaklda ishlatilgan.

Chora tadbirlarning samaradorligi birinchi navbatda akarasidlarni to'g'ri tanlashga (psoroptozga qarshi ishlatishga) va ularni qo'llash usullariga, zararlanish xususiyatiga, hayvonning yoshiga va umumiy holatiga, yil vaqtiga, kanalar biologiyasini bilishga asoslangan takroriy davolanish vaqtiga sifatini nazorat qilishga bog'liq. Tsiodrin, Biosid, Nusidol, Foksim, Bovizan, Psoroptol, Butoks, Ivermektin, Ivomek, Milbemitsinlar tavsiya etiladi.

Bu kasallik bo'yicha ko'plab olimlar o'zlarining ilmiy izlanishlar olib borishgan hamda hamda ushbu kasallikni davolash va oldini olish usullari to'g'risida ilmiy tavsiyalar ishlab chiqishgan. 1997-2000 yillar mobaynida A.A. Vodyanov, F.I. Vasilevich, R.S. Chebotarev, N.X. Jakupbayev, A.P. Reshetnikov, A.V. Kashtanov, V.P. Kononov, B.A. Timofeyev, A.N. Davletshin va boshqalar tomonidan o'rganilgan.

**Davolash.** Quyon psoroptozini davolash uchun 3 kunlik interval bilan quyon quloq dahlizini qizl oltin-gugurt terapiyasi usulidan foydalanish tavsiya etildi. Shu bilan bir vaqtda M.M. Vorobyov quyonlar qulog'ini ichki yuzalarini 3 marta toza qayin smolasi bilan moylashni taklif etdi. Kimyo fanining rivojlanishi bilan hayvonlarning psoroptozga qarshi turli xil dori darmonlarni sinovdan o'tkazish bo'yicha ishlar olib borila boshlandi. Ushbu dorilar qatorida birinchi bo'lib xlor organik birikmalar guruhiga kiruvchi insektitsidlar paydo bo'ldi. Organik birikmalar yaxshi natijalar bera boshladi. Ijobiy tomonlar bilan bir qatorda organik preparatlarni qo'llashning salbiy oqibatlar ham aniqlandi. Preparatlar hayvon organizmida uzoq vaqt davomida tanada saqlanib qoladi. Kana o'z xo'jayinidan tashqarida 21 kun yashaydi. Kasal quyon saqlanadigan joy qayta ishlanadi. Davolash uchun Ivermektin va Selamektin ishlatiladi. Ivermektin teri ostiga har 10-14 kunda 2 marta yoki 3 marta qilinadi. Ivermektin bug'oz hayvonlarga qilinmaydi. Selamektin mahalliy ravishda 1 yoki 2 marta 30 kunlik interval bilan quloq dahliziga ishlov beriladi. Bu hayvonlarning bir vaqtning o'zida davolash va barcha profilaktika choralariga rioya qilish uchun qulaydir.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. A.A. Shevtsov Veterinarnaya parazitologiya.-M «Kolos»1965
2. Gafurov A.G., Davlatov R.B., Rasulov U. I. Veterinarnaya protozoologiya. *Uchebnik dlya VU-Za.-T.:«Zarafshan.*
3. P.S. Haqberdiyev., F.B. Ibragimov Veterinariya protozoologiyasi va araxnoentomologiyasi.-T. 2020
4. K.I. Abuladze Praktikum po diagnostike invazionnix bolezney selskoxozay. jiv.- M «Kolos» 1978
5. I.V. Danilenko Lecheniye chesotki sosnovoshelochno-krezolovim linementom// Veterinariya.-1947 №8.
6. Rasulov, U.I. Qashqadaryo va surxondaryo viloyatlari hududlarida qoramollar piroplazmidozlarini tarqatuvchi kanalar faunasi. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(2), 437-441.

## SIFATLI OZIQ-OVQAT MAHSULOTI, SALOMATLIK KALITI

**Annotatsiya.** Maqolada sifatli oziq-ovqat mahsulotlari sog'lom turmush garovi ekanligiga hamda bu borada mamlakatimizda amalga oshirilgan ishlar bo'yicha fikr va mulohazalar keltirilgan.

**Аннотация.** В статье представлены мнения о том, что качественные продукты питания являются залогом здорового образа жизни, а также о проделанной работе в нашей стране.

**Kalit so'zlar:** Oziq-ovqat, sifat, xavfsizlik, standart, qonun, sertifikat.

Mustaqillikning dastlabki yillaridan boshlab oziq-ovqat xavfsizligi masalalari O'zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy siyosatida markaziy o'rinlardan birida turadi. Endilikda aholi turmush farovonligini va sifatini yanada oshirish, aholini oziq-ovqat bilan to'laqonli ta'minlash masalalari oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash muammosi bilan chambarchas bog'liqdir. Shu boisdan, O'zbekistonda oziq-ovqat dasturini amalga oshirish asosida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning nazariy asoslari va ustuvor yo'nalishlarini ilmiy nazariy va amaliy jihatdan tadqiq etish zarurati mazkur tadqiqot mavzusining dolzarbligini belgilab beradi.

Bugungi kunda insoniyat duch kelgan muammolardan biri – bu yer yuzi aholisining tez ko'payib borayotgani bilan oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmining o'sishi imkoniyatlarining cheklanganligi o'rtasidagi tafovut natijasida vujudga kelayotgan sayyoramiz aholisining oziq-ovqatlarga bo'lgan talabini qondirish muammosidir.

Mamlakatimizda bugungi kunda ham aholi turmush darajasini yuksaltirishning eng muhim omillaridan biri hisoblangan oziq-ovqat mahsulotlari ta'minotiga jiddiy e'tibor qaratilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M Mirziyoyev 2017 yil 14 yanvar kuni Vazirlar Mahkamasining 2016 yildagi ijtimoiy - iqtisodiy rivojlantirish yakunlarini har tomonlama tahlil qilish xamda respublika hukumatining 2017 yil uchun iqtisodiy va ijtimoiy dasturining eng muhim yo'nalishlari va ustuvor vazifalarini belgilashga bag'ishlangan kengaytirilgan majlisidagi ma'ruzasida ekin maydonlarini va ekinlar tarkibini optimallashtirishni ilg'or agrotexnologiyalarini joriy etish va hosildorligini oshirish, meva-sabzavot va uzum yetishtirishni ko'paytirish, umuman aholining turmush sharoitlarini yanada yaxshilash masalasiga alohida e'tibor qaratdilar. Natijada O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 4 martda "Dehqon xo'jaliklari va aholining tomorqa yerlaridan samarali foydalanish, suvga chidamli eksportbop daraxt plantatsiyalarini rivojlantirishga doir

qo'shimcha chora – tadbirlar to'g'risida"gi qaror qabul qilindi.

Shuni alohida qayd etish lozimki, oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash deganda, bir tomondan, aholi iste'moli uchun zarur bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlarining turi va assortimentining yetarli darajada ishlab chiqarilishi, iste'moli darajasi tushunilsa, ikkinchi tomondan, iste'mol qilinayotgan oziq-ovqat tovarlarining yuqori sifatga ega bo'lishi va ularning inson sog'ligi va hayotiga xavf tug'dirmasligi tushuniladi. Biz bu yerda oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini ularning tarkibida inson hayoti uchun xavf tug'duruvchi moddalarning, mikroorganizmlarning bo'lmasligi yoki me'yoriy hujjatlarda qayt etilgan ko'rsatkichlardan ortiq bo'lmasligi nuqtai nazardan kengroq yoritishni maqsad qilib qo'yganmiz. O'zbekiston Respublikasining 1997 yil 30 avgustda qabul qilingan oziq-ovqat mahsulotlari sifati va xavfsizligi to'g'risida"gi qonunida oziq-ovqat mahsulotlari sifati-bu oziq-ovqat mahsulotlarining veterinariya-sanitariya va fito-sanitariya qoidalari va normalariga mosligi deb ko'rsatilgan. Bu ta'rif umumlashgan ta'rif. Shu sababli bu ta'rifning ma'nosini kengroq izohlash maqsadga muvofiq hisoblanadi. Avvalambor, oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibida inson hayoti uchun xavf tug'dirishi mumkin bo'lgan moddalarning to'planishiga sabab bo'lishi mumkin bo'lgan omillar turli hil bo'lishi mumkin. Bularga kimyoviy (ruxsat etilmagan kimyoviy moddalardan foydalanish), radiatsiya (reaktiv moddalarning to'planishi), elektrik, magnit (murakkab texnik tovarlardan foydalanish jarayonida elektrik va magnit maydonining ta'siri), termik (qizdiriladigan jihozlar ta'siri), sanitariya-gigiyenik (mikroorganizmlar keltirib chiqaradigan kasalliklar, hashoratlar, zararkunandalar ta'siri) omillar va boshqa omillarni keltirish mumkin.

Oziq-ovqat mahsulotlari esa inson tomonidan to'g'ridan-to'g'ri iste'mol qilinganligi sababli, ularning tarkibida zaxarli moddalarning bo'lishi yoki ularning me'yoriy hujjatlarda o'rnatilgan ko'rsatkichlardan os-



hib ketishi inson organizmini zaxarlab, uning kasallanishiga va xatto hayoti xavf ostida qolishiga ham olib kelishi mumkin. Shu sababli ham oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligiga qo'yiladigan talablar nooziq-ovqat tovarlarining xavfsizligiga qo'yiladigan talablardan farq qiladi. Mamlakatimizda oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini ta'minlashning huquqiy asoslari yaratilgan desak hato qilmagan bo'lamiz. Bunga bir qancha qarorlardan "Oziq-ovqat mahsulotlari sifati va xavfsizligi to'g'risida"gi, "Standartlashtirish to'g'risida"gi "Mahsulotlar va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida"gi va boshqa qonunlarni misol qilib keltirish mumkin. Lekin, bu borada har birimiz iste'molchi sifatida ma'lum bir bilimlarga ega bo'lishimiz, qonun talablari buzilganda o'z huquqlarimizni himoya qilishda faol bo'lishimiz, shu asosda qonunlarning hayotiyligini ta'minlashga bekami-ko'st o'z hissamizni qo'shishimiz maqsadga muvofiqdir.

Demak, biz oziq-ovqat mahsulotlarini xarid qilganda avvalo, ularning tamg'asida, etiketka qog'ozlarida keltirilgan axborotlarni sinchikovlik bilan o'qib chiqishimiz, albatta ularda qonunlarimiz bo'yicha talab etiladigan ma'lumotnomalar yetarli bo'lmagan holatlarda bu ma'lumotlarni talab qilish huquqiga ega ekanligimizni ham unutmasligimiz zarur.

Prezidentimiz ta'kidlaganidek, "Xalqimiz salomatligini mustahkamlash, sog'lom turmush tarzini qaror toptirish, biz uchun hayotiy muhim masaladir. Takror aytaman, tinchlik va sog'likni ta'minlasak, qolgan hamma narsaga erishamiz. Qishloq xo'jaligidagi islohotlardan maqsad – iqtisodiy foyda ko'rish bilan birga, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, xalq farovonligini oshirishdan iboratdir. Buni hech qachon esimizdan chiqarimasligimiz zarur".

Xulosa qilib aytganda, oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini ta'minlash bugungi kunning muhim muammolaridan hisoblanib, uning yechimida nafaqat davlat nazorati organlari, ba'liki har bir fuqoro iste'molchi sifatida unga munosabat bildirishi va bu borada vakolatli organlarga yordam berishi maqsadga muvofiqdir. Bu bilan har birimiz o'z sog'ligimizga befarq bo'lmasdan, boshqalarning ham sog'ligini xavf-xatardan himoya qilishdek sababli ishda ishtirok etgan bo'lamiz.

Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va qishloq xo'jaligida texnik-texnologik salohiyatni oshirishda innovatsiyalar keng qo'llanilsa Agrosanoat majmui, qishloq xo'jaligi xomashyosidan aholining oziq-ovqatlar va xalq iste'moli mollariga bo'lgan talabi qondirilib boriladi.

### Adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz: O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo'shma majlisidagi nutqi.//Xalq so'zi, 2016 yil 15 dekabr.

2. 2017-2021- yillarda O'zbekiston respublikasini rivojlantirishning 5 ta ustivor yo'nalishlari bo'yicha Harakatlar strategiyasi. Toshkent, Adolat nashriyoti 2017-yil.

3. O'zbekiston Respublikasi prezidentining Oliy majlisga murojati 2018-yil 28- dekabr murojatnomasi Toshkent, O'zbekiston, 2019-yil.

4. Akademik Diamat To'xtayevich Abdukurimovning tavallud kunining 85 yilligi va ilmiy-pedagogik faoliyatining 65 yilligiga bag'ishlangan "Qishloq xo'jaligi, chorvachilik va veterinariya sohalarida innovatsion tadqiqotlar va ularni rivojlantirish istiqbollari" mavzusidagi ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami 17-18 iyun, 2019 yil, 325-bet.

5. O'zbekiston respublikasi qurolli kuchlari kichik mutaxassislarni tayyorlash markazi "Globallashuv davrida oziq-ovqat ta'minoti xavfsizligini ta'minlashning dolzarb vazifalari" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyaning ilmiy maqolalar to'plami, Samarqand-2022 yil.

6. Ибрагимов, Ф., & Арзимуродова, Р. (2022). Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(2), 369-374.

7. Ibragimov F.B., Ilyosov Z.I., Ibragimov F.M. VETERINARY SANITATION OF FISH MEAT QUALITY ASSESSMENT OF ASPECTS. European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) (10.01.2023., 4-Jild, № 1, 10-12 B.)



UDK: 637.446:615:614.31

Z.I. Ilyosov, *mustaqil izlanuvchi*, F.B. Ibragimov, *v.f.n., dotsent*,  
X.B. Yunusov, *b.f.d., professor*,  
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va*  
*biotexnologiyalar universiteti*

## TOVUQLAR TUXUMI SIFAT KO‘RSTKICHLARIGA INNOPROVET PROBIOTIGINING TA‘SIRI

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada tuxum yo‘nalishidagi parrandalar tuxumlarining organoleptik ko‘rsatkichlari va toifalari (navlari) to‘g‘risida ilmiy va tajriba natijalari to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan.

**Аннотация.** В данной статье представлена информация о научных и экспериментальных результатах по органолептическим показателям и категориям (сортам) яиц домашней птицы яичного направления.

**Kalit so‘zlar.** Parranda, tovuq, tuxum, organoleptik ko‘rsatkich va nav.

**Kirish.** Bugungi kunga kelib mamlakatimizda parrandachilik sohasini rivojlantirish va eksportga mo‘ljallangan tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirish va turlarini kengaytirish, shuningdek aholini mahalliy ishlab chiqarilgan sifatli va arzon parrandachilik mahsulotlari bilan ta‘minlash bo‘yicha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Respublikada parrandachilikni yanada rivojlantirish va har tomonlama qo‘llab-quvvatlash, sohaga ilg‘or texnologiyalar va innovatsion ishlanmalarni joriy etish, parranda mahsulotlarining turlari va eksport ko‘lamini kengaytirish maqsadida parrandachilik sohasini rivojlantirish bo‘yicha ustuvor vazifalar etib belgilangan. Shular jumlasidan, raqobatbardosh parranda mahsulotlari ishlab chiqarish orqali aholini yetarli miqdorda parranda mahsulotlari bilan barqaror va maqbul narxlarda ta‘minlash, eksport salohiyatini oshirish, ilg‘or xorijiy davlatlar tajribasidan foydalangan holda parrandachilik klasterlarini tashkil qilish, bunda innovatsion texnologiyalarni keng tatbiq etish, sohaga faol investitsiya jalb etish orqali parranda mahsulotlarini, shu jumladan yuqori qo‘shilgan qiymatli parranda mahsulotlarini ishlab chiqarish, ozuqa bazasini kengaytirish, import o‘rnini bosuvchi ozuqa va vitaminlarni ishlab chiqarish, parrandachilik sohasida yuqori malakali mutaxassislariga bo‘lgan joriy va istiqboldagi ehtiyojlarni hisobga olgan holda kadrlar tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishni ta‘minlash kabi kamchiliklar parrandachilik sohasidagi asosiy dolzarb muommolarga sabab bo‘lmoqda.

Mavjud muommoni hal etishda ijobiy yondoshib, o‘zimizning keyingi tadqiqotlarimizda “Parranda va quyonlar kasalliklarini oldini oluvchi va davolovchi ekologik toza mahalliy probiotiklar yaratish” mavzusidagi PZ – 2020123121–raqamli innovatsion loyiha asosida ishlab chiqilgan “Innoprovect” probiotigini tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda o‘tkazib qator ilmiy-amaliy xulosalar olindi.

**Tajribaning material va usullari.** Tuxum yo‘nalishdagi tovuqlarda Innoprovect probiotigini qo‘llash

natijalarini o‘rganish maqsadida Samarqand viloyati Jomboy tumanidagi “Qorasuv parranda fayz” parrandachilik fermer xo‘jalikdagi “Lohman sandi” zotli tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarda klinik va ulardan olingan tuxumlarda organoleptik tekshirishlar olib borildi. Tekshirishlar uchun tuxum beradigan tovuqlardan 30 boshdan tajriba va nazorat guruhlarida jami 60 bosh tajriba va nazorat guruhlarini ajratilib, tajriba guruhga xo‘jalik ratsioniga qo‘shimcha ravishda 1 litr suviga 1 ml miqdorida Innoprovect probiotigidan qo‘shib berildi. Nazoratdagi guruh esa xo‘jalik ratsioni asosida boqildi. Tekshirishlar 90 kun mobaynida olib borildi. Tovuqlarda har 15 kunda bir marotaba tekshirishlar olib borildi. Tovuqlar xo‘jalik ratsioni bilan oziqlantirildi. Tovuqlarda klinik tekshirishlar o‘tkazish orqali umumiy holat, ishtaha, ko‘z shilliq pardalari, toj va sirg‘alarining rangi, par va patlar, harakat a‘zolarining holati, tumshuq va oyoqlarning rangi, tuxum berish foizi, tuxum po‘chog‘i yuqaligi, bir-birini patlarni cho‘qishi, tuxumlarni cho‘qishi belgilari bor yo‘qligi aniqlanib, tovuqlar va tuxumlarni vazni o‘lchab borildi. Laborator tekshirishlari Veterinariya sanitariya ekspertizasi kafedrasida laboratoriyasida olib borildi. Tovuqlarning va tuxumlarning vazni FALKON tarozisi bilan o‘lchandi.



1-rasm. Tuxumni tarozida tortish jarayoni.

№	Guruhlar	O'tacha mahsuldorlik %	Olingan tuxumlar og'irligi gr	Tuxum po'chog'ining og'irligi %	Yupqa po'choqli tuxumlar %	Shakli o'zgargan tuxumlar (100 donadan)
Tajriba boshida						
1	Tajriba guruhidan olingan tuxumlar	76,1	55	5,12	10,4-14,7	21
2	Nazorat guruhidan olingan tuxumlar	76,8	53,8	5,24	9,7-11,8	22
Tajriba oxirida						
1	Tajriba guruhidan olingan tuxumlar	89,7	69	6,04	-	7
2	Nazorat guruhidan olingan tuxumlar	80,5	63,2	5,72	10,4	26



2-rasm. Tuxumni ovoskopda tekshirish jarayoni.

**Tadqiqotning natijalari.** Tadqiqotlarimiz davomida 120 dona tuxumga nisbatan parrandalarning tuxum mahsuldorligi, tuxumlarning og'irligiga asosan navlarga ajratilishi, shakli o'zgargan tuxumlar, tuxumdagi deformatsiyalar, tuxum po'chog'ining qalin yupqaligi, tuxum po'chog'ining og'irligi aniqlandi.



3-Rasm. Tuxum tekshirish natijalarini tahlil qilish jarayoni.

Tekshirishlar natijasiga ko'ra tajriba guruhdagi tovuqlarning tuxum mahsuldorligi o'rtacha  $76,1 \pm 0,1$  % dan  $89,7 \pm 0,2$  % gacha, tuxumini og'irligi o'rtacha  $55 \pm 0,5$  gr dan  $69 \pm 0,5$  gr gacha, tuxum po'chog'ining og'irligi o'rtacha  $5,12 \pm 0,02$  gr dan  $6,04 \pm 0,04$  gr gacha oshganligi aniqlandi. Yupqa po'choqli tuxumlar tajribalarning boshida 10,4-14,7 % gacha uchragan bo'lsa tajribalar oxirida tajriba guruhdagi tovuqlarda yupqa po'choqli tuxumlar tug'ulishi deyarli uchramadi.

Nazorat guruhdagi tovuqlarning tuxum mahsuldorligi o'rtacha  $76,8 \pm 0,2$  % dan  $80,5 \pm 0,11$  % gacha, tuxumini og'irligi o'rtacha  $53,8 \pm 0,4$  gr dan  $63,2 \pm 0,2$  gr gacha, tuxum po'chog'ining og'irligi o'rtacha  $5,24 \pm 0,01$  gr dan  $5,72 \pm 0,02$  gr gacha o'zgarishi aniqlandi. Yupqa po'choqli tuxumlar 9,7-19,8 % gacha tovuqlarda yupqa po'choqli tuxumlar tug'ulishi uchradi, bu belgilar kaltsiy-fosfor yetishmovchiligiga xos bo'lgan belgilar bo'lib mahsuldorlikga va mahsulot sifatiga ta'sir qilib inkubatorga tuxumlarni saralashda aksariyat qismi qo'yilmasligiga olib keladi.

Tajribalarimiz natijasida olingan tuxumlarni og'irligiga nisbatan kategoriyalarga ajratib, quyidagicha natijalar olindi:

Yuqoridagi jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki tajribalar boshiga nisbatan saralangan oliy navli tuxumlar olish 13,3 % dan 33,3 % gacha oshganligi aniqlandi. 3-navli tuxumlar esa tajriba guruxida aniqlanmadi, tajriba guruhidan olingan tuxumlarning organoleptik ko'rsatkichlari yaxshilanganligi, past navli tuxumlar chiqish ko'rsatkichi kamayganligi aniqlandi.

**Xulosa.** Parrandachilik sohaning rivojlanishida mustahkam ozuqa bazasi yaratish, tovuq zotini va gala strukturasi yaxshilash, tovuqlarni saqlash va oziqlantirish, ilg'or, zamonaviy texnologiyalarini amalga oshirish bilan bir qatorda, tovuqlardan sifatli mahsulot olish xo'jalikning iqtisodiy samaradorligi yaxshilanishini amaliyotga tadbiq etish muhim ahamiyat kasb

2-jadval.

Guruhlar	Saralangan oliy navli	1-navli tuxumlar	2-navli tuxumlar	3-navli tuxumlar
	Tajribalar boshida			
Tajriba guruhi	4	22	3	1
Nazorat guruhi	3	21	4	2
Tajribalar oxirida				
Tajriba guruhi	10	19	1	-
Nazorat guruhi	2	23	4	1

etadi. O'tkazilgan tajribalarimizning natijasi bo'yicha xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, "Innoprovet" probiotigini tuxum yo'nalishidagi tovuqlar ratsioniga kiritish orqali sifatli, oliy navli, kamchiliklarsiz tuxum olish bilan birgalikda mahsuldorlikni ham oshirish mumkin.

**Adabiyotlar ro'yhati**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 08.02.2022 yildagi PQ-120-son "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi qarori.

2. Z.I.Ilyosov, X.B.Yunusov va F.B.Ibragimov. Evaluation of Egg Quality in Poultry. INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE (2023-12-06, № 2, 9-13 P.).

3. Z.I.Ilyosov, X.B.Yunusov va F.B.Ibragimov. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashdagi o'rni (Adabiyot taxlili). VETERINARIYA MEDITSINASI ilmiy ommabop jurnali (Toshkent –2023, № 3, 108-109 B.).

4. A.X.Xolmatov Tuxum yo'nalishida parrandachilik «Agrobank» ATB.-Toshkent: "TASVIR" nashriyot uyi, 2021.

5. Raxmatillayev P.E., Nurmuxammedov X.N. "Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarni parvarishash qilish" Toshkent 2013- yil.

6. Murodov S.M., Xolikov S.F., & Po'latova N.M. (2022). Tovuq tuxumini ekspertizasi va organoleptik usulida tekshirish. Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 498-500.

7. Murodov C.M., & Xoliqov S.F. (2022). Broyler tovuqlar go'shtini organoleptik va laboratoriya usulida tekshirish. Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 494-497.



**ASALARI MAHSULOTLARINI VETERINARIYA SANITARIYA  
EKSPERTIZASI VA TEKSHIRISH USULLARI  
(adabiyotlar tahlili asosida)**

**Аннотация.** Ushbu maqolada asalning insoniyat uchun ahamiyatligi va asalni iste'mol uchun tayyor ekanligini aniqlash haqida bayon etilgan. Shuningdek asalni veterinariya sanitariya ekspertiza qilish usullari o'rganib chiqilgan. Asalning kimyoviy tarkibi va asal olishning texnikasi haqida ko'rsatib o'tilgan. Asalning haqiqiylikini uy sharoitida aniqlashning juda oson usullari mavjud. Shakarli qiyomdan hosil qilingan asalda yuqori namlik bo'ladi. Asalga bir bo'lak non solib qo'yiladi va uni 8-10 daqiqadan so'ng olib tekshirish mumkin. Sifatli asalda non qattiqlashadi. Agar non aksincha yumshab yoki erib ketgan bo'lsa, bu asalning soxtalashtirilganligidan dalolat beradi. Asalning rangi, konsistensiyasi, hidi va ta'mi organoleptik usulda aniqlanishi ham, uning sifatini aniqlashda muhim hisoblanadi.

**Аннотация.** В этой статье описывается значение меда для человечества и определение того, готов ли мед к употреблению. Изучены также методы ветеринарно-санитарной экспертизы меда. Показан химический состав меда и технология медогонки. Есть очень простые способы определить подлинность меда в домашних условиях. Мед, приготовленный из сахарного сиропа, имеет высокое содержание влаги. Кусок хлеба обмакивают в мед и его можно проверить через 8-10 минут. Хлеб затвердевает в качественном меде. Если же хлеб размягчился или растаял, это указывает на то, что мед фальсифицирован. Цвет, консистенция, запах и вкус меда определяют органолептическим методом и важно определить его качество.

**Калит so'zlar.** Asalarilar, karpas, karnika, ekspertiza, kristall, kraxmal, asalarichilik, organoleptik, nektar

**Mavzuning dolzarbligi.** O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 08.02.2022-yildagi PQ-120 sonli qaroriga binoan, Mamlakatda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirish hisobiga oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, ishlab chiqarishning zamonaviy usullarini keng joriy etish, bu orqali qo'shilgan qiymat zanjirini yaratish, kooperatsiya munosabatlarini rivojlantirish, chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash, shuningdek, mazkur sohada zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ilm-fan yutuqlaridan samarali foydalanishni tashkil etish maqsadida dastur ishlab chiqilgan.

O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026-yillarga mo'ljallangan dastur, chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini jadal rivojlantirish, respublika aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash va ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish bo'yicha ustuvor maqsad va vazifalarni belgilashga qaratilgan.

Bu dasturga muvofiq Respublika aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash hamda chorvachilik va uning tarmoqlarida ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish maqsadida baliq, quyon go'shti va asal mahsulotlarining tavsiya etilgan minimal iste'mol normalarini qayta ko'rib chiqish, shuningdek, aholining sog'lom ovqatlanish madaniyatini oshirish maqsad qilib belgilangan.

**Asalning kimyoviy tarkibi.** Asal tarkibi juda murakkab bo'lib, unda 42 tagacha qand xillari borligi aniqlangan. Ko'pchilik asallarda glyukoza va fruktoza hamda undan tashqari saxaroza, maltoza, maltobion

kislota, turanoza, izomaltoza, erloza, melazitoza, melibiazalar va ayrim xil asallarda boshqa xil uglevodlar uchraydi. Asal o'zining tarkibiga ko'ra, yuqori to'yimli va dorivor oziq-ovqat hisoblanadi. Ko'pincha ma'lumotlarga ko'ra bir tomchi asalni tarkibida 100% ga yaqin har xildagi odam organizmi uchun kerakli bo'lgan moddalar mavjud. Asalni faqatgina toza glyukoza va fruktozadan iborat desak ham xato qilmagan bo'lamiz. Tabiiy asalni kimyoviy tarkibi qo'yidagicha: quruq moddasi -83,3%, suv 16,4%, invert shakar 74,9%, shakar qamish shakari -1,9%, organik kislotalar -1,108%, kul-0,184%, kraxmal moddalar -5,18% va azotli moddalar-0,43%. Bu ko'rsatkichlar asalari yetishtirayotgan asalning muhitiga, tabiatiga bog'liq. Bunda asalning qayerdan olinganligi va o'simlik turiga ham bog'liq [1,3,4,5].

**Asalning insoniyat uchun ahamiyati.** Asal, birinchi navbatda, viruslarga va zamburug'larga qarshi kurashish xususiyatlariga ega. Shuning uchun shamollash bilan bog'liq xastaliklarda uni iste'mol qilish tavsiya etiladi. U nafaqat kasallik qo'zg'atuvchilari, balki burun bitishi va yo'talga qarshi kurashadi. Qolaversa, asal immunitetni tiklash va turli xastaliklarning oldini olish vazifasini ham bajaradi. Mineral va vitaminlarga boy tarkibi tufayli mazkur mahsulot ovqat hazm qilish tizimi xastaliklarida ham foyda keltiradi. Shuningdek, uy sharoitida teri holatini yaxshilash uchun ham ajoyib vosita hisoblanadi [6,7,8].

**Haqiqiy asalning belgilari.** Birinchi navbatda, uning o'zgarimas hidga ega ekanligiga e'tibor qaratilgan. Turli qo'shimchalar qo'shilmagan va qaynatilmagan asaldan mum, nektar, gulchang va shirinlik hidlari



taraladi. Tabiiy shirinlik uzoq vaqt saqlanadi va uning ta'mi o'zgarmaydi. Haqiqiy asal har doim yetarlicha quyuc bo'ladi. Juda suyuq asal unga nimalardir qo'shilganligi yoki juda erta yig'ib olinganligini anglatadi. Toza asal quyuc holatda ham juda mazali bo'ladi. U kristallanganda ham ta'mini o'zgartirmaydi. Asalning haqiqiylikini uy sharoitida aniqlashning juda oson yo'li mavjud. Shakarli qiyomdan hosil qilingan asalda yuqori namlik bor. Asalga bir bo'lak non solib qo'yiladi va u 8-10 daqiqadan so'ng olinadi. Sifatli asalda non qattiqlashadi. Agar non aksincha yumshab yoki erib ketgan bo'lsa, bu shakar haqiqiy hisoblanmaydi [3,4].

Asalning rangi, konsistensiyasi, hidi va ta'mi organoleptik usul orqali aniqlab olamiz. Shuningdek, laboratoriya ekspertizasi orqali haqiqiy va soxta asalni va asalning tarkibini aniqlab farqlab olish mumkin. Asalning rangi - o'simlik turlariga bog'liq. Asosan biz iste'mol qiladigan asal rangi tiniq, qoramtir-malla, sariq yoki qizg'ish bo'ladi. Rang asal olinadigan fasillarga ham bog'liq. Lekin bir xil o'simlik nektaridan olingan asal vaqtga qarab rangi farqlanishi mumkin [3].

Asalni organoleptik tekshirilganda uning konsistensiyasi asalning kimyoviy tarkibiga saqlash sharoiti va muhitiga bog'liq bo'ladi. Asal quyuc yoki qattiq bo'lishi mumkin. Lekin dastlab olingan asal quyuc, rangi tillarang, siropsimon bo'ladi va asalni yig'ib olingandan so'ng kristallanadi va qattiq massaga ega bo'ladi. Hidi xushbo'y, o'simlik nektarini hidi kelib turadi. Ta'mi shirin, taxir, achchiq bo'lishi mumkin. Bular hammasi o'simlik turiga va sharoitga bog'liq [2,3,4].

Asalni hidini aniqlash uchun stakanga 30-40g asal olinib, qopqoq bilan zich qilib yopiladi, keyin esa 40-45°C haroratli suv hammomida 10 daqiqa mobaynida qizdiriladi, so'ng qopqog'i olinib hidi aniqlanadi. Asalni ta'mi tabiatiga ko'ra shirin bo'ladi, lekin har xildagi boshqa ta'mlarga ega bo'lishi ham mumkin.

Asalni organoleptik tekshirishda 100 balli sistema asosida baholanadi, ya'ni:

1. Ta'mi va hidiga - 60 ball 2. Turi va konsistensiyasiga-20 ball. 3. Rangiga-10 ball. 4. Idishini sifatiga-10 ball [1,2].

Asalni ekspertizasi laboratoriyada fizik-kimyoviy jihatlarini va asalning tarkibidagi suv, quruq massa, kislotaligi, shakar va uglevod miqdorini aniqlashga e'tibor qaratiladi. Hozirgi kunda ayrim ishbilarmon tadbirkorlar asalni qalbakilashtirib bozor va savdo shaxobchalari-da sotishmoqda. Albatta bunday holatlarni bartaraf etish va aholiga sof mahsulotlarni yetkazish bu veterinariya ekspertlariga bog'liq. Qalbaki asal tarkibida suv, shinni, kraxmal, shakar va boshqa narsalar bo'ladi [2,3,4].

Asal mikroskop ostida ko'rilganda gullardan yig'ishtirilgan tabiiy asalni tarkibida ignasimon glyukoza kristallari uchraydi. Boshlanish davrida glyukoza kristallarini birikishidan yulduzsimon shakldagi kristallar ko'rinadi. Laboratoriya sharoitida asalni tarkibidagi shakar qiyomini aniqlash uchun 2-3ml, 1:2 (1) 60 gr

og'irlikdagi asal, 2) 120 gr 30-40°C distillangan suv nisbatdagi asalni suvdagi eritmasiga 5-10 tomchi 5% li azot kislotasi kumushi tomiziladi. Bunda eritma loyqalanib, keyinchalik cho'kmaga tushsa, asalni tarkibida shakar qiyomi borligini bildiradi. Asalga kraxmal yoki un qo'shish asalni kristal ko'rinishiga olib keladi. Buning uchun 2-3 ml 1:2 nisbatdagi qaynatib sovutilgan asal eritmasiga bir tomchi yod suyuqligi tomizilsa, eritmaning rangi ko'kimtir tus oladi, bu esa asalda kraxmal borligini bildiradi [1,3].

Haqiqiy tozalanmagan asalda asalarilarning o'lgan tanasi yoki tashqi organlari, lichinkasi va boshqa har xil narsalar bo'lishi mumkin. Buni tekshirish uchun, stakan ustiga 1sm<sup>2</sup> da 100 ta teshigi bo'lgan to'r setka qo'yilib, uning ustiga 50 ml asal solinadi. Keyin stakan 60°C li quritish shkafiga qo'yiladi. Bunga setka ustidagi asal to'lig'icha stakanga o'tadi qolgan aralashmalar to'rda ushlanib qoladi [3,4].

Bozorga olib kelingan asalni tarkibida 21% gacha suv bo'lsa, sotishga ruxsat etiladi. Chunki asal tarkibida suv miqdorining ko'p bo'lishi unga shakar qiyomining ko'p qoshilganligidan dalolat beradi [3,6].

**Xulosa.** Respublikamizda asalarichilik daromadli kasbga aylanib aholiga sifatli asal yetkazib berish uchun xizmat qilmoqda va bu sohada yildan yilga yangi innovatsion islohotlar o'tkazilib kelinmoqda. Asaldan faqatgina ozuqa sifatida emas balki dori-darmon va kosmetologiya ishlab chiqarish maqsadida foydalanilmoqda. Asal mahsulotlarining iste'molga yaroqliligini aniqlash hozirgi kundagi dolzarb muammolardan hisoblanadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati;

1. Murodov.S.M. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining vetsanekspertizasi, qayta ishlash texnologiya asoslari va stanadartizasiyasi. Qo'llanma. Samarqand 1997 yil.
2. Murodov.S.M. Veterinariya-sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand 2006 yil.
3. Siddiqov. Z.M. Asalarilar va ularni boqish usullari. O'quv qo'llanma. Toshkent 2021 yil.
4. Brovanskiy.V, Suyarkulov.Sh, Brindza.Ya, Otchenashko.V Asalarichilikda tajriba ishlari. O'quv qo'llanma. Toshkent 2021-yil.
5. Maxmadiyarov.O.A. Asalarichilik fanidan amaliy mashg'ulotlar. Uslubiy qo'llanma. Toshkent 2022-yil
6. Erbotayev, S. X., & Eshburiyev, S. B. (2023). ASALARILARNING KIMYOVIY MODDALARINDAN ZAXARLANISHLARINI ANIQLASH. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 20 (8), 126-131.
7. Qaxramanov B.A., Safarova F.E., Isamuxammedov S.I., Donayev X.A., Ergashev X.B. "Asalarichilik asoslari" Toshkent – 2021 yil.
8. Isamuxammedov A.I., Nikadambayev X.K. "Asalarichilikni rivojlantirish asoslari" "Sharq" nashriyot matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh taxriri-yati Toshkent – 2013 yil.

**EXINOKOKKOZ KASALLIGINING PATANATOMIYASI**

**Аннотация.** Exinokokkoz- kasalligi surunkali kechadigan parazitlar gelmintoz kasallik bo'lib, barcha turdagi qishloq xo'jalik hayvonlari va odamlar kasallanadi. Ushbu parazitlar dunyoning barcha davlatlarida keng tarqalishiga asosiy sabab, kasallikka kech tashhis qo'yilishidir. Kasallikni chaqiruvchisi tasmasimon gelmint bo'lib, it, bo'ri va tulkilarning ingichka ichagida parazitlik qilib-exinokokk pufaklarining shakllanishi, ichki organlarning, ko'pincha jigar va o'pkaning shikastlanishi hamda funksiyalarining jiddiy buzilishi bilan tavsiflanadi. Exinokokkoz bilan hayvonlardan olingan mahsulotlarni zararsizlantirmasdan iste'mol qilish oqibatida odamlar ham kasallanadi. Ayniqsa, chorvachilik va hayvonlarni parvarish qilish bilan shug'ullanadigan shaxslar, shuningdek, ovchilar, qassobxona ishchilarining exinokokkoz bilan zararlanishi xavfi yuqoridir. Endemik hududlarda exinokokkoz bilan kasallanish 5-10% ga etadi. Exinokokkozning tarqalishi chorvachilikning rivojlanishi bilan chambarchas bog'liq bo'lib, kasallik patanatomiyasini o'rganish kasallikka to'g'ri tashhis qo'yishda muhim omil hisoblanadi.

**Аннотация.** Эхинококкоз— хроническое паразитарное гельминтозное заболевание, поражающее все виды сельскохозяйственных животных и человека. Основной причиной широкого распространения этого паразитоза во всех странах мира является поздняя диагностика заболевания. Возбудитель заболевания - ленточный гельминт, который паразитирует в тонком кишечнике собак, волков и лисиц - характеризуется образованием эхинококковых пузырьков, поражением внутренних органов, часто печени и легких, а также серьезным нарушением их функции. Эхинококкозом заражаются и люди в результате употребления в пищу продуктов животного происхождения без обезвреживания. В частности, лица, занимающиеся животноводством и уходом за животными, а также охотники, работники скотобоен подвергаются высокому риску заражения эхинококкозом. В эндемичных районах заболеваемость эхинококкозом достигает 5-10%. Распространение эхинококкоза тесно связана с развитием животноводства, и изучение патоморфологии заболевания является важным фактором в постановке правильного диагноза заболевания.

**Калит so'zlar:** exinokokkoz, onkosfera, jigar, atrofiya, nekroz, gelmintoz, skoleks, zardob suyuqligi

**Mavzuni dolzarbligi:** Hukumatimiz tomonidan chorvachilikka bo'lgan e'tibor sohadagi samarali, yuqori rentabelli va istiqbolli tarmoqlarni tanlashda davr talabi hisoblanadi. Xususan, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash dolzarb vazifa hisoblangan bugungi kunda mamlakatimiz aholisini sifatli chorvachilik mahsulotlari bilan ta'minlash, ularni go'sht va sutga bo'lgan talabini qondirishda veterinariya-sanitariya talablariga javob beradigan iste'mol uchun yaroqli mahsulotlarini etkazib berish, hayvonlardan odamlarga yuqadigan kasalliklarga ertachi tashhis qo'yish va ularning tarqalishini oldini olishda kasalliklar patanatomiyasini o'rganish muhim hisoblanadi.

**Adabiyotlar tahlili.** Exinokokkoz uzoq davom etadigan gelmintoz kasallik bo'lib, it, bo'ri va tulkilarning ingichka ichagida parazitlik qiladi. Exinokokkoz qo'y, echki, qoramol, cho'chqa va boshqa chorvachilik mollarida uchraydi. Gelmintoz kasalliklar orasida exinokokkoz eng ko'p iqtisodiy zarar keltiruvchi kasalliklardan biridir. Ayniqsa, qo'ychilikda kasallikning tarqalishi xo'jaliklardagi to'yoq sonining kamayishi bilan birgalikda, go'sht va jo'n sifatiga ham jiddiy zarar keltiradi. Sog'lom qo'y so'yilganda 92,5% a'lo sifatli, 2% o'rtacha va 0,3% o'rtachadan past sifatli go'sht olinishini nazarda tutsak, kasal qo'y so'yilganda bu ko'rsatkich- a'lo sifatli go'sht 17,6% ni, o'rtacha sifatli-64%, o'rtadan past sifatli go'sht esa 18,4% ni tashkil etadi. Exinokokkoz bilan kasallangan chorva mollarining jun berish sifatiga putur etib, egiz tug'ishi ko'rsatkichi va ish qobiliyati pasayadi.

Exinokokk odatda, definitiv va oraliq xo'jayin ishtirokida rivojlanadi. It, bo'ri va tulkilar exinokok-

kozda definitiv xujayin bo'lib, ularning ingichka ichaklarida lenta shaklidagi o'nlab, yuzlab va minglab exinokokklar parazitlik qiladi va ichak exinokokkozini qo'zg'atadi. Itlar organizmidagi exinokokklarning bo'g'in va to'qimalari ularning axlatiga aralashib, tashqi muhitga tushadi. Bu bo'g'inlar chuvalchang singari sudralib yurib, yaylovga, pichan va suvlarga o'z tuxumlarini sochadi. Oraliq xo'jayin qo'y, echki, qoramol, cho'chqa, ot, bug'i va boshqa hayvonlar em-xashak yoki suv bilan birga exinokokk tuxumlarini yutib yuboradilar. Molning ingichka ichaklarida bu tuxumlardan exinokokk embrioni chiqib, ichak devorlaridan qon tomirlariga o'tadi, qon bilan jigarga o'tib to'xtaydi va exinokokk pufagiga aylanadi. Jigardan qon portal tomirlari orqali o'tib ketgan onkosferalar yurakning o'ng qorinchasi bo'ylab o'pkaga o'tadi va u erda exinokokk pufagi rivojlanadi. Onkosfera o'pka qon tomirlaridan o'tib ketsa, katta qon aylanish yo'li bilan yurak chap qorinchasiga tushadi, aorta orqali hamma to'qima va organlarga tarqaladi, onkosferalar hohlagan organ va to'qimada rivojlanib exinokokk pufagiga aylanishi mumkin. Exinokokk pufaklari sekin rivojlanadi, pufaklar rivojlanishi bir necha oydan tortib, yilgacha cho'zilishi mumkin. Ayniqsa, odamlarda pufaklarning rivojlanishi 10-15 yillab davom etishi mumkin. Bunday pufaglar, asosan, jigar va o'pkani ko'proq shikastlaydi, boshqa to'qima va organlar kamroq shikastlanadi. Exinokokkning lichinkasi pufak shaklida bo'lib, kattaligi no'xat kattaligidan tortib, hattoki diametri 20-30 sm ga etadigan sharsimon kattalikkagacha ega bo'lishi mumkin. Pufak tashqi tomondan qatlam-qatlam, rangsiz oq parda bilan o'ralib, xaltachaning ichki va tashqi

tomonida skolekslar rivojlanib, pufagni to'ldirib turadi. Odatda, jigar bilan o'pkaning bir vaqtda exinokokoz bilan shikastlanishi oqibatida organlar juda kattalashib ketadi, o'pkaning og'irligi 8-10 kg dan 32 kg gacha, jigar esa 16-20 kg dan 50 kg cha etadi.

**Tadqiqot maqsadi.** O'zbekiston sharoitida boqilayotgan qo'ylar orasida exinokokozning epizootik holati va kasallangan qo'ylarning o'pka va jigaridagi o'zgarishlarni o'rganishdan iborat.

**Tadqiqotning obe'kti va usullari.** Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti qoshidagi patomorfologiya laboratoriyasiga exinokokoz bilan kasallanganlikda gumon qilinib olib kelingan turli yoshdagi qo'ylarni yorib ko'rish bilan o'tkazildi va tabiiy shariotda ularning exinokokk bilan zararlangan jigar va o'pkalarini tekshirish va patanatomiyasini o'rganish ustida olib borildi.

**Patologoanatomik tekshirishlar-** yorib ko'rilgan gavda va so'yilgandan so'ng olib kelingan o'pka va jigarlardan namunalar makroskopik tekshirilganda, ularning hajmi kattalashganligi, og'irligi normadan o'pka-1-2,2 kg gacha, jigar esa 3-4,6 kg gacha oshganligi qayd etildi.

Yorib ko'rilgan gavalardagi exinokokk pufaklari asosan jigar va o'pkada rivojlangan, organlarda atrofiyaga uchrigan to'qimalar ko'zga tashlanadi. Exinokokk pufagi bilan og'ir shikastlangan organlar to'liq atrofiyalanib, hayvon o'limiga olib kelgan. Jigarning exinokokk bilan og'ir shikastlanishi natijasida o't ishlab chiqarish qobiliyati izdan chiqqan. Yorib ko'rilgan gavadada oziqa hazm qilish jarayoni buzilganligi shuningdek, oshqozon va ichaklarda oziqaning hazmlanmaganligi qayd etildi. Jigarning normadan kattalashib ketishi, diafragmaning harakatini chegaralagan, o'pkada exinokokk pufaklarining ko'pligi evaziga hayvonda nafas olish funksiyasi buzilgan.

Mikroskopda exinokokk skoleksning ilmoqlari va ohaklashgan tanachalarini ko'rish mumkin. Bu tanachalar exinokokk pufakchalari hisoblanadi. Bu pufagchalarning ichi suyuqlik bilan to'lgan. Pufakcha ichida och qizg'ich rangdagi zardob suyuqligi ko'rinadi. Pufakning devori va undagi zardob parda, biriktiruvchi to'qima qavati ko'rinadi.

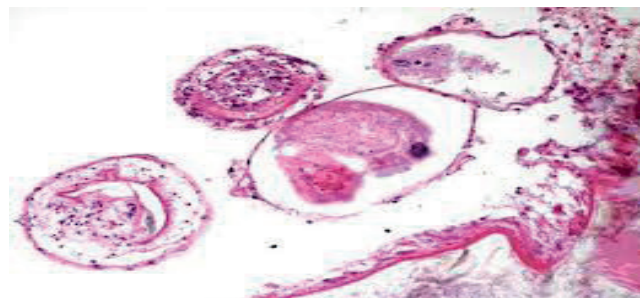


Jigarda exinokokk pufaklari

Makroskopik va mikroskopik tekshirishlar natijalariga qarab yorib ko'rilgan hayvonlarga exinokokk kasalligi tashhisi qo'yilganligi tasdiqlandi.



O'pkada exinokokk pufaklari



O'pkada parenximasida exinokokk pufaklari mikroskopik ko'rinishi

**Xulosa:** Exinokokk kasalligi surunkali kechadigan parazitlar gelmintoz hisoblanib, chorvachilikdagi iqtisodiy zarari yuqori o'rin tutadi. Kasal qo'y so'yilganda o'rtacha 2,7 kg go'sht, 0,4 kg yog', 0,140 kg jigar, 0,43 kg o'pka kamayib ketadi. Ayni paytda bu pulga aylantirilsa, o'rtacha 230,55 ming so'mni tashkil qiladi. Qoramol so'yilganda esa 5 kg go'sht, 2,4 kg yog', 1,7 kg jigar, 1,63 kg o'pka kamayib, pulga aylantirilganda o'rtacha 475,95 ming so'mni tashkil etadi. SHuning uchun ham, kasallikni davolash, profilaktika qilish jamiyatda muhim ijtimoiy tadbirlardan biridir. Hayvonlar kasalliklariga tashhisi qo'yishda ular organizmidagi patanotomik va o'zgarishlarni bilish, aniqlash, kasallikka to'g'ri tashhisi qo'yishda asosiy omil hisoblanadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Орипов А.О., Джаббаров Ш.А., Йулдашов НЭ. Современные методы и средства профилактики гельминтозов. Тенденция развития ветеринарной паразитологии на прост. СНГ. 28-30 апреля 2021г., г.Самарканд. Мат-лы в Интернет.
2. Жуков В.М., Мишина О.С., Семенихина Н.М. Органопатология легких продуктивных животных. 2016.-118 с.
3. Налетов Н.А., Иванов И.В. и др. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных. 1991.-352 с.
4. Тайлоков Т.И. Ўзбекистон шароитида эчкиларнинг гельминтлари ва гельминтозлари. Докторлик (DSc) дисс. Автореф.2023, Самарканд.
5. Шевченко Б.П. Основы патологической анатомии и судебно-ветеринарной экспертизы. 2017.-440 с.
6. Цепковская С.Н., Остапчук А.В., Ошкина Л.Л. Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза. Раздел Частная патологическая анатомия животных., 2020.-315 с.



**QORAMOL PIROPLAZMOZI PATOMORFOLOGIYASI**

**Annotatsiya:** Chorva mollari orasida mavsumiy kechadigan kasalliklar ko'plab uchraydi. Shunday kasalliklardan biri qoramollar piroplamoz bo'lib, kuzgi, yozgi va bahorgi mavsumlarda keng tarqalishi natijasida qoramollarning kasallanish darajasi ortishi, kasallikka qarshi profilaktika ishlarini mukammallashtirishni talab qiladi. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, O'zbekiston sharoitida qoramollarning piroplamoz bilan kasallanish ko'rsatkichi 4,7% ni tashkil etmoqda. Kasallik tufayli hayvonlarda mahsuldorlikning keskin kamayishi, majburan so'yilish yoki nobud bo'lishi evaziga katta iqtisodiy zararga sabab bo'lmoqda.

**Аннотация:** Сезонные заболевания в большом количестве встречаются среди домашнего скота. Одним из таких заболеваний является пироплазмоз крупного рогатого скота, в связи с распространенностью в осенний, летний и весенний сезоны увеличение заболеваемости крупного рогатого скота требует совершенствования профилактической работы против этого заболевания. Согласно полученным данным, заболеваемость пироплазмозом крупного рогатого скота в условиях Узбекистана составляет 4,7%. Резкое снижение продуктивности животных из-за болезней наносит огромный экономический ущерб за счет вынужденного забоя или смерти.

**Калит so'zlar:** piroplamoz, Piroplazma bigeminum, qo'zg'atuvchi, halqasimon, oval, amyobasimon, noksimon, gemoglobinuriya.

Keyingi yillarda qoramolchilik bilan shug'ullanuvchi ko'plab xo'jaliklarda qoramollarning piroplamoz keng tarqalishi natijasida ularning kasallanish darajasi ortmoqda. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, qoramolchilik xo'jaliklari sharoitida qoramollarni piroplamoz bilan kasallanish ko'rsatkichi 4,7% ni tashkil etmoqda. Kasallik tufayli hayvonlarda mahsuldorlikning keskin kamayishi, majburan so'yilish yoki nobud bo'lish evaziga chorvachilik xo'jaliklari katta iqtisodiy zararga sabab bo'lmoqda. Yuqoridagilarni e'tiborga olgan holda qoramollar piroplamozini tarqalishini aniqlash va ularga qarshi kurash choralarini ishlab chiqish veterinariya fani oldida turgan dolzarb vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasining «Veterinariya to'g'risida»gi Qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son «2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi hamda 2019 yil 28 martdagi PF-5696-son «Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi farmonlari, 2020 yil 29 yanvardagi PQ-4576-sonli «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi va 2022 yil 8 fevraldagi PQ-121-son «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida»gi, 2022 yil 31 martdagi PQ-187-son «Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida»gi qarorlari, shuningdek, veterinariya va chorvachilik sohasiga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan ustivor vazifalarni amalga oshirishda muayyan darajada xizmat qiladi.

Respublikamizga xorijdan keltirilgan zotdor va mahsuldor qoramollar orasida piroplamozning ko'p tarqalishi oqibatida ularda sut va go'sht mahsuldorlig-

ining kamayishi, yosh hayvonlarning o'sishdan qolishi hamda ulardan olingan mahsulot sifatining pasayishi natijasida chorvachilik xo'jaliklari ko'rayotgan iqtisodiy zararining ortishi, respublika sanoatida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu patologiyani davolash va qarshi kurashish chora-tadbirlarini har bir hududlarning geografik joylashuvi va ekologik xususiyatlarini e'tiborga olgan holda olib borilishi veterinariyada muhim o'rin tutadi. Piroplamozlar bilan zararlangan qoramollarga tezkor tashhis qo'yish, ularni davolash va oldini olish usullarini takomillashtirishda patologoanatomik usullardan foydalanilgan holda tashhis qo'yish muhim ahamiyat kasb etadi.

**Adabiyotlar tahlili:** Piroplamoz-mavsumiy va o'tkir kechadigan invazion kasallik bo'lib, Piroplazma bigeminum ning qon tarkibidagi eritrotsitlarda parazitlik qilishi tufayli hayvon tana haroratini keskin kutarilishi, shilliq pardalarning anemiyasi va sarg'ayishi, gemoglobinuriya hamda yurak-qon tomirlari, ovqat hazm qilish va asab tizimi organlari faoliyatining buzilishi bilan xarakterlanadi. Chorvachilik xo'jaliklarida davolash va profilaktik tadbirlar o'z vaqtida olib borilmagan holatlarda qoramollar o'rtasida o'lim 40-45% ni tashkil etib, ularning qolganlarida mahsuldorlik va nasl berish qobiliyatining pasayishi kuzatiladi.

Piroplamoz qo'zg'atuvchisi, odatda, eritrotsitlarning markazida joylashgan bo'lib, halqasimon, oval, amyobasimon va noksimon, qo'sh noksimon shakllarga ega. Hajm jihatidan ular eritrotsit radiusidan katta bo'ladi. Eritrotsitlarda parazitlarning soni 1-2 ta bo'lib, eritrotsitlarning qo'zg'atuvchilar bilan zararlanish darajasi 10-15% ga, kamdan-kam holatlarda 40% gacha etadi. Yumaloq, ovalsimon parazitlarning kattaligi 1,5-3 mkm ga teng bo'lsa, qo'sh noksimonlari 4,5 mkm gacha, bittadan joylashgan noksimon parazitlarning kattaligi 3,5-6 mkm gacha bo'ladi. Piroplamozlarni



tashuvchi kanalarga bir xujayinli -Boophilus calcaratus, ikki xujayinli kana-Rhipicephalus bursa va uch xujayinli kana-Haemaphysalis punctata kiradi. Kasallik qo'zg'atuvchisi transovarial yo'l bilan kanalarning naslidan-naslga o'tadi.

Piroplazmlar organizmdan tashqarida 18-20°C darajali haroratda o'zining hayotchanligini bir sutka davomida, 35-40°C darajali haroratda esa ikki kun davomida saqlaydi.

Piroplazmozga barcha yoshdagi yirik shoxli hayvonlar moyil hisoblanadi. Qari, oriq hayvonlarda kasallik og'ir kechib, o'lim ko'p kuzatiladi, sog'lom va yosh hayvonlarda engil kechib, ular tez sog'ayadi, o'lim darajasi past bo'ladi. Kasallikning inkubatsion davri o'rtacha 15-18 kunga teng bo'lib, ayrim hollarda 8 kundan 25 kungacha o'zgarib turadi.

Kasallik bir necha bosqichda kechadi. 1-2 kunlari hayvonning tana harorati 41-42 darajagacha kutariladi. Bu vaqtda hayvon qoni tekshirilganda yumaloq va amyobasimon shakldaga parazitlarni uchratish mumkin. Kasallik kuchaygan vaqtda esa noksimon shakldagi parazitlarni topish mumkin. Hayvon ishtahasi yo'qoladi, chanqog'i oshadi, holsizlanishi kuzatiladi, sut berishi kamayadi. Tashqi muhit ta'sirotlariga befarq bo'lib qoladi, o'rnidan turishi og'irlashadi, pulsi 1 daqiqada 100-120 martaga etadi, nafas olishi tezlashadi, ko'z shilliq pardali kasallik boshida oqargan, 2-3 kunga borib sarg'aygan bo'ladi. Ichaklar qisqarishi sekinlashadi va katta qorin peristaltikasi ahyon-ahyondagina ro'y beradi. Siydik rangi avvaliga sariq, ikkinchi kuni qizargan bo'ladi. Gemoglobinuriya tez-tez siyish bilan boradi.

Kasallikni 3-4 kunida kasallik avj nuqtaga chiqadi. Hayvon oriqlab, ko'p yotadi, ozuqalanmay qo'yadi, tishlarini g'ijirlatish holatlari kuzatiladi. Shilliq pardalarda mayda qon qo'yilishlari yaqqol ko'zga tashlanadi. Yurak aritmitik ishlaydi, siydik qo'ng'ir-qizg'ish rangda bo'lib, oz-ozdan tez-tez ajraladigan bo'lib qoladi.

Hayvon qoni suyulib ketadi, gemoglobin 20-25% gacha kamayib, eritrotsitlar miqdori 1 mm qonda 2,5 mln.gacha, leykotsitlar soni esa limfotsitlar hisobiga 71% gacha oshadi, neytrofillar 35% dan 19% gacha kamayib ketishi qayd etiladi. Bu klinik belgilar 5-7 kungacha davom etib, o'lim bilan tugaydi. O'lim oldidan hayvon tana harorati me'yoridan pasayib ketadi, burun teshiklaridan ko'piksimon suyuqlik ajraladi.

Kasallikdan nobud bo'lgan hayvon yorib ko'rilganda gavda oriq va yaxshi qotgan, shilliq va zardob pardalar oqarib sarg'aygan, mayda nuqtasimon qon qo'yilganligi ko'zga tashlanishi, teri osti to'qimalari sarg'ayganligi, qon suyulgan, qonning qo'yulashishi buzilganligi ko'rish mumkin. Ko'krak qafasi va yurak xaltasida biroz och-qizg'ish tusdagi suyuqlik borligini ko'zga tashlanadi. Yurak kattalashgan, muskullari bo'shashgan bo'ladi, epikard va endokard ostida nuqtasimon qon quyilishlar borligini aniqlanadi.

Asosiy patologoanatomik o'zgarishlar taloq,

shirdon va qatqorinda ro'y beradi. Qatqorin quruq ozuqa massasi bilan to'lgan bo'ladi, shirdon yarim to'la, shilliq pardalari shishgan, ayrim joylari giperimiyalashgan, shilimshiq moddalar bilan qoplangan, limfa tugunlari kattalashgan, kesib ko'rilganda qon qo'yilganligi aniqlanadi. Talloq 2-3 baravariga kattalashgan, kesganda loyqasimon, pulpasi yumshagan, bo'shashgan bo'ladi. Jigar kattalashgan, po'stlog'i taranglashgan, qoramtir qizil rangda bo'lishi kuzatiladi. Siydik pufagi qizg'ish-sariq rangli siydik bilan to'lgan, buyrak biroz kattalashganligini ko'rish mumkin.

Kasallikka tashhis qo'yishda klinik belgilari, laborator tekshirishlar bilan birga patomorfologik tekshirishlarga tayaniladi. Piroplazmozni leptospirozdan farqlash lozim.

**Xulosa:** Har qanday kasallikning patomorfologiyasini o'rganish, kasallikka to'g'ri tashhis qo'yishda muhim o'rin tutadi. Jumladan, qoramollar piroplazmozida ham ertachi tashhis qo'yish va davolash, kasallikning tarqalib ketishini oldini olish dolzarb hisoblanadi. Buning uchun veterinariya qonunchiligida belgilab qo'yilgan tartibda rejali profilaktika ishlarini o'z vaqtida olib borish asosiy vazifadir. Kasallikning patomorfologiyasini o'rganish esa kasallikka to'g'ri tashhis qo'yish va uning boshqa kasalliklar bilan qiyosiy tashhisini aniqlashtirishda ahamiyatlidir.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasining "Veterinariya to'g'risida"gi qonuni (O'RQ № - 397-son, 2015 yil 29 dekabr).
2. Айдиев Р.С. Пироплазмидозы крупного рогатого скота на территории Терско-Сулакской низменности и совершенствование мер борьбы. Автореф. дисс. канд. вет. наук. Махачкала. 2010. - 27 с.
3. Бакиров Б., Н.Б. Рўзикулов., А.С. Даминов., Т. Тойлоқов., Д. Сайдалиев., Ш. Курбонов., Ў.Р. Бобоев., А. Худжамшукуров. Хайвонлар касалликлари. Маълумотнома. Тошкент 2017 йил.
3. Баратов Ж.Н. Гафуров А.Ф. Қорамоллар пироплазмозига карши эмлаш усули. // Зооветеринария 2011. № 7. -Б.8-9.
4. Гафуров А.Г. "Пироплазмидозы крупного рогатого скота и перспективы развития науки в Узбекистане". // Вестник ветеринария. - Москва, 2002. - № 3. -С.15-16.
5. Каримов О. Қорамолларнинг пироплазмидоз касалликлари. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалик. -Тошкент, 2001.- №1, -Б. 58-59.
6. Ли П.Н. Иммунизация крупного рогатого скота против пироплазмоза и франсиеллеза в Узбекистане. //Тез. докладов науч. конф. по протозоологическим проблемам. 1960. - С.70.
6. Мадияров Т.Т., Василевич Ф.И. Патоморфологические изменения при бабезиозе крупного рогатого скота (сообщение II) //Наука и образование - 2012. - № 4 (29). -С. 90-94.
7. Рахимов Т.Х., Шмунк Э.К., Турсунов М.Т., Нурмаматов Х.П., Бобоназаров Э.И. Ўзбекистон қорамолларини пироплазмидоз касалликларини даволаш ва кимвий олдини олиш чоралари бўйича Тавсиялар. -Тошкент. -1992. - 6 б.
8. Lizundia R, Werling D, Langsley G, Ralph SA. Theileria apicoplast as a target for chemotherapy. Antimicrob Agents Chemother. 2009;53(3):1213-1217.
9. Surolia N, Surolia A. Triclosan offers protection against blood stages of malaria by inhibiting enoyl-ACP reductase of Plasmodium falciparum. Nat Med. 2001;7(2):167-173.

**PARRANDALAR ZAHARLANISHLARIDA OLINADIGAN  
MAXSULOTLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI**

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada parranadalarining pestitsidlar, xloroorganik birikmalar kuchli ta'sir qiluvchi moddalar bilan zaharlanishi, kasallangan hayvonlardan olinadigan maxsulotlarni veterinariya sanitariya ekspertiza jixatdan baxolash to'g'risidagi adabiyotlar sharxi bayon qilingan.

**Kalit so'zlar:** Pestitsidlar, xloroorganik birikmalar, fosfamid, butifos, xlorofos oshqozon-ichak trakti, epikard, endokard, jigar, buyrak.

**Kirish.** Respublikamiz axolisiga sifatli go'sht va sut maxsulotlari yetkazib berish xamda dexqon bozorlarini jamoat salomatligi uchun xavsiz oziq ovqat maxsulotlari bilan boyitish bugungi kunning dolzarb vazifasidir.

Bugungi kunda yurtimizda go'sht va go'sht maxsulotlariga bo'lgan talab kundan kunga oshib bormoqdaki aslo kamaygan yo'q. Xususan Prezidentimizning 2020 yil 14-aprel kuni global inqiroz va pandemiya sharoitida O'zbekiston qishloq xo'jaligi oldida turgan dolzarb vazifalar muxokamasiga bag'ishlangan videoselektor yig'ilishi o'tkazdi. Unda 2020-yil 1-sentabrgacha 7 ta xududida qoramol boqish bo'yicha 74 ta oilaviy korparatsiya faoliyati to'liq yo'lga qo'yilishi to'g'risida ko'rsatma berdi. Shu munosabat bilan qoramollarning ko'pgina pestitsidlar, xloroorganik birikmalar bilan zaharlanishi xususiyatlarini o'rganish va zaharlangan hayvonlardan olinadigan maxsulotlarning veterinariya sanitariya ekspertiza usullarini takomillashtirib, axoliga sifatli go'sh yetkazib berish muxim vazifa sanaladi.

Amaliyotda qishloq xo'jalik hayvonlarini turli zaharli moddalar bilan zaharlanish holatlari kuzatiladi. Zaharlanish qishloq xo'jalik hayvonlari azot, kaliy, fosfor va boshqa o'g'itlarni iste'mol qilganda, saqlash, saqlash va ulardan foydalanish qoidalari buzilganda yuzaga kelishi mumkin. Zaharlanishning sababi mineral zaharlar bo'lishi mumkin, ular turli yo'llar bilan ozuqa va suvga tushadi.

Hayvonni fosfororganik pestitsidlar (masalan, fosfamid, butifos, xlorofos va boshqalar) bilan zaharlash mumkin.

Xlororganik pestitsidlar parranadalarining zaharlanishiga olib kelishi mumkin, ular o'simliklarni zararkunandalardan himoya qilishda, qoramollarning endo-ekto parazitlariga qarshi kurashish ishlari va chorva mollari binolari va go'ng omborlarini zararsizlantirishda ishlatilganda hayvonlar zaharlanishi mumkin.

Zaharlangan parranadalarining go'sht va boshqa so'yish mahsulotlarini veterinariya-sanitariya ekspertizasi va sanitariya jihatidan baholash uchun zaharlanish

xususiyati muhimdir. Moddaning toksikligiga, dozasi va organizmga kirish chastotasiga qarab, hayvonlarda zaharlanish o'tkir namoyon bo'lishi va surunkali kursga ega bo'lishi mumkin.

Parranadalarining zaharlanishi holatlarida sanitariya bahosi farqlanadi. Shu bilan birga, kimyoviy-toksikologik tahlil ma'lumotlariga qo'shimcha ravishda, moddaning zaharlanishiga olib keladigan toksiklik va organizmning turli to'qimalarida to'planib, to'planib qolish qobiliyati, organoleptik, biokimyoviy va bakteriologik tadqiqotlar natijalari hisobga olinadi. Zaharlangan va majburan o'ldirilgan hayvonlarning go'sht va go'sht mahsulotlari barcha holatlarda oziq-ovqat iste'mol qilish uchun yaroqsiz deb topiladi.

Xozirgi kunda ko'pgina pestitsidlar, xloroorganik birikmalar kuchli ta'sir qiluvchi moddalar qatoriga kiradi. Shu sababli ularni zaxarlangan hayvonlar go'sht mahsulotlarida qisman bo'lishligi ham odam organizmini qoramol xolatini buzadi va ayrim sistemalarga zaharli ta'sir qilinadi.

Go'shtni tarkibidagi xlororganik va simobli preparatlar uzoq muddat o'zining ta'sir kuchini yo'qotmasdan to'planib turishi, keyin esa ta'sir qilishi mumkin. Bundan tashqari bu peripartlar go'shtda uzoq vaqt saqlanganda, hamda go'shtga yuqori va past xaroratda ishlab berilganda ham o'z tarkibini o'zgartirmay go'shtda qoladi. Bunday go'sht va go'sht mahsulotlari iste'mol qilinsa organizmda ichki va tashqi sekresiya bezlariga va Embrionga zaxarli ta'sir ko'rsatadi.

Zaxarlanishni yani bir tomoni shundaki, bunda organizm rezistentligi pasayadi. Zaxarni ta'siridan hayvonlar ichaklarini retikuloendotomal to'sig'i pasayib ketishi natijasida ichak ichidagi mikroflorani butun organizmga tarqalishiga sharoit yaratiladi va ikkilamchi patogen mikroblarni organizmga tarqalishiga imkoniyat yaratiladi. Bunday hayvonlar go'shtini iste'mol qilishi odamlarda ichak infeksiyasini paydo bo'lishiga, eng havfli salmonellyozning oqibatida toksikoinfeksiyani rivojlanishiga olib keladi. Shuning uchun zaxarlangan

hayvonlarni soyganda nima bilan va qanday zaxarlan- ganligiga etibor berish kerak va gosht maxsulotlarini sanitariya jixatidan tekshiruvdan o'tqazish maqsadli bo'ladi goshtning Ph ko'rsatgichini aniq bilish va zaxarlanish darajasi qancha ekanligini va uning do'zasini aniq xisoblash lozim agar go'sht zaxarlangan bo'lsa uni tozalash choralari ko'rib yaroqli bo'lsa istemolga ya- roqsiz bo'lsa utilizatsiyaga yuboriladi.

O'tkir zaxarlanishda oshqozon-ichak trakti shilliq pardalari kataral yallig'lanishi, parenximatoz organlar qonga to'lganligi, bronx va bronx yo'llarii ko'pik bi- lan to'lganligi, o'pka to'qimasi shishganligi, nafas olish sistemasini shilliq pardalarida qon quyulishlari kuzatila- di. Epikard, endokard, jigar va buyraklarda ham qon kuyulishlar aniklanadi. Kavsh qaytaruvchi hayvonlar katta qorinda gaz to'planadi.

Surunkali zaxarlanishda qorin bo'shlig'i organlari va o'pkada qon to'lganligi va yog'li distrofiya kuzati- ladi. Jigar qonga to'lgan, hajmi kattalashgan bo'ladi. Yurak muskulli va jigarda nekrotik o'choqlar kuzatila- di. Miya to'qimasi shishganligi aniqlanadi, ayrim hol- larda qon kuyulishlarida kuzatiladi.

#### Xulosa.

1. Mamlakatimiz aholisini ekologik jihatdan toza mahsulotlar bilan ta'minlab berishda, eng avvalo par- ranadalardan olinayotgan go'sht maxsulotlarini tek- shirilmasdan iste'molga chiqib ketishi insonlarning sog'ligi uchun xavflidir.

2. Parranadalar zaharlanishining asosiy sababi - bu pestisidlar, xloroorganik birikmalar kuchli ta'sir qilu- vchi moddalar boshqa o'g'itlarni hayvonlar iste'mol qilganda, ularni saqlash, saqlash va ulardan foydalanish qoidalari buzilganda yuzaga keladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Murodov S.M. "Veterinariya sanitariya espertiza- si. Samarqand 2006.
2. Ostanaqulov va b. Qishloq xo'jalik maxsulotlari ekspertizasi va moderinizatsiyasi
3. В.А. Макаров.В.П. Фролов, Н.Ф. Шуклин Ве- теринарно-санитарная экспертиза с основами тех- нологиѐ и стандартизации продуктов животновод- ства.
4. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экс- пертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [Текст]: учебник / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов. - СПб.: Лань, 2010. - 477 с.
5. Костенко, Ю.Г. Ветеринарно-санитарный ос- мотр продуктов убоя животных [Текст]: уч.пособие / Ю.Г. Костенко - М.КолосС, 2011. - ,118 с.
6. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основа- ми технологии переработки продуктов животновод- ства (Х.С.Горегляд, В.А.Макаров, И.Е.Чеботарев и др., под редакцией Х.С.Горегляда, 2-ое издание, переработанное и дополненное, М., Колос, 1981 г.).
7. Ветеринарно-санитарный осмотр продуктов убоя животных. Ветеринарные методические указа- ния. (ВМУ). М., 2000
8. Правила ветеринарного осмотра убойных жи- вотных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов (под редакцией И.А.Рыбина) М., ВО Агропромиздат, 1988г.
9. Производственно-ветеринарный контроль в мясной промышленности (Д.М.Тетерник; Ф.П.Лап- теф, М.Б.Коган.) М., Пищепромиздат 1956 г  
Internet malumotlari

## BUZOQLARNING INFEKSION RINOTRAXEIT KASALLIGINI OLDINI OLISH VA DAVOLASHDA “RESPIAVIGLOB-4” PREPARATINI QO‘LLASH

**Annotatsiya.** Maqola Respublikamiz qoramolchilik fermer xo‘jaliklari sharoitida buzoqlar orasida ko‘p uchrab turgan buzoqlarning infeksiyon rinotraxeit, oshqozon-ichak tizimi infeksiyalarini oldini olish va davolash usullariga oid ilmiy izlanishlarining natijalari berilgan. Transovarial immunoglobulinlarga asoslangan “Respiaviglob-4” veterinariya biopreparatini virusli respirator kasalliklar va enteritlarda profilaktik va davolash samarasi o‘rganilgan.

**Abstract.** The article presents the results of scientific research on methods of prevention and treatment of infectious rhinotracheitis and gastro-intestinal system infections of calves, which are common among calves in the conditions of cattle farms of our republic. The preventive and therapeutic effect of “Respiaviglob-4” veterinary biopreparation based on transovarial immunoglobulins in viral respiratory diseases and enteritis has been studied.

**Kalit so‘zlar.** Transovarial, immunoglobulin, giperimmun, virus, antitelo, immunitet, infeksiyon rinotraxeit, buzoq.

**Kirish.** Chorvachilik mahsulotlarini yetishtirish hamda ko‘paytirish hayvonlarni saqlash va parvarish qilishning ilg‘or texnologiyalarini joriy etish, ularni to‘la qiymatli ratsion asosida oqilona oziqlantirish, podani ko‘paytirish samaradorligini oshirish, shuningdek, har xil turdagi fermer xo‘jaliklarida yangi tug‘ilgan yosh hayvonlarni asrab-avaylash, ularni sog‘lom va saqlash sharoitlariga mos ravishda o‘stirishga nihoyatda bog‘liq.

Buzoqlarning kasalliklari va nobud bo‘lishi chorvachilik mahsulotlarini yanada ko‘paytirishga jiddiy to‘siq bo‘lib, fermer xo‘jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazadi, chorvachilik daromadini kamaytiradi, rejalashtirilgan naslchilik ishlarini izdan chiqaradi va podani ko‘paytirishga jiddiy to‘sqinlik qiladi.

Buzoqlarning bunday kasalliklari orasida O‘zbekistonning bir qator xo‘jaliklarida, ayniqsa, katta fermer xo‘jaliklarida keng tarqalgan virusli respirator kasalliklardan infeksiyon rinotraxeit salmoqli o‘rinni egallaydi. Patologik jarayonning joylashishiga bog‘liq ravishda kasallikning bir nechta shakli farqlanadi – respirator, konyunktivital, asab, genital, abortiv, teri, stomal, enteral. Qoramollar infeksiyon rinotraxeiti virusi pnevmoenteritlarning etiologik tarkibida bo‘lib, aralash holda kasallikning og‘ir o‘tishiga olib keladi [5,6,7].

Bug‘oz hayvonlarda IRT virusi embrionning o‘limiga, bug‘ozlikning keying bosqichlarida – homilaning o‘limiga va homila tashlashga yoki hayotchanligi past, hayotining birinchi kunlarida nobud bo‘ladigan buzoqlar tug‘ilishiga olib keladi. Kasallikning respirator shakli ko‘pincha yosh hayvonlarda uchraydi [8,9,10].

Ushbu kasallikka qarshi muvaffaqiyatli kurash faqat maxsus davolash va profilaktikaning ishonchli vositalari mavjud bo‘lgandagina mumkin. Buzoqlarning virusli va bakterial etiologiyali pnevmoenteritini

davolash va oldini olish uchun emlangan tovuqlar tuxumi sarig‘idan ajratilgan immunoglobulinlar - IgY (yolk immunoglobulin) yordamida davolash usulini ishlab chiqish ayniqsa diqqatga sazovordir. Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadi-ki, buzoqlarning virusli va bakterial etiologiyali virusli respirator va oshqozon-ichak infeksiyalarini maxsus davolash uchun transovarial immunoglobulinlarga asoslangan preparatlardan foydalanish mumkin [1,2,3,4].

Hozirgi bosqichda transovarial immunoglobulinlarga asoslangan preparatlarni yaratish eng istiqbolli va samarali deb tan olingan. [11,12,13].

Ikki analog parrandalarda IgY va sut emizuvchilarda IgG ning tarkibiy o‘xshashligiga qaramay transovarial IgY immunoglobulinlari bir qator afzalliklarga ega - IgY immunoglobulinlari begona oqsillar – virus, bakteriya, parazitlarga, shuningdek toksinlar va zaharlariga nisbatan immunoreaktivligi yuqori; parranda va sut emizuvchilar o‘rtasidagi filogenetik masofa katta bo‘lgani uchun sut emizuvchilarning oqsillari bilan o‘zaro reaktivlik kesishmasi past; IgY ning sut emizuvchilar komplemet tizimini faollashtirishga o‘lasligi va revmatoid omil, Fc reseptorlar bilan bog‘lana o‘lasligi nomaxsus reaksiyalar darajasini pasayishini ta‘minlaydi. tuxum sarig‘ida IgY ning miqdori nihoyatda yuqori ekanligi, ya‘ni bitta tuxumdan 50-100 mg total IgY va shundan 10% maxsus IgY olish mumkin. Tovuqlarni immunlash jarayonining arzon va yengilligi, tuxum sarig‘idan IgY preparatini olishning nihoyatda oddiyliigi. IgY ajralishi qonsiz fiziologik jarayon orqali sodir bo‘ladi (tuxum qo‘yish), IgG ni ajratish uchun esa qon olish kerak, bu hayvonga og‘riq keltiradi.

Transovarial immunoglobulinlar organizmda passiv immunitet hosil qiladi va u qisqa muddat davomida



saqlanadi. Ammo u darhol organizmni himoya qiladi va o'tkir kasalliklarda nihoyatda qimmatli hisoblanadi. Transovarial immunoglobulinlarga asoslangan preparatlarni veterinariya amaliyotida qo'llash bo'yicha xorijiy va mahalliy mualliflarning adabiyotlarida juda ko'p ma'lumotlar berilgan.

O'zbekistonda birinchi marta buzoqlarning virusli respirator kasalliklari oldini olish va davolash uchun aniq tuzilgan sxema bo'yicha tovuqlarni giperimmunlab, transovarial immunoglobulinlariga asoslangan "Respiaviglob-4" veterinariya preparati yaratildi va ishlab chiqarishga joriy etildi.

**Material va metodlar.** Tovuqlarning transovarial immunoglobulinlariga asoslangan "Respiaviglob-4" veterinariya preparatini tayyorlash uchun tovuqlarni o'zimiz tuzgan maxsus sxema bo'yicha yirik shoxli hayvonlarning infeksiyon rinotraxeit va oshqozon-ichak tizimi infeksiyalariga qarshi assosirlangan tirik "Tetra-vir-4" vaktsinasi bilan giperimmunladik. Keyin olingan txumlarning sarig'ini oqidan ajratib preparate tayyorladik.

Tovuqlarning transovarial immunoglobulinlariga asoslangan "Respiaviglob-4" veterinariya preparati tarkibida vaktsinalar tarkibiga kiruvchi har bir virusli infeksiya qo'zg'atuvchilariga - buzoqlarning infeksiyon rinotraxeit, virusli diareya, paragripp-3, respirator-sinsial infeksiyasiga qarshi  $6,0 \log_2$  dan kam bo'lmagan titrda maxsus antitelolar mavjud.

Preparatni qo'llagandan keyin hayvonlarda passiv immunitet 7 kun davom etadi. U stimullavchi ta'sirga ega, gipogammaglobulinemiya buzoqlarda immunoglobulinlar miqdorini va organizmning tabiiy rezistentligini oshiradi.

"Respiaviglob-4" veterinariya preparati viruslarga, qarshi va immunostimulyatsiyalovchi vositalar bilan birga qo'llas mumkin. Preparatni qo'llashdan keyin hech qanday salbiy oqibatlar kuzatilmaydi.

Buzoqlarning infeksiyon rinotraxeit kasalligini oldini olish va davolashda "Respiaviglob-4" preparatini instruksiya asosida qo'lladik. Respiaviglob-4 veterinariya preparatini qo'llash zaruratini baholash uchun O'zbekiston Respublikasi fermer xo'jaliklarida buzoqlarning virusli pnevmoenteritlarining etiologik tarkibi o'rganildi. Buning uchun O'zbekiston Respublikasi fermer xo'jaliklaridan 781 bosh emlanmagan sigirlar va 1 yoshgacha bo'lgan buzoqlardan olingan qon zardobi namunalari tekshirildi.

O'zbekiston Respublikasini 47 ta fermer xo'jaliklaridagi 781 bosh qoramollarning qon zardobi namunalari eritrotsitar diagnostikumlari bilan serologik tekshirish natijasida 70,9% - infeksiyon rinotraxeit, 75,8% - virusli diareya, 56,1% - paragripp-3, 46,4% respirator-sinsial

infeksiyarni qo'zg'atuvchi viruslarga antitelolar borligi aniqlandi.



### "Respiaviglob-4" veterinariya preparatini virusli respirator va oshqozon-ichak infeksiyalarini oldini olish uchun buzoqlarga qo'llash

"Respiaviglob-4" veterinariya preparati bilan ishlashda veterinariya biopreparatlari bilan ishlash uchun ko'zda tutilgan umum qabul qilingan shaxsiy gigiyena va texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qildik.

Profilaktik maqsadda "Respiaviglob-4" veterinariya preparati buzoqlarning virusli etiologiyali respirator kasalliklarida 20-25 kunlik buzoqlarga  $10-12,5 \text{ sm}^3$  dozada ichiriladi, 3 kundan keyin kuniga 1 marta 3 kunlik interval bilan takror ichiriladi. Buzoqlarning virusli etiologiyali enteritida og'iz sutini ilk bor berishdan avval  $10-12,5 \text{ sm}^3$  dozada ichiriladi va keyin kuniga 1 marta 3-5 kun davomida og'iz orqali beriladi.

Davolash maqsadida buzoqlarning virusli etiologiyali respirator kasalliklarida ilk klinik belgilari paydo bo'lgan buzoqlarga  $15-20 \text{ sm}^3$  dozada kunda bir marta ketma-ket 3-5 kun ichiriladi. Buzoqlarning virusli etiologiyali enteritida "Respiaviglob-4" veterinariya preparati enteritning ilk klinik belgilari paydo bo'lgan birinchi kundan  $15-20 \text{ sm}^3$  dozada kunda bir marta ketma-ket 3-5 kun qo'llaniladi (og'iz orqali yuboriladi). Preparatning davolash xususiyatlarini oshirish uchun qo'shimcha ravishda glyukozaning 40% li eritmasiga ( $50-75 \text{ sm}^3$ ) 2-3 ml kfein-natriy benzoat eritmasini qo'shib vena tomiri ichiga yubordik.



### Virusli etiologiyali respirator va oshqozon-ichak infeksiyalarini bilan kasallangan buzoqlarni davolash uchun ajratish

**Natijalar va ularning tahlili.** Transovarial immunoglobulinlar hayvonlar uchun virusli va bakterial infeksiyalarga qarshi antitelolarning yuqori faol va tejam

kor manbai bo'lib, pnevmoenteritlar bilan kasallangan hayvonlarni davolovchi va passiv oldini oluvchi samarali dori-darmonlar vositasidir. Tovuqlar tuxumidan olingan transovarial immunoglobulinlar asosida maxsus sxema bo'yicha tayyorlangan Respiaviglob-4 preparatini Samarqand va Farg'ona viloyatlari chorvachilik fermer xo'jaliklarida 81 bosh buzoqlarda o'rganilib, profilaktik samaradorligi 83,4-93,4%, ni, davolash samaradorligi 80-88,3%. ni tashkil etdi. Buzoqlar 100% saqlab qolindi.

**Xulosa.** Tovuqlarning transovarial immunoglobulinlariga asoslangan "Respiaviglob-4" veterinariya preparatini tayyorlash uchun ishlab chiqilgan texnologiya buzoqlarning yirik shoxli hayvonlarning infeksiyon rinotraxeit, virusli diareya, paragripp-3, respirator-sintisial infeksiyasiga qarshi assosirlangan tirik "Tetra-vir-4" vaktsinasi bilan giperimmunlangan tovuqlardan olingan tuxun sarig'idan tayyorlandi. Ularni buzoqlarning virusli respirator kasalliklardan infeksiyon rinotraxeit va oshqozon-ichak infeksiyalarida qo'llash profilaktika samaradorligi 83,4-93,4% va terapevtik samaradorligi 80-88,3% tashkil etdi. Buzoqlar 100% saqlab qolindi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Шапулатова З. Ж., Юнусов Х. Б., Красочко П. А. Разработка средств и способы диагностики, специфической профилактики заболеваний органов дыхания и пищеварения вирусно-бактериальной этиологии в хозяйствах республики Узбекистан // *agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*. – 2022. – С. 470-475.

2. Shapulatova Z. J. et al. Buzoqlarda Rotavirusli Infeksiya // *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*. – 2022. – С. 387-390.

3. Шапулатова, З. Ж., Красочко, П. А., & Эшкувватаров, Р. Н. (2023). Эпизоотология инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота, усовершенствование мер профилактики и диагностики.

4. Shapulatova, Z., Yunusov, H. B., Eshkuvvatov, R. N., Ruzikulova, U. H., & Ergashev, N. N. (2023). Prevalence of the Viral Infections Among Calves in Livestock Farms Located in the Samarkand Region of Uzbekistan. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE*, 2(6), 67-73.

5. Выделение и характеристика изолятов вируса вирусной диареи -болезни слизистых крупного ро-

гатого скота / А.Г. Глотов и др. // *Вопросы Вирусологии*. 2006. -№1. - С. 41 - 45.

6. Глотов, А.Г. Респираторные болезни телят вирусно-бактериальной этиологии / А.Г. Глотов, Т.И. Глотова; Рос. акад. с.-х. наук. Сиб. отд-ние, ГНУ ИЭВСиДВ. Новосибирск: Агрос, 2008. - 258 с.

7. Красочко, П. А., Билецкий, О. Р., Билецкий, М. О., & Шапулатова, З. Ж. (2023). Оценка антигенной активности монокомпонентов вакцины против вирусной диареи, рота-, коронавирусной инфекции, эшерихиоза и протеоза "Энтеровак-5" на лабораторных животных.

8. Басова, Н.Ю. Респираторные болезни молодняка крупного рогатого скота инфекционной этиологии в условиях Северного Кавказа: автореф. дис.. д-ра. вет. наук / Н.Ю. Басова. Краснодар, 2002. - 42 с.

9. Бессарабов, Б.Ф., Вашутин, А.А., Воронин, Е.С. Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Вашутин, Е.С. Воронин // М. –Колос. - 2007. –671 с.

10. Глотов, А.Г. Экспериментальная респираторная болезнь телят, вызванная вирусами вирусной диареи, инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота и бактерией *Salmonella dublin* / А.Г. Глотов, Т.И. Глотова, А.В. Нефедченко и др. // *Сибирский вестник сельскохозяйственной науки* - 2005. – № 2. – С. 44-49.

11. Глотов, А. Г. Вирусные и ассоциативные вирусно-бактериальные респираторные болезни крупного рогатого скота (Особенности эпизоотологии, патогенеза, клинического проявления, патологоанатомических изменений): метод. Рекомендации/ А. Г. Глотов,

Н.А. Шкиль, Т. И. Глотова//РАСХН Сибирское отделение, ГНУ ИЭВСиДВ. – Новосибирск, 2004. – 33с.

12. Петрова, О. Г. Обоснование тактических особенностей профилактики ОРВИ крупного рогатого скота при промышленных технологиях содержания/ О.Г. Петрова, М.И. Барашкин// *Аграрный вестник Урала* №11(129) - 2014. – С.32- 36.

13. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: вирусные заболевания: монография / А. А. Шевченко [и др.]. –Краснодар: КубГАУ, 2018. - 485 с.

Umizhanov Mynbay, Doctor of Veterinary Sciences, Professor,  
Turebekov Orynassar Tishtybaevich, PhD (biological sciences),  
prof., Akimzhan Nazym Altynbekovna, PhD (agricultural  
sciences), associate professor  
Kazakh National Agrarian Research University

## METHOD OF PRODUCTION OF HYPERIMMILIZED SERUM AGAINST CAMEL TRICHOPHYTOSIS

**Annotatsiya.** Qozog 'istonda trixofitiyaga qarshi kurashda latent bosqichdagi kassalikni aniqlashda serologiya usullaridan foydalanish ahamiyati katta. Tuyalarda trixofitiyaning serologik ko 'rinishida tarqalishini aniqlash uchun mualliflar tomonidan antigen tayyorlangan, buning uchun giperimmun qon zardobidan biologik to 'plam ishlab chiqildi, buning asosida yashirish shakldagi kasallikni anishlash uchun serologik ishlarda foydalanildi.

Tuyalar trixofitiyasining tarqalishi va uning omillarini oldini oladigan biologik vosita – bu vaksinadir [2, 3, 4, 5]. Bizlar tomonidan taklif etilayotgan giperimmun usulida tayyorlangan qon zardobi tuyalar trixofitiyasiga qarshi kurash vositasi sifatida yuqori spetsifik faolligiga ega ekanligi aniqlangan.

**Аннотация** В Казахстан в борьбе с трихофитией большое значение имеют серологические методы выявления латентной стадии заболевания. Для серологического выявления вспышки трихофитии у верблюдов авторы подготовили антиген, взяли гипериммунную сыворотку крови и разработали биологический набор для проведения серологических работ по выявлению скрытой стадии заболевания.

Наиболее сдерживающим фактором против трихофитии верблюдов, и как биологическое средство, способное предотвратить данное заболевание, – это вакцина [2, 3, 4, 5]. Предложенный нами гипериммунный способ получения сыворотки крови позволяет получить препарат с высокой специфической активностью против трихофитии верблюдов.

**Keywords:** camel, trichophytosis, immunization, blood, serum.

To serologically detect an outbreak of trichophytosis in camels, the authors [1] prepared antigen, took hyperimmune serum and developed a biological kit for serologic work to detect the latent stage of the disease. Mostly transmission and spread of the disease is also associated with various traumas.

The deterrent against the fungal epidemic of camel trichophytosis and as a biological tool that can prevent this disease is a vaccine [2, 3, 4, 5].

A method of producing a hyperimmune serum against *Trichophycea camelina* was obtained by carrying out 4-fold immunization of experimental rabbits with corpuscular antigen obtained from the vaccine strain *Trichophyton sarkisovii* F-0080. For this purpose, the corpuscular inactivated microconidial growth was mixed with Freund's complete adjuvant at a ratio of 1:1 in 1.0 cm<sup>3</sup> and inoculated at 6 sites above the dorsum in 0.1 cm<sup>3</sup>, 0.2 cm<sup>3</sup> on the sole-heel of the fore and hind paws of rabbits and 0.5 cm<sup>3</sup> on the muscle, and from 2nd to 3rd the first injection was made after 21-28 days at a ratio of 1:1 in 1.0 cm<sup>3</sup> without antigenic adjuvant inoculated into a blood vessel. Then every 10 days blood was drawn from the ear blood vessel and the antibody titer was detected by long term complement binding reaction (LDRC). If the antibody titer showed 1:80, the rabbits were completely exsanguinated, the blood was poured into sterile vials, kept in a thermostat at 37 oC for 1 hour, separated from the walls of the vial with a sterile glass rod and then infused for 15-20 hours at 4 oC. During this time, the blood serum was extracted

and sucked using a pear and sterile pipette. In case of presence of erythrocytes in the serum, the serum was centrifuged for 15-20 min at 3000 rpm and the obtained serum was stored frozen in the refrigerator with 3% boric acid solution.

According to the method of obtaining hyperimmune blood serum against camel trichophytosis, in the course of hyperimmunization of rabbits, every 10 days, blood was taken from the ear blood vessel and the antibody titer was determined by means of prolonged complement binding reaction. The antibody titer after 10 days, i.e. after the 1st immunization cycle, reached 1:10, and the antibody titer after 20 days - 1:20. In the second immunization, the antigen injected into the blood vessel without the addition of adjuvant was created at the same concentration of 1.0 cm<sup>3</sup> after 20 days, and 10 days after that the antibody titer was 1:40. In the third time, the antigen grafted into a blood vessel was also made in the amount of 1.0 cm<sup>3</sup> without adjuvant, in the same concentration after 28 days, and 10 days after that the antibody titer showed a maximum titer of 1:80. The characteristic dynamics of antibody growth and the rate of immunization of rabbits with our proposed antigen is presented in Table 1.

As shown in Table 1, the activity of blood serum of rabbits on the 10th day showed 1: 80. During the process of immunization of rabbits with our proposed antigen, the activity of blood serum increased to a stable maximum (1:80), and increased until the 40th day.

Table 1.

*Activity evaluation index of hyperimmune serum against camel trichophytosis*

Title	Dilution of serum							
	1:5	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320	1:640
Control antigen	-	-	-	-	-	-	-	-
Corpuscular antigen	++	++	++	+	++	++	+	-
Control (physiological solution)	-	-	-	-	-	-	-	-

In the interval of the 1st, 2nd and 3rd cycles of blood taken up to three times, the activity of the of blood serum obtained after inoculation of antigen into a blood vessel (2-3 times) increased dramatically.

Therefore, the proposed hyperimmune method of obtaining blood serum allows obtaining a preparation with high specific activity against camel trichophytosis.

Literature

1. Umitzhanov M., Boranbaeva R.S., Tokeev S.O., Bizhanov B.R., Shalabaev B.A. Method of obtaining antigen for serologic diagnosis of camel trichophytosis // Pre-patent RK № 23107.- Bulletin № 4.-2009.-C.3.
2. Umitzhanov M., Bizhanov B.R., Boranbaeva R.S., Arysbekova A.T. Vaccine against camel trichophytosis. Innovation patent RK №21186.- Bulletin №5.- 2008.-C.3.
3. Umitzhanov M., Bizhanov B.R., Boranbaeva R.S., Arysbekova A.T. Pentavalent vaccine against dermatomycosis of farm animals // Pre-patent RK № 213559.- Bulletin № 3.-2007.-S.3.
4. Umitzhanov M., Bizhanov B.R., Boranbaeva R.S., Arysbekova A.T. Pentavalent inactivated vaccine against dermatomycosis of farm animals // Innovation patent RK № 20068.- Bulletin № 6.-2007.-S.3.
5. Umitzhanov M., Boranbaeva R.S., Bakirov N.J. Auysharuashylyk zhane zhanuarlardyñ dermatomycoszdaryna karsy kopvalentti inactivated vaccine // KR Patent No. 32366.- Bulletin No.1.-2018.



## РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА И БЕЛКОВЫХ ФРАКЦИЙ В КРОВИ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ ПНЕВМОЭНТЕРИТАМИ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ТРАНСОВАРИАЛЬНЫХ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ

**Аннотация.** В статье приведены данные о влиянии ветеринарного биопрепарата на основе трансвариальных иммуноглобулинов «Энтероавиглоб-1» и «Энтероавиглоб-2» на содержание общего белка и белковых фракций в крови телят, больных вирусно-бактериальными пневмоэнтеритами. Установлено, что концентрация общего белка в сыворотке крови телят всех групп в начале опыта было снижена, а содержание альбуминов на протяжении опыта находилось в пределах нормативных значений. Уровень общего белка у телят опытных групп нормализовалась на 14-е сутки.

**Annotation.** The article presents data on the effect of a veterinary biological product based on transovarian immunoglobulins "Enteroaviglob-1" and "Enteroaviglob-2" on the content of total protein and protein fractions in the blood of calves sick with viral-bacterial pneumoenteritis. It was found that the concentration of total protein in the blood serum of calves of all groups at the beginning of the experiment was reduced, and the albumin content throughout the experiment was within the normative values. The level of total protein in calves from the experimental groups returned to normal on the 14th day.

**Ключевые слова:** Энтероавиглоб, вакцина, трансвариальный, телята, иммуноглобулин, общий белок.

**Введение.** В Узбекистане животноводство является одной из ведущих отраслей сельского хозяйства и занимает особое место в обеспечении населения продуктами питания. Успешное выполнение задач, нашедших отражение в основных направлениях экономического и социального развития страны, теснейшим образом связаны с сохранением и правильным выращиванием молодняка сельскохозяйственных животных. В этом деле велика роль ветеринарной науки, которая призвана разработать и внедрить в практику рациональные приемы профилактики и более совершенные методы борьбы с заболеваниями животных.

Потери молодняка наносят хозяйствам большой экономической ущерб, снижают доходы животноводства, срывают планомерную племенную работу и являются серьезным тормозом в воспроизводстве стада. К числу распространенных заболеваний, которые изучены ещё недостаточно относятся желудочно – кишечные и респираторные заболевания молодняка, инфекционной этиологии. В этиологической структуре энтеритов телят особое место принадлежит диарее, ротавирусам, коронавирусам, парагриппу-3, инфекционному ринотрахеиту, респираторно-синцитиальной инфекции, эшерихи-

озу и протеозу. Успешная борьба с этими заболеваниями возможна только при наличии надежных средств специфической профилактики и лечения [2,7,8,10,13]. Особенно заслуживает внимания разработка способа профилактики и лечения энтеритов телят вирусно-бактериальной этиологии с использованием препаратов на основе трансвариальных иммуноглобулинов [1,4,5,6,9,11].

Целью проведения исследований является определение влияния на содержание общего белка и белковых фракций крови телят, больных вирусно-бактериальными пневмоэнтеритами общего белка и белковых фракций после обработки ветеринарным биопрепаратом на основе трансвариальных иммуноглобулинов «Энтероавиглоб-1» и «Энтероавиглоб-2».

**Материалы и методы.** Работа проводилась в рамках МЕГА проекта:

в условиях кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, а также в фермерском хозяйстве «Сиёб Шавкат Орзу» Самаркандской области.

С целью изучения влияния разработанного ветеринарного биопрепарата на основе трансвариаль-

Таблица 1.

Содержание общего белка и белковых фракций после обработки препаратом на основе трансвариальных иммуноглобулинов «Энтероавиглоб-1» и «Энтероавиглоб-2».

Показатель	Группа	Сутки опыта				
		До начала	На 3-е	На 7-е	На 14-е	На 21-е
Общий белок, г/л	Опытная № 1	50,33±0,46	58,34±0,56	65,13±0,14	71,56±0,48	77,54±0,56
	Опытная № 2	52,12±1,46	66,67±1,23	73,60±0,99	77,48±2,11	83,35±1,57
	Контрольная	51,33±2,13	53,45±0,35	59,46±2,10	65,01±2,34	75,23±3,25
Альбумины, г/л	Опытная № 1	15,33±0,45	19,67±0,33*	21,34±0,45	22,3±0,65*	24,01±0,44
	Опытная № 2	16,09±1,67	20,12±2,12	31,34±0,56	33,45±0,34	25,56±1,02
	Контрольная	16,78±1,54	18,67±0,57	19,18±0,99	20,23±1,34	22,35±2,01
Глобулины, г/л	Опытная № 1	35,00±0,67	38,67±1,02	43,79±1,02	49,26±1,23	53,53±1,03
	Опытная № 2	36,03±1,9	46,55±1,23	42,26±2,0	44,03±1,24	57,79±0,45
	Контрольная	34,55±1,26	34,78±0,86	40,28±2,10	44,78±1,23	52,88±2,00

\*  $p < 0,05$  - отличия между опытными группами достоверны по отношению к контрольной

ных иммуноглобулинов «Энтероавиглоб-1», «Энтероавиглоб-2», на содержание общего белка и белковых фракций было сформировано по принципу пар-аналогов 3 группы телят в возрасте до 20 дней, по 10 животных в каждой группе

Телятам первой опытной группы давали препарат «Энтероавиглоб-1», второй опытной группы – «Энтероавиглоб-2», третьей контрольной группы – изотонический раствор натрия хлорида орально в дозе 15,0 см<sup>3</sup> один раз день, курсом 5 дней.

Для определения влияния ветеринарного био-препарата «Энтероавиглоб-1», «Энтероавиглоб-2», на содержание общего белка и белковых фракций у телят отбирали пробы крови из яремной вены с соблюдением правил асептики и антисептики перед применением препарата, затем на 3-е, 7-е, 14-е и 21-е сутки после начала опыта.

Исследования были проведены на биохимическом анализаторе BS 200.

**Результаты и обсуждения.** Анализ крови на общий белок и белковые фракции — один из наиболее информативных методов исследования, отражающий состояние белкового обмена в организме, а также позволяющий диагностировать наличие острых и хронических воспалительных процессов, дает представление о состоянии иммунитета. Об-

щий белок — один из основных биохимических показателей крови. Определение уровня общего белка позволяет диагностировать нарушения обмена веществ, патологии печени и почек, а также контролировать эффективность лечения. В связи с этим нами проведены исследования по оценке влияния средства на основе трансвариальных иммуноглобулинов на содержание общего белка и белковых фракций крови телят, больных вирусно-бактериальными пневмоэнтеритами. В таблице 1 приведены результаты изучения содержания общего белка и белковых фракций в крови телят после обработки препаратом на основе трансвариальных иммуноглобулинов.

Как следует из таблицы 1 концентрация общего белка в сыворотке крови телят всех групп в начале опыта была снижена. Нормализация уровня общего белка наступало у телят контрольной группы на 21-е (75,23±3,25 г/л), первой (71,56±0,48 г/л) и второй опытных групп (77,48±2,11 г/л) – на 14-е сутки. Содержание альбуминов на протяжении опыта находилось в пределах нормативных значений.

**Выводы.** Нашими исследованиями установлено, что препарат на основе трансвариальных иммуноглобулинов «Энтероавиглоб-1» и «Энтероавиглоб-2» способствуют повышению уровня общего белка крови телят, больных вирусно-бактериаль-

ными пневмоэнтеритами. Применение этих препаратов оказало стимулирующее действие на уровень содержания общего белка и белковых фракций крови телят опытных групп.

### Список литературы

1. Красочко П.А., Понаськов М.А., Шапулатова З.Ж., Борисовец Д.С., Зуйкевич Т.А., Сойкина О.С. Использование трансвариальных иммуноглобулинов в профилактике вирусно-бактериальных энтеритов телят//В сборнике: Научные основы производства и обеспечения качества биологических препаратов. Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых. Лосино-Петровский, 2022. С. 162-169.

2. Красочка П.А., Юнусов Х.Б., Шапулатова З.Ж., Панаськов М.А. Использование трансвариальных иммуноглобулинов (IgY) для лечения и профилактики телят, больных энтеритами (обзорная информация). Ветеринарная медицина 2023, №7, с. 6-8.

3. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2т. – Мн.: Беларусь, 2000.- Т.1.-495 с.; Т.2-463 с.

4. Каплин, В.С. IgY -технологии. Желточные антитела птиц / В.С.Каплин, О.Н. Каплина // Биотехнология, 2017.– Т. 33. – № 2. – С. 29–40

5. Шапулатова З. Ж., Юнусов Х. Б., Красочко П. А. Разработка средств и способов диагностики, специфической профилактики заболеваний органов дыхания и пищеварения вирусно-бактериальной этиологии в хозяйствах Республики Узбекистан // Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – с. 470-475.

6. Шапулатова З. Ж., Красочко П. А., Эшкувватаров Р. Н. Эпизоотология инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота, усовершенствование мер профилактики и диагностики. – 2023. Актуальные проблемы инфекционной патологии животных и пути их решения. Материалы международной конференции. УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, 2023.

7. Shapulatova Z. J. et al. Buzoqlarda Rotavirusli Infeksiya //Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – b. 387-390.

8. Egg yolk antibodies (IgY) and their applications in human and veterinaryhealth: A review. / E.P.V. Pereira[et al.] // International Immunopharmacology. 2019. –№ 79. – P.293-303.

9. K.E. Magor, D.A. Higgins, // Immunol. Today. – 1995. № 16. – P. 392–398.

10. Egg yolk antibodies (IgY) and their applications in human and veterinaryhealth: A review. / E.P.V. Pereira[et al.] // International Immunopharmacology. 2019. –№ 79. – P.293-303.

11. Haak-Frendscho M. Why IgY Chicken polyclonal antibody, an appealing alternative. Haak-Frendscho M. // Promega Notes Magazine.– 1994. – № 46. – P. 11-14.

12. Клиническая лабораторная диагностика: методы исследования. Учеб. пособие. / И.А. Зупанец, С.В. Мисюрева, В.В. Прописнова и др./ Под ред. И.А. Зупанца.-Харьков: Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2005. – 200 с.

13. Shapulatova Z. J. “Enteroaviglob-2” Veterinary Drug Based on Transovarial Chicken Immunoglobulins. Excellencia: international multi-disciplinary journal of education . Volume 01, Issue 04, 2023 ISSN (E): 2994-9521 p. 251-254

## АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

**Annotation.** The article provides analyzes of livestock production in recent years. The study describes the importance of food security, analyzing changes in livestock numbers and food production from livestock farming. Information was also provided on the number of livestock, exports and imports by type of livestock during the year. Conclusions on the production of high-quality livestock products were presented, and priority areas for food production and their supply were noted.

**Аннотация.** В статье приведены анализы производства животноводческой продукции за последние годы. В исследуемой работе описывается важность продовольственной безопасности, проанализированы изменения в поголовье скота и производстве продуктов питания от животноводства. Также была предоставлена информация о поголовье скота, экспорте и импорте по видам скота в течение года. Были представлены выводы по производству высококачественной продукции животноводства, отмечены приоритетные направления производства продуктов питания и их поставок.

**Ключевые слова.** Продуктивность, продовольственная безопасность, животноводства, экспорт, импорт, количество, животных, продукция.

Продукты животного происхождения, в отличие от продуктов растительного происхождения, менее зависимы от погодных и климатических условий и являются стабильным источником дохода для аграрных хозяйств, предприятия, которой обеспечивает их стабильную экономику в условиях неспокойного рынка.

Однако переход к новым экономическим отношениям привел животноводство республики к длительному кризису: значительно сократилась численность поголовья, снизилась продуктивность скота, ухудшились условия кормления и содержания, упали темпы селекционно-племенной работы, нарушились многие технологические процессы. Факты говорят о том, что и в последние годы в Кыргызстане, за исключением отдельных мероприятий, не принято сколько-нибудь действенных мер по приостановке развала главной отрасли народного хозяйства

– животноводства. В период 1996-2000гг., после суверенизации, поголовье сельскохозяйственных животных снизилось наполовину по сравнению с началом реформы (1991г.). Особую тревогу вызывает снижение численности племенных генофондных животных, что подрывает основу развития отраслей животноводства [1-4;10-11].

В результате проведенных комплексных мер численность поголовья крупно рогатого скота производство мясопродуктов и молочных продуктов, а также птичьего мяса и яиц значительно увеличились. Вместе с этим во многих районах страны были проведены меры по искусственному осеменению и улучшению породистого состава скота [6-9].

Надо отметить, что в осеменении используются, в основном, замороженные семена быков-производителей, привезенного из Америки, Индонезии, Кореи и других импортных пород.

Таблица 1.

Производство молока (тыс. тонн, материалы взяты с интернет ресурса)

Регионы	2019	2020	2021	2022	2023
Кыргызская Республика	1 627.8	1 668	1 698.9	1 734.1	1 777.6
Баткенская область	104	105.6	105.9	106.9	101.9
Джалал-Абадская область	337.3	347.5	355.5	363.5	372.9
Иссык-Кульская область	238.8	246.2	248.8	255.6	270.1
Нарынская область	129.7	133.6	136.3	138.9	141.8
Ошская область	321.7	328.1	335	340.3	347.7
Таласская область	75.6	75.9	75.9	76.3	76.6
Чуйская область	412.7	422.9	433.3	447	462.4
г.Бишкек	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
г.Ош	7.6	7.7	7.7	5.2	3.8



Таблица 2.

Производство мяса в убойном весе (тыс. тонн)

Регионы	2019	2020	2021	2022	2023
Кыргызская Республика	226.2	230.4	235	248.3	252.5
Баткенская область	17	17.6	17	17.3	16.5
Джалал-Абадская область	35.3	38	38.6	40.8	41.6
Иссык-Кульская область	30	30.9	32.5	36.7	37.5
Нарынская область	28	30.4	31.2	32.9	33.7
Ошская область	44.3	46.9	47.8	50.1	51
Таласская область	12.6	13.1	13.7	14.4	14.6
Чуйская область	58	52.6	52.9	55.3	56.8
г.Бишкек	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
г.Ош	0.9	0.9	0.9	0.7	0.7

Из таблицы 1 видно, что в 2019–2023 гг. наблюдалась тенденция роста в производстве молока. За пять лет по республике на 149,8 тонн увеличилось, среди областей первое место занимает Чуйская область, где производства молока составляет соответственно 412,7-462,4 тыс. тонн, вторая и третья место заняли Джалал-Абадской и Ошской области. Среди областей самая меньше произведено Таласской и Баткенской области где составлял соответственно за 2023 год 76,6 и 101,9 тыс. тонн молока. Производство молока составило 800,2 тыс. тонн или на 14,6 тыс. тонн больше аналогичного периода прошлого года, или на 1,6%. Тогда как 98,4% всех молочных продуктов приходилось на долю коровьего молока, а 1,6% – на долю козьего молока.

Увеличение производства валовой продукции животноводства в 2022 году по сравнению с 2021 годом на 2,6 процента обусловлено ростом поголовья крупного рогатого скота и домашней птицы.

По итогам 2022 года хозяйствами всех категорий произведено 248,3 тыс. тонн мяса (в убойном весе), что на 5,7 процента больше, чем предыдущем году и на 12,2 процента - чем в 2018 году. Из общего объема произведенного мяса (в пересчете на убойный вес), 48,2 процента пришлось на говядину, 30,6 - баранину, 12,3 - конину, 3,3 - свинину, 5,5 процента - на мясо птицы и 0,1 процента - на мясо кроликов [[www.tazabek.kg/news:2030102/?f=cp](http://www.tazabek.kg/news:2030102/?f=cp)].

В изучении продовольственного обеспечения населения в качестве одного из основных показателей используется производство продуктов питания на душу населения.

Производство мяса в январе-июне 2022 года составило 190,2 тонны, что на 4,9 тыс. тонн больше, чем за аналогичный период 2021 года или на 2,6%

больше. Производство молока составило 800,2 тыс. тонн или на 14,6 тыс. тонн больше аналогичного периода прошлого года, или на 1,6% [4].

Также в этом году произведено больше яиц – 305,1 млн штук, это больше в сравнении с аналогичным периодом прошло года на 12,5 млн штук.

Сертификации ветеринарных средств и кормовых добавок Минсельхоза Кыргызстана представили данные об экспорте и импорте сельскохозяйственной продукции в 2023 году.

За 12 месяцев 2023 г. *экспортировано*: крупный рогатый скот – 73 тысячи 905 голов; мелкий рогатый скот – 116 тысяч 540 голов; лошадь – 4 тысячи 996 голов; шкуры крупного рогатого скота – 471 тысяча 133 штуки; молочная продукция – 45 тысяч 910,2 тонны; колбасные изделия – 867,6 тонны; рыбная продукция – 5 тысяч 556,4 тонны; мед натуральный – 439 тонн в третьи страны и государства ЕАЭС.

*Импортировано*: крупный рогатый скот – 26 тысяч 292 головы; мелкий рогатый скот – 940 голов; лошадь – 7 тысяч 311 голов; шкуры крупного рогатого скота – 104 тысячи 400 штук; рыба и рыбная продукция – 8 тысяч 248,3 тонны; мясо птицы – 65 тысяч 85,9 тонны; яйцо – 192 миллиона 644 тысячи 780 штук; молочная продукция – 14 тысяч 752,7 тонны; корм для животных и птиц – 50 тысяч 21 тонна; корм для рыб – 12 тысяч 941,5 тонны [5].

**Выводы.** Результаты проведенных исследований показывают, что селекционно-племенная работа в стадах животных способствует сохранению и использованию имеющихся генетических ресурсов для развития животноводства. Был изучен ряд показателей по количественной и качественной характеристике продуктивности разных генотипов животных, которая имеет колебания у отдельных особей.

По данным Ветеринарная служба и Департамента регистрации и сертификации ветеринарных средств и кормовых добавок Минсельхоза экспорт крупного рогатого скота три раза превышает чем импорта, мелкий рогатый скот импортировано менее тысяча раз, а импорт лошадей почти удвоилась.

Для улучшения племенной работы усилить и внедрит искусственного осеменение животных по всем видам. Наряду с этим необходимо наладить учет сельскохозяйственных животных, имеющих племенную ценность, независимо от формы собственности и развивать селекционные, племенные работы на частной основе, через ассоциации и кооперативы частных животноводов и фермеров.

#### **Список использованных источников**

1. Абдурасулов А.Х., Мадумаров А.К., Муратова Р.Т., Кубатбеков Т.С., Жумаканов К.Т., Токтосунов Б.И., Мырзакматов У.А., Сохранение и совершенствование генетических ресурсов сельскохозяйственных животных Киргизии, Аграрный вестник Юго-Востока. 2020. № 1 (24). С. 26-28.
2. Эффективность производства говядины при использовании импортных пород и местных ресурсов скота Кыргызстана, Джаныбеков А.С., Муратова Р.Т., Абдурасулов А.Х., Кубатбеков Т.С., Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 4 (90). С. 240-244.
3. Джафарова Ф.М. Роль животноводства в обеспечении продовольственной безопасности Азербайджанской Республики, Приволжский научный вестник, 2015, С. 36-41.
4. <https://kabar.kg/news/v-tekushchem-godu-v-kyrgyzstane-proizvedeno-bol-she-miasa-iaitc-i-moloka>.
5. <https://ecfs.msu.ru/news/eksport-i-import-produkczi-zhivotnovodstva-kr>.
6. Сохранение и использование генетических ресурсов коз Кыргызстана, Альмеев И.А., Абдурасулов А.Х., Мусакунов М.К., Абылгазиева Н.И., Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2018. № 3 (161). С. 155-158.
7. Джаныбеков А.С., Абдурасулов А.Х., Характеристика спермапродукции у быков-производителей абердин-ангусской породы, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2023. № 4 (5). С. 152-157.
8. Жумаканов К.Т., Абдурасулов А.Х., Жунушов А.Т., Сохранение генофонда сельскохозяйственных животных кыргызстана - проблема государственного значения, Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. 2016. Т. 1. № 9. С. 50-54.
9. Svishcheva G., Stolpovsky Y., Babayan O., Lkhasaranov B., Tsendsuren A., Abdurasulov A., Microsatellite diversity and phylogenetic relationships among east eurasian bos taurus breeds with an emphasis on rare and ancient local cattle, Animals. 2020. Т. 10. № 9. С. 1-23.
10. Кадралиева Т.Б., Косилов В.И., Амиршоев Ф.С., Иргашев Т.А., Абдурасулов А.Х., Безопасность молока чистопородных и помесных коров-первотелок при производстве творога, В сборнике: Национальные приоритеты развития агропромышленного комплекса. Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием. 2023. С. 407-409.
11. Сыдыкбеков К., Абдурасулов А.Х., Состояние коневодства и промеры новокиргызской породы лошадей, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2023. № 1. С. 147-152.

Р. Норматоматов<sup>1</sup>, т.ф.д., профессор, А. Гафуров<sup>1</sup>, катта ўқитувчи,  
<sup>2</sup>Расулов Ў, <sup>2</sup>Дўскулов В., доцентлар,  
<sup>1</sup>Самарқанд иқтисодий ва сервис институти,  
<sup>2</sup>Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва  
биотехнологиялар университети

## ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ - ДОЛЗАРБ МУАММО

**Аннотация:** Мақолада озиқ-овқат хавфсизлиги масалаларининг муҳимлиги ва уни ечиши комплекс характерга эга бўлиб, бунда озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқарувчилар, олимлар, шу соҳанинг мутахассислари, сақлаш, ташиши ва сотиши билан шуғулланувчи субъектларнинг иштироки, алқисса истеъмолчиларнинг фаоллиги ҳам муҳим эканлиги масалалари ёритилган. Шу билан бир қаторда муаллифлар нима учун бугунги кунда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш глобал муаммога айланиб бориши сабаблари бўйича ўз фикр-мулоҳазаларини билдирадilar ва муаммонинг ечими бўйича таклифларини ҳам берадилар. Масалан истеъмолчиларнинг озиқ-овқат маҳсулотларининг кўрсаткичлари бўйича билимларини ошириши, истеъмол маданиятини шакллантириши бўйича семинарлар, қисқа курслар ташкил этиши ва хавфсизликни аниқлашнинг оддий, ширончли, экспресс усулларини яратиши шулар жумласидандир.

**Аннотация:** В статье важность вопросов безопасности пищевых продуктов в эпоху глобализации и ее решение носят комплексный характер, в котором принимают участие производители продуктов питания, ученые, специалисты в этой области, субъекты, занимающиеся хранением, транспортировкой и реализацией, а также важна активность потребителей. Кроме того, автор высказывает свое мнение и предлагает предложения по решению данных проблем.

**Калит сўзлар:** Озиқ-овқат, озиқ-овқат хавфсизлиги, маҳсулот сифати, физиологик эҳтиёж, хавфсизлик, озиқ-овқат хавфсизлиги кўрсаткичлари, токсин, пестицид, радионуклид

Маълумки, БМТнинг инсон хавфсизлиги концепциясининг таркибий қисмларига жамоатчилик хавфсизлиги, иқтисодий хавфсизлик, экологик хавфсизлик, соғлом бўлиш хавфсизлиги, шахс хавфсизлиги, сиёсий хавфсизлик ва ниҳоят озиқ-овқат хавфсизлиги киради. Ана шу хавфсизликлар орасида озиқ-овқат хавфсизлиги муҳим ўрин тутди.

Шуни таъкидлаш жоизки, озиқ-овқат хавфсизлиги муаммолари тез-тез муҳокама қилинишига қарамасдан илмий ва ўқув-методик адабиётларда озиқ-овқат хавфсизлиги атамасининг бирдан-бир таърифи мавжуд эмас. Кўпчилик тадқиқотчиларнинг фикрича “озиқ-овқат хавфсизлиги – бу давлатнинг аҳолининг нормал ҳаёт фаолиятини таъминлаш учун озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабни қондиришни кафолатлаши”дир деб ўқтирилади.

Ўзбекистон Республикасининг “Озиқ-овқат маҳсулотларининг сифат ва хавфсизлиги тўғрисида”ги қонунида озиқ-овқат маҳсулотларининг хавфсизлигига қуйидагича таъриф берилган: “Озиқ-овқат маҳсулотларининг хавфсизлиги - озиқ-овқат маҳсулотининг санитария, ветеринария, ветеринария-санитария, фитосанитария қоидалари ва нормаларига мослиги”дир.

Бизнинг фикримизча озиқ-овқат хавфсизлигининг энг мукамал, аниқ, тўлиқ, замонавий таърифи халқаро муҳокама натижасида 2009 йилда бўлиб ўтган “Озиқ-овқат хавфсизлиги бутун дунё Саммитида” келтирилади. Бунга биноан “Озиқ-овқат хавфсизлиги – ҳамма одамлар учун уларнинг талабини тўлиқ қийматга эга бўлган, керакли ҳажмдаги,

хавфсиз, юқори озуқавий қийматли озиқ-овқат маҳсулотлари билан қондириш, соғлом ва фаол ҳаёт фаолиятини жисмоний, ижтимоий ва иқтисодий жиҳатдан қўллаб-қувватлашига имконият мавжудлиги ҳолатидир”.

Бугунги кунда озиқ-овқат хавфсизлигини ўлчашнинг БМТнинг “Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (ФАО)”, шунингдек ҳар бир мамлакатда озиқ-овқат хавфсизлигини ўлчаш бўйича тавсиялар мавжуд. Кўпчилик ҳолатларда озиқ-овқат хавфсизлигининг эришилган даражасини баҳолаш учун 5 та асосий мезонлар ажратиб кўрсатилади.

Биринчи мезон – бу озиқ-овқат компонентларига физиологик эҳтиёжнинг ва овқат рациониди энергияга бўлган талабнинг қондирилиш даражаси. Бу мезон бўйича баҳолаш учун, биринчи навбатда овқатланиш структурасини акс эттирувчи ва инсоннинг энергияга бўлган талабининг 80 фоизи таъминловачи озиқ-овқат маҳсулотлари турини танлаш талаб этилади. Булар асосан тўққизта товар гуруҳидан иборатдир: сут маҳсулотлари, гўшт маҳсулотлари, тухум, нон маҳсулотлари, картошка, ўсимлик мойи, мевалар, сабзавотлар ва қандшакардир.

Иккинчи мезон – бу озиқ-овқат маҳсулотлари таркибида инсон соғлигига зарар келтирувчи моддаларнинг рухсат этилган меъёрлардан ошмаслиги билан тавсифланади. Кўпинча бу мезон бўйича овқат рационини баҳолашда озиқ-овқат маҳсулотларининг пестицидлар, радионуклидлар билан ифлосланганлиги кўрсаткичларидан фойдаланилади.

Учинчи мезон – бу озиқ-овқат маҳсулотларига физик ва иқтисодий жиҳатдан мумкинлик даражасини акс эттиради. Физик мумкинлик даражаси ички бозордаги озиқ-овқат маҳсулотлари миқдорининг истеъмол қилиниши учун талаб этиладиган озиқ-овқат маҳсулотларига нисбати билан ўлчанадиган катталиқдир. Иқтисодий жиҳатдан мумкинлик даражаси деганда эса ҳар хил истеъмолчилар гуруҳи учун озиқ-овқат товарларини бозорда меъёр даражасида сотиб олиш учун имкониятнинг мавжудлиги тушунилади. Бунга аҳолининг ўз шахсий томорка хўжаликларида етиштириб, истеъмол қилинадагн қишлоқ хўжалиқ маҳсулотлари миқдори ҳам кўшилади.

Тўртинчи мезон – бу мамлакатни озиқ-овқат билан ва агросаноат комплексини ресурс билан таъминлашнинг озиқ-овқат маҳсулотларини импорт қилишга боғлиқлик даражасидир. Кўпчилик мутахассисларнинг фикрича умумий истеъмол ҳажмида импорт маҳсулотлар ҳиссаси 25 фоиздан ошмаслиги мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Бешинчи мезон – бу оператив ва стратегик озиқ-овқат захираларининг меъёрий истеъмолга мос келиши ҳисобланади. Маълум бир захираларнинг етарли даражада бўлиши экстремал шароитда улар ҳисобига аҳолини истеъмол савати ҳажмида озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш имкониятини беради.

Ҳеч муболағасиз озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш глобал муаммога айланиб бормоқда. БМТнинг маълумотларига кўра жаҳоннинг 54 мамлакатада оилалар моддий аҳволи даражасининг пасайиши кузатилган, 20 дан ортиқ давлатлар аҳолисининг асосий қисми очликдан қийналмоқда, 12 та мамлакатда аҳолининг ўртача умр кўриши қисқарган. Сўнгги йилларда дунёнинг бир неча юз миллионлар аҳолиси очликдан азият чекапти. Жаҳон аҳолисининг 900 миллионга яқин нафари оч қолаётган бўлса, 2050 йилга бориб бу рақам 2 миллиард кишига етиши тахмин қилинмоқда.

Мамлакатимизда ҳам кейинги йилларда ушбу муҳим масалага эътибор янада кучайтирилди. Соҳага оид қатор ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилиниб, улар асосида муайян чорва-тадбирлар амалга оширилмоқда. Масалан, Давлатимиз раҳбарининг 2020 йил 9-сентябрда қабул қилинган “Республика озиқ-овқат саноатини жадал ривожлантириш ҳамда аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўлақонли таъминлашга доир чора-тадбирлар тўғрисида”ги Қарори ана шундай муҳим меъёрий ҳужжат ҳисобланади. Бу қарорда мамлакатимиз аҳолисининг турмуш даражасини

яхшилаш ва ижтимоий-иқтисодий ривожланишининг асосий омили сифатида озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш зарурлиги асослаб берилган. Ёки жорий йилнинг 7-8 сентябрь кунлари Президентимизнинг таклифига биноан ФАОнинг техник кўмагида Самарқандда ташкил этилган озиқ-овқат хавфсизлиги бўйича халқаро конференцияни олиб кўрайлик. Мазкур анжуманда дунёнинг 32 та давлатидан 620 нафардан зиёдроқ хорижий меҳмонлар ҳамда 30 дан ортиқ нуфузли халқаро ташкилотлардан вакиллар қатнашиб, озиқ-овқат хавфсизлиги масалаларини муҳокама қилдилар.

Президентимизнинг шу анжуман қатнашчиларига йўллаган табригида қуйидаги фикрларни ўқиймиз: “Бизнинг юртимизда етишиб чиққан ғарбда “Авиценна” деган ном билан шуҳрат қозонган буюк аллома Ибн Сино обомиз ўрта асрлардаёқ “Қимки узоқ ва соғлом ҳаёт кечирини истаса, аввало, овқатнинг сифати ва миқдорига эътибор қаратсин” деган. Қарангки, алломанинг XI асрларда билдирган бу фикрлари бугунги кунда ҳам ўз аҳамиятини йўқотган эмас.

Шу соҳага тааллуқли меъёрий ҳужжатлардан яна бри Ўзбекистон Республикаси Президентининг жорий йилнинг 6-сентябрида қабул қилинган “Соғлиқни сақлаш фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармонини келтириш мумкин. Мазкур фармонда Соғлиқни сақлаш вазирлигига “Аҳоли саломатлиги – 2030” миллий стратегиясини ишлаб чиқиш, фуқароларнинг соғлом турмуш тарзини, соғлом овқатланишини ва жисмоний фаоллигини қўллаб-қувватлаш, уларни аҳоли орасида ҳар томонлама тарғиб қилиш вазифаси юклатилган.

Энди ҳақли савол туғилади. Нима учун бугунги кунда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш глобал муаммога айланиб бормоқда ва унинг сабаблари нимада?

1. Дунё аҳолисининг озиқ-овқат маҳсулотлари ишлабчиқаришга қараганда жадал суръатлар билан кўпайиб бораётганлиги.

2. Сув тақчиллиги, иқлим инқирози ва ноқулай об-ҳаво шароитлари қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлигининг пасайиб кетишини келтириб чиқармоқда.

3. Ер шарида рўй бераётган урбанизация ва индустриализация жараёнлари натижасида қишлоқ хўжалиги ҳосилдор ерларидан фойдаланиш даражаси, яъни экин майдонларининг қисқариб бораётганлиги.

Бугунги кунда дунё бўйича бегона ўтлар, кассалликлар ва зараркунандалар етиштириляёт-



ган ҳосилнинг 20-30 фоизини нобуд қилмоқда. Агар ўтган асрнинг 80-йилларида бошоқли донлар ҳосилдорлиги энг юқори даражага етган бўлса, бугунги кунда тупроқ унумдорлигининг ва ўсимликларни ҳимоя қилиш кимёвий воситалари самарадорлигининг пасайиши ҳисобига олинган ҳосил ҳам тобора пасайиб бормоқда. БМТнинг “Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкиоти (ФАО)” маълумоти бўйича дунё бўйича 1,3 млрд тонна озиқ-овқат маҳсулотлари нобуд бўлмоқда.

Айрим мамлакатларда давом этаётган фуқаролик урушлари, Жаҳон ва ҳудудий озиқ-овқат бозорларидаги турли беқарорликлар ва бошқа шу каби нохуш вазиятлар ҳам озиқ-овқат маҳсулотлари етиштиришни қийинлаштирмоқда ва бошқалар.

4. Қишлоқ хўжалигида кимёвий ўғит ва моддаларнинг ҳаддан ташқари ишлатилиши ҳамда ирригация ва мелиорация ишларининг етарли даражада, ўз вақтида бажармаслиги, агротехника қондаларига етарли даражада эътибор берилмаслиги туфайли ерлар сифатининг ёмонлашуви, ер унумдорлигининг пасайиши.

Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда, озиқ-овқат маҳсулотларининг истеъмол маданиятларини аниқлаш учун уларни уч гуруҳга ажратиб таҳлил қилиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Булар қуйидагилар:

- 1) озиқ-овқат маҳсулотлари истеъмолининг жисмоний имкониятлари;
- 2) озиқ-овқат маҳсулотлари истеъмолининг иқтисодий имкониётлари;
- 3) озиқ-овқат маҳсулотлари истеъмолида овқатланиш хавфсизлиги.

Шулардан, учинчиси “озиқ-овқат маҳсулотлари истеъмолида овқатланиш хавфсизлиги”га ҳар бир истеъмолчи дахлдорлиги ва қолаверса, институтда ўқитилаётган баъзи йўналишда таълим олаётган бугунги талабаларнинг келгусидаги фаолиятида зарур бўлиши мумкинлиги нуктаи назардан ёндашиб маълум бир фикрларимни баён қилмоқчиман.

Кўпчилик озиқ-овқат маҳсулотларининг техник регламентларида озиқ-овқат маҳсулотларининг хавфсизлик кўрсаткичларига қуйидагилар кириши кўрсатиб қўйилган:

1. Токсик (заҳарли элементлар миқдори (кўрғошин, маргумуш, кадмий, симоб).
2. Микотоксинлар (афлотоксин В, дезоксиниваленол, Т-2 токсин, зеарленон, охратоксин А, фумонизин, бензапирен).
3. Пестицидлар (гексахлорциклогексан ва унинг  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ -изомерлари, ДДТ ва унинг метаболитлари, гексахлорбензол, симоб тутувчи органик

пестицидлар, 2,4-Д кислота, унинг тузлари, эфирлари).

4. Радионуклидлар (цезий-137, стронций-90).

Бундан ташқари, озиқ-овқат маҳсулотларининг хавфсизлик кўрсаткичларини баҳолашда озиқ-овқат хом ашёларини ишлаб чиқаришда қандай озуқабоп кўшимчалардан фойдаланилганлиги, шунингдек генетик модификация қилинган хом ашёлар кўшилганлиги ва кўшилмаганлиги ҳам жуда муҳим ҳисобланади.

Умуман олганда, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш глобал масштабга эга бўлиб бораётган бўлсада, унинг ечимида ҳар бир шахс, мутахассис ёйинки истеъмолчи ҳам иштирок этиши муҳим ҳисобланади. Бунга оддий бир мисол. Агар Сиз озиқ-овқат маҳсулотини сотиб олганда, унинг сақланиш муддати ўтиб кетганлигини аниқласангиз ва бу маҳсулотни сотувдан олиб ташлашга эришсангиз, Сиз кимнингдир ҳаётига хавф туғилишининг олдини олган бўласиз. Шунингдек, амалий фаолиятимизда тез-тез учраб турадиган таркиби махсус ўзгартирилиб қалбакилаштирилган озиқ-овқат маҳсулотларининг сотилишининг олдини олиш ҳам бунга мисол бўла олади.

Бизнинг озиқ-овқат маҳсулотларининг истеъмолида овқатланиш хавфсизлигини таъминлаш бўйича тақлифларимиз қуйидагилардан иборат:

1. Озиқ-овқат маҳсулотларининг, шунингдек импорт қилинаётган озиқ-овқат маҳсулотларининг ҳам бутун ҳаётининг даври давомида Ўзбекистон Республикаси қонунчилиги талабларига мос келишини назорат қилиш.

2. Овқатланиш соҳасида функционал тадқиқотлар асосида озиқ-овқат маҳсулотларининг хавфсизлик кўрсаткичларини халқаро талаблар билан уйғунлаштириш.

3. Озиқ-овқат маҳсулотларининг сифати ва хавфсизлиги мониторингини доимий равишда олиб бориш ва бу ҳақда жамоатчиликни хабардор қилиш.

4. Бутундунё озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги куни – 7 июнга бағишлаб ҳар хил жамоатчилик тадбирларини – концент, фестивал, ярмарка, дегустация ва кулинария кўрғазмаларини ўтказиб туришни йўлга қўйиш.

5. Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлик кўрсаткичларига тўлиқ жавоб берадиган ишлаб чиқариш корхоналарининг рўйхатини умумий ахборот воситаларида эълон қилиб туриш, уларни моддий ва маънавий рағбатлантиришни йўлга қўйиш.

6. Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналарида озиқ-овқат хавфсизлигини бошқаришнинг НАССР (Hazard Analysis and Critical

Control Points) – хавфли омиллар таҳлили ва критик нуқталар назорати замонавий тизимини жорий этиш.

7. Ўзбекистон соғлом турмуш тарзи ва фитнес ассоциацияси билан хорижий уюшмалар ўртасида бу соҳада ҳамкорликни кенг йўлга қўйиб, қўшма дастурлар ишлаб чиқиш, соғлом турмуш тарзини шакллантиришга қаратилган стандартлаштириш ва сертификатлаштириш тизимларини йўлга қўйиш, методологик қўлланмалар ишлаб чиқиш ва бошқалар.

8. Ҳар бир вилоятда озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги кўрсаткичларини аниқлай оладиган мустақил лабораториялар ташкил этиш.

9. Истеъмолчиларнинг озиқ-овқат маҳсулотларининг сифати, хавфсизлиги кўрсаткичлари бўйича билимларини ошириш, истеъмол маданиятининг ошириш бўйича семинарлар, қисқа курслар ташкил этилишини йўлга қўйиш.

Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлигини аниқлашнинг оддий, ишончли, экспресс усулларини яра-

тиш борасида илмий-тадқиқот ишлари олиб бориш ва бошқалар.

**Хулоса** қилиб айтганда бу глобал муаммонинг ечимида ҳар биримиз у ёки, бу шаклда иштирок этишимиз керак. Бу билан ўз фуқоралик бурчимизни бажарган бўламиз.

#### Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикасининг “Озиқ-овқат маҳсулотларининг сифати ва хавфсизлиги тўғрисида”ги Қонуни.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020-йил 9-сентябрь қабул қилган “Республика озиқ-овқат саноатини жадал ривожлантириш ҳамда аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўлақонли таъминлашга доир чора-тадбирлар тўғрисида” ги қарор.

3. Озиқ-овқат маҳсулоти хавфсизлиги гигиеник нормативлари. (0366-19)-сонли СанҚваМ

## ПРОФИЛАКТИКА ЗАДЕРЖАНИЯ ПОСЛЕДА У КОРОВ

**Аннотация:** Мақолада сизирлар туққандан кейинги йўлдош ушланиб қолишини этиологияси, патогенези ва олдини олишда гонодин, фертодин ва клотопростин препаратларини самарадорлиги ўрганилган.

**Аннотация:** В статье рассмотрены этиология, патогенез и эффективность препаратов гонодина, фертодина и клотопростина в профилактике послеродовой отслойки плаценты у коров.

**Калит сўзлар:** Послед, бесплодия, трихомоноз, вибриоз, акушерства, гинекология, сухостойо, ветеринария-санитария, гонодин, фертодин, оплодотворение.

Среди причин, заболевания коров и связанные с ними понижение продуктивности, бесплодие, выбраковка ценных животных и др. определяют и оправдывают большой интерес многих ученых, считающих задержание последа весьма актуальной проблемой. Особенно часто бесплодие коров возникает в связи с заболеваниями матки на почве задержания последа.

Послед (Secundinae), совокупность плодных оболочек, отделяется после рождения плода через определенный срок, свойственный каждому отдельному виду животных. С изгнанием последа роды считаются законченными. Если же послед остается в полости матки на более продолжительное время, то говорят о задержании последа (Retentiosecundinarum. retentionplfctntae).

Задержание последа у коров занимает большой удельный вес не только среди других акушерско-гинекологических болезней, но и по сравнению с общим количеством различных незаразных заболеваний коров.

До сего времени нет единого мнения об основной причине задержания последа.

Профилактика задержания последа у коров включает целый комплекс агрономических, зоотехнических, ветеринарных и организационно-хозяйственных мероприятий.

С этой целью применяются нейротропные, гормональные препараты и простагландины в комплексе с антибиотиками и антисептиками и многие другие средства и методы лечения.

Однако, перечисленные консервативные способы лечения не дают надлежащий эффект и по-прежнему и наиболее часто последы отделяются оперативным путем.

Имеются отдельные сообщения об эффективности селенита натрия и витамина Е, при которых были получены положительные результаты решения данного вопроса.

Целью исследований было изучение эффективности препарата фертодина и гонодина при профилактике задержания последа у коров.

**Материал и методы исследования.** Исследования проводили на 41 коровах сухостойной группы МТФ фермерских хозяйствах «Гулгунпушт» Кашкадаринского вилоята, Китабского тумана которые были условно разделены на 4 группы.

Коровам 1 группы (11) голов 2-часа после рождения телёнки 2 мл препарат фертодина вводили внутримышечно.

10 коровам 2-ой группы 3-часа после рождения телёнки 2 мл препарат гонодина вводили внутримышечно.

Группы	Виды обработки	Количество жив.	Полученные результаты									
			Задержания. Последа		Осеменялось		Оплодо-творились		Повторно осеменено		Остались бесплодными.	
				%		%		%		%		%
1.	Фертодин	11	-	-	11	100	9	81,8	2	18,1	1	9,09
2.	Гонодин	10	-	-	10	100	7	70,0	3	30,0	-	-
3.	Клотопростин	10	1	10,0	10	90	5	50,0	5	50,0	1	10,0
4.	Контр. гр.	10	4	40,0	8	80,0	4	40,0	6	60,0	4	40,0

Третья группа животных (10 голов) – 3-часа после рождения телёнки 4 мл препарат клотопростина вводили внутримышечно.

Четвертая группа из 10 голов коров была в контроле препарат не вводили.

**Результаты исследований.** После применения препарата задержание последа наблюдалось у 1-го коров (10,0 %), а у животных контрольной группы 4-х (40,0 %), что видно из приведенной таблицы.

У животных, обработанных препаратами послед задержался у 1 голов коровы (10 %).

Самые лучшие показатели были получены 1 и 2 группе коров которые после рождение 2 или 3 часа внутримышечно вводили препараты фертодина и гонодина. При этом не отмечались случаи задержания последа и 99 % животных своевременно пришли в охоту и осеменились, из которых 21 голов (67,7 %) оплодотворились при первом осеменении.

У животных контрольной группы за этот период оплодворилось только 4 головы (40,0 %) и больше половины коров (60,0 %) остались бесплодными.

Таким образом, после рождения телёнки через 2 или 3 часа коровам внутримышечно вводит 2 мл препарат фертодина и гонодина оказались весьма эффективными при профилактике задержания последа и послеродовой анафразидии новотельных коров.

**Обсуждение результатов исследований.** Задержание последа у коров продолжает оставаться большой проблемой и, по нашему мнению, это связано с тем, что до сего времени не установлена его основная причина, хотя некоторые стороны, отражающие суть проблемы, еще ранее были опубликованы в печати (4 и др.).

В числе этиологических факторов этого заболевания И.Ф.Заянчковский, 1964, указывает о наличии сращивания и необычно прочного соединения ворсинки хориона с каринкулами, установленными К.Помейра, Е.Либш, Б.Фрай, В.Гетце, о наличии которых сообщают также А.Дзувик с соавторами (1976).

Плаценты и котиледоны появляются во время плодоношения и наблюдаются при специфических половых инфекциях (2,5,7).

Многочисленные наблюдения показывают, что активные сокращения матки являются благоприятным фактором для отделения последа, и наоборот,

атония матки способствует его задержанию. Развитие атония матки закономерно связано с факторами, вредно воздействующими на вес организм и его центральную нервную систему, с такими, например, как неправильное, неполноценное кормление животного, особенно при систематическом недостатке витаминов и минеральных веществ, отсутствие или недостаток эмоций при погрешности в уходе и содержании животного, беспокойство животного во время родов и т. п.

По утверждению Б.Ф.Муртазина, задержание последа у коров связано с развитием воспалительных процессов в материнской части плаценты-в карункулах (placentitismaterna). Он считал, что если вначале послед задерживается вследствие атонии матки при ослаблении организма болезнями, плохом кормлении и содержании, то затем в послед проникают микробы и начинаются патологические изменения в плацентарной ткани – отек, воспалительная гиперемия и ущемление ворсинок хориона в криптах карункулов.

С.П. Беляков сообщает, что при обследовании 300 коров с задержанием последа им было установлено, что у 86 коров послеродовые осложнения были связаны с приращением последа к карункулам, а у 214 они обуславливались вялостью маточной мускулатуры.

Надо полагать, что необычное соединение, а подчас и сращение детской и материнской частей плаценты развиваются большей частью еще во время плодоношения и к концу беременности – к моменту родов – уже достаточно четко выражены. То же бывает и при абортках бруцеллезного происхождения. По своей связи с причинами, которые обусловили их развитие, сращения частей плаценты могут быть воспалительного характера (бруцеллез, вибриоз, вульгарная микрофлора) и не воспалительного характера (авитаминозы, минеральная недостаточность, интоксикации).

Полученные нами положительные результаты при применении нового препарата Фертодина, гонодина и клотопростин с целью профилактики задержания последа у коров которые после рождение 2 или 3 часа внутримышечно вводили препараты можно объяснить тем, что при этом повышается естественная резистентность организма животных, в том числе против половой инфекции. Повышению защитной силы организма помогает также селен,



играющий немаловажную роль в подавлении инфекционного начала (2,9).

Установлено, что в эндемических зонах с повышенным содержанием селена наблюдаются меньшее количество половых и других хронических заболеваний.

Лечение и профилактика задержания последа у животных должно быть комплексным, направлены на повышение естественной резистентности организма животных в комбинации с препаратами, подавляющих специфическую половую инфекцию.

### Литература

1. Беляков С.П. Гонадотропные и ваготропные препараты в повышении воспроизводительной способности самок рогатого скота в условиях Узбекистана. Автореферат. Дис.докторавет. Наук.-М.- 1972.
2. Власов С.А. Фетаплацентарная недостаточность коров (Диагностика, профилактика) Автореферат дисс. на соиск. Уч.сепен.док.вет.наук. Воронеж, 2000. -40 стр.
3. Заянчковский И.Ф. Задержание последа и послеродовые заболевания у коров. -М.: Колос, 1964. -384 стр.
4. Муртазин Б.Ф. Бактериальные аспекты акушерско-гинекологической патологии коров Автореферат дисс. на соиск. Уч.сепен.док.вет.наук. //Ветеринария. -Самарканд-2009. 40 стр.
5. Муртазин Б.Ф. Химопрофилактика задержания последа у коров и телок // Экологические проблемы патологии, фармакологии и терапии животных. Материалы Междунар. Коордсовещания. -Воронеж, 1997. – с 453-454.
6. Муртазин Б.Ф., Исмадова Р.А., Кулдашев О.У., Салохиддинова Х.С., Тухтаева Р.А. Профилактика задержания последа у коров и нетелей// Свободные радикалы, антиоксиденты и здоровья животных. Материалы. Междунар. Науч-практ. Конф. 21-23 сентябрь 2004 г. – Воронеж, 2004. – С 259-262.
7. Муртазин. Б.Ф., ПулатовГ.С.,Кулдашев О.У. К этиологии акушерско-гинекологических заболеваний коров и телок// Мониторинг распространения и предотвращения особоопасных болезней животных. Материалынауч.конф, посвященной 10-летию независимости Респ. Узб и 75 – летиюУзНИИВ- Самарканд, 2001. – с 100-101.
8. CrigoraC. etuail //Rev. cristeraanim. -№ 1. p. 38-39.
9. DzuivieA. etal // Veterinaria, Saragevo, 1976. – 1/2 –p. 141-145.
10. Julien W. et al. // J.Dairy se. 1976. -№ 11. – p. 1954-1959.
11. Jherferia S. et al. // Rev. crsterea anim. 1982. -№ 2. – p. 43-45.
12. Magaed A/et al // Zooteeh. Tutern., 1981. -№ 5. – p. 30-32.

Юнусов Х.Б., д.б.н., профессор, Саруханян Г.Д., к.в.н.,  
Худжамшукуров А.Н.,  
Самаркандский университет ветеринарной медицины,  
животноводства и биотехнологий

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ МОЛОКА С ПОМОЩЬЮ КОЛЬЦЕВОЙ РЕАКЦИИ НА БРУЦЕЛЛЁЗ

**Аннотация.** В статье описаны бруцеллы- как возбудители бруцеллёза человека и животных. Подробно сказано о методе диагностики бруцеллёза, с указанием материала и реактивов для проведения кольцевой реакции. На имеющейся фотографии показана положительная реакция исследуемого молока коровы на бруцеллёз. Сделаны выводы и описаны меры предосторожности людей от заражения бруцеллёзом.

**Annotation.** The article describes *Brucella* as the causative agent of brucellosis in humans and animals. The method for diagnosing brucellosis is described in detail, indicating the material and reagents for carrying out the ring reaction. The available photograph shows a positive reaction of the tested cow's milk to brucellosis. Conclusions are drawn and precautionary measures for people against becoming infected with brucellosis are described.

**Ключевые слова.** кольцевая реакция, молоко, термостат, антиген, кольцо, бруцелла, бруцеллёз, безопасность, продукты питания.

**Введения.** Бруцеллы-мелкие полиморфные микроорганизмы кокковидной или палочковидной формы, получившие своё название в честь их первооткрывателя Д.Брюса (1887г). Соответственно болезнь бруцеллёз. Болеют бруцеллёзом почти все виды домашних и диких животных. Эта хроническая болезнь животных и человека широко распространена во многих странах мира. Она наносит большой экономический ущерб животноводческим хозяйствам из-за множественных аборт, выбраковки животных, яловости, потерь ценных племенных производителей, больших затрат на проведение противоэпизоотических мероприятий, карантинных проблем. А главное, больные животные из неблагополучных хозяйств служат основным источником болезни человека бруцеллёзом.

Исследование молока коров на бруцеллёз в кольцевой реакции особо важное значение имеет для фермерских и личных подсобных хозяйств, так как с её помощью можно очень быстро оценить их эпизоотическое состояние, а в случаях выявления положительных реакций, благодаря оперативному изъятию таких животных предотвратить заражение бруцеллёзом людей и распространение её среди животных.

**Материал и методика исследований.** Исследования проводятся в специальной лаборатории, куда доставляется из хозяйства молоко свежего удоя в чистой посуде. С молоком направляется ветеринарное свидетельство в котором указывается название хозяйства, когда и против каких заболеваний проведены вакцинации наличие субклинического мастита и т.д.

Для проведения реакции необходимо молоко коровы, цветной бруцеллёзный антиген для кольцевой

реакции с молоком, пипетки, тёплая вода, пробирки, штатив, термостат. Кольцевая реакция с молоком в первые была предложена в 1937 г. Флейшхауером для диагностики бруцеллёза у лактирующих коров. Сущность её состоит в том, что при наличии в молоке специфических агглютининов происходит скучивание окрашенного бруцеллёзного антигена, образовавшийся агглютинат адсорбируется с ними в верх образуя окрашенное кольцо, при обесцвечивании остальной части молока.

Берём 2-3 мл молока, наливаем в пробирку, куда закапываем 1-2 капли бруцеллёзного антигена. Перемешиваем и закладываем в термостат на 40 минут при температуре 37° С. После этого визуально читаем реакцию. Наличие синего или голубого кольца указывает на положительную реакцию на бруцеллёз. (Рис.1. Эффект кольцевая реакции)



Рис.1. Слева положительная реакция.

**Результаты исследований.** Молоко от коров, положительно реагирующих на бруцеллёз, обеззараживают кипячением или перерабатывают на топленое масло. Молоко от коров из неблагополучных по бруцеллёзу хозяйств обеззараживают при температуре 70° С в течении 30 минут.

**Выводы.** Заражение человека бруцеллёзом преимущественно происходит через инфицированные продукты животного происхождения и в частности с молоком. Поэтому кольцевая реакция как экспресс метод диагностики бруцеллёза поможет быстро и своевременно предотвратить заражение людей и распространение заболевания бруцеллёз.

### Литература

1. Триленко П.А. “Испытание кольцевой реакции при диагностики бруцеллёза” Ветеринария 1951-№8-стр. 59-61.
2. Попова Т.Г. “Специфичность и чувствительность серологических методов исследования молока” Бруцеллёз с/х животных сб.научн.тр. ВНИИБТЖ//ВАСХНИЛ-Омск.1989-стр.40-44.
- 3.Косилов И.А., Аракелян П.К., Димов С.К. Хлыстанов А.Г. “Бруцеллёз сельскохозяйственных животных” под.ред.И.А.Косилова. Новосибирск 1999г. стр 344.
4. Салимов Х.С., Қамбаров А.А., Салимов И.Х. / Эпизоотология и инфекционные заболевания Т. 2021 г.

ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОТИКА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-  
БРОЙЛЕРОВ И СОХРАННОСТЬ ПОГОЛОВЬЯ

**Аннотация.** В статье приведены данные о влиянии микробиотика из культуры *Pseudomonas lasia* (штамм КРС-53) и культуры *Pseudomonas ureae* 27(n) на продуктивные показатели и сохранность цыплят-бройлеров. Исследованиями установлено, что ежедневное выпаивание указанного микробиотика на протяжении всего периода выращивания позволило увеличить живую массу в 1-опытной группе на 3,83%, а во второй группе на 5,68%, повысить сохранность поголовья с 88% до 95,6-96,8%.

**Abstract.** The article presents data on the influence of microbiotic from *Pseudomonas lasia* culture (strain Cattle-53) and *Pseudomonas ureae* 27(n) culture on prooactive parameters and safety of broiler chickens. The research has established that daily drinking of the mentioned microbiotic during the whole period of cultivation allowed to increase live weight in the 1st experimental group by 3,83%, and in the second group by 5,68%, to increase the safety of the stock from 88% to 95,6-96,8%.

**Ключевые слова:** птицеводство, микробиотик, цыплята-бройлеры, живая масса, сохранность, эффективность.

Традиционно птицеводство является одной из эффективной подотрасли животноводства и играет немаловажную роль в решении задач по удовлетворению потребностей населения в диетических продуктах питания [1].

Производство качественных и экологически чистых продуктов питания на сегодня является одним из важных вопросов на рынке потребителей сельскохозяйственной продукции. При этом птицеводству отводится лидирующая позиция в этом направлении.

Однако следует отметить, что увеличение продуктивности сельскохозяйственной птицы возможно только при организации полноценного кормления. Поэтому, в последние годы, наряду с созданием прочной кормовой базы, наблюдается увеличение производства биологически активных веществ микробного происхождения, которые обогащая корма повышают их биологической ценности.

Мясо птицы - это не только вкусный, но и полезный продукт, который обладает диетическими свойствами благодаря более низкому содержанию жира и более высокому содержанию белка в мышечных волокнах, а также наличию в своём составе минералов, макро- и микроэлементов. Кроме того, белок мяса птицы более полно усваивается организмом человека, нежели белок, содержащийся в мясе других сельскохозяйственных животных.

Поэтому в птицеводстве одними из приоритетных задач являются создание и внедрение отечественных конкурентоспособных технологий производства продуктов птицеводства, высококачественных кормов, кормовых добавок органического происхождения [2].

В настоящее время актуальным направлением в сельскохозяйственной биотехнологии является

разработка и создание новых пробиотических препаратов для птицеводства [3,4]. Поэтому производителями микробиологической и фармакологической промышленности предлагаются как отдельные, так и комплексные препараты ферментного и пробиотического действия. При их использовании продуктивность с/х птиц увеличивается на 3,6–18,0%, сохранность поголовья – на 2,0–6,0%, снижаются затраты корма на единицу произведенной продукции [5,6].

Следует также отметить, что, в свою очередь, микрофлора кишечника принимает активное участие в формировании иммунитета, в процессах пищеварения и усвоения питательных веществ, в жировом, белковом и углеводном обмене, синтезе витаминов, ферментов, аминокислот и т. д. [7].

Цель исследования заключалась в использовании при кормлении цыплят-бройлеров микробиотика из культуры *Pseudomonas lasia* (штамм КРС-53) и *Pseudomonas ureae* 27(n) для повышения сохранности поголовья, повышения продуктивности и снижения затрат корма на 1 кг прироста живой массы.

Исследования в соответствии с поставленными задачами были проведены нами на кафедре «Микробиологии, вирусологии и иммунологии» Казахского Национального аграрного исследовательского университета и Ветеринарной клинике факультета «Ветеринария». Под наблюдением находились всего 60 цыплят кросса «Арбор Айкрес», которые были разбиты на 3 группы по 20 голов каждая (одна контрольная и две опытных). Суточным цыплятам контрольной и опытных групп были созданы одинаковые условия содержания в соответствии с зоогигиеническими требованиями, кормление осуществляли полнорациональном комбикормом. Дополнительно в комбикорм добавляли микробиотик из культуры



Таблица 1.

**Показатели продуктивности и сохранности поголовья подопытных и контрольных цыплят.**

Группы	Средняя живая масса на начало опыта, г	Средняя живая масса в конце опыта, г	Средне суточный прирост, г	Количество цыплят в начале опыта	Количество цыплят в конце опыта	Сохранность поголовья, %
1 Опытная ( <i>Pseudomonas lasia</i> (штамм КРС-53),	47	3087	72	20	17	96,8
2 Опытная ( <i>Pseudomonas ureae</i> 27(n)).	45	3142	73,3	20	15	95,6
Контрольная	46	2973	69,2	20	12	88,0

*Pseudomonas lasia* (штамм КРС-53) и *Pseudomonas ureae* 27(n). Комбикорм тщательно перемешивали для создания равномерной взвеси и наливали в вакуумную поилку. Доза потребления на 1 голову составили 0,2 мл x 10<sup>8</sup> живых микробных клеток. Под наблюдением цыплята-бройлеры находились 42 дня.

В дальнейшем наблюдение за состоянием организма цыплят показало, что в контрольной группе было выявлено несколько голов цыплят с признаками поноса, особенно в первую неделю жизни. Однако в последствии, благодаря строгому соблюдению

всех технологических норм выращивания ситуация выправилась и сохранность поголовья в этой группе оставалась на высоком уровне. Результаты исследований при выращивании цыплят-бройлеров приведены в таблице 1.

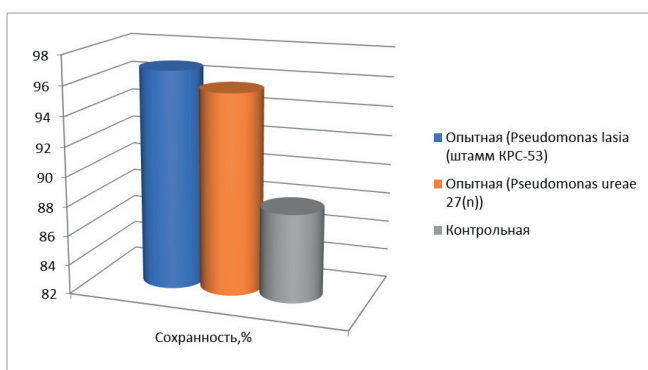
Из данных приведенной таблицы видно, что введение в рацион цыплят-бройлеров препарата микробиотик из культуры *Pseudomonas lasia* (штамм КРС-53), повысило сохранность молодняка в 1-ой опытной группе, которая составила 96,8 % против 88,0 % в контроле. Превышение составило 8,8%. Во второй опытной группе, где испытывали препарат

Таблица 2.

**Показатели живой массы бройлеров (г), (n=5)**

Измерения живой массы, дни	1 Опытная	2 Опытная	Контрольная
2	68±3	64±3	67±3
5	122±3	151±3	115±3
8	138±3	226±3	218±3
10	378±3	342±3	340±3
13	495±3	460±3	450±3
15	614±3	590±3	562±3
17	737±3	728±3	692±3
20	880±3	877±3	838±3
23	1044±3	1038±3	985±3
26	1214±3	1213±3	1143±3
28	1406±3	1405±3	1313±3
30	1625±3	1620±3	1498±3
32	1855±3	1853±3	1694±3
34	2094±3	2088±3	1918±3
36	2339±3	2334±3	2157
38	2584±3	2593±3	2415±3
40	2834±3	2863±3	2688±3
42	3087±3	3142±3	2973±3

микробиотик из культуры *Pseudomonas ureae* 27(n), сохранность молодняка составила 95,6%, что выше на 7,6%, чем в контроле.



**Рисунок 1. Динамика прироста живой массы цыплят бройлеров**

Более наглядно высокие показатели сохранности поголовья цыплят-бройлеров видны на рисунке 1.

В течение всего периода исследований по мере роста и развития цыплят-бройлеров были проведены взвешивания их живой массы на аналитических весах (PrO-Analytical). Результаты взвешиваний приведены в таблице 2.

Из данных таблицы видно, что в заключительный период выращивания у цыплят 1-ой опытной группы, получавших препарат-микробиотик из культуры *Pseudomonas lasia* (штамм КРС-53), в сравнении с контрольной группой была более высокой живая масса, которая составила 3087 граммов. В то время живая масса цыплят 2-й опытной группы получавших препарат-микробиотик из культуры (*Pseudomonas ureae* 27(n)), была выше, чем контрольной на 10% и составляла (3142 г против 2973 г).

Таким образом на основании проведенных исследований можно сделать вывод, что благодаря положительному влиянию микробиотика из культуры *Pseudomonas lasia* (штамм КРС-53) и из культуры

*Pseudomonas ureae* 27(n), повысилась живая масса, которая достигла 3087-3142 г, а сохранность поголовья цыплят-бройлеров была в пределах 95,6-96,8%. При этом микробиотик из культуры *Pseudomonas lasia* (штамм КРС-53) и *Pseudomonas ureae* 27(n) является в целом безвредным для организма цыплят-бройлеров и способствует получению дополнительной продукции.

### Список использованной литературы

1. Сулейменова, Р. А. Роль и польза продуктов из мяса кур в питании человека // Молодые ученые - 2017 - № 2 (136) - С. 252-257.
2. Буяров, В. С. Эффективность современных технологий в промышленном птицеводстве // Аграрный вестник Верхневолжья. – 2021. – № 4. – С. 24–33.
3. Егоров, И. А. Использование витаминов в птицеводстве // Птицеводство. – 2002б. – № 7. – С. 19–23.
4. Орлова, Т. Н. Влияние пробиотика на химический состав мяса цыплят-бройлеров // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2022. – № 5(211). – С. 73–76. – DOI 10.53083/1996-4277-2022-211-5-73-76.
5. Васильев, А. Влияние пробиотиков на продуктивность цыплят-бройлеров и формирование кишечного микробиоценоза // Птицеводческое хозяйство. Птицефабрика. – 2011. – № 7. – С. 12–15.
6. Дмитриева, А.И. Влияние пробиотических кормовых добавок пролама, моноспорина на яйценоскость и физические свойства яйца молодняка кур // Ученые записки Казанской гос. акад. вет. медицины. – Казань. – 2012. – Т. 209. – С. 95–99.
7. Schitte, U.M. Advance in the use of terminal restriction fragment length polymorphism (T-RFLP) analysis of 16 S rRNA genes to characterize microbial // Applied microbiology and biotechnology, 2008; 80(3) : p. 65–80.

Кадралиева Бакытканым Талаповна, к.с/х.н., ст.преподаватель,  
Дускулов В.М., Расулов У.И., доценты,  
Селбаева Акнур Сериккызы, студент,  
НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет  
имени Жангир хана»,  
Самаркандский университет ветеринарной медицины,  
животноводства и биотехнологий

## БЕЗОПАСНОСТЬ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОЛОКА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТВОРОГА

**Аннотация.** Качество и безопасность пищевых продуктов, в том числе творогов, могут быть определены таким критерием, как отсутствие недопустимого риска для жизни и здоровья людей при употреблении таких продуктов. Поэтому содержание токсичных элементов, микотоксинов, микроорганизмов, антибиотиков, пестицидов и радионуклидов в творожных продуктах не должно превышать допустимых уровней. В условиях Западно-Казахстанской области на основе исследований молочного сырья дана оценка и изучено влияние эндогенных факторов на технологические свойства молока-сырья. Полученные данные свидетельствуют об отсутствии в твороге ртути, афлотоксина М<sub>1</sub>, антибиотиков левомоцитина, тетрациклиновой группы, стрептомицина, пенициллина, радионуклидов (цезий-137, стронций-90), а содержание таких тяжелых металлов как свинец, мышьяк, кадмий находилось ниже предельно допустимого уровня. При оценке физико-химических показателей творога установлено влияние генотипа на эти свойства.

**Annotation.** The quality and safety of food products, including cottage cheese, can be determined by such a criterion as the absence of an unacceptable risk to the life and health of people when using such products. Therefore, the content of toxic elements, mycotoxins, microorganisms, antibiotics, pesticides and radionuclides in cottage cheese products should not exceed permissible levels. In the conditions of Zapadno-Kazakhstanskoj oblast, on the basis of studies of milk raw materials, the evaluation and study of the influence of endogenous factors on the technological properties of milk raw materials. The obtained data indicate the absence of mercury, aflatoxin M<sub>1</sub>, antibiotics chloramphenicol, tetracycline group, streptomycin, penicillin, radionuclides (cesium-137, strontium-90), and the content of such heavy metals as lead, arsenic, cadmium was below the permissible level. When evaluating the physico-chemical parameters of the curd, the influence of the genotype on these properties was established.

**Ключевые слова:** молоко, творог, патогенная микрофлора, токсичные элементы, качество

**Введение.** Качество и безопасность пищевых продуктов, в том числе творогов, могут быть определены таким критерием, как отсутствие недопустимого риска для жизни и здоровья людей при употреблении таких продуктов. Поэтому содержание токсичных элементов, микотоксинов, микроорганизмов, антибиотиков, пестицидов и радионуклидов в творожных продуктах не должно превышать допустимых уровней. При производстве творога примесь маститного молока, также оказывает отрицательное влияние на процесс сквашивания, повышает вероятность попадания в готовый продукт термостойких токсинов, выделяемых стафилококками, являющимися основными возбудителями маститов, и может стать причиной пищевых отравлений. Содержание соматических клеток является важным показателем безопасности молока и показывает его пригодность для переработки. В молоке с примесью аномального изменяются свойства и количество белков, что должно привести к ухудшению свойств сычужного и кислотного сгустков, а следовательно, к снижению качества и выхода белковых молочных продуктов, в частности, творога [1,2].

**Материалы и методы исследований.** Для установления наличия бактерий групп кишечной палочки в твороге делали посев на среду Эндо; стафилококков – высевам на среды Стафилококкагар и ГРМ

№1; для выявления дрожжеподобных и плесневых грибов – питательную среду Сабуро. Безопасность творога в эпидемиологическом и радиационном отношении осуществляли в соответствии со следующими ГОСТами:

**Результаты и их обсуждение.** При производстве творога большое влияние на его выход оказывает массовая доля белка в обезжиренном молоке. Это обусловлено тем, что именно белок молока при проведении технологических операций переходит в творог в виде параказеинат-кальцийфосфатного комплекса. Полученные данные и их анализ свидетельствуют, что у чистопородных животных чернопестрой породы I группы и её помесей с голштинами IV и V групп массовая доля белка в обезжиренном молоке находилась на одном уровне – 3,31%, у чистопородных голштинов II и III групп её величина была на 0,01 – 0,02% ниже. При оценке физико-химических показателей творога установлено влияние генотипа на эти свойства. Органолептическая оценка творога обезжиренного, произведенного из молока коров-первотелок разных генотипов, свидетельствует, что он характеризовался мягкой, рассыпчатой консистенцией, чистым, кисло-молочным вкусом и запахом, белым с желтым оттенком цветом, отличался хорошим товарным видом. В целом он соответствовал критериям ГОСТ Р 52096-2003

«Творог. Технические условия». В настоящее время при комплексной оценке доброкачественности молока и молочной продукции большое внимание уделяется мониторингу микробиологических показателей. Микробиологические показатели обезжиренного творога указаны в таблице 1.

**Таблица 1.**  
**Микробиологические показатели обезжиренного творога выработанного из молока коров-первотелок разных генотипов**

Количество молочнокислых микроорганизмов, КОЕ/см <sup>3</sup>	Масса продукта (г, см <sup>3</sup> ), в которой не допускается			Дрожжи (Д), плесени (П) КОЕ/см <sup>3</sup> не более
	БГКП (ко-лиформы)	патогенные, в т.ч. сальмонеллы	стафилококки S.aureus	
2,3*10 <sup>5</sup>	-	-	-	Д - 21
1,8*10 <sup>5</sup>	-	-	-	-

Результаты мониторинга творога, полученного из молока чистопородных и помесных коров-первотелок, свидетельствуют, что по допустимому уровню содержания потенциально опасных микроорганизмов, продукт соответствовал нормативным требованиям Технический регламент Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции»(ТР ТС 033/2013).

Известно, что из-за неблагоприятной экологической ситуации в организм животного вместе с кормом могут поступать вредные и токсичные вещества, способные накапливаться в организме и переходить в молочную продукцию. В этой связи проблема качества и безопасности молока и молочных продуктов в настоящее время является одним из главных показателей и имеет важное медико-биологическое и социальное значение. В этой связи нами проведен мониторинг качества творога, полученного из молока коров-первотелок разных гено-

типов, наличия и уровня в нем тяжелых металлов, радионуклидов и других вредных веществ (табл.2).

Полученные данные свидетельствуют об отсутствии в твороге ртути, афлатоксина М<sub>1</sub>, антибиотиков левомецитина, тетрациклиновой группы, стрептомицина, пенициллина, радионуклидов (цезий-137, стронций-90), а содержание таких тяжелых металлов как свинец, мышьяк, кадмий находилось ниже предельно допустимого уровня.

Следовательно, обезжиренный творог, полученный из молока коров-первотелок всех генотипов, соответствовал требованиям Технический регламент Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013).

**Заключение.** Из проведенного анализа литературных данных следует, что основным источником загрязнения молока и молочной продукции является нарушение ветеринарно-санитарных и зоогиенических норм производства, ненадлежащее качество санитарной обработки доильного оборудования, неиспользование средств индивидуальной защиты. Полученные данные свидетельствуют об отсутствии в твороге ртути, афлатоксина М<sub>1</sub>, антибиотиков левомецитина, тетрациклиновой группы, стрептомицина, пенициллина, радионуклидов (цезий-137, стронций-90), а содержание таких тяжелых металлов как свинец, мышьяк, кадмий находилось ниже предельно допустимого уровня.

### Список литературы

1. Lobasenko B. A. Automation of the production of cottage cheese using the ultrafiltration method / B. A. Lobasenko, R. V. Kotlyarov, E. K. Sazonova // 2019 International Science and Technology Conference «EastConf», EastConf 2019, Vladivostok, 01–02 марта 2019 года. – Vladivostok, 2019. – P. 8725395. – DOI 10.1109/Eastconf.2019.8725395.
2. Николаев И. С. Специфика поступления радионуклидов в молоко животных / И. С. Николаев, Н. Г. Курочкина // Молодежь и наука. – 2019. – № 7-8. – С. 15.

**Таблица 2.**

### Биологические показатели творога

Показатель	Допустимые уровни, мг/кг (л), не более	Группа				
		I	II	III	IV	V
Токсичные элементы:						
свинец	0,3	0,117	0,121	0,119	0,112	0,112
мышьяк	0,2	0,0045	0,0062	0,0052	0,0039	0,0035
кадмий	0,1	0,0021	0,0028	0,0021	0,0018	0,0018
ртуть	0,02	не обнаружены				
Микотоксины: афлатоксин М <sub>1</sub>	0,0005	не обнаружены				
Антибиотики*: левомецитин	не допускается	не обнаружены				
тетрациклиновая группа	не допускается	не обнаружены				
стрептомицин	не допускается	не обнаружены				
пенициллин	не допускается	не обнаружены				
Радионуклиды: цезий-137	100 Бк/л	не обнаружены				
стронций-90	25 Бк/л	не обнаружены				



## AKTIVIL-3 PROBIOTIGINI BROYLER JO‘JALAR TIRIK VAZNINING ORTISHIGA VA ULARNING YASHOVCHANLIGIGA TA’SIRI

**Annotatsiya.** *Biologik faol qo‘shimchalardan foydalanish atrof muhitning salbiy omillari ta’siriga javoban organizmning himoya tizimini kuchaytiradi, shuningdek, parrandalarning o‘sishi va rivojlanishiga hamda go‘sht mahsuldorligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Maqolada Aktivil-3 probiotigini qo‘llash broyler jo‘jalar tirik vaznining ortishi va ularning yashovchanligiga ta’siri natijalari keltirilgan.*

**Аннотация.** *Использование биологически активных добавок укрепляет защитную систему организма в ответ на воздействие негативных факторов внешней среды, а также положительно влияет на рост, развитие и продуктивности мяса птиц. В статье представлены результаты применения пробиотика Активил-3 на динамику живой массы цыплят-бройлеров и сохранности поголовья.*

**Kirish.** Broyley jo‘jalarini yetishtirishda ba’zi holalarda qo‘llaniladigan texnologiyalar optimal saqlash va oziqlantirish sharoitlariga mos kelmaydi. Tashqi muhit omillarining nojo‘ya ta’siri hamda oziqlantirishning asosiy moddalar bo‘yicha nomutanosibliigi, immunitetning pasayishiga va stress holatlarining rivojlanishiga olib keladi, bu esa parrandalar rivojlanishining barcha bosqichlariga salbiy ta’sir ko‘rsatadi [1,2].

Oziqlantirishning o‘ziga xosligi, go‘sht yo‘nalishidagi jo‘jalarning o‘sishi va rivojlanishiga ta’sir ko‘rsatadi. Bu ta’sirni ikki yo‘l bilan ifodalash mumkin: oquza yetishmasligi va ozuqa tarkibidagi hatto birgina moddaning yetishmasligi o‘shir sur‘atining sekinlashishiga hamda rivojlanishdan qolishga olib keladi, natijada go‘sht mahsuldorligi pasayadi; aksincha, oziqlantirish to‘g‘ri va barcha zaruriy moddalar bilan boyitilganda, go‘sht yo‘nalishidagi parrandalarning o‘shirini tezlashadi [3].

Hayvonlarning o‘shirini va rivojlanishi bir-biriga chambarchas bog‘liq bo‘lgan jarayonlarni o‘z ichiga oladi, buning natijasida tirik vaznning ortishi, shuningdek, butun tananing alohida a‘zolari va ulardagi to‘qimalarning mukammal shakllanishiga olib keladi [4].

Parrandalarning o‘shirini biologik jarayon bo‘lib, genotipning turli texnologik omillar bilan o‘zaro ta’siriga bog‘liqdir. Noqulay tashqi muhit omillarining ta’siri va ozuqada muhim oziq moddalarning yetishmasligi immunitetning pasayishiga olib keladi hamda parranda rivojlanishining barcha bosqichlariga salbiy ta’sir ko‘rsatadi [7].

**Material va metodlar.** Tajribalar “Ross 308” krossli broyley jo‘jalarida amalga oshirilib, ular uchta guruhga bo‘lindi. Birinchi guruh nazorat vazifasini bajarib, xech qanday qo‘shimchalarsiz xo‘jalik ratsioni asosida oziqlantirildi. Ikkinchi va uchinchi guruhlarimiz tajriba guruhi hisoblanib, 1-tajriba guruhiga xo‘jalik ratsioniga qo‘shimcha “Aktivil-3” probiotigidan 10 l/ 1 gr, 2-tajriba guruhiga 10 l/ 1,5 gr dan berib borildi.

Jo‘jalar tirik vazni “Merkuriy-313” tipidagi elektron tarozida (ertalab, oziqlantirishdan oldin) tortish yo‘li bilan aniqlandi.

**Natijalar va ularning tahlili.** Tirik vazn qishloq xo‘jalik parrandasining o‘shirini va rivojlanishidagi asosiy ko‘rsatkichlardan biri bo‘lib, bu broyleylarni yetishtirish davomida oziqlanish va saqlash sharoitlarining ta’sirini aks ettiradi. Turi, zoti, morfologik xususiyatlarini, organizmda kechayotgan fiziologik jarayonlarga ko‘ra parrandalar tirik vaznini belgilaydi [5]

Boshqa turdagi uy hayvonlariga nisbatan qishloq xo‘jaligi parrandalari yuqori o‘shir sur‘atlariga egadir. Go‘sht mahsuloti uchun boqilgan jo‘jalar so‘yish davriga kelib dastlabki vazniga nisbatan tirik vazni 45-50 martaga oshadi.

Ross-308 krossli broyley jo‘jalari 42 kunligida tirik vaznning ortishi, kuniga 50 dan 100 g gacha o‘shir imkoniyatiga (irsiy jihatdan) ega hisoblanib, natijada ular yuqori tirik vazn ko‘rsatkichlari bilan ajralib turadi [6].

Aktivil-3 probiotigi go‘shir yo‘nalishidagi Ross-308 krossli broyley jo‘jalar o‘shiriga ta’sirini aniqlash maqsadida, broyley jo‘jalar bir kunligidan 42 kunligigacha bo‘lgan davrida tirik vaznning ortish dinamikasi o‘rganildi (1-jadval).

Tajribaning birinchi kunida broyley jo‘jalarining tirik vazni barcha guruhlar o‘rtasida biroz farqlanib, 42,18-42,23 g ni tashkil etdi.

Nazorat guruhiga nisbatan 1- va 2-tajriba guruhlaridagi broyley jo‘jalar 7 kunligida tirik vazn bo‘yicha 1,52 g (0,93 %) va 2,23 g (1,23 %) ustunlikka ega edi. 14 kunlik davrda esa bu ko‘rsatkichlar 1-tajriba guruhida 16,61 g (3,62 %) va 2-tajriba guruhida 23,43 g (5,10 %) ni tashkil etgan holda yuqori bo‘ldi.

Taqqoslash mobaynida tirik vazn o‘shir dinamikasidagi shu kabi o‘zgarishlarni tajribaning 21-kunida ham kuzatishimiz mumkin, ya’ni nazorat guruhiga nisbatan 30,16 g (3,32 %) va 45,66 g (5,02 %) ga oshganligini ko‘rishimiz mumkin.

**1-jadval**

**Broyler jo'jalar tirik vaznining ortish dinamikasi, g (n=25), (M±m)**

Yoshi, kun	Guruhlar		
	Nazorat	1-tajriba	2-tajriba
1	42,23±0,36	42,18±0,41	42,20±0,40
7	163,14±0,84	164,66±0,85	165,37±0,80
14	458,74±1,09	475,35±1,12	482,17±1,82
21	908,02±3,11	938,18±2,77	953,68±3,18
28	1456,62±5,05	1497,86±4,35	1516,06±5,75
35	2084,70±7,08	2154,14±5,42	2175,06±6,07
42	2526,42±11,05	2623,52±10,31	2654,82±7,15

Olingan natijalarni taxlil qilar ekanmiz, tadqiqotlarimizning 28-,35- va 42-kunlarida ham tajribadagi broyler jo'jalar tirik vaznining o'sish davomiyligi aniqlandi. Saqlash davrining so'ngida (42 kun) nazorat guruhi bilan solishtirdanda tirik vazn o'sish dinamikasi 1-tajriba guruhida 97,1 g (3,84%) va 2-tajriba guruhida 128,4 g (5,08 %) ga oshdi.

Go'sht yo'nalishidagi parrandalarni yetishtirishda ularning yashovchanlik ko'rsatkichi muhim ahamiyatga ega. Ushbu ko'rsatkichning oshib borishi ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishga va samaradorlikni oshirishga yordam beradi.

Parranda yashovchanligi - broyler jo'jalar go'shtini ishlab chiqarish samaradorligining eng muhim ko'rsatkichlardan biri bo'lib, u saqlash sharoitlari, oziqlantirish va boshqa ko'plab omillarga bog'liqdir. Bu ko'rsatkichning kamayishi saqlash jarayonida paydo bo'ladigan, oziqlantirish sifati va parrandalar yashovchanligiga ta'sir ko'rsatadigan bir qator boshqa omillar bilan bog'liq kasalliklardan himoya qilish imkonini beradi [8]. Shunga ko'ra, tajribalarimiz davomida barcha guruhlardagi broyler jo'jalarining yashovchanligini aniqladik (2-jadval).

Ilmiy-amaliy xo'jalikda tadqiqotlarni olib borish davrida, o'sishi va rivojlanishi ortda qolgan hamda o'lgan parrandalar kunlik qayt etib borildi.

**2-jadval**

**Aktiv-3 qo'llanganda broyler jo'jalar yashovchanligi, %**

Guruhlar	Broyler jo'jalar bosh soni		O'lgan parrandalar soni	Yashovchanligi, %
	Tajriba boshida	Tajriba yakunida		
Nazorat	50	46	4	92,0
1-tajriba	50	48	2	96,0
2-tajriba	50	48	2	96,0

Olingan natijalarni tahlil qilgan holda shuni ta'kidlash mumkinki, I va II tajriba guruhlarida yashovchanlik nazorat guruhiga nisbatan yuqori bo'lgan, ya'ni saqlash davrida ikkala tajriba guruhlaridagi broyler

jo'jalar yashovchanligi nazorat guruhiga qaraganda 4,0 % ga yuqori bo'ldi.

Broyler jo'jalarida o'lim holatlari, ularni oziqlantirish va saqlash sharoitlariga bog'liq bo'lmagan ravishda, texnologik shikastlanish va jaroxatlar natijasida sodir bo'lganligi aniqlandi.

**Xulosa.** Olingan natijalarda asosan Aktiv-3 probiotigini qo'llash broyler jo'jalar tirik vaznining o'sishiga va yashovchanlik ko'rsatkichlarining oshishiga yordam beradi degan xulosaga kelishimiz mumkin.

Tajribaning 42-kunida nazorat guruhiga nisbatan tirik vazn o'sishi 1-tajriba guruhida 97,1 g (3,84%) va 2-tajriba guruhida 128,4 g (5,08 %) ga oshdi.

Saqlash davrining so'ngida, 1- va 2-tajriba guruhlaridagi broyler jo'jalar yashovchanligi nazorat guruhiga qaraganda 4,0 % ga yuqori bo'ldi.

**Adabiyotlar.**

1. Фисинин В., Сурай П. Первые дни жизни цыплят: от защиты от стрессов к эффективной адаптации. Птицеводство. 2012 г. 11-15 с.
2. Гоголадзе Д.Т., Котляр П.Ю., Серова Н.Ю. Промышленное птицеводство России – реалии и возможные угрозы. События. Факты. Комментарии. 2015 г. 24-27 с.
3. Злепкин Д.А., Мишурова М.Н. Влияние различных видов растительного масла в сочетании с ферментным препаратом на продуктивность и качество мяса цыплят-бройлеров. Пути интенсификации производства и переработки сельскохозяйственной продукции в современных условиях: мат. Международной научно-практической конференции. 2012 г. 174-177 с.
4. Монастырев А.М., Швагер О.В. Рост, развитие и мясная продуктивность молодняка крупного рогатого скота разного происхождения. Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2009 г. 3-9 с.
5. Левоско М., Вайзенен Г. Изменение массы цыплят-бройлеров при использовании в кормлении крапивы в сочетании с лазерной стимуляцией. Птицеводческое хозяйство: птицефабрика. 2011 г. 40-44 с.
6. Котова О. Рост, развитие и сохранность цыплят-бройлеров при использовании в их рационах «Карцесел» совместно с ферментными препаратами. Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2017 г. 202-207 с.
7. Злепкин Д.А. Физиологическое состояние и продуктивность цыплят-бройлеров при включении в их рацион биологически активных добавок. 2015 г. 142-147 с.
8. Ерисанова О.Е., Пыхтина Л.А., Улитко В.Е., Туктагулов В.Г. Повышение продуктивности и сохранности бройлеров посредством использования в их рационах препаратов из местного минерального сырья. Актуальные вопросы аграрной науки и образования. Ульяновск. 2008г. 139-144 с.
9. Boysinovna, B. N., Buriievich, I. F., & Shuxratovna, A. N. (2021). The effect of probiotics on veterinary and sanitary assessment of broiler chickens meat. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 845-849.

УДК: 636:636.5

Илмий раҳбар: В.М. Дускулов, в.ф.н. доцент в.б.,  
Исаев М., в.ф.н. доцент, А.С. Жуманазаров, ассистент,  
Назарова Ф. С., Рахмонова С.З., Рахмонова Ш.М.,  
Самарқанд давлат ветеринария медитсинаси, чорвачилик ва  
биотехнологиялар университети

## ҚОРАМОЛЛАР СУТНИНГ КИСЛОТАЛИГИНИ АНИҚЛАШ

**Аннотация:** Мақолада турли ҳудудлардан олиб келинган сут намунасини лаборатория шароитида текшириш натижалари келтирилган.

**Калит сўзлар:** Сутнинг зичлиги, ёғлиги, тозаллиги, Тернер, спиртли, пропион кислотали, ёғ ва лимон кислотали, пипеткалар, 100мл сизимли конуссимон колбалар, бюретка, 0.1 N NaOH эритмаси, томизгич, 1% ли фенолфталеин.

**Кириш.** Республикамиз Президентининг Чорвачиликни ривожлантириш борасида 2019- йил 28-мартдаги ПҚ-5696 сонли “Ветеринария ва чорвачилик” соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисидаги фармони шунингдек 2019-йил 28-мартдаги ПҚ-4254 сонли “Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш” давлат қўмитасини фаолиятини ташкил этиш тўғрисидаги ниҳоятда муҳим қарорини қабул қилди, ва Ветеринария му-тахассисларини олдига янги ва долзарб вазифаларни қўйди. Ушбу қарорларни бажаришда чорвачиликни ривожлантиришда ҳозирги кунда асосий тўсиқ бўлаётган касалликларни бартараф этиш ва олдини олиш, даволаш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш ҳайвонлар маҳсулдорлиги ва бош сонини кўпайтириш ва айниқса эпизоотик осойишталигини таминлаб ҳайвонлар орқали одамларга юқадиган касалликлардан сақланиш ва энг муҳими аҳолини сифатли хавфсиз озиқ-овқат маҳсулотлари билан та-минлаш масаласидир. Бундай муаммони ҳал қилиш учун экспертизани тўғри ўтказиш ва шунга асосла-ниб маҳсулот сифатини аниқлаш, хусусан аҳолининг сут маҳсулотларига бўлган талабини инобатга олиб турли лаборатория текширувлари орқали сут ва сут маҳсулотларини экспертиза текширувидан ўтказиш жуда муҳимдир.

Мавзунинг долзарблиги шундаки сут маҳсулотининг меърий кўрсаткичлари сутнинг зичлиги, ёғлиги, тозаллиги, микроорганизмлар билан зарарланганлиги ва таркибидаги қуруқ модда миқдори ва энг муҳим кўрсаткичи ҳисобланган сут-нинг кислоталигини аниқлаш бўлиб ҳисобланади, ва шунга кўра сутнинг кислоталигини Тернерда (Т) градуси бўйича ифодалаш қабул қилинган. Бунда кислоталик градуси деганда 100 мл сутни нейтрал-лаш учун сарф қилинган 0.1N ли NaOH эритмаси миқдори тушунилади. Фермада сут соғиб олинган вақтда унинг кислоталиги 16-18Т бўлади. Сутнинг

бу қийматдаги кислоталигини унинг таркибидаги (казеин фосфор кислотаси тузлари, ва бошқа фер-ментатив моддалар билан боғлиқ. Сутни сақлаш пайтида бевосита озроқ миқдорда микроорганизм-лар билан зарарланиши ва унинг таркибидаги угле-вод ва оксилларни (сут кислотали, спиртли, пропи-он кислотали, ёғ ва лимон кислотали) бижгишлари тасирида сут кислоталиги ошиб кетади ва яйловда ёз ойларида турли шўр ўсимликларни истеъмол қилганда ошса айрим ҳолларда масалан сут сохта-лаштирилганда яни (сутга ёғи олинган сут, сода, сув, крахмал) қўшилганда ва айрим моддалар ал-машинуви, ва мастит касалликларда кислоталик одатий ҳолда пасаяди. Сутнинг кислоталигига қараб сут навларга бўлинади, унга кўра сут кис-лоталиги 16-18Т бўлса 1-нав, 19-20 Т бўлса 2-нав, 21-22 Т бўлса навсиз сут деб ҳисобланади. Албатта юқори малака билимга эга бўлган ВСЭ ходими ла-боратория экспертизасини ўтказишда юқоридаги кўрсаткичларга эга бўлиши лозим. Заводлардан ва хўжаликлардан олиб келинган сут кислоталигини аниқлашда ундан ўртача намуна олиш ниҳоятда маъсулиятли иш ҳисобланади у орқали умумий сутга хулоса берилади. Бир бош сигирдан намуна олишда икки сутка давомида пропорционал тарзда намуна олинади. Ишлаб чиқариш шароитида жами 250мл миқдорда лаборатория намунаси олинади, шундан 50 мл миқдори сутнинг кислоталиги ва ёғлигини аниқлашга олинади. Ишлаб чиқаришда бир вақтнинг ўзида санитария –гигиена қоидалари асосида кўп миқдорда сут олинганда ундаги кисло-талиқ қисман ўзгаради.

**Материаллар ва методлар.** Самарқанд вилояти турли иқлим ҳудудларидан олиб келинган сут наму-насини текшириш.

**Вазифа.** Қорамоллардан олинган сут намунаси-ни лаборатория шароитида кислоталигини аниқлаш.

**Ишни бажариш тартиби:** Тадқиқотларни ба-жаришдан олдин дастлаб бизга керакли бўлган ас-

боб ва реактивларни билишимиз зарур бунинг 10, 20 мл мўлжалланган пипеткалар, 100 мл сигимли конуссимон колбалар, бюретка, 0.1Н NaOH эритмаси, томизгич, 1% ли фенолфталеиннинг спиртдаги эритмаси керак бўлади.

Ишни бошлашдан олдин иш учун керакли бўлган пипетка бутунлигига эътибор берилади, ва сут солинган идиш чайқатилиб бироз аралаштирилади бунда сув реактивлар ва текшириладиган сут намунаси ҳарорати 18-20°C атрофида бўлиши лозим. Сўнгра текшириладиган сутдан конуссимон колбага 10 мл пипетка ёрдамида ўлчаб олиниб устига бошқа пипетка ёрдамида 20 мл дистилланган сув қўшилади. Кейин эса аралашманинг устига 2-3 томчи 1% ли фенолфталеиннинг спиртдаги эритмаси аралаштирилиб яхшилаб чайқатилади. Сўнгра бюреткадан 0.1Нли ишқор эритмасидан сутнинг ранги оқиш- кизғиш бўлгунча қўшилади. Сутнинг кислоталик даражасини Тернер (Т) даражасида ифода лаш учун титрлашда сарф қилинган ишқорнинг миқдори (мл) ҳисобида 10 га кўпайтирилади яни 10 мл текширилган сут намунаси 100 мл сут учун ҳисобланади. Масалан конуссимон колба ичидаги суюқликни титрлаш учун 1.75мл 0.1Н ишқор эритмаси сарф қилинган. Бунда сутнинг кислоталиги  $1,75 \times 10 = 17,5Т$  бўлади. Баъзида ишқор концентрацияси камайганда ҳам кислоталик юқори чиқишига сабаб бўлади, баъзида текширишлар фарқи  $\pm 1 Т$  дан ошмаслиги керак.

**Тадқиқот натижалари:** Биз тадқиқотларимизни “Ветеринария санитария экспертизаси ва гигиена” кафедрасида устозларимиз Ф.Б. Ибрагимов, В.М. Дўсқуловлар билан биргаликда Самарқанд вилояти ҳудудидаги туманлар жумладан: Пастдарғом, Оқдарё, Тайлоқ, Нуробод, Самарқанд, Пайариқ туманлар марказларидаги бозорларидан олиб келинган сут намуналарини олиб кафедрада юқоридаги тартиб асосида сутни кислоталик курсаткичини

аниқладик. Натижада биз қуйдаги натижаларни олдик: 1)Пастдарғом туманида 20 Т., 2) Оқдарё туманида 21Т., 3)Тайлоқ туманида 18Т., 4) Нуробод туманида 22Т., 5) Самарқанд туманида 19-20Т ва Пайариқ туманида 20Т олиб келинган сут намуналарида кислота курсаткичлари сутнинг нормал ҳолатдан юқорлиги намоён бўлди.

**Хулоса:** Биз бу тадқиқотлардан шуни хулоса қилиш мумкинки сут намуналар олиб келинган туманларда сутнинг нормал кислота курсаткичи юқорлиги бу эса кўп жихатдан сутни соғишдаги, озиклантиришдаги ва сутни ташиш билан боғлиқ турли камчиликлар бор эканлигини ҳамда ушбу муаммони ечими сифатида сут соғувчилар тарғибот ишлари, қорамоллар мациони ва рационига эътибор беришни, сут ташиладиган идишлар тозалигига ҳўжаликда фермадаги қорамоллар соғлиғига эътибор берилиши лозим деб топдик.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. S.M.Murodov. Veterinariya–sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand, 2006 yil.
2. С.Муродов. Қишлоқ ҳўжалик маҳсулотларининг вет.сан.экспертизаси, қайта ишлаш технология асослари ва стандартизацияси. Ўқув қўланма. Самарқанд, 1997 йил.
3. А.В.Смирнов. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе. Учебник. Санкт-Петербург ГИОРД, 2015 год.
4. Б.С. Сенченко. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного и растительного происхождения. Учебник. Ростов-на-Дону Издательский центр «март», 2001 год.
5. В.А.Макаров. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе с основами технологией продуктов животноводства. Учебник. «Агропромиздат» Москва ВО, 1995 год.



## TUXUMNING TUZILISH KO'RSATKICHLARI ASOSIDA SIFATINI BAXOLASH (Adabiyot taxlili)

**Annatsiya.** Tuxum mahsulotlarini yetishtirishni faollashtirish muammosi hozirgi vaqtda dolzarb muammolar qatorida turadi. Binobarin, ushbu mahsulotlarni aholiga yetkazib berish bilan bir qatorda, ularning sifati va inson salomatligi uchun bo'lgan nojo'ya ta'sirlarni bartaraf etish maqsadida ulardan bir qator sifat va nazorat tahlillari olinadi va veterinariya sanitariya jihatidan baxo beriladi.

**Kalit so'zlar:** Ovoskop, pigment, karotin, tuxum kukunlari, havo kamerasi, ksantofil, marek kasalligi, „qonli xalqa“, palag'da tuxum.

Bizga ma'lumki hozirgi kunda o'sib borayotgan jahon aholisining oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyojini qondirish maqsadida fermer xo'jaliklari, parrandalar fabrika va sexlari aholiga go'sht va go'sht mahsulotlari, sut va undan tayyorlanadigan mahsulotlar, parrandachilik va tuxum mahsulotlari yetkazib berish sonini keskin darajada oshirishmoqda [4]. O'z o'rnida xalqimiz azal-azaldan parrandachilik bilan shug'ullanib, ulardan o'z ehtiyojlarini qondirish maqsadida foydalanib kelishgan. Xususan, o'rdak va g'ozlardan pari (pati) va go'shti, tovuqlardan esa go'shti va tuxumi uchun boqib, o'z manfaatlari uchun ulardan keng foydalanishgan. Jumladan tuxum mahsulotlari qadim-qadimdan iste'mol qilib kelinadi.

Tuxum asosiy 3 qismga bo'linadi:

**A).** Po'stloq.

**B).** Oqsil.

**D).** Sariqlik.

**Po'stloq.** Ushbu qavat tuxumni tashqi muhit bilan bog'labgina qolmay himoya qilish vazifasini ham bajaradi desak mubolag'a bo'lmaydi. Po'stloq organik va anorganik moddalardan tashkil topgan bo'lib, uning qariyb 90 % ini kalsiy karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ), magniy fosfat ( $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ ) va kaltsiy fosfat ( $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ) tashkil qiladi.

Organik moddalar esa 3-6 % ini tashkil etadi. Po'stloqda juda ham mayda teshikchalar bo'lib, u orqali namlik almashinib turadi va shu bilan birgalikda bu teshikchalardan tuxumning ichiga mikroorganizmlar kirishi mumkin.

**Oqsil qavat.** Bu qavat ham o'z navbatida 3 qismga bo'linadi:

-ichki qavat

-o'rta zich qavat

-tashqi suyuq qavat.

Bu qavatlar ham o'z o'rniga ya'ni, bakteriotsid va bakteriostatik xususiyatga egadir.

**Tuxum sarig'i.** 3-qism hisoblangan bu qavat tashqi tomondan yupqa, tiniq, yaltiroq qobiq bilan o'ralgan, rangi to'q sariq bo'lib, tarkibida karotin va ksantofil pigmentlari bo'lishi bilan xarakterlanadi. Yoz oylarida tovuqlarning ko'k o't yeyishi hisobiga tuxum rangi yashilsimon ko'rinishda bo'lib, o't tuxum deyiladi [1].

**Tuxumni veterinariya-sanitariya jihatidan baholash.** Tuxum tayyorlash bazalaridan va sovutgichlardan sotish uchun chiqarilayotgan tovuq tuxumlari quyidagi turlarga bo'linadi: a)Parxez (dietik) tuxum; b)Yangi tuxum; c)Yaxlatilgan tuxum; d)Oxakli tuxum

**1. Parxez (dietik) tuxum.** Bu tuxumlarga tovuq tuqqandan keyin 7 kungacha bo'lgan yangi tuxumlar kiradi.

**2. Yangi tuxum.** Bunga ma'lum sharoitda, haroratda va namlikda omborlarda yoki sovutgichlarda 30 sutkagacha saqlangan tuxumlar kiradi. Sovutgichlardagi harorat minus 2-2.5° va plus 0.5-1.5° bo'lib, saqlanishiga qarab shamollatib turilishi kerak.

**3. Yaxlatilgan tuxum.** Parranda tuxumlari 30 sutkadan ortiqroq sovutgichlarda saqlansa, yaxlatilgan tuxum deb yuritiladi.

**4. Ohakli tuxum.** Agar tuxumlar so'ndirilgan ohakdan tayyorlangan eritmada konservatsiya qilingan bo'lsa, ohakli tuxum deb ataladi [1,2].

**Oziq-ovqat uchun ishlatiladigan tuxumlarning mikroflorasi.** Yangi tovuq tuxumi tarkibida mikroblar bo'lmaydi. Lekin keyingi ko'pgina yillab o'tkazilgan tajribalardan shu narsa ma'lumki, oziq-ovqat uchun ishlatiladigan tuxumlarga asosan ikki yo'l bilan mikroblar tushadi.

**Birinchisi** mikroblar endogen yo'l bilan tuxum hosil bo'layotganda tushadi. **Ikkinchisi** ekzogen yo'l, tuxumlarning qobig'idagi kichik teshikcha orqali kiradi. Endogen zararlanish natijasida tuxumga ko'pgina yuqumli kasalliklarni qo'zg'atuvchi tushadi. Shular

jumlasidan sil, o'lat, pulloroz, laringotroxeit, leykoz, salmonellyoz va hokazolar. Bunday zararlangan tuxumlar, parrandalar o'rtasida ko'pgina yuqumli kasalliklarni tarqatadigan manba bo'lib xizmat qilish hamda odamlar iste'mol qilganda zaharlanishni keltirib chiqarishi mumkin. Shu sababli bunday tuxumlar odamlar iste'moli uchun xavfli hisoblanadi. Tuxumning salmonellyoz bilan zararlanishi kasal tovuq tuqqan tuxum axlatlari orqali ham o'tishi mumkin. Parrandalar tuxumi yuqori haroratda saqlanganda tuxum tarkibidagi mikroblarning ko'payishiga olib keladi. Mikroba bakteriyalari ta'sirida tuxumning ikki qismi butunlay buzuladi, buning natijasida oqsil parchalanishidan ko'proq miqdorda qoldiq moddalar hosil bo'ladi. Bular jumlasiga aminokislotalar, polipeptidlar, yog' kislotalar, ketonlar, aldegidlar, ammiak, uglekislota, oltingugurt vodorodi va boshqa moddalari kiradi.[1,5].

**Tuxumning sanitariya ekspertizasi.** Tuxumlarni sanitariya ekspertizasidan o'tkazishda po'chog'ining rangi, tozaligi va butunligi aniqlanadi. Po'chog'i darz ketgan tuxumlar, agarda ularda sinish belgisi bo'lmasa, „darzol foydalanish uchun“ ruxsat etiladi. Zarur holdalarda tuxumlar ularning oziq-ovqat maqsadida ishlatish uchun nuqsonlar yo'qligini aniqlash uchun ovoskopdan o'tkaziladi, shuningdek tuxumning har bir partiyasidan ikki dona tuxum olib sindirib ko'riladi [1,2]. Sotishga, qayta ishlashga yoki saqlanishga olib kelingan har bir partiya tuxum ekspertizadan o'tkazilishi lozim. Olib kelingan patriyada tuxumni sifati va xo'jalikni kasalliklardan tozaligi to'g'risida passport yoki veterinariya guvoxonmasi bo'lishi kerak, aks holda tuxumlar 100° C haroratda 13 minut qaynatiladi. [1,5,6].

Massasi 45 grammdan yengil, 5 grammdan yengil bedana tuxumlari, havo kamerasi tuxumning 1/3 qismidan ziyod, qobig'i darz ketgan, yot hidli, tuxum ichida dog'i bor tuxumlar oziq-ovqat uchun yaroqsiz tuxumlar qatoriga kiradi va ular tamg'alanmaydi hamda egasiga qaytarib beriladi[1,2]. Tuxumlarni veterinariya sanitariya ekspertizasidan o'tkazishda quyidagi nuqsonlari bo'lganlari oziq-ovqat maqsadlari uchun foydalanishga ruxsat etilmaydi va texnik utilizatsiyaga jo'natiladi yoki yo'q qilinadi: -“qonli xalqa” jo'ja rivojlana boshlagan tuxumlar;

-ovoskopiya qora, buzilgan (palag'da), vodorod sulfid hidiga ega va zamburug' yoki mikroba mansub qora dog'lari bo'lgan tuxumlar;

-sarobli “meraj” tuxumlar. Parrandalarning botulizm, listerioz, parranda grippi, pasterellyoz, leykoz,

marek kasalligi, leptospiroz kasalliklari bo'yicha nosog'lom xo'jaliklarda yetishtirilgan tuxumlar yo'q qilinadi. Statistika ma'lumotlariga asosan yuqoridagi ko'rsatkichlarga to'liq javob beradigan tuxumlar 2022-yilning yanvar-dekabr oylarida barcha toifadagi xo'jaliklar tomonidan 8129,3 mln dona tuxum yetishtirildi. Ushbu ko'rsatkich aholining oziqbop va sifatli tuxumga bo'lgan ehtiyojini ko'rsatib 2021-yilning mos davriga nisbatan 104,4 % ni tashkil etdi[3].

**Xulosa:** Tuxumchilik yo'nalishi qishloq xo'jaligining kichik bir tarmog'i bo'lib, uni rivojlantirishning intensiv usullarini yaratilishi aholini arzon, to'yimli va sifatli tuxum bilan ta'minlanishida asosiy o'rin egallaydi. Sifat tahlillarida olib boriladigan ishlar esa uning ko'rsatkichlarini aniqlabgina qolmasdan inson iste'moli uchun sog'lom ozuqa mahsulotlarini yangi bosqichga olib chiqadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. S.Muradov, F.B.Ibragimov, S.F.Xoliqov, O.E.Achilov “Veterinariya sanitariya ekspertizasi” fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish bo'yicha qo'llanma. Samarqand 2017- yil 38-42 betlar.
2. В.А.Макарова. “Практикум по ветеринарно санитарной экспертизе” Москва 1987 год ст- 192-197.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi “Statistika agentligi” 2022-yildagi ishlab chiqarilgan tuxumlar statistikasi. Internet sayti.
4. S.Murodov Qishloq xo'jalik mahsulotlarining vetsanekspertizasi Samarqand 1997-yil 47-bet.
5. S.Murodov “Veterinariya sanitariya ekspertizasi” fanidan o'quv darsligi Samarqand 2007-yil. 161-165-bet.
6. “Veterinariya sanitariya ekspertizasi” fanidan o'quv majmuasi SamDVMChBU.
7. Ибрагимов Ф., & Арзимуродова Р. (2022). Озик-овкат хавфсизлигини таъминлаш давр талаби. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(2), 369-374.
8. Murodov S.M., Xolikov S.F., & Po'latova, N.M. (2022). TOVUQ TUXUMNI EKSPERTIZASI VA ORGANOLEPTIK USULIDA TEKSHIRISH. AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIIY JURNALI, 498-500.

UDK.:

Ibragimov F. M., *mustaqil izlanuvchi,*  
Ibragimov F. B., *ilmiy raxbar,*  
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va  
biotexnologiyalar universiteti

## INNOPROVET PROBIOTIGINING QUYONLAR FIZIOLOGIK KO'RSATLICHLARI VA GO'SHTINING SIFATIGA TA'SIRI

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada go'sht uchun boqilayotgan quyonlarga "Innoprovect" probiotigi berilganda quyonlarning o'sish ko'rsatkichlari, qonining morfologik ko'rsatkichlari hamda ulardan olingan go'shtni veterinariya sanitariya jixatdan baholash, tarkibini o'rganish natijalari e'lon qilingan.

**Kalit so'zlar:** so'yim chiqimi, to'qima, pepton, hujayra, tirik vazn, o'sish ko'rsatkichi probiotik, gematokrit, immunitet, leykotsit, gemoglobin, kalsiy, fosfor, umimiy oqsil, mikroelement.

**Kirish.** O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 02-avgustdagi 647-sonli "Respublikada quyonchilik sohasidagi ilmiy faoliyatni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" qarorida hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 08-fevraldagi PQ-120-sonli "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi qarorlarida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini jadal rivojlantirish, Respublika aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash va ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish bo'yicha ustuvor maqsad va vazifalarni belgilashga qaratilgan. Ushbu qarorda quyonchilik tarmog'ini yanada rivojlantirish hamda kooperatsiya tizimi asosida mahsulot ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish uchun vazifalar berilgan. Ushbu ustuvor yo'nalish doirasida sifatli quyon go'shtini mamlakatda iste'mol qilish darajasini ko'tarish hamda Respublikada umumiy go'sht mahsulotlari hajmida uning ulushini oshirish nazarda tutilmoqda. Quyonchilik bilan shug'ullanuvchi oilaviy xo'jaliklar faoliyatini takomillashtirish, ularni rag'batlantirish va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini ishlab chiqish, quyon go'shtini etishtirish hajmi 100 tonnadan 23 ming tonnaga oshirish, aholi jon boshiga quyon go'shtini iste'mol qilish hajmini 3 kilogrammdan oshirishga erishilishi nazarda tutilgan. Respublikamiz aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash hamda chorvachilik va uning tarmoqlarida ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish quyon go'shtining tavsiya etilgan minimal iste'mol normalarini qayta ko'rib chiqish, go'sht yo'nalishidagi quyon zotlarini mahalliy sharoitga moslashtirish va ixtisoslashgan quyonchilik bo'rdoqichilik xo'jaliklarini tashkil etish hisobiga kooperatsiya tizimini joriy

etish va qo'shilgan qiymat zanjirini yaratish choralari ko'rish kabi vazifalarni tadqiqotlarimiz davomida o'rganib boriladi.

**Material va metodlar.** Tadqiqotlarimizning eksperimental qismi Qashqadaryo viloyatining "Diyorbek imkoni rabbits" MChJ Shaxrisabz quyonchilik klasteri hamda Payariq tumanidagi tajriba uchun ajratilgan 40 bosh 2 oylik "Xikol" zotli quyonlarda o'tkazildi. Tajriba uchun olingan quyonlarga PZ - 2020123121-raqamli innovatsion loyiha asosida ishlab chiqarilayotgan "Innoprovect" probiotigini suviga qo'shib berilib, nazorat guruhiga esa tajriba guruhi bilan bir xil oziqlantirish tashkil etildi. Tajriba va nazorat guruhidagi quyonlar kuzatish, o'lchash hamda tirik vazn nazorati orqali doimiy nazorat qilib borildi. Quyonlar qonining morfologik o'zgarishlari tajribalar boshida, o'rtalarida va oxirida tekshirilib natijalar olindi. Quyonlar qonining morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari Samarqand davlat tibbiyot universiteti Klinik diagnostika laboratoriyasida tekshirilib natijalar o'rganildi. Quyonlardan olingan go'sht Respublika hayvonlar kassalliklari tashxisi va oziq ovqat mahsulotlari xavfsizligi davlat markazida, Akademik A.S.Sodiqov nomidagi bioorganik kimyo instituti laboratoriyalarida tekshirilib natijalar olindi.

**Natijalar va ularning tahlili.** Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki tajriba guruhiga berilgan Innoprovect probiotigi o'sishni stimullovchi ta'sirga ega ekanligini va dastlabki 10 kunda yoshi, vazni, oziqlanish va yashash sharoitlari bir xil bo'lgan quyonlarning kunlik tirik vaznining o'zgarishi nazorat guruhidagi quyonlarda 19,5 gr (1,38 %) tajriba guruhida esa 21.4 gr (1.52 %) ni tashkil etdi. Tajribalarimiz davomida quyonlar har 10 kunda vazn nazoratidan o'tkazilib tekshirib borildi va quyidagi natijalar olindi:

**Quyoning tirik vazni dinamikasi**

Yoshi. Sutka	Nazorat guruhi		Tajriba guruhi	
	Ko'rsatkichlar			
	m, gr	n %	m, gr	n %
60	1415±18.34		1408±12.34	
70	1610±19.64	13.8	1622±11.64	15.2
80	1879±20.47	16.7	1926±7.47	18.7
90	2279±21.63	21.3	2392±8.63	24.2
100	2823±16.32	23.9	2993±6.32	25.1
110	3286±17.27	16.1	3506±5.27	17.1
120	3445±19.52	10.8	3695±6.52	12.7

m-guruhdagi quyonglar tirik vaznining o'rtacha ko'rsatkichi

n-10 kunlikda quyonglar tirik vaznining o'sish ko'rsatkichining % dagi miqdori

Tadqiqotlarimiz natijasida o'sish jadalligini sutkalik o'garishlarini hisoblab chiqib, 80-100 sutkalik davrada o'sish jadalligi yuqori ekanligi aniqlandi. Optimal o'sish 90 kunlikda tajriba guruhida o'rtacha kunlik o'sish 60,1 gr (2,4%), nazorat guruhida esa kunlik o'sish 54,4 gr (21,3 %) ekanligi aniqlandi.

**Quyoning sutkalik o'sish ko'rsatkichi, %**

Guruhlar	Yoshi, kunlik		
	60-80	80-100	100-120
Tajriba guruxi	36,8	55,3	23,5
Nazorat guruhi	32,8	50,7	22,1

Yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki quyonglar o'sishining eng yaxshi davri 80-100 kunlik paytiga to'g'ri keladi.

Tajriba va nazorat guruhlaridagi quyonglardan qon namunalari olinib, tajribalarimizning boshlanishida, o'rtalarida va oxirida morfologik ko'rsatkichlarini nazorat qilib bordik. Organizmning har qanday tashqi yoki ichki ta'sirochilarning ta'siriga to'qima, organ va a'zolarining qo'zg'alishi bilan javob qaytarishi, qon tarkibining morfofiziologik biokimyoviy va immunologik o'zgarishlari natijasida namoyon bo'ladi. Tajribaning boshida barcha guruhlardagi quyonglarining qonida gemoglobin darajasi, qizil qon tanachalari, oq qon hujayralari, trombositlar va gematokritlar fiziologik normaga mos kelishini aniqladik.

Tadqiqotlarimizning dastlabki 30 kunligida tajriba guruhida nazorat guruxiga nisbatan eritrotsitlar miqdori  $9 \cdot 10^{10}/l$  ga yuqoriligi, leykotsit miqdori esa  $4,4 \cdot 10^7/l$  ga, gemoglobin miqdori esa 15,97 g/l ga yuqori ekanligi aniqlandi. Tadqiqotlarimizning oxirida tajriba guruhida nazorat guruxiga nisbatan eritrotsitlar miqdori 1,61 % ga yuqoriligi, leykotsit miqdori esa 3,3 % ga, gemoglobin miqdori esa 1,06 % ga yuqori ekanligi aniqlandi.

**Quyonglar qon ko'rsatkichlari**

Ko'rsatkichlar	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
Tajribaning boshida 60 kunlik		
Eritrotsit, $10^{12}/l$	4,48	4,52
Leykotsit, $10^9/l$	6,32	6,38
Gemoglobin, g/l	97,82	99,12
Tajriba o'rtalarida 90 kunlik		
Eritrotsit, $10^{12}/l$	5,02	5,11
Leykotsit, $10^9/l$	6,52	6,96
Gemoglobin, g/l	101,23	117,12
Tajriba oxirida 120 kunlik		
Eritrotsit, $10^{12}/l$	5,52	6,41
Leykotsit, $10^9/l$	6,98	7,21
Gemoglobin, g/l	112,23	124,12

Shuni ta'kidlash kerakki Innoprovot probiotigi bilan qo'shimcha oziqlantirilgan quyonglarning morfologik ko'rsatkichlarining miqdoriy o'zgarishligi va bu orqali quyonglar vaznining nazorat guruxiga nisbatan oshganligini ko'rishimiz mumkin.

Quyong go'shtining kimyoviy tarkibi uning ozuqaviy qiymatini belgilaydi. Go'sht tarkibidagi oqsillar, uglevodlar yog'lar, vitamin va minerallar, ekstraktiv moddalarning go'sht tarkibidagi nisbati hayvonning zotiga, jinsiga, yoshiga, oziqlanish sifatiga, semizligiga va boshqa ko'plab omillarga qarab o'zgaradi.

Tajriba va nazorat guruhlaridagi quyonglardan olingan go'shtni kimyoviy tarkibi tekshirilganda quyidagicha natijalar olindi:

Guruhlar	Oqsil		Yog'		Namlik		Kul	
	%	N %	%	N %	%	N %	%	N %
Tajriba	24.49±0,09	112	5.72±0,46	102	70.6±1,01	98,5	1.23±0,06	121
Nazorat	21.92±0,18	100	5.63±0,23	100	71.7±1,03	100	1.03±0,06	100

N%- nazoratga nisbatan foiz ko'rsatkich

Quyong go'shtidan olingan o'rtacha namunada tajribadagi go'shtda oqsil 24.49% nazorat guruhida esa 21.92% ekanligi aniqlandi. Shu bilan birgalikda tajriba guruhidagi quyonglar go'shti tarkibida yog'va kul mos ravishda 5.72 va 1.23% ekanligi va bu ko'rsatkichlar nazorat guruhida esa 5.63 va 1.03 ekanligi aniqlandi. Namlik esa tajriba guruhida 70.6 % nazorat guruhida 71.7% ni tashkil etmoqda. Go'sht tarkibidagi aminokislotalar tarkibi o'rganilib quyidagicha namunalari olindi:

Aminokislota	Tajriba	Nazorat
	Konsentratsiya mg/gr	
Treonin	1,2411	0,89045
Valin	2,1034	1,82651
Metionin	2,5823	2,08799
Gistidin	0,3525	0,14684
Izoleysin	1,3179	1,16266
Leysin	2,7755	1,96002
Triptofan	1,4184	1,18606
Fenilalanin	0,6335	0,62621
Lizin	1,1178	0,91744
<b>Jami:</b>	<b>13,54251</b>	<b>10,80418</b>



Yuqoridagi jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki quyon go'shtidagi o'rin almashmaydigan aminokislotalar nazorat guruhiga nisbatan tajriba guruhida 25.34 % ga yuqori ekanligi aniqlandi. Go'shtda almashinmaydigan aminokislotalar miqdorining ko'payishi oziq-ovqatlik darajasini oshishiga olib keladi.

**Xulosa.** Tadqiqot natijalaridan ko'rinib turibdiki Tadqiqot natijalaridan ko'rinib turibdiki probiotik bilan qo'shimcha oziqlantirilgan quyonlarda ichki organlarning hujayra va to'qimalariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi natijasida o'sish jadalligi nazorat guruhiga nisbatan yuqoriligi aniqlandi. Tajribadagi quyonlar tirik vaznining o'sishi nazorat guruhiga nisbatan o'sish ko'rsatkichi 14.6 % yuqori ekanligi aniqlandi.

Probiotik bilan qo'shimcha oziqlantirilgan quyonlarda moddalar almashinuvining jadallashishi xisobiga qon tarkibida eritrotsitlar miqdorining oshishi, tajriba guruxidagi quyonlar qonida leykotsitlar miqdorida nazorat guruxiga nisbatan katta o'zgarish sezilmadi, lekin gemogloblin miqdori oshib, fiziologik holati yaxshiligi aniqlandi.

Tajribadagi quyonlar go'shti tarkibida oqsil va yog' hamda almashinmaydigan aminokislotalar miqdorining nazorat guruhidan olingan go'shtga nisbatan ko'payishi oziq-ovqatlik va energetik qiymatini oshiradi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Александров, С.Н. Кролики: разведение, выращивание, кормление / С.Н. Александров, Т.И. Косова. - М.: АСТ, Сталкер, 2006. - 160 с.
2. Сысоев В.С. Кролиководство/ В.С Сысоев, В.Н. Александров. - М.: Агропромиздат, 2010. - 54-56 с.
3. Александр, Снегов Самый полный справочник кролиководы / Снегов Александр. - М.: АСТ, 2015. - 987 с.
4. Sh.Z.Dolimov Tomorqa xo'jaligida quyonchilik Toshkent 2008
5. Ibragimov F. M. et al. Turli ozuqalar berib boqilgan quyon go'shtining sifat taxlili //agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – с. 102-105.

## BALIQLARNI KASALLIKLARIDA BALIQ GO'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIXATDAN BAHOLASH

**Annotatsiya:** Olib borilgan tajribalar shuni kursatdiki Saprolognioz bo'lgan baliq go'shtini vodorod ionlari ko'rsatkichi pH qiymati 7.2 ekanligi aniqlanib bu baliq go'shtlari veterinariya sanitariya jihatidan iste'molga yaroqsiz ekanligini tajribalarimiz ko'rsatdi. Xilodinillioz bo'lgan baliqlar go'shti tekshirilganda bu ko'rsatkich saproligniya mixta bilan zararlangan baliqlar go'shtiga nisbatan yuqoriroq (7,3-7,5) ekanligi tajribalarimiz davomida o'z isbotini topdi.

**Kalit so'zlar:** Saprolognioz, vodorod ionlari, pH, Xilodinillioz, saproligniya mixta, peroksidaza, kislorod ben-zidin, oksid, ben-zidine, spirt, probirka, vodorod peroksid, ferment.

**Mavzuning dolzarbligi.** Mamlakatimiz aholisi-ni sifatli va ekologik toza oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish maqsadida chorvachilikni barcha tarmoqlari qoramolchilik, qo'ychilik, echkich-ilik, keyingi paytlarda parrandachilik, baliqchilik, asal-arichilikni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Sohani rivojlantirish uchun birinchi navbatda uning ilmiy asoslari yaratilishi zarur.

Respublikamizda baliqchilik tarmog'ini jadal rivojlantirish, baliq mahsulotlari ishlab chiqarishning zamonaviy va innovatsion uslublarini joriy etgan holda ishlab chiqarish hajmini oshirish, sohani tartibga solish bo'yicha bir qator qonun hujjatlari qabul qilinib, ularning ijrosini sifatli va puxta ta'minlash choralari ko'rilm-oqda.

Hozirgi kunda sohaning jadal rivojlanishi bilan bir qatorda baliqlar kasalliklariga qarshi kurash, oldini olish va diagnostika qilish bo'yicha olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish katta nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi kunda ushbu farmon va qarorlarning ijro-si yuzasidan mamlakatimizda ko'plab amaliy tadbirlar o'tkazilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 avgustdagi PQ-4816 sonli "Baliqchilik tarmog'ini qo'llab-quvvatlash va uning samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida, Respublikamizda baliqchilik tarmog'ini qo'llab-quvvat-lash, baliqchilik va baliq ovlash xo'jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, ushbu sohada yer va suv resurs-laridan oqilona va samarali foydalanish hamda intensiv texnologiyalarning keng joriy etilishini ta'minlashga katta e'tibor qaratilgan. Biroq, baliq va baliq mahsulot-larini ko'paytirishda baliqlarda uchraydigan ayrim kas-alliklar, jumladan, baliqlar kasalliklari ushbu sohaning rivojiga ma'lum darajada to'sqinlik qilib kelmoqda.

Bugungi kunda ko'plab hafli kasalliklarning ak-sariyati yetarli darajada chuqur o'rganilgan, ularni profilaktikasi va davolash bo'yicha tavsiyalar ishlab

chiqilgan. Lekin, joylarda malakali kadrlar talab qilin-moqda, ular aniq sharoitlarda maqbul bo'lgan va iqtisodiy samarali tadbirlarni tanlay ola bilishi, qaysikim kasalliklardan ko'riladigan zararni oldini olishi va ka-mayitirishi lozim.

**Tadqiqot obekti va uslublari.** Tajribalar Samarqand tumanidagi "Oq amur" baliqchilik xo'jaligidan keltirilgan xilodinillioz va saprolignioz bilan zararlangan baliqlarni, Samarqand davlat veterinariya meditsi-nasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida hamda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining O'zbekistonda veterinariya, biotexnologiya va chor-vachilik sohasini rivojlantirish uchun ilmiy kadrlarni intensiv tayyorlash ilmiy biznes inkubatori" MEGA loyihasi "Baliq" tajriba xonasida hamda "Veterinariya sanitariya ekspertizasi" kafedrasida laboratoriyasida olib borildi.

Tajribalar uchun 20 bosh bir yozlik baliqlar ajratib olindi. Baliqlarning xilodinillioz va saprolignioz bilan zararlangan holatidagi gushti sifat ko'rsatkichiga ta'siri Peroksidaza reaksiyasi va vodorod ionlari (pH) qiymati baliqning kasal yoki sog'lomligini, istemolga yoroqli yoki istemolga yaroqsizligini hamda yangiligini aniqlashda maqsadida olib borildi.

**Olingan natijalar va ularning tahlili.** Vazni 500 gr va 800 gr bo'yi 20-25 sm eni esa 7-10 sm Saprolognioz va xilodinillioz bo'lgan baliqlar go'shtini veterinariya sanitariya jihatidan peroksidaza reaksiyasi hamda vodorod ionlari (pH) ko'rsatkichini aniqlash orqali olib borildi.

**I-** Peroksidaza reaksiyasi orqali biz tajribadagi saproligniya mixta bilan zararlangan baliq go'shti ekstrakti tarkibidagi peroksidaza fermenti ta'sirida vodorod peroksid tezda suv va kislorodga parchalandi. Kislorod ben-zidinni oksidlab, birikma hosil bo'ldi, u oksidlan-magan ben-zidin bilan birikib, moviy-yashil rangdan jigarrang modda hosil bo'ldi.

Probirkaga baliq jabrasidan tayyorlangan ekstrakt-dan 2 ml (1:10) solinib, benzidinning 0,2 % spirtli eritmasidan 5 tomchi qo'shildi. Probirkaning tarkibi chayqatildi, so'ngra 2 tomchi 1% vodorod peroksid eritmasi qo'shildi.

Peroksidaza reaksiyasi orqali xilodilliozhamda sapoligniz bilan zararlangan baliq go'shti maxsuloti kabi peroksidaza fermenti ta'sirida vodorod peroksid tezda suv va kislorodga parchalandi. Kislorod benzidinni oksidlab, birikma hosil bo'ldi, u oksidlanmagan benzidin bilan birikib, moviy-yashil rangdan jigarrang modda hosil bo'ldi.

Saprolignioz va xilodinillioz bo'lgan baliq go'shtini peroksidaza reaksiyasi orqali tekshirganimizda manfiy reaksiya berib ko'kish rang hosil bo'lmay, ekstrakt birdan jigarrang tusga kirdi va baliq go'shtlari veterinariya sanitariya jihatidan iste'molga yaroqsiz deb topildi.

Sog'lom baliq go'shtini peroksidaza reaksiyasi orqali tekshirganimizda musbat reaksiya ko'kish rang hosil bo'ldi va ko'kish rang 3-4 daqiqadan so'ng yo'qoldi. Bundan ko'rinib turibdiki biz tajribamizdagi kasal baliq go'shti iste'molga yaroqsiz ekanligi va nazoratdagi baliqlar esa iste'molga yaroqli ekanligi peroksidoza reaksiyasi orqali aniqlandi.

2- guruhdagi baliqlar esa vodorod ionlari (pH) qiymati baliqning kasal yoki sog'lomligini, istemolga yaroqli yoki istemolga yaroqsizligini hamda yangiligini aniqlashda muhim laboratoriya ko'rsatkichlaridan biri hisoblanib, biz ikkinchi bosqich tajribalarimizni ushbu uslubda olib bordik.

Tajribamizdagi sog'lom (normal) baliqning tekshiruvdan o'tkazganimizda pH qiymati neytralga (6,94 pH) yaqinligi aniqlanib, bir necha (8-9) soatlardan so'ng qayta tekshirilganda u ishqoriy tomonga (7,4) o'zgarib boshlaganligi kuzatildi. Baliqning pH qiymati "pH-metr" va Mixaelis komparatori yordamida aniqlandi. Mixaelis komparatoridan foydalanganda biz tomonimizdan tajribalar meta-nitrofenol indikatoridan qo'shish orqali amalga oshirildi.

Baliq go'shtidan ekstrakt tayyorlash uchun 25 gramm go'sht na'munasi oldik hamda 40-50 bo'lakka bo'lib, 250 ml. hajmli kolbaga soldik. Bu kolbaga 100 ml. distillangan suv quyib, yaxshilab aralashirdik. Bu go'sht aralashmasi 15 daqiqa turgandan keyin (shu orada 3 marta qo'zg'atildi har 5 minutda bir marta) qog'oz filtridan o'tkazib, filtrladik.

Sog'lom baliqlar go'shtidan tayyorlangan ekstrakt filtr qog'ozidan tezda o'tdi va bu ekstraktning rangi tiniq bo'ldi. Buzilish jarayoni ketayotgan ya'ni zararlangan baliqlar go'shtidan tayyorlangan ekstrakt filtrlanganda yomon filtrlanadi va olingan filtrat loyqali bo'ldi. Bizda tajribamizda filtrlash paytida ekstrak filtdan oson va loyqa xolatda utgan ikkala filtrat maxsulotdan foydalandik.

Tekshiruvlarimizda vodorod ionlari konsentratsiyasini aniqlashimiz uchun, ikkinchi nomerli probirk-

aga 2 ml tekshirilayotgan go'sht ekstraktidan quyildi va bunga yana 1 ml indikator (meta-nitrofenol), 4 ml distirlangan suv qo'shildi; birinchi, uchinchi, probirkalarga 2 ml dan go'sht ekstrakti va 5 ml distirlangan suv qo'shildi, beshinchi nomerli probirkaga faqat 7 ml suv quyildi. Komparatorni to'rtinchi va oltinchi xonalariga Mixaelis shkalasida joylashgan, rangi ikkinchi probirkaga o'xshash probirkalar tanlandi, bu tanlangan probirkalarda pH ko'rsatkichi yozilgan bo'lib va biz ikkinchi probirkaga mos bo'lgan ko'rsatkichni aniqlab oldik.

Nazoratdagi: Sog'lom baliqlarning pH qiymati 6,8-7 gacha;

Kasal baliqlarning pH qiymati esa sapoligniozda 7,1 va undan yuqori bo'ladi.

Saprolignioz bo'lgan baliq go'shtini vodorod ionlari ko'rsatkichini aniqlaganimizda, ikkinchi probirkaga o'xshash probirkalar tanlaganimizda bizda vodorod ionlari ko'rsatkichi yuqori chiqdi yani pH qiymati 7,2-7,3 chiqqan bo'lsa, xilodinillioz bo'lgan baliqlar go'shti tekshirilganda bu ko'rsatkich *saproligniya mixta* bilan zararlangan baliqlar go'shtiga nisbatan yuqoriroq Ph 7,3-7,5 ko'rsatkich qayt etildi va bu baliq go'shtlari veterinariya sanitariya jihatidan iste'molga yaroqsiz deb topildi.

Sog'lom baliq go'shtini vodorod ionlari ko'rsatkichini aniqlaganimizda, ikkinchi probirkaga o'xshash probirkalar tanlaganimizda bizda vodorod ionlari ko'rsatkichi (pH) 6.9 ekanligi aniqlandi. Tajribalarimiz shuni ko'rsatdiki, kasal baliq go'shti iste'molga yaroqsiz ekanligi va nazoratdagi baliqlar esa iste'molga yaroqli ekanligini Mixaelis komparatori yordamida aniqlandi.

#### Xulosa

Olib borilgan tajribalar shuni kursatdiki Saprolignioz bo'lgan baliq go'shtini vodorod ionlari ko'rsatkichi pH qiymati 7.2 ekanligi aniqlanib bu baliq go'shtlari veterinariya sanitariya jihatidan iste'molga yaroqsiz ekanligini tajribalarimiz ko'rsatdi.

Xilodinillioz bo'lgan baliqlar go'shti tekshirilganda bu ko'rsatkich *saproligniya mixta* bilan zararlangan baliqlar go'shtiga nisbatan yuqoriroq (7,3-7,5) ekanligi tajribalarimiz davomida o'z isbotini topdi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. S.Murodov "Veterinariya sanitariya ekspertizasi" darslik Samarqand 2006 yil.
2. A.S. Daminov, Sh.N. Nasimov, V.A. Gerasimchik, S.B. Eshbo'riyev, F.I. Qurbonov Baliq kasalliklari. O'quv qo'llanma. "Navro'z" nashriyoti, Toshkent, 2020.
3. V. M. Poznyakovskiy, O. A. Ryazanova, T. K. Kalenik, V. M. Dasun. Ekspertiza ryby, ryboproduktov i nerynnykh ob'ektov vodnogo promyisla kachestvo i bezopastnost. Uchebnik. Irkutsk. 2005 g.

**OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI TA'MINLASH**

**Annotatsiya.** Me'yorda ovqatlanish uchun, yuqori sifatli mahsulotlarni iste'mol qilishning yetarli miqdorda bo'lishi va sifatli oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish kerak. Bu borada kafolatlangan zaxirani yaratish bilan birga ularni bozorga uzluksiz yetkazib berish hamda, sifatli oziq-ovqat bilan ta'minlash ishlariga ustuvor darajada e'tibor qaratilishi lozim. Oziq-ovqat mahsulotlari kafolatlangan zaxirani yaratish, sifatli oziq-ovqat bilan ta'minlash uchun qanday vazifalar bajarish kerakligi haqida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** oziq-ovqat xavfsizligi, qushxona, go'sht, sabzovot, qishloq xo'jalik mahsulotlari sifa, soxtalashtirish, me'yoriy, huquqiy, chorva, hosildorlik, dehqonchilik, iste'mol.

**Kirish.** O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 9-sentabrdagi "Respublika oziq-ovqat sanoatini jadal rivojlantirish hamda axolini sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan tulaqonli ta'minlashga doir chorra-tadbirlar tug'risida"gi PK-4821-sonli Qarorlarida qishloq xo'jaligini barqaror rivojlantirish bo'yicha o'rtava uzoq muddatli strategiyalar belgilangan. Masalan, strategiyada O'zbekistonda 2018-yil holatiga ko'ra aholi o'rtasida umumiy to'yib ovqatlanmaydiganlarning ulushi 6,3 % ni tashkil etishi ko'rsatib o'tilgan. Ushbu ulushni 2021-yilgacha 5% ga, 2025-yilga kelib 3 % gacha kamaytirish, 2030-yilga borib nol darajaga tushirish ustuvor vazifa etib belgilangan. Bu ustuvor vazifani amalga oshirishda sifatli va inson salomatligi uchun xavfsiz bo'lgan mahsulot bo'lishi birinchi o'rindadir. Xususan, kelgusi besh yilda aholi jon boshiga yalpi ichki mahsulot hajmi 1,6 barobar oshishi, 2030 yilga borib aholi jon boshiga to'g'ri keladigan daromad esa 4 ming dollarga yetishi kutilmoqda, buning natijasida O'zbekiston qator "o'rtacha daromad darajasi yuqori bo'lgan davlatlar" qatoriga kirishi mumkin.

2023-2025 yillarda o'rtacha yillik YaIM o'sish sur'ati 6,5% ni tashkil etadi va iqtisodiyotni kreditlashning yillik o'sish sur'ati 16-18% darajasida rejalashtirilgan Masalaning yana bir jihati, oziq-ovqat mahsulotlarining sifatidir. Jahon statistikasiga ko'ra, oziq-ovqatdan kelib chiqadigan kasalliklar tufayli yiliga deyarli 600 million kishi kasallanadi va 420 ming nafari erta vafot etadi. Oziq-ovqatdan kelib chiquvchi kasalliklar natijasidagi o'limning 30 foizi 5 yoshgacha bo'lgan bolalarga to'g'ri kelmoqda. Ma'lumotlarga ko'ra, 2019-yilda 5 milliard so'mlik oziq-ovqat mahsulotlari iste'molga yaroqsiz, deb topilgan. Go'sht va go'sht mahsulotlarining sifati va xavfsizligini ta'minlashda go'sht uchun so'yiladigan qishloq xo'jalik hayvonlarini ixtisoslashtirilgan so'yish korxonalarida tekshirishlardan o'tkazilib so'yish va yetkazib berish ham muhimdir.

**Mavzuning dolzarbligi:** Sog'lom raqobat bor joyda o'sish bo'ladi. Ammo bugun ayrim "tadbirkor"lar oson pul topish maqsadida mashhur korxonalar tomonidan ishlab-chiqarilgan sifatli mahsulotlarning "qo'lbo-la" nusxalarini ko'paytirib, nafaqat iste'molchilar, balki ishbilarmonlar faoliyatiga ham katta zarar keltirmoqda. Ularning bunday qilmishlariga qonun yo'li bilan chek qo'yilganidan televidenie orqali xabardor bo'lib turibmiz. Ammo iste'molchilarimiz asl mahsulotdan soxtani ajrata bilishi uchun qanday targ'ibot-tashviqot ishlari olib borilmoqda.? Normativ-huquqiy hujjatlar loyihalari muhokamasi portalida Vazirlar Mahkamasining "2019-2024 yillarda mamlakatda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash milliy dasturini tasdiqlash to'g'risida"gi qarori loyihasi joylashtirildi.

**Quyidagilar oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning asosiy yo'nalishlari etib belgilanadi:**

oziq-ovqat xavfsizligi sohasida me'yoriy-huquqiy bazani takomillashtirish;

qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar va suv resurslaridan oqilona foydalanish;

asosiy turdagi qishloq xo'jalik va oziq-ovqat mahsulotlari, xom-ashyoni ichki ishlab chiqarishni barqaror rivojlantirish;

chorvachilik, parrandachilik, baliqchilik sohasini barqaror rivojlantirish, mahsulot ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish, ozuqa bazasini mustahkamlash;

qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish infratuzilmasini yaxshilash;

oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash; aholini barcha qatlamlarini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlanishi uchun iqtisodiy imkoniyatlarini oshirish;

oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashni davlat tomonidan tartibga solish va nazorat qilish.

2019-2024 yillarda mamlakatda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash milliy dasturi tasdiqlanadi.



**Quyidagilar oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning ichki omillari hisoblanadi:**

qishloq xo'jaligida oziq-ovqat mahsulotlari yetishtirishda foydalaniladigan yer va suv resurslarining hajmi, sifati va ulardan samarali foydalanish imkoniyatlari;

oziq-ovqat mahsulotlari, shu jumladan ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarish, saqlash va sotish sohasiga innovatsion texnologiyalarni joriy qilish darajasi;

ichki va tashqi bozorlarda mamlakatda ishlab chiqarilayotgan oziq-ovqat mahsulotlarining raqobatbardoshlik darajasi;

milliy oziq-ovqat sanoati salohiyatining rivojlanganlik holati;

oziq-ovqat mahsulotlari importi va eksportining nisbati;

aholi keng qatlamlarining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini mahsulot turlari, hajmi va sifati bo'yicha ichki ishlab chiqarish hisobiga ta'minlash darajasi;

aholi daromadlariga mos holda iste'mol tovarlari narxlarining o'sish surati;

navi va sifati kafolatlangan, ichki va tashqi bozorlarda xaridorgir bo'lgan mahalliy urug' va ko'chat ta'minotining barqarorligi;

chorva hayvonlarining zotini yaxshilash va mahalliy zotlarning mahsuldorligini oshirish bo'yicha seleksiya va naslchilik ishlarining tizimli tashkil etilganligi;

ichki bozor konyunkturasi talabini muntazam o'rganib borish asosida talab va taklifning muvofiqlashtirish tizimining mavjudligi;

qishloq xo'jaligi oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishga talab etiladigan moddiy-texnik resurslar ta'minotining barqarorligi hamda mahsulotlar baholari va ularni ishlab chiqarishga sarflanadigan moddiy-texnika resurslari va ko'rsatiladigan xizmatlar narxlarining o'sish darajasining mutanosibligi;

hududlarda, ayniqsa qishloq joylarda infratuzilmani rivojlanish darajasi va uni rag'batlantirish mexanizmlarining mavjudligi;

tabiiy yaylovlarning hosildorligi va ulardan samarali foydalanish tizimining yo'lga qo'yilganligi;

ishlab chiqarishni rivojlantirish uchun aylanma mablag'larning yetishmasligi va bank kreditlarining yuqoriligi;

xom-ashyo yetkazib beruvchi va qayta ishlovchilar o'rtasidagi shartnomaviy munosabatlarning bozor mexanizmlariga muvofiqligi.

**Quyidagilar oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning tashqi omillari hisoblanadi:**

oziq-ovqat mahsulotlariga dunyo bo'yicha narxni

ortib borishi va rivojlanayotgan davlatlar talabining ko'payishi;

iqlim sharoitlarining o'zgarishi;

bioyoqilg'i ishlatish ko'lamining ko'payishi;

geosiyosiy omillar.

**Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash mexanizmlari belgilangan maqsadli mezonlar asosida quyidagi tadbirlar uyg'unligida amalga oshirish orqali ta'minlanadi:**

respublikaning barcha hududlari darajasida oziq-ovqat xavfsizligini aniqlash, baholash va kutilishi mumkin bo'lgan xavfni oldindan bilish tizimini joriy qilish;

oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha xalqaro talablarga uyg'unlashgan me'yoriy-huquqiy hujjatlar tizimi joriy qilish;

respublikaning barcha hududlari darajasida belgilangan maqsadli mezonlarni bajarishni ta'minlovchi agrosanoat majmuasini barqaror rivojlantirish va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashni tartibga solish va boshqarish tizimini joriy qilish.

**Oziq-ovqat xavfsizligi** – bu iqtisodiyotning shunday holati bo'lib, bunda jahon bozorlari tebranishlaridan qat'iy nazar bir tomondan, ilmiy asoslangan ko'rsatkichlarga mos miqdorlarda bo'ladi. Ikkinchi tomondan tibbiy me'yorlar darajasida iste'molni qondirish uchun shart-sharoit yaratilgan holda aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlanishi kafolatlanadi. Oziq-ovqat xavfsizligi davlatning qishloq xo'jaligi va iqtisodiy siyosatining asosiy maqsadlaridan biri bo'lib, quyidagi unsurlarni o'z ichiga oladi:

a) xavfsiz va to'yimli oziq-ovqat mahsulotlarining miqdoriy jihatdan yetarli imkoniyatlari;

b) aholining barcha ijtimoiy guruhlari uchun yetarli miqdori va sifatli oziq-ovqat mahsulotlarining iqtisodiy mavjudligi;

c) milliy oziq-ovqat tizimining avtonomiyasi va iqtisodiy erkinligi (oziq-ovqat mustaqilligi);

d) ishonchlilik, ya'ni milliy oziq-ovqat tizimining mavsumiy, ob-havo sharoiti va boshqa o'zgarishlari mamlakatning barcha hududlaridagi aholining oziq-ovqat ta'minotiga ta'sirini minimallashtirish qobiliyati;

e) barqarorlik, ya'ni kengaytirilgan qayta ishlab chiqarish rejimida rivojlanayotgan milliy oziq-ovqat tizimi.

O'zbekiston hududida yetishtirilayotgan oziq-ovqat mahsulotlarini xavfsizligini ta'minlashda kamchiliklar mavjud bo'lib oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish sohasida qishloq xo'jaligi xom-ashyosini qayta ishlashning biotexnologik jarayonlarini takomillashtirish zarurdir. Hayvonlar orasida uchraydigan yuqumli, yuqumsiz, invazion va zaxarlanish kasalliklarini oldini olish va bu kasalliklarni qo'zg'atuvchilarini mah-

sulotlarning tarkibida bo'lmashligini taminlash, oziq-ovqat mahsulotlarini turli xildagi zaxarli moddalardan himoya qilish uchun ixtisoslashtirilgan so'yish korxonalarini faoliyatini tartibga solish hamda iste'mol bozoriga go'sht va go'sht mahsulotlarini yetkazib berish tizimini yanada takomillashtirish kerak. Chunki qishloq xo'jalik hayvonlari aholi xonadonlarida so'yilishi natijasida go'sht sifatli tarzda iste'molga chiqarilmaydi. Bunda suyish jarayonida veterinariya sanitariya gigiena talablari to'liq bajarilmasligi natijasida to'liq qon-sizlantirilmaydi va go'shtni saqlashda kamchiliklarga yo'l qo'yiladi.

Shu bilan birga, hududlarda faoliyat yuritib kelayotgan qishloq xo'jalik hayvonlari so'yish va go'sht sotish bilan shug'ullanuvchilar tomonidan aholini go'sht bilan ta'minlashda veterinariya-sanitariya normalari va qoidalariga to'liq rioya qilmaslik natijasida xavfsizligi hamda sifati kafolatlanmagan go'sht va go'sht mahsulotlarining savdoga chiqarish holatlari uchramoqda.

Tadbirkorlik sub'ektlari tomonidan aholi iste'moli uchun yetkazib berilayotgan go'sht va go'sht mahsulotlarining sifati va xavfsizligini ta'minlash hamda, qishloq xo'jalik hayvonlari mahsulotlarini qayta ishlash korxonalariga sifatli xom ashyoni yetkazib berishda bir qancha muommolar uchramoqda. Buning asosiy sabablaridan biri qishloq xo'jalik hayvonlarini so'yish ishlari ko'pchilik holatlarda maxsus so'yish tashkilotlarida olib borilmasdan aholi xonadonlarida amalga oshirilayotganligi natijasida iste'molga chiqarilayotgan go'sht va go'sht mahsulotlarining sifati sanitariya gigiena talablariga to'liq javob bermaydi. Bu esa aholi va qishloq xo'jalik hayvonlari orasida yuqumli va invazion kasalliklarini tarqalishiga sabab bo'lmoqda.

#### **Xulosa**

Qishloq aholisi daromadlarini ko'paytirishda eng tez natija beradigan omil bu – qishloq xo'jaligida mahsuldorlik va samaradorlikni keskin oshirishdir. Buni amalga oshirishda dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlari aholi hamda hayvonlar uchun bezarar bo'lishi juda muhim hisoblanadi. Chorvachilik mahsulotlaridan olinadigan sanoat xom ashyolari sifatli va xavfsiz bo'lishi kerak. Shu jumladan ichki iste'mol bozorida go'sht, sut, tuxum va boshqa chorvachilik mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash, chorvachilik, parrandachilik va

baliqchilik ozuqa bazasini kengaytirish, ichki va tashqi bozorlarda raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarishni ko'paytirish bo'yicha ilmiy asoslangan usullar va intensiv texnologiyalarni keng joriy etish lozim. Oziq-ovqat mahsulotlarimizning xavfsiz va yuqori sifatli ekanligiga ishonch hosil qilish har birimiz uchun muhimdir. Ammo mahsulotning xavfsizligi va sifati na faqat ishlab chiqarish korxonasidagi yangi asbob-uskuna va zamonaviy texnologiyalarga, balki bu mahsulotning belgilangan talablarga mos kelishini tekshirish, ya'ni mahsulotning sifati nazorat qilish jarayoniga ham bog'liq

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 52 bet.
2. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 36 bet.
3. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022 yil. – 416 bet.
4. Mirziyoyev Sh. 2019 yil 28 martdagi «Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-5696-son Farmoni.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 05.10.2020 yildagi PF-6079-son
6. "Yangi O'zbekiston"ning 2022–2026 yillarga mo'ljallangan taraqqiyot strategiyasi va uni amalga oshirish bo'yicha "yo'l xaritasi" loyihasi.
7. R.Normaxmatov, G.Ya.Pardaev, Sh.I.Ismoilov. Oziq-ovqat mahsulotlari ekspertizasi ob'ektlari. Darslik. Toshkent. 2019 yil.
8. R.Normaxmatov. Oziq-ovqat mahsulotlari tovarshunosligi ekspertizasi asoslari. O'quv qo'llanma. Toshkent. 2019 yil.
9. R.Z. Grigoreva. Bezopasnost prodovolstvennogo сыра i produktov pitaniya. Uchebnoe posobie. Moskva 2017 g.
10. Internet ma'lumotlari

## ISTE'MOLGA CHIQRILGAN QUYON GO'SHTINING SANITARIYA JIHADAN BAHOLASH

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada iste'molga chiqarilgan quyon go'shtining sifatini o'rganish maqsadida veterinariya sanitar-taryaya ekspertizasi olib borildi. Vodород ionlari konsentratsiyasi ko'rsatkichini (Ph), peroksidaza namunasi hamda formalin reaksiyasi natijalariga asosan go'shtning sifatiga baho berildi. Sifatli quyon go'shtini istemol qilish foydali hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** Peroksidaza, formalin, oqsil, parxez, quyon go'shti, yosh, semiz, ozg'in, toifa, kaloriya, musbat, manfiy, yaroqli, yaroqsiz, sifat, sifatsiz.

**Kirish.** Respublikada quyonchilik sohasini sanoat usulida yanada rivojlantirish, qo'llab-quvvatlash va to'g'ridan to'g'ri investitsiyalar hajmini oshirish, sohada import qilinayotgan mahsulotlar uchun soliq va bojxona imtiyozlari berish maqsadida Vazirlar Mahkamasi qaror bilan quyonchilik xo'jaliklari tomonidan shakllantiriladigan ro'yxat bo'yicha xorijdan olib kelinadigan uskunalar, qishloq xo'jaligi texnikalari, butlovchi buyumlar va materiallar, naslli quyon hamda ozuqa qo'shimchalari, istisno tariqasida, 3 yil muddatga bojxona to'lovlaridan (qo'shilgan qiymat solig'i va bojxona rasmiylashtiruv yig'imlaridan tashqari) ozod qilinsin hamda erkin muomalaga chiqarish (import) bojxona rejimiga joylashtirilgan sanadan e'tiboran qo'shilgan qiymat solig'ini 1 yil muddatga kechiktirib to'lashga ruxsat berilsin.. Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 4-iyundagi 352-son qarori bilan tasdiqlangan O'zbekiston Respublikasi hududiga import qilishda bojxona boji va qo'shilgan qiymat solig'idan ozod etiladigan, o'xshashi respublikada ishlab chiqarilmaydigan texnologik asbob-uskunalar ro'yxatiga ilovaga muvofiq o'zgartirish va qo'shimcha kiritilsin Quyonchilik sohasini rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratish, yangi mahalliy zotlarni takomillashtirish, quyonlar seleksiyasi va genetikasi sohasida raqobatbardosh mahalliy texnologiyalar majmuasining zamonaviy usullarini joriy etish, shuningdek, tarmoqni kelgusida rivojlantirish maqsadida Vazirlar Mahkamasi qaror qildi. Respublikamiz fuqarolarini to'la qiymatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan taminlashda, qoramol, qo'y va parranda go'shti bilan bir qatorda quyon go'shti ham o'zining foydali xususiyatlari bilan ajralib turadi. Mamlakatimiz maydonlarida juda ko'p har xildagi quyon go'shti bor, axolining sog'lig'ini yaxshilash va ko'pgina kasalliklarning oldini olishda, ularning iste'moli uchun sifatli va foydali go'sht mahsulotlarini yetkazish maqsadida quyon go'shti judaxam foydali xisoblanadi. [1]

Quyon go'shtining vitamin va minerallarga boy tarkibi uni boshqa go'sht turlari orasida chempion qiladi. Shunday qilib, quyon go'shtida B vitaminlari kompleksi, 19 ta aminokislotalar, ko'plab temir, fosfor va kobalt, marganets, ftor va kaliy mavjud. Shu bilan birga, quyon go'shtida natriy tuzlarida miqdori juda ham kam, ya'ni quyon go'shti mutlaqo parhez mahsulotdir. Quyon go'shti hatto qattiq diyetalarda ham ruxsat etiladi, u homilador ayollarga ham, emizikli onalarga ham to'g'ri keladi. Quyon go'shti allergiyaga olib kelmaydi. U ko'plab kasalliklar, jumladan diabet, onkologiya yoki oshqozon-ichak muammolari bor insonlarga, kichkintoylar va qariyalar uchun eng kerakli mahsulot sifatida buyuriladi. Quyon go'shtida uglevodlar mavjud emas, qondagi glyukoza darajasini oshirmaydi va 2-toifa diabet rivojlanishiga olib kelmaydi. Tadqiqotlar shuni isbotladiki, quyon go'shtidagi uglevodlarning kamligi, tanadagi "yaxshi" xolesterin darajasini oshiradi. Temir tananing o'sishi va rivojlanishi uchun zarurdir. Ushbu mineral suyaklarni himoya qiladi va tananing tabiiy funksiyalarini boshqaradigan hujayralar ishini tartibga soladi. Temir tanqisligi, anemiya, surunkali charchoq va qizil qon tanachalarining yetarli darajada ishlab chiqarilmasligi kabi muammolarni oldini olish uchun tarkibida temir ko'p bo'lgan quyon go'shtini iste'mol qilish kerak. Quyon go'shti parxez oziq-ovqat sifatida juda keng ishlatiladi. Odamlar quyon go'shtini istemol qilganda 90 % hazim bo'ladi, shu jumladan mol go'shtining oqsili 60 % xazim bo'ladi. Yangi 100 g quyon go'shtining tarkibida osh tuzining miqdori 84 g, buzoq go'shtining 100 g tarkibida osh tuzi 130 g. SHuning uchun xam quyon go'shtida boshqa go'shtlarga nisbatan osh tuzi kam bo'lib, parxez ovqat tayyorlashda yaxshi go'sht xisoblanadi. Quyon go'shtida oqsil yuqori darajada, yog' juda kam bo'lgani bois u tovuq, kurka, qo'y, mol go'shtlariga nisbatan foydali hisoblanadi. SHuning uchun uni oshqozon kasalligi, yurak-qon

tomiri xastaligi va vaznni kamaytirish uchun istemol qilish tavsiya etiladi. [3]

Quyongoshtining qoni to'la sizib chiqarilgan, urilmagan, qontalashmagan va bulg'anmagan bo'lishi kerak. Savdo inshootlariga chiqariladigan quyongoshti semizligiga qarab ikki toifaga bo'linadi.

Birinchi toifaga kiradigan quyongoshtida muskul-lari yaxshi taraqqiy qilgan bo'ladi. Odatda qovirg'alari tekis bilinmaydi, umirtqalari chiqmagan, teri osti yog'i kurak ustida, yag'rinida va chotida xamda belida bo'lib, buyragi yarmigacha yog'ga o'ralib turadi. Bu toifaga juda qalin yog' qoplangan tanalar ham kiradi.

Ikkinchi toifaga kiradigan tana goshtining semizlik darajasi muskullarining o'rtacha taraqqiyoti bilan tarflanadi, yaniy umurtqalilarning yonbosh o'simtalari qisman sezilarli, teri osti yog'lari qisman yag'rinida, chotida bo'lib buyrakning atrofida ham qisman yog'lar bo'ladi. Agar quyongoshti ikkinchi toifali gosht darajasida bo'lmasa, standartsiz gosht xisoblanadi. Tana goshtining rangi o'zgaragan bo'lsa sanoat ishlab chiqarilishida qayta ishlanadi. Quyongoshti parxez oziqovqat sifatida juda keng ishlatiladi. [4]

**1-jadval.**

**Quyongoshtining kimyoviy tarkibi**

Quyongoshtining turi	Oqsil moddalar	Yog'lar	Azotsiz ekstrfaol moddalar	Kul	Suv	100 g kaloriyaligi
Yuqori semizlikdagi katta yosh quyongoshti	21,5	9,8	0,8	1,2	66,7	182
O'rta semizlikdagi 8-oylik quyongoshti	22,6	2,3	2,3	1,2	69,6	159
O'rta semizlikdagi 4-oylik quyongoshti	21,7	3,3	2,2	1,1	72,5	128

**Material va metodlar:** Tajriba Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalari universiteti. Veterinariya sanitoriya ekspertiza va gigiyena kafedrasi laboratoriyasida, organoleptik, biokimyoviy (Peroksidaza reaksiyasi benzidin bilan, PH va Farmalin reaksiyasi) tekshirish usullarida olib borildi. Tajriba materiali sifatida, Farg'ona viloyati toshloq tumanida joylashgan "Sifat quyunchilik" fermer xo'jaligidan keltirilgan 8 bosh quyongoshti namunalari olindi. Olingan gosht namunalari dastlab gosht ekstraktini tayyorlab olish uchun har bir namunadan 25 gramdan gosht olinib, yog'dan, paydan va suyakdan ajratiladi, keyin 40-50 bo'lakga bo'linib, 250 ml hajmli kolbaga solinadi. Bu kolbaga 100 ml distirlangan suv quyilib, yaxshlab aralashiriladi. Bu gosht

aralashmasi 15 daqiqan turgandan keyin (shu orada 3 marta qog'oz filtirdan o'tkazilib, filtirlandi tayyor bo'lgan ekstraktidan goshtning PH miqdorini aniqlashda foydalandik. Vodrot ioni kansentratsiyasining ko'rsatgichini aniqlashda Mixaelis shkalasidan (ko'rsatgichidan) foydalanib, 6 xonali kamporator yordamida aniqlandi. Kamporatorning ikkinchi nomerli probirkasiga 2 ml tekshirilayotgan gosht ekstraktidan qog'yildi va bunga yana 1 ml indikator (paranitrafino'1), 4 ml distirlangan suv qog'shildi, birinchi, uchunchi, probirkalarga 2 ml dan gosht ekstrakti va 5 ml distirlangan suv qog'shildi, beshinchi nomerli probirkaga faqat 7 ml suv quyildi. Kamporatorni to'rtinchi va oltinchi xonalariga Mixaelis shkalasida joylashgan rang ikkinchi probirkaga o'xshash probirkalar taqqoslab tanlanib olindi, bu tanlangan probirkalarda PH ko'rsatgichi ko'rsatilgan. (1-jadval) Biz tomondan tekshirilayotgan gosht namunalari PH ko'rsatgichi 5,8-5,9 oralig'idaligi aniqlandi.

**Peroksidaza reaksiyasi (benzidin bilan)** Biz tomondan tekshirilayotgan gosht namunalari tayyorlangan filtratdan 2 ml probirkaga olinib (bu filtrat 1:4 nisbatda tayyorlangan) 5-6 tomchi 0,2 foiz benzidinning spirtli eritmasi qog'shildi va yaxshlab aralashirildi, keyin esa 3 tomchi 1 foizli pereks vodoro'di eritmasi tomizildi. Goshtning tarkibi va sifati yaxshi bo'lganligi uchun probirkadagi eritmaning tarkibi 1-10 sekund ichida ko'kimtir - ko'k rangga kirdi. Reaksiyamiz musbat reaksiya hisoblandi.

**Farmolin reaksiyasi: (G.V. Koloboliskiy usuli bo'yicha)** Gosht namunasi yog'idan va birkitiruvchi to'qimalaridan ajratildi. Toza gosht namunasidan 10 gramm olinib, qaychi bilan maydalandi, keyin esa xovonchaga joylandi va ustiga 10 ml fiziologik eritma, 10 tomchi 0,1 foizli ishqor eritmasi tomiziladi. Gosht keleskop yordamida ezildi, ishqalanib buning, natijasida hosil bo'lgan bo'tqa, shisha tayoqcha yordamida kolbaga o'tkazildi va oqsillarni cho'ktirish uchun qaynash darajasigacha qizdirildi.

Kolba oqib turgan suv yordamida sovutildi va neytrallash uchun 5 tomchi 5% li shavel kislotasi tomizildi, keyin esa qog'oz filtirdan o'tkazilib filtirlandi.

Tayyorlangan gosht ekstraktidan probirkaga 2 ml olinib, ustiga 1ml neytral formalin qog'shildi. Formalinni neytrallash indikator ishtirokida ya'ni 0,1 normal ishqor yordamida amalga oshirildi. Bir qismidagi 0,2 foizli neytralrot va metil ko'ki eritmasi rangi binafshadan ko'k rangga o'tganligini ko'rdik demak bu reaksiyamiz natijasi musbat ko'rsatgich bo'lganligi sababli iste'mol uchun ishlatishga ruhsat beriladi.



2-jadval.

Go'sht namunalari	Go'shtning PH ko'rsatgichi	Peroksidaza reaksiyasi natijasi	Formalin reaksiyasi natijasi filtrat:
1- namuna	5,8	Ko'k +	Tiniq
2- namuna	5,8	Ko'k +	Tiniq
3- namuna	5,8	Ko'k +	Tiniq
4- namuna	5,8	Ko'k +	Tiniq
5- namuna	5,8	Ko'k +	Tiniq
6- namuna	5,9	Ko'k +	Tiniq
7- namuna	5,9	Ko'k +	Tiniq
8- namuna	5,8	Ko'k +	Tiniq

**Natijalar va ularning tahlili:** O'tkazilgan tajribaga asosan yaxshi boqilgan quyon go'shtining rangi oqish – qizg'ish yoki oq bo'lib, o'ziga xos hidga va ta'mga ega ekanligi aniqlandi quyon go'shtining sifati yilning malum vaqtida so'yilishiga bog'liq, olingan go'shtning tami quyonning yoshiga va oziqlanishiga bog'liq ekanligi ko'rildi. Shu bilan birgalikda laboratoriya sharoitida quyon go'shtining sifatiga baho berish maqsadida bir qancha laboratoriya tekshirishlari olib borildi. Bu o'tkazilgan reaksiyalar natijasida sog'lom va sifatli quyon go'shtidan tayyorlanga ekstraktimiz, filtrir qog'zdan o'tkazilganda tiniq va tez o'tishi qolaversa peroksidaza reaksiyasi (benzidin bilan) o'tkazilganda reaksiyamizda go'shtning tarkibi va sifati yaxshi bo'lganligi uchun probirkadagi eritmaning tarkibi 1-10 sekund ichida ko'kimtir – ko'k rangga kirdi. Farmolin reaksiyasi: (G.V. Koloboliskiy usuli bo'yicha) o'tkazilganda reaksiyamizda binafshadan ko'k rangga o'tganligini ko'rdik.

**Xulosalar:** Xulosa qilib shuni aytish mumkinki sifatli quyon go'shti iste'mol uchun yaroqli hisoblanadi va buni oziq-ovqat sifatida ishlatish mumkin.

Biz tomondan tekshirgan quyon go'shtida olib borilgan reaksiyamiz kislatalik ko'rsatgichlari bo'lmaganligi sababli istemolga yaroqli deb topildi. Peroksidaza

reaksiyasi bo'yicha reaksiya musbat natija berdi, formalin reaksiyasi natijasida filtratda tiniq va filtrir qog'zdan yaxshi o'tdi.

Quyon go'shtini istemol qilish uchun yangi so'yilgan va yaxshi oziqlantirilgan quyon go'shti tanlab olinsa bu organizm uchun foydali hisoblanadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 52 bet.

2. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 36 bet.

3. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022 yil. – 416 bet.

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5696 son Farmoni.

5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi PQ-187-son qarori.

6.T.Ostonaqulov va boshqalar. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining veterinariya-sanitariya ekspertizasi, qayta ishlash texnologiyasi, gigienasi va standartizatsiyasi. O'quv qo'llanma. Samarqand, "Zarafshon" nashryoti, 2013.-400 b.

7. S.M.Murodov. Veterinariya–sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand, 2006 yil.

8.S.Murodov. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining vetsanekspertizasi, qayta ishlash texnologiya asoslari va standartizatsiyasi. O'quv qo'llanma. Samarqand, 1997 yil.

## БАЛИҚЛАР ЛИГУЛИЁЗИДА БАЛИҚ ГЎШТИНИНГ БАКТЕРИЯЛАР БИЛАН ЗАРАРЛАНИШИНИ ТЕКШИРИШ НАТИЖАЛАРИ

**Аннотация:** В данной статье представлены данные по результатам исследований бактериального поражения мяса рыбы при лигулиозе рыб.

**Annotation:** This article presents data on the results of studies of bacterial damage to fish meat in fish ligulosis.

**Калит сўзлар:** Карпсимон балиқлар, лигулиёз, *ligula intestinalis*, иммунитетни пасайиши, эирихия коли, стафилококк, сальмонелла, бактериоскопия.

**Мавзунинг долзарблиги.** Балиқ гўшти хавфсизлигининг асосий кўрсаткичларини аниқлашда бактериологик текшириш энг мукамал ишлардан бири ҳисобланиб, озиқ-овқат токсикоинфекциясини чақурувчи бактериялар турини аниқлашдан иборат.

Янги тутилган соғлом балиқларнинг мушак тўқимаси стерил ҳисобланади, аммо цестодозлар билан зарарланган балиқларда ривожланаётган микроблар бу тўқималарнинг орасига кириб, унинг парчаланишига олиб келади. Балиқ мускул тўқималарининг тузилиш хусусиятлари, шунингдек, иссиқ қонли ҳайвонларнинг гўштига нисбатан балиқларнинг тезроқ бузилишига ёрдам беради [1;5].

Экзо ва эндотоксинлар фарқланади. Экзотоксинлар (оксил моддалар) микроб тирик вақтида ёки ўлганидан кейин унинг танасидан сиртга ажраб чиқади. Эндотоксинлар бактерия ҳужайрасига айниқса деворига маҳкам боғланган бўлади. Шу сабабдан микроб ўлганидан кейингина ажралади. Улар асосан капиллярлар эндотелийси, лейкоцитлар, лимфоид тўқималар ва вегетатив нерв сестемага таъсир қилиб организмда комплекс патологик ўзгаришларни ҳосил қилади [3;6]. Шундай экан лигулиёз билан зарарланган балиқларда кучли зарарланиш оқибатида мунитетнинг заифлашуви ҳисобига организмда бактерияларнинг кўпайиши кузатилади. Бу эса балиқ гўштининг истеъмол хусусиятини сезиларли даражада пасайтиради.

**Тадқиқотнинг мақсади.** Самарқанд вилоятининг хусусан, Каттакўрғон туманидаги “Каттакўрғон сув омбори” ҳамда Ургут туманидаги “Қоратепа сув омбори” сув хавзасидан олиб келинган лигулиёз билан зарарланган балиқлар гўштини бактериологик текшириш.

**Тадқиқотнинг вазифаси.** Самарқанд вилоятининг хусусан, Каттакўрғон туманидаги “Каттакўрғон сув омбори” ҳамда Ургут туманидаги “Қоратепа сув омбори” сув хавзасидан олиб келинган лигулиёз билан зарарланган балиқлар гўштини

инвазия интенсивлиги ва инвазия экстенсивлигига боғлиқ ҳолда бактериялар билан зарарланишини таҳлил қилиш.

**Тадқиқот объекти.** Соғлом ва лигулиёз билан табиий зарарланган карпсимон (сазан, карас) балиқлар.

**Тадқиқотнинг усуллари.** клиник, морфологик, нотўлиқ гельминтологик, бактериоскопия усулларидан фойдаланилди.

**Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили.** Лигулиёз билан зарарланган балиқ гўштида *E.coli*, стафилококк ва сальмонеллалар тарқалишини ўрганиш бўйича бактериологик тадқиқотлар «Ўзстандарт» агентлигининг 25.12.2020 йилдаги ТР-019:2020 - сонли Қарори билан тасдиқланган. «Балиқ ва балиқ маҳсулотлари хавфсизлиги тўғрисида» ги Махсус техник регламент (МТР.015-2020). ва ГОСТ 7631-2008 лар асосида амалга оширилди [2;4;5].

Тадқиқот учун лигулиёз билан табиий зарарланган 3 дона балиқларнинг ҳар бир намунаси тангача, тери ва ёғ тўқималаридан тозаланди сўнгра 2,0 1,5 2,5 см ўлчамдаги қисмлар турли қатламларнинг чуқурлигидан стерил қайчи билан кесиб олинди. Бунда, назорат сифатида 3 дона соғлом балиқларнинг мускул тўқимасидан фойдаланилди. *E.coli* гуруҳига мансуб бактериялар мавжудлигини аниқлаш мақсадида бактериологик текширилди. Бактериялар культурасини ажратиш учун гўшт намуналаридан суртма тайёрланиб, стандарт технологиялар асосида ўрганилди.

Бирламчи культураларни ажратиб олиш учун қуйидаги озукавий муҳитлар ишлатилди: гўшт-пептонли агар (ГПА- ярим суяқ агар), гўшт-пептон қайнатмаси (ГПК), эндо ва 5-10 фоизли қонли агарлар. Бирламчи культурани ажратиб олиш, муҳитда ўсиш хусусияти ва алоҳида колониялардан тайёрланган препаратларни микроскоп остида текшириш

асосида амалга оширилди. Бунда, тайёрланган суртмалар Грам усулида бўялганда *E.coli* кўзгатувчиси учлари қайрилган, грамманфий учлари қайрилган (пушти қизил рангли) таёқчасимон бактериялар эканлиги кузатилди.

Стафилококк гуруҳига мансуб бактериялар мавжудлигини аниқлаш мақсадида бактериологик текширилди. Бактериялар культурасини ажратиш учун гўшт намуналаридан суртма тайёрланиб, стандарт технологиялар асосида ўрганилди.

Бактериологик усулда текширилганда, ГПҚ ва ГПА да яхши ўсадиган стафилакоккни шудринг томчиларига ўхшаш бир нечта культураси ажратилди. ГПҚ да стафилакокк культураси хира чўкма шаклда бўлиб, бир хилда ўсди. Культура грамм мусбат натижа берди. *S. aureus* – патоген тури бўлиб, одамнинг овқат ҳазм қилиш тизимига тушса, озиқа токсикоинфекциясини чақиради. ГПҚ да лойқаланиб, чўкманинг миқдори кўп бўлади. ГПА да юмалоқ, тиниклик даражаси паст бўлган 2-4 ммл колония ҳосил қилади. Қонли агарда колониялари атрофида гемоллиз зонасини ҳосил қилиши мумкин.

Озиқ-овқат токсикоинфекцияларининг асосий сабаби сальмонеллэлар ҳисобланиб, улар кўп ҳолатларда мустақил касаллик бўлмасдан, бирорта мавжуд патологик жараён вақтида пайдо бўлади. Буни ҳисобга олган ҳолда биз лигулиёз билан зарарланган балиқ гўшти тўқималарида сальмонелларнинг тарқалишини ўрганиш бўйича тадқиқотлар ўтказдик (1-жадвал).

#### 1-жадвал.

#### Карпсимон балиқлар лигулиёзида балиқ гўштининг микробиологик хавфсизлиги кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар номи	<i>L. intestinalis</i> билан зарарланган (карас)	Соғлом балиқ (карас)	«Ўзстандарт МТР.015-2020»
Микробларнинг умумий сони* (МАФАМС)	10,2x10 <sup>5</sup>	5,5x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
<i>E.coli</i> гуруҳининг бактериялари	4,2 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	0,01 г га рухсат берилмайди
Стафилококк	меъёрдан ортиқ эмас	меъёрдан ортиқ эмас	0,01 г га рухсат берилмайди
Сальмонелла	меъёрдан ортиқ эмас	меъёрдан ортиқ эмас	25 г га рухсат берилмайди

\*Микробларнинг умумий сони - бу 1 г маҳсулотдаги мезофил аероб ва факултатив анаероб микроорганизмлар (МАФАМС) сони.

Жадвал маълумотларидан хулоса қилиш мумкин, соғлом балиқ гўштининг микробиологик кўрсаткичлари рухсат этилган максимал меъёрдан ошмаган ва лигулоз билан касалланган балиқ гўштида (МАФАМС) 10,2 мартадан ошиб кетган. Балиқ тўқималарида стафилококк ва сальмонелларнинг меъёрдан ортиқ эмаслигини кўришимиз мумкин.

#### Хулоса.

1. Балиқлар *L. intestinalis* билан зарарланиши оқибатида иммунитетнинг пасайиши туфайли ҳар хил турдаги микроорганизмлар билан кўпроқ зарарланганлиги аниқланди.

2. Юқори даражада зарарланган балиқларни истеъмол қилиш, инсон саломатлигига сезиларли даражада тасир қилади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности. Учебное пособие, 2000. – 136 с.
2. «Ўзстандарт» агентлигининг 25.12.2020 йилдаги ТР-019:2020 - сонли Қарори билан тасдиқланган. «Балиқ ва балиқ маҳсулотлари хавфсизлиги тўғрисида» ги Махсус техник регламент (МТР.015-2020).
3. Сеченко Б.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного и растительного происхождения. Учебное пособие. – Ростовна. 2001. - стр 703.
4. Хамраев А.Х. ва бoshqalar. Baliqlarni ixtiologik va parazitologik tekshirish usullari. Maqola. “Veterinariya meditsinasi” ilmiy-ommabop jurnali. – Toshkent, 2020-yil. – №9. –В. 26-28.
5. Хамраев А.Х., Даминов А.С. Карпсимон балиқлар лигулэзида балиқ гўштининг кимёвий таркиби ва биологик қийматининг ўзгариши. Мақола. “Ветеринария медицинаси” илмий-оммабop журнаli. –Тошкент, 2022-йил. – №3. –В. 26-28.
6. Хамраев А.Х., Daminov A.S., Ibragimov F.B. “Karpsimon baliqlardan tadqiqot obyekti sifatida olingan chipor do‘ngpeshona, kumush tovon, sazan hamda zog‘ora baliqlarining ayrim xususiyatlari”. “Veterinariya va chorvachilik sohasida dolzarb muammolar va ularning yechimi” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari TO‘PLAMI. Samarqand, 2023-yil. 12-13 may. 17-21 b.

## ПАРРАНДАЧИЛИКДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ТУРЛИ ОЗУҚАВИЙ ҚЎШИМЧАЛАР (АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ)

**Аннотация:** В данной статье представлена информация о добавлении в рацион птицы различных пищевых добавок, полезных в птицеводстве.

**Калит сўзлар:** пробиотик, антибиотик, парранда, оқсил, фермент, патоген.

**Кириш.** Бугунги кунда дунёнинг кўпчилиги давлатларида аҳолини сифатли гўшт ва гўшт маҳсулотлари билан таъминлашда паррандаларни боқишга катта эътибор қаратилмоқда. Шунингдек, бройлерлардан қисқа муддатда, кам харажат сарфи билан олинаётган гўшт парҳезбоплиги, енгил ҳазм бўлиши билан ишлаб чиқарувчиларнинг дикқат марказидан ўрин олган.

Республикамиз иқтисодиётида қишлоқ хўжалиги алоҳида ўринга эга ва бу соҳани ривожлантиришга катта аҳамият берилмоқда. Қишлоқ хўжалигининг асосий тармоғларидан бўлган паррандачиликни ривожлантириш ва уни рентабелли соҳага айлантириш, аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондиришда паррандалар бош сонини кўпайтириш, соғлом авлод олиш, уларни тўғри парваришлаш, турли касалликлардан саклаш, айниқса гўшт, тухум ва бошқа маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кўпайтириш ва улардан олинадиган маҳсулотнинг сифати муаммоси паррандаларни табиий, экологик тоза озиқалар билан боқиш муаммоси билан боғлиқдир. Ушбу муаммо давлатимизнинг ижтимоий ва иқтисодий ривожланишининг асосий ва долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Паррандачиликнинг озуқа базасини ҳар томонлама мустаҳкамлаш соҳани жадаллаштириш ва унинг самарадорлигини оширишнинг энг муҳим шартларидан биридир. Ҳозирги мураккаб иқтисодий шароитда паррандаларнинг генетик имкониятларидан келиб чиққан ҳолда озуқаларнинг таннархини пасайтириш йўллари излаш муҳимдир. Паррандаларнинг озуқа моддаларга бўлган талабини биологик фаол моддалардан фойдаланиш ҳисобига тўла қондиришда уларни ишлаб чиқаришга кетадиган харажатларини минималлаштириш катта илмий ва амалий аҳамиятга эга [1,14,23].

Озуқавий қўшимчалар бу озуқалардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш йўли билан уларнинг нархини пасайтиришга хизмат қилувчи тўйимли ва

нотўйимли бирикмалар гуруҳидир. Яқин ўтмишда антибиотиклар энг кўп ишлатиладиган озуқавий қўшимча ҳисобланар эди, бироқ ҳозирги вақтда кўпгина мамлакатларда антибиотиклардан чорвачилик ва паррандачиликда фойдаланиш чекланган ёки умуман тақиқланган чунки улар инсоннинг ичакларидаги табиий микрофлорани ўзгартиради ҳамда бактерияларнинг антибиотикларга нисбатан чидамлилигини оширади. Шунинг учун кейинги вақтларда антибиотиклар ўрнига паррандалар ҳаёт фаолиятига зарар етказмайдиган табиий ўсиш стимуляторларидан кенг фойдаланилмоқда [11,16,25].

Ўстирувчи антибиотик стимуляторларидан паррандалар рационидан фойдаланиш истеъмолчилар соғлигига хавф туғдириши туфайли бу бутун дунёда тортишувли масалага айланиб бормоқда дунёнинг кўпгина мамлакатларида антибиотиклардан ўсиш стимуляторлари сифатида фойдаланишни тақиқлашга ҳаракат қилинмоқда [21,26].

Ҳозирги вақтда европа мамлакатларида уй паррандалари рационидан антибиотиклардан фойдаланиши инсон организмдаги патоген бактерияларнинг резистентлигини ошириши ҳисобига инсон ҳаётига катта хавф туғдириши туфайли тақиқланган. Антибиотиклардан сурункали фойдаланилганда ичаклардаги фойдали микроорганизмлар сони камайди ҳар уч тўрт йилда бактерияларнинг антибиотикларга чидамли штамлари пайдо бўлади. Ҳозирги вақтда паррандалар рационидан бошқа алтернатив усуллардан фойдаланиш ва антибиотикларни рациондан чиқаришга бўлган қизиқиш тобора ортиб бормоқда [8,29].

Экологик жиҳатдан хавфсиз бўлган озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш мамлакатимиз агро-росаноат комплексининг долзарб масаласи бўлиб бу энг аввало кимёвий зарарли препаратлардан фойдаланишни камайтириш ва унинг ўрнига қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ҳамда паррандаларнинг табиий резистентлигини оширувчи пептидлар, пеп-



тонлар органик кислоталар алига-сахаридлар шунингдек патоген ва чиритувчи бактериялар фаоллигини пасайтирувчи пробиотик препаратлардан кенг фойдаланишни назарда тутди. Пробиотиклар организмнинг регулятори сифатида муҳим амалий аҳамиятга эга бўлиб, турли-туман ферментлар, пектинлар, оксиллар ишлаб чиқиш, шунингдек, грамижобий ва грамманфий бактерияларга нисбатан яққол антимикроб фаолликка эга бўлган кенг спектрли полипептид антибиотикларни ҳосил қилиш, организмнинг носпецифик резистентлигини фаоллаштириш орқали ёш ҳайвонларни касалликларга чидамлилигини ошириш хусусиятларига эга [2,18].

Паррандалар рационига табиий компонентларни қўшиш бутун дунёда кенг қўлланилмоқда. Бу компонентлар паррандаларининг жадал ўсишини рағбатлантиради ва соғломлигини оширади ҳеч қандай зарарли таъсирларсиз уларнинг ишлаб чиқариш кўрсаткичларининг яхшиланишига хизмат қилади [3,7, 22].

Муаллифларнинг таъкидлашича, ўсаётган паррандалар рационига витамин-минерал қўшимчаларни қўшилиши уларнинг ўртача суткалик тирик вазнини 12,7 % га ортишини, озиқа сарфини 5,4 % га камайишини, барча асосий озиқавий моддаларнинг ҳазмланишини таъминлаши аниқланган ва бунда азотни 2,8 % га, кальцийни 7,3 % га, фосфорни 6,5 % га кўп тўпланиши кузатилган [20].

Кейинги вақтларда яратилган янги озуқавий қўшимчалар ҳайвонлар ва паррандалар рационининг таркибий қисми сифатида кенг ишлатилмоқда бу препаратлар ўсиш ва ривожланиши кўрсаткичларини яхшилаш рақобатбардошлигини ошириш ва маҳсулот таннархини пасайтириш имконини беради [15].

Замонавий биотехнология фанининг ютуқлари микрофлора асосида бир қатор пробиотик, пребиотик ва симбиотик маҳсулотларни олиш ҳамда улар асосида арзон озиқавий оксилларни ишлаб чиқариш шунингдек ҳайвон ва парранда касалликларини микробиологик синтез маҳсулотларидан фойдаланиб даволаш усулларини ўз ичига олади. Самарали иммуностимуляторлар, имуномодуляторлар ва адсорбентлар яратиш ва улардан фойдаланиб ҳайвон ҳамда паррандаларнинг касалликларини олдини олиш, маҳсулдорлигини ошириш муҳим вазифа бўлиб улардан фойдаланишнинг оптимал дозалари ҳали ханузгача тўлиқ ўрганилмаган [4,5,9,10,12,13,24].

Ҳозирги вақтда ветеринария мутахассислари ва зоотехниклар кўз ўнгида ёш ҳайвонлар ва парран-

далар ошқозон ичак касалликларини профилактика қилиш уларнинг сақланувчанлиги ўртача суткалик ўсиш, озуқани конверсия қилиш қобилиятини яхшилашга қаратилган турли туман компонентлардан тузилган препаратларнинг жуда кўп турлари мавжуд [6,27,28].

Тадқиқотчиларнинг маълумотларига кўра, функционал озуқавий қўшимчалардан фойдаланиш паррандаларнинг ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичларини яхшилайтиди, овқат ҳазм қилиш жараёнларига ижобий таъсир кўрсатади ва иммун тизимини мустаҳкамлайди [17,19].

### Хулоса

Юқоридаги ва бошқа кўплаб муаллифларнинг илмий ишлари паррандаларни боқишда турли озуқавий қўшимчалар ўсиш стимуляторларини кенг жорий этиш ва озиқ-овқат ишлаб чиқаришни кўпайтиришнинг қўшимча манбаи бўлиши мумкинлигини кўрсатади. Турли озуқавий қўшимчаларни қўллаш дозалари паррандаларнинг турига, ёшига, озуқаланишнинг умумий ва оксил даражасига, диетанинг таркиби ва озуқавий қийматида боғлиқ.

### Адабиётлар рўйхати

1. Абилов Б.Т. Энергетическая кормовая добавка в кормлении коров / Б.Т. Абилов, И.А. Синельщикова, А.И. Зарытовский, Н.А. Болотов // Сельскохозяйственный журнал. -2014. - № 7 (1). - С. 78-82.
2. Борок В.В. Эффективность применения комплексных препаратов аминокислот («абиопептид») и микроэлементов («ферропептид») на различных стадиях онтогенеза бройлеров: дис. ... канд. биол. наук. М., - 2012. - 162 с.
3. Будтуева О.Д. Использование в рационах кур-несушек кормовой добавки «Нутовит» Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса / О.Д. Будтуева, М.В. Струк, И.Г. Плешакова, Д.В. Плешаков // наука и высшее профессиональное образование. – 2018. № 1 (49). - С. 237-243.
4. Бурень В.М. Микробиологические пробиотики повысят сохранность животных. / В.М Бурень, Д.С. Давидюк [и др.]. //Сельскохозяйственные вести 2002. - № 3. - С. 16.
5. Волкова И. Пробиотики как альтернатива кормовым антибиотикам / И. Волкова // Комбикорма. - 2014. - №2. - С. 63-64.
6. Гавриленко Д.В., Коцаев А.Г. Биотехнология получения комплексной кормовой добавки для птицы/ Сборник научных трудов Краснодарско-

- го научного центра по зоотехнии и ветеринарии. - 2019. - № 8(3). - С. 165-168.
7. Галиев Д.М. Кормовые добавки сорбционного действия в рационах цыплят-бройлеров // Д.М. Галиев/ Пермский аграрный вестник. – 2018. - № 1 (21). - С. 111-116.
  8. Грозина А.А. Состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта у цыплят-бройлеров при воздействии пробиотика и антибиотика / А.А. Грозина // Сельскохозяйственная биология. - 2014. - №6. - С.45- 58.
  9. Гулюшин С. Эффективность применения пробиотика Агримос в комбикормах для бройлеров / С. Гулюшин, Н. Садовникова, Н. Рябчик // Птицеводство. - 2010. - №5. - С. 11-12.
  10. Егоров Н. Эффективность пробиотика терацид-С / Н. Егоров, К. Харламов // Птицеводство. - 2007. - №6. - С. 56.
  11. Красочко П.А., Новожилова И.В. Кормовая добавка с пробиотиком «муцинол» в рационе телят / П.А. Красочко, И.В. Новожилова // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2018. -№4. – С. 42-45.
  12. Лавина, С.А. Биотесты на основе ферментных систем для оценки токсического действия ксенобиотиков на объекты ветеринарносанитарного и экологического контроля: дисс. ... докт. биол. наук. - М., - 2002. - 327 с.
  13. Ленкова Т. Новый пробиотик А2 / Т. Ленкова, Т. Егорова, И. Меньшенин // Птицеводство. - 2013. - №4. - С. 23 - 26., Околелова, Т. Ферменты с кормовыми антибиотиками и пробиотиками / Т. Околелова, В. Гейнель // Птицеводство. - 2007. - №8. - С. 13.
  14. Луницын В. Г. Новые кормовые средства и добавки в мараловодстве. / В. Г. Луницын // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2018. -№ 3 (161). - С. 158-164.
  15. Новикова О., Сафонов А. Кормовые добавки для профилактики бактериальных болезней в птицеводстве / О. Новикова, А. Сафонов// Эффективное животноводство. – 2019. - №4 (152). - С. 57-60.
  16. Плешков В. А. Пробиотическая кормовая добавка Бацелл-М в рационе телят / В. А.Плешков //Достижения науки и техники АПК. – 2018. - №32(12). - С. 53-54.
  17. Сидорова А.Л. Современные аспекты кормления и содержания сельскохозяйственных животных и птиц: [монография] / Красноярский гос. аграр. ун-т. - 2008. - 160 с.
  18. Смирнов В.В. Современные представления о механизме лечебнопрофилактического действия пробиотиков из бактерий рода *Bacillus* // Микро-биол. журн. - Т. 55, № 4. М., 2002. –С. 92-112., 17; 84-89-6.
  19. Суханова С. Иммунологические показатели у гусят, получавших бентонит / С. Суханова // Птицеводство. - 2005. - №8. - С. 12.
  20. Урюпина Г.М. Уровень естественной резистентности птиц при различных кормовых добавках // Повышение естественной резистентности сельскохозяйственной птицы: сб.науч. тр. Моск. вет. академия. – М., 2006. –С. 3-6.
  21. Филиппова О. Б. Кормовая добавка для профилактики болезней телят / О. Б. Филиппова, А. И. Фролов, Г. А. Симонов // Эффективное животноводство. - 2020. -№3 (160).
  22. El-Ghamry A.A. The effect of incorporating yeast culture, *Nigella sativa* seeds and fresh garlic in broiler diets on their performance / A.A. El-Ghamry, G.M. El-Mallh, A.T. El-Yamny// Egypt. Poultry Science. – 2002. – Vol. 22. – P. 445 – 459.
  23. El-Hack A. Ginger and Its Derivatives as Promising Alternatives to Antibiotics in Poultry Feed / A. El-Hack, E. Mohamed, M. Alagawany, H. Shaheen, D. Samak, S.I. Othman, A. Allam, A. Taha, A.F. Khafaga, M. Arif and A. Osman // Animals. -2020. – Vol. 10(3). 452.
  24. Koshchaev A.G. Development of feed additives for poultry farming / A.G. Koshchaev, Y.A. Lysenko A.A. Nesterenko, A.V. Luneva and A.N. Gneush // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. -Vol. 10(1). – P. 1567-1572.
  25. Makarski B. The effect of Cu-lysine chelates in turkey's diets on the results of slaughter analysis, chemical composition and the fatty acids profile in tissues / B. Makarski, A. Zadura, M. Kwiecien // Acta scientiarum Polonorum. Zootechnica. Bydgoszcz etc.- 2006. -5 (2). -P. 57-66.
  26. Oluwafemi R.A. Recent trends in the utilization of medicinal plants as growth promoters in poultry nutrition-A review. / R.A. Oluwafemi, I. Olawale, and J.O. Alagbe// Research in: Agricultural and Veterinary Sciences. – 2020. – Vol. 4(1). -P. 5-11.
  27. Pirgozliev V. Feed additives in poultry nutrition. Bulgarian Journal of Agricultural Science. – 2019. – Vol. 25. - P. 8-11.
  28. Sell T.L. Notable improvements turkey weights //Turkey World. - 1985. - P. 1-60.
  29. Yang Y. Dietary modulation of gut microflora in broiler chickens: a review of the role of six kinds of alternatives to in-feed antibiotics / Y. Yang, P.A. Iji, M. Choct // World's Poultry Sci. J. - 2009. - №65. - P. 97-114.

**МУНДАРИЖА**

Наджимов Талантбек Эшмурот ўғли. КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВ ВА КОНСТАНТ  
ЛИНИЯЛАРИНИНГ ТАШҚИ МУҲИТ ОМИЛЛАРИГА БАРДОШЛИЛИК ҲАМДА  
ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ..... 1

**А.Г. Гафуров, У.И.Расулов, В.М.Дускулов, Ж.Н. Баратов, Н.Ж. Турабоев. ОСНОВНЫЕ  
ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО  
РАЗРАБОТКЕ МЕТОДОВ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРОТОЗООЗОВ ЖИВОТНЫХ  
В УЗБЕКИСТАНЕ..... 5**

**Q.Juraqulov, B.Saboxiddinov, Y.Salomov, O‘.Ummatov, A.Nurmuhammedov. OZIQ-OVQAT  
MAHSULOTLARINI XAVFSIZLIGINI TA‘MINLASHNING DOLZARBLIGI VA GENI  
MODIFIKATSIYALANGAN ORGANIZM (GMO) MAHSULOTLARINI CHEKLASHNING  
ANAMIYATI..... 7**

**X.B.Yunusov, N.J.Xodjayeva, N.Xo‘jayeva. XLORELLANING BEDANACHILIRDA QO‘LASH  
ISTIQBOLLARI ..... 11**

**V.M.Eshburiyev, A.Nazarov. SIGIRLARDA BACHADONNING KASALLIKLARINI OLDINI  
OLISH VA DAVOLASHNING SAMARALI USULLARI..... 13**

**Эргашев И.Т., қ.х.ф.д., профессор, Хуршидова М., талаба, Исмаилова Д. ВИРУСЛАРНИНГ  
КАРТОШКА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ15**

**Hojiaxmatov S. S., Xodjayeva N. J., AZOTOBACTER CHROOCOCCUM BAKTERIYASIDAN  
FOYDALANISH ISTIQBOLLARI ..... 17**

**K.R. Sultonova. IN VITRO SHAROITDA LAGOCHILUS INEBRIANS O‘SIMLIGINI  
MIKROKLONAL KO‘PAYTIRISH..... 19**

**N. Farmanov, A.A. Xolikov, G‘.M. Quldoshev, Sh.K. Omonov. ELEOVIT PREPARATINI  
TO‘QIMA PREPARATLARI BILAN BUZOQLARDA QO‘LLASH SAMARADORLIGI..... 21**

**Nuriddin Mamatkulov, Maxsud Raxmatov. OZIQ-OVQAT XAVSIZLIGINI TA‘MINLASHDA  
MAHSULOT SIFATI ASOSIY FAKTOR ..... 23**

**Рузиев И.Х., Киличева Д.М., Сайиткулов Ш.М., Сайфуллаева Ш.Ш. АНАЛИЗ  
ФЛАВОНОИДОВ В РАСТИТЕЛЬНЫХ И ПИЩЕВЫХ ОБРАЗЦАХ ПОСРЕДСТВОМ  
МЕТОДА ВЭЖХ..... 25**

**E.F. Jomonqulova, Y.N. Maxmadiyarova. KORXONA OMBORXONASI ISHINI  
AVTOMATLASHTIRISH DASTURI..... 27**

**Kobilova Nilufar KXudoyshukurovna, Shamshaddinova Ilmira Maratovna. PHYSICO-  
CHEMICAL CHARACTERISTICS OF NON-DRUG CANOPLA VARIETIES ..... 29**

<b>Кобилова Нилуфар Худойшукуровна, Абдуллаева Шахноза Эрназаровна. АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МУКИ ИЗ СЕМЯН ЛЬНА.....</b>	<b>31</b>
<b>E.F. Jomonqulova, D.E. Rashidova. OBYEKT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH TEXNOLOGIYALARI .....</b>	<b>33</b>
<b>M.E. Po'latov, M.Q. Nizomov. RESTORAN BIZNESI BOSHQARUVIDA TAOM BUYURTMA QILISHNING AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMLARI.....</b>	<b>36</b>
<b>A.C. Аллазов, О.И. Кличов, С. Нематов, А.С Жуманазаров. ИММУНОФЕРМЕНТ ТАХЛИЛ РЕАКЦИЯСИ ЁРДАМИДА ҲОСИЛ БУЛГАН ИММУН ФОННИ АНИҚЛАШ .....</b>	<b>38</b>
<b>Sh.K. Baliev, N.A. Sulaymanova, S.I. Mavlanov. BALIQLAR BRONXMIKOZINI OLDINI OLISH USULLARI VA KELTIRIB CHIQRADIGAN OMILLAR.....</b>	<b>40</b>
<b>Y.A. Boynazarova, M. Rustamov. NIGELLA SATIVA L. URUG'INING AHAMIYATI VA FOYDALI XUSUSIYATLARI BO'YICHA TADQIQOTLAR TAHLILI.....</b>	<b>43</b>
<b>Y.A. Boynazarova. QORA SEDANA (NIGELLA SATIVA L.) URUG'INING SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI BO'YICHA TADQIQOTLAR TAHLILI .....</b>	<b>45</b>
<b>B.B. Soatov, F.I. Xo'jabekova. OQ DO'NGPESHONA BALIG'INING SANGUINICOLA INERMIS (SANGUINICOLATA: SANGUINICOLIDAE) TREMATODASI BILAN ZARARLANISHI .....</b>	<b>48</b>
<b>Y.A. Boynazarova, K. Sobirova. ZIG'IR URUG'INI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI TADQIQI .....</b>	<b>50</b>
<b>D.O. Abdusalomova, O.T. Azizov. OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI TARKIBIDAGI VETERINAR DORI VOSITALARI QOLDIQ MIQDORLARINING MAHSULOTLAR XAVFSIZLIGIGA BOG'LIQ XAVFLARI.....</b>	<b>52</b>
<b>Э.И. Хамдамова, Г.А. Сувонова, М.А. Жабборов, Ж.Х. Эшмуродов. НЎХАТ ЭКИНИНИНГ БАҲОРГИ ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА СХЕМАЛАРИ .....</b>	<b>54</b>
<b>F.A. Masharipova. O'ZBEKISTONDA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TASHQI DUNYOGA BOG'LIQLIGI DINAMIKASI TAHLILI .....</b>	<b>56</b>
<b>F.B. Eshqurbonov, F.Sh. Narzullayev. OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI QADOQLASHDA ORGANIK MODDALARNING AHAMIYATI VA XAVFSIZLIK KO'RSATKICHLARI .....</b>	<b>58</b>
<b>Ibragimova Feruza Davletbayevna. FENSID SINERGITIK ARALASHMALI PREPARATNING TOKSIKOLOGIK XUSUSIYATLARINI ANIQLASH .....</b>	<b>61</b>
<b>Г.А. Сувонова, М.А. Жабборов, Ж.Х. Эшмуродов. УРУҒ ЙИРИКЛИГИНИ ЎСИМЛИКНИНГ БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ .....</b>	<b>63</b>



Z.B. Mamatova, S.O.Ikramova. SAMARQAND VILOYATI NARPAY TUMANI BALIQCHILIK XO‘JALIKLARDAGI BRANXIOMIKOZ KASALLIGI BO‘YICHA HOLATINI O‘RGANISH NATIJALARI.....	65
S.B. Sattorov, Ruzimov M., F.B. Ibragimov. MAJBURIY SO‘YILGAN HAYVONLAR GO‘SHTINING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI .....	69
G.T. Abduraimova, M.T. Isayev, B.A. Elmurodov. GELIOTROP VA KAMPIRCHOPON O‘SIMLIKLARNING TARQALISHI VA ULARDAN ZAHARLANISHLARNING OLDINI OLISH CHORALARI .....	71
S.S. Meyliev. RESPUBLIKANING SIRDARYO VA JIZZAX VILOYATLARIDA QORAMOL GELMINTOZLARINING EPIZOOTOLOGIYASI .....	73
R.G. Pardayev, U.T. Raximov, A.B. Tuyg‘unov, V.H. Suyunova. O‘ZBEKISTONDA CHORVA MOLLARI BOSH SONINING BUGUNGI HOLATI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI.....	75
U.T. Raximov, R.G. Pardayev, V.H. Suyunova, D.I. Bo‘ribekova. RESPUBLIKAMIZDA CHORVACHILIK VA PARRANDACHILIKDAN OLINGAN MAHSULOTLAR.....	77
G‘.M. Quldoshev, Z.Sh. Shodiyeva, S.J. Muxammatova, I.S. Saydullayeva. ANOR TARKIBIDAGI BIOLOGIK FAOL MODDALARNI ANIQLASH VA IN VITRO SHAROITIDA O‘STIRISH .....	80
Ш.И. Валиев. СУНЬИЙ ИНТЕЛЛЕКТНИНГ ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИГА ТАЪСИРИНИНГ АЙРИМ ЖИХАТЛАРИ .....	82
Б.С. Яхяев. ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ И ПРЕМИКСА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ.....	85
Б.С. Яхяев. БОТАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПАСТБИЩНЫХ РАСТЕНИЙ В ПРЕДГОРНОЙ ПУСТЫНИ КАРАКУЛЕВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ В ЗИМНИЙ И ПЕРВЫЙ ВЕСЕННИЙ ПЕРИОДЫ.....	87
Б.А. Абдуллаева. ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ВИН .....	89
Алимов Айтбай Айткенович, Тоқтар Бақберген Балтабекұлы. НАУЧНОЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ АЭРОИОНИЗАЦИИ ВОЗДУХА В СОЧЕТАНИИ С ЭФИРНЫМИ МАСЛАМИ НА ОБЪЕКТАХ ВЕТНАДЗОРА.....	91
Алимов Айтбай Айткенович, Бахытжанқызы Томирис. УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНЦЕНТРАЦИИ АЭРОБНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ВОЗДУХА ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ .....	94
Ғабалиев С.У., Бектурова Н., Дускулов В.М., Айдарбекова А.Б., Буркетбаева А.Н. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ КОНЕВОДСТВА, ПОЛУЧЕННЫХ	

<b>ОТ ЛОШАДЕЙ, ВЫРАЩЕННЫХ В ЗОНАХ РАДИАЦИОННОГО РИСКА БЫВШКО СЕМЕЙСКОГО .....</b>	<b>97</b>
<b>D.T. Atakulova, D.O. Vaxtiyorova. ZAMONAVIY DUNYO IQTISODIYOTIDAGI OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI MUAMMOSI .....</b>	<b>101</b>
<b>Р.М. Урақова. РЕСПУБЛИКАМИЗНИНГ АЙРИМ БАЛИҚЧИЛИК СУВ ХАВЗАЛАРИДА ЭПИЗОТИК ХОЛАТНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ.....</b>	<b>104</b>
<b>¹Барахов Б.Б., Алпысбаева Г.Е., Ибрагимов Ф.Б., Расулов У.И., Турабеков М.Р., Еругмарова М.О., Айдарбекова А.Б. ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИВОТНЫХ .....</b>	<b>107</b>
<b>Ў.Р. Нишонov, М.А.Мамажанова. ЧИННИГУЛ ЎСИМЛИГИНИ БИОЛОГИК ФАОЛ МОДДАЛАРНИ АЖРАТИБ ОЛИШ .....</b>	<b>110</b>
<b>А.А. Қамбаров, А.Н. Худжамшуқуров, А.С. Аллазов. ЁШ ҲАЙВОНЛАР КОЛИСЕПТИЦЕМИЯСИГА ҚАРШИ ТАДБИРЛАР .....</b>	<b>112</b>
<b>Z.B. Suyunova. RATION TARKIBINING SIGIRLAR SUT MAHSULDORLIGIGA TA’SIRI .....</b>	<b>115</b>
<b>М.О‘. Namozov, G.D. Suyunova, I.D. Karimov, Sh.B. Norboyev, Z.B. Suyunova. NASLCHILIKKA IXTISOSLASHGAN ZAMONAVIY ILG‘OR FERMER XO‘JALIKLARIDA TURLI GENOTIPDAGI SIGIRLARNI ASRASH VA PARVARISHLASH SHAROITLARI .....</b>	<b>118</b>
<b>И.Ю. Султанова, М.Т. Исаев, А.И. Ахмадов. ГЕЛИОТРОП ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ҲАЙВОНЛАРИ ОРГАНИЗМИГА ТОКСИК ТАЪСИРИ .....</b>	<b>121</b>
<b>Ў.Р. Нишонov, М.А. Мамажанова. ЎСИМЛИКЛАР АСОСИДА ТАЙЁРЛАНАДИГАН САЛҚИН ИЧИМЛИКЛАРНИ ВА АЛКАГОЛСИЗ ИЧИМЛИКЛАРНИ ОРГАНОЛЕПТИК, ФИЗИК-КИМЁВИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ .....</b>	<b>124</b>
<b>А.А. Turotov, S.O. Kazakova, O.H. Temirov, A.S. Boltaboyev. MOL GO‘SHTINI PISHIRISH XUSUSIYATLARI VA OZIQAVIY QIYMATI .....</b>	<b>127</b>
<b>O.I. Klichov, X.B. Yunusov, I.X. Salimov. QO‘YLARNING INFEKSION ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGI EPIZOOTOLOGIIYASI .....</b>	<b>129</b>
<b>O.I. Klichov, X.B. Yunusov, I.X. Salimov. QO‘YLARNING INFEKSION ANAEROBLI ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGI.....</b>	<b>132</b>
<b>М.Г. Сафин, Ў.Ш. Исмоилова, Д.И. Ибрагимов. ЙИЛ ФАСЛЛАРИДА СУТ ТАРКИБИДАГИ ЁҒ КИСЛОТАЛАРИНИНГ МИҚДОРИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ЎЗГАРИШ ДИНАМИКАСИ .....</b>	<b>137</b>

<b>Xoliqov Abror A'zamovich, Quldoshev G'ulom Mamayusupovich, Botirova Marg'uba Sadullayevna. SIGIRLAR KO'PAYISH TIZIMINING AYRIM PATOLOGIYALARIDA POLIVITAMINLARNI QO'LLASH SAMARADORLIGI .....</b>	<b>141</b>
<b>J.S. Nurgaliyeva. PARRANDALARNING PASTERELLYOZ KASALLIGINING EPIZOOTOLOGIK XUSUSIYATLARI .....</b>	<b>144</b>
<b>Maldybaeva A.A., Babaliev S.U., Erugmarova M.O., Baibulatova Zh.B., Ibragimov F.B., Aidarbekova A.B. TOXICOLOGICAL PROPERTIES OF A DISINFECTING COMPOSITION BASED ON "SURFACE ACTIVE SUBSTANCES .....</b>	<b>146</b>
<b>J.O. Abdullayev, M.X. Xikmatova, R.Sh. Xursandmurodova, O.A. Maxmadiyrov. MAHALLIY POPULYASİYADAGI ASALARI OILASINING XO'JALIK FOYDALI XUSUSIYATLARI ..</b>	<b>148</b>
<b>O.Z.Eshdavlatov, A.S.Isamuxammedov, J.O. Abdullayev, O.A. Maxmadiyrov. TOSHKENT VILOYATI SHAROITIDA ASALARI OILASIGA VARROA KANASINING TA'SIRI.....</b>	<b>150</b>
<b>U.I.Rasulov, R.U.Suyunov, M.Isxakova, M.M. Irgasheva. SUTNI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATIDAN BAHOLASH .....</b>	<b>152</b>
<b>Муроджон Пулатов, Жасур Сафаров<sup>1</sup>, Шахноза Султанова. ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОДЛЕНИЯ СРОКА ХРАНЕНИЯ ЧЕРЕШНИ .....</b>	<b>154</b>
<b>N.Sh. Shamuratova, D.A. Ruzmetova, O.R. Ruzmetova. MAHALLIY OQ JO'XORI – SORGONING BOY BIOKIMYOVIY TARKIBI VA UNING SURUNKALI GEPATITLAR OVQAT RATSIONIDA QO'LLASHNING SAMARALI XUSUSIYATLARI .....</b>	<b>156</b>
<b>F.A. Sodiqov, I.A. Ulashov. MAYDA SHOXLİ HAYVONLAR NEMATODALARI VA ULARGA BENZIMIDAZOLLARNING TA'SIRI .....</b>	<b>158</b>
<b>N.B. Ergashev<sup>1</sup>, G'.A. Mengliyev<sup>1</sup>, I.X. Salimov. QO'YLARNING BRADZOT KASALLIGIGA QARSHI NOMDOSH VAKSINALARNING IMMUNOGENLIGINI LABORATORIYA SHAROITIDA TAQQOSLAB O'RGANISH.....</b>	<b>161</b>
<b>I.X. Salimov, D.I. Salimova, SH. Hakimov, O.I. Klichov. QO'YLARNING INFEKSION ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGI, UNI DAVOLASH VA OLDINI OLISH .....</b>	<b>164</b>
<b>A.A. Қамбаров, А.Н. Худжамшуқуров, А.С. Аллазов, Ш.М. Абдурахманов. ЁШ ҲАЙВОНЛАР КОЛИСЕПТИЦЕМИЯСИГА ҚАРШИ ТАДБИРЛАР.....</b>	<b>166</b>
<b>A.A. Қамбаров А.С. Аллазов Ш. Ҳақимов. ҚЎЙЛАРНИНГ БРАДЗОТ КАСАЛЛИГИ ЭПИЗООТОЛОГИЯСИ .....</b>	<b>169</b>
<b>Z.J. Shapulatova, U.X. Ruzikulova, O.P. Islomova. TOVUQLARNING TRANSOVORIAL IMMUNOGLOBULINLARIGAGA ASOSLANGAN "ENTEROAVIGLOB-1" VETERINARIYA PREPARATI.....</b>	<b>172</b>

<b>Ш.Ж. Юсупов. УМУМИЙ ОВҚАТЛАНИШ КОРХОНАЛАРИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ АСОСИ ЯНГИ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДИР .....</b>	<b>174</b>
<b>Б.У. Қутбаев, О.У. Алланиязов, С.Е. Даўлетбаев. ОРОЛ БУЙИ ҲУДУДЛАРИДА ЭХИНОКОККОЗ ВА ФАСЦИОЛЁЗ ОҚИБАТИДА ҚОРАМОЛЛАРНИНГ ГЎШТ ВА СЎЙИШ МАҲСУЛОТЛАРИГА СОЛБИЙ ТАЪСИРИ.....</b>	<b>176</b>
<b>Р.Р. Исамутдинов. ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА МАҲАЛЛА ИЖТИМОИЙ-ИНСТИТУТИНИНГ ЎРНИ.....</b>	<b>178</b>
<b>U.Z. Barotov, A.B. Bohodirov, F.B. Ibragimov, U.I.Rasulov, R.U. Suyunov. MASTIT KASALLIGIDA SUTNI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH.....</b>	<b>180</b>
<b>Sh.A. Rustamova, I.V. Turdiniyozov, I.A.Toshbekov, V.M.Do'skulov, O. Maxmadiyovov, R.U. Suyunov, Sh.X. Erbo'tayev. ASALNING DIASTOZA FERMENTI MIQDORINI ANIQLASH .....</b>	<b>183</b>
<b>Нуриллаев Р.Я. ПРОБЛЕМЫ В СФЕРЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ .....</b>	<b>185</b>
<b>Сафаров М.М. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ МИНЕРАЛОВ В ЦЕЛЯХ ОБОГАЩЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНЫХ .....</b>	<b>188</b>
<b>D.T. Atakulova, M.D. Xujamurodov. TOK BARGLARI TARKIBIDAGI VITAMINLARNI YUQORI SAMARALI SUYUQLIK XROMATOGRAFIYASI YORDAMIDA TADQIQ QILISH .....</b>	<b>190</b>
<b>Суванова Ф.У. РАЗРАБОТКА НОВЫХ ВИДОВ МАЙОНЕЗОВ С УЛУЧШЕННЫМИ СВОЙСТВАМИ .....</b>	<b>193</b>
<b>Turabekov M.R., Barakhov V.B., Alikhanov K.D., Alpysbaeva G.E., Rasulov U.I., Taipova A.A. DETERMINING THE METHOD FOR EFFECTIVE APPLICATION OF DISINFECTANT COMPOSITIONS BASED ON HYDROGEN PEROXIDE IN PRODUCTION .....</b>	<b>195</b>
<b>Мурадов М.Н.<sup>1</sup>, Сатимов А.<sup>2</sup>, Муминов У.О.<sup>1</sup>, Мамаджанов Л.<sup>1</sup>, Атаханов Ш.Н.<sup>1</sup>, Қаюмова О.З. ЎЗБЕКИСТОНДА ЕТИШТИРИЛГАН РАПС КУНЖАРАСИ ОҚСИЛИ ОДДИЙ АМИНОКИСЛОТАЛАРИ ТАХЛИЛИ.....</b>	<b>198</b>
<b>Сатимов А., Мурадов М.Н., Муминов У.О., Акрамбоев Р.А., Нишанов У.Р., Қаюмова О.З. ЎЗБЕКИСТОНДА ЕТИШТИРИЛГАН РАПС СИҚМАСИНИНГ ФИЗИК-КИМЁВИЙ ВА ФУНКЦИОНАЛ-ТЕХНОЛОГИК ХОССАЛАРИ ТАДҚИҚИ .....</b>	<b>200</b>
<b>Рашидова Д.Э., Наркулов Ш.З., Махмадиярова Ю.Н. УМУМИЙ ОВҚАТЛАНИШ СОҲАСИ ИЖТИМОИЙ ФАРОВОНЛИК ҲАМДА ИҚТИСОДИЙ МУАММОЛАРНИНГ ЕЧИМИДИР .....</b>	<b>202</b>
<b>A.N. Xudjamshukurov, A.U. Asanov, Sh.M.Abduraxmonov. JO'JA EYMERIOZIDA KO'R ISHAKLARDAGI PATOLOGOANATOMIK O'ZGARISHLAR.....</b>	<b>204</b>



E.Z. Isoqova. NO‘XAT NAVLARI VEGETATSIYA DAVRI DAVOMIYLIGIGA EKISH SXEMASI VA INOKULYANTLARNING TA’SIRI .....	206
E.Z. Isoqova <sup>1</sup> , E.I. Xamdanova. NO‘XAT NAVLARI DONIDAGI OQSIL MIQDORIGA EKISH SXEMASI VA INOKULYANTLARNING TA’SIRI .....	209
Ж.Б. Юлчиев. ИТ ВА МУШУКЛАР ИЧКИ ОРГАНЛАРИ ЎСМАЛАРИНИНГ ЗАМОНАВИЙ ДИАГНОСТИКАСИ.....	211
X.B. Yunusov, Z.J. Shapulatova, N.N. Ergashev. BUZOQLARNING VIRUSLI-BAKTERIAL OSHOQZON-ICHAK INFEKSIYALARINI OLDINI OLISH VA DAVOLASHDA “AVIGLOB-5” PREPARATINI QO‘LLASH .....	214
Обдунов Э.А., Абдурасулов А.Х., Рузикулов Н.Б. ЖИВОТНОВОДСТВА КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ .....	216
O.N. Nikolaeva, N.B. Ruzikulov. REDUCTION OF MICROBIAL CONTAMINATION IN THE POULTRY SLAUGHTERHOUSE.....	219
Мухиддинов А.Р., Даминов А.С., Камолов Н.Ш., Максудова А.А. МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОСТА ОСЕВОГО И ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СКЕЛЕТА ПАМИРСКОГО ГЕНОТИПА ЯКОВ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ .....	221
Рузиев З.Э. ФАКТОРЫ И ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВИРУСА ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА .....	226
R.B. Davlatov, U.I. Rasulov. O‘SIMLIK MAHSULOTLARIDAN NAMUNALAR OLISH, MIQDOR ME‘YORLARI VA VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASIDAN O‘TKAZISH TARTIBI .....	229
Ибрагимов Ф.Б., Расулов У.И., Алимов А.А., Орипова Ш., Боймуратова Х. КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ И ЗНАЧИМОСТЬ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОКА.....	231
Исамутдинов Равшан Рахмонович. ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА МАҲАЛЛА ИЖТИМОЙ-ИНСТИТУТИНИНГ ЎРНИ .....	233
Suvanov Sardorbek Anvarovich. SIMMENTAL ZOTIGA MANSUB SIGIRLARDA PERSISTENT SARIQ TANA KASALLIGINI DAVOLASHDA GONADIN PREPARATINING SAMARASI .....	235
N.J. Xodjayeva, G.V. Akbarova, S. O‘sarov. AZOLLA COROLINIANANING OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGIDAGI ROLI .....	237
X.B. Yunusov, Z.J. Shapulatova, N.N. Ergashev. YOSH QORAMOLLARDA KORONAVIRUS INFEKSIYASI.....	239
U.I. Rasulov D.A. Boybutayeva. QUYONLAR PSOROPTOZI: ETIOLOGIYASI, PATOGENEZI, KLINIK BELGILARI, DAVOLASH VA OLDINI OLISH USULLARI .....	241

<b>Z.I. Pyosov, U.I. Rasulov, F.B. Ibragimov, X.B. Yunusov, Ro‘zimov M. SIFATLI OZIQ-OVQAT MAHSULOTI, SALOMATLIK KALITI.....</b>	<b>243</b>
<b>Z.I. Pyosov, F.B. Ibragimov, X.B. Yunusov. TOVUQLAR TUXUMI SIFAT KO‘RSTKICHLARIGA INNOPROVET PROBIOTIGINING TA‘SIRI .....</b>	<b>245</b>
<b>S.B. Eshburiyev, Y.A. Abdujabborov, SH. Erbutayev. ASALARI MAHSULOTLARINI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI VA TEKSHIRISH USULLARI (adabiyotlar tahlili asosida).....</b>	<b>248</b>
<b>E.I. Bobonazarov. EXINOKOKKOZ KASALLIGINING PATANATOMIYASI .....</b>	<b>250</b>
<b>E.I. Bobonazarov, A.S Jumanazarov. QORAMOL PIROPLAZMOZI PATOMORFOLOGIYASI .....</b>	<b>252</b>
<b>Nazarova F.S., Do’skulov V.M., Rasulov U.I. PARRANDALAR ZAHARLANISHLARIDA OLINADIGAN MAXSULOTLARNING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI .....</b>	<b>254</b>
<b>R.N. Eshquvvatov, X.B. Yunusov, Z.J. Shapulatova, C.C. Jaxongirov. BUZOQLARNING INFEKSION RINOTRAXEIT KASALLIGINI OLDINI OLISH VA DAVOLASHDA “RESPIAVIGLOB-4” PREPARATINI QO‘LLASH.....</b>	<b>256</b>
<b>Umizhanov Mynbay, Turebekov Orynbossar Tishtybaevich, Akimzhan Nazym Altynbekovna. METHOD OF PRODUCTION OF HYPERIMMILIZED SERUM AGAINST CAMEL TRICHOPHYTOSIS .....</b>	<b>259</b>
<b>Юнусов Х. Б., Шапулатова З. Ж., Эшқувватов Р.Н., Рузикулова У.Х. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА И БЕЛКОВЫХ ФРАКЦИЙ В КРОВИ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ ПНЕВМОЭНТЕРИТАМИ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ТРАНСОВАРИАЛЬНЫХ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ .....</b>	<b>261</b>
<b>Абдурасулов А.Х., Обдунов Э.А. Рузикулов Н.Б. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ.....</b>	<b>264</b>
<b>Р. Нормухматов, А. Гафуров, Расулов Ў, Дўскулов В. ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ - ДОЛЗАРБ МУАММО .....</b>	<b>267</b>
<b>Очиллов Ж.Н., Кулдашев О.У. ПРОФИЛАКТИКА ЗАДЕРЖАНИЯ ПОСЛЕДА У КОРОВ .....</b>	<b>271</b>
<b>Юнусов Х.Б., Саруханян Г.Д., Худжамшукуров А.Н. ОПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ МОЛОКА С ПОМОЩЬЮ КОЛЬЦЕВОЙ РЕАКЦИИ НА БРУЦЕЛЛЁЗ.....</b>	<b>274</b>
<b>Жарылқасын А.О., Мыктыбаева Р.Ж. ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОТИКА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ И СОХРАННОСТЬ ПОГОЛОВЬЯ.....</b>	<b>276</b>

Кадралиева Бакытканым Талаповна, Дускулов В.М., Расулов У И. Селбаева Акнур Сериккызы. БЕЗОПАСНОСТЬ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОЛОКА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТВОРОГА .....	279
N.B. Boysinova, F.B. Ibragimov. AKTIVIL-3 PROBIOTIGINI BROYLER JO‘JALAR TIRIK VAZNINING ORTISHIGA VA ULARNING YASHOVCHANLIGIGA TA’SIRI .....	281
В.М.Дускулов, Исаев М., А.С Жуманазаров, Назарова Ф. С., Рахмонова С.З., Рахмонова Ш.М. ҚОРАМОЛЛАР СУТИНИНГ КИСЛОТАЛИГИНИ АНИҚЛАШ.....	283
И요сов Z.I., Yunusov X.B., Ibragimov F.B. TUXUMNING TUZILISH KO‘RSATKICHLARI ASOSIDA SIFATINI BAXOLASH (Adabiyot taxlili) .....	285
Ibragimov F. M., Ibragimov F. B. INNOPROVET PROBIOTIGINING QUYONLAR FIZIOLOGIK KO‘RSATLICHLARI VA GO‘SHTINING SIFATIGA TA’SIRI .....	287
U.M. Asomiddinov, X.B. Yunusov, U.I. Rasulov, F.I.Kurbanov, X.T. Yuldoshev. BALIQLARNI KASALLIKLARIDA BALIQ GO‘SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH.....	290
U.M. Asomiddinov, U.I.Rasulov. OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI TA’MINLASH .....	292
U.M. Asomiddinov, U.I.Rasulov, F.B. Ibragimov. ISTE’MOLGA CHIQRILGAN QUYON GO‘SHTINING SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH .....	295
Хамраев Асқар Хасанович, Ибрагимов Фуркат Бўриевич, Даминов Асадулло Сувонович. БАЛИҚЛАР ЛИГУЛИЁЗИДА БАЛИҚ ГЎШТИНИНГ БАКТЕРИЯЛАР БИЛАН ЗАРАЛНИШИНИ ТЕКШИРИШ НАТИЖАЛАРИ.....	298
Х.Б.Юнусов, О.Э.Ачилов. ПАРРАНДАЧИЛИКДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ТУРЛИ ОЗУҚАВИЙ ҚЎШИМЧАЛАР (АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ).....	300