

**Тахририят кенгаши:**

*Х.Б.Юнусов* – СамДВМЧБУ ректори,  
профессор (раис)  
*Ж.А.Азимов* – ЎЗР ФА академиги (аъзо)  
*Б.Т.Норқобилов* – Ветеринария ва чорвачиликни  
ривожлантириш кўмитаси  
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.Племишов* – РФА мухбир аъзоси (аъзо)  
*С.В.Полябин* – профессор (аъзо)  
*Ш.А.Джабборов* – профессор (аъзо)

**Тахрир 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  
*Т.И.Тайлақов* – 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:**

Ҳусан САФАРАЛИЕВ

**Лойиҳа ташаббускори ва раҳбари:**

Ветеринария ва чорвачиликни  
ривожлантириш кўмитаси

**Муассислар:**

Ветеринария ва чорвачиликни  
ривожлантириш кўмитаси,  
“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.

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

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



**О‘ЗБЕКISTON RESPUBLIKASI VETERINARIYA VA  
CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH QO‘MITASI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,  
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR  
UNIVERSITETINING  
TOSHKENT FILIALI**

2024-yil 24-25-oktabr kunlari

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,  
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti  
Toshkent filialida “Veterinariya ishini tashkil etish va  
veterinariya sanitariya ekspertizasi” kafedrasining

**“XALQARO OZIQ-OVQAT  
MAHSULOTLARI  
XAVFSIZLIGINI ILMIY NAZORAT QILISH  
VA DOLZARB VAZIFALARI”  
mavzusidagi**

**XALQARO ILMIY-AMALIY  
KONFERENSIYA**

**AХВОРОТ ХАТИ**



**Toшкент – 2024**

**Тахририят кенгаши:**

*Х.Б.Юнусов* – ректор СамГУВМЖБ,  
профессор (председатель)  
*Ж.А.Азимов* – академик (член) РУз АН  
*Б.Т.Норқобилов* – Комитет ветеринарии и развития  
животноводства  
(член) председатель  
*А.И.Ятусевич* – РАН академик (член)  
*Е.Д.Джаводов* – РАН академик (член)  
*Ю.А.Юлдашбаев* – РАН академик (член)  
*Д.А.Девришов* – РАН член-корреспондент (член)  
*С.В.Шабунин* – РАН академик (член)  
*К.В.Племишов* – РАН член-корреспондент (член)  
*С.В.Позябин* – профессор (член)  
*Ш.А.ДЖабборов* – профессор (член)

**Тахрир хайъати:**

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

**Главный редактор И.О.:**

Абдунаби АЛИҚҲҲЛОВ

**Редактор:**

Дилшод Юлдашев

**Дизайнер:**

Ҳусан САФАРАЛИЕВ

**Инициатор и руководитель проекта:**

Комитет ветеринарии и развития  
животноводства

**Основатели:**

Комитет ветеринарии и развития  
животноводства,  
“AGROZOOVETSERVIS”  
ООО

В Агентстве печати и информации Узбекистана  
Зарегистрирован 2018 г. 2 февраля под номером 0284.

Журнал издается с сентября 2007 года.

**Адрес:** 100070, город Ташкент,  
Усман Насир, 22.

**Адрес редакции:** 100022, город Ташкент, улица

Кушбеги кўчаси, 22.

**Тел.:** 99 307-01-68,

**E-mail:** zooveterinariya@mail.ru

www.Vetmed.uz

## XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

### XALQARO OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI XAVFSIZLIGINI ILMIY NAZORAT QILISH VA DOLZARB VAZIFALARI

**Anjuman** 2024-yil 24-25-oktabr kunlari Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filialida “Veterinariya ishini tashkil etish va veterinariya sanitariya ekspertizasi” kafedrasida “Xalqaro oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ilmiy nazorat va dolzarb vazifalari” mavzusida Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi o‘tkaziladi.

Anjumanga maqolalarni qabul qilish hamda to‘plamni chop etishda *o‘zbek, rus* va *ingliz* tillaridan foydalaniladi.

Anjuman an’anaviy (oflayn) hamda masofaviy (onlayn) tarzda o‘tkaziladi.

#### Asosiy sanalar:

**Maqolalarni qabul qilish** – 2024-yil 20- oktabrgacha;

**Anjuman o‘tkaziladigan sana** – 2024-yil 24-25 oktabr;

#### TASHKILIY QO‘MITA MANZILI:

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali Tashkent shahar, Chilonzor tumani 20 mavze 35a-uy,

Telefonlar: +998(91)-531-57-04; +998(99)-400-81-23; +998(99)-474-76-71

([G.Otash\\_2012@mail.ru](mailto:G.Otash_2012@mail.ru) va e-mail [vetsan001@gmail.com](mailto:vetsan001@gmail.com)ga taqdim etiladi.

**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.Devrshov** – 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  
**T.I.Taylaqov** – 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**

## XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYADA ISHTIROK ETISH TARTIBI

### Ishtirok etish tartibi:

Anjumanda ishtirok etish uchun **2024-yil 24-25 oktabrgacha** (shu kuni ham) talab bo'yicha rasmiylashtirilgan maqola, anjuman ishtirokchisi anketasini e-mail (**G.Otash\_2012@mail.ru**, e-mail **vetsan001@gmail.com**) ga va +998(99)-400-81-23 raqamli telegramga jo'natishi lozim.

Fayl nomlari birinchi muallif familiyasi va sho'ba raqami (masalan: A.Yuldashev - maqola-2, A.Yuldashev - anketa) bilan nomlanishi kerak. Maqola yuborilgandan 3 ish kuni ichida, maqolani qabul qilinganligi to'g'risida anjuman materiali yuborilgan elektron pochtaga va maqola muallifi telefon raqamiga ma'lumot yuboriladi. ***Talab darajasida rasmiylashtirilmagan hamda ijobiy retsenziyadan o'tmagan maqolalar QABUL QILINMAYDI.***

Maqolalar OAK ro'yxatiga kiritilgan “**VETERINARIYA MEDITSINASI**” jurnalining maxsus soni sifatida chop ettiriladi.

Qabul qilingan maqola mualliflari sho'balari bo'yicha “Anjuman Dasturi” da belgilangan vaqtda **oflayn/onlayn** tarzda o'z ma'ruzasi bilan ishtirok etishi ko'zda tutiladi.

Anjuman natijalari to'plami ISSN indeksleri beriladigan rasmiy nashr hisoblanadi. To'plam anjuman yakunlangandan 20 kun ichida Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti veb saytiga (<https://ssuv.uz/uz>) ham joylashtiriladi. Anjuman ishtirokchilariga Samarqand davlat veterinariya

meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Tashkiliy qo‘mitasi tomonidan tasdiqlangan elektron sertifikat taqdim etiladi.

## ANJUMAN MATERIALLARIGA QO‘YILADIGAN TALABLAR

**Dolzarbliqi.** Maqola dolzarb mavzu bo‘yicha yozilishi va mustaqil tadqiqot natijalarini o‘z ichiga olishi, shuningdek ilgari nashr etilmagan yoki boshqa nashrlarga bundan keyin berilmasligi kerak.

**Ma’suliyat va javobgarlik.** Maqolaning mazmun mohiyatiga muallif javobgar hisoblanadi.

Maqola hajmi 5 betdan ko‘p bo‘lmasligi tavsiya etiladi.

**Rasmiylashtirishga qo‘yiladigan talablar:** Sahifa formati - A4 (210×297 mm); Chegaralar (yuqorigi, pastki, chap va o‘ng tomonlar) - 20 mm; Shrifti - kegl 14; tipi - Times New Roman; Qator oralig‘i - 1,5; Sahifalar raqamlanmaydi. Matn originalligi -65%.

### Maqolada ketma-ketlik tartibi:

1. Mualliflarning familiyasi, ismi va otasining ismi (o‘zbek, rus va ingliz tillarida transliteratsiya asosida).
2. Ilmiy darajasi va unvoni, ish yoki o‘qish joyi, shahri (o‘zbek, rus va ingliz tillarida).
3. Muallifning elektron pochtasi.
4. Maqolaning sarlavhasi (o‘zbek, rus va ingliz tillarida).
5. Annotatsiya (100-150 belgi) (o‘zbek, rus va ingliz tillarida).
6. Kalit so‘zlar (5-7 so‘z) (o‘zbek, rus va ingliz tillarida).
7. Maqola matni.
8. Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

Maqola sarlavhasi, annotatsiya va kalit so‘zlarni rus va ingliz tillariga tarjima qilishda Google translate, Yandex perevodchik, PROMT kabi tarjimonlardan foydalanishga ruxsat etilmaydi.

**Annotatsiya.** Maqolaning qisqacha mazmuni, shu jumladan dolzarbliqi, maqsadi, tadqiqot usuli va olingan natijalar.

**Kalit so‘zlar:** maqoladagi eng muhim bo‘lgan va tadqiqot mavzusi hamda sohasini aniqroq tavsiflovchi so‘zlar.

**Rasmlar va jadvallar** raqamlangan bo‘lishi, jadvallarning nomi jadval tepasida o‘rtada rasmlarning nomi rasm pastki qismida o‘rta bo‘lishi kerak.



Adabiyotlar “Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:” nomi ostida GOST R 7.0.5-2008 ga muvofiq rasmiylashtiriladi. Matnda ro‘yxatda keltirilgan adabiyot raqami to‘rtburchak qavs ichida ko‘rsatiladi. Masalan: [2,1,4].

**“Oziq-ovqat xavfsizligi: global va milliy muammolar” mavzusidagi** Xalqaro ilmiy-amaliy anjumanining asosiy sho‘balari va ularga biriktirilgan mas’ullar

№	Sho‘ba nomi	Mas’ullar
1-sho‘ba	Oziq-ovqat mahsulotlarining mahalliy va global muammolari yechimlari	<b>Sho‘ba raisi:</b> Dotsent J.N. Baratov <b>Ilmiy kotib:</b> N.S. Tuxtamishov
2-sho‘ba	Oziq-ovqat mahsulotlarini tekshirishning zamonaviy usullari	<b>Sho‘ba raisi:</b> Dotsent N.J. Turaboyev <b>Ilmiy kotib:</b> X.R. Zarifov

### ANJUMAN ISHTIROKCHISI ANKETASI

20.10.2024 yil

	1-muallif	2-muallif	3-muallif
F.I.Sh.			
Ilmiy unvoni va ilmiy darajasi			
Ish joyi yoki o‘qish joyi, lavozimi			
Telefon va elektron manzili			
Ma’ruza mavzusi			
Sana:			
Imzo:			

*Murojaat uchun telefonlar:*

**+998(94)-598-21-93 Tuxtamishov Nodir Sobirdin o‘g‘li**

**+998(94)-214-19-24 Safarov Madad Begmurod o‘g‘li**

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

**Резюме.** В статье отражены состояние протозоозов животных в Узбекистане, а так же фауна и распространение переносчиков 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 pyroplasmidosis. 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 ивазионных 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 с1925 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-*Woophilus calcaratus*. По данным многих исследователей *Hyalomma anatolicum* распространён повсеместно, *H. detritum* в полупустынных и пустынных зонах, а *Woophilus calcaratus*- в пастбищах с обильной влагой где существует мелкие водоёмы, кустарники и заросли, поймах рек, в предгорных и оращаемых 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 (франсаиеллёз), 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 хозяй-

ствах изучаемого региона. В верховьях Зарафшанской долины заклещёванность животных *Hyalomma anatolicum*, *H. detritum*, *Boophilus 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 заведывая 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 овец, трипаносомоз лошадей и верблюдов.

В течении 1946-1955 гг. Г.А.Оболдуев внёс огромный вклад по изучению морфологии, биологии возбудителей пироплазмидозов, иммунологические 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 иммунологические 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, иммунологические 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 практически 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 клеточной 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 противотейлерииозной вакцины крупного рогатого скота.

### Исползованные 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. Заблоцкий 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.





## 308- SPLEEN MORPHOGENESIS IN POSTNATAL ONTOGENY OF ROSS CROSS BROILER CHICKS

**Аннотация.** Установлено, что линейные размеры и абсолютная масса селезенки цыплят-бройлеров выше у цыплят-бройлеров 3-й и 4-й групп, получавших пробиотики, в постнатальном онтогенезе, особенно после 14-дневного возраста.

**Summary.** It was found that the linear dimensions and absolute weights of the spleen of broiler chicks were higher in broiler chicks of groups 3 and 4 given additional probiotics at the stages of postnatal ontogenesis, especially after 14 days of age.

**Ключевые слова:** птица, цыпленок, бройлер, селезенка, постнатальный онтогенез, длина, масса, коэффициент роста, линейный размер, абсолютный показатель, инфекция, генетика, иммунитет, микроэлемент, иммуномодуляторы, аминокислоты.

**Key words:** poultry, chick, broiler, spleen, postnatal ontogeny, length, weight, growth coefficient, linear size, absolute index, infection, genetic, immunity, microelement, immunomodulators, amino acids.

**Enter.** Broiler farming is one of the production directions of poultry farming that allows obtaining high and efficient meat products. The entire world industry is based on the production of high-yielding and early meat production of various types of poultry meat. Improving the efficiency of poultry farming is based on the improvement of production technology, preservation and improvement of breeding and productivity qualities of poultry crosses in specialized directions of individual species and promising breeds.

Taking into account the increasing interest of the population in obtaining high-quality and competitive products, there is a need to use additional probiotics and drugs to achieve high results in live weight gain, quality development of poultry and stimulation of the immune system. In recent years, feed additives (immunomodulators) with a multi-component mixture of amino acids, vitamins, nucleic acid derivatives and trace elements have been widely used in poultry farming and veterinary medicine.

In poultry, the spleen is the only immune organ that reflects the general physiological state. The spleen protects the body from foreign substances and cells.

Research aimed at determining the morphofunctional connection of all systems of the body of birds, in particular, the spleen, which is an organ of the immune system that provides protection of the body from genetically foreign cells or substances, is of scientific and practical interest [2].

The main role in solving this problem belongs to age-related morphology, which provides a deeper understanding of these processes by revealing the ontogenetic processes of development, and also allows to identify important periods of development [7].

Stepanova E.V. and others state that «the spleen is a multifunctional organ, a mirror of infection.» If the spleen of mammals is primarily a blood reservoir, then the spleen of birds is only an immune organ that reflects the general physiological state of the organism.» [1, 3, 4, 5, 6, 8].

**Materials and methods.** Scientific inspection work was carried out on the spleen of broiler chickens belonging to the 1-day cross «ROSS 308» imported from «Dargom Parranda Fayz» LLC, Samarkand region. Divided into 4 groups with 40 chicks in each. All group chicks were fed with the same ration. Chicks of the first group were given only food and water; the chicks of the second group were given food, water and vaccinations, preventive medicines carried out under farm conditions; the chicks of the third experimental group were given food, water and probiotics containing 100 million microbial cells; the chicks of the fourth experimental group were given probiotics containing 200 million microbial cells. Morphometric measurements were taken on days 1, 7, 14, 21, 28, and 35 of the experiment.

It was used by N.P. Chirvinsky and scientists of Samarkand Institute of Veterinary Medicine (D.Kh. Narziev, M.Kh. Allamurodov, A.S. Daminov, R.M.

Tashtemirov, N.B. Dilmurodov) to determine the linear dimensions and weight of the organ. general morphological methods improved and introduced by.

All numerical data obtained as a result of scientific investigations were subjected to mathematical processing according to the method of E.K. Merkureva.

Mathematical-statistical analysis was performed using the Student's and Fisher's criteria in Microsoft Excel spreadsheet.

**Results and their analysis.** The experiment was carried out from the first day of broiler chicks. First, the total weight of the chicks was measured, and after slaughter, their spleen length and weight were taken. Accordingly, the following results were obtained:

The absolute index of the absolute length of the spleen in chicks of the first group was equal to  $0.56 \pm 0.02$  cm on the first day of postnatal ontogeny, with a rapid increase until the 7th day ( $0.67 \pm 0.02$  cm,  $r < 0.04$ ;  $k = 1.18$ ) and to continue this process step by step until the next studied 35 days, that is, at 14 days to  $0.87 \pm 0.03$  cm ( $k = 1.29$ ), at 21 days to  $1.16 \pm 0.04$  cm ( $r < 0.04$ ;  $k = 1.33$ ),  $1.64 \pm 0.05$  cm ( $r < 0.04$ ) at 28 days,  $2.4 \pm 0.07$  cm at 35 days ( $r < 0.03$ ;  $k = 1, 46$ ) was observed. It was found that the coefficient of growth of this indicator of the spleen is 4.24 times during the period from 1 day to 35 days of chicks.

The absolute indicator of spleen weight was equal to  $0.05 \pm 0.002$  g in the first 1 day of postnatal development of chicks of group 1, and increased to  $0.07 \pm 0.002$  g by the 7th day, ( $r < 0.04$ ;  $k = 1.31$ ) increasing, this process accelerates slightly up to 14 days,  $0.11 \pm 0.004$  g, ( $k=1.47$ ) and continues periodically until the next 35 days, i.e.  $0.19 \pm 0.004$  g at 21 days ( $p < 0.03$ ;  $k = 1.75$ ), to  $0.40 \pm 0.01$  g ( $r < 0.03$ ;  $k = 2.06$ ) at 28 days, to  $0.88 \pm 0.02$  g at 35 days ( $r < 0.03$ ;  $k = 2.17$ ) was noted. It was determined that the growth coefficient of the absolute index of the spleen is 15.17 times during the studied stages of postnatal ontogenesis of chicks.

The absolute indicator of the length of the spleen of the chicks of the second group was  $0.58 \pm 0.02$  cm on the first day of postnatal ontogenesis, with a rapid increase until the 7th day ( $0.70 \pm 0.02$  cm,  $r < 0.04$ ;  $k = 1.21$ ) and to continue this process in a stepwise manner until the next studied 35 days, that is, at 14 days by  $0.92 \pm 0.03$  cm ( $k = 1.30$ ), at 21 days, by  $1.25 \pm 0.04$  cm ( $r < 0.04$ ;  $k = 1.37$ ), to  $1.8 \pm 0.06$  cm ( $r < 0.04$ ) at 28 days, to  $2.66 \pm 0.07$  cm at 35 days ( $r < 0.03$ ;  $k = 1.47$ ) was observed to reach. It was found that the coefficient

of growth of this indicator of the spleen is 5.58 times during the period from 1 day to 35 days of chicks.

The absolute indicator of the weight of the spleen was equal to  $0.06 \pm 0.002$  g in the first 1 day of postnatal development of chicks of group 2, and increased to  $0.08 \pm 0.002$  g by the 7th day, ( $r < 0.04$ ;  $k = 1.34$ ) increasing, this process accelerates slightly until 14 days  $0.13 \pm 0.003$  g, ( $k=1.53$ ) and continues periodically until the next 35 days, i.e.  $0.23 \pm 0.05$  g at 21 days ( $p < 0.03$ ;  $k = 1.80$ ), to  $0.50 \pm 0.16$  g ( $r < 0.04$ ;  $k = 2.14$ ) at 28 days, to  $0.11 \pm 0.03$  g at 35 days ( $r < 0.04$ ;  $k = 2.21$ ) was noted. It was determined that the coefficient of growth of the absolute index of the spleen is 17.59 times during the studied stages of postnatal ontogenesis of chicks.

The absolute index of the length of the spleen of chicks in the third group was  $0.59 \pm 0.02$  cm on the first day of postnatal ontogenesis, with a rapid increase until the 7th day ( $0.73 \pm 0.03$  cm,  $r < 0.04$ ;  $k = 1.23$ ) and to continue this process gradually until the next studied 35 days, that is, at 14 days by  $0.96 \pm 0.04$  cm ( $k = 1.32$ ), at 21 days by  $1.34 \pm 0.05$  cm ( $r < 0.04$ ;  $k = 1.39$ ), to  $1.94 \pm 0.07$  cm ( $r < 0.04$ ) at 28 days, to  $2.91 \pm 0.08$  cm at 35 days ( $r < 0.03$ ;  $k = 1.5$ ) was observed to reach. It was found that the coefficient of growth of this indicator of the spleen is 4.93 times during the period from 1 day to 35 days of chicks.

The absolute indicator of the weight of the spleen was equal to  $0.06 \pm 0.002$  g in the first 1 day of postnatal development of chicks of group 3, and increased to  $0.08 \pm 0.002$  g by the 7th day, ( $r < 0.04$ ;  $k = 1.37$ ) increasing, this process is slightly accelerated up to 14 days  $0.14 \pm 0.003$  g, ( $k=1.55$ ) and continues periodically until the next 35 days, i.e.  $0.26 \pm 0.06$  g in 21 days ( $p < 0.03$ ;  $k = 1.87$ ), to  $0.59 \pm 0.16$  g ( $r < 0.04$ ;  $k = 2.27$ ) at 28 days, to  $1.37 \pm 0.05$  g at 35 days ( $r < 0.04$ ;  $k = 2.20$ ) was noted. It was determined that the coefficient of growth of the absolute index of the spleen is 21.00 times during the studied stages of postnatal ontogenesis of chicks.

The absolute index of the length of the spleen of chicks in the fourth group was  $0.60 \pm 0.02$  cm on the first day of postnatal ontogeny, and its rapid increase until the 7th day ( $0.76 \pm 0.03$  cm,  $r < 0.04$ ;  $k = 1.25$ ) and to continue this process in a stepwise manner until the next studied 35 days, i.e. at 14 days by  $1.02 \pm 0.04$  cm ( $k = 1.34$ ), at 21 days by  $1.44 \pm 0.05$  cm ( $r < 0.04$ ;  $k = 1.41$ ),  $2.12 \pm 0.08$  cm ( $r < 0.04$ ) at 28 days,  $3.26 \pm 0.09$  cm at 35 days ( $r < 0.03$ ;  $k = 1.53$ ) was observed to reach. It was found that the coefficient of growth of this indicator

of the spleen is 5.39 times during the period from 1 day to 35 days of chicks.

The absolute indicator of spleen weight was equal to  $0.067 \pm 0.002$  cm in the first 1 day of postnatal development of group 4 chicks, and increased to  $0.09 \pm 0.003$  g by the 7th day, increasing to ( $r < 0.04$ ;  $k = 1.39$ ) this process accelerates slightly until day 14,  $0.15 \pm 0.003$  g, ( $k=1.67$ ) and continues periodically until the next 35 days, i.e.  $0.30 \pm 0.011$  g at day 21 ( $r < 0.04$ ;  $k = 1.95$ ), to  $0.72 \pm 0.24$  g ( $r < 0.04$ ;  $k = 2.39$ ) at 28 days, to  $1.81 \pm 0.03$  g at 35 days ( $r < 0.03$ ;  $k = 2.48$ ) was noted. It was determined that the coefficient of growth of the absolute index of the spleen is 27.01 times during the studied stages of postnatal ontogenesis of chicks.

In the analysis of the conducted research inspections, the following was determined:

- probiotics had a significant positive effect on growth rates of broiler chicks.

- increased spleen weight was directly correlated with increased carcass weight, but chicks given the probiotic had heavier spleen weights than age-matched controls.

#### Summary

- it was noted that the absolute indicators of the spleen length and weight of broiler chicks increased slightly during the period from the first day to the 14th day of postnatal ontogenesis, and this process continued without major deviations in the next studied stages;

- during the studied stages of postnatal ontogenesis of broiler chicks (from 1 day to 35 days), it was observed that the coefficient of growth of the morphometric dimensions of the spleen was higher in absolute weight than in absolute length;

- the absolute indicators of the linear sizes and weights of the broiler chicks' spleen were found to be higher in the 3rd and 4th groups of broiler chicks that were additionally given probiotics at the stages of postnatal ontogenesis, especially after 14 days of age.

#### Used literature

1. Кочиш И.И., Петраш М.Г., Смирнов С.Б. Птицеводство. М.: КолосС, 2003. 77 с.
2. Овсицер, Л.Л. Топографо-анатомические взаимосвязи органов иммунной системы кур / Л.Л.

Овсицер, С.Б. Селезнев // Аграрный сектор и его современное состояние. Материалы межвуз. науч. конф. Москва, 2002. - С. 124-126.

3. Степанова Е.В. Морфология селезенки кур кросса Хайсекс Браун в постнатальном онтогенезе: дис. ... канд. вет. наук: 16.00.02. Брянск, 2006. 142 с.

4. Степанова Е. Морфология селезенки кур кросса «Хайсекс Браун» в постнатальном онтогенезе // Птицеводство. 2007. № 3. С. 34.

5. Степанова Е.В. Морфология селезенки кур кросса хайсекс браун в постнатальном онтогенезе: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.02. – патология, онкология и морфология животных. Брянск, 2006. 19 с.

6. Прудников В.С., Бирман Б.Я., Громов И. Н. Патоморфологическая диагностика инфекционных болезней птиц. Минск: Бизнесофсет, 2004. 120 с.

7. Тельцов, Л.П. Пути управления онтогенезом сельскохозяйственных животных / Тельцов Л.П. // Актуальные проблемы ветеринарного образования: Материалы конференции. Барнаул, 1998. - С. 264-266.

8. Экологические проблемы морфологии животных / А.А. Бобунов, Л.П. Тельцов, Е.В. Зайцева, В.В. Пронин // Вестник Брянского государственного университета. Серия Точные и естественные науки. 2012. № 4. С. 161-164.

9. Yaxshiyeva, S. X. (2022). Ross-308 krossiga mansub broyler jo 'jalar muskulli oshqozonning postnatal ontogenezi. *Gospodarka i Innowacje.*, 24, 926-930.

10. Yaxshiyeva, S. X. (2022). MORPHOGENESIS OF BROYLER CHICKEN LIVER (LITERATURE ANALYSIS).

11. Dilmurodov, N. B., Yakhshieva, S. K., & Rakhmanova, G. S. (2021). Probiotics influence on the Web of Semantics: *Journal of Interdisciplinary Science*, 2024 458 glandular stomach of broiler chickens in postnatal morphogenesis. *ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL*, 11(2), 1656-1660.

- 12 S.X. Yaxshiyeva, N.B. Dilmurodov. Effect of Probiotics on Liver Morphogenesis of Chicks in Postnatal Ontogenesis of Broiler Chicks of Ross Cross-308. *European Journal of Life Safety and Stability* (2660-9630).

## TOVUQLAR STILOPODIY SUYAKLARI TARKIBIDAGI MIKROELEMENTLAR MIQDORINING POSTNATAL ONTOGENEZDA O'ZGARISH XUSUSIYATLARI

**Annotasiya.** Tuxum yo'nalishidagi tovuqlar qanot (oldingi oyoq) va orqa oyoqlarining stilopodiy suyaklari tarkibidagi rux, marganes va magniyning nisbiy ko'rsatkichlarining postnatal ontogenezdagi o'zgarish dinamikasi o'rganilgan. Yelka va son suyaklari tarkibidagi Zn, Mn, Mg miqdorining nisbiy ko'rsatkichi postnatal ontogenezning dastlabki kunidan 168, ya'ni fiziologik voyaga yetish davriga qadar jadal ortishi hamda keyingi 280 kunlikdan boshlab ushbu jarayonning sekinlashishi aniqlangan.

**Аннотация.** Изучена динамика изменения относительных показателей цинка, марганца и магния в составе костей стилоподия крыла (грудной конечности) и тазовой конечности кур яичного направления в постнатальном онтогенезе. Установлено, что относительный показатель количества Zn, Mn и Mg в составе плечевой и бедренной костей интенсивно увеличиваются с первых суток постнатального онтогенеза до 168-го дня, т.е. до периода физиологической зрелости и, начиная с 280-го дня, этот процесс замедляется.

**Summary.** The dynamics of changes in the relative indicators of zinc, manganese and magnesium in the composition of the bones of the stylopodium of the wing (thoracic limb) and pelvic limb of egg-laying chickens in postnatal ontogenesis was studied. It has been established that the relative amount of Zn, Mn and Mg in the composition of the humerus and femur intensively increases from the first day of postnatal ontogenesis to the 168th day, i.e. until the period of physiological maturity and, starting from the 280th day, this process slows down.

**Kalit so'zlar:** tovuqlar, stilopodiy, yelka suyagi, son suyagi, rux, marganes, magniy, nisbiy ko'rsatkich, postnatal ontogenez, o'sish koeffitsienti.

**Ключевые слова:** куры, стилоподия, плечевая кость, бедренная кость, цинк, марганец, магний, относительный показатель, постнатальный онтогенез, коэффициент роста.

**Key words:** chickens, stylopodium, humerus, femur, zinc, manganese, magnesium, relative indicator, postnatal ontogenesis, growth factor.

**Kirish.** Parrandalar skelet tizimi ularning boshqa organlari singari qishloq xo'jaligi hayvonlarinikidan birmuncha farq qiladi. Xususan, tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda tuxum po'chog'ining shakllanishi davrida suyaklar tarkibidagi asosiy mineral moddalarning qonga jadal chiqarilishi o'z navbatida suyaklarning morfofunktsional ko'rsatkichlariga ham ta'sir ko'rsatadi. Suyaklar tarkibida zahira holda saqlanadigan bir qator makro- va mikroelementlar organizmda mineral moddalar almashinuvining normal kechishini ta'minlab beradi. Suyaklarning morfo-fiziologik imkoniyati ular tarkibidagi mineral tuzlarning miqdori bilan uzviy bog'liq bo'lib, u parrandalarning postnatal taraqqiyoti davrida bir qator omillar ta'sirida shakllanib boradi hamda ma'lum morfofunktsional xususiyatlarni namoyon qiladi [11]. Tovuqlardan sifatli tuxum va go'sht mahsulotlarini olishda ilmiy asoslangan texnologiyalardan samarali foydalanishda tuxum yo'nalishidagi tovuqlar

postnatal ontogenezining har xil fiziologik bosqichlarida kechadigan morfofunktsional jarayonlarni aniqlash muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Ko'pgina tadqiqotchilar parrandalar suyaklarining shakllanishi va rivojlanishida rux elementining ahamiyati bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borishgan bo'lib, ularning ma'lumotlariga ko'ra, rux juda ko'p fermentlar tizimi tarkibiga kiradi, oqsil va uglevodlar almashinuvini rag'batlantiradi, osteogenez, qon ishlab chiqarish jarayonlarida ishtirok etadi, tuxum po'chog'ining normal shakllanishi va pat-parlanishda muhim ahamiyat kasb etadi, parrandalarning o'sishi, rivojlanishi va reproduktiv funksiyalariga ta'sir ko'rsatadi [1, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

Parrandalarda marganes elementi oksidlanish jarayonlarini faollashtiradi va maxsus lipotrop ta'sir etish xususiyatga ega, jigarning yog'li distrofiyasiga qarshi ta'sir ko'rsatadi, suyaklarning hosil bo'lish jarayonida ishtirok etadi, dipeptidaza va arginaza fermentlarining



faolligini rag'batlantiradi [3]. Organizmda marganes yetishmovchiligida tizza bo'g'imining kuchli kattalashishi, katta boldir suyagi pastki uchi va oyoq-kaft suyagi yuqorigi uchining buralishi yoki bukilishi, qanot suyaklarining deformasiyasi bilan kechadigan perozis kasalligi kuzatiladi.

Ratsionida marganesning surunkali yetishmovchiligi bo'lgan tovuqlardan olingan tuxumlarni inkubasiya uchun foydalanilganida 20-21 kunda embrion nobud bo'ladi va yorib ko'rilganida ularda xondrodistrofiya belgilari qayd etiladi. Marganesning yetishmovchiligi kalsiy va fosfor miqdori me'yordan ko'p bo'lganida birmuncha og'irlashadi. Marganes bilan ta'minlanishning mezoni uning jigar, buyrak va suyak to'qimasidagi miqdori bilan belgilanadi [2, 4].

**Tadqiqotning maqsadi:** tuxum yo'nalishidagi tovuqlar postnatal ontogenezinining turli fiziologik bosqichlarida stilopodiy suyaklari tarkibidagi ayrim mikroelementlarning o'zgarish xususiyatlarini o'rganishdan iborat.

**Tadqiqot materiallari va uslublari.** Ilmiy tadqiqot ishlari SamDVMChBU, hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya kafedrasining laboratoriyasida bajarildi. Tadqiqot ob'ekti sifatida 1, 16, 35, 85, 120, 168, 280, 420 va 570 kunlik "Dekalb" krossiga mansub tuxum yo'nalishidagi tovuqlar olindi.

Suyaklar tarkibidagi mikroelementlar miqdori spektral tahlil uslubida aniqlandi. Spektral tahlil grafit elektrodi krateridan o'rganilayotgan namunani bug'laniishi usulini qo'llagan holda amalga oshirildi. Tahlil uchun ISP-28 prizmalı-kvarsli spektrografdan foydalanildi. Qo'zg'alish manbai sifatida DG-2 generatoridan hosil qilinadigan o'zgaruvchan tok yoyidan foydalanildi. Natijalar mingdan bir foizda berildi. Tadqiqot natijasida olingan ko'rsatkichlarning raqamli ma'lumotlari Microsoft Excel kompyuter dasturlari yordamida variatsiya statistikasi usullari bilan ishlovdan o'tkazildi.

Ko'rsatkichlarning yoshiga qarab o'zgarish dinamikasini aniqlash uchun o'sish koeffisienti hisoblandi. O'sish koeffisienti katta yoshdagi tovuqlar suyaklari ko'rsatkichlarini kichik yoshdagi tovuqlarning tegishli ko'rsatkichlariga bo'lish yo'li bilan, butun tekshirilgan postnatal ontogenez davri esa K.B.Svechin tomonidan ishlab chiqilgan formula bilan aniqlandi.

**Olingan natijalar va uning muhokamasi.** Tovular stilopodiy suyaklari tarkibidagi mikroelementlarning nisbiy miqdori postnatal ontogenezning

har xil fiziologik bosqichlarida o'ziga xos o'zgarish dinamikasini namoyon qilishi kuzatildi.

Yelka suyagi tarkibidagi Zn miqdorining nisbiy ko'rsatkichi tovuqlar postnatal ontogenezinining dastlabki kundan 16 kunligiga qadar birmuncha jadal ortib,  $0,006 \pm 0,0002\%$  dan  $0,009 \pm 0,0002\%$  ( $K=1,5$ ;  $p<0,02$ ) ga yetishi, 35 kunlikdan keyingi bosqichlarda esa bu ko'rsatkichning katta o'zgarishsiz ko'tarilib borishi kuzatildi. Ya'ni, mazkur ko'rsatkich 35 kunlikda –  $0,011 \pm 0,0002\%$  ( $K=1,22$ ) ga, 85 kunlikda –  $0,012 \pm 0,0002\%$  ( $K=1,09$ ) ga, 120 kunlikda –  $0,013 \pm 0,0002\%$  ( $K=1,08$ ) ga, 168 kunlikda –  $0,014 \pm 0,0002\%$  ( $K=1,07$ ;  $p<0,02$ ) ga, 280 kunlikda –  $0,015 \pm 0,0002\%$  ( $K=1,07$ ) ga, 420 kunlikda –  $0,017 \pm 0,0002\%$  ( $K=1,13$ ;  $p<0,02$ ) ga, 570 kunlikda –  $0,02 \pm 0,0002\%$  ( $K=1,17$ ) ga teng bo'lishi qayd etildi. Yelka suyagi tarkibidagi Zn miqdorining nisbiy ko'rsatkichining o'sish koeffisienti tovuqlar postnatal ontogenezinining bir kunligidan 570 kunligiga qadar bo'lgan davr mobaynida 3,33 martagacha ortishi aniqlandi. Son suyagi tarkibidagi Zn miqdorining nisbiy ko'rsatkichi bir kunlik jo'jalarda  $0,011 \pm 0,0002\%$  ga teng bo'lib, bu ko'rsatkich postnatal ontogenezning 16 kunligida –  $0,012 \pm 0,0002\%$  ( $K=1,09$ ) gacha, 35 kunligida –  $0,013 \pm 0,0002\%$  ( $K=1,08$ ;  $p<0,02$ ) gacha, 85 kunligida –  $0,014 \pm 0,0004\%$  gacha, 120 kunligida –  $0,015 \pm 0,0002\%$  ( $K=1,04$ ) gacha, 168 kunligida –  $0,018 \pm 0,0002\%$  ( $K=1,28$ ) gacha, 280 kunligida –  $0,02 \pm 0,0004\%$  ( $K=1,1$ ) gacha, 420 kunligida –  $0,021 \pm 0,0006\%$  gacha, 570 kunligida –  $0,023 \pm 0,0006\%$  ( $K=1,15$ ;  $p<0,03$ ) gacha ko'tarilib borishi qayd etildi. Tovular son suyagi tarkibidagi Zn miqdori nisbiy ko'rsatkichining o'sish koeffisienti postnatal ontogenezning dastlabki kundan 570 kunligigacha bo'lgan davr davomida 2,09 martagacha ortishi kuzatildi.

Yelka suyagi tarkibidagi Mg miqdorining nisbiy ko'rsatkichi tovuqlar postnatal ontogenezinining dastlabki kunligidan 35 kunligiga qadar boshqa yoshdagilarga qaraganda birmuncha jadal ortishi va 16 kunlikkacha  $1,2 \pm 0,03\%$  dan  $2,1 \pm 0,03\%$  ( $K=1,75$ ;  $p<0,03$ ) gacha, 35 kunlikkacha  $3,5 \pm 0,05\%$  ( $K=1,67$ ) gacha ko'tarilib borishi, keyingi yoshlarda esa mazkur ko'rsatkichni deyarli o'zgarماسligi, ya'ni 85 kunlikda –  $3,7 \pm 0,05\%$  ( $K=1,06$ ) ga, 120 kunlikda –  $3,8 \pm 0,05\%$  ( $K=1,03$ ) ga, 168 kunlikda –  $3,9 \pm 0,07\%$  ga, 420 kunlikda –  $3,7 \pm 0,04\%$  ga, 570 kunlikda –  $3,6 \pm 0,05\%$  ( $K=0,95$ ) ga teng bo'lishi kuzatildi. Yelka suyagi tarkibidagi Mg miqdorining nisbiy ko'rsatkichining o'sish koeffisienti tovuqlar postnatal

ontogenezining birinchi kunidan 570 kunligiga qadar bo'lgan davr mobaynida 3,0 martagacha ortishi qayd etildi.

Son suyagi tarkibidagi Mg miqdorining nisbiy ko'rsatkichi tovuqlar postnatal rivojlanishining dastlabki kunidan 168 kunligiga qadar sezilarli og'ishlarsiz ko'tarilib borishi va bir kunlik jo'jalarda  $3,2 \pm 0,03\%$  bo'lsa, 16 kunlikda –  $3,5 \pm 0,04\%$  ( $K=1,09$ ;  $p<0,02$ ) ga, 35 kunlikda –  $3,7 \pm 0,04\%$  ( $K=1,06$ ) ga, 85 kunlikda –  $4,01 \pm 0,05\%$  ( $K=1,08$ ) ga, 120 kunlikda –  $4,2 \pm 0,06\%$  ( $K=1,05$ ;  $p<0,02$ ) ga, 168 kunlikda –  $4,6 \pm 0,05$  ( $K=1,1$ ;  $p<0,03$ ) ga yetishi, postnatal ontogenezning o'rganilgan keyingi yoshlarida esa bu ko'rsatkichni 168 kunlikdagiga nisbatan deyarli o'zgarmasligi qayd etildi. Ya'ni, ushbu ko'rsatkich 280 kunlikda -  $4,5 \pm 0,08\%$  ( $K=0,98$ ) ga, 420 kunlikda –  $4,47 \pm 0,07\%$  ga, 570 kunlikda –  $3,8 \pm 0,07\%$  ( $K=0,84$ ;  $p<0,02$ ) ga teng bo'lishi kuzatildi. Son suyagi tarkibidagi Mg miqdori nisbiy ko'rsatkichining o'sish koeffitsienti tovuqlar postnatal ontogenezining 1 kunligidan 570 kunligiga qadar davr mobaynida 1,19 martaga yetishi qayd qilindi.

Yelka suyagi tarkibidagi Mn miqdorining nisbiy miqdori tovuqlar postnatal ontogenezining 35 kunligiga qadar mutlaqo o'zgarmasdan ( $0,01 \pm 0,0002\%$ ), 85 kunlikdan 168 kunlikkacha bosqichma-bosqich ko'tarilib borishi, ya'ni 85 kunlikda –  $0,03 \pm 0,0004\%$  ( $K=3,0$ ;  $r<0,01$ ) ga, 120 kunlikda -  $0,05 \pm 0,001\%$  ( $K=1,7$ ) ga, 168 kunlikda –  $0,06 \pm 0,002\%$  ga yetishi hamda keyingi o'rganilgan yoshlarda bu ko'rsatkichning sezilarsiz pasayib borishi va 570 kunlikda  $0,02 \pm 0,0006\%$  ga teng bo'lishi qayd etildi.

Demak, stilopodiy suyaklari tarkibidagi Mn miqdorining nisbiy ko'rsatkichi tovuqlar postnatal ontogenezining bosqichlarida birmuncha turg'unlashgan holatda bo'ladi.

#### **Xulosa:**

- tuxum yo'nalishidagi tovuqlar yelka va son suyaklari tarkibidagi rux miqdorining nisbiy ko'rsatkichi postnatal ontogenezning dastlabki kunidan 570 kunligiga qadar bosqichma-bosqich ko'tarilib borishi va o'sish koeffitsienti mos ravishda, 3,33 va 2,09 martaga etishi aniqlandi;

- stilopodiy suyaklari tarkibidagi magniy miqdori nisbiy ko'rsatkichining o'sish koeffitsienti tovuqlar postnatal ontogenezining dastlabki kunidan 570 kunligiga qadar yelka suyagida – 3,0 va son suyagida – 1,19 martagacha ortadi;

- tuxum yo'nalishidagi tovuqlar stilopodiy suyaklari tarkibidagi marganes miqdori postnatal ontogenezning 168 kunlik, ya'ni fiziologik voyaga yetish davriga qadar jadal ko'tarilishi va keyingi 570 kunlikkacha bu ko'rsatkichning sezilarsiz pasayib borishi qayd etildi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Андрианова Е., Гуменюк А., Воронин Д., Голубов И. Минеральный премикс на основе L-аспарагинатов микроэлементов // Птицеводство. – 2011. - № 3. –С. 16-19.
2. Белькевич И.А. Полигипомикрэлементозы животных // Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные. М.: 2016. - № 1. – С. 24-28.
3. Бессарабов Б.Ф., Алексеева С.А., Клетикова Л.В. Этиопатогенез, диагностика и профилактика нарушений обмена веществ у сельскохозяйственной птицы. – М.: Зоомедлит, 2011. – 396 с.
4. Горлов И.Ф., Комарова З.Б., Ножник Д.Н., Берко Т.В. Органические микроэлементные комплексы на основе L-аспарагиновой аминокислоты в кормлении птицы // Зоотехническая наука Беларуси. – 2015. – Т. 50. - № 1. –С. 233-241.
5. Егоров И., Егорова Т., Розанов Б. Микроэлементы естественного происхождения в кормах для бройлеров // Комбикорма. М.: 2012. - № 1. –С. 100-102.
6. Кузнецов С.Г., Заболотнов Л.А. Основные факторы улучшения качества куриных яиц // Справочное руководство. Боровск, 2003. – 28 с.
7. Кузнецов С.Г., Заболотнов Л.А. Потребность животных и птиц в витаминах и микроэлементах // Справочное руководство. Боровск, 2003. – 36 с.
8. Петросян А. Микроэлементы в жизни птицы // Животноводство России. М.: 2014. - № 6. –С. 13-14.
9. Тимофеева Э. Микроэлементы в кормлении кур-несушек // Птицеводство. М.: 2012. - № 1. –С. 25-28.
10. Хайруллин Н.Ш., Гумарова Г.А. Применение органического марганца и органического цинка в гусеводстве // Вестник Башкирского государственного аграрного университета, 2013. - № 3. –С. 81-83.
11. Dilmurodov N.B., Doniyorov Sh.Z. Broiler jo'jalar son suyagi tarkibidagi kul va umumiy organik moddalar miqdorining postnatal ontogenezda o'zgarishi // Veterinariya meditsinasi. ISSN 2091-554-3. 2021. № 5. В-27-29.

## GOLSHTIN ZOTLI SIGIRLAR REPRODUKTIV FAOLIYATINI RAG'BATLANTIRISHDA "VILOFOSS" OZUQAVIY QO'SHIMCHA SAMARADORLIGINI O'RGANISH

**Annotatsiya:** Maqolada Golshtin zotli sigirlar reproduktiv faoliyatini rag'batlantirishda "VILOFOSS" ozuqaviy qo'shimcha samaradorligini o'rganish bayon qilingan.

**Резюме:** В статье описано исследование эффективности пищевой добавки «ВИЛОФОСС» в стимуляции воспроизводительной активности коров голштинской породы.

**Abstract:** The article describes a study of the effectiveness of the food additive "VILOFOSS" in stimulating the reproductive activity of Holstein cows.

**Kalit so'zlar:** Golshtin zotli, reproduktiv, dispanser, bo'g'ozligi, genofond, rag'batlantirish, VILOFOSS, ratsion, makka silosi, bug'doy somoni, paxta sheluxasi, paxta shroti, omuxta yem, osh tuzi, beda pichani, yo'ldosh, bachadon subinvolyusiyasi, tuxumdonlar gipofunksiyasi, sariq tanasi, endometrit.

**Ключевые слова:** голштинская порода, воспроизводство, профилакторие, стерилизация, генофонд, стимул, ВИЛОФОСС, рацион, кукурузный силос, пшеничная солома, хлопковая шелуха, хлопковая мука, мягкий корм, поваренная соль, люцерновое сено, плацента, субинволюция матки, гипофункция яичников, желтое тело, эндометрит.

**Key words:** Holstein breed, reproduction, preventorium, sterilization, gene pool, stimulus, VILOFOSS, diet, corn silage, wheat straw, cotton husk, cotton flour, soft feed, table salt, alfalfa hay, placenta, subinvolution of the uterus, ovarian hypofunction, corpus luteum, endometritis.

**Mavzuning dolzarbligi.** Oxirgi yillarda qoramolchilik fan yutuqlari va ilg'or tajribalar asosida rivojlantirish maqsadida naslchilik ishiga, ozuqa bazasini mustahkamlashga va mahsulot ishlab chiqarish hamda uni qayta ishlash texnologiyalarini takomillashtirishga katta e'tibor qaratildi. Dunyo genofondiga xos xo'jalikga foydali belgilari bilan boshqa zotlardan keskin farq qiladigan Golshtin, Simmental, Shvits kabi zotlar mamlakatimizning turli hududlariga xorijdan keltirilmoqda. Joylarda qoramolchilikka ixtisoslashgan zamonaviy fermer xo'jaliklari bunyod etilyapti. Bularga qaramasdan xo'jaliklardagi mahsuldor sigirlar orasida reproduktiv a'zolar kasalliklari va funksiyalarining buzulishi oqibatida bepushtliklarning kuzatilishi mahsuldorlik va sigirlardan bola olishning kamayishi, yuqori mahsuldor hayvonlardan xo'jalikda foydalanish muddatlarining qisqarishi hisobiga katta iqtisodiy zararga sabab bo'lmoqda.

**Tadqiqot materiallari va uslublari.** Ilmiy-tadqiqot ishlari Buxoro viloyati Qorako'l tuman "Barxayot Muhammad Rajab" chorvachilik fermer xo'jaligida 120 bosh qoramollarda akusher-ginekologik dispanser tekshirish ishlari olib borilib tekshirishlar davomida sigirlarni oylar bo'yicha bo'g'ozligi va yaqinda qoch-

gan, tuqqalari hamda bepushtlari ajratilib alohida guruh qilib davolash ishlarini olib borildi. 50 bosh sigir har xil ginekologik kasalliklar bilan kasallanganligi 19 bosh endometrit bilan kasallangan, 13 bosh sigirlarda yo'ldosh ushlanib qolishi, 5 bosh sigirlarda tuxumdonlar gipofunksiyasi, 13 bosh sigirlarda bachadon subinvolyusiyasi bilan zararlanganligi aniqlandi va davoland. Bizlar aynan shu chorvachilik fermer xo'jaligida "Golshtin zotli sigirlarda reproduktiv faoliyatini rag'batlantirish usullarini takomillashtirish" mavzusi bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda tajriba uchun tuqqaniga 15-20 kun bo'lgan 40 bosh Golshtin zotli sigirlar tanlab olindi ularni akusher ginekologik dispanser tekshirishlardan o'tkazib ozuqa ratsioniga "VILOFOSS" ozuqa qo'shimchasini qo'shib oziqlantirib sinovdan o'tkazdik. Tajribada 20 bosh va nazoratda 20 bosh yangi tuqqaniga 15-20 kun bo'lgan sigirlar tajribada bo'lgan 20 bosh sigirlar ozuqasiga har bir boshga 100 gr dan "VILOFOSS" oziqa qo'shimchasi qo'shib sinovdan o'tkazildi.

**Tadqiqot natijalari.** Nazoratda bo'lgan 20 bosh sigirlar xo'jalik ratsioni asosida boqildi ozuqa qo'shimchasi qo'shilmadi. Tajribada va nazoratda bo'lgan sigirlarni tana harorati, yurak urishi, pulslar soni, katta

qorin harakati, nafas olishi, teri va junning holati, oyoq va tirnoqlar holati, tekshirishlardan o'tkazilib yozib bo'ldi.

Nazorat guruhida bo'lgan sigirlarga xo'jalik ratsionidagi ozuqalar bilan oziqlantirildi xo'jalik ratsionidagi ozuqalar makka silosi, bug'doy somoni, paxta sheluxasi, paxta shroti, omuxta yem, osh tuzi, beda pichani va hokoza. Nazoratda bo'lgan 20 bosh sigirlardan 13 bosh sigirlarda ginekologik kasalliklarni namoyon bo'lganligi shuning bilan birgalikda sigirlarda kuyga kelishning 45-50 kunga cho'zilganligi tajribalarda yaqol namoyon bo'ldi.

Tajriba guruhida bo'lgan 20 bosh sigirlarga xo'jalik ratsionidagi ozuqalariga "VILOFOSS" ozuqa qo'shimchasidan har bir bosh sigirga 100 grammdan aralastirib berildi bu guruhdagi sigirlarda 9 boshida bachadon subinvolusiyasi 25-30 kunga cho'zilib kuyga kelib, otalanishi (servis davri) 60-65 kun tashkil etdi tajribadan ko'rinib turibdiki ozuqaviy qo'shimcha hayvon organizmiga ijobiy ta'sir ko'rsatib fiziologik holatning meyor doirasida namoyon bo'lishga asos bo'ldi.

"VILOFOSS" ozuqa qo'shimchasining tarkibidagi vitamin va minerallar organizmga quyidagicha ta'sir ko'rsatadi. Kalsiy tirik organizmda avvalo plastik material sifatida sarflanadi, hayvon organizmida bo'ladigan kalsiyning 97-99% suyak to'qimasi tarkibiga kiradi. Nerv va muskul to'qimalarining qo'zg'aluvchanligini ta'minlaydi, qon tomirlar o'tkazuvchanligini kamaytiradi, leykotsitlarning fagotsitar funksiyasini kuchaytirib, organizmning himoya funksiyasini oshiradi, magniy sog'lom organizmlar suyak to'qimasi tarkibida magniy fosfati ko'rinishida bo'ladi. Muskul oqsillari aktin va miozin bilan birikib, muskullar qisqarishini ta'minlaydigan oqsilli birikmasini hosil qilishida ishtirok etadi, mis oqsil birikmalari va fermentlar tarkibiga kiradigan muhim mikroelement hisoblanib organizmdagi fermentlar uchun aktivator va paralizator ta'sir ko'rsatadi, jigar va taloqda to'planadi. Hayvon organizmida qon aylanishi va gemoglobin sintezida, qon hosil bo'lishida ishtirok etadi. Junlar pigmentatsiyasi, osteogenez jarayonlarida qatnashadi hamda hayvonlarning ko'payish funksiyalariga ta'sir etadi. Oshqozon oldi bo'lmalarida mikrofloralar faoliyatini yaxshilaydi, teri qoplamasining pigmentatsiyasi va keratinizatsiyasini fiziologik sog'lom kechishini ta'minlaydi. Fermentlar aktivligi, uglevodlar almashinuvini yaxshilaydi va glyukoza oksidlanishini tezlashtiradi, marganes hayvonlarning ko'payish organlar funksiyalari va o'sish jarayonlariga

ta'sir etadi. Organizmda oksidlanish jarayonlarini yaxshilaydi. Kislorod bilan ta'minlanishi, glikogen sintezi, yog'larni utilizatsiya qilinishini tezlashtiradi. Suyak to'qimasining rivojlanishi va ko'payish organlar funksiyasini rag'batlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, fosfor ko'p miqdori fosfor-kalsiyli birikmalar shaklida suyak va suyuq biriktiruvchi to'qima qon tarkibida bo'ladi. Fosfor yetishmovchiligida: osteodistrofiya, bachadon subinvolusiyasi, qalqonoldi bezining gipofunksiyasi, buyrakning shikastlanishi, muskullar tonusining pasayishi, buzoqlarning nimjon tug'iladi, Fosfat kislotatuzlari barcha hujayralar va hujayralararo suyuqliklar tarkibiga kiradi. Organizmda kechayotgan oqsillar, lipidlar, uglevodlar, vitaminlar almashinuvida ishtirok etadi, E vitamini organizmda sintezlanmasdan faqatgina ozuqalar va yog'lar tarkibida yoki yog'li preparatlari bilan tokoferollar holida tushadi. E vitamini antioksidant bo'lganligi uchun yog'larni oksidlanishdan saqlaydi va shuningdek A, D vitaminlarini, karotinni buzilishdan saqlaydi va organizm to'qimalarida to'planib turishini ta'minlaydi. E vitamini ishtirokida A, D vitaminlari va karotinni o'zlashtirilishi yaxshilanadi. E vitamini ichak devori orqali o'tib, yog' to'qimasiga adsorbsiyalanish va zahira holida to'planib turish xususiyatiga ega. Tokoferolni ozuqalarda yetishmasligi E gipovitaminozga sabab bo'lib, sigirlar va qo'ylarda ko'payish funksiyalarning yomonlashishi, jinsiy xujayralar yetilishining to'xtab qolishi, embrionni o'limi, bir necha marta urug'lantirilishiga qaramasdan hayvonlarni bepusht va qisir qolishi bilan xarakterlanadi.

**Xulosa** Tajribadan shu xulosa kelib chiqadikim sutdan chiqarilgan sigirlar ozuqa ratsioniga "VILOFOSS" ozuqa qo'shimchasidan xar bir bosh sigirga 100 grammdan qo'shib berilsa sigirlarni tug'ish jarayonini yengil kechishi tuqqandan keyingi kasalliklardan (yo'ldosh ushlanib qolishi, bachadon subinvolusiyasi, tuxumdonlar gipofunksiyasi va sariq tanasi, endometritlar va bosh.) profilaktika qiladi va sigirlarni kuyga kelib otalanishi 2 oydan oshmasligiga erishiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Qo'ldoshev O.U. Sigirlarning qisir qolishini davolash va oldini olish chora-tadbirlari. Zooveterinariya.- Toshkent. 2016 yil.- № 12. 31-33 bet.
2. Qo'ldoshev O.U. Mollar pushtsizligining oldini olishda biologik preparatlarning ahamiyati.



3. Qo'ldoshev O.U., Isayev M.T. Sigirlardan buzoq olishni ko'paytirish omillari. Veterinariya meditsinasi.- Toshkent. 2018 yil. №6. 32-33 bet.

4. Qo'ldoshev O.U. Murtazin B.F., Boboev T.M. Lecheniya i profilaktika akushersko-ginekologicheskix zabolevaniy korov polimernymi soedineniyami anti-septicheskix preparatov. To'rtinchi xalqaro ilmiy konferensiya O'zVITI. Samarqand 2011 yil.

5. Sh.B.Ata-Kurbanov, B.M.Eshbo'riev. Hayvonlar qo'payish biotexnikasi Sam QXI . Samarqand 2012 yil.

6. Qo'ldoshev O.U., Mavlanov S.I. Sigirlar qisir qolishining oldini olish. Zooveterinariya № 9. s 19-20. 2012 yil.

7. Qo'ldoshev O.U., Mavlanov S.I. Sigirlar akusher-ginekologik kasalliklarini davolash. Zooveterinariya № 10.s 33-34. 2012 yil.

8. B.M.Eshburiyev professor., B.S.Alimov mustaqil tadqiqotchi., F.Ro'ziqulov talaba "Mahsuldor sigirlar reproduktiv xususiyatlarini stimullashning zamonaviy usullari" Veterinariya meditsinasi 5-son 2021. 24 bet

9. B.Tursunaliyev tayanch doktorant., Q.N.Norboev professor "Sog'in sigirlarda subklinik ketozni oldi-

ni olish usullari" Veterinariya meditsinasi 11-son 2022. 22 bet.

10. Eshburiyev B.M professor, B.Ch.Soliyev mustaqil tadqiqotchi "Mahsuldor sigirlarda yod va rux yetishmovchiligi oqibatidagi bepushtliklarning profilaktikasi" Veterinariya meditsinasi 10-son 2022. 15 bet.

11. S.A.Suvanov tayanch doktorant "Mahsuldor sigirlarda persistent sariq tana kasalligining sabablari va ultratovushli tekshirish (UTT) diagnostikasi" Veterinariya meditsinasi 8-son 2022. 29 bet.

12. B.Ch.Soliyev mustaqil tadqiqotchi., B.M.Eshburiyev professor "Mahsuldor sigirlarda yod va rux yetishmovchiligi oqibatidagi bepushtliklarning prof ilaktikasi" Veterinariya meditsinasi 4-son 2022. 21 bet.

13. Sh.Q.Baliyev v.f.n., S.A.Suvanov tayanch doktorant "Mahsuldor sigirlarda endometritni davolashning zamonaviy usullari" Veterinariya meditsinasi 7-son 2022. 27 bet.

14. Дубинин Алексей Владимирович "Профилактика акушерско-гинекологических заболеваний коров с использованием композитсионного средства «Био-ФАЯЛ»" Диссертация кан.вет.наук 2020 46-47 ст.



Расулов Уткир Илашович, доктор вет. наук, доцент,  
Суюнов Рашид Уктамович, ассистент,  
Боймуратова Хонзода, магистрант 2 курса,  
Самаркандского государственного ветеринарного медицинского  
университета животноводства и биотехнологии,  
Баратов Джахангир Нурмухаммадиевич,  
Ташкентский филиал Самаркандского государственного ветеринарного  
медицинского университета животноводства и биотехнологии

## ПРОДУКТ С ВЫСОКОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТЬЮ

**Аннотация.** В данной статье приведены сведения о химическом составе молока, витаминах, аминокислотах, белках и других веществах содержащихся в молоке, на основе литературных сведений о молоке, полученном от сельскохозяйственных животных (преимущественно крупного рогатого скота).

**Ключевые слова.** Молоко, витамины, ферменты, белки, аминокислоты, альбумины, глобулины.

**Введение.** Большой объем научных и практических знаний о молоке, обнаруженный до сих пор, позволяет нам правильно оценить это богатство, имеющее неопределимую ценность для человечества. Наряду с зелеными листьями растений и коконом тутового шелкопряда молоко по праву можно назвать одним из семи чудес земли. Из компонентов материнской крови образуется нечто новое, необходимое для восстановления вновь образовавшейся жизни. Следовательно, физиологическая функция молока – удовлетворение всех потребностей живого организма. В связи с этим природа проявила к молоку особую заботу, и это не случайно. Он наполнил молоко биологически активными веществами и, настоявшись, отдал их ему в самых полезных пропорциях.

По словам исследователя К. В. Марковой, количество лактозы в молоке коров основных пород, откармливаемых в стране, составляет 4,5-5%. Ее количество менее 4,5% считается недостаточным. За период проверки количество общего сухого вещества в молоке колебалось от 11,6% до 12,66% в отдельных республиках и в среднем составляло 11,93%.

Коровье молоко в основном используют в пищу. Около 95 процентов молока, потребляемого населением, является коровьим.

По современным научным данным, молоко содержит более 200 ценных компонентов, 20 аминокислот в удобном балансе, более 147 жирных кислот, молочный сахар (лактоза), различные минералы, микроэлементы, все известные сейчас виды витаминов, пигменты, фосфатиды. В состав входят стероиды, ферменты, гормоны и другие вещества, необходимые организму для поддержания нормальной жизнедеятельности. Молоко содержит больше всего углеводов, жиров, белков и минеральных солей. Витамины, ферменты, микроэлементы, гормо-

ны, иммунные тела и другие вещества, присутствующие в небольших количествах, обладают высоким уровнем биологической активности и играют чрезвычайно важную роль в питании человека. Состав молока варьируется. Это зависит от ряда факторов: состояния здоровья животного, условий его кормления и содержания, породы и индивидуальных особенностей коров, возраста и условий содержания, способа доения и того, как осуществляется контроль за его качеством. организован. В результате изучения качества молока, поставляемого на молокоперерабатывающие предприятия, установлено, что содержание жира в молоке в среднем составляет 3,55%, в некоторых регионах это количество уменьшается и составляет 3,36-3,8%. Содержание общего белка в молоке также колебалось в отдельных регионах от 2,96% до 3,3%. Количество основного белка (казеина) варьировало от 2,09 до 2,79 %, количество сывороточных белков — от 0,42 до 0,51 %, количество небелковых азотистых веществ — от 0,17 до 0,38 %. Содержание лактозы колебалось от 4,40% до 4,80%, в среднем 4,62%.

Химический состав молока. В последнее время появилось четкое представление о том, что самым ценным компонентом молока являются белки. Эти белки полезнее белков мяса и рыбы и быстрее перевариваются. Основная функция белков — создание новых клеток и тканей у растущих молодых организмов и замена старых клеток у взрослых.

Белки молока в основном состоят из трех типов белков: казеина, альбумина и глобулина. В сыром молоке они растворяются. В среднем 76-88% всего белка в молоке составляет казеин. Казеин — основной компонент творога, изделий из него и глазури. Альбумина в молоке в 6 раз меньше, чем казеина. Молоко содержит глобулин в количестве 0,1%, но оно обладает антибиотическими и иммунными свойствами и служит источником антител, защища-

ющих организм от инфекционных заболеваний. Все молочные белки полны ценности.

Минеральные вещества. Буквально говоря, в молоке включены все элементы периодической таблицы Менделеева. Молоко содержит соли кальция, калия, магния, натрия, железа, соли нитратной, фосфорной и соляной кислоты, а также ряд других веществ. Все они легко усваиваются молоком.

Энергетические вещества молока. Молочный сахар – это лактоза. Молоко содержит в среднем 4,62% лактозы. Это важно для физиологии развития и питания. Это важно. Лактоза – единственный углевод, который новорожденное млекопитающее потребляет с пищей. Он имеет несколько особенностей. В частности, в кишечнике медленно расщепляется лактоза, под ее влиянием ограничиваются воспалительные процессы в кишечнике, нормализуется жизнедеятельность полезной микрофлоры кишечника. В медицине лактозу применяют как слабительное средство. Его сладость в 6-7 раз меньше, чем у белого сахара, и этим свойством он отличается от него. Физиологическое значение лактозы состоит в том, что она является веществом, оздоравливающим нервную систему и осуществляющим профилактическое и лечебное действие при сердечно-сосудистых заболеваниях. Усвоение лактозы составляет 98%.

Молочный жир биологически наиболее ценен из всех. Он содержит более 147 жирных кислот из всех известных жирных кислот. Среди них есть незаменимые, которые не синтезируются самим организмом, но должны поступать в организм человека с пищей. В других жирах, полученных из животных и растений, количество кислот не превышает 5-7. Очень важно, что молочный жир содержит полунасыщенные жирные кислоты, предотвращающие атеросклероз.

Регуляторные вещества. Витамины. Это биологически активные соединения – незаменимые питательные вещества. Лунин впервые открыл их в 1882 году. Витамины участвуют во всех важных для жизнедеятельности процессах в организме. В настоящее время известно более 30 витаминов, все они также присутствуют в молоке.

Молоко содержит ферменты. Липаза – фермент, расщепляющий жиры. Синтез в молочной железе происходит спонтанно и переходит в молоко как продукт жизнедеятельности бактерий. Лактаза вырабатывается преимущественно молочнокислыми микроорганизмами. Этот фермент контролирует расщепление молочного сахара – лактозы на глюкозу и галактозу, глюкоза и галактоза необходимы для нормального функционирования печени. Фосфатаза

участвует в функции движения мышц, в том числе сердечной, в кроветворении, костеобразовании, частично контролирует обмен веществ. Этот фермент содержится только в сыром молоке, поскольку он разрушается при приготовлении или пастеризации молока.

В молоке содержатся овечьи гормоны: адреналин, инсулин, тироксин, пролактин, окситоцин и др. Молоко содержит множество других полезных веществ, которые участвуют в обменных процессах, укрепляют сопротивляемость организма болезням, борются с вредными микроорганизмами в кишечнике. К ним относятся антибиотические вещества, иммунные тела, опсоины, лизоцимы, лактеин и другие. Я. П. Павлов называл молоко несравненным, бесценным пищевым продуктом. В правильности его оценки молока можно убедиться из этого неполного описания состава и свойств молока. По данным Института питания ВАНН, среднестатистический взрослый человек потребляет в год 172 кг цельного молока или напитков на его основе, 5,5 кг сливочного масла, 5,5 кг сыра, 7,3 кг творога, сыра, 7,3 кг сметаны, ему следует съесть 3 кг сгущенного и 1 кг сухого молока.

Выводы. Следует отметить, что, согласно анализу литературы, состав высококачественного молока, полученного на основе ветеринарно-санитарных принципов, отличается богатством витаминов, микро- и макроэлементов, белков и других веществ, чрезвычайно богатых для организма человека. тело человека.

### Использованная литература.

1. Суёнов, Р., Ильесов, З., & Расулов. (2022). Сут ва сут маҳсулотларидан наъмуналар олиш ва уни ветеринария санитария жихатдан баҳолаш. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 119-123.
2. Rasulov, U. I., Bobonazarov, E., & Ilyasov, Z. I. (2021). Measures to protect breeding and productive cattle from pyroplasmidosis. *World Bulletin of Public Health*, 5, 17-18.
3. Rayimzhonovna, N. D., Abbasovna, M. Z., & Elburusovna, I. M. Organoleptic indicators and the presence of ammonia in beef infected with fasciolosis.
4. Суёнов, Р., Ильесов, З., & Расулов. (2022). Сут ва сут маҳсулотларидан наъмуналар олиш ва уни ветеринария санитария жихатдан баҳолаш. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 119-123.
5. Расулов, О., Илѐсов, З., Суёнов, Р., Расулов, Ш., & Хуш-назарова, М. (2022). Bozorlardagi go 'shtning yangiligini aniqlash usullari. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 132-136.

Интернет маълумотлари:

1. [www.Ziyonet.uz](http://www.Ziyonet.uz)
2. <http://www.infect.ru>
3. [Zooveterinariya@mail.ru](mailto:Zooveterinariya@mail.ru)
4. <https://ssuv.uz/uz>



## ZAHARLANGAN HAYVONOT MAHSULOTLARINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN TEKSHIRISH

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada qishloq xo'jalik hayvqonlari orasida invazion kasalliklarining tarqalishi, mazkur kasalliklar natijasida hosil bo'lgan zaharlarning hayvon organizmiga hamda hayvonot dunyosidan olingan mahsulotlarning insonlar organizmiga salbiy ta'sirlari keltirilgan.

**Аннотация:** В статье представлено распространение инвазионных болезней среди сельскохозяйственных животных, негативное влияние ядов, вырабатываемых этими болезнями, на организм животных, а также негативное влияние продуктов животного происхождения на организм человека.

**Abstract:** This article presents the spread of invasive diseases among farm animals, the negative effects of poisons produced by these diseases on the animal body, and the negative effects of animal products on the human body.

**Kalit so'zlar:** gelmintlar, gelmintoz, parazitologiya, exinokokkoz, senuroz, invaziya, fasellyoz.

**Mavzuning dolzarbligi:** Bugungi kunning muhim vazifasi qishloq xo'jalik hayvonlarining turli invazion kasalliklaridan muhofaza qilish ulardan olinadigan mahsulotlarni inson organizmiga salbiy ta'sirini kamaytirish dolzarb vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi qishloq xo'jaligining muhim tarmog'i bu chorvachilik sohasi bo'lib, qishloq aholisini bandligi hamda daromadini ta'minlash, ichki iste'mol bozorini ekologik toza, sifatli chorvo mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini qondirishda muhim ahamiyatga ega. Chorvachilik sohasini ilmiy asosda tashkil etish, ishlab chiqarishda ilg'or texnologiyalar, zamonaviy fan yutuqlarini qo'llash orqali hayvonlarning mahsuldorligini oshirishga katta etibor qaratilmoqda.

**Tadqiqotning maqsadi:** Chorvachilik fermer xo'jaliklarida invazion kasalliklarning tarqalishi, invazion kasal hayvonlardan olinadigan mahsulotlarni inson organizmiga ta'sirlarini o'rganish, qushxonalarda invazion kasalliklar bilan kasallangan hayvonlarda klinik, patologoanatomik va morfologik tekshirishlar olib borishdan iborat.

**Tadqiqotlar taxlili.** Invazion kasalliklar dunyoda keng tarqalgan xavfli gelmintoz va zoontrapanoz kasallik hisoblanadi. Hayvonlar va odamlar orasida exinokokkoz va senurozlarni tarqalishiga itlar asosiy sababchi hisoblanadi. Muallifni tekshirishlaridan ma'lumkim itlarda 33,0 foizga multitsepslar bilan, 21,2 foiz exinokokklar va 24,2 foizga teni gidatigenlar bilan zararlanganligi aniqlangan. Suruv itlarini multitsepslar bilan 35,7 foizga, exinokokklar va teni gidatigenlar bilan

25,0 foizda zararlanganligi aniqlangan. 2004 yilda bayon etilgan ma'lumotlarga ko'ra Qaroqolpog'iston xududida paramfistomatoz qoramollarda o'rtacha 2,12 foiz, shimoliy mintaqalarda 3,6 foiz, markaziy mintaqasida 2,2 foiz zararlanganligi aniqlangan. So'nggi yillarda parazitlar va invazion kasalliklar bilan qoramollarning kasallanish darajasi 60,0 foiz va undan ortiq bo'lishi kuzatilmoqda. Paramfistomatozlarning etiologiyasi va epizootologiyasida P.cervi asosiy tur bo'lib hisoblanadi. Respublikamiz xududida trematodozlar orasida fassiolozdan tashqari boshqa trematodozlar, orientobilgarsioz va paramfistomatozlarning lokal tarqalish xususiyatiga ega ekanligi qayt etilgan. Paramfistomatozni tarqalishi uchun ko'pchilik xududlarda sharoit yetarli ekanligi ko'rsatilib, bu kasallikni lokal o'choqlari Samarqand viloyatining ko'pgina tumanlarida paydo bo'lganligi, oldi olinmasa, kasalliklar keng tarqalishi mumkinligi haqida ma'lumotlar keltirilgan 2015-2019 yillarda Samarqand viloyatining ko'pgina tumanlarida olib borgan tadqiqotlar natijasida qoramollarning 45-78 foizi paramfistomatozlarga chalinganligi tadqiqotlar natijasida aniqlangan.

**Tekshirish usul va materiallari:** Kushxonalarda invazion kasalliklar bilan kasallangan qoramol, qo'y, parrandalar so'yilganidan so'ng ularning organ va go'shti klinik, orgonoleptik, patologoanatomik, morfologik, tekshirishlar olib boriladi. Invazion kasalliklar bilan kasallangan hayvonlar qonining biokimyoviy ta'lili, gemotologik qabul qilingan umumiy usullar yordamida aniqlanadi. Tekshirishlar 10 bosh qoramol 10



bosh qo‘ylarda olib borildi. Birinchi tajriba guruhidagi 5 bosh qoramol invazion kasalliklar bilan kasallangan va 5 bosh sog‘lam qoramolda hamda 5 bosh invaziya bilan kasallangan qo‘y va 5 bosh sog‘lom qo‘ylarda tajribalar olib borildi. Invaziya bilan kasallangan qoramol va qo‘ylar so‘yilib ularni go‘sht va go‘sht maxsulotlarini Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo‘mitasining 2008 yil 19 iyundagi 85-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan veterinariya-sanitariya ekspertizasi-dan o‘tkazish Qoidalari asosida organoleptik va laboratoriya tekshirishlari olib borildi.

**Olingan natijalar.** Tajribadagi hayvonlar so‘yilganda ularning go‘shtlari va ichki organlarining sifat ko‘rsatgichlarini aniqlash uchun belgilangan Davlat veterinariya standartlariga muvofiq ekanligini aniqlash maqsadida eng avvalo invazion kasalliklar bilan kasallanib so‘yilgan mollardan namunalar olinib organoleptik va laboratoriya usullari yordamida tekshirildi. Go‘shning organoleptik usulda tekshirishda asosan quyidagilarga e‘tibor qaratildi, ya‘ni tana go‘shini tashqi ko‘rinishiga, rangiga, hidiga, muskul to‘qimasi konsistensiyasi va teri osti yog‘lari tekshirildi. Invazion kasalliklar bilan kasallangan hayvonlar tana go‘shni arriqligi, rangi sarg‘ayganligi ayrimlariniki biroz ko‘kintir va och qizg‘ish ekanligi aniqlandi. Tana go‘shining xidi ayrimlarida ya‘ni 2 ta namunada badbo‘yli va qolgan namunalarda esa o‘ziga xosligi, muskul to‘qimasining konsistensiyasi biroz qattiqlashgan, ko‘p xolatlarida bo‘shashgan konsistensiya aniqlandi. Tana go‘shining teri osti yog‘lari oq-sariq va oq-sarg‘ish rangda ekanligi aniqlandi. Aloxida kasalliklarga to‘xtaladigan bo‘lsak fassiolez hayvon gavidasi oriq, shilliq pardalar oqargan, qorin bo‘shlig‘ida, yurak halatasida ko‘p miqdorda suyuqlik to‘planadi, linfa tugunlar kattalashadi, muskullar oqish rangda, tolalari ingichka qonsizlangan holat kuzatiladi, go‘shni koloriyasi past bo‘ladi. Askaridozlarda hayvon ozib ketadi, askaridalar

ajratgan toksinlar hayvon nerv sistemasini shikastlaydi, terida shishlar va krapiv toshmachalar hosil bo‘lishi zaxarli ta‘sirning yaqqol ko‘rinishidir. Hayvon go‘shining sifat ko‘rsatgichlari pasayib ketadi so‘yilgan go‘sht oqargan, tolalar ingichka, muskul to‘qimasi konsistensiyasi bo‘shashgan, yog‘ to‘qimasi bo‘lmasligi, go‘sht shilimshiq yopishqoq bo‘ladi. Exinokokoz va senuroz kasalliklarida hayvon juda ozib ketadi, exinokokozda ichki organlarda suyuqlikka to‘lgan pufakchalar (protoskoleklar) bo‘lishi bilan izoxlanib, organlar foliyatini izdan chiqaradi, bo‘shliqlarda suyuqlik to‘planishi bilan kechadi. senuroz kasalligida hayvon ozib ketishi, o‘shish va rivojlanishdan qoladi, reproduktiv faoliyati izdan chiqadi bunday hayvonlarni go‘sht va go‘sht maxsulotlari istimolga yaroqsiz bo‘ladi. Go‘shning sifat ko‘rsatgichlari pasayib ketadi so‘yilgan go‘sht oqargan, tolalar ingichka, muskul to‘qimasi konsistensiyasi bo‘shashgan, yog‘ to‘qimasi bo‘lmasligi, go‘sht shilimshiq yopishqoq bo‘ladi.

**Xulosa:** Invazion kasalliklari bilan kasallangan hayvon o‘shishdan qolishi, maxsuldorligi pasayib ketishi, organizm rezistentligini pasayishi natijasida kasalliklarga beriluvchan bo‘lib qoladi. Bunday hayvonni go‘shni va go‘sht maxsulotlari to‘g‘ridan to‘g‘ri istimolga yaroqsiz hisoblanadi, olingan maxsulotlari ikkilamchi ishlov berishdan so‘ngina ishlatish mumkin.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Avezimbetov Sh.D. Qoraqolpog‘iston Respublikasida qoramollar va qo‘ylar trematodozlarining biokologik va epizootologik xususiyatlari. V.f.n. Dissertatsiya avtoreferati materiallari. Samarqand 2007.
2. Aminjanov Sh.M. Itlarni tog‘ va tog‘oldi mintaqalarida sestodlar bilan zararlanishini o‘rganish. Uchunchi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Samarqand-2004 yil. 12-13 b.
3. Daminov A. Paramfistomatidoz – xavfli trematodoz kasallik// Zooveterinariya jurnali Toshkent, 2009. №6 B. 17.
4. Kaypanov M.T. Qoraqolpog‘iston Respublikasi qoramolchilik xo‘jaliklarida gelmintozlarning tarqalishi. «Xayvonlarning o‘ta xavfli kasalligini tarkalish va oldini olish monitoringi» Ikkinchi xalkaro ilmiy konferensiya to‘plami. Samarqand – 2004 St. 105-108.
5. G‘afurov, A.G‘., Davlatov R.B., Rasulov U. I. Veterinariya protozoolo-giyasi. O‘quv qo‘llanma, T.: «Zarafshan».



## ASALARILAR QISHLOVI, KELASI YIL HOSIL GAROVI

**Аннотация.** В статье приводятся причины гибели медоносных пчёл в период зимовки и слабых пчелосемей весной.

Основными критериями успешной зимовки считают:

1. Обеспеченность пчелосемей качественным (цветочным) мёдом и в достаточном количестве.
2. Зимовка с молодой (сеголетка) маткой и молодыми, здоровыми рабочими пчёлами.
3. Достаточное утепление гнёзд, без сквозняков, но с обеспечением хорошей вентиляции для недопущения повышения влажности от выдыхаемого пчёлами тёплого и влажного воздуха, которая может привести к плесневению стенок улья и соторамок.

4. В период подготовки к зимовке провести обработку пчелосемей против варроатоза и обеспечить лечебным "канди" для профилактики от инфекционных болезней

**Аннотация.** Maqolada asalarilarning qish mavsumida o'lishi va erta baxorda kuchsiz oilalarning nobud bo'lish sabablari ko'rsatiladi.

Qishlovning muvoffaqiyatli o'tishi uchun quyidagi chora tadbirlar o'tkazilishi lozim deyiladi:

1. Asalari oilasining sifatli (gulasali) va kerakli miqdorda asal bilan ta'minlanishi.
2. Qishlovga yosh ona ari (shu yilgi) yosh ishchi arilar bilan kirish
3. Ari uyasining kerakli darajada istilishi, yelvizaksiz, ammo kerakli miqdorda havo almashinishini taminlash va bu orqali arilar nafasidan chiqadigan namlikdan ari uyasi davrlarining va romlarning mohor bosishinsh oldini olish.
4. Qishlovga tayyorgarlik paytida asalari oilalarini varroatozga qarshi ishlov berish hamda infeksiyon kasalliklarning oldini olish maqsadida davolavchi "qandi" bilan ta'minlash.

**Калит so'zlar:** Asalari, qishlov, gulasali, qandi, yelvizak, varroatoz, ishchi ari.

**Ключевые слова:** Пчел, зимовка, цветочным, канди, сквозняк, варроатоз, рабочий пчёл.

Respublikamizda asalarichilikni rivojlantirish uchun juda qulay geografik sharoitlar mavjud. Hozirgi paytda asalarichilik shirkat xo'jaliklari o'rmini yirik fermer xo'jaliklari, shaxsiy asalarichilik xo'jaliklari egalladi. Asalarichilik rivojlanishiga asosan akarapidoz, varroatoz, amerikacha va yevropacha chirish, nozematoz, askosferoz, aspergillyoz, virusli falaj, pestitsidlar bilan zaharlanish kabi va boshqa bir necha yuqumli va invazion kasalliklar to'sqinlik qilmoqda. Hozirgi paytda asalarichilik shirkat xo'jaliklari o'rmini yirik fermer xo'jaliklari, shaxsiy asalarichilik xo'jaliklari egalladi. Asalarichilik rivojlanishiga asosan akarapidoz, varroatoz, amerikacha va yevropacha chirish, nozematoz, askosferoz, aspergillyoz, virusli falaj, pestitsidlar bilan zaharlanish kabi va boshqa bir necha yuqumli va invazion kasalliklar to'sqinlik qilmoqda.

Asalarichida qish oldidan bir qancha savollar paydo bo'ladi: arilar kirib-chiqadigan teshiklarning qaysi birini ochib qo'yish, asalari oilasini qanday isitish, ari uyasi taxtalarining qalinligi qancha bo'lishi kerak, qanday va qancha ozuqa qoldirish kerak va yana juda ko'p savollar bor. Arilarning o'zi bu savollarga javob

berishi mumkin, faqat buni ulardan so'rab bila olish lozim. Malumki, tashqi muhitning o'zgarishiga, yangi texnologik sharoitlarga har qanday tirik organizmlar malum vaqt ichida modda almashinuvining o'zgarishi bilan, ishlab chiqaradigan issiqlik bilan-termogenez bilan javob reaksiya qiladi.

Ari uyasining ustki tomonini haddan ortiq isitish arilarda modda almashinuvi natijasida hosil bo'ladigan metabolizm chiqindilarini – suv bug'larini, uglerod dioksidini uyadan chiqarilishiga to'sqinlik qiladi va mikroorganizmlar rivojlanish o'chog'iga aylanadi [2].

Ari uyasiga kirib-chiqish teshigining qishlov paytida ochiq yoki yopiqligi arilarning ozuqani kam yoki ko'p istemol qilish orqali termogeneziga, yani ishlab chiqaradigan issiqligiga tasiri juda kuchsiz.

Bir qancha olimlar kuzatishlariga ko'ra [1] arilar juda past haroratlarda ham qishlashi mumkin. Ammo, sharti shuki, oila kuchli bo'lishi, sifatli va yetarli darajada ozuqa bilan taminlangan bo'lishi, oilada namlik va yelvizaklar bo'lmasligi lozim. Uyani ko'rpacha bilan qalin o'rab isitish arilarning termogeneziga tasir

etmaydi. Arilar faqat to‘da ichida issiqlikni boshqaradi. Uya ichidagi harorat tashqi muhit bilan qariyb barobar bo‘ladi. Tashqi sharoitda havo harorati  $-3,5^{\circ}\text{S}$  ga yetganda [6] to‘da maksimal darajada jipslashadi. Havo harorati yanada pasayib keta boshlasa, arilar to‘da ichida haroratni ko‘tarish uchun ko‘proq ozuqa istemol qila boshlaydilar. Asalarichining vazifasi arilarni ekstremal sharoitdan qochirib, harorati  $0^{\circ}\text{S}$  ga yaqin qishlov xonalari sharoitiga ko‘chirishdir.

A.I.Kasyanovning tadqiqotlariga ko‘ra, arilarni ko‘rpa bilan isitish, kirib-chiqish teshiklarnin ochiq yoki yopiq holda saqlash to‘da ichidagi haroratni saqlashda amalda hech qanday tasiri yo‘q, chunki to‘da ichidagi haroratni arilarning o‘zi ozuqani ko‘proq yoki kamroq istemol qilish orqali boshqaradi. Muhimi, arilar nafasi orqali chiqayotgan issiq, nam havoni uyadan chiqarish chunki bu nam havo uya devorlari va mumkatalarga shimilib, uyada namlikni hosil qiladi, romlari mog‘or bosadi va ularni chiqarib tashlash lozim bo‘ladi. Agar arilar to‘dasining nafasidan chiqayotgan issiq-nam havo yupqa xolstik orqali yuqoriga ko‘tarilib, tashqariga chiqib ketsa, uning o‘rniga yuqoridagi kirib-chiqish teshigi orqali sovuq, quruq, toza havo kirib keladi. Natijada uya ichida harorat tashqi muhit bilan tenglashib, uyada nam suv kondensati paydo bo‘lmaydi. Romlari mog‘or bosmaydi, uya tubi quruq, devorlari ham mog‘orsiz bo‘ladi.

Arichining kvalifikatsiya mezoni bo‘lib, uning arilarni qishlovdan qanday holda va foizda chiqara olish qobiliyati hisoblanadi. Qaysi bir asalarichi bu yilgi qishlov avvalgi yilgidan yaxshi bo‘lishini istamaydi. Bu mavzuda qanchadan-qancha tadqiqotlar o‘tkazilmagan, ammo muammo haligacha dolzarbligicha qolmoqda, arilar nobud bo‘lib, bahorda arichilarni dog‘da qoldirmoqda.

Muammoning yechimi bormi? 150-200 ari oilasi bo‘lgan arizorlarni qishlovdan 100 % eson-omon saqlab chiqarish mumkinmi?

Qishlovdan yaxshi, eson-omon chiqishning yana 3 faktori bor:

1. Har xil kuchga ega bo‘lgan ari oilalari (3-4 romdan 12-15 romgacha) qishlovdan yaxshi chiqishi mumkin, agar oila yosh, sog‘lom, fiziologik jihatdan yetuk, varroatoz sababli qonsizlanmagan arilardan tashkil topgan bo‘lsa.

2. Oila yetarli darajada yuqori sifatli, o‘simlik gullaridan olingan asal bilan taminlangan yoki 5-9 kg shakar bilan boqilgan bo‘lsa.

3. Ozuqa zaxiralari to‘daga yaqin joyda joylashgan bo‘lsa[5].

Agar romning ostki qismi bo‘sh mumkatalar maydoni inson barmoqlari yoyilgan panja maydoniga teng bo‘lib, qolgan  $2/3$  va undan ko‘proq joyida asal bo‘lib, bu asal ari to‘dasiga yaqin joyda bo‘lsa, oktabr oyida uyada qancha rom bo‘lib, hammasi ari bilan to‘lgan bo‘lsa va yana ikki tomoni asal bilan to‘lgan rom bo‘lsa, bunday ari oilasining qishlovidan havotir olmasa bo‘ladi. Bunday oila dalada ham, qor ostida ham va boshqa joylarda ham qishlovdan chiqimsiz chiqadi. Qishlovdan chiqqan oilalarning sifati har xil bo‘lishi mumkin (o‘lib tushgan ari soniga, yeyilgan ozuqaga, ich ketishiga, mog‘or bosishiga ko‘ra), ammo oila hayotchan bo‘lib, bahorda uchishni boshlashi bilan tezda kuchga kirib ketadi, agar yuqorida ko‘rsatilgan shartlarga rioya qilininsa. Ana shunda muvaffaqiyat kafolatlanadi(3).

Arilarning nobud bo‘lishiga bazan arichilarning o‘zlari beixtiyor sababchi bo‘ladilar. Ular kuzatuvchan bo‘lib, xatolarni analiz qilishlari, sharoitlarni inobatga olib, yomon oqibatlar oldini olishlari lozim.

Eng achinarli hol – gul asalini shira asalidan (padevyy myod) ajrata olmaslik. Bunday asalarichining bahorda 100 asalari oilasidan 3 oilasi tirik qolib, qolgan arilari nobud bo‘lgan bo‘lsa, ular vetbaklaboratoriyani kech yoki aniq qo‘yilmagan diagnozi uchun norozi bo‘ladilar, ammo asosiy sababini bilmaydilar.

Qishlov kelasi yil asalarichilik mavsumining asosi, samarali biznesning hal qiluvchi qismi.

Arilarni qishlovga qo‘yganda ularga tabiatan lozim bo‘lgan ozuqasini yetarli darajada bermaslik arichiga bu tejankorligi kelasi yilda samara bermaydi.

Ko‘zda arilarni qishlovga qo‘yganda ularni qaytadan tekshirib ko‘rib, xatoga yo‘l qo‘ymaslikga ishonch hosil qilish kerak.

Kuchsiz asalari oilalari qaerdan kelib chiqadi? Qisqa javob - qishlovga sifatsiz tayyorgarlik va qishlovdan yomon sharoit [4].

Qishlovga arilarni tayyorlashda asalarichining vazifasi – ortiqcha romlarni olib, uyani qisqartirish, uyani ko‘rpachalar bilan o‘rash, uyada arilar nafasidan paydo bo‘ladigan nam havoni chiqarib tashlash uchun uyada havo almashinuvini taminlash.

Ammo, arilarni dala sharoitida saqlaganda uya ichida o‘lib tushgan arilar kirib-chiqish teshigini yopib qo‘yib, havo almashinuvini qiyinlashtiradi, uya devorlari terlaydi va o‘lgan arilar sasiy boshlaydi. Arilar to‘dasi parchalanadi va aktivlasha boshlaydi. Buning



oldini olish uchun kirib-chiqish teshigini o'lik arilardan tozalab, uyadan xarakterli tovush eshitilganda ventilyatsiya teshiklarini kattalashtirish lozim.

Ko'p yillik tajribaga ega bo'lgan arichilarning ham arilari qishlovda uyada namning ortishi sababli o'lib chiqadi. Buning asosiy sababi oilani noto'g'ri isitish va uyada noto'g'ri ventilyatsiya. Ustki havo kirish teshigi bo'lmagan va propolis shimilib qalinlashgan xolstik yopib, ko'rpacha bilan qalin o'ralgan uyada arilar o'zini bug'langan hammomdagiday sezadi.

Amerikalik olimlarning tadqiqotlariga ko'ra, 1% bir yashar ona arilar, 5% ikki yashar ona arilar, 20% uch yashar ona arilar qishlovdan chiqolmay o'ladi. Shuning uchun ona arilarni har yili yangilash yaxshi qishlov garovi bo'lishi mumkin. Bir yashar arilar kuzda ham ko'proq tuxum qo'yadi. Qishlovga kirayotgan arilar siropni qayta ishlash va yosh arilarni o'stirishda qatnashmasligi lozim. Oilada fiziologik jihatdan yosh arilar qancha ko'p bo'lsa qishlov paytida bir ariga ozuqa xarajati shuncha kam bo'ladi.

Ona arini qishlovdan oldin avgust oyining oxirida almashtirish maqsadga muvofiq. Malumki, qari ona ari bilan yosh arilarni o'stirishni ertaroq tugatishadi, yosh ona arilar bilan uzoqroq davom etdirishadi.

Qishlov muvaffaqiyatli o'tishining yana bir asosiy omillaridan biri – bu arilar tanasini varroatoz kasalligini qo'zg'atuvchi varroa kanalaridan tozalash.

Buning uchun kuzda, mumkataklar yosh arilardan (tuxum, lichinka) bo'shagach varroatoz kasalligiga qar-

shi kamida 2 marta 7 kunlik interval bilan ishlov berilishi lozim. Buning uchun Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasi tizimidagi Veterinariya ilmiy-tadqiqot institutining "Parranda, quyon, baliq va asalari kasalliklarini o'rganish" laboratoriyasi olimlari ishlab chiqqan flutsin, valin, amiakar kabi preparatlarning biri bilan havo harorati 10<sup>o</sup>S dan past bo'lmagan paytda ishlov berish lozim. Yuqoridagi preparatlarni almashlab qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi, chunki bir preparatni uzoq vaqt davomida qo'llash kanalarda unga qarshi rezistentlik (chidamlilik) paydo qiladi va preparat tasiri pasayadi.

Undan tashqari, arilar qishlovdan sog'lom chiqishi uchun, infeksiyon kasalliklarga qarshi yangi antibiotik preparat "apifloks"ni qo'llash yaxshi natija beradi. Buning uchun preparat "qandi" bilan beriladi. "Qandi"ni asalarichilar yaxshi bilishadi – bu toza asal bilan shakar kukuni aralashmasi. 2 kg "qandi"ga 1 ampula -2 ml apifloks aralashtiriladi va 200 grammdan ilmateshik qilingan polietilen plyonkaga o'rab romlar ustiga, ari to'dasi yaqiniga qo'yiladi. Preparat arilarni amerikacha va yevropacha chirish, salmonellyoz, kolibakterioz, nozematoz, askosferoz va boshqa infeksiyon kasalliklardan yaxshi profilaktika qiladi va arilar qishlovdan sog'lom chiqadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Касьянов А.И. Ж-л "Пчеловодство», №2, 6, 8, 10, 2008 й.
2. Сагитов В.С., Васильев Н.Г. Защита пчёл от повышения влажности во время зимовки Ж-л "Пчеловодство", №2, 2009 й.
3. Силаев А.А. Зимовка на воле. Ж-л "Пчеловодство", №10, 2010 й.
4. Гончаренко А.М. Откуда берутся весной слабые семьи?. Ж-л "Пчеловодство", № 3, 2008 й.
5. Гусяков М. Основы успеха зимовки. Ж-л "Пчеловодство", № 1, 2007 й.
6. Рамазанов В.И. Научился правильно организовать зимовку. Ж-л "Пчеловодство", №7, 2010 й.
7. V.M.Do'skulov, F.B.Ibragimov, D.R.Nasimova. Asalarilar yaxshi kishlovi, kelgusi yil xosil garovi. VII Международная научно-практическая конференция "VII Глобальная наука и инновация 2019: Центральная Азия" Нур-султан -2019 г. 25-28 сентябр. 128-132 стр.





U.I.Rasulov, v.f.d., dotsent,  
D.A.Boybutayeva, tayanch doktorant,  
Samarqand veterinariya meditsinasi, chorvachilik  
va biotexnologiyalar universiteti

## QUYONLAR PSOROPTOZINI DAVOLASHDA PREPARATLARNI TAQQOSLAB O'RGANISH NATIJALARI

**Annatsiya.** Ushbu maqolada quyonlar psoroptozini davolashda solishtirma tekshirish usulidan foydalangan, benzilbenzoat-20% hamda veterinariya bivermektin dori vositalarining organizmga samarali ta'siri solishtirib o'rganilgan.

**Аннотация.** В данной статье использован метод сравнительного исследования при лечении псороптоза у кроликов, и поставлена цель сравнить эффективность препарата бензилбензоат-20% и бивермектина на организма кроликов.

**Annotation.** This article uses a comparative research method in the treatment of psoroptosis in rabbits, and aims to compare the effectiveness of the cheap drug benzyl benzoate-20%, and the effective effect of the veterinary drug Bivermectin on the body.

**Kalit so'zlar:** preparat, Benzil benzoat 20%, emulsiya, malham, bivermektin, akarasid.

**Mavzuning dolzarbligi.** Bugungi kunda aholining sifatli oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish maqsadida quyonchilikdan olinadigan mahsulotlar alohida o'rinni egallaydi. Bu borada asosiy ko'zga tashlanib turgan jabhalardan biri bu quyonchilikdir. Yurtimizda ham quyonchilik yaxshi rivojlangan bo'lib qishloq xo'jaligining muhim bir tarmog'iga aylanib ulguragan. Quyonlarda sifatli mahsulot olishda ularda uchraydigan yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklar quyonlar mahsuldorligining pasayishiga sabab bo'lmoqda. Quyonlardan sifatli mahsulot olishda ularda uchraydigan yuqumli, yuqumsiz va invasion kasalliklariga e'tibor berish, ularga qarshi kurash chora-tadbirlarini ishlab chiqish hozirgi kunning dolzarb masalalari qatoriga kiradi.

Quyonlarning eng muhim biologik xususiyatlaridan biri qisqa vaqt ichida juda ko'p miqdordagi parhez go'shti, terilari va yunglarini olish mumkin. Yiliga 5-6 okrol bilan bitta to'liq quyondan 30 dan ortiq quyonni o'stirishingiz mumkin va ularni boqqandan so'ng siz 60-70 kg go'sht, 25-30 terini, urg'ochi nasldan taxminan 1 kg mayin yungni olishingiz mumkin [2]

Quyonchilik fermer xo'jaliklarida uchraydigan parazitlar kasalliklar shu jumladan quyon psoroptozini oldini olish yetakchi vazifalardan biri hisoblanadi. Quyonlar psoroptozida quyonning reproduktiv funksiyasi pasayadi, kasal urg'ochi quyonlar kasallikni o'tkir darajasida kechib 2 kunidayoq nobud bo'ladi, erkak quyonlar kasallikning klinikasi og'ir va o'rtacha shaklda kechadi [1].

Psoroptoz tufayli yetkazilgan zarar bu juda katta massaing pasayishi, go'sht va teri sifatining yomonlashishi, o'sish va rivojlanishdan sezilarli darajada ortda qoladi, psoroptoz bilan kasallangan quyonlarning massasi kamayishi, qayta ishlashga qaramay xarajatlar 10-35% oralig'ida pasayadi [3].

Yuqorida aytilganlarning barchasi yanada samarali, arzon, past toksik va ekologik toza hozirgi vaqtda akarasidlar shakllarini o'rini bosuvchi tarkibida xlororganik, organofosfor, karbamat birikmalarining yangi avlodi- insektoakarasidlar paydo bo'ldi. Insektoakarasidlar - hasharotlar va kanalar uchun yuqori faollikka ega bo'lgan sintetik piretroidlar va issiq qonli hayvonlar uchun kamroq zaharli, shuningdek hayvonlarning ektoendoparazitlarga qarshi samarali bo'lgan evermektinlar akarasidlar qatoriga kiruvchi preparatlari XOB va FOB va karbamik kislot esterlaridan ustundir, atrof- muhit uchun xavfsiz hayvon organizmi ham tez parchalaydi va yo'q qiladi.

Bugungi kunda O'zbekiston sharoitida quyonlar psoroptoziga dorixonalarda mavjud kamxarj dori vositalarini qo'llab veterinariya dori vositalariga solishtirib o'rganilmagan.

**Tadqiqot vazifasi:** Quyonlar psoroptozini davolashda benzilbenzoat-20% hamda bivermektin dorisining organizmga samarali ta'sirini taqqoslab o'rganish.

**Tadqiqot obekti, materiallari.** Samarqand viloyati Pastdarg'om tumanida "Darg'om Agro Velikan", Oqdaryo tumanidagi "Oq Muskat va Bulung'ur tumani-dagi "Bo'riboy Mustayev Zamin Nur" nomli quyon-

chilik fermer xo'jaliklarida hamda aholi quyonchilik xo'jaliklarida va Samarqand veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetiga qarashli o'quv tajriba ilmiy tadqiqot ishlarini olib borildi.

**Tadqiqot usullari.** Tekshirishda umumiy va maxsus usullar qo'llanildi.

#### **Olingan tadqiqot natijalar va ularning tahlili.**

Buning uchun uchun tana vazni 2,5-3 kg bo'lgan 10 bosh quyonlar o'xshash guruhlar tamoyili asosida 2 guruhdagi quyonlar nazoratga olindi. Birinchi guruh quyonlarga mexanik ishlov berildi (ifloslangan junlar qirgildi, qatqaloqlar tozalanildi). Bivermektin dori vositasidan 1 ml 50 kg tana vaziniga xisoblanilib har 7 kunda 1 martadan jami 2 marta teri orasiga ineksiya qilindi. Tajribadagi 5 bosh birinchi guruh quyonlarda tajribaning birinchi kunida surtilgan joy terining mahalliy ta'sirchanligi, kamgina qizarish toshma toshkanday va terining quruqlashish xolatlari namoyon bo'ldi. Terini paypaslab ko'rilganda gadir budirlik seziladi. Pulsi o'rtacha 188 ta, nafas olish soni o'rtacha 53 ta, tana harorati 39,6 tashkil etdi. Quyonlar ishtahasi yaxshi qichish alomatlari to'xtagan holati yaxshi dorini ta'siri bilingan. Ikkinchi guruh quyonlarga mexanik ishlov berildi (ifloslangan junlar qirgildi, qatqaloqlar tozalanildi). Benzilbenzoat-20% emulsiyasi hamda mazi shikastlangan joyiga shimdirilib 3 kun davomida surtildi. Tajribadagi 5 bosh ikkinchi guruh quyonlarida Ko'rish usuli bilan tekshirilga terida o'zgarishlar yo'qligi ta'sir jarayon ichki tomonda kuzatilishi ilmiy adabiyotlarda keltirilgan. Klinik tekshirish natijalari tana harorati 39,7



C, pulsi 175, nafas soni 56, quyonlar ishtahadan qolgan harakatlari sust, boshda tormozlanish holatlari mavjud terida qichishish belgilari klinik belgilari ko'rsatib turibdi. Tajribaning ikkinchi kunida birinchi guruh quyonlarida teri osti kanasi mavjud joylarda terining keparlashish ko'tarilish holatlari teri tagida yangi terining rivojlanish klinik belgilari namoyon bo'ldi. Ikkinchi guruh quyonlarda terisida deyarli o'zgarishlar sezilmadi qichishish belgilari kamaygan. Tajribaning yakunida birinchi guruhdagi quyonlarda tana harorati 39,9 C, pulsi 1 daqiqada 144 ga, nafas olish soni 1 daqiqada 51,2 yetganligi namoyon bo'ldi. Bundan tashqari davolash muddati 7 kunni tashkil etdi. Terisini qayta tiklanganligi va junlar o'sishi boshlanganligi aniqlanildi. Ikkinchi guruh quyonlarda tajriba yakunida tana harorat 39,8 C, pulsi 1 daqiqada 121 ga, nafas olish soni 1 daqiqada 54 ta bo'lishligi tekshirishlarda aniqlanildi. Ko'zga ko'rinadigan ijobiy belgilar tajribaning 10 kundan aniqlanildi.

#### **Xulosa**

1) Quyonlar psoroptoz davolashda Benzilbenzoat-20% emulsiya va malhamlarini bivermektinga qaraganda tez davolash xususiyatiga ega.

2) Benzilbenzoat-20% antiparazitar dori vositasi bivermektinga qaraganda davolashni 3 kunga qisqartirishga olib keladi.

3) Benzilbenzoat-20% antiparazitar dori vositasi bivermektinga qaraganda tan narxi juda arzon dori vosita hisoblaniladi.

#### **Adabiyotlar ro'yxati:**

1. Abbasov T.G Mayorov A.I "Quyonchilik fermer xo'jaliklarida uchraydigan parazitlar kasalliklar". 2002.

2. Utkin L.G "Quyonlarning eng muhim biologik xususiyatlar" 1987

3. Katayeva T.S "Psoroptoz tufayli yetkazilgan Zarar" 1989

4. I.V. Danilenko Lecheniye chesotki sosnovoshelochno-krezolovim linementom//Veterinariya.-1947 №8.

5. Л.Л.Демяненко Морфо-биологические особенности возбудителя и меры борьбы с psoroptozom кроликов, автореферат дисс.биол.наук.-Уфа, 2004, с-25.

6. А.Н.Давлетшин, . Н.Х.Жакупбаев Саркаптоидозы плотоядных животных. Екатеринбург, 2000.- с.24-38.

## CHORVACHILIK FERMER XO'JALIKLARIDA SAQLANAYOTGAN YUQORI MAHSULDOR SIGIRLARDA SIMPTOMATIK VA ALIMENTAR BEPUSHTLIKLARNI OLDINI OLISH VA DAVOLASH

**Annotatsiya.** Maqolada yuqori mahsuldor sigirlarda simptomatik va ozuqaviy bepushtlikni davolash sabablari batafsil bayon etilgan. Kasalliklarning oldini olish va davolashda dori vositalari va ozuqa qo'shimchalarining samaradorligi o'rganildi. 3 yil davomida 950 bosh sigirda tadqiqot ishlari olib borildi.

**Аннотация.** В статье подробно описаны причины лечение симптоматического и алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров, содержащихся на животноводческих фермах. Изучена эффективность препаратов и кормовых добавок в профилактике и лечении заболеваний. В течение 3 лет научно-исследовательская работа проводилась на 950 коровах.

**Annotation.** The article describes in detail the causes of symptomatic and nutritional infertility in cows after calving. The effectiveness of drugs and feed additives in the prevention and treatment of diseases has been. Over the course of 3 years, research work was carried out on 950 cows.

**Kalit so'zlar:** patologiya, yo'ldosh, biologik hujayra preparati, gonodotropin, gormon, bachadon subinvolyutsiyasi, endometrit, trivit, biostimulyator, karbokaz, ixglyukovet, bachadon.

**Ключевые слова:** патология, плацента, препарат биологических клеток, гонадотропин, гормон, субинволюция матки, эндометрит, тривит, биостимулятор, плацента, карбокас, ихглюковет, матка.

**Key words:** pathology, placenta, biological cell preparation, gonadotropin, hormone, subinvolution of the uterus, endometritis, trivit, biostimulant, placenta, carbocas, ixglukovet, uterus.

Bugungi kunda dunyo miqyosida mahsuldor sigirlar orasida bepushtlik va ginekologik kasalliklar, jumladan endometritlarning keng tarqalishi kuzatilmoqda. Respublikamizda chorvachilikni rivojlanishiga to'siq bo'layotgan muammolardan biri bu qishloq xo'jalik hayvonlarida uchraydigan bepushtliklar va ginekologik kasalliklar bo'lib, ular chorvachilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltirmoqda. «Respublikamiz chorvachilik fermer xo'jaliklarida har yili 20-30% sigirlar va 30-40% urug'lantirish yoshidagi tanalar bepusht qolmoqda. Sigirlarning simptomatik bepushtligi 18,3%, alimantar bepushtligi 15,5 foizni tashkil etadi». Shunga asoslangan holda qoramolchilik sohasida bepushtlikni va tuqqandan keyingi ginekologik kasalliklarni tarqalish jarayonini o'rganish, erta diagnostika qilish, yuqori samara beruvchi davolash va profilaktika chora-tadbirlarini ishlab chiqish dolzarb bo'lib hisoblanadi. Birinchidan, hayvonlar bosh sonini ko'paytirish lozim bo'lsa, ikkinchidan ulardan olinayotgan mahsulotlarning miqdorini oshirish talab etiladi.

Urg'ochi hayvonlar orasida bepusht qolish va tuqqandan keyingi endometrit, yo'ldosh ushlanib qolishi, bachadon subinvolyutsiyasi kasalliklari ko'p

uchramoqda. Sigirlarning bepusht qolishi va tuqqandan keyingi kasalliklarni kelib chiqishi hayvonlar saqlanayotgan hududlarning biogeokimyoviy xususiyatlariga bog'liq ekanligini aniqlash, bepusht qolish va tuqqandan keyingi kasalliklarning diagnostikasi, davolash va oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga molik vazifalardan biri hisoblanadi.

Yuqoridagilarni inobatga olib maqolada simptomatik yo'l bilan bepusht qolgan sigirlarni davolash va oldini olish bo'yicha qilingan ilmiy-tadqiqot ishlari keltirilgan. Ishlar asosan 2020 yildan 2023 yillar davomida Samarqand, Qashqadaryo, Navoiy, Jizzax va Qoraqolpog'iston Respublikasi chorvachilik fermer xo'jaliklarida, o'rtacha har yili 1500 bosh qora-ola zotli sigirlarda olib borildi.

Xo'jaliklardagi sigirlarning bepusht qolish sabablarini va bepusht sigirlar to'g'risidagi ma'lumotlarni veterinariya mutaxassisidan, sun'iy qochirish texnigidan va sog'imchilardan so'rab olindi. Sun'iy qochirish texnigining jurnalidagi yozuviga asoslangan holda sigirning kuyga kelib otalanganligi va tug'ishi to'liq bir jinsiy sikl davomida aniqlanib borildi.

Fermadagi sigirlarning yaylovda boqilganda va bir joyda saqlanganlarini ozuqa ratsionini doimo tahlil qilib borildi. Ozuqa ratsioni to'yimli bo'lishi uchun uni tuzishda mollar organizmi va ozuqalarning kimyoviy tarkibi hisobga olinishini mutaxassislariga tushuntirib borildi. Ayniqsa qish va erta bahordagi ratsion molning hayoti uchun zarur bo'lgan vitaminlarga, makro-mikroelementlarga boy bo'lmog'i lozim. Hayvonlarni klinik ko'rikdan o'tkazishda avvalo, sigirlarning semizligiga, jinsiy organlardan oqib turgan shilliq suyuqlikning (eksudat) miqdori va tarkibiga hamda tos bo'shlig'ining holatiga etibor qaratiladi.

Bepusht sigirlar har 15 kunda rektal usulda tekshirib borildi va rektal tekshirish natijalariga asoslanib qisirlik sabablari aniqlanib tashhis qo'yib borildi (3 yil davomida 950 bosh sigirda).

2020 yilda tekshirilgan xo'jaliklarda bepushtlik 40,56%ni, 2021 yilda 25,10% ni va 2022 yilda 10,15% ni tashkil etgan. Sigirlarning bepusht qolishini yillar davomida qisqarib borishi sabab, ginekologik kasal sigirlarni davolash hamda fermalarda 7 oylik bo'g'oz sigirlarni sutdan chiqarib alohida ajratib boqilishi natijasida erishildi. Ko'p holatlarda chorvachilik fermer xo'jaliklarida uzoq vaqt bepusht bo'lib yurgan sigirlarni ham saqlab kelinganligi, qachokkim bu sigirlarni brak qilish o'rniga, shuning uchun qisir sigirlar soni ko'payib ketgan. Xo'jalik fermalaridagi sigirlarni ginekologik tekshirishlar shuni ko'rsatdikim, sigirlarni ko'p qismini bepusht bo'lib yurishiga bachadon kasalliklari bo'lsa (500 bosh sigirlar), qolgan kamroq qismini tuxumdonlar kasalliklari (400 bosh) tashkil etdi. 3 yil davomida ginekologik tekshirishlarda 900 boshdan ziyod sigirlarni bepusht bo'lib yurganliklari aniqlandi. Umumiy bepusht sigirlarning 46,19% simptomatik, sun'iy ortirilgan ta'sirlar natijasida – 30,15%, tashqi muhit ta'sirida (klimatik) – 9,71%, alimentar ta'sirlar natijasida – 12,10%, tashkil etganligi aniqlandi.

Tashqi muhit ta'siri natijasida bepusht qolishni oldini olish maqsadida fermalarda sigirlarni oziqlantirish, saqlash sharoitlarini va veterinariya–sanitariya holatini yaxshilash hamda, har bir fermada tug'riqxonalar tashkil etildi. Fermadagi barcha og'ir ishlarni bajarishni oziqlantirish, sug'orish, go'ngni tozalash va sog'ish ishlari texnikalar asosida bajarilishini tashkil qilindi. Fermalarda sigirlarni saqlash yayratish va oziqlantirish joylari toza-ozoda hamda mikroiklim sharoitlari yaratilib, bo'g'oz sigirlar uchun tug'ruqxonalar tashkil etildi.

Alimentar sabablar bilan bepusht bo'lgan sigirlar aloxida guruh qilinib ratsioni to'yimli oziqalar bilan

boyitilib, oziqa qo'shimchalari qo'shib berilib 1 oy davomida boqilgandan so'ng, kuyga keltirish maqsadida barcha sigirlarga muskul orasiga 2 ml dan fertodin yoki gonodin preparatlaridan 1-chi va 7-chi kunlari yuborildi, natijada 10 kundan so'ng 90% sigirlar kuyga kelib otalantirildi.

Simptomatik yo'l bilan qisir qolgan sigirlarda davolash ishlari olib borildi. Kasal sigirlarni davolash maqsadida 4-ta tajriba va 1-ta nazorat guruhiga ajratildi. Sigirlarni davolashda turli xil davolash usullari 3-martadan 4 kun oralig'ida qo'llanildi.

1-chi guruhda bo'lgan kasal sigirlarni bachadoni (rivanol suyuqligi) yuvildi va to'g'ri ichak orqali yengil massaj qilinib, karbokaz preparatidan (bachadon ichiga 25-35 ml dan keyingi kunlari 30 va 35 ml dan har 2 kunda 3 marta yuborildi) va 7 chi kuni fertodin preparatidan 2 ml bir marta muskul orasiga qo'llanildi; ikkinchi guruh sigirlarni bachadon (rivanol suyuqligi) yuvildi va yengil massaj qilinib ixglyukovit preparatidan (50 ml dan bachadon ichiga yuborilib har 2 kunda 3 marta), 7 kuni gonodin preparati uchunchi guruh sigirlarni bachadon (rivanol suyuqligi) yuvildi va yengil massaj qilinib, ixglyukovit preparatidan (50 ml dan bachadon ichiga yuborilib har 2 kunda 3 marta), oksitotsin 2 ml dan teri ostiga yuborildi, To'rtinchi guruh sigirlarni bachadoni yuvilib (rivanol suyuqligida), bachadon va tuxumdonlari yengil massaj qilinib, ixglyukovit-vet muskul orasiga 20 ml dan va bachadon ichiga furazolidon tayoqchasidan 3-4 dona yuborildi hamda 0,1% li prozerin 2 ml dan teri ostiga yuborilib davolandi. Nazorat guruxida bo'lgan sigirlar bachadoni yuvilib (rivanol suyuqligida), bachadoni va tuxumdonlari yengil massaj qilindi teri ostiga prozerin 2 ml xar ikki kunda 3 marta yuborilib davolandi. Guruxlarda bo'lgan kasal hayvonlarning bosh soni va tashxisi (diagnozi) bir xil bo'lgan sigirlardan foydalanildi.

Birinchi guruhdagi sigirlardan 82,35% sog'aygan bo'lsa, uchunchi guruhdagi hayvonlardan 82,28%, ikkinchi guruhdagi sigirlardan 81,48%, to'rtinchi guruhdagi sigirlardan esa 95,05% sog'aygan. Nazoratda bo'lgan guruhdagi sigirlarning 44,13% sog'ayganligi aniqlandi. Sog'aymagan sigirlarda qayta davolash ishlari olib borildi.

Barcha davolangan sigirlar birinchi kuyga kelishida suniy usulda suyuq azotda saqlangan urug' bilan otalantirildi. Sigirlarning kuyga kelishini tezlashtirish va jinsiy faoliyatini faollashtirish maqsadida top-topchi buqachalardan (Shipilov usuli bo'yicha bichilgan) foydalanildi. Top-topchi buqalarga asosan, jinsiy faoliyati



faol bo'lgan 16-18 oylik 3 yil davomida 21 bosh buqalardan foydalanildi. Bu buqalardan 1–1,5 yil davomida foydalanilib ularning tirik vazni 400-450 kg bo'lganida go'shtga topshirildi.

Top-topchi buqachalar ertalab va kechki sog'im davridan keyin 1,5-2 soatga podaga qo'shib qo'yildi. Buqalar yordamida kuyga kelgan sigirlar aniqlanganidan so'ng otalanirish uchun su'niy qochirish punktlariga yuborildi. Uch yil davomida sigirlarni ginekologik tekshirishlar natijasi shuni ko'rsatdikim, ko'p holatda sigirlar tuqqandan keyingi yo'ldosh ushlanib qolishi va endometritlarga uchragan bo'lsa, keyin bachadon atoniyasi, tuxumdonlar gipofunksiyasi va disfunktsiyalari hamda bachadon atrofiyalari kasalliklari aniqlandi. Davolagandan so'ng kasalliklarning turiga qarab sog'aygan sigirlar foyiz hisobida quyidagicha bo'ldi: yo'ldosh ushlanib qolishi va endometritlar bilan kasallangan sigirlarning- 90,40 %, bachadon gipotoniyasi-94,44 %, tuxumdonlar gipofunksiyasi-85,35 %, bachadon atoniyasi -76,62 %, tuxumdonlar sariq tanasi-75,68 % ni sog'ayganligi tashkil etdi.

O'rtacha uch yil davomida 900 bosh jinsiy kasal sigirlarni davolashda 740 bosh sigirlar sog'aygan bo'lsa, yuqori davolovchi samara 2022 yilda 250 bosh davolangan sigirlardan 220 boshi sog'ayib yuqori samara olindi.

Sigirlarning saqlash sharoitlarini yaxshilash, oziq ratsionini yaxshilash, oziqaviy qo'shimchalar qo'shib berish, ginekologik kasalliklarni o'z vaqtida davolash, sigirlar jinsiy faoliyatini faollashtirish va kuyga kelganlarini o'z vaqtida aniqlash maqsadida top-topchi buqalardan foydalanish hamda sun'iy qochirishni samarali usullaridan foydalanish har 100 bosh sigirdan buzoq olishni va sut mahsuldorligini ko'paytirish omillaridan biridir.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Qo'ldoshev O.O., Elmuradov B.A., Djaborov Sh.A. Sigirlar endometrit kasalligini davolash va oldini olish. Monografiya, Samarqand, «Zarafshon» nashriyoti DK, 2019 yil. -160 b.
2. Qo'ldoshev O.O., Murtazin B.F. Profilaktika zaderjanie posleda u korov. // Zooveterinariya. Toshkent, 2010. № 2. - B.16-18.
3. Qo'ldoshev O.O., Mavlonov S.I. Sigirlar qisir qolishini oldini olish // Zooveterinariya. Toshkent, 2012 yil.- № 9.- B 19-20.
4. Qo'ldoshev O.O., Murtazin B.F. Sigirlar akusher-ginekologik kasalliklarini davolash. // Zooveterinariya. Toshkent, 2012 yil. № 10. –B. 33-34.
5. Qo'ldoshev O.O'. Sigirlarning qisir qolishini davolash va oldini olish chora-tadbirlari. // Zooveterinariya. Toshkent, 2016 yil. № 12. - B. 31-33.
6. Murtazin B.F., Qo'ldoshev O.O'. Mollar pushtsizligining oldini olishda biologik preparatlarning ahamiyati. // Zooveterinariya. Toshkent, 2017 yil. № 5. - B. 32-35.
7. Qo'ldoshev O.O'. Morfologicheskie izmenenie formennyy elementu krovi pri endometritax u korov. // Zooveterinariya. Toshkent, 2017 yil. № 9. -B. 27-29.
8. Qo'ldoshev O.O., Isaev M.T. Sigirlardan buzoq olishni ko'paytirish omillari. // Veterinariya tibbiyoti. Toshkent, 2018 yil. №6. - B. 32-33.
9. Qo'ldoshev O.O'. Endometrit. // Veterinariya meditsinasi. Toshkent, 2018 yil. № 11. -B 24-27.
10. Qo'ldoshev O.U., Boliev Sh.Q., Ochilov J.N. Sigirlar tuqqandan keyingi ginekologik kasalliklarni davolash va oldini olish bo'yicha tavsianoma. // O'zbekiston Respublikasi Davlat Veterinariya bosh boshqarmasi.05.05. Samarqand, 2017. - 12 b.
11. Kuldoshev O.U. Simtomaticheskogo besplodiya krupnogo rogatogo skota v Uzbekistane. //«Nauka XXI vekavzglyad v budumee» Sbornik statey III mejdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferensiya «LOGOS» g.Stavropol, 2018. –S. 125-128
12. Kuldoshev O.U., Boliev Sh.K. Stimulirovanie vosproizvoditelnoy funktsii u korov. // «Nauka XXI vekavzglyad v budumee» Sbornik statey III mejdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferensiya «LOGOS» g.Stavropol, 2018. - S. 120-123.
13. Qo'ldoshev O.U., Isaev M.T. Sigirlarning endometrit kasalligini davolashda samarali usul va vositalarni yaratish. // Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami. Buxoro, 2019. - B. 267-269.
14. Qo'ldoshev O.U., Isaev M.T., Xamraqulov N.Sh., Saloxiddinova N.S. Chorvachilik fermer xo'jaliklarida sigirlarda akusher-ginekologik kasalliklarni fasillar bo'yicha tarqalishi. // Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami. Buxoro, 2019. - B. 270-273.
15. Qo'ldoshev O.U., Isaev M.T., Xamraqulov N.Sh., Saloxiddinova N.S. Sigirlar mahsuldorligiga va reproduktiv fa'oliyatiga mikroiklimning ta'siri. // Cho'l yaylov chorvachiligini rivojlantirish va cho'llanishning oldini olishning ilmiy-amaliy asoslari mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Samarqand, 2019. - B. 401-403.
16. Qo'ldoshev O.U., Ochilov J.N. Sigirlarning yo'ldosh ushlanib qolishini oldini olish. // Chorvachilik hamda veterinariya sohasida innovatsion texnologiyalarni joriy qilish va muammolari mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. 1-qism. Samarqand, 2019. - B. 309-311.

## БОРЬБЫ ПРОТИВ ЭКТОПАРАЗИТОВ ОВЕЦ

**Annotation.** This article provides information on improving methods of combating ectoparasites, which cause economic damage to livestock, reduce meat productivity by 10-12%, milk productivity by 30-40%, and negatively affect the growth and development of young animals, as well as against ectoparasites the effect and properties of chemical methods and chemical means of struggle are explained.

**Аннотация.** Ushbu maqolada chorva mollariga iqtisodiy zarar yetkazuvchi, go'sht mahsuldorligini 10-12 foizga, sut mahsuldorligini 30-40 foizga kamaytiruvchi, yosh hayvonlarning o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi ektoparazitlarga qarshi kurash usullarini takomillashtirish, shuningdek, ma'lumotlar berilgan. ektoparazitlarga qarshi kimyoviy usullar va kimyoviy kurash vositalarining ta'siri va xossalari tushuntiriladi.

**Аннотация.** В данной статье совершенствование методов борьбы с эктопаразитами, которые наносят экономический ущерб животноводству, снижают мясную продуктивность на 10-12%, молочную продуктивность на 30-40%, отрицательно влияют на рост и развитие молодняка животных, а также информация данный Объясняются химические методы борьбы с эктопаразитами, а также действие и свойства химических средств борьбы.

**Ключевые слова:** Эктопаразит, зоофил, энтомоз, акароз, паразит, пиретроид, энтомофаг, экология, личинки, куколки, имаго.

**1. Введение.** В нашей республике проводятся масштабные мероприятия по снижению уровня заражения скота зоофильными насекомыми и эктопаразитами, лечению, предотвращению и борьбы с вредителями. Ведется активная борьба с этими насекомыми, заражающими скот различными инфекционными и инвазионными заболеваниями, вызывающими отставание в их развитии, снижение продуктивности, а в результате острого заболевания – вынужденного забоя и падежа крупного и мелкого рогатого скота. В животноводческих субъектах для борьбы с распространителями различных заболеваний зоофильными насекомыми применяются современные методы и препараты с пиретроидной основой.

В различных регионах мира в борьбе с зоофильными насекомыми применяются химические средства, негативно воздействующие на резистенцию организма скота и экологию, вместе с тем, такие средства вызвали адаптацию и, соответственно размножение вредителей, вызывающих заболевания. В связи с этим возникает необходимость развития биологической и интеграционной системы борьбы с зоопаразитами, создания и внедрения биологических, экологических и других оптимальных методов и средств, безвредных для экологии, организма людей и животных, фауны и полезной флоры. В этом направлении актуально широкое использование полезных энтомофагов, создание новых видов высокоэффективных микробиологических и пиретроидных препаратов и производство их в современных и усовершенствованных препаративных формах.

В результате мировых исследований получен ряд научных результатов, по применению полезных энтомофагов против зоофильных насекомых, метод их промышленного размножения, применение против эктопаразитов безвредных для экологии и природы микробиологических и фитопиретроидных препаратов.

В настоящее время в мире проводятся научные исследования по применению полезных энтомофагов в борьбе с зоофильными насекомыми и их промышленного размножения по следующим приоритетным направлениям: применение полезных энтомофагов в птицеводческих и свиноводческих фермах; пути попадания бактериальных препаратов в организм членистоногих, борьба с иксодовыми клещами применением микробиологических препаратов совершенствование пиретроидных препаратов для борьбы с эктопаразитами.

Однако, в животноводстве на недостаточном уровне проведены исследования по размножению полезных энтомофагов в борьбе с зоофильными насекомыми, применению микробиологических и пиретроидных препаратов в борьбе с эктопаразитами животных.

### 2. Методы исследования

Численность истребителей зоофильных насекомых, их личинок и куколок определена экологическими, энтомологическими методами. Семьи, роды и виды энтомофагов и зоофильных насекомых определено по определителям насекомых составленных под редакцией А.А.Штакельберга, В.Н.Беклемишева,

Г.Я.Бей-Биенко, М.Н.Никольского, Г.С.Медведева, В.Н.Беклемишева. Морфологическим и микроскопическим методом определены морфология, половые органы, яйца, этапы развития и строение других органов истребителя *S.cameroni*. Результаты исследования (биометрические данные) рассчитаны методом вариационной статистики (И.Ф.Рокицкий). Пол и численность зоофильных насекомых – при использовании микроскопов МБС-1, МБИ-1, масса мертвых эктопаразитов (процент, численность) – по формуле Аббата.

При определении инсектицидной эффективности 25-процентного циперметрина использовались материалы Всемирной организации здравоохра-

нения и методические пособия А.А.Непеклонова, Г.А.Таланова, С.Д.Павлова.

### 3. Результаты исследований

Анализы данных показывают, что в настоящее время для использования энтомофагов в животноводческой практике для борьбы с зоофильными насекомыми требуется внедрение получения биоматериала на промышленной основе. Для применения энтомопатогенных бактерий группы *Bacillus thuringiensis* в борьбе против вредных насекомых в клещах требуется наладить производства биоинсектицида. Для применения местного препарата циперметрин против широко распространенных эктопаразитов требуется увеличить производство в

1-таблица.

#### Паразиты зоофильных мух

№	Паразиты личинок	%	Хозяева
1.	Перепанчатокрылые – Hymenoptera Семья - Braconidae <i>Aphaereta minuta</i> Nees	10,3	<i>R.striata</i> F., <i>B.melanura</i> Mg. <i>B.haemorrhoidalis</i> Flln.
2.	<i>Aphaereta difticipilis</i> Nixon		<i>B.melanura</i> Mg.
3.	Семья - Ichneumonidae <i>Atroctodes</i> sp. n.		<i>R.striata</i> F., <i>B.melanura</i> Mg., <i>B.haemorrhoidalis</i> Flln.
4.	<i>Stilpnus</i> sp.n.		<i>R.striata</i> F.
5.	Семья - Eucoilidae <i>Eucoila trichopsila hartig</i>	24,2	<i>R.striata</i> F., <i>B.melanura</i> Mg., <i>B.haemorrhoidalis</i> Flln.
6.	Семья – Chalcididae <i>Brachymeria minuta</i> L.	65,5	<i>R.striata</i> F., <i>B.melanura</i> Mg., <i>B.haemorrhoidalis</i> Flln.
7.	<i>Brachymeria</i> sp.n.		<i>B.haemorrhoidalis</i> Flln.
		100	
<b>Паразиты куколок</b>			
8.	Птеромалиды Семья - Spalangidae <i>Spalangia cameroni</i> Perkins	14,8	<i>M.d.vicina</i> Macq. <i>M.stabulans</i> Flln. <i>S.calcitrans</i> L.
9.	<i>Spalangia subpunctata</i> Foerster	8,6	<i>S.stercoraria</i> l.
10.	<i>Spalangia nigroaenea</i> Curtis	47,8	<i>M.d.vicina</i> Macq., <i>M.stabulans</i> Flln., <i>S.calcitrans</i> L., <i>M.autumnalis</i> Deg., <i>F.canicularis</i> L., <i>P.cadaverina</i> F., <i>O.caesarion</i> Mg., <i>R.striata</i> F.
11.	<i>Spalangia endius</i> Walker	1,1	<i>M.d.vicina</i> Macq., <i>S.calcitrans</i> L., <i>F.canicularis</i> L.
12.	<i>Spalangia rugulosa</i> Foerster	0,4	<i>M.stabulans</i> Flln., <i>O.capensis</i> W., <i>S.calcitrans</i> L.
13.	<i>Spalangia nigripes</i> Curtis	0,3	<i>L.irritans</i> I., <i>M.d.vicina</i> Macq., <i>S.calcitrans</i> L.
14.	<i>Spalangia nigra</i> Latr.	0,3	<i>M.d.vicina</i> Macq., <i>S.calcitrans</i> L.
15.	Семья - Pteromalidae <i>Muscidifurax raptor</i> Girault et Saunders	24,7	<i>M.d.vicina</i> Macq., <i>P.cadaverina</i> F.
16.	Семья - Diapriidae <i>Trichopria</i> sp.n.		<i>S.calcitrans</i> L.
17.	Семья - Torymidae <i>Monodontomerus</i> sp.n.		<i>M.stabulans</i> Flln.
18.	Жесткокрылые - Coleoptera Семья - Staphylinidae <i>Aleochara bipustulata</i> L.	1,8	<i>M.d.vicina</i> Macq., <i>R.striata</i> F., <i>M.autumnalis</i> Deg.
19.	<i>Aleochara</i> spp.n.	0,2	<i>R.striata</i> F., <i>B.melanura</i> Mg., <i>B.haemorrhoidalis</i> Flln., <i>M.d.vicina</i> Macq., <i>M.autumnalis</i> Deg., <i>F.canicularis</i> L., <i>O.caesarion</i> Mg., <i>M.stabulans</i> Flln., <i>Morellia simplex</i> Lw.
		100	

Навойском электрохимическом заводе и развивать арсенал инсектицидов.

На нашей планете обитают более 1,5 миллиона видов вредных насекомых. В природе, у каждого животного есть вредители, на которых так же и обитают более 10 тысяч паразитов. Например, у хищных и паразитарных членистоногих вредных насекомых есть природные вредители, что играет большую роль в биологическом балансе.

Биологический метод – это метод использования полезных паразитов и хищников, микроорганизмов, пиретроидов на фитооснове для регуляции вредных популяций или поддержания их количества до экономически безвредного уровня при создании дешевых и экологически безвредных методов и средств.

Поэтому рекомендуется использование инсектицидов на фитооснове (пиретроидов) и микробиологических, которые не имеют токсического влияния на полезных энтомофагов и истребителей.

При этом важное регулирующее значение имеет охрана биологического разнообразия и обеспечение биобаланса видов.

Паразиты – это живые существа, экто- и эндопаразиты более крупных животных. Они питаются добытыми клетками и жидкостями. По особенностям заражения собственных клеток и развития паразиты делятся на две группы:

1. Паразиты, заражающие личинки насекомых и завершающие свое развитие в их куколках (1-таблица);

2. Паразиты, заражающие куколку насекомого и завершающие в ней свое развитие (1-таблица).

В ходе исследования было установлено, что среди личинок паразитов доминируют *Brachymeria minuta*, в общем объеме собранных личинок паразитов они составили 65,5, *Eucoila trichopsila* - 24,2, *Aphaereta minuta* - 10,3 процента, общий объем обнаруженных энтомофагов составил 6,5 процента.

В зообиоценозах (вторичных биоценозах) широко распространены кукольные паразиты, среди них доминируют *Spalangia nigroaenea* и составля-

ют 47,8 процента всех паразитов. Также встречается *Muscidifurax raptor*, 24,7 процента, *Spalangia cameroni*, 14,8 процента, *Spalangia subpunctata*, 8,6 процента. Остальные виды в целом составили 4,1 процента. В ходе исследования установлено, что в общем объеме собранных энтомофагов кукольные паразиты составили 93,5 процента.

Данная таблица дополнена при творческом использовании сведений и методов Н.Азизова (1973), Г.А.Викторова (1976), А.Рузимуродова, Н.Азизова (1987), М.Холбоева (1990).

В ходе исследования на животноводческих фермах обнаружено 19 видов паразитов, из которых 7 видов заражают личинки зоофильных мух, 12 видов – заражают их куколки (1-таблица).

Среди них наибольшую численность составляют виды *Spalangia*. На животноводческих фермах 47,8 процента куколок мух заражаются *S.nigroaenea*, 24,7 процента - *M.raptor*, 14,8 процента - *S.cameroni*. 12,7 процентов куколок заражаются другими видами (2-таблица).

Обнаруженные в животноводческих фермах паразиты по уровню содержания в биотопах можно разделить на 3 группы:

1. Доминантные виды – *S.nigroaenea*;
2. Субдоминантные виды – *M.raptor*, *S.cameroni*;
3. Редко встречающиеся виды – *B.minuta*, *S.endius*, *S.rugulosa*, *S.nigripes*, *S.subpunctata*, *A.minuta*, *E.trichopsila*, *A.bipustulata*, *S.nigra*, *A.spp.*, *A.difficilis*, *Brachymeria sp.*, *Atroctodes sp.*, *Stilpnus sp.*, *Trichopria sp.*, *Monodontomerus sp.*

В ходе проведенной работы были проведены научные исследования распространения доминантных и субдоминантных видов *S.nigroaenea*, *M.raptor* и *S.cameroni* в животноводческих фермах, которые в дальнейшем могут рассматриваться как перспективные, их наличия, распространения, биологических особенностей, морфологических признаков и изучена их практическая эффективность в борьбе с вредными насекомыми.

2-таблица.

Заражение пупарии мух паразитами в животноводческой ферме

№	Энтомофаги	Количество, %
1.	<i>Spalangia nigroaenea</i>	47,8
2.	<i>Muscidifurax raptor</i>	24,7
3.	<i>Spalangia cameroni</i>	14,8
4.	<i>Spalangia subpunctata</i>	9,8
5.	<i>Aleochara bipustulata</i>	2,5
6.	<i>Aleochara spp.n.</i>	0,4
Всего		100



*Spalangia cameroni* Perkins (семейство Pteromalidae, подсемейство Spalangiinae, *Spalangia* Latreille) составляет 14,8 процента от общего количества паразитов, распространенных в животноводческих фермах. Их активность в фермах крупного рогатого скота усиливается с конца апреля до начала декабря. Эти вредители чаще встречаются в летние и осенние месяцы. По образцам, собранным в весенние месяцы, установлено, что они чаще встречаются в мае месяце (до 6,2 процента). В конце мая, июня и в июле наблюдается размножение вида, по проверенным образцам установлено, что их объем увеличивается и в августе доходит до 10,5 процента.

*Spalangia nigroaenea* Curtis (семейство Pteromalidae, подсемейство Spalangiinae, род *Spalangia* Latreille, 1805) паразитируют почти в 10 видах зоофильных комаров. Паразиты активируются с февраля месяца и встречаются до ноября. Высокий уровень заражения вредителями куколок *M.d.vicina* в сухом навозе наблюдается с конца мая до конца июня (17,7 процента), затем этот показатель снижается и к осенним месяцам вновь возрастает. Вредитель чаще встречается в навозе с уровнем важности 60-70 процентов, со средней температурой 26-28<sup>0</sup>С (60-62 процента), и менее - в навозе с низким уровнем влажности 20-30 процентов и высокой температурой 34-36<sup>0</sup>С (5-7 процентов). В смешанном с влажной соломой навозе крупного рогатого скота куколки мух сильно заражаются вредителями в третьей декаде июля и во второй декаде августа - до 41 и 43 процентов. Часто встречаются и в сентябре-октябре месяцах.

*Muscidifurax raptor* Girault et Saunders (семейство Pteromalidae, подсемейство Pteromalinae, род *Muscidifurax* Girault et Saunders, 1910) - это паразитирующие куколки зоофильных комаров, по уровню распространения в животноводческих фермах следующие после энтомофагов *S.nigroaenea*, считается, что они заражают 2 вида вредных комаров, сильнее заражают свою добычу в навозе с низкой влажностью (20-30 процентов) и высокой температурой (35-37 С).

Из выше приведенных данных следует, что *S.nigroaenea*, *M.raptor*, *S.cameroni* более заражают куколок синантропных и зоофильных комаров и имеют биоравную, биопостоянную, биоценологическую значимость. В связи с этим, в борьбе с отмеченными в зообиоценозах зоофильными насекомыми для защиты биоразнообразия, экологии, эпидемиологической стабильности в качестве средства биологической борьбы можно использовать их паразиты *S.nigroaenea*, *M.raptor*, *S.cameroni*.

Эти полезные энтомофаги широко распространены и на птицеводческих фермах, есть сведения о том, что их можно широко использовать при сокращении численности зоофильных комаров на территории. Они, размножаясь в куколках вредителей не только в помете животных, но и экскрементах человека в открытой среде, выполняют важную (биосанитарную) роль в создании биоценологической благоприятной среды.

Размножение энтомофагов. Опыты по размножению домашних комаров лабораторных условиях проводились в инсектарии. Для этого использовались стеклянные банки емкостью 0,2 - 0,1 литра и специальные пробирки. Горлышки сосудов покрывались тканью бязь. В процессе их развития в термостатах и лаборатории обеспечивалась температура в 24-26 градусов и влажность 65-70 процентов.

Для размножения энтомофагов в стеклянные банки и пробирки отдельно поместили по 10-15-50 штук паразитов и в различных соотношениях им давали по 10, 20, 50, 100, 500 штук молодых куколок. Куколки сохранялись в сосудах в течение двух дней, затем заменялись однодневными куколками в таком же объеме. Вредители подкармливались сахарным сиропом, медовым раствором, водой.

Если в процессе размножения подкармливать энтомофагов медовым раствором, увеличивается число самок и их можно использовать в продолжении длительного времени. При необходимости ускоренного размножения вредителей было выявлено, что процесс развития ускоряется при хранении зараженных куколок при температуре 30 градусов. Если зараженных куколок поместить в холодильник с температурой 3-4 градуса и влажностью 80 процентов, их развитие замедляется (20-30 дней).

На основе проведенных исследований установлено, ожидаемый энтомоцидный результат достигается при колонизации энтомофаг - паразитов на каждую голову откармливаемой на ферме коровы в среднем 250 штук, на одну голову птицы - в среднем по 2 штуки.

В результате исследования установлено, что энтомофаги хорошо приспособлены развиваться только в куколках мух, что не имеет негативного воздействия на природу, экологию и биоразнообразие.

Установлено что при размножении энтомофагов предоставление им 24-48-часовых куколок в отношении 1:5 дает высокий результат заражения пупарии хозяина.

Для размножения зоофильных комаров в лабораторных условиях допускается заготовка следующего рациона питания: смесь пшеничного корма (0,9 кг), 1500 мл воды, 250 мл молока или обрат (обезжиренного молока). Это считается оптималь-

Заражение популяции *M.d.vicina* энтомофагами *Spalangia*  
(МТФ Тайлакской акционерной общества)

Месяцы	№ опыта	Количество колонизированных энтомофагов	Результаты колонизации		
			Вылупившие паразиты, %	Вылупившие мухи, %	Неразвитые или уничтоженные пупарии, %
Июль	1	2000	16,2	59,7	24,1
	2	2000	13,4	57,3	28,7
Август	3	2000	22,1	51,5	26,4
	4	2000	21,3	53,7	25,2
Сентябрь	5	2000	35,5	42,7	21,8
6		2000	31,3	45,1	23,6

ным кормом. Для дальнейшего использования зрелых куколок, в 24-48-часовом возрасте их можно долго хранить в холодильнике при температуре 0°C.

Опытные исследования практического применения вредителей (в животноводческих фермах) проводились на территории молочно-товарной фермы акционерного общества Тайлакского района Самаркандской области. Для этого в августе и сентябре в навозохранилище фермы каждый раз помещали по 2000 выращенных в лаборатории энтомофагов *Spalangia*. До помещения энтомофагов с биотопа (с различных участков навозохранилища) собирались 100 штук куколок зоофильного муха и устанавливался уровень их естественного заражения паразитами. После помещения паразитов в навозохранилище один раз в неделю собирались куколки, определялся уровень их зараженности вредителями и проводился анализ полученных данных.

Проводившийся в августе опыт показал, что естественное заражение зоофильных мух вредителями составило 10,5 процента, после применения энтомофагов уровень заражения составил 21,7 процента. Проводившиеся в сентябре наблюдения дали следующий результат: естественное заражение зоофильных мух вредителями составило 11,2 процента, после применения энтомофагов уровень заражения куколок зоофильных мух возрос до 35,5 процента.

Испытания энтомофагов проводились в сентябре–октябре на молочно-товарной ферме хозяйства «Узбекистан» Сайхунабадского района. Для опыта в навозохранилище фермы методом колонизации поместили 2000 паразитов *Spalangia*. После этого один раз в неделю в навозохранилище собирались куколки и определялось развитие вредителей.

В ходе проверок до проведения опыта было установлено, что на территории фермы естественное заражение куколок зоофильных мух паразита-

ми составляет 6,5-8,4 процента, после применения в навозохранилище энтомофагов этот показатель составил 17-33 процента (3-таблица).

#### 4. Обсуждение результатов

В результате научных исследований выявлены виды энтомофагов, которые могут быть эффективно использованы для борьбы в животноводческих фермах с широко распространенными зоофильными насекомыми и разработана технология культивирования энтомофагов.

На основании выше приведенных фактов можно сделать вывод: при использовании этого вида вредителя в борьбе с зоофильными мухами на животноводческих фермах достигается сокращение их численности в 2-4 раза (16,8-35,5 процента).

#### 5. Заключение

1. В зообиоценозах Узбекистана (вторичный биоценоз или животноводческие фермы) распространены 27 видов зоофильные насекомые, распространяющих патогенные эктопаразиты, инфекции и инвазии. Из них *M.d.vicina* считаются доминантными, *S.calcitrans* – субдоминантными видами.



*P.alternata*, *S.pallidiventris*, *C.supplicans*, *S.fuscipes* считаются новыми видами зоофильных комаров в фауне Узбекистана.

2. В результате исследования установлено, что в копробионтах встречаются 19 виды паразиты-энтомофаги зоофильных насекомых (4 из них выявлены в процессе исследования в качестве новых энтомофагов). Из них *S.nigroaenea* занимают статус доминанта, *S.cameroni* и *M.raptor* - субдоминанта. В природе они участвуют в биологической регуляции более 10 видов зоофильных мух.

3. Природные популяции *S.cameroni* в зообиоценозах до 16,0 процентов, при специально проведенных экспериментах снижает количество зоофильных мух до 35,5 процента. Данного паразита можно эффективно использовать в качестве биологического средства (энтомофага) для регуляции численности зоофильных мух в животноводческих фермах (независимо от их формы собственности) и комплексах.

### Использованные литературы

1. Азизов Н.А. Некоторые особенности биологии *Spalangia nigroaenea* (Hymenoptera, Spalangiidae). // Зоологический журнал, 1972, т.51, в.6.с. 925-926.

2. Викторов Г.А. Экология паразитов-энтомофагов. М. 1976.

3. Кадилова М.К. Перепончатокрылые (Hymenoptera, Pteromalidae) – предлагаемый регулятор численности слепней в Узбекистане. В кн. «Возбудители и переносчики паразитозов и меры борьбы с ними». Ташкент. «Фан» 1988. С.89.

4. Кочетова Н.И. Тютюнкова Н.А. Некоторые особенности паразитизма *Muscidifurax raptor* (Hymenoptera, Pteromalidae). Зоологический журнал, 1973, в.3. С. 384-388.

5. Крыжановский О.Л. Жуки Histeridae естественный регулятор размножения синантропных мух. «Мед паразитология и паразитарные болезни», 1944, 13, 1. С. 73-78.

6. Машкей И.А. Препанчатокрылые паразиты пупариев комнатной мухи в животноводческих спецхозах и комплексах Украины. 9 съезд Всес. энтомолог. о-ва, Киев. окт.1984, тез. док.ч 2, С.41-42.

7. Прохорова И.А. Новые средства борьбы с эктопаразитами птиц // Ж. Ветеринария, М. 2006, №4. С.11-13.

8. Рузимурадов А. Азизов. Холбоев М. Значение энтомофагов биологической регуляции численности зоофильных мух и перспективы их практического применения. «Сельскохозяйственная биология» 1985, 11. С. 114-117.

9. Рузимурадов А., Азизов Н. Энтомофаги зоофильных мух Узбекистана. Изд. «Фан». Ташкент, 1987, С. 1-46.

10. Рўзимурадов А.Р. Биоценозы. Зообиоценозы // Зооветеринария. 2012. №8. Б. 7.

11. Сычевская В.И. Перепончатокрылые, (Hymenoptera) паразиты синантропных мух в Средней Азии. // Энтомологическое обозрение, 1964, 43-2. С. 391-404.

12. Холбоев М. Паразиты зоофильных мух животноводческих комплексов Узбекистана (Фауна, экология). Автореф. дис. канд. наук. Самарканд, 1990.

13. Ables J.P., Sheppard M. Influence of temperature on oviposition by the parasites *Spalangia endius* and *Muscidifurax raptor*. "Environ. Entomol." 1976, 5.№3.P.511-513.

14. Abraham R., Ko"nig H. Der Einfluss der temperatur auf die Anstichaktivitat bei *Nasonia vitripennis* und *Spalangia nigra* (Chalcididae, Pteromalidae) // Entomophaga.-1977. 22.№ 3. S.299-308.

15. Coats Susan A. Life cycle and behavior of *Muscidifurax zaraptor* (Hymenoptera, Pteromalidae) // Ann. Entomol. Soc.Amer.1976.№4.P.722-780.

16. Legner E.F., Brydon H.W. Suppression of dung-inhabiting fly populations by pupae parasites. // Ann. Entomol. Soc. Amer.-1966.-59.-N4.-P.639-650.





## ҚОРАМОЛЛАР ТЕЙЛЕРИОЗИНИНГ ЭПИЗОТОЛОГИК МАЪЛУМОТЛАРИ, КАСАЛЛИК ҚЎЗҒАТУВЧИЛАРИНИНГ БИОЛОГИК, МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА МАВСУМИЙ ДИНАМИКАСИ

**Кириш.** Қорамолларнинг тейлериоз касаллиги ўткир оқимда кечувчи, қон айланиш, нафас олиш ва овқат ҳазм қилиш тизимлари фаолиятининг бузилиши, лимфатик тугунларининг 3-4 баробар каттариб кетиши, анемия, интоксикация ва тана ҳароратининг юқори даражада бўлиши каби клиник белгилари намоён бўладиган трансмиссив касалликлар турига кириб республикамизнинг барча ҳудудларида кенг тарқалган ва чорвачиликка катта зарар етказди. Иқтисодий зарар касалланган молларни махсулдорлигини йўқотиши, ветеринария санитария тадбирларига кетадиган харажатлар ва касалланган молларни ўлимидан иборат бўлади.

Қорамолларнинг тейлериози мавсумий касаллик бўлиб, Иксод каналарининг фаол ҳаёт кечирадиган йилнинг илиқ фаслларида учрайди. Илмий адабиётлардан маълум бўлишича Республикаимизнинг барча ҳудудларида қорамолларнинг тейлериозини тарқатувчи каналар *H. anatolicum* ва *H. detritum* каналари бўлиб ҳисобланади. *H. anatolicum* каналари барча яйловлик, суғориладиган, ўзлаштирилган, тоғ ва тоғолди ҳудудларда, *H. detritum* эса кўпинча чўл ҳудудларида тарқалган.

Мақсад. Республикаимиз турли минтақаларининг ўзига хос хусусиятлари ер тузилиши (тоғ бағри, текислик, қир-адир, чўл), иқлим шароитида тейлериозни эпизоотологик ҳолатини ва мавсумий динамикасини, касаллик қўзғатувчиларини биологик ҳамда морфологик хусусиятларини ўрганиш.

### Вазифалар:

- турли иқлим шароитида тейлериозни эпизоотологик ҳолатини ўрганиш;
- ҳудудларда тейлериозни мавсумий динамикасини ўрганиш;
- тейлериозни қўзғатувчи паразитларни биологик хусусиятларини ўрганиш;
- тейлериозни қўзғатувчи паразитларни морфологик хусусиятларини ўрганиш.

Турли иқлим шароитида тейлериозни эпизоотологик ҳолатини ўрганиш бўйича тажрибалар ўзининг географик-иқлим шароити билан фарқ қиладиган Республикаимиз ўрта ҳудудлари- тоғ олди, яйлов ва суғориладиган Жиззах вилоятининг Жиззах туман Собир ф.х. да 150 бош ва Самарқанд вилоятининг Ургут туман Равотхўжа қишлоқ аҳолиси молларида 160 бош ҳамда Республикаимизнинг иссиқ ва қуруқ иқлимлик бўлган Навоий вилоятининг Навоийазот чорвачилик комплексида 300 бош, Қашқадарё вилоят Шуртаннефгаз УШК да 960 бош ва Сурхондарё вилоят Шўрчи туман Коканд қишлоқ маҳалла аҳолисининг 300 бош молларида олиб борилди. Ҳар бир хўжаликдаги моллардани периферик қон томирларидан 50 нусхадан қон суртмалари олиниб паразитологик текширишлар олиб борилди. Олиб борилган паразитологик текширишлар натижасида Самарқанд вилояти тоғолди ҳудудларида боқиладиган қорамоллардан олинган 50 нусха қон суртмасини 8% ,Жиззах вилоятининг табиий яйловлар шароитида боқиладиган 50 бош молдан олинган қон суртмасини 9% , Навоий вилоятининг чўл ҳудудларида боқиладиган қорамоллардан олинган 50 нусха қон суртмасини 7%,Қашқадарё вилоятининг иссиқ иқлимлик чўл ҳудудларида боқиладиган моллардан олинган 50 нусха қон суртмасини 11%, Сурхондарё вилоятининг иссиқ иқлимлик қир-адир ҳудудида боқиладиган қорамоллардан олинган 50 нусха қон суртмасини 9%-и тейлериоз билан зарарланганлиги аниқланди (1-жадвал).

Шундай қилиб, тадқиқотлар олиб борилган барча вилоятларнинг турли хил ҳудудларида қорамоллар тейлериоз билан 8-11 йилига фоизгача касалланиши аниқланди.

Республикамизнинг ҳар хил ҳудудларида тейлериозни мавсумий динамикасини ўрганиш борасидаги тажрибалар ҳам тейлериозни эпизоотик ҳолатини ўрганиш бўйича олиб борилган ҳудудларда олиб



**Тейлериозни тарқалиш даражасини ўрганиш натижалари**

Вилоятлар	худудлар	бош сони	паразитологик текширишлар натижаси
Самарқанд вилояти	Ургут туман тоғолди худуди	160	олинган 50 нусха қон суртмаларини 8%-и тейлериалар билан зарарланганлиги аниқланди.
Жиззах вилояти	Жиззах туман табиий яйлов худуди	150	олинган 50 нусха қон суртмаларини 9%-и тейлериалар билан зарарланганлиги аниқланди.
Навоий вилояти	К кармана тумани чўл худуди	300	олинган 50 нусха қон суртмаларни 7 % итейлериалар билан зарарланганлиги аниқланди.
Қашқадарё вилояти	Взор тумани, чўл худуди	960	олинган 50 нусха қон суртмасини 11% и тейлериалар билан зарарланганлиги аниқланди.
Сурхондарё вилояти	Шўрчи туман қирадир худуд	300	олинган 50 нусха қон суртмасини 9%-и тейлериалар билан зарарланганлиги аниқланди.

борилди. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида Жиззах вилоятининг табиий яйловлар шароитида

Ўзбекистонда қорамолларнинг тейлериозини кўзғотувчиси *Theileriidae* оиласига мансуб *Theileria annulata* Dschunkowsky et luhs (1904) ҳисобланади. Тейлериалар лима тугунларни ретикулоэндотелиал хужайраларида, талоқ, жигар ва бошқа органларида, қоннинг лимфоцит ва эритроцитларида ривожланади. Касаллик кўзғотувчиларини тарқатувчи *Hyalomma detritum* ва *H. anatolicum* каналари мол танасида қон сўриш билан бир вақтда 2-3 кунларидаёқ ўз сўлак безларида мавжуд 2-3 мкм катталиқда бўлган спорозоитларни молни териси ичига юборади. Тери қатламига кирган спорозоитлар лимфа ва қон оқими билан аввало лимфа тугунларига, кейин паренхиматоз органларига кириб шизогония босқичини ўтади. Шу даврда спорозоитлар лимфацитлар ва моноцитларга кириб бир неча марта каттаради, уларнинг ядролари бўлиниб кўп ядролик хужайраларга айланади натижада кўп ядролик хужайра- шизонтлар, бошқача қилиб айтганда, макрошизонтлар ҳосил қилади.

Тадқиқотлар олиб борилган худудларда молни кана чаққандан 17-19 кунлари курак олди, сон ва елин усти лимфа тугунлари 3-4 баробар катталашди, тана харорати 40,8-40,9 С гача кўтарилиши кузатилди. Орадан 2-3 кун ўтгач молни иштаҳаси йўқолди, кавш қайтариш тўхтади, тана харорати 42 С гача кўтарилди. Юрак-қон томир фаолияти сустлашди, камқонлик кузатилди, мол организмдаги интоксикация ҳолати кузатилиши натижасида шиллиқ пардалар сарғайди, шиллиқ пардаларда қон қуюлишлар, қовоқларининг шишиши ҳамда кўз ёши оқиши кузатилди. Мол ориқлаб, соғин сигирлар сўт бермай қўйди.

**Хулосалар**

1. Самарқанд, Қашқадарё, Сурхондарё вилоятларининг турли хил географик иқлимли худудларидан тейлериоз кўзғотувчиси - *Th. annulata* штаммлари ажратилди ва улар криоконсервация қилиниб криобанк ташкил қилинди.

2. Худудлардан касаллик тарқатувчи каналар терилди ва уларнинг биологик хусусиятлари ўрганилди. Ушбу худудларда уч эгалик *Hyalomma anatolicum* ва икки эгалик *H. detritum* каналари тарқалганлиги аниқланди

3. Навоий вилояти вилоятининг суғориладиган худудларидан ажратилган штаммларнинг вирулентлик, патогенлик хусусиятлари Қашқадарё ва Сурхондарё вилояти худудларидан ажратилган штаммларга нисбатан паст эканлиги аниқланди.

4. Сурхондарё вилоятидан ажратилган *Th. annulata* штамми билан юқтирилган тажриба молларида гемопозез нисбатан кўп бузилмаслиги, касаллик кўзғотувчи паразитлар юмалоқ ва овал шакли кўпроқ учраши, ҳамда крестсимон шакли учрамаслиги диққатга сазовор бўлди. Бу эса келгусида ундан вакцина тайёрлашда фойдаланиш мумкинлигини белгилаб берди.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Фафуров А.Ф. Распространение пироплазмидозов в Зарафшанской долине. Ж.Ветеринария., 1996, №3-17-18 б.
2. Фафуров А.Ф. Развитие протозоологической науки в Узбекистане Ж.Сельское хозяйство Узбекистана. 1999, №4-С.26-27.
3. Фафуров А.Ф., Давлатов Р.Б., Расулов Ў.И. Ветеринария протозоологияси. Ўқув қўлланма. Зарафшон нашриёти, Самарқанд, 2013й-120 б.

Гойипова Мутабар Эргашевна, СамДВМЧБУТФ,  
Эранов Мухиддин Марданович, Ветеринария  
илмий-тадқиқоти институти мустақил тадқиқотчиси,  
Ашуров Собир Ахмеджанович, Ветеринария дори  
воситалари, озуқабон қўшимчалар сифати ва  
муомаласи назорати бўйича давлат илмий маркази  
етакчи мутахассиси, в.ф.н., катта илмий ходим

## ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ВЕТЕРИНАРИЯ НАЗОРАТИ ОСТИДАГИ ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ВА ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА ҲАЙВОНЛАРНИНГ ОҚСИЛ КАСАЛЛИГИНИ ОЛДИНИ ОЛИШ ВА ҚАРШИ КУРАШ ТАДБИРЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ

*Аннотация.* В данной статье приведены сведения о роли и важности проведения противоящурных мер для обеспечения продовольственной безопасности при производстве продуктов животноводческого происхождения. Проведен анализ действующих нормативных документов по развитию отраслей производств пищевых продуктов в республике и методических документов разработанных ветеринарными учеными для усовершенствования противоящурных мер, которые будут способствовать улучшению производства продуктов животноводческого происхождения в республике.

*Annotation* This article provides information on the role and importance of Foot-and-Mouth disease (FMD) control program to ensure food security in the production of livestock products. An analysis of current regulatory documents on the development of food production industries in the republic and veterinary documents developed by veterinary scientists to improve FMD control program that will contribute to improving the production of livestock products in the republic is conducted.

*Калит сўзлар:* озиқ-овқат хавфсизлиги стратегияси, чорва маҳсулотлари, оқсил, профилактика, иқтисодий зарарлар, лабораториявий қўлланма.

**Кириш.** Ветеринария назорати остидаги озиқ-овқат маҳсулотлари саноатини ривожлантириш Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2024 йил 16-февралдаги “Республикада озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида” ПФ-36-сонли фармони ҳамда мазкур Фармонга илова қилинган (1-илова) “Ўзбекистон Республикасининг озиқ-овқат хавфсизлиги ва соғлом озиқланишни таъминлашнинг 2030 йилгача мўлжалланган Стратегияси” да Ўзбекистон аҳолиси учун озиқ-овқат хавфсизлиги ва соғлом овқатланишнинг халқаро миқёсда тан олинган таърифларига мувофиқ — озиқ-овқат маҳсулотлари мавжудлиги, фойдалана олиш имконияти, истеъмол, барқарорлик ва доимийлигини таъминлашга қаратилган вазифаларни амалга ошириш белгилаб қўйилган. Қишлоқ хўжалиги, шу жумладан чорвачилик соҳасида стратегик мақсадларга эришиш учун энг муҳим вазифалар сифатида, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш барқарорлигини таъминлаш; озиқ-овқат таъми-

ноти занжирида маҳсулотлар йўқотилиши ва исрофгарчилигини камайтириш; трансчегаравий ҳайвонлар касалликларига қарши курашиш; чорва ҳайвонлари маҳсулдорлигини барқарор ошириш учун қишлоқ жойларда маслаҳат-ахборот тизимларини ва билимларни ошириш хизматларини такомиллаштириш белгиланган. Шу билан бирга, Стратегияда Ўзбекистоннинг турли халқаро ташкилотлар ва савдо келишувларига аъзо бўлишида мамлакат аҳолисининг озиқ-овқат хавфсизлиги ва соғлом овқатланишини таъминлаш ҳамда экспорт салоҳиятини ошириш зарурати ҳисобга олинган. Шунинг билан биргаликда, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 22-сентябрдаги 748-сонли “Ҳайвонларни идентификация қилиш, уларни ҳисобга олиш, ҳисобдан чиқариш ва сақлаш тартибини такомиллаштириш тўғрисида” қарорига мувофиқ республикада жисмоний ва юридик шахслар томонидан парваришлаб, кўпайтириладиган ҳайвонларни босқичма-босқич идентификация қилинишини ташкил этиш; иден-

тификация қилинган ҳайвонлар тўғрисида ягона маълумотлар базасини шакллантириш мақсадида ягона электрон ахборот тизимини жорий қилиш; ҳайвонларни идентификация қилиш ишларига жалб қилинадиган ходимларни босқичма-босқич ўқитиш ишларини амалга ошириш белгилаб қўйилган. Мазкур қарорга илова қилинган “Ҳайвонларни идентификация қилиш, рўйхатга олиш ва кузатиш тартиби тўғрисида”ги Низомда ҳайвонларни идентификация қилиш, рўйхатга олиш ва кузатиш тартиби келтирилган. Бундан ташқари Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил 25-октябрдаги “Давлат ветеринария хизмати тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” 361-сонли қарорига мувофиқ “ҳайвонлар ва одамларнинг соғлиғи учун хавф туғдирадиган ва бунда ҳайвонлар, келиб чиқиши ҳайвонотга мансуб маҳсулотлар ва хом ашёлар олиб қўйиладиган ҳамда йўқ қилиб ташланадиган ҳайвонларнинг касалликлари” ҳамда “профилактика, ташхис қўйиш ва тугатиш тадбирлари Ўзбекистон Республикаси Давлат бюджети маблағлари ҳисобидан амалга ошириладиган ҳайвонларнинг ўта хавфли юкумли касалликлари” рўйхатлари тасдиқланди.

Юқорида таъкидланган Ўзбекистон Республикаси президентининг Фармони ва Вазирлар Маҳкамасининг қарорларига мувофиқ чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва хавфсизлигини таъминлашга оид халқаро стандартлар ва меъёрлар мамлакатимизда кенг тадбиқ этилмоқда. Келажакда чорвачилик соҳасининг тармоқларини янада ривожлантириш, асосий озик-овқат маҳсулотларидан гўшт ва сут ишлаб чиқариш ҳажмини кескин ошириш, ҳайвонлар нобуд бўлиши ва маҳсулдорлиги камайиши ҳамда ҳайвонлар инфекцион касалликлари келтирадиган иқтисодий зарарлар ва ижтимоий муаммоларни олдини олиш ҳамда соҳада қўшимча иш ўринлари яратиш каби узоқ муддатли стратегик мақсадларга эришиш кўзда тутилган.

**Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларининг оқсил касаллиги ҳақида қисқача маълумот.**

Ҳозирги халқаро классификацияга кўра, оқсил касаллиги - Бутунжаҳон ҳайвонлар соғлигини сақлаш ташкилоти (БҲССТ) нинг “ҳар хил турдаги ҳайвонлар касаллиги” тоифаси рўйхатига киритилган, бунга далил 100 дан ортиқ турдаги жуфт туёқли қишлоқ хўжалиги ва ёввойи ҳайвонлар (йирик ва майда шохли ҳайвонлар, чўчка, туя, кийик, буғу ва

бошқ.) касалланишидир. Ҳозирда оқсил вирусининг 7 хил антигенли типи (серотип) маълум: А, О, С, Cat-1, Cat-2, Cat-3 и Осие-1. Асосий серотиплар ичида бир-бирдан фарқ қилувчи 84 та серологик вариантлар мавжуд. «А» -типи 46 та, «О» типи – 14 та, «С» типи – 5 та, «Cat-1» типи – 9 та, «Cat-2» - 3 та, «Cat-3» - 4 та ва «Осие-1» типи - 3 та серовариантларига эга. Оқсилга қарши кураш Asia-1/Sindh-08 ёки A/ASIA/Iran 2005<sup>sis-10</sup> каби эмлама штаммларидан антигенлик жиҳатидан фарқ қилувчи янги оқсил изолятларининг пайдо бўлиши билан янада мураккаблашди. Антиген серотиплари ва серовариантлари иммунологик жиҳатдан ҳам фарқланади: яъни уларнинг ҳар бири вируснинг бошқа серотип ва серовариантларига қарши иммунитетга эга бўлган ҳайвонларда ҳам касаллик чақириши мумкин.

**Оқсил касаллигининг мамлакат чорвачилиги ва иқтисодиётида келтирадиган зарарлари ҳақида қисқача маълумот.**

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда чорвачилик энг жадал ривожланаётган қишлоқ хўжалиги тармоқларидан ҳисобланиб, қишлоқ хўжалигидаги миллий ялпи маҳсулотнинг қарийб 60 фоизини ташкил этади. Ўзбекистон Республикаси ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси (қўмита) томонидан чорвачилик тармоқлари ҳолатини тубдан яхшилаш, қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари бош сони ва маҳсулдорлигини ошириш, ишлаб чиқарилаётган чорвачилик маҳсулотлари хавфсизлигини таъминлаш ишлари изчил давом эттирилмоқда. Аммо чорвачилик соҳасини ривожланишида, аҳолини сифатли ва хавфсиз чорва маҳсулотлари билан таъминлашда кескин тўсқинлик қилувчи омиллар мавжуд, асосийси - ҳайвонлар касалликларидир. Ҳайвонларнинг инфекцион касалликлари, шу жумладан оқсил касаллиги - ўта хавфли, чегара билмас, яшин тезлигида мамлакат ва минтақа даражасида тарқалувчи ҳамда чорвачилик ва иқтисодиёт соҳаларига катта зарарлар келтирувчи вирусли касалликлардан ҳисобланади.

БҲССТ маълумотларига кўра ҳар йили дунё бўйлаб 50 дан ортиқ мамлакатларда оқсил касаллигининг барча серотиплари турли жуфт туёқли уй ва ёввойи ҳайвонлар орасида тарқалади. Шунингдек оқсилнинг А, О ва Осие-1 серотиплари марказий осие минтақасига доимий хавф солади. Оқсил асосан эпизоотия ва панзоотия шаклларида кечиб, мамлакатда катта иқтисодий зарар ва ижтимоий му-

аммоларга сабабчи бўлади. Чорвачилик хўжалиги микёсида иқтисодий зарарлар асосан ёш ҳайвонлар (бузоқ, қўзи, чўчка) нобуд бўлиши, соғин сигирларда сут маҳсулдорлиги кескин яъни 50-75 фоизгача пасайиши, касал ҳайвонлар вазн йўқотиши ва бўғоз ҳайвонларда бола ташлаш, шунингдек касалликни тугатиш ва карантин тадбирлари давлат ветеринария хизмати бюджетига катта харажатларга тушади. Мамлакат микёсида эса иқтисодий зарарлар катта сонли ҳайвонлар нобуд бўлиши, гўшт ва сут ишлаб чиқариш кескин камайиши, ички бозорда нархини ортиши ва тақчиллиги ҳамда экспорти таъқиқланиши, соҳада иш ўринлари қисқариши ва давлат бюджетига юкламалар ортиши каби салбий оқибатларга олиб келади.

Дунё бўйича, жумладан марказий осие минтақасида ҳам ҳайвонлар орасида оқсил касаллиги бўйича эпизоотик вазият тез ўзгарувчанлиги ва барқарор эмаслиги сабабли оқсилни республика-миз ҳудудига кириб келиши ва тарқалиши хавфи доимо мавжуд. Бунинг асосий сабаблари: минтақада касалликни эндемик учраши, чегара билмас хусусияти, минтақа давлатлари орасида қишлоқ хўжалиги ва чова маҳсулотларини мунтазам савдо айланмаси, табиий омиллар, яъни тоғли ёки чўл ҳудудлари орқали ҳайвонларнинг ноқонуний миграцияси ва бошқа ўхшаш ҳолатларни келтириш мумкин.

#### **IV. Оқсил касаллигини олдини олиш ва қарши кураш комплекс чора тадбирларини тақомиллаштириш.**

Ҳайвонларнинг оқсил касаллигини олдини олиш ва қарши кураш мураккаб ва кўп босқичли комплекс тадбирлардан ташкил топган. БҲССТ стандартлари ва талабларига асосан комплекс чора тадбирларни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш, шу жумладан *қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини* оқсил касаллигига қарши эмлаш тартибини доимий янгилаш яъни қайта ишлаб чиқиш ҳамда ташхис қўйиш бўйича лабораториявий қўлланмалар тайёрлаш муҳим вазифалардан ҳисобланади. Ушбу меъёрий техник ҳужжатларни ишлаб чиқиш жараёнида оқсил бўйича марказий осие минтақасида эпизоотик вазият, жумладан вирус серотипи ва серовариантларини табиатда ҳаракатланиши, эмлама танлаш ва эмлаш усуллари, шунингдек касалликка аниқ ва тезкор ташхис қўйиш ҳамда эмланган подада серомониторинг ўтказишда халқаро ёндашув ва замо-

навий лаборатория усуллари қўллаш каби муҳим жиҳатлар ҳисобга олиниши талаб этилади.

Шу муносабат билан қўмита билан ветеринария илмий-тадқиқоти институти (ВИТИ) нинг масъул мутахассис ва илмий ходимлари ҳамкорликда “Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини оқсил касаллигига қарши эмлаш тартиби бўйича тавсиянома” ишлаб чиқишди ва 2024 йил 30-апрелда қўмитани илмий техник кенгаши томонидан амалиётга жорий этиш мақсадида тасдиқланди.

Мамлакатда эпизоотик вазиятни доимий ҳисобга олиб, қишлоқ хўжалик ҳайвонларини оқсил касаллигига қарши комплекс чора тадбирлар, жумладан тартиб асосида профилактик ва мажбурий эмлаш, шубҳали ва фавқулодда ҳолатларда тезкор ва аниқ ташхис қўйиш ҳамда серомониторинг ва бошқа ветеринария тадбирларини тизимли амалга ошириш иқтисодий жиҳатдан энг самарали усул ҳисобланади.

Шунингдек Республика ҳайвонлар касалликларига ташхис қўйиш ва озиқ-овқат хавфсизлиги давлат маркази лабораториялари ҳамда ВИТИ томонидан ҳайвонларнинг инфекция касалликларига тезкор ва аниқ ташхис қўйиш ҳамда серомониторинг ўтказишда замонавий диагностика усуллари қўллаш муҳим вазифалардан ҳисобланади. Оқсил касаллиги диагностикаси ва серомониторинги тадбирларини халқаро стандарт ва қоидаларга мувофиқ ташкил этиш мақсадида қўмита билан ВИТИ нинг масъул мутахассислари ва етакчи олимлари ҳамкорликда “Ўзбекистон Республикасида ҳайвонларнинг оқсил касаллигига ташхис қўйиш бўйича лабораториявий қўлланма” тайёрлашди ва 2024 йил 21-июнда қўмитанинг илмий техник кенгаши томонидан амалиётга жорий этиш мақсадида тасдиқланди. Мазкур қўлланма республика ва ҳудудий микёсдаги лабораториялар мутахассислари, қўмита мутахассислари ҳамда ВИТИ илмий ходимлари учун мўлжалланган. Унда республика ва ҳудудий микёсдаги лабораторияларда қишлоқ хўжалиги ҳайвонларининг оқсил касаллигига лаборатория ташхиси қўйиш ва ташкил этиш тартиби, ўзаро ҳаракатланиш шакллари, номенклатураси, текширишлар ҳажми ва усуллари, шунингдек лабораторияларга, текширишларни ўтказиш учун жалб этилган мутахассис ва ходимлар салоҳиятига ва лабораторияларни материал ва техник таъминланишига ҳамда мутахассислар ишларини ташкил этиш-



да биологик хавфсизликка қўйиладиган талаблар белгиланган.

Мазкур ветеринария меъёрий ҳужжатларини амалиётда қўлланилиши натижасида мамлакатимизда амалга оширилаётган оқсилни олдини олиш ва қарши кураш комплекс чора тадбирлари самардорлиги ортишига эришилди. Шунингдек қишлоқ хўжалик ҳайвонларини оқсилнинг А, О ва Осие-1 серотипларига қарши тизимли профилактик эмлаш, фавкулудда ҳолатларда тезкор ва аниқ ташхис қўйишда замонавий халқаро лаборатория усуллари қўллаш, эмланган ҳайвонларда иммунитетни ўрганиш учун серомониторинг тадбирларини мунтазам ташкил этиш ва таҳлил қилиш натижасида ҳайвонлар орасида оқсил бўйича эпизоотик барқарорлик таъминланмоқда.

**Хулоса.** Ҳайвонларнинг инфекция касалликлари, шу жумладан оқсил касаллигини олдини олиш ва қарши кураш комплекс чора тадбирларини такомиллаштириш орқали чорвачиликда эпизоотик барқарорликни таъминлаш, қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари бош сони ва маҳсулдорлигини яхшилаш, ветеринария назорати остидаги озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кескин ошириш, чорвачилик ва иқтисодиётда касаллик туфайли турли иқтисодий зарарлар ва ижтимоий муаммоларни олдини олиш, гўшт ва сут маҳсулотларини хавфсиз ва сифатли истеъмолга қўплаб етказиш ҳамда экспортга имкон яратилади. Буларнинг барчаси юқорида таъкидланган узоқ муддатли стратегик мақсадларга эришиш йўлида ижобий платформа вазифасини бажаради.



### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2024 йил 16-февралдаги “Республикада озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида” ПФ-36-сонли фармони;

2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси 2017 йил 22-сентябрдаги 748-сонли “Ҳайвонларни идентификация қилиш, уларни ҳисобга олиш, ҳисоб-дан чиқариш ва сақлаш тартибини такомиллаштириш тўғрисида” қарори;

3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси 2016 йил 25-октябрдаги “Давлат ветеринария хизмати тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” 361-сонли қарори;

4. “Оқсилга қарши курашиш тадбирлари тўғрисидаги йўриқнома”. Ўзбекистон Республикаси Давлат ветеринария қўмитасининг 2018 йил 18-июлдаги 40 - сонли қарори билан тасдиқланган;

5. БҲССТ нинг қуруқликдаги ҳайвонлар учун *Кодекси*, 2023 й.: 8.8.-боб: «Оқсил вируси инфекцияси»;

6. “Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини оқсил касаллигига қарши эмлаш тартиби бўйича тавсиянома”. Ўзбекистон Респ. ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси томонидан 2024 йил 30-апрелда тасдиқланган;

7. “Ўзбекистон Республикасида ҳайвонларнинг оқсил касаллигига ташхис қўйиш бўйича лабораториявий қўлланма”. Ўзбекистон Респ. ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси томонидан 2024 йил 21-июнда тасдиқланган;

8. Захаров В.М., Раҳманов А.М., “Разработка программы по борьбе с ящуром в странах СНГ” Матер. Межд. Конф. стр.14-18, 2003 г., ВНИИЗЖ, Россия;

9. Авилов В.М. Гусев А.А. и др. “Международный проект создания противоящурной буферной зоны стран СНГ”. Журнал Ветеринарии, №23-7с. 2002 г., г.Москва, Россия;

10. Салимов Х.С., Ашурув С.А. “Оқсил касаллиги ва унинг олдини олиш чоралари”. 2001 йил, Самарқанд ш., Ўзбекистон.

**А.И. Камалова**, ассистент., в.ф.ф.д. (PhD), Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали,

**С.И. Мавланов**, в.ф.д., профессор, Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали,

**А.Ш. Исмоилов**, Ветеринария илмий-тадқиқот институти

## ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ АЙРИМ ХУДУДЛАРИДА ҚЎЙЛАР ЭКТОПАРАЗИТЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ

**Аннотация.** Ушбу мақолада Қорақалпоғистон Республикаси айрим туманлари қўйчилик хўжаликларида мавжуд қўйларда паразитлик қиладиган эктопаразитлар тарқалиши ва мавсумий динамикаси ўрганилган.

**Калим сўзлар.** Фауна, зообиоценоз, эктопаразит, жунхўр, акароз, қўй, паразит, *Bovicola ovis*, *Rhipicephalus bursa*, *Hyalomma anatolicum*, мавсумий динамика.

**Аннотация.** В данной статье изучены распространение и сезонная динамика эктопаразитов, паразитирующих на овцах, в некоторых районах Республики Каракалпакстан.

**Ключевые слова.** Фауна, зообиоценоз, эктопаразиты, влосаед, акароз, овцы, паразиты, *Bovicola ovis*, *Rhipicephalus bursa*, *Hyalomma anatolicum*, сезонная динамика.

**Summary.** This article examines the distribution and seasonal dynamics of ectoparasites parasitizing sheep in some regions of the Republic of Karakalpakstan.

**Key words.** Fauna, zoobiocenosis, ectoparasites, lice beetle, acarosis, sheep, parasites, *Bovicola ovis*, *Rhipicephalus bursa*, *Hyalomma anatolicum*, seasonal dynamics.

**Кириш.** Чорвачиликни ривожлантиришда, аҳолини гўшт, сут, жун ва бошқа чорвачилик маҳсулотлари билан таъминлашда шахсий, хусусий қўйчилик хўжаликларидаги моллар бош сонини кўпайтириш, маҳсулдорлигини ошириш, уларни тўғри парваришлаш билан биргаликда турли паразитар касалликлардан муҳофаза қилиш тадбирлари муҳим аҳамият касб этади.

Қорақалпоғистон Республикаси айрим худудларидаги қўйчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида мавжуд қўйларга эктопаразитлар, хусусан иксод каналар ва жунхўрлар жиддий хавф солмоқда. Ушбу худудларда эктопаразитлар тарқалишини ҳамда мавсумий динамикасини ўрганиш уларга қарши курашишда муҳим амалий аҳамиятга эга. Сўнгги йилларда чорвачиликда мулк шаклини ўзгариши натижасида майда шохли хайвонлар орасида эктопаразитлар ва улар томонидан чақириладиган касалликларни учраш ҳолатлари кўпаймоқда. Жумладан, бовиколёз, псороптоз, саркоптоз, эстроз, мелофагоз ва бошқа касалликларни қўй ва қўзиларни ўсишига, ўз тенгқурларидан орқада қолишига, жун, тивит, бола бериш каби маҳсулдорлигининг камайишига олиб келмоқда.

Шунинг учун қўйлар танасида паразитлик қилиб яшайдиган эктопаразитлар ва улар қўзғатадиган паразитар касалликлар тарқалишини ўрганиш долзарб муаммо ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади. Қорақалпоғистон Республикаси айрим туманлари қўйчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида эктопаразитлар тарқалиши ва мавсумий динамикасини ўрганиш тадқиқотнинг мақсади ҳисобланади.

Тадқиқот услублари ва методикаси. Паразитологик, фаунистик, экологик, фенологик, миграция, терапевтик, профилактик ва бошқа тадқиқотлар ветеринария ҳамда тиббиётда қабул қилинган (Herbert Ross, Paul De Vach, Г.Я.Бей-Биенко, В.А.Догел, В.Н.Беклемишев, В.В.Яхонтов, С.Д.Павлов, А.Р.Рўзимуродов ва бошқа тадқиқотчилар) усуллар, қўлланма ва аниқлагичлар ёрдамида олиб борилди. Терилган эктопаразит турлари “Атлас иксодоидных клещей” М. “Колос”, 1968, И.М.Ганиев ва бошқа аниқлагич, китоб ва қўлланмалар ҳамда адабиётлардан фойдаланиб аниқланди.

**Тадқиқот натижалари.** Илмий тадқиқот ишлари Қорақалпоғистон Республикасининг Нукус ва Қораўзак туманларидаги қўйчиликка ихтисос-

лашган фермер хўжаликларда ва аҳолининг шахсий хўжаликларида парваришланаётган қўйларда олиб борилди.

Қорақалпоғистон Республикаси Қораўзак туманидаги “Nur-tilek Qarao‘zek” фермер хўжалигида 232 дош қўйлар парвариш қилинади. Ушбу хўжаликдаги мавжуд қўйларни эктопаразитлар билан зарарланиш даражасини аниқлаш мақсадида ҳар ойнинг ҳар декедаси йил мобайнида ушбу хўжаликдаги қўйлар визуал усулда текширишлар ўтказилиб улардан топилган эктопаразитлардан намуналар олиниб текширилди. Олинган намуналар лаборатория шароитида микроскоп (МБС – 1, МБС – 2) остида ўрганилганда, намуна олинган 17 бош ёки 33,3 фоиз қўйларда *Hyalomma anatolicum*, *Hyalomma detritum* туридаги эктопаразитлари (нимфа ва етук шакллари) паразитлик қилиш аниқланди. Қолган 33 бош қўйлардан олинган намуналарда эктопаразитлар топилмади.

Баҳор ойларида олиб борган тадқиқотларимиз давомида Нукус туманидаги “Dami-ata” фермер хўжалигидаги мавжуд қўйларни эктопаразитлар билан зарарланиш даражасини ўрганиш мақсадида улардан намуналар олиб ўрганилди.

Текширишлар натижасида 20 бош қўйлардан олган намуналаримизни 8 тасида *Rhipicephalus bursa* эктопаразитини эркаги ва 9 та намунамизда эса унинг урғочи жинси паразитлик қилиши аниқланди, 3 та намунада эктопаразитлар аниқланмади.

Қорақалпоғистон Республикаси Қораўзак туманидаги “Qon‘iratbay-Mexri” фермер хўжалигидаги мавжуд 120 бош қўйларни эктопаразитлар билан зарарланиш даражасини аниқлаш мақсадида намуна олинди ва намуналар лаборатория шароитида фиксатсия қилинди. Ҳавонинг ҳарорати 20 °C ни ташкил қилди. Олинган намуналарни ўрганиш борасида деярли ҳамма олинган намуналар эктопаразитлар билан зарарланганлиги аниқланди ва олинган эктопаразитлар турлари микроскоп ёрдамида кўрилди ва улар битлар ва *Hyalomma detritum*, *Rhipicephalus bursa*, *Hyalomma anatolicum* эктопаразитларининг урғочи ва эркак турлари эканлиги аниқланди. Олинган намуналар СамДВМЧБУНФ ва ВИТИ арахноэнтомология ва акарология лабораторияларида таҳлил қилинди.

Баҳор ойларида (май) Нукус туманидаги “Dami-ata” фермер хўжалигида олиб борилган тадқиқотлар давомида фермер хўжалигидаги 25 бош 1 ва 2,5 ёш-

даги қўйларни эктопаразитлар билан зарарланиш даражасини аниқлаш мақсадида намуналар олинди ва намуналар лаборатория шароитида фиксатсия қилинди. Ҳаво ҳарорати 35°C ни ташкил қилди. Олинган намуналарни барчаси эктопаразитлар билан зарарланганлиги аниқланиб, уларнинг турлари микроскоп ёрдамида аниқланди. Яъни битлар, *Hyalomma detritum* va *Hyalomma anatolicum* эктопаразитларнинг урғочи ва эркак турлари ва бургалар борлиги аниқланди.

Қорақалпоғистон Республикасининг Нукус туманидаги “Qon‘iratbay-Mexri” фермер хўжалигидаги қўйлар ҳамда Қораўзак туманидаги “Қўйбақ” ва Нукус туманидаги “Саманбай” маҳаллаларига қарашли аҳоли хонадонларидаги қўйларни эктопаразитлар билан зарарланишини мавсумий динамикасини ўрганиш борасида олиб борган тадқиқотларимиз таҳлили натижасида таъкидлаш керакки, қўйларнинг эктопаразитлар билан зарарланиш кўрсаткичи қиш фаслида ўртача даражада, баҳор фаслида максимал даражада ва ёз-куз ойларида эса минимал даражада бўлиши аниқланди.

Йилнинг қиш фаслида, яъни декабр-феврал ойларида “Qon‘iratbay-Mexri” фермер хўжалигига қарашли текширилган 120 бош қўйларнинг *bovicola* эктопаразитлари билан зарарланиш экстенсивлиги ўртача 67,5 фоизни, ўртача зарарланиш интенсивлиги 10-30 минг донани, баҳор фаслида, асосан март ойида зарарланиш экстенсивлиги ўртача 77,5 фоизни, зарарланиш интенсивлиги 45-65 минг донани, ёз ойларида, яъни июн-август ойларида зарарланиш экстенсивлиги ўртача 1,2 фоизни, зарарланиш интенсивлиги 1-1,5 минг донани, куз ойларида, яъни сентябр-ноябр ойларида зарарланиш экстенсивлиги 9,1 фоизни, зарарланиш интенсивлиги эса 3-6 минг донани бўлиши қайд қилинди. Худди шу тажриба кузатув ишлари йилнинг қиш фаслида, яъни декабр-феврал ойларида аҳоли хонадонларида текширилган 40 бош қўйларнинг *bovicola* эктопаразитлари билан зарарланиш экстенсивлиги ўртача 75,6 фоизни, ўртача зарарланиш интенсивлиги 15-32 минг донани, баҳор фаслида, асосан март ойида зарарланиш экстенсивлиги ўртача 84,9 фоизни, зарарланиш интенсивлиги 45-70 минг донани, ёз ойларида, яъни июн-август ойларида зарарланиш экстенсивлиги ўртача 2,2 фоизни, зарарланиш интенсивлиги 2-2,5 минг донани, куз ойларида, яъни сентябр-ноябр ойларида зарарланиш экстенсивлиги 12,1 фоизни, за-

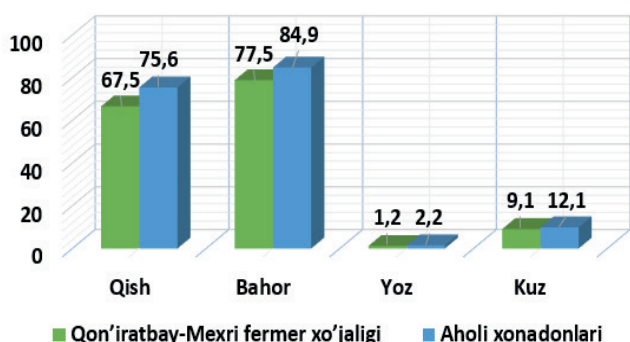
Қўйларнинг жунхўр эктопаразитлар билан мавсумий зарарланиши

Т.р.	Хўжалик номи	Хайвон тури	Эктопаразитни ривожланиш фазалари	Мавсумлар бўйича ЭЗ, фоиз			
				qish	Bahor	yoz	kuz
1.	“Qon’iratbay-Mexri” фермер хўжалиги	Қўйлар	Сирка	68,8	72,8	1,5	9,4
			Личинка	65,4	78,4	1,2	9,1
			Имаго	68,3	81,2	1,1	8,9
			Жами ўртача:	67,5	77,5	1,2	9,1
2.	Аҳоли хонадонлари	Қўйлар	Сирка	76,6	84,4	2,7	11,8
			Личинка	72,8	81,8	1,5	11,7
			Имаго	77,4	88,6	2,5	12,8
			Жами ўртача:	75,6	84,9	2,2	12,1

рарланиш интенсивлиги эса 8-10 минг дона бўлиши аниқланди (1-жадвал ва 1-расм).

Намлик даражаси юқори ва санитария талабларига паст биноларда қўйлар сақланганда, уларнинг эктопаразитлар (*bovicola*, маллофаглар, битлар, *Psoroptes ovis* ва бошқа паразитлар) билан кучли даражада зарарланиши кузатилди.

Эктопаразитозлар билан касалланган қўйлар соғлом қўйлар билан бирга боқилганда, озиклантирилганда касалликни соғларига тез юкишига олиб келади, бунда ёш қўзилар катта ёшдаги қўйларга нисбатан кучли зарарланди.



1-расм. Қўйларнинг жунхўр эктопаразитлар билан мавсумий зарарланиш динамикаси

Қайд этиб ўтиш керакки, тадқиқотларда чорвачилик фермер хўжаликларидида боқиладиган қўйларга нисбатан, аҳоли хонадонларида парваришланаётган қўйлар орасида эктопаразитлар билан зарарланиш экстенсивлиги ва интенсивлиги юқори даражада эканлиги кузатилди.

Хулоса.

1. Эктопаразитлар (кана, бит, жунхўр, пат ва пархўрлар) барча турдаги уй, кишлок хўжалиги хайвонлари ва паррандаларда учрайди ҳамда уларда турли эктопаразитоз касалликларини чақиради. Мазкур гуруҳга кирувчи касалликлар мавсумий касаллик бўлиб, айрим турлари билан чорва хайвонлари асосан қиш ва баҳор ойларининг бошида кўпроқ зарарланади (энтомозлар). Бошқа тур эктопаразитозларни қўзғатувчиларининг (акарозлар) фаоллиги март ойининг иккинчи ярми ва апрел ойларидан бошланиб, ёз фаслида (июл-август) ойларидида уларнинг чорва хайвонларини зарарлаш даражасининг энг юқори чўққига чиқиши кузатилди.

2. Қорақалпоғистон шароитида чорвачилик фермер хўжаликларидидаги қўйларда эктопаразитлар, яъни каналарнинг ҳаракатланиш фаоллиги апрел ойининг иккинчи декадасидан бошланиб, энг чўққига чиқиши июн-июл ойларида кузатилиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Рўзимуродов, А., Раҳимов, М., Исмоилов, А., Абдуллаева, Д., & Пўлатов, Ф. С. Монография. *Пиретроидлар. Табиий ўчоқли ва трансмиссив касалликлар муҳофазаси. “Zarafshon” наирёти ДК, Самарқанд-2018 й.*

2. Pulatov, F. S., Rakhimov, M. Y., Ismoilov, A. S., Boltayev, D. M., Kamalova, A. I., & Djalolov, A. A. (2023). Ecogenesis of ECTO and Endoparasites in Animals. *Journal of Survey in Fisheries*



*Sciences, 10(3S), 2238-2245.*

3. Ainura, K. (2023). Study of the diseases ixodidosis in experimental experiments. *models and methods for increasing the efficiency of innovative research, 3(28), 190-196.*

4. Ainura, Kamalova. "Distribution of ectoparasites in livestock farms of the republic of Karakalpakstan." *Formation and Development of Pedagogical Creativity: International Scientific-Practical Conference (Belgium). Vol. 1. 2023.*

5. Мавланов С., Камалова А. Қорамолларни иксодидоз касаллигини экспериментал тажрибаларда ўрганиш //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. SpecialIssue 8. – С. 1755-1761.

6. Мавланов, С., Камалова, А., &Маматкулов, У. (2022). Экология энтомофагов. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(1), 267-271.*

7. Рахимов, М., Исмоилов, А., Шеркулов, А., & Камалова, А. (2024). Фауна и сезонная динамика симбионтов на пастбищах. *inLibrary, 2(2), 30-33.*

8. Kamalova, A. I. (2024). The significance of echinococcosis in veterinary medicine and human life. *Creative Commons Attribution 4.0 International License., 1(5), 90-95.*

9. Камалова, А. И., Мавланов, С. И., Пулотов, Ф. С., &Исмоилов, А. Ш. (2024). "Alpha-shakti" 10% ес препаратининг қорамоллар сути таркибидаги колдигини ўрганиш. *Ustozlar uchun, 1(1), 201-205.*



## “SAPRALIGNIOZ BILAN ZARARLANGAN BALIQ GO‘SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIXATDAN BAHOLASH”

**Annotatsiya.** Olib borilgan tajribalar shuni kursatdiki Saprolignioz bilan zararlangan baliq go‘shini biokimyoviy tarkibi tekshirilib ya‘ni vodorod ionlari ko‘rsatkichi pH qiymati 7.3 ekanligi aniqlanib bu baliq go‘shlari veterinariya sanitariya jihatidan iste‘molga yaroqsiz ekanligini tajribalarimiz ko‘rsatdi.

**Резюме:** Проведенные эксперименты показали, что проверен биохимический состав мяса рыб, пораженного сапролигниозом, то есть установлено значение pH ионов водорода, равное 7,3.

**Abstract:** The conducted experiments showed that the biochemical composition of the fish meat affected by saproligniosis was checked, that is, the pH value of hydrogen ions was determined to be 7.3.

**Kalit so‘zlar:** Saprolignioz, tilapiya, ekstrakt, vodorod ionlari, pH, saproligniya mixta, peroksidaza, kislorod benzidin, oksid, spirt, probirka, vodorod peroksid, ferment, indikator, mixaelis shkalasi, komparator, rang o‘zgarishi, moviy-yashil rang, jigarrang, musbat, manfiy, yaroqli, yaroqsiz.

**Ключевые слова:** Сапролигния, тилапия, экстракт, ионы водорода, pH, сапролигния микста, пероксидаза, кислородный бензидин, оксид, спирт, пробирка, перекись водорода, фермент, индикатор, шкала Михаэлиса, компаратор, изменение цвета, сине-зеленый цвет, коричневый, положительный, отрицательный, действительный, недействительный.

**Key words:** Saprolignia, tilapia, extract, hydrogen ions, pH, saprolignia mixta, peroxidase, oxygen benzidine, oxide, alcohol, test tube, hydrogen peroxide, enzyme, indicator, Michaelis scale, comparator, color change, blue-green color, brown, positive, negative, valid, invalid.

**Mavzuning dolzarbligi.** Mamlakatimiz aholisini sifatli va ekologik toza oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish maqsadida chorvachilikni barcha tarmoqlari qoramolchilik, qo‘ychilik, echkichilik, keyingi paytlarda parrandachilik, baliqchilik, asalarichilikni 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‘rilmog‘da.

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 ijrosi 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-quvvatlash, baliqchilik va baliq ovlash xo‘jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, ushbu sohada yer va suv resurslaridan oqilona va samarali foydalanish hamda intensiv texnologiyalarning keng joriy etilishini ta‘minlashga katta e‘tibor qaratilgan. Biroq, baliq va baliq mahsulotlarini ko‘paytirishda baliqlarda uchraydigan ayrim kasalliklar, jumladan, baliqlar kasalliklari ushbu sohaning rivojiga ma‘lum darajada to‘sqinlik qilib kelmoqda.

Bugungi kunda ko‘plab havfli 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 kamaytirishi lozim.

**Tadqiqot obekti va uslublari.** Tajribalar Samarqand tumanidagi "Oq amur" baliqchilik xo'jaligidan keltirilgan saprolignioz bilan zararlangan baliqlarni, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida hamda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining O'zbekistonda veterinariya, biotexnologiya va chorvachilik 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 15 bosh bir yozlik baliqlar ajratib olindi. Baliqlarning saprolignioz bilan zararlangan holatidagi go'shti 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 600 gr va 1000 gr bo'yi 18-24 sm eni esa 10-15 sm Saprolignioz bilan zararlangan tilapiya 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 benzidinni oksidlab, birikma hosil bo'ldi, u oksidlanmagan benzidin bilan birikib, moviy-yashil rangdan jigarrang modda hosil bo'ldi.

Probirkaga tilapiya baliq jabrasidan tayyorlangan ekstraktidan 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 saprolignioz bilan zararlangan baliq go'shti mahsuloti tarkibida 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 bilan zararlangan tilapiya 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 peroksidaza reaksiyasi orqali aniqlandi.

2- guruhdagi baliqlar esa vodorod ionlari (pH) qiymati baliqning kasal yoki sog'lomligini, istemolga yoroqli 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 filtrlandi va olingan filtrat loyqali bo'ldi. Bizda tajribamizda filtrlash paytida ekstrakt filtrdan oson va loyqa xolatda o'tgan ikkala filtrat mahsulotdan foydalandik.

Tekshiruvlarimizda vodorod ionlari konsentratsiyasini aniqlashimiz uchun, ikkinchi nomerli probirkaga 2 ml tekshirilayotgan go'sht ekstraktidan quyildi va bunga yana 1 ml indikator (meta-nitrofenol), 4 ml distillangan suv qo'shildi; birinchi, uchinchi, probirka-



larga 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 saproligniozda 7,3 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 chiqdi baliq go'shtlari veterinariya sanitariya jihatidan iste'molga yaroqsiz deb topildi.

Sog'lom baliq go'shtini vodorod ionlari konsentratsiyasi ko'rsatkichini aniqlaganimizda, ikkinchi probirkaga o'xshash probirkalar tanlaganimizda bizda vodorod ionlari ko'rsatkichi (pH) 6.9 ekanligi aniqlandi. Tajribalarmiz shuni ko'rsatdiki, kasal baliq go'shti iste'molga yaroqsiz ekanligi va nazoratdagi baliqlar esa iste'molga yaroqli ekanligini Mixaelis komparatori yordamida aniqlandi.

### **Xulosa**

Saprolignioz bilan zararlangan tilapiya 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.

Olib borilgan tajribalar shuni ko'rsatdiki Saprolignioz bilan zararlangan tilapiya baliq go'shtini vodorod ionlari ko'rsatkichi pH qiymati 7.3 ekanligi aniqlanib bu baliq go'shtlari veterinariya sanitariya jihatidan iste'molga yaroqsiz ekanligini tajribalarimiz ko'rsatdi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

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 rьby, rьboproductov i ne rьbnykh ob'ektov vodnogo promыsla kachestvo i bezopastnost. Uchebnik. Irkutsk. 2005 g.





UDK: 633:636.3:632.523.619

H.R.Zarifov, *mustaqil izlanuvchi, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali assistenti,*  
 A.A.Xoliqov, *ilmiy rahbar, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, dotsenti, v.f.n.,*  
 A.A.Azamatov, *ilmiy maslahatchi, O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi akademik S.Yu. Yunusov nomidagi O'simlik moddalari kimyosi instituti, katta ilmiy xodimi, b.f.n.*

## YAYLOVLAR SHAROITIDA QO'YLARNING UCHMA O'TLAR BILAN ZAHARLANISHLARI PATOGENEZI, ZARARLANGAN QO'Y GO'SHTINI BIOLOGIK XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH VA ZARARSIZLANTIRISH CHORALARINI ISHLAB CHIQISH

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada yaylovlarda o'sadigan zaharli o'simliklar, xususan uchma o'tlar va shu o'simliklarni iste'mol qilgan hayvonlarda (qo'ylar) dagi asosiy patologik o'zgarishlar, diagnost davolash hamda oldini olish usullari, fitotoksin bilan zaharlangan qo'y go'shtini xavfsiz iste'mol darajasini ta'minlash choralari to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

**Аннотация.** В данной статье представлена информация об основных патологических изменениях в растущих на пастбищах ядовитых растениях, в частности, летучих травах, и животных (овец), употреблявших эти растения в пищу, методах диагностического лечения и профилактики, мерах по обеспечению безопасного уровня потребления баранины, отравленной фитотоксинами.

**Annotation.** This article presents information about the main pathological changes in poisonous plants growing on pastures, in particular, flying grasses, and animals (sheep) that used these plants for food, methods of diagnostic treatment and prevention, measures to ensure a safe level of consumption of mutton poisoned with phytotoxins.

**Kalit so'zlar:** fitotoksin, ataksiya, zaharlanish, konvulsiya, raninkulin, anemonin, protoanemonin, alkaloid, uchma o'tlar, xolin.

**Ключевые слова:** фитотоксин, атаксия, отравление, судороги, ранинкулин, анемонин, протоанемонин, алкалоид, летучие травы, холин.

**Keywords:** phytotoxin, ataxia, poisoning, seizures, ranunculin, anemonin, protoanemonin, alkaloid, volatile herbs, choline.

**Mavzuning dolzarbligi.** Bugungi kunda respublikamiz aholisining soni kabi demografik ko'rsatkichlarimiz yuqori sur'atlarda o'sayotgan bir paytda aholiga ekologik toza, sifatli, hamda arzon go'sht va go'sht mahsulotlari yetkazib berish nafaqat tadbirkorlar balki biz veterinarlar oldida turgan yuksak vazifadir.

Hozirgi paytdagi davlat statistika qo'mitasi ma'lumotiga ko'ra respublika miqyosidagi chorvanning 92% qismi aholida 8% ga yaqin qismi esa xususiy yoki davlat chorvachilik komplekslari hissasiga to'g'ri keladi. Shunday ekan yaylovlar sharoitida boqiladigan, aholi qaramog'i va qo'ychilik fermer xo'jaliklarida boqiladigan qo'ylar ko'pincha o'zida alkaloidlar, glikozidlar,

organik kislotalar, glikoalkaloidlar va shunga o'xshash zaharli moddalar saqlaydigan o'simliklarni iste'mol qilishi natijasida zaharlanishlar kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Ushbu soha toksikologiyaning bir bo'limi sifatida qo'ychilik va chorvachilikni boshqa tarmoqlari bilan birgalikda bir maqsad ya'ni biologik xavfsiz, ekologik toza, sifatli, organizm uchun bezarar oziq-ovqat hamda chorvachilik mahsulotlari yetishtirishni ko'zda tutadi.

Shuning uchun ham soha mutasaddilari bir qator qonun va qonun osti hujjatlari, muhtaram Prezidentimizning qator qaror hamda farmonlari ushbu sohaning naqadar muhim ekanligini ko'rsatadi.

Xususan O'zbekiston Respublikasining 2019-yil 20-maydagi 538-sonli "Yaylovlar to'g'risida"gi qonuni hamda

O'zbekiston Respublikasining 1997-yil 26-dekabrda qabul qilingan "O'simliklar dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi 543-1-sonli qonunning 7.9.14.16-moddalarida ko'rsatib o'tilgan, "Ayrim turdagi yovvoyi o'simliklarning tarqalishi va ularni miqdorini tartibga solish qoidalarini tasdiqlash to'g'risida"gi qonuni hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti 2021-yil 3-martdagi PQ 5017-son "Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2019-yil 18-noyabrda 912-sonli qarorida. "Davlat veterinariya xizmati nazorati ostidagi tovarlar xavfsizligini ta'minlash bo'yicha chora tadbirlar to'g'risida"gi qarorida ko'rsatib o'tilgan. Yuqoridagi qonun va qarorlar sohani naqadar muhim ekanligi hamda mavzuning nechog'lik dolzarb ekanligini ko'rsatadi.

Respublikamiz florasi foydali, shifobaxsh o'simliklarga boyligi bilan ajralib turadi. Shuning bilan bir qatorda zaharli o'simliklar ham yaylovlarimizda, daryo va zovurlar yoqalari, adir hamda tog'larda, hatto cho'llarimizda ham keng tarqalgan. Shuning uchun ham yaylovlar sharoitida qoramollar, otlar ayniqsa qo'ylar ko'proq zaharlanadi. Bugungi kunda O'zbekiston sharoitida Qorako'l, mahalliy, Arabi, Histori, Duragay, Merinos, Romanov, Doper, Edilboy hamda Qozog'iston, tojik kabi qo'y zotlari boqilmoqda.

Bugungi kunda chorva ozuqasiga bo'lgan talab 2022-yil oxiri holatiga ko'ra 120 million tonnani tashkil etadi, ammo o'tgan 2022-yil hisobida atigi 47 million tonna ozuqa ishlab chiqarish talabni 40% qismigina bajarilgan hisoblanadi. Ayni vaqtda chorvachilikning klaster komplekslar va mikrofermalar soni ortayotganligi yuqoridagi bajarilmagan qism hisobiga 2023-2024 yillarda bu talabni yanada ortishiga olib keladi. Bu esa ayniqsa yaylovlardan to'g'ri foydalanish eng avvalo ularni yovvoyi, zaharli begona o'tlardan tozalab borishni talab qiladi.

**Muammoni o'rganilish darajasi** Zaharli o'simliklar va ular tarkibidagi toksik zaharlovchi moddalarini o'rganishga hissa qo'shgan olimlardan F.I.Gizze, A.M.Vilner, A.K.Golostinskiy, J.Medijskiy, A.P.Arixov, I.A.Gusnin, N.S.Kojemyakin, P.D.Yevdikimova, V.M.Minervin, N.S.Xoroshev, A.M.Gushin.

O'zbekistonlik olimlardan S.Yu.Yunusov, M.S.Yunusov, S.Sodiqov, X.Z.Ibragimov, D.A.Tovmasyan, A.Abdukarimov.

Qishloq xo'jaligi hayvonlarida quyidagi fitotoksinlar bilan zaharlanish hollari kuzatiladi. Bularga alkaloidlar, glikozidlar, organik kislotalar, terpen moylari va steroidlar, gliko alkaloidlar, sianoglikozidlar, toksalbuminlar, efir moylari, oksalat kislota unumlari kabilari kiradi.

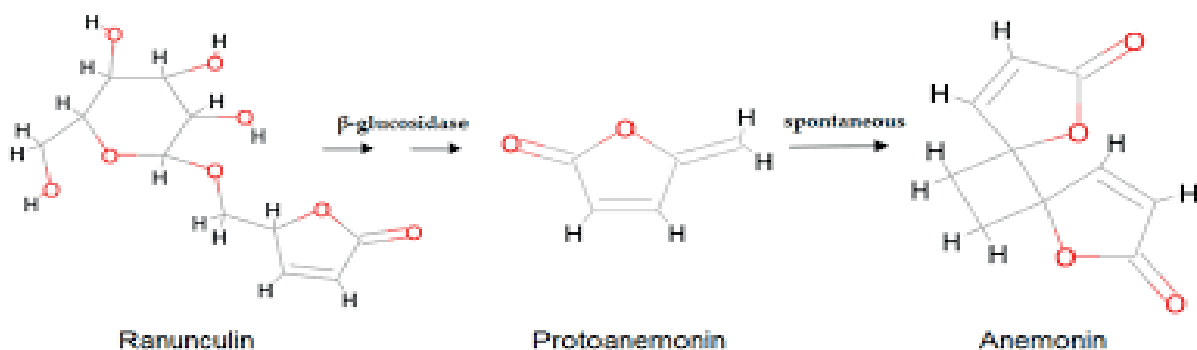
Shulardan ko'proq cho'l ekologiyasiga moslashgan yaylov o'simliklari orasida Ranunculaceae oilasi *Ceratocephalus* turkumi *cer.orthoceras* D.S. *cer. falcatus* Pers turlari to'g'ri tumshuq va ilmoq tumshuq uchma o'tlar, Rossiyaning janubiy qismi, Yevropa, G'arbiy Sibir, Kavkaz, O'rta Osiyo, Turkmaniston, Qozog'iston, O'zbekistonning janubiy viloyatlarida bu o'simliklarni gullash davri fevral-mart oylarida, shimoliy hududlarda esa aprel-may oylarida boshlanadi. Uning gullash davri 7-10 kun davom etadi.



*Cer.orthoceras*

V.N Minervin, N.S.Xoroshev, A.M.Gushin kabi olimlar ushbu uchma o'tlar qo'ylar uchun yuqori zaharliligini takidlaydi. Moskva davlat universitetining o'simliklar biokimyosi kafedrasidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki uchma o'tlar va ularning toksikligi undagi protoanemonin miqdori bilan bog'liq.

To'g'ri- tumshuq uchmaning rivojlanish fazalarida protoanemonin miqdori quyidagicha: gullashdan oldin quruq modda tarkibida 0,43%, to'liq gullash



Uchma o'tlar tarkibidagi toksik alkaloidlarning har xil fazalarda hosil bo'lishi

davrida 1,93%, barg gullash davrida 1,57%.ni tashkil etadi.

Uchma o'tlar va ayiqtovonlar tarkibi jihatdan o'xshash anemonin, protoanemonin, raninkulin alkaloidlarini saqlaydi. C.orthoceras D.S tarkibida yana gamma-lakton, protoanemonin, raninkulin, karotinoidlar, flavonoidlar, qatron, anemanol, efir moylari, organik kislotalar, xolin va boshqa birikmalar mavjud.

Yuqoridagi birikmalar ta'sirida zaharlanishning klinik belgilari namoyon bo'ladi.

**Klinik belgilari** Uchma o'tlar bilan asabiy qo'zg'aluvchanlik (nerv buzilishlari) kuchayishi, ataksiya, depressiya (tushkunlik) kabi klinik belgilar to'satdan paydo bo'ladi. V.N Minervin takidlashicha zaharlanish belgilari hayvon o'limidan biroz oldin seziladi. Kasal qo'ylar ovqat va suv iste'mol qilmay qo'yadi, hayvonda gipersalivatsiya, qusish, kavsh qaytarishning to'xtashi, qorinda kuchli og'riq, ich ketishi (diareya), qon aralash ich o'tishi, gemokolit, gemoturiya. Qo'ylar podadan orqada qoladi, to'rtala oyoqlarini oldinga uzatib yotib qoladi. Bezovtalanish, mushaklarda titrash, qaltiroq, ko'z qorachig'i kengayishi, puls tezlashadi, so'ngra susayadi, ayrim hayvonlar oyog'ida tura olmaydi. Zaharlangan qo'ylar boshlarini orqaga tashlab ag'anaydi. Tana harorati normal holatda yoki 0.5-1°C gacha ko'tariladi, ko'pincha bola tashlash (abort) ham kuzatiladi. Emizikli ona sovliqlarda sut bilan ham zaharlanishlar ya'ni qo'zilarida ich ketishi bilan kechadi.

**Dastlabki patologik anatomik** tekshirishlarda yurak qon tomir tizimi shikastlanishi hodisasi birinchi o'rinda kuzatiladi. Yurak endokarditida, o'pkada, taloq va buyraklarda qon to'planish, tangasimon qon quyilishlar hamda gematomalar hosil bo'lishi, ko'krak va qorin bo'shlig'ida qonli suyuqlik gemotransudat, limfa tugunlari shishgan, o'pka shishgan, jigarrangda, ko'pikli suyuqlik to'plangan bo'ladi. O't pufagi ham

suyuqlik bilan to'lgan va kattalashgan, oshqozon oldi bo'limi, ichaklar yallig'langan, gemorragiya yuzaga keladi. Hayvonda gemofilik (qon ivimaslik) holati ham kelib chiqadi. Umumiy qilib aytganda gemoenterokolit, buyrakda gemoturiya yuzaga keladi. Jigar kattalashgan parenximasi yumshoq konsistensiyada, tashqi tomondan sarg'ish dog'lar ko'rinadi.

**Tashxis** Yaylovlar florasi qoplamini geografik zonalarini biologik tekshiruvlardan o'tkazish, o'simlik tarkibidagi zaharli fitotoksinni aniqlovchi ya'ni  $J_2 + KJ$  eritmasi yordamida ishlov berish orqali aniqlanadigan reaksiya natijalariga ko'ra, hayvonni podada kuzatish, anamnez, klinik belgilari, patanatomik yorib ko'rish natijalari shu o'rinda shirdon massasida fitotoksin bor yoki yo'qligini nitroprussid + NaOH va  $CH_3COOH$  yordamida aniqlash, toksikologik tekshiruvlarda alkaloidlarga xos reaksiyalar hamda express gaz-suyuqlik, rangli xromatografik tekshiruvlar, sut va go'shtni veterinariya sanitariya ekspertiza tekshiruvlaridan o'tkazish hamda biokimyoviy, pH ko'rsatkichlarini aniqlash, peroksidaza, formalin reaksiyalari orqali qo'yiladi.

**Davolash usuli** Umumiy antidot sifatida 0,1% li atropin sulfat teri ostiga 2mg/kg yuboriladi yoki NaCl ning 0,9 % 100 ml eritmasiga Natriy tiosulfatning 30% li 20 ml eritmasidan qo'shib vena qon tomiri orqali yuboriladi. Adsorbentlardan faol ko'mir tabletkasi har 10kg ga 1 tabletkaga, oshqozon ichakni yuvish uchun  $NaHCO_3$  ning 1-3 %li 300-500ml miqdorda ishlatiladi. Qondagi zaharli modda konsentratsiyasini pasaytirish va qon o'rinbosarlaridan gemodez yoki 0,9 % NaCl ning vitaminlar bilan birgalikda qon tomirdan yuboriladi. Nerv faoliyatini normallashtirish uchun Kofein natriy benzoat

20 % 2ml miqdorda yoki strixinin tritrat 0,1% li 2ml miqdorda teri ostiga yuboriladi. Jigar faoliyatini me'yorlashtirish uchun apkasul, essensial forte, karsil



yoki gepatoprotektor Liv 52 tabletkasini qo'llash tavsiya etiladi. Diuretiklar sifatida furasemid 0,1% li eritmasidan 2 ml muskul ichiga yuboriladi. Kasallik yengil kechganda tuzala boshlagan hayvonlarga donli atala, sut yoki qaynatilgan ildiz mevalardan tayyorlangan parhez ozuqalar beriladi.

**Oldini olish** chorasi sifatida yaylovlarda qo'ylar ushbu o'simlik gullagan vaqtda ya'ni mart-aprel oylarida boqilmasligini ta'minlash lozim. Yaylovlarni botanik tekshirib o'simlik tarqalgan hudud yaylovlarini zonlashtirib yaylovlarni o'zgartirib boqish, ayniqsa ushbu o'simlik o'sadigan hududlarda qo'ylarni biroz to'qlab keyin boqish ya'ni bunda kam miqdorda iste'mol qilish natijasida zaharlanish yengil kechadi. Chunki qo'ylar zaharlanishi uchun maxsus tajribalarda o'rgangan chet ellik olimlar tadqiqotlarida qo'ylar ushbu o'simlikdan bir kunda 1300gr gacha iste'mol qilganda nobud bo'lgan. Bundan tashqari qorako'l qo'ychilik shirkatlari va boshqa qo'ychilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklariga borib cho'ponlarga yaylovdagi zaharli o'simliklar qoplami to'g'risida botanik ya'ni ularni vegetatsiya davri hamda toksikligi to'g'risida ma'lumotlar va tavsiyalar berish lozim.

**Xulosa:** Zaharli o'simliklar tarkibidagi alkaloidlar qo'y organizmiga zararli ta'sir ko'rsatishi bilan bir qatorda hayvon go'shtining sifat ko'rsatkichlarini buzadi. Ushbu o'simliklar organizmda mahalliy gepatotoksik va pantrop ta'siri, toksigenlik xususiyatlari tufayli qo'ylar mahsuldorligini pasayishiga, go'sht mahsulotining sifatiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Арестова И.Г “Ветеринария токсикология”, “Минск” Урожай 2000
2. Бакиров. Б “Хайвонлар касалликлари” Самарканд 2019
3. Вильнер А.М “Кормовые отравления сельскохозяйственных животных” Ленинград 1966 г.
4. Голоснитский А.К “Профилактика отравлений животных растительными ядами” Москва 1979 г
5. Гусынин И.А “Захарли усимликлар токсикологияси” монография Москва 1962.
6. Ибрагимов Х.З, Хабиёв М.З, Бабаев П.Б, Товмасын Д.А “Растительные токсикозы сельскохозяйственных животных Ўзбекистана” Тошкент 1979 г
7. Машковский М.Д “Лекарственные средства” I-II том 1977-1983 г
8. Никитина Э.В “Киргизистон СССР яйловларидаги захарли, захарли ейилмайдиган ўсимликлари” 1959 й
9. Привалова Е.Г, Мирович Б.М “Основы фитотоксикологии обзор растительных объектов” Элементы фитохимического анализа. Иркутск растительными И МУ 2018 г
10. Ўзбекистон миллий энциклопедияси 2005 й
11. Хамидов.А, Набиев.М, Одилов.Т “Ўзбекистон ўсимликлар аниқлагичи” Тошкент 1987 й
12. Интернет сайтлари  
[www.Lex.uz](http://www.Lex.uz)  
[www.Arxiv.uz](http://www.Arxiv.uz)  
[www.Library.uz](http://www.Library.uz)





UDK 615.19; 615.213; 614.283

Safarov Madadjon begmurog o'g'li<sup>1</sup>, Jalilov Fazliddin Sodiqovich<sup>2</sup>, Abbosov Nurali Nosirovich<sup>1</sup>, Abduraimov Abbas Abduqaim o'g'li<sup>1</sup>, Baratov Jaxongir Nurmuxammadiyevich<sup>1</sup>, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar unversitetining Toshkent filiali. Assistenti<sup>1</sup> Alfraganus Universiteti<sup>2</sup>  
[safarovmadad@gmail.com](mailto:safarovmadad@gmail.com) [dr.fazliddin@gmail.com](mailto:dr.fazliddin@gmail.com)

## O'ZBEKISTON VETERINARIYA FARMATSEVTIKA BOZORIDA MAVJUD SIPERMETRIN DORI VOSITASINING DORI SHAKLI BO'YICHA TAHLILI

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada O'zbekiston veterinariya farmatsevtikasi bozorida mavjud insektitsid vosita sipermetrinning bozorga kirib kelish dinamikasining ishlab chiqarilish shakli, asosiy ta'sir etuvchi moddaning foizi kabi ko'rsatkichlari orqali kontent tahlili natijalari keltirilgan.

**Annotation:** This article presents the results of the content analysis of the dynamics of the entry of the insecticide cypermethrin into the market of the veterinary pharmaceutical market of Uzbekistan by means of such indicators as the production form, the percentage of the main active substance.

**Аннотация:** В данной статье представлены результаты контент-анализа динамики поступления инсектицида циперметрина на рынок ветеринарно-фармацевтического рынка Узбекистана по таким показателям, как форма выпуска, процентное содержание основного действующего вещества.

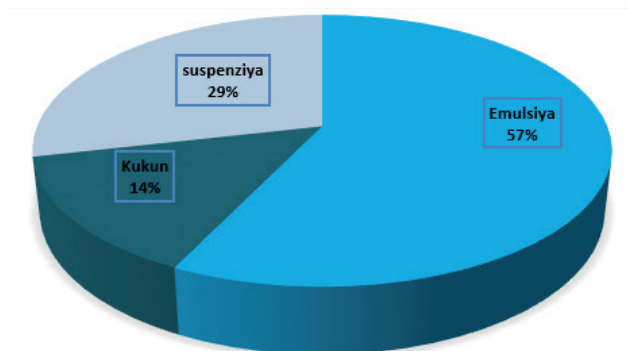
**Kirish.** Sipermetrin jahon bozorida 1970-yillarning boshlarida paydo bo'lganiga qaramay, bu birikma hozirda dunyoda eng ko'p qo'llaniladigan insektitsid hisoblanadi asosan qishloq xo'jaligi uchun mo'ljallangan neyrotoksik zahardir. Hashorotlar organizimiga tushganda asab impulslarining uzatilishini buzadi, bu esa falajlanish va o'limga sabab bo'ladi. Yuqori harorat va ultrabinafsha nurlarga nisbatan ancha chidamli bo'lganligi sababli, ishlov berilgan maydonda uzoq muddat saqlanadi 20-30 kun davomida. Hashoratlardan himoya qilish muddati 10-15 kunni tashkil etadi. Bundan tashqari, u repellent xususiyatga ega. Qishloq xo'jaligida donli maxsulotlar bug'doy, arpa, jo'xori, va boshqa ekinlarni zararkunanda hashoratlardan, veterinariya va chorvachilikda hayvonlarni bezovta qiluvchi hashoratlardan himoyalash uchun ishlatiladi.

**Ishning maqsadi.** O'zbekiston Respublikasi veterinariya farmatsevtikasi bozorining ma'lum bir qismini tashkil etgan insektitsidlar guruhiga mansub kimyoviy himoya vositalarining toksikologik ahamiyatini inobatga olgan holda ushbu preparatlarning O'zbekiston veterinariya farmatsevtikasi bozorida tutgan o'rni tahlilini o'tkazish.

**Material va metodlar.** O'zbekiston Respublikasi veterinariya sohasida, qishloq xo'jaligida qon so'ruvchi hashorotlar va kanalar, o'simlik zararkunandalari,

kasalliklariga va begona o'tlarga qarshi foydalanish uchun ruxsat etilgan kimyoviy va biologik himoya vositalari ro'yxatida qishloq xo'jaligida ishlatish uchun tavsiya etilgan hayvonlarni, o'simliklarni himoya qilishning kimyoviy va biologik vositalari yaxlit ro'yxatini, ulardan samarali va bezarar foydalanishning asosiy mezon va me'yorlarini joriy etadi. Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi, Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi, Veterinariya dori vositalari, ozuqabop qo'shimchalar sifati va muomalasi nazorati bo'yicha davlat ilmiy markazi saytida keltirilgan reestr ma'lumotlari asosida O'zbekiston veterinariya farmatsevtikasi bozorida ishlatiladigan insektitsidlar va akaritsidlarning kontent tahlili amalga oshirildi[8].

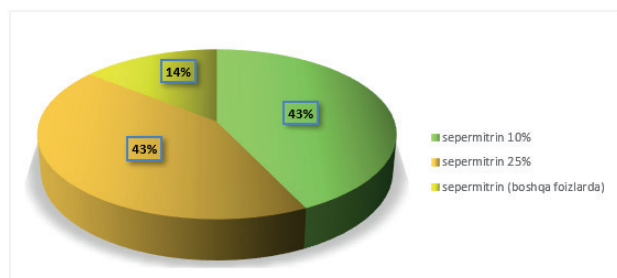
**Natijalar va ularning tahlili.** Bunda 2023-yildagi ro'yxat ma'lumotlariga asosan O'zbekiston hududida umumiy 14 nomdagi veterinariya amaliyotida qo'llash uchun tavsiya qilingan sipermetrin dori vositalari ro'yxatdan o'tganligi ma'lum bo'ldi. Sipermetrin kimyoviy vositasining dori shakli bo'yicha tahlili amalga oshirildi. Ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, insektitsidlar va akaritsidlarining dori shakli bo'yicha tahlili natijasida ularning katta ulushini, ya'ni 57 % emulsiya shaklida ekanligi aniqlandi. Keyingi o'rinda suspenziya 29 %, kukun 14 %, ekanligi ma'lum bo'ldi.



3-rasm. Sipermetrinning dori shakli bo'yicha tahlili

#### Asosiy ta'sir qiluvchi moddaning foizi bo'yicha tahlil natijalari

Tadqiqotni keyingi bosqichida O'zbekiston veterinariya farmatsevtikasi bozorida mavjud insektitsid vositalar orasida yetakchi bo'lgan vosita sipermetrinning asosan 10 %, va 25 % li ko'rinishda ishlab chiqarilgan shakllari mavjudligi aniqlandi.



4-rasm. Asosiy ta'sir qiluvchi moddaning foizi bo'yicha tahlil natijalari



**Xulosa:** Natijalardan ko'rinib turibdiki O'zbekiston Respublikasi veterinariya farmatsevtikasi bozorida insektitsid vositalar guruhiga kiruvchi sipermetrin dori vositasi 3 xil dori shaklida bozorda mavjud bo'lib, ularning katta ulushini emulsiya 57 % shakldagi dori vositalar tashkil qildi. Asosiy ta'sir qiluvchi moddaning foiz ko'rsatgichi tahlili bo'yicha asosan 10 % va 25 % li ko'rinishda ishlab chiqarilganligi aniqlandi.

#### ADABIYOTLAR

1. Yu. Salimov, F.S. Jalilov, K.B. Hamzayev, M.B. Safarov. "Veterinariya farmakologiyasi" fani bo'yicha o'quv uslubiy majmua, Toshkent-2022

2. М.Б. Сафаров; Ф.С. Жалилов; Н.Н. Аббосов; Р.Қ. Нормаматов. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган инсектицидлар ва акарицидлар ва уларнинг қўлланилиш шакллари. *Yosh Tadqiqotchi Jurnal*. 2, 3 (May 2023), 36–41.

3. Yu. Salimov, F.S. Jalilov, K.B. Hamzayev, M.B. Safarov. "Veterinariya farmakologiyasi va toksikologiyasi" fani bo'yicha o'quv uslubiy majmua, Toshkent-2022

4. Abbosov, N. N., Jalilov, F. S., Safarov, M. B., & Normamatov, R. Q. (2023). o'simliklar himoyasi uchun ishlatiladigan fungitsidlarning o'zbekiston bozorida tutgan o'rni. *Yosh Tadqiqotchi Jurnal*, 2(3), 42-48.

5. Safarov, M., Normamatov, R., Abbosov, N., & Sayfullayeva, M. (2023). analysis of insecticides and acaricides used in the territory of the republic of uzbekistan. *Journal of Integrated Education and Research*, 2(8), 26-29.

6. Safarov, M., Jalilov, F., Abbosov, N., & Mahbuba, S. (2023, October). o'zbekiston veterinariya farmatsevtikasida qo'llanilayotgan insektitsidlar va akaritsidlarni asosiy tasir etuvchi moddasi bo'yicha tahlili. In "Conference on Universal Science Research 2023" (Vol. 1, No. 10, pp. 129-130).

7. M. B. Safarov, N. N. Abbosov, G. A. Mengliyev, K. B. Hamzaev, M. E. G'oyipova F. S. Jalilov, L. T. Pulatova. O'zbekiston bozorida o'simliklar himoyasi uchun ishlatiladigan insektitsidlar va akaritsidlarning assortiment Tahlili. //International journal of agrobiotechnology and veterinary medicine jurnali 2022/12/26 Tom 2 B. 26-31.

8. <http://gnkc.uz/>

## QORAMOLLAR OZUQA MIKOTOKSIKOZINING DIAGNOSTIKASI VA OLDINI OLISH

**Annatsiya.** Ushbu maqolada qoramollar ozuqalari va ozuqaviy qo'shimchalarida uchraydigan mikotosinlar haqida fikrlar keltirilgan bo'lib, ular hayvonlarning sog'ligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi hamda mikotoksinlarga qarshi ishlab vositalar haqida ma'lumotlar keltirilgan

**Аннотация.** В этой статье приведены данные про микотоксины которые могут встречаться в кормах и кормовых добавках, микотоксины могут привести к отравлению скота с микотоксикозами. Которые отрицательно влияют на здоровье животных а также методов борьбы с микотоксинами.

**Summary.** This article provides an overview of mycotoxins in livestock feeds and nutritional supplements, their adverse effects on animal health and productivity, and methods developed by scientists to combat mycotoxins.

**Kalit so'zlar:** mikotoksikozlar, mikotoksin, aflotoksin, oxrotoksin, zearalenon, T-2 toksini, okratoksin A, DON, trixotesenlar, ergovalin va lolitrom-B.

**Ключевые слова:** микотоксикозы, микотоксин, афлотоксин, охротоксин, зearаленон, токсин T-2, ократоксин A, ДОН, трихосени, эрголини и лолитром-В.

**Key words:** mycotoxicoses, mycotoxin, aflatoxin, ochratoxin, zearalenone, T-2 toxin, ocratoxin A, DON, trichoseni, ergolini and lolitrom-B.

**Kirish.** Mikotoksikozlar chorvachilikning iqtisodiy jihatdan global muammolaridan biri bo'lib, bugungi kunda asosiy oziq-ovqat xafvsizligiga tahdidir. Tarixga murojaat qiladigan bo'sak sobiq ittifoq davlatlarida mikotoksinlar o'tgan asrning 30-50-yillarida olimlar va amaliyotchilarning e'tiborini tortdi. Ushbu davrda tadqiqotchilar birinchi bo'lib F. sporotrichioides bilan zararlangan don tovuq va o'rdaklarda fusariotoksikoz, hamda mikromitset bilan zaharlangan don mahsulotlari esa o'n minglab odamlarning hayotiga zomin bo'lganligini aniqladi. [Ivanov va boshqalar, 2008].

Olimlar tomonidan o'rganilayotgan mikotoksinlarning ko'pchiligi uchta avlod: Aspergillus, Penicillium va Fusarium mog'or zamburug'lari tomonidan hosil bo'ladi. Qoramollarda mikotoksikoz qo'zg'atuvchi mikotoksinlarning asosiy turlariga aflatoksinlar, T-2 toksinlari, fumonisinlar, zearalenon, oxratoksinlar va disoksinivalenon kiradi.

Muayyan turdagi mikromitsetalar tomonidan sintez qilingan mikotoksinlarning turlari va miqdori ko'plab omillarga bog'liq: mog'or paydo bo'ladigan substrat turi, namlik, ozuqa moddalarining mavjudligi, harorat, zamburug' koloniyasining etukligi, boshqa mikroorganizmlar bilan raqobat, stress omillari, substratlarga jismoniy shikastlanish (hasharotlar, zararkunandalar) va boshqalar. [Diaz va boshq., 2006].

Qishloq xo'jalik ekinlari, ozuqalar va ozuqaviy

qo'shimchalarning mikotoksinlar bilan ifloslanishi bu sanoatning muqarrar qismidir. Qoramollarning deyarli barcha asosiy ozuqalari mikotoksinlar bilan-pichan, somon, silos, don, konsentratlar zamburug'lar tomonidan zararlanadi. Avstraliyada olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, hayvon ozuqa namunalarining deyarli 50 foizi bir yoki bir nechta mikotoksinlar uchun ijobiydir.

Naslli qoramollar mikotoksinlarga juda sezgir. Lekin aniq klinik belgilar bilan o'zini namoyon qilmasligi mumkin, ammo sut mahsuldorligining kamayishi, bep-ushtlik va abortlarning (bola tashlash) ko'payishi bilan harakterlanadi.

Bugungi kunga kelib, 500 dan ortiq mikotoksinlar ma'lum bo'lib, ularning aksariyati hayvonlarga toksik ta'sir ko'rsatadi. Eng keng tarqalgan va xossalari eng ko'p o'rganilgan: aflatoksinlar, oxratoksin, fumonisin, trikotesenlar guruhidan ba'zi mikotoksinlar va zearalenon.

**Asosiy qism.** Mikotoksikoz mog'or qo'ziqorinlari, ya'ni ularning toksinlari keltirib chiqaradigan kasalliklarga ishora qiladi. Bu butun dunyo bo'ylab keng tarqalgan muammo bo'lib, asosan harorat va namlik yuqori bo'lgan iqlim sharoitida keng tarqaladi.

Ko'pgincha mikotoksikozlar yirik shoxli hayvonlarda uchraydi, shu bilan bir qatorda uy va ekzotik hayvonlarda jiddiy epidemiyalar shaklida paydo bo'lishi mumkin.

**Mikozlar va mikotoksikozlar, patogenlar va infektsiya manbalari 1-jadvalda keltirilgan**

Kasallik/ toksin	Zamburug' yoki mog'or	Zaharlangan zaharli oziq-ovqat turlari	Zararlanadigan hayvonlar
Aflatoksikoz/Aflatoksinlar	Aspergillus flavus, parazit	Mog'orlangan yeryong'oq, soya, paxta chigiti, guruch, jo'xori, makkajo'xori, boshqa donlar	Barcha parrandalar, cho'chqalar, qoramollar, qo'ylar, itlar
Ergotizm/alkaloid xayollari	Claviceps purpurea	Ko'k o'tlarning urug' boshlari, donlar	Qoramollar, otlar, cho'chqalar, parrandalar
Estrogenizm va vulvovaginit, Zearalenon	Fusarium graminearum Ideal lager: Gibberella zeae	Mog'orlangan makkajo'xori va granullangan don, yemlar, tik makkajo'xori, makkajo'xori silosu, boshqa donlar	Cho'chqalar, qoramollar, qo'ylar, parrandalar
Yuz ekzemas (pitomikotoksikoz)	Pithomyces chaturum	Yaylov qoldiqlaridagi zaharli sporelar	Qo'y, qoramol, dehqonchilik kiyiklari
Cho'chqalarda fusariotoksikoz, qusish va yemdan voz kechish, Makrosiklik bo'lmagan trixotesenlar	Fusarium sporotrichioides, Fulmorum, F graminearum, Fnivale; Zamburug'larning boshqa turlari	Donli ekinlar, mog'orlangan dag'al xashak	Cho'chqalar, qoramollar, otlar, parrandalar
Mikotoksik lupinoz/Fomopsinlar	Phomopsis leptostromiformii	Urug'lar, donlar, somon va xashaklar	Qo'ylar, vaqti-vaqti bilan qoramollar, otlar, cho'chqalar
Mirotetiotoksikoz, dendrodotoksikoz/Makrosiklik trikotesenlar (verrukarinlar, rorodinlar va boshqalar)	Myrothecium verrucaria, M roridum	Javdar sopi va somoni mog'orlangan xashak	Qo'ylar, qoramollar, otlar
Okratoksikoz/Okratoksin, sitrin	Aspergillus ochraceus va boshqalar, Penicillium viridicatum, P citrinum	Mog'orlangan arpa, makkajo'xori, bug'doy	Cho'chqalar, parrandalar
Penitsiliy bilan bog'liq tremoroglar/Penitrem A	P crustosum, P cyclopium, P kommuna	Don, tvorog, mevalar, go'sht, yong'oqlar, sovutilgan ovqatlar; kompost	Qoramollar, itlar, otlar, qo'ylar
Cho'chqalarda o'pka shishi/Fumonisin B 1 va Fumonisin B 2	Fusarium verticilloides	Makkajo'xori	Cho'chqalar
Staxibotryotoksikoz/makrosiklik trikotesenlar (saratoksin, roridin, verrukarin)	Stachybotrys atra (S alternans)	Mog'orlangan dag'al, boshqa ifloslangan ozuqa	Otlar, qoramollar, qo'ylar, cho'chqalar

Kasallik subklinik bo'lib, tashxis qo'yish qiyin. O'tkir yoki surunkali toksikozlar har xil saprofit yoki fitopatogen zamburug'larning o'sishi natijasida hosil bo'lgan toksinlar yoki don, pichan, somon hamda boshqa yemlarda mog'or paydo bo'lganda toksinlar bilan ifloslangan ozuqa yoki to'shamalar ta'sir qilishi natijasida yuzaga kelishi mumkin.

Mikotoksikozning boshqa kasallikalardan farqli jihatlari:

- 1) Sababni darhol aniqlash mumkin emas.
- 2) Bir hayvondan boshqasiga o'tmaydi.
- 3) Dori vositalri yoki antibiotiklar bilan davolash kasallikning kechishiga kam ta'sir qiladi.
- 4) Kasallik ko'pincha mavsumiydir, chunki iqlimning ma'lum o'zgarishlari zamburug'larning ko'payishi va toksin ishlab chiqarishni rag'batlantirishi mumkin.
- 5) Ma'lum oziq-ovqatlar bilan o'ziga xos aloqada bo'ladi.

6) Ozuqani tekshirish paytida topilgan ko'p sonli zamburug'lar yoki ularning sporalari toksinlar ishlab chiqarilishini ko'rsatmaydi.

Biroq, mog'orning yo'qligi mikotoksikozni istisno etmaydi, chunki ozuqani saqlash yoki tayyorlash jarayonlarida, ya'ni ozuqaga kislotalar bilan ishlov berishda yoki granula qilishda issiqlikka bardoshli mikotoksin saqlanib qolganda mog'orni o'ldirishi mumkin.

Ba'zida ozuqalarda bir nechta xil mikotoksinlar bo'lishi mumkin va ularning turli xil toksikologik xususiyatlari hayvonlarga eksperimental ravishda sof yagona mikotoksinlar ta'sirida kuzatilganlarga mos kelmaydigan klinik belgilar va zararlanishlarni keltirib chiqarishi mumkin.

**Mikotoksikozning belgilari:**

Mikotoksikoz turiga, mikotoksinga, ishlatilgan dozaga va ta'sir qilish davriga qarab farqlanadi:

- Diareya.



- Falaj yoki muvofiqlashtirishni yo'qotishi.
- Vazning kamayishi yoki tuxum ishlab chiqarish/inkubatsiya qobiliyati yo'qolishi.
- Jigar kattalashishi.
- Otopsiya belgilari.
- Oshqozon va ichakning shilliq pardalari shikastlanishi.
- To'qimalarda turli qon ketishi.
- Jigar va buyrak shikastlanishi - jigar kattalashishi va yog' distrofiyasi bo'lishi mumkin, yoki safro tutilishi yoki o'smalar bo'lishi mumkin.
- Turli darajadagi enterit paydo bo'lishi mumkin.
- Gidroperikard.
- Rangsiz suyak iligi.
- Bursa Fabriciusning regressiyasi.
- Oshqozon eroziyasi.

**Diagnoz.** Mikotoksikozlar bilan zaharlangan hayvonlarga diagnoz aniq klinik belgilar asosida hamda laboratoriyada ozuqa namunalaridan mikotoksikozlarni topish orqali qo'yiladi.

**Mikotoksikozning oldini olish.** Diagnoz aniqlangandan so'ng, mikotoksikozlarni odatda dori vositalari bilan muvaffaqiyatli davolash qiyinchilik tug'diradi.

Mikotoksikozlarning oldini olish, xavf omillarini kamaytirish va toksik ta'sirni oldini olish yoki kamaytirishda quyidagilarga e'tibor berish kerak:

- yuqori sifatli ozuqa bilan ta'minlash va ozuqalarni to'g'ri saqlash sharoitlaridan foydalanish;
- oshqozon-ichak traktida toksinning adsorbsiyasi yoki inaktivatsiyasi;
- o'rim-yig'im paytida shubhali donlarni sindan o'tkazish, saqlash joylarini toza va quruq saqlash, saqlash joylarida mog'or o'sishini nazorat qilish uchun kislota qo'shimchalaridan (masalan, propion kislotasi) foydalanish;
- silos saqlash joylarida samarali ventilyatsiyani ta'minlash;
- tayyorlangan yemlarni saqlash vaqtini qisqartirish.

Kislotali qo'shimchalar mog'or o'sishini yo'qatadi, lekin oldin hosil bo'lgan toksinlarni yo'q qilmaydi. Mikotoksinlar uchun maxsus antidotlar mavjud emas; toksin manbasini olib tashlash (y'ni mog'orlangan ozuqa) keyingi ta'sirni yo'q qiladi. Aluminosilikatlar ba'zi mikotoksinlarning (masalan, aflatoksin) so'rilishini samarali ravishda oldini oladi.

Agar mikotoksikozga gumon qilinsa, yo'qotish choralari quyidagilarni kiritish mumkin:

- 1) Muayyan mikotoksin aniqlanmagan bo'lsa ham, ozuqani o'zgartirish.
- 2) Saqlash idishlarini, aralashtirish uskunalari va oziqa tarqatuvchilarni sekin qoliplash yoki chiriyotgan hidlarni ehtiyotkorlik bilan tekshirish.

3) Zararlangan yemni olib tashlash va jihozlarni tozalab va gipoxlorit (kir yuvish vositasi) bilan dezinfektsiya qilish.

4) Mikotoksinlar uchun tahlil o'tkazish.

5) Mog'or zamburug'lari mavjudligi aniqlash uchun havo va namunalarida mikrobiologik monitoring o'tkazish.

6) Saqlash sharoiti yomon yoki don namligi yuqori bo'lsa, mog'or rivojlanishini kamaytirish yoki kechiktirish uchun mog'orga qarshi vositalardan foydalanish. Lekin mog'orga qarshi vositalar oldin hosil bo'lgan toksinlarni yo'q qilmaydi.

7) Mikotoksin adsorbentidan foydalanish.

Zararlangan ozuqada mikotoksinlarning adsorbsiyasi juda tez o'tadi. Aflatoksinlar aluminosilikat ozuqaviy qo'shimchalari bilan samarali adsorbsiyalanadi. Maxsus ishlab chiqilgan **Klinotoksil** mikotoksin adsorbenti don va ozuqada mavjud bo'lgan toksinlarni o'ziga singdiradi, ularning hayvonlar organizmidagi miqdorini kamaytiradi, cho'chqalar, qoramollar, parrandalar kasalliklanishini oldini oladi, ovqat hazm qilish organlari va najasdagi ammiak miqdorini kamaytiradi. hayvonlarda tajovuzkorlik va qo'zg'aluvchanlikni pasaytiradi.

**Xulosa.** Ozuqa xomashyosini tanlash, xom ashyo tarkibidagi suv miqdorini kamaytirish va tegishli saqlash sharoitlarini ta'minlash orqali mikotoksikozning oldini olish mumkin.

Antifungal ozuqa qo'shimchalaridan foydalanish mumkin, ammo ular allaqachon hosil bo'lgan toksinlar bilan kurasha olmaydi.

Baliq uni va donli ozuqalar ayniqsa mikotoksinlarga sezgir hamda ularni 3 haftadan ortiq saqlanmaslik kerak.

Yemni paketlash qo'ziqorinlarni kamaytirishi mumkin, ammo toksinlarga ta'sir qilmaydi.

Ba'zi mineral qo'shimchalar mikotoksinlarni bog'lashi va ularning ta'sirini kamaytirishi aniqlangan.

## Adabiyotlar

1. Mikotoksikologiya asoslari bilan tibbiy mikologiya / ed. Leontieva D.V., Serbina A.G – 2010 yil.
2. Ivanov A.V., Fisinin V.I., Tremasov M.Ya., Papunidi K.X. Mikotoksikozlar (biologik va veterinariya jihatlar). M.: "Kolos", 2010.
3. Ivanov A.V., Fisinin V.I., Tremasov M.Ya., Papunidi K.X. Mikotoksinlar (ozuq-ovqat zanjirida). M.: FGBNU "Rosinformagrotex", 2012.
4. Kononenko G.P., Burkin A.A. Chorvachilik fermalarida pichan va silosning mikotoksinlar bilan ifloslanishi to'g'risida // Qishloq xo'jaligi biologiyasi. 2014 yil. 6-son.
5. Kryukov V.S. Ozuqaning mikotoksinlar bilan ifloslanish darajasini va adsorbentlarning samaradorligini baholash // Mahsuldor hayvonlar biologiyasi muammolari. 2014 yil. 3-son.

## YOSH TOVUQLARDA KOLIBAKTERIOZINI OLDINI OLISHDA ANTIBIOTIKLARNING SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARI

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Farg'ona viloyatining parrandachilik xo'jaliklarida parvarish qilinib kelinayotgan yosh tovuqlar orasida bugungi kunda ko'plab uchrab turadigan va kelib chiqish darajasi yuqori hisoblangan kolibakterioz kasalligining tarqalishi, kasallikni keltirib chiqaruvchi omillar va sabablari, iqtisodiy zarari, diagnostikasi hamda kasallikni kelib chiqishini bartaraf etish bo'yicha bir qator dolzarb ma'lumotlar yoritib berilgan. Bundan tashqari maqolaning asosiy mazmun mohiyati yosh jo'jalar orasida kolibakterioz kasalligini kelib chiqishi va tarqalishini oldini olish maqsadida Rossiya federatsiyasi maxsuloti hisoblangan Oflosan antibiotigidan foydalangan holda bir qator antibiotiklar bilan birga tajriba guruhlarida sinab ko'rib, boshqa antibiotiklarga nisbatan samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash va ishlab chiqarishga samarali antibiotiklarni tadbiq etishga oid ma'lumotlar bayon qilingan.

**Аннотация:** В данной статье приводится ряд современных сведений о распространенности колибактериоза, который в настоящее время широко распространен и имеет высокую заболеваемость среди молодняка кур, выращиваемого в птицеводческих хозяйствах Ферганской области, факторах и причинах возникновения заболевания, его экономическом ущербе, диагностике и ликвидации заболевания. Кроме того, основное содержание статьи заключается в том, что с целью профилактики возникновения и распространения колибактериоза среди молодняка кур проведено испытание антибиотика Офлосан, производства в Российской Федерации, в опытных группах с рядом антибиотиков, а также сведения о внедрении эффективных антибиотиков в производство и определении показателей их эффективности по сравнению с другими антибиотиками.

**Annotation:** This article provides a number of current information on the prevalence of colibacillosis, which is currently common and has a high incidence among young chickens raised in poultry farms in the Fergana region, the factors and causes of the disease, its economic damage, diagnostics, and elimination of the disease. In addition, the main content of the article is that in order to prevent the occurrence and spread of colibacillosis among young chickens, the antibiotic Oflosan, a product of the Russian Federation, was tested in experimental groups with a number of antibiotics, and information on the introduction of effective antibiotics into production and the determination of their effectiveness indicators compared to other antibiotics.

**Kalit so'zlar:** Oflosan, Aliseryl ws, E.coli, zoogigiyena, klon, mutant, antigen, fermentativ, virulentlik.

**Ключевые слова:** Офлосан, Алисерил ws, E.coli, гигиена животных, клон, мутант, антиген, ферментативный, вирулентность.

**Keywords:** Oflosan, Aliceryl ws, E.coli, animal hygiene, clone, mutant, antigen, enzymatic, virulence.

**Mavzuning dolzarbligi.** Parrandachilik chorvachilik sohasining eng serdaromad tarmoqlaridan biri hisoblanib, o'tgan davr mobaynida iqtisodiy islohotlar sharoitida faoliyat ko'rsata boshlagan bir qator fermer va dehqon xo'jaliklari hamda oilaviy tadbirkorlar ham mazkur sohani afzal ko'rmoqdalar. Yaratilgan sharoit va imkoniyatlar chorvachilik sohasi, shuningdek parrandachilik tarmog'i mutaxassislari hamda ilmiy tadqiqotchilarni zimmasiga aniq vazifalar qo'yib, katta mas'uliyatlarni yuklaydi. Parrandachilikda mavjud

imkoniyat va ishlab chiqarish zahirasidan to'la foydalanilmasdan kelinmoqda. Bu borada muhim vazifa parrandalarni sog'lom asrab o'stirish va mahsuldorligini oshirish hisoblanadi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatadiki, parrandachilikka sezilarli darajadagi iqtisodiy zarar ayrim yuqumli va invazion kasalliklar hamda parrandalarni asrash va oziqlantirish bilan bog'liq kamchiliklar oqibatida sodir etilmoqda. Xususan, kolibakterioz kasalligi bilan kasallangan parrandalarda o'rtasida o'lim ko'rsatkichi 75 % gacha kuzatila-

di. Shuning uchun ham parrandalarning kolibakterioz kasalligini epizootologiyasini, kechish xususiyatlarini va tashhis usullarini o'rganish, davolash va oldini olishning zamonaviy usullarini ishlab chiqish bugungi kunning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Kasallik vaqtida organizmda moddalar almashinuvi intensiv kechganligi sababli to'liq ratsionli oziqa bilan oziqlantirish maqsadga muvofiqdir. Tovuqlar sanoat asosida boqilib asralayotganda bosh sonlari ko'p bo'lib ular cheklangan joylarda, sun'iy yorug'likda to'shamalar ustida yoki simli katakchalarda saqlaniladi. Inkubatsiyadan ochib chiqayotgan jo'jalar bir kunligidan boshlab har haftada bir marta toki 120 kunligigacha, ya'ni katta tovuqlar guruhiga o'tguniga qadar profilaktik emlash rejasi asosida infeksiya kasalliklarga qarshi emlanadi. Tayyor oziqalar texnika yordamida mexanik moslamalar orqali tarqatiladi. Chunki, kasallik vaqtida E.coli-ichak tayoqchalari ichak tizimida rivojlanganligi uchun oziqa moddalarning so'rilishiga to'sqinlik qiladi va so'rilish jarayonlarining qiyinlashuvi hisobiga, ular o'sish va rivojlanishdan ortda qoladi. Kelajakda bunday parrandalarning mahsuldorlik ko'rsatkichi past bo'ladi. Ularni davolash uchun sarf xarajatlar miqdori ortib, xo'jalikka iqtisodiy zarar yetkazadi. Shuning uchun ham bu kasallikni o'rganish, oldini olish va davolash tadbirlarini doimo takomillashtirib, antibiotiklarni qo'zg'atuvchilarning sezgirlik darajasiga moslab qo'llab, uning oldini olish orqali parrandalarning bosh sonlarini saqlab qolib, yuqori mahsuldorlikka erishish veterinariya xizmatining dolzarb vazifasi bo'lib hisoblanadi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Kolibakteriozni oldini olishda Oflosan antibiotigini boshqa antibiotiklarga nisbatan samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash.

**Tadqiqotning usullari.** Oflosan antibiotigini samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash maqsadida «LO-MANN SENDI» zotiga mansub 90 kunlik 45 bosh yosh tovuqlar tanlab olinib 3 guruhga 15 boshdan taqsimlandi va birinchi tajriba guruhiga Oflosan antibiotigi, ikkinchi tajriba guruhiga Aliseryl ws antibiotigi berilib, tajriba guruhlaridagi yosh tovuqlarning saqlanuvchanlik ko'rsatkichlari va tirik vaznining ortishiga qarab antibiotiklarning samaradorlik ko'rsatkichlari aniqlandi.

**Tadqiqotning material va metodlari.** Tadqiqotlar jarayonidagi profilaktika tadbirlari Farg'ona viloyati Farg'ona tumani "TOJIXON NIHOLLARI" fermer xo'jaligida parvarish qilinayotgan yosh tovuqlar orasida o'tkazildi.

Foydalanilgan antibiotiklar: - Oflosan - tarkibi ofloksatsin.

Qo'llanilishi – og'iz orqali suv bilan berish uchun. 1ml preparat 1litr suvda eritilib, 3-5 kun davomida beriladi. Rossiya federatsiyasi, OOO"Apitsenna" maxsuloti.

- Aliseryl ws – tarkibi oksitetratsiklin.

Qo'llanilishi – og'iz orqali suv bilan berish uchun. 1 gr preparat 1 litr suvda eritilib, 5-7 kun davomida beriladi. Gollandiya maxsuloti.

Xo'jalik sharoitida ushbu mavzuda o'tkaziladigan ilmiy tadqiqot ishlarini bajarish uchun dastlab «LO-MANN SENDI» zotiga mansub 90 kunlik 45 bosh yosh tovuqlar tanlab olindi va 3 guruhga 15 boshdan taqsimlandi. Xar bir guruhdagi yosh tovuqlar ham xo'jalik sharoitida asralib, birinchi tajriba guruhiga 5 kun davomida Oflosan antibiotigi 1ml + 1 litr suvga aralashtirilib berildi.

Ikkinchi tajriba guruhidagi yosh tovuqlarga esa 7 kun davomida Aliseryl ws antibiotigi 1 gr + 1 litr suvga aralashtirilib berildi.

Uchinchi tajriba guruhidagi yosh tovuqlar esa o'zaro taqqoslash uchun nazorat guruhi vazifasini o'tadi.

So'ngra tajriba guruhidagi yosh tovuqlarning klinik holati va o'sishi hamda rivojlanishi nazorat guruhidagi parrandalarga taqqoslab taxlil qilindi. Amaliy sinov tajribasi o'tkazilgan ushbu guruhlardagi yosh tovuqlar muntazam nazorat qilinib borildi.

**Tadqiqot natijalari:** Birinchi tajriba guruhiga Oflosan antibiotigi qo'llanilganda yosh tovuqlarning saqlanuvchanlik darajasi 100 foizni, tirik vaznining o'sishi esa 127,5 foizni tashkil qildi.

Ikkinchi tajriba guruhiga esa Aliseryl ws antibiotigi qo'llanilganda yosh tovuqlarning saqlanuvchanlik darajasi 86 foizni, tirik vaznining o'sishi esa 125,8 foizni tashkil qildi.

Uchinchi nazorat guruhidagi yosh tovuqlarning saqlanuvchanlik darajasi esa 53 foizni, tirik vaznining o'sishi esa 78,5 foizni tashkil qildi.

Shunday qilib, birinchi tajriba guruhidagi yosh tovuqlarning saqlanuvchanligi 100 foizni tashkil etib, antibiotik olmagan nazorat guruhiga nisbatan 47 % yuqori natijaga erishildi.

Ikkinchi tajriba guruhida yosh tovuqlarning saqlanuvchanligi esa 86 foizni tashkil etib, antibiotik olmagan nazorat guruhiga nisbatan 33 % yuqori natijaga erishildi.



**Farg‘ona viloyati Farg‘ona tumani “TOJIXON NIHOLLARI” parrandachilik xo‘jaligida kolibakteri-  
ozni oldini olishda Ofosan antibiotigining samaradorlik ko‘rsatkichlari**

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi va qo‘llash uslubi	Tovuqlar bosh soni	Saqlanuvchanlik (bosh hisobida)	Saqlanuvchanlik (% hisobida)
1	Tajriba	Ofosan	1 ml-1 litr suv bilan	15	15	100
2	Tajriba	Aliseryl ws	1 gr – 1litr suv bilan	15	13	86
3	Nazorat	-	-	15	8	53

**Xulosalar.** Parrandachilik xo‘jaliklarida yosh tovuqlarni zoogigiyenik talablarga mos keladigan binolarda saqlash, oziqlantirish sifatini yaxshilash va sanitariya talablarini bajarish kolibakterioz kasalligini kelib chiqishini oldini olishda muhim vazifalardan hisoblanadi.

- Ofosan antibiotigi ishlab chiqarish sharoitida parrandalarning kolibakterioz kasalligini oldini olish maqsadida qo‘llanilganda yosh tovuqlarning saqlanuvchanlik darajasi 100 % ko‘rsatkichda qayd etildi,

-shuni takidlash joizki, Ofosan antibiotigi jo‘ja va tovuqlarning saqlanuvchanlik darajasini oshiribgina qolmasdan, ularning tirik vaznini ortishi va me‘yorda o‘sib rivojlanishiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatganligini inobatga olib, ushbu muolajani parrandachilik xo‘jaliklarida kolibakterioz kasalligini oldini olish va davolash maqsadida qo‘llash tavsiya etiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. Bakirov B.B., Ro‘ziqulov N.B. va boshqalar “Hayvonlar kasalliklari” (ma‘lumotnoma) 2015 yil.
2. Bozorov X.K., A.Xo‘jamshukurov., X.Esonov. Tovular kolibakteriozi va pullorozini davolash hamda oldini olishda yangi antibiotiklarning samaradorligi. J. — Zooveterinariya №4. 2012 yil. 12-13 bet.
3. Davlatov R.B., Ibragimov D. Jo‘jalarning eymerioz va kolibakterioz kasalliklarining assotsiativ kechishi va profilaktika chora tadbirlari. Sam MI iqtidorli yoshlarning ilmiy ishlar to‘plami. Samarqand 2006 yil.
4. Davlatov R.B., Salimov X.S., Xo‘damshukurov A.N. “Parrandalar kasalliklari”, O‘quv qo‘llanma, Samarqand-2018.
5. Davlatov R.B., Nasimov SH.N., Niyozov X.B., Jabborov SH.A., Xo‘damshukurov SH.A., Safarov X.A. “Parranda kasalliklarini profilaktikasi va davolash bo‘yicha TAVSIYALAR” Toshkent 2019 yil.





## “ДИРОНЕТ 1000” PREPARATINING TAENIA HYDATIGENAGA TASIRI

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada itlarning sestodoz kasalliklaridan biri bo'lgan (*Taenia hydatigena*) ning kelib chiqish sabablari, biologiyasi va qarshi kurashishda “ДИРОНЕТ 1000” antigelmintik preparatining samaradorligi haqida qisqacha ma'lumot berilgan.

**Аннотация.** В статье приведены краткие сведения о причинах возникновения, биологии и эффективности антигельминтного препарата «ДИРОНЕТ 500» в борьбе с *Taenia hydatigena* – одним из цестодозов собак.

**Abstract.** This article provides brief information about the causes, biology and effectiveness of the anthelmintic drug “DIRONET 1000” in the fight against *Taenia hydatigena*, one of the cestodosis diseases of dogs.

**Kalit so'zlar:** *Taenia hydatigena*, skoleks, germofradit, *Cysticercus tenuicollis*, pirantel pomoat, prazikvantel, ivermectin.

**Mavzuning dolzarbligi.** Respublikamizning chorvachilik tarmog'iga mayda va yirik shoxli hayvonlarning sistiserkozi katta iqtisodiy zarar keltirishini barcha fermer xo'jaliklari misolida yillar davomida kuzatishimiz mumkin. Shuning uchun bu borada turli qarorlar ishlab chiqildi, qator izlanishlar, ilmiy tajribalar yanada kuchaytiradi. O'zbekiston Respublikasi Pezdidentining 2022 yil 8-fevraldagi PQ 121-sonli “Chorvachilikni yanada rivojlantirish va chorva ozuqa bazasini mustaxkamlash chora-tadbirlari to'g'risida” gi qarori misol bo'la oladi hamda sohani yanada rivojlantirishga xizmat qiladi. Respublikamizda sifatli va yetarli miqdorda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish bilan birga ularni turli talofatlardan asrash, har xil kasalliklarning oldini olish orqali ham iqtisodiy samaraga erishish mumkinligi hech kimga sir emas. Ayniqsa, O'zbekiston sharoitida yil mavsumida abiotik ekologik omillar (havo namligi, harorat, atmosfera bosimi) keskin o'zgarib turadi. Ushbu ekologik omillar barcha tirik organizmlarga, shu jumladan sestodozlarning taraqqiyotiga, ularning asosiy va oraliq xo'jayinlari organizmiga o'z tasirini ko'rsatadi.

Qo'ychilik xo'jaliklarida uchraydigan sestodoz kasalliklar chorvachilikka iqtisodiy zarar yetkazish bilan bir qatorda inson salomatligiga ham katta xavf tug'diradi.

Qo'ylar sistiserko'zi (*Cysticercus ovis*) subklinik ko'rinishda kechuvchi sestodoz bo'lib, qo'ylarning asosan charvisida yani yog' to'qimalarida parazitlik

qiladi. Kasallikni *Taenia hydatigena* ning lichinkalik shakli *Cysticercus tenuicollis* keltirib chiqaradi. Kasallik qo'zg'atuvchisining asosiy xo'jayini it, bo'ri, shog'ol va boshqa go'shtxo'r hayvonlar hisoblanadi. Kasallik organizmning allergik javob qaytarilishi bilan xarakterlanadi. Kasallikning boshlang'ich (o'tkir) davrida oshqozon-ichak faoliyatining buzilishi (ich ketish), tana haroratining ko'tarilishi, xolsizlanish, qorin devorini paypaslaganda og'riq sezishi kuzatiladi. Keyingi davrda klinik belgilar sezilmaydi, hayvon oriqlab borishi hamda ko'rinadigan shilliq pardalarning anemiyasi kuzatiladi.

T.H.Сивкова, Е.А.Доронин-Доргеленский (2018) ma'lumotlariga ko'ra, dunyoning ayrim mamlakatlari-da, jumladan Sharqiy Efiopiyada 26,0 %, G'arbiy Avstraliyada 20,5%, Saudiya Arabistonida 23,0% qo'ylarda kasallik uchrashi aniqlangan.

A.O.Oripov, R.B.davlatov, N.E.Yo'ldoshev (2016) ma'lumotlariga ko'ra, Respublikamizda bu kasallik qo'y-echkilarda 70,0-80,0% gacha uchrashi aniqlangan.

**Taenia hydatigena** - (*Cysticercus tenuicollis*)ning voyaga yetgan shakli hisoblanib it, bo'ri, shog'ol va boshqa go'shtxo'r hayvonlarning ingichka ichaklarida parazitlik qilib yashaydi. Uning uzunligi 5 m, kengligi 7,5 mm. gacha keladigan tasmasimon, bo'g'inlarga bo'lingan sestodadir. Teniyalarning skoleksda ikki qatorda joylashgan 26-44 ta har xil kattalikdagi ilmoqchalar bilan qoplangan. Skoleks faqat xo'jayin organlarida uning shilliq pardasini shimib, mustaxkam xolda

*Itlardagi Taenia hydatigena ga qarshi “ДИРОНЕТ 1000” preparatini qo‘llash*

№	Rangi	Yoshi	Jinsi	Tirik vazni kg	Berilgan antigelmantik miqdori	Berilgan antigelmantik turi
1	Qora ola	3	Urg‘ochi	25	1 tabletka	“ДИРОНЕТ 1000”
2	Sariq	2	Erkak	29	1 tabletka	
3	Oq	1	Urg‘ochi	31	1 tabletka	

yopishish vazifasini bajaradi. Skoleksdan keyingi qismi qismi parazitning bo‘yni bo‘lib, bu o‘shish zonasidir. U yerdan asta sekin yangi yangi bo‘g‘inlar (stobilalar) o‘sa boshlaydi. Har bir bo‘g‘in ichida orgaqlar sistemasi joylashgan. Yetuk segmentlarda genital tuberkulyarlar aniq ko‘rinadi, ular teng ravishda almashadilar. Yetuk segmentlarda bachadon 20-25 lateral shoxlari bo‘lgan magistralga o‘xshaydi.

**Qo‘zg‘atuvchining biologiyasi.** Voyaga yetgan parazit hayvonlar tezagi bilan minglab tuxumlar saqlovchi yetilgan bo‘g‘inlar ajratadi. Bazan bo‘g‘inlar ichaklarda yoriladi va tezak bilan parazit tuxumlari ham chiqadi. Chiqqan bo‘g‘inlar harakat qilib, yorilib tashqi muhitga tuxumlarni tarqatadi. Oraliq xo‘jayin hisoblanuvchi qo‘ylar mazkur bo‘g‘in va tuxumlari bilan zararlangan ozuqa va ichimlik suvi orqali kasallanadi. Oshqozon-ichak tizimiga tushgan teniya tuxumlaridan onkosfera ajralib chiqib, ingichka ichakning shilliq pardasini teshib, kapilyar qon tomirlariga o‘tadi va qon-limfa oqimi bilan muskul to‘qimalari, yurak, jigar va charviga borib joylashadi, u yerda rivojlanib, 3 oydan keyin sistiserk pufagini hosil qiladi.

It, bo‘ri, shog‘ol va tulkilar sistiserk pufagini istemol qilib zararlanadi va parazit 3-3,5 oy ichida jinsiy voyaga yetgan shaklga aylanib, organizmda ko‘p yil yashashga qodir.

**Tadqiqotning maqsadi.** Respublikamizning qo‘ychilikka ixtisoslashgan xo‘jaliklarida qo‘ylar orasida asosiy sestodozlardan biri hisoblangan Cysticercus tenuicollis ning epizootologik holatini o‘rganish, oldini olish maqsadida ularning asosiy xo‘jayini hisoblangan itlarni gijjasizlantirishda yangi antigelmantik preparatlarni sinovdan o‘tkazishdan iborat.

**Tadqiqot obekti va usullari.** Tadqiqotlarimiz Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti “Gelmintozoonoz” laboratoriyasining tajriba hayvonlarini saqlash maydonchasida hamda gavda yorish honasida K.I.Skriyabinning noto‘liq gelmintologik yorish usulida o‘tkazildi.

**Tadqiqot natijalari.** Qishloq xo‘jalik hayvonlari orasida turli xil parazitlar kasalliklarning tarqalishida itlar muntazam ishtirok etishi sababli, ularni gijjasizlantirib borish- sestodozlarga qarshi tadbirlar orasidagi muhim va samarali hisoblanadi. Tadqiqotlarimiz davomida itlarni gijjasizlantirishda Rossiya Federasiyasida ishlab chiqarilgan “ДИРОНЕТ 1000” antigelmantik preparatlarning tasirini o‘rganish maqsadida tajribamiz asosida sinovdan o‘tkazildi.

Biz tadqiqotlarimiz davomida “Gelmintozoonoz” laboratoriyasi tajriba hududida saqlanayotgan, sistiserk pufaklari bilan suniy zararlangan 3 bosh itlarda olib bordik. Itlar laboratoriyaning tajriba hududida

*Itlarning tezak namunasini gelmintokopologik tekshirish natijalari*

№	Rangi	Yoshi	Jinsi	Tirik vazni (kg)	Berilgan antigelmantik miqdori	Tekshirish natijalari (T.hydatigenia)
1	Qora ola	3	Urg‘ochi	25	1 tabletka	topilmadi
2	Sariq	2	Erkak	29	1 tabletka	2 nusxa
3	Oq	1	Urg‘ochi	31	1 tabletka	1 nusxa

maxsus kataklarda 1 boshdan qilib 3 guruhga ajratilgan.

“ДИРОНЕТ 1000” (1 ta tabletka tarkibida pyrantel pomoat – 450 mg, prazikvantel – 150 mg, ivermectin 0,18 mg) saqllovchi preparat bo’lib 1 ta tabletka 30 kg tirik vazn hisobida berildi.

Biz tadqiqotlarimiz davomida tajribadagi itlarning har kg tirik vazniga qarab antigelmintik preparatini berdik, ya’ni itlarning tirik vazni o’rtacha 25-30 kg bo’lganligi sababli har bir itga 1 tadan tabletka berildi.

Tajribadagi itlarga antigelmintik preparati berilgandan so’ng 72 soat ichida itlarning tezak namunalari gelmintokaprologik tekshirildi. Tekshirish natijalari quidagi jadvalda bayon etilgan.

Tajribadagi *T.hydatigenia* bilan suniy zararlantirilgan itlarga “ДИРОНЕТ-1000” preparatini berganimizda 1 bosh itning tezak namunasidan 1 nusxa, 1 bosh itning tezak namunasidan esa 2 nusxadan parazit ajralib tushdi. 1 bosh itning tezak namunasidan esa parazit topilmadi.

Tezak namunalarini gelmintokoprologik tekshirilganidan keyin yakuniy diagnoz qo’yish uchun “Gelmintozoonoz” laboratoriyasining gavda yorish honasida K.I.Skriyabinning noto’liq gelmintologik yorish usuli bilan itlarning ingichka ichak tizimi tekshirildi.

Ingichga ichaklar tekshirilganda 2 bosg itning ichagidan 2 tadan skoleks topildi. Tekshirishlar natisasiga ko’ra “ДИРОНЕТ 1000” preparatining samaradorligi 93,0 % ni tashkil etganligi aniqlandi

#### Xulosalar

1. Qo’ylar orasida *Cysticercus tenuicollis* ning tarqalishida itlar muntazam ishtirok etishi sababli, ularni gijjasizlantirib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

2. Itlardagi *Taenia hydatigena* ga qarshi yangi antigelmintik preparatlardan “ДИРОНЕТ 1000” preparatining samaradorligi 93,0 % ni tashkil etdi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1. Бессонов А.С. “Тениоз Taenia solium-цистицеркоз”. Монография. Москва 1996.
2. Бессонов А.С. “Цистный эхинококкоз и гитатидоз”, Монография. Москва 2007.
3. Oripov A.O., Davlatov R.B., Yo’ldoshev N.E. “Veterinariya gelmintologiyasi”. O’quv qo’llanma. Toshkent, 2016.
4. Сивкова Т.Н., Доронин-Дорнгеленский Е.А. “Ларвальные цестодозы. Биология, патология, Ветеринарно-санитарная экспертиза и контроль”. Учебное пособие. 2018.





## MAVZU: “OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI XAVFSIZLIGINING GLOBAL VA MILLIY MUAMMOLARI HAMDA DOLZARB VAZIFALARI”

**Annotatsiya.** Oziq-ovqat xavfsizligi - bu global ahamiyatga ega bo'lgan masala hisoblanadi. Ushbu maqolada oziq-ovqat xavfsizligining asosiy jihatlari, oziq-ovqat xavfsizligining global va milliy muammolari, xalqaro hamkorlik va dolzarb vazifalari tahlil qilinadi.

**Anotation.** Food security is an issue of global importance. This article will analyze the main aspects of food security, global and national problems of food security, international cooperation and current tasks.

**Аннотация** Продовольственная безопасность-это вопрос глобального значения. В этой статье будут проанализированы основные аспекты безопасности пищевых продуктов, глобальные и национальные проблемы безопасности пищевых продуктов, международное сотрудничество и текущие задачи.

**Kalit so'zlar:** Oziq-ovqat xavfsizligi, xalqaro hamkorlik, global, milliy muammolar, FAO, so'ngi tadqiqotlar, milliy mahsulotlar, qishloq xo'jaligi.

**Kirish.** Oziq-ovqat xavfsizligi insonning istalgan vaqtda sog'lom turmush tarzini kechirish uchun zarur bo'lgan elementlarga boy va xavfsiz ovqatlanishi imkoniyatiga ega bolish demakdir. Shu sababdan aytishimiz mumkinki, hozirgi globallashuv jarayonida dunyo mamlakatlarida aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan sifatli va sotib olish imkoniyati doirasida taminlash muhim bir masalagan aylandi.

Mustaqil yurtimizda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish jarayonida, qo'lga kiritilayotgan yuksak natijalar, eng avvalo iqtisodiyotimizning yangicha mazmun va mohiyat kasb etib borishi, mustaqil taraqqiyot yo'lining to'g'ri tanlanganligi, amalga oshirilayotgan iqtisodiy siyosat strategiyalarining har tomonlama puxta asoslangan hamda xalqimizning fidokorona mehnati eng asosiy omil bo'lib xizmat qilib kelmoqda.

Mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini yanada yaxshilashga yo'naltirilgan qator qarorlar va me'yoriy xujjatlar istiqbolning ilk kunlaridanoq qabul qilingan bo'lib, jumladan 1997-yil Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to'g'risidagi Qonunning qabul qilinishi buning yaqqol misolidir. Qonunda aholini sifatli va xavfsiz oziq-ovqat mahsuloti bilan ta'minlashning huquqiy asoslarini belgilab berilgan [1].

Prezidentimizning 2018-yil 16-yanvardagi "Mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini yanada ta'minlash" to'g'risidagi farmoniga nazar tashlaydigan bo'lsak, farmon mazmun mohiyati yurtimiz bozorlarini arzon, sifatli, va xavfsiz oziq-ovqat bilan to'ldirish, xalqimizning savdo imkoniyatlarini yaxshilab, sog'lom raqobatni shakllantirish imkoniyatini beradi. Shunday qilib ushbu sohani rivojlantirish va yanada takomillashtirish bugungi kun uchun nafaqat moddiy balki iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyatga egadir [2].

**Oziq-ovqat xavfsizligi: global va milliy muammolar**

Barchamizga ma'lumki oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi dunyo mamlakatlarining oldida turgan global, dolzarb va milliy muammolari hisoblandi. Barcha rivojlanayotgan va rivojlangan mamlakatlarda ham oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirish borasida qilinayotgan samarali ishlarga qaramasdan, oziq-ovqat mahsulotlarining ishlab chiqarish hajmining oshishi aholi sonining ortishidan orqada qolmoqda. Bu esa sohani rivojlantirish uchun yetarli sharoit mavjud bo'lmagan mamlakatlarda muammoning yanada chuqurlashib borayotganligini ko'rsatadi.

Dunyo aholisi sonining ortishi, iqtisodiy muammolar, tabiatning o'zgarishi va boshqa bir qancha omillar

sababli yer yuzida ozi-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabni qondirish yanada qiyinlashib bormoqda. BMT tashkilotida va Butun jahon sog'liqni saqlash tashkiloti malumotlariga tayanib aytamizki, hozirgi kunda yer yuzida 840 milliondan ortiq inson, yani har 8 odamdan biri to'yib ovqatlanmaydi. Oxirgi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki dunyo aholisining 30 foizidan ko'prog'i to'yib ovqatlanmasligi sabali organizm uchun zarur hisoblangan mikroelementlar va vitaminlar yetishmovchiligi muammosidan aziyat chekmoqda. Dunyoning 52 mamlakatida ochlikning jiddiy, xavotirli, va favqulotda jiddiy darajalari ko'rsatilgan. Buning oqibatida yer yuzida 160 milondan ortiq bolalarda bo'yining o'sishi, jismoniy va shaxsiy rivojlanish bilan bog'liq bo'lgan muammolar yuzaga kelmoqda. Keyingi 3 yilda esa bu ko'rsatgich oshib borgani qayd etilgan [3].

Mamlakatimizning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash bilan bir qatorda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini dunyoga eksport qilmoqda va bu chet davlatlarning oziq-ovqat xavfsizli ta'minotiga yetrlicha hissa qo'shayotganligidan dalolat beradi. Yurtimiz esa dunyo hamjamiyatining yuksak etirofiga sazovor bo'lmoqda. Shu jumladan BMTning "Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti" FAO ning 2015-yilda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash bo'yicha maxsus mukofotiga erishgan dunyodagi 14 davtning biri sifatida yurtimizning e'tirof etilganligi ushbu sohadagi izchil siyosatimizga berilgan munosib baho ekanligini ko'rishimiz mumkin.

FAO mutaxassislarining ta'kidlashiga ko'ra, oziq-ovqat xavfsizligi quidagi ko'rsatkichlarni o'z ichiga oladi, bular barqarorlik, oziq-ovqat mavjudligi, oziq-ovqatga ega bo'la olish va foydalanish. Shunday ekan insonlarning oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'liq ta'minlash mamlakat oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligining bir qismi hisoblanadi. Yurtimiz aholisining asosiy oziq-ovqat turlariga bo'lgan talabini qondirish, oziq-ovqatning narxini va uning sifatligini ta'minlash hamda uning xavfsizligi davlat tomonidan ta'minlanishi iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishning muhim shartlaridan biri hisoblanadi [4].

Ushbu sohada yurtimizda insonlarni sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash va ularni yetishtirish bo'yicha strategik jihatdan maqsadli va izchil chora tadbirlar amalga oshirilib kelinmoqda. Yurtimizda yigirma million tonnadan ortiq meva-sabzavot va poliz ekinlari yetishtiriladi va oxirgi yillarda 800ming tonnadan ortiq oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash sig'imiga ega bo'lindi. Lekin bu hozirgi ehtiyojimizga kamlik

qiladi. Shu sabali ishlab chiqargan mahsulotlarimizni saqlash eng kamida 10 foizga oshirilsa, aholimizni yillar davomida bir xil narxlarbob oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash imkoniyatimiz paydo bo'ladi [3].

### Xulosa

Mamlakatda oziq-ovqat xavfsizligiga erishish qishloq xo'jaligi, oziq-ovqat sanoati va savdo tarmog'ida strategiya va dasturlarning ijrosiga bog'liqligini hisobga olgan holda soha va tarmoqlarni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashni yanada kuchaytirish lozim [3].

Xulosa sifatida aytadigan bo'lsak, yer yuzida oziq-ovqat taqchilligi ortib borayotgan bir vaqtda, mamlakatimiz ichki talabini qondirish, tashqi bozordan yurtimizga import bo'ladigan oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabni maksimal ravishda kamaytirish imkonini beradigan chora-tadbirlarni yanada samarali hamda sifatli amalga oshirish maqsadga muvofiqdir. Shu jumladan ayni damda dunyodagi murakkab siyosiy vaziyat ishtirokchisi bo'lgan davlatlarning o'zaro bir biriga bo'lgan sanksiyalar qo'llashi paytida, dunyo bozorlarida vujunga kelishi mumkin bo'lgan tovarlar va mahsulotlar aylanmasidagi ehtimoliy uzilish va to'xtashlardan samarali foydalangan holda, yurtimizda yetishtiriladigan milliy mahsulotlarimiz eksporti hajmini ko'paytirish imkoniyatidan unumli foydalanib qolishimiz maqsadga muvofiq deb hisoblayman. Bu tadbirlar yakunida olinishi mumkin bo'lgan qo'shimcha daromadlar oziq-ovqat va qishloq xo'jalik sohasida ish olib borib, qaysidir sabablar bilan to'xtalishlar yuz berayotgan iqtisodiyotimiz tarmoqlarini yangilash va tiklash uchun sharoit yaratibgina qolmay, balki yurtimiz iqtisodiy jihatidan o'sishiga yetrlicha hissa qo'shadi [4].

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. O'zbekiston Respublikasining Qonuni, 30.08.1997 yildagi 483-I-son <https://lex.uz>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 16-yanvardagi "Mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini yanada ta'minlash to'g'risida"gi farmoni. Toshkent 2018-yil 16-yanvar]
3. <https://zarnews.uz/uz/post/oziq-ovqat-xavfsizligi-uning-mohiyati-nimada> R.Siddiqov, Oliy Majlisi Senati, Agrar va suv xo'jaligi masalalari qo'mitasi raisining o'rinbosari.
4. "Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar"(Economics and Innovative Technologies) ilmiy elektron jurnali 5/2023, sentabr-oktabr (№ 00067) Global oziq-ovqat tanqisligi va milliy oziq-ovqat xavfsizligi: Bojxona aspektida xavf omili sifatida Quvatova Zaxro Orifjonovna Bojxona qo'mitasining Bojxona institutining o'qituvchisi.
5. Internet ma'lumotlari <https://lex.uz>

## ИНВАЗИОН КАСАЛЛИКЛАР НАТИЖАСИДА ҲОСИЛ БЎЛГАН ЗАҲАРЛАРНИНГ ҲАЙВОН ОРГАНИЗМИГА ТАЪСИРИ

**Аннотация:** Ушбу мақолада инвазион касалликларнинг тарқалиш даражаси, инвазион касалликлар натижасида ҳосил бўлган заҳарларнинг ҳайвон организмига ҳамда ҳайвонот дунёсидан олинган маҳсулотларнинг инсонлар организмига салбий таъсирлари келтирилган.

**Калим сўзлар:** гельминтлар, гельминтоз, паразитология, эхинококкоз, ценуроз, инвазия, фацеллэз.

**Мавзунинг долзарблиги:** Чорвачилик мамлакатимиз қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоғи бўлиб, қишлоқ аҳолисини бандлиги ҳамда даромадини таъминлаш, ички истеъмол бозорини экологик тоза, сифатли чорво маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондиришда муҳим аҳамиятга эга. Чорвачилик соҳасини илмий асосда таъкил этиш, ишлаб чиқаришга илғор технологиялар, замонавий фан ютуқларини қўллаш орқали уларни маҳсулдорлигини оширишга катта этибор қаратилмоқда.

Ҳаракатлар стратегиясини амалга оширишга оид Давлат дастурида ветеринария хизматларини яхшилаш ва эпизоотик вазиятни барқарорлигини таъминлаш бўйича ўта долзарб вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади. Бугунги куннинг муҳим вазифаси қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг турли инвазион касалликларидан муҳофаза қилиш улардан олинадиган маҳсулотларни инсон организмига салбий таъсирини камайтириш долзарб вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг мақсади:** Чорвачилик фермер хўжаликларида инвазион касалликларининг тарқалиши уларни ҳайвон организмига салбий таъсирлари ҳамда инвазион касал ҳайвонлардан олинадиган маҳсулотларни инсон организмига таъсирларини ўрганиш. Қушхоналарда инвазион касалликлар билан касалланган ҳайвонлар организмларининг клиник, ветеринария-санитария экспертизаси, патологоанатомик ва морфологик текширишлар олиб бориш.

**Тадқиқотлар таҳлили.** Инвазион касалликлар дунёда кенг тарқалган хавфли гельминтоз ва зооантрапаноз касаллик бўлиб, муаллифлар такидлашча қорамоллар орасида парамфистоматозни инва-

зия экстенсивлиги ҳайвоннинг ёшига боғлиқ ҳолда пропорционал тарзда ошиб бориши кузатилган. Қорамолларда парамфистоматозни ҳайвонларнинг ёшига нисбатан ортиб бориши улар қайтқ-қайта супер инвазияланиши билан боғлиқ деб ҳисоблайди. Ҳайвонлар ва одамлар орасида эхинококкоз ва ценурозларни тарқалишига итлар асосий сабабчи ҳисобланади. Муаллифни текширишларидан маълумким итларда 33,0 фоизга мултицепслар билан, 21,2 фоиз эхинококклар ва 24,2 фоизга тени гидатигенлар билан зарарланганлиги аниқланган. Сурув итларини мултицепслар билан 35,7 фоизга, эхинококклар ва тени гидатигенлар билан 25,0 фоизга зарарланганлиги аниқланган. 2004 йилда баён этилган маълумотларга кўра Қароқолпоғистон худудида парамфистоматоз қорамолларда ўртача 2,12 фоиз, шимолий минтақаларда 3,6 фоиз, марказий минтақасида 2,2 фоиз зарарланганлиги аниқланган. Сўнгги йилларда паразитар ва инвазион касалликлар билан қорамолларнинг касалланиш даражаси 60,0 фоиз ва ундан ортиқ бўлиши кузатилмоқда. Парамфистоматозларнинг этиологияси ва эпизоотологиясида *P.cervi* асосий тур бўлиб ҳисобланади. Республика-миз худудида трематодозлар орасида фасциолёздан ташқари бошқа трематодозлар, ориентобильгарциоз ва парамфистоматозларнинг локал тарқалиш хусусиятига эга эканлиги қайт этилган. Парамфистоматоз касалликларини тарқалиши учун кўпчилик ҳудудларда шароит етарли эканлиги кўрсатилиб, бу касалликни локал ўчоқлари Самарқанд вилоятининг кўпгина туманларида пайдо бўлганлиги, олди олинмаса, касалликлар кенг тарқалиши мумкинлиги ҳақида маълумотлар келтирилган 2005-2009 йилларда Самарқанд вилоятининг кўпгина туманларида олиб борган тадқиқотлар натижасида



қорамолларнинг 50-80 фоизи парамфистоматозларга чалинганлигидан далолат беради

**Текшириш усул ва материаллари:** Қушхоналарда инвазион касалликлар билан касалланган қорамол, қўй, паррандалар сўйилганидан сўнг уларнинг орган ва гўшти клиник, оргонолептик, патологоанатомик, морфологик, текширишлар олиб борилади. Инвазион касалликлар билан касалланган ҳайвонлар қонининг биокимёвий таълили, гематологик қабул қилинган умумий усуллар ёрдамида аниқланади. Тажрибаларда 10 бош қорамол 10 бош қўй фойдаланди. Биринчи тажриба гуруҳидаги 5 бош қорамол инвазион касалликлар билан касалланган ва 5 бош соғлам қорамолда ҳамда 5 бош инвазия билан касалланган қўй ва 5 бош соғлом қўйларда тажрибалар олиб борилди. Инвазия билан касалланган қорамол ва қўйлар сўйилиб уларни гўшт ва гўшт маҳсулотларини Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2008 йил 19 июндаги 85-сонли буйруғи билан тасдиқланган ветеринария-санитария экспертизасидан ўтказиш Қоидалари асосида оргонолептик ва лаборатория текширишлари олиб борилди.

**Олинган натижалар.** Тажрибадаги ҳайвонлар сўйилганда уларнинг гўштли ва ички органларининг сифат кўрсаткичларини аниқлаш учун белгиланган Давлат ветеринария стандартларига мувофиқ эканлигини аниқлаш мақсадида энг аввало инвазион касалликлар билан касалланиб сўйилган моллардан намуналар олиниб органалептик ва лаборатория усуллари ёрдамида текширилди. Гўштни органалептик усулда текширишда асосан қуйидагиларга эътибор қаратилди, яъни тана гўштини ташқи кўринишига, рангига, ҳидига, мускул тўқимаси консистенцияси ва тери ости ёғлари текширилди. Инвазион касалликлар билан касалланган ҳайвонлар тана гўшти арриқлиги, ранги сарғайганлиги айримлариники биров кўкимтир ва оч қизғиш эканлиги аниқланди. Тана гўштининг хиди айримларида яъни 2 та намунада бадбўйлиги ва қолган намуналарда эса ўзига хослиги, мускул тўқимасининг консистенцияси биров қаттиқлашган, қўп ҳолатларда бўшашган консистенция аниқланди. Тана гўштининг тери ости ёғлари оқ-сарик ва оқ-сарғиш рангда эканлиги аниқланди. Алоҳида касалликларга тўхталадиган бўлсак фасцилез ҳайвон гавдаси орик, шиллик пардалар оқарган, қорин бўшлиғида, юрак ҳалтасида қўп микдорда суюқлик тўпланади, лимфа тугунлар катталашади, мускуллар оқиш рангда, толалари ингичка қонсизланган ҳолат кузатилади, гўштни колорияси паст бўлади. Аскариндозларда ҳайвон озиб кетади, аскариндозлар ажратган токсин-

лар ҳайвон нерв системасини шикастлайди, терида шишлар ва крапив тошмачалар ҳосил бўлиши захарли таъсирнинг яққол кўринишидир. Ҳайвон гўштининг сифат кўрсаткичлари пасайиб кетади сўйилган гўшт оқарган, толалар ингичка, мускул тўқимаси консистенцияси бўшашган, ёғ тўқимаси бўлмаслиги, гўшт шилимшиқ ёпишқоқ бўлади. Эхинококк ва ценуроз касалликларида ҳайвон жуда озиб кетади, эхинококкда ички органларда суюқликка тўлган пуфакчалар (протосколеклар) бўлиши билан изохланиб, органлар фолиятини издан чиқаради, бўшлиқларда суюқлик тўпланиши билан кечади. Ценуроз касаллигида ҳайвон озиб кетиши, ўсиш ва ривожланишдан қолади, репродуктив фаолияти издан чиқади бундай ҳайвонларни гўшт ва гўшт маҳсулотлари истимолга яроқсиз бўлади. Гўштининг сифат кўрсаткичлари пасайиб кетади сўйилган гўшт оқарган, толалар ингичка, мускул тўқимаси консистенцияси бўшашган, ёғ тўқимаси бўлмаслиги, гўшт шилимшиқ ёпишқоқ бўлади.

**Хулоса:** Инвазион касалликлар табиатда кенг тарқалган бўлиб, ҳар хил йўллار билан ҳайвон организмга тушади ва организмда тиклаб бўлмас жараёнларни чақиради. Инвазион билан касалланган ҳайвон ўсишдан қолиши, маҳсулдорлиги пасайиб кетиши, организм резистентлигини пасайиши натижасида касалликларга берилувчан бўлиб қолади. Бундай ҳайвонни гўшти ва гўшт маҳсулотлари тўғридан тўғри истимолга яроқсиз ҳисобланади, бундай ҳайвонлар маҳсулоти иккиламчи ишлов беришдан сўнггина ёки бўлмаса гўшт уни қилиб паррандачилик фермаларида ишлатиш мумкин.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Аvezимбетов Ш.Д. Қорақолпоғистон Республикасида қорамоллар ва қўйлар трематодозларининг биоэкологик ва эпизоотологик хусусиятлари. В.ф.н.Диссертация автореферати материаллари. Самарқанд 2007.
2. Аминжанов Ш.М. Итларни тоғ ва тоғолди минтақаларида цестодлар билан зарарланишини ўрганиш. Учунчи Республика илмий-амалий конференция материаллари. Самарқанд-2004 йил. 12-13 б.
3. Даминов А. Парамфистоматидоз – хавфли трематодоз касаллик// Зооветеринария журнали Тошкент, 2009. №6 Б.17.
4. Кайпанов М.Т. Қорақолпоғистон Республикаси қорамолчилик хўжаликларида гельминтозларнинг тарқалиши. «Ҳайвонларнинг ўта хавфли касаллигини тарқалиш ва олдини олиш мониторинги» Иккинчи халқаро илмий конференция тўплами. Самарқанд – 2004 Ст. 105-108.
5. Фафуров, А.Ф., Давлатов Р.Б., Расулов У. И. Ветеринария протозоологикаси. Ўқув қўлланма, Т.: «Зарафшан».

## ПОДБОР КАТАЛИЗАТОРОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЖИРОВ

**Аннотация.** В статье дан обзор катализаторов, применяемых для получения модифицированных жиров. Проанализированы основные виды контактов, влияние таких факторов как состав, методы получения, способы модификации на их активность, селективность и изомеризующую способность. Показано, что для гидрогенизации растительных, в частности, хлопковых масел наиболее перспективными являются сплавные никель-алюминиевые катализаторы с различными добавками.

**Ключевые слова:** транскислоты, активные центры, гидрогенизация, активность и селективность катализатора, промоторы.

**Annotation.** The article provides an overview of the catalysts used to produce modified fats. The main types of contacts, the influence of factors such as composition, methods of preparation, methods of modification on their activity, selectivity and isomerizing ability are analyzed. It has been shown that for the hydrogenation of vegetable, in particular: The most promising cotton oils are nickel-aluminum alloy catalysts with various additives.

**Keywords:** trans acids, active centers, hydrogenation, activity and selectivity of the catalyst, promoters.

**Annatasiya.** Maqolada o'zgartirilgan yog'larni olish uchun ishlatiladigan katalizatorlar haqida umumiy ma'lumot berilgan. Katalizatorlarning asosiy turlari, tarkibi ishlab chiqarish usullari o'zgartirish usullari kabi omillarga ularning faoliyati selektivligi va izomerizatsiya qobiliyatiga ta'siri tahlil qilinadi. O'simlik moylarini gidrogenlash uchun ko'rsatilgan. Xususan paxta yog'larini gidrogenizatsiya qilish uchun turli qo'shimchalar kiritilgan nikel-alyuminiy katalizatorlar eng istiqbolli hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** trans kislotalar, faol markazlar, gidrogenizatsiya, katalizatorning faolligi va selektivligi, promotorlar.

**Введение.** Одним из источников получения твердых жиров является процесс гидрирования растительных масел. Данный способ позволяет преобразовать жидкие растительные масла в твердые, путем изменения их молекулярной структуры. При этом происходит насыщение непредельных жирных кислот водородом. Гидрированные жиры имеют большую твердость и температуру плавления, увеличивается срок годности, меняется вкус.

Однако в процессе гидрогенизации происходит изменение пространственной конфигурации ненасыщенных жирных кислот с образованием их трансизомеров [1]. Пищевая ценность таких масел значительно снижается [2].

Изменение пространственной конфигурации жирных кислот, входящих в состав триглицеридов, происходит под действием различных факторов: состав сырья, высокая температура, тип катализатора, его свойства и др. В связи с этим количество трансизомеризованных жирных кислот в модифицированных растительных маслах разное. Снизить количество транс кислот можно за счет увеличения твердости конечного продукта, т.е. увеличения доли насыщенных жирных кислот. Такие масла можно

использовать для получения спредов, переэтерифицированных жиров и т.д. Твердые жиры используются и в других целях [3,4]. Поэтому полностью отказаться от производства гидрированных жиров нецелесообразно.

**Основная часть.** Основным сырьем в производстве твердых гидрированных жиров в республике является хлопковое масло, отличающееся сложным составом. По сравнению с другими растительными маслами сырое хлопковое масло имеет высокое кислотное число (до 7 мг КОН и более), токсичное вещество госсипол, придающее маслу темный цвет. Технология его переработки также отличается сложностью.

Целью данной работы является анализ факторов, влияющих на процесс гидрирования хлопкового масла с целью получения высокотвердых саломасов. Для этого необходимо осуществить следующее: провести сравнительный анализ существующих катализаторов гидрогенизации; осуществить анализ влияния сопутствующих веществ растительных масел и водорода на процесс гидрирования триацилглицеринов; изучить способы предотвращения отравления катализаторов гидрогенизации масел.

К числу наиболее перспективных катализаторов можно отнести и сплавные никель-алюминиевые катализаторы гидрогенизации масел и жиров с различными добавками. Введение промоторов диктуется необходимостью улучшения свойств сплавного катализатора

Одним из преимуществ сплавных катализаторов является то, что их каталитические свойства можно регулировать путем ввода специальных веществ: полифосфата натрия - для повышения изомеризирующей способности, сераорганических соединений и воды - для повышения селективности процесса гидрогенизации масел и жиров и т.д. [5, 6].

Изменением технологии приготовления или введением в состав никелевого сплава различных промоторов (незначительных добавок других металлов) было установлено, что некоторые промоторы (титан, молибден, хром, магний, медь, кобальт, платина, палладий, родий и др.) значительно повышают активность, стабильность и селективность действия катализаторов.

На основе результатов системного исследования процесса гидрирования хлопкового масла на никель-алюминиевых катализаторах (50% Ni) с различными добавками установлено, что их активность, селективность и транс-изомеризуемость зависят от природы промотора, а изученные катализаторы располагаются в следующие убывающие ряды [7 ]:

-по активности: Ni-Al-V> Ni-Al-Mo> Ni-Al-Nb> Ni-Al-Pd> Ni-Al> Cu> Ni-Al-Rh> Ni-Al-Fe> Ni-Al-Ga> Ni-Al-Co> Ni-Al. Наивысшая активность промотированных катализаторов достигнута при 20% V и Pd; 12% Mo и Nb; 5% Rh и Cu; 10% Co и Fe; 2% Cu;

-по селективности: Ni-Al-Pd> Ni-Al-Nb> Ni-Al-Mo> Ni-Al-Gr> Ni-Al> Ni-Al-V> Ni-Al-Rh> Ni-Al-Fe> Ni-Al-Co> Ni-Al;

-по транс-изомеризуемости: Ni-Al-Mo> Ni-Al-Nb> Ni-Al-Ru> Ni-Al-Fe> >Ni-Al> Ni-Al-Pd> Ni-Al-V> Ni-Al-Gr.

На основании анализа этих рядов можно считать, что наиболее эффективными являются никель-молибден-алюминиевые и никель-палладий-алюминиевые катализаторы.

В целом, сплавные катализаторы можно отнести к перспективным контактам гидрогенизации растительных, в частности хлопковых, масел и жиров.

### Список литературы:

1. В.В.Бессонов, Л.В.Зайцева. Трансизомеры жирных кислот: риски для здоровья и пути снижения потребления. Вопросы питания. Том 85, № 3, 2016 – с.6-17.
2. Технология переработки жиров / Н.С.Арутюнян, Е.А.Аришева [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1985. – 368 с.
3. Оптимизация состава жировых композиций для спредов / Л.В.Терещук, А.С.Мамонтов, К.В.Краева [и др.] // Техника и технология пищевых производств. – 2014. – Т. 35, № 4. – С. 63–71.
4. Арашидзе Х.И., Чивадзе Г.О., Кобаладзе З.В., Сокольский Д.В., Орлов В.К. Изучение действия смешанных катализаторов на носителях при гидрировании хлопкового масла в растворителях.// Масложировая промышленность, 1976, № 4, -с.16-17.
5. Особенности использования твердых природных масел в производстве спредов./ К.В.Старовойтова, М.А.Тарлюн, Л.В.Терещук [и др.] // Техника и технология пищевых производств. – 2017. – Т. 44, № 1. – С. 44–51.
6. Сокольский Д.В., Жубанова Л.Д. Гидрирование водных эмульсий хлопкового масла на палладиевых катализаторах. //Масложировая промышленность. -1976, № 12, -с.14-15.
7. Технология жиров и жирозаменителей / [В.Х.Паронян., Ф.И.Мазняк, Н.Б.Чекмарева] 1982, № с.182-187.





## ПОЛУЧЕНИЕ СБАЛАНСИРОВАННЫХ КУПАЖЕЙ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ НА ОСНОВЕ РАПСОВОГО МАСЛА

**Аннотация.** В статье приведены возможности создания сбалансированных по жирным кислотам купажей растительных масел на основе рапсового масла, которое является богатым источником моно и полиненасыщенных жирных кислот. Авторами предлагается создание купажа хлопково-подсолнечно-рапсового масла в соотношении насыщенных: моно: и полиненасыщенных жирных кислот приблизительно 3:6:1,5, где содержание линоленовой кислоты составляет 7,8%, что соответствует оптимальной норме потребления.

**Ключевые слова:** купаж, линоленовая кислота, жирно-кислотный баланс, эссенциальные жирные кислоты.

**Annotation.** The article presents the possibilities of creating fatty acid-balanced blends of vegetable oils based on rapeseed oil, which is a rich source of mono and polyunsaturated fatty acids. The authors propose the creation of a blend of cotton-sunflower-rape seed oil in a ratio of saturated: mono: and polyunsaturated fatty acids of approximately 3:6:1.5, where the linolenic acid content is 7.8%, which corresponds to the optimal consumption rate.

**Keywords:** blend, linolenic acid, fatty acid balance, essential fatty acids.

**Аннотация.** Мақолада моно ва кўп тўйинмаган ёғ кислоталарнинг бой манбаи бўлган рапс ёғи асосида ўсимлик мойларининг ёғ кислотаси билан мувозанатли аралашмаларини яратиши имкониятлари келтирилган. Муаллифлар пахта, кунгабоқар, рапс ёғи аралашмасини тўйинган: моно: ва кўп тўйинмаган ёғли кислоталар нисбатида тахминан 3:6:1,5 нисбатда яратишни таклиф қилмоқдалар, бу ерда линолен кислота миқдори 7,8% ни ташкил қилади. Бу оптимал истеъмол даражасига тўғри келади.

**Калит сўзлар:** аралаш, линолен кислота, ёғ, кислота, баланс, муҳим ёғ кислоталари.

Как известно, значение жиров в организме определяется не только содержанием в них калорий, так же они играют немаловажную роль в обеспечении витаминами, фосфолипидами, микро и макроэлементами. Организм человека не может синтезировать линолевую и линоленовую кислоты. Арахидоновая кислота синтезируется только из линолевой при помощи витамина B<sub>6</sub> и токоферола. Поэтому, эти кислоты называют незаменимыми и в некоторых источниках витамином F [1].

Рацион питания человека в основном состоит из белков, углеводов и жиров. Жиры составляют около 30% в рационе, где важным фактором является состав и соотношение насыщенных, моновенасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот составляющее соответственно 3:6:1 [1, 2]. В нервной ткани содержится до 25% жиров, в клеточных мембранах - до 40% и являются источником синтеза гормонов, простагландинов, тромбоксанов и лейкотриенов, выполняют транспортную функцию, переносят жирорастворимые витамины, участвуют в процессах терморегуляции, способствуют поддержанию внутренних органов в определенном положении.

Население Узбекистана в основном употребляет

хлопковое и подсолнечные масла. Хлопковое масло имеет высокую калорийность, который на 100 граммов продукта приходится 884 калории. Полезные свойства обусловлены наличием в его составе витамин В, Е, РР, насыщенные и моновенасыщенные жирные кислоты. В 100 граммах хлопкового масла содержится примерно 100 миллиграммов токоферола, что доказывает его высокое содержание витаминов [3].

Жирнокислотный состав хлопкового и подсолнечных масел приведены в табл. 1.

Как видно из данных табл. 2, хлопковое масло содержит значительное количество насыщенных и моновенасыщенных жирных кислот.

Однако, в нем почти не содержится линоленовая (18:3 или ω3), в том числе α- и γ- линоленовой кислоты, в котором нуждается организм человека. Линоленовая кислота играет важную роль в физиологии человека. Незаменимыми (эссенциальными) называют соединения, которые не синтезируются в организме человека и, таким образом, должны находиться в потребляемых человеком продуктах питания. [3]. Линоленовая кислота в организме человека преобразуется в длинноцепочечные оме-

Таблица 1.

*Жиринокислотный состав хлопкового и подсолнечных масел*

Наименование жирных кислот	Степень насыщения	Содержание жирных кислот, в % от общего количества масла	
		в хлопковом	в подсолнечном
Стеариновая	Насыщенные	до 2,0	до 6,5
Пальмитиновая	-"-	22,0-25,0	5,0-7,6
Миристиновая	-"-	0,3-1,4	-
Арахидовая	-"-	до 1,3	0,1-0,5
Олеиновая	Ненасыщенные	25,0-26,6	14,0-39,4
Линолевая	-"-	45,9-54,25	48,3-74,0
Пальмитолеиновая	-"-	1,5-2,5	до 0,3

газ кислоты: эйкозапентаеновую и докозагексаеновую, играющие большую роль в регуляции уровня липидов, в предотвращении тромбообразования и противовоспалительных процессах, т.к. усиливает иммунную систему.

Линоленовая кислота является структурным элементом клеточных мембран и обеспечивает нормальное развитие и адаптацию организма к неблагоприятным условиям окружающей среды. Полиненасыщенные жирные кислоты являются предшественниками образующихся из них биорегуляторов - эйкозаноидов. Физиологическая потребность человека в этих кислотах составляет около 2% от калорийности суточного рациона [4].

Потребление растительных масел составляет в среднем 12,4 кг/год на душу населения, 99,1% которого составляют хлопковое и подсолнечные масла. Анализ источников информации показывает, что

несмотря на обеспеченность населения республики в растительном масле, следует работать в направлении обеспечения эффективного использования источников питания и безопасности.

В последние годы в республике ведутся работы по увеличению посевных площадей таких местных масличных культур, как подсолнечник, соя, лен, сафлор, кунжут и рапса. Освоена агротехнология выращивания сафлора, сои и подсолнечника. На основе Постановления кабинета Министров Республики №1025 от 20 декабря 2019 г. культивируется и каждым годом увеличивается посевные площади рапса на озимых землях. В 2024 г. ожидается сбор урожая озимого низкоэрукового рапса более чем 2700 тонн.

Исходя из перспективности рапса, нами предлагается технология купажирования таких растительных масел, как хлопковое, подсолнечное и

Таблица 2.

*Результаты исследований по купажированию растительных масел*

Наименование жирных кислот	Содержание жирных кислот, в % от общего количества масла			При соотношении масел хлопковое : подсолнечное : рапсовое	
	в хлопков.	в подсол.	в рапсов.	50:0:50	40:20:40
Стеариновая	2,00	4,50	1,60	1,8	2,34
Пальмитиновая	25,70	6,20	7,40	16,6	14,48
Миристиновая	1,10	0,00	0,18	0,6	0,51
Арахидовая	1,20	0,30	1,10	1,2	0,98
Олеиновая	22,20	51,20	53,10	37,7	40,36
Линолевая	41,90	33,30	17,30	29,6	30,34
Линоленовая	0,14	0,30	15,40	7,8	6,28
Пальмитолеиновая	2,50	0,20	0,60	1,6	1,28
Другие всего:	3,26	4,00	3,32	3,3	3,43

рапсовое. Путем купажирования масел можно достижение оптимального жирнокислотного состава употребляемых населением масел местного происхождения. [ 5 ].

В исследованиях, для получения растительного масла с оптимальным жирнокислотным составом использовали хлопковое, подсолнечное и рапсовые масла. Для получения купажированного растительного масла применяли различные процентное соотношение вышеуказанных масел, полученный жирнокислотный состав которых приведены в таблице 2.

В исследованиях варьировали разные соотношения компонентов купажирования и на основе расчетов пришли к выводу, что оптимальными считаются 2 варианта купажирования:

– без добавления в купаж подсолнечного масла, т.е. соотношение хлопковое:рапсовое масло составляет 50:50. Соотношение насыщенные: мононенасыщенные: полиненасыщенные жирных кислот составляют приблизительно 3:6:1,5, а содержание линоленовой кислоты 7,8%, что соответствует оптимальной нормы.

– с добавлением в купаж подсолнечного масла в соотношении 40:20:40. При таком соотношении содержание олеиновой кислоты оптимальная. [ 6 ].

#### **Список использованной литературы:**

1. Паронян В. Технология жиров и жирозаменителей. 3. -М.: ДеЛи принт, 2006. -760 с.
2. Технология производства растительных масел В.М.Копейковский, С.И. Данильчук, Г.И. Гарбузова и др. № с. 243-248.
3. Технология жиров и жирозаменителей / [В.Х.Паронян., Ф.И.Мазняк, Н.Б.Чекмарева] 1982, № с.182-187.
4. Ёғларни қайта ишлаш технологияси Ю.Кадиров, А.Рузибаев Тошкент 2014. 57-64 б.
5. В.В.Бессонов, Л.В.Зайцева. Трансизомеры жирных кислот: риски для здоровья и пути снижения потребления. Вопросы питания. Том 85, № 3, 2016 – с.6-17.
6. Технология переработки жиров / Н.С.Арутюнян, Е.А.Аришева [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1985. – 368 с.





## RESPUBLIKADA OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHNING USTIVOR YO'NALISHI

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada oziq-ovqat xavfsizligi borasida mavjud global muommolar, mamlakatimizda bu sohada ko'rilayotgan chora-tadbirlar, fikrlar va takliflar haqida so'z yuritilgan.

**Kalit so'zlar:** Oziq-ovqat, xavfsizlik, BMT, er va suv resurslari.

**Аннотация:** в этой статье рассматриваются текущие глобальные проблемы безопасности пищевых продуктов, а также меры, мнения и предложения, принимаемые в нашей стране в этой области.

**Ключевые слова:** продовольствие, безопасность, ООН, земельные и водные ресурсы.

**Abstract:** This article examines current global food safety issues, as well as measures, opinions and proposals being taken in our country in this area.

**Keywords:** food, security, UN, land and water resources.

Oziq-ovqat xavfsizligi hozirgi kunda butun dunyo mamlakatlari oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biridir. BMT ham bugun oziq-ovqat mahsulotlarini etishtirish va ularni taqsimlash bo'yicha yondashuvni mutlaqo o'zgartirish vaqti kelganini ta'kidlayapti.

Insonlarning tabiatga befarq munosabat, unga antropogen ta'sirning kuchayib borishi, isrofgarchilik, ilg'or va rivojlanayotgan davlatlar o'rtasidagi oziq-ovqat balans bo'yicha farqning o'sayotgani, iqlim o'zgarishlari qator salbiy omillarni keltirib chiqaryapti. Noz-ne'matlarimiz, chuchuk suv, ummonlar, o'rmonlar, biologik xilma-xillik keskin sur'atlarda kamayib bormoqda, er unumdorligi pasayib, tuproq degradatsiyaga uchrayapti.

BMT ma'lumotlariga ko'ra, hozirda jahon aholisining 815 million nafari och qolayotgan bo'lsa, 2050 yilga borib bu soni 2 mlrd. kishiga etadi. Ularning 12,9 foizi rivojlanayotgan mamlakatlarda yashaydi. Besh yoshgacha bo'lgan bolalar o'rtasidagi o'limning 45 foizi aynan to'yib ovqat emaslik natijasida kelib chiqayotir. Hozirgi kunda har yili 3,1 nafar bola aynan shu sabab hayotdan ko'z yummoqda. Davlatning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash siyosati qachonki, mahsulot ishlab chiqarish va import qilish darajalari oqilona uyg'unlashtirilsa, bu borada aholi uchun kafolatlangan imkoniyatlar yaratilsa, xalqaro pragmatik hamkorlik aloqalarni rivojlantirilsa, davriy ravishda yangilanib turadigan oziq-ovqat zaxirasini yaratishga ham qaratilgan bo'lsagina ijobiy samara beradi. {1} SHunday ekan, oziq-ovqat xavfsizligini masalasi barcha davlatlar qatori O'zbekistonning ham ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy barqarorligini ta'minlash garovi hisoblanadi. YUrtimizda bu muammo hamon dolzarb masalalardan biri bo'lib, ayni paytda oziq-ovqat mahsulotlari bo'lgan talab oshyapti, aholi

oni o'sishi asnosida jon boshiga icte'mol ko'paymoqda. Mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash hamda tabiiy resurslardan barqaror foydalanish borasida foydalanilmayotgan bir qator imkoniyatlar mavjud. Bu borada davlat rahbarining 2018 yil 16 yanvardagi "Mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini yanada ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni va ayni paytda ishlab chiqilayotgan O'zbekiston qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020—2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasi shu nuqtai-nazardan dolzarbdir.

Strategiyada O'zbekistonda 2018 yil holatiga ko'ra aholi o'rtasida umumiy to'yib ovqatlanmaydiganlarning ulushi 6,3 foizni tashkil etishi ko'rsatib o'tilgan. Ushbu ulushni 2021 yilgacha 5, 2025 yilga kelib 3 foizgacha kamaytirish, 2030 yilga borib nol darajaga tushirish ustuvor vazifa etib belgilangan. Xo'sh, buning uchun nima qilish kerak? Sir emaski, yurtimizda eksport-import operatsiyalarini tartibga solish, ehtiyoj katta bo'lgan oziq-ovqat tovarlarini import qilishdagi to'siqlar, nosog'lom raqobat, ayrim xo'jalik yurituvchi sub'ektlar tomonidan import mahsulotlarining monopollashtirilishi, narx-navoning sun'iy oshirilishi, taqchilikning yuzaga kelishi kabi bir qator muammolar hamon uchrab turibdi.

Bunday holatlar sohadagi ishchanlik muhiti, mamlakat investitsiyaviy imkoniyati va jahon bozorida obro'siga jiddiy ziyon etkazishi tabiiydir. Binobarin, yuqoridagi Farmonning hayotga tatbiq etilishi yurtimiz bozorlarini sifatli, arzon va xavfsiz oziq-ovqatlar bilan to'ldirish, aholining xarid imkoniyatlarini mustahkamlash, sog'lom raqobat muhitini rivojlantirish imkonini beradi. {2}

**O‘zbekistonda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash uchun quyidagilarni amalga oshirish yuqori samara beradi:**

-qishloq xo‘jaligida er va suv resurslaridan unumli, samarali foydalanishni ta’minlashga qaratilgan qonunchilikni yanada mustahkamlash;

- qishloq xo‘jaligi mahsulotlari tarkibida oziq-ovqat mahsulotlari ulushining yuqori bo‘lishiga erishish;

-qishloq xo‘jaligi oziq-ovqat mahsulotlarining zarur hajmlarda etishtirilishi yo‘lida suvdan foydalanish tizimini takomillashtirish.

Jumladan, qo‘shni davlatlar tomonidan gidroenergetika sohasida nazarda tutilgan loyihalar amalga oshirilgan va suv ta’minoti tegishli qisqargan taqdirda 2025 yilda suv taqchilligini qoplash uchun sug‘oriladigan erlarda tomchilatib sug‘orishni joriy etish talab etiladi. Bu katta miqdordagi investitsiyalarni taqozo qiladi, albatta. Ammo tomchilatib sug‘orish qo‘llaniladigan mineral o‘g‘itlar hajmini ma’lum darajada qisqartirish imkonini beradi. Bu etishtirilayotgan oziq-ovqat tanarxini pasaytirish va er sifati yomonlashishi muammosini hal etishga ko‘maklashadi. Demak, hosildorlik va oziq-ovqat mahsulotlari etishtirishning qo‘shimcha hajmlaridan olinadigan foyda ham oshadi. Ayni chog‘da dehqonchilik mahsulotlari hosildorligi va chorvachilikda mahsuldorlikni oshirish vazifalarini hal etish uchun zamonaviy agrotexnologiyalar joriy etilishini rag‘batlantirish, qishloq xo‘jaligi oziq-ovqat mahsulotlarini xarid qilish va tayyorlash, taqsimlash, qayta ishlash va sotishning samarali tizimini yaratish ham muhim. Xususidan, butun yil mobaynida ham oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta’minlaydigan, ham narxlarning mavsumiy o‘zgarib turishini pasaytiradigan mexanizm yaratish lozim. SHu nuqtai nazardan yangi va qayta ishlangan oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashning samarali usullarini tatbiq etish davr talabidir. {2}

Boisi 2025 yilga borib O‘zbekiston o‘rtacha darajadan yuqori daromad oladigan mamlakatlar guruhiga o‘tishi maqsad qilingan. Bu turmush tarzi, xulq-atvor andozalari, ovqatlanish tarkibini tegishli tarzda o‘zgarishiga olib keladi. SHularni e‘tiborga olgan holda bir qancha tovarlar bo‘yicha qayta ishlanadigan oziq-ovqat mahsulotlari ulushi o‘shini ta’minlash zarur bo‘ladi. Qolaversa, ovqatlanish standartlari va me‘yorlarini joriy etish (shu jumladan, mikroelementlar va zarur nutrientlar mavjud bo‘lishi, zararli moddalar, turli qo‘shimchalar, bo‘yoqlar, ta‘m beruvchilar, emulgatorlarni nazorat qilish, tayyorlash, tashish texnologiyalariga rioya qil-

ishni nazorat qilish), shuningdek, ovqatlanish sifati ustidan nazorat qilish mexanizmini yanada rivojlantirish lozim. Aholining ovqatlanish modelini yaxshilash maqsadida sog‘lom ovqatlanish to‘g‘risidagi zarur axborotni tarqatish, bu borada tibbiyot muassasalari faolligini oshirish lozim.

Ayni chog‘da yangi va qayta ishlangan oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashning samarali usullarini tatbiq etish davr talabidir.

Boisi 2025 yilga borib O‘zbekiston o‘rtacha darajadan yuqori daromad oladigan mamlakatlar guruhiga o‘tishi maqsad qilingan. Bu turmush tarzi, xulq-atvor andozalari, ovqatlanish tarkibini tegishli tarzda o‘zgarishiga olib keladi. SHularni e‘tiborga olgan holda bir qancha tovarlar bo‘yicha qayta ishlanadigan oziq-ovqat mahsulotlari ulushi o‘shini ta’minlash zarur bo‘ladi. Qolaversa, ovqatlanish standartlari va me‘yorlarini joriy etish, shuningdek, ovqatlanish sifati ustidan nazorat qilish mexanizmini yanada rivojlantirish lozim. Aholining ovqatlanish modelini yaxshilash maqsadida sog‘lom ovqatlanish to‘g‘risidagi zarur axborotni tarqatish, bu borada tibbiyot muassasalari faolligini oshirish lozim. {3}

Xulosa o‘rnida shuni takidlash lozimki, Prezidentimiz ta’kidlaganidek, “Xalqimiz salomatligini mustahkamlash, sog‘lom turmush tarzini qaror toptirish, biz uchun hayotiy muhim masaladir. Qishloq xo‘jaligidagi islohotlardan maqsad – iqtisodiy foyda ko‘rish bilan birga, oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, xalq farovonligini oshirishdan iboratdir.”

Zero, jahon iqtisodiyoti globallashuvi sharoitlarida faqatgina innovatsion rivojlanish, eng samarali ilmiy yutuqlarni qo‘llash mamlakatimiz agrar sektori barqarorligini ta’minlash, mamlakat oziq-ovqat havfsizligini saqlanishi bilangina aholi turmush darajasi oshishini ta’minlashi mumkin.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. D.N.Saidova, I.B.Rustamova, SH.A.Tursunov. “Agrar siyosat va oziq-ovqat xavfsizligi”. O‘quv qo‘llanma. T.: “O‘zR Fanlar Akademiyasi Asosiy kutubxonasi” bosmaxonasi nashriyoti, 2016.

2. O‘zbekistonda oziq-ovqat xavfsizligi. UNDP. 2010

3. M.Matchanova, D.Xolmuminova. Ekologik toza mahsulot etishtirish va uning o‘ziga xosligi. Xalqaro ilmiy-texnikaviy konferensiya tezislari to‘plami. Tashkent. 24-25 sentyabr. 2021yil. 98-100 b.

## KUZGI BUG'DOY NAVLARINING QIMMATLI BELGILARI

**Annatsiya.** Ushbu maqolada Qashqadaryo viloyatining iqlim sharoitida o'stirilgan yumshoq bug'doy namunalari hosildorlik, 1000 dona don vazni, don naturasi, oqsil miqdori kabi ko'rsatkichlari taxlil natijalari keltirilgan. Hosildorlik bo'yicha seleksiya ishida nav namunalari uzun, tig'iz bashoqli, to'lishgan yirik donli, boshog'idagi don soni 40 – 45 tadan ko'p bo'lganlari tanlab olinib, intensiv tipdagi kuzgi bug'doy navlarini yaratishda boshlang'ich man'ba sifatida seleksiya ishida foydalanish uchun o'rganilgan.

**Kalit so'zlar:** yumshoq bug'doy, qurg'oqchilik, issiqlik, mikroblar, turli kasalliklar, 1000 dona vazni, donning shaffofligi, donning tabiati.

**Аннотация.** В данной статье представлены результаты анализа образцов мягкой пшеницы, выращенной в климатических условиях Кашкадарьинской области, по урожайности, массе 1000 зерен, типу зерна и содержанию белка. В селекционной работе по продуктивности были отобраны образцы сорта с длинным плотным колосом, полным крупным зерном и числом зерен в колосе более 40-45, что положило начало созданию интенсивного типа, сортов озимой пшеницы, изученных для использования в селекционной работе в качестве ресурса.

**Ключевые слова:** мягкая пшеница, засуха, жара, микробы, различные заболевания, масса 1000 зерен, прозрачность зерна, характер зерна.

**Annotation.** This article presents the results of the analysis of soft wheat samples grown in the climatic conditions of the Kashkadarya region, according to yield, weight of 1000 grains, grain type and protein content. In the breeding work on productivity, samples of varieties with a long, dense ear, full large grains, and the number of grains per ear more than 40-45 were selected, which is the beginning of the creation of an intensive type. varieties of winter wheat studied for use in breeding work as a resource.

**Key words:** soft wheat, drought, heat, microbes, various diseases, weight of 1000 grains, grain transparency, grain character.

Mintaqamizning geografik joylashuviga xos bo'lgan sharoitlaridan biri bu qurg'oqchilikdir. Ushbu holat – dunyoning lalmi maydonlarida qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishda qiyinchiliklar tug'diruvchi asosiy omillardan biridir, jumladan g'allachilikda bu stress ko'proq seziladi. Suvning yetishmasligi, ya'ni qurg'oqchilik, dastavval, o'simliklarning suv almashinuv jarayonlariga salbiy ta'sir etadi va o'simlikning boshqa fiziologik jarayonlarida (fotosintez, nafas olish, ildiz orqali mineral elementlarning o'zlashtirilishi va boshqalar) ham namoyon bo'ladi. Natijada o'simliklarning o'sish va rivojlanishi sekinlashadi yoki to'xtab qoladi. Respublikamizdagi asosiy dehqonchilik sohasi faqat sun'iy sug'orishga asoslangan. Keyingi yillarda iqlimning o'zgarib borishi oqibatida qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish uchun zarur bo'lgan suv tanqisligi kuzatilmoqda. Bu esa, o'z navbatida, ekinlardan olinadigan hosilga, uning sifatiga salbiy ta'sir etmoqda. Buning oldini olish uchun suv tejovchi yangi texnologiyalarni ishlab chiqishga joriy etish lozim. Qishloq xo'jaligida bunday texnologiyaning bir turi – qurg'oqchilikka chidamli ekin navlarini yaratishdir

[1]. Qurg'oqchilikka chidamli, yuqori va stabil hosildorlikka ega bo'lgan navlarni yaratishdagi asosiy qiyinchiliklar shundan iboratki, o'simlikning qurg'oqchilikka fiziologik chidamliligini oshirish, uning o'sish jarayonini va butun metabolizmini qisqarishiga olib keladi. Bu esa o'z navbatida hosildorlikning kamayishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun ham hosildorlik va stabil hosil belgilari bilan korrelyatsiyada bo'lgan fiziologik va morfologik markerlarni izlab topish zarur hisoblanadi. Sug'oriladigan maydonlardagi ekinlarni sug'orish uchun berilayotgan suvning asosiy qismi, ya'ni 65-70% o'simliklar orqali o'zlashtiriladi, qolgan 30-35% esa fizik bug'lanib tuproqning chuqur qatlamlariga shimilib ketmoqda [2].

Yumshoq bug'doy hosildorlik ko'rsatkichlarini oshirishning asosiy yo'li yuqori mahsuldorlik imkoniyatiga ega bo'lgan, tashqi muhitning turli xildagi noqulay omillariga chidamli, donining sifat ko'rsatkichi yuqori bo'lgan intensiv tipdagi yumshoq bug'doy navlarni tanlab ekish hamda o'stirish texnologiyasini, ekiladigan geografik mintaqaning tuproq-iqlim sharoitiga moslab ishlab chiqish muhim masalalardan biridir [3]. Har bir



nav ma'lum bir mintaqada hosildorlik, tashqi muhitning turli omillariga chidamlilik xususiyatlarini ma'lum bir tarzda namoyon qilsa, boshqa mintaqada esa buning aksi bo'lishi yoki ushbu xususiyatlar to'la yuzaga chiqmasligi ham mumkin. Shuning uchun yumshoq bug'doyni turli navlarini hosildorlikdagi imkoniyatlarini o'rganish maqsadida ushbu tadqiqot ishlari amalga oshirildi [4].

**Tadqiqot predmeti va uslublari.** Qashqadaryo viloyatining g'alla maydonlarida ekib o'stirilib kelinayotgan mahalliy sharoitga moslashgan 9 ta yumshoq bug'doy nav namunalari olingan. Tajribani joylashtirishda nav namunalarning ekin maydoni 10 m<sup>2</sup>, 3 qaytariqda ekildi. Tajriba davomida fenologik kuzatish, hisob va tahlillar olib borildi.

Tajribamiz natijalariga ushbu navlardan yuqori eng yaxshi hosildorlikka ega bo'lgan 9 ta nav namunalarning ba'zi ko'rsatkichlariga to'xtalib o'tamiz.

**Natijalar:** Boshqoqli ekinlardan yuqori hamda sifatli hosil olishimiz uchun tashqi muhit omillarining o'simlik o'sish va rivojlanish jarayonlariga ta'sirini aniqlash muhim ahamiyat kasb etadi. O'simlik ontogenezi bir yillik o'simliklarda ekilgan urug'dan boshlab, to yangi urug' hosil bo'lgunga qadar bo'lgan davrni o'z ichiga oladi. Ushbu davrda o'simlikning turli muhit omillariga bardoshliligi nomoyon bo'ladi. Shu bilan birgalikda o'simlik hosildorligi nomoyon bo'ladi.

O'simlik ontogenezida ma'lum davrlar farqlanib, ularning har qaysida eng muhim fiziologik va morfologik o'zgarishlar bilan farqlanadi. Boshqoqli ekinlarning har bir rivojlanish fazasida o'ziga xos organlar shakllanib boradi. Qashqadaryo vohasining tashkil qilgan barcha tuproq tiplarining unumdorlik qobiliyatlari bir xil emas. Shuning uchun

bug'doyning unib chiqish fazasi o'simlik hosilining yaxshi bo'lishi uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot namunalari hosildorlik, 1000 dona don vazni, don naturasi, oqsil miqdori kabi ko'rsatkichlari taxlil natijalari berilgan (1-jadval).

**1000 dona don vazni.** Tadqiqotlar natijasiga ko'ra, 1000 dona don vazni eng yuqori bo'lgan navlar 46 gr Qizil bug'doy navida, Oq bug'doy navida 44 gr ekanligi aniqlandi. 1000 dona don vazni bo'yicha eng kam ko'rsatkich G'ozg'on (o'rta pishar) navida 38 gr ga teng bo'ldi. Yumshoq bug'doy navlarida donning yirikligi, boshqoqlash pishib yetilish davriga bog'liq bo'lishi yaxshi o'rganilgan. 1000 dona don vaznining 40 grammdan oshishi bu uning qurg'oqchilikka chidamliligini bildiruvchi ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi.

Respublikamizning sug'oriladigan yerlarda kuzgi yumshoq bug'doy navlari donning 1000 dona don vazni 39-44 gramm bo'lishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

**Don shaffofligi.** Shaffofligi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich Sanzar-4 navida 98, Sanzar-8 navida 96,5, Qizil sharq (o'rta pishar) va Grom navlarida 96 % ga teng bo'ldi. Eng past ko'rsatkich Krasnodar-99 navida 74 %ga teng bo'ldi.

**Don naturasi.** Don naturasi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich Sanzar-8 navida 811, Sanzar-4 navida esa 808 gr/l ga teng bo'ldi. Don naturasi bo'yicha eng quyi ko'rsatkich Oq bug'doy navida 740 gr/l ga teng bo'ldi.

Kuzgi boshqoqli don ekinlari orasida kuzgi yumshoq bug'doylar hosildorligi eng yuqori va qimmatliligi bilan ajralib turadi. Kuzgi yumshoq bug'doy donlarining tarkibida 16 foizgacha oqsil va 80 foiz uglevodlar bo'lib, baxori bug'doy bilan bir qatorda non, makaron va konditer maxsulotlari tayyorlashda keng foydalaniladi, don chiqindilari esa chorvachilik uchun omixta yem sifatida

1-jadval.

*Yumshoq bug'doy navlarining sifat ko'rsatkichlari*

№	Nav nomi	Shaffofligi (%)	1000 dona don vazni, gr	Don naturasi, gr/l
1	Yaksart	84	40	776
2	Krasnodar-99	74	40	760
3	G'ozg'on (o'rta pishar)	81,5	38	784
4	Sanzar-8	96,5	40	811
5	Qizil sharq (o'rta pishar)	96	42	788
6	Sanzar-4	98	40	808
7	Oq bug'doy	95,5	44	740
8	Qizil bug'doy	85	46	774
9	Grom	96	42	774

ishlatiladi. Kuzgi bug'doy doni tarkibida 11-20 foizgacha oqsil bo'lsa, 64-74 foizi kraxmal, 2 foizi moy, 2 foiz kletchatka va shuncha miqdorda kul moddalarini tashkil qiladi. Shuningdek, insonning kundalik hayoti faoliyati uchun zarur bo'lgan B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, PP vitaminlari hamda kalt-siy, fosfor va temir birikmalari mavjud bo'ladi. Eng sifatli non yopish uchun don tarkibida 17-18 foizgacha oqsil moddalarini bo'lishi kerak.

Kuzgi yumshoq bug'doyning kuchli, qimmatbaxo don beradigan navlari mavjuddir. Un kuchi buyicha yumshoq, bug'doy navlari uch sinfga: kuchli, o'rtacha va kuchsizga bo'linadi. Urtacha don beradigan bug'doy navlari donini "Qimmatbaxo" — deb atashadi. Bunday sinflarga bo'linishi don tarkibidagi oqsil, kleykovina miqdori va kleykoviiani sifatiga bog'liq bo'ladi. Kuchli burdoy doni naturasi 755 g/l. Shaffofligi 60 %, oqsil miqdori 14 % va kleykovina miqdori 28 foizdan kam bo'lmasligi kerak. Kuchli burdoy unidan oddiy burdoy uniga 20-50 foiz aralashirilib non tayyorlanganda non xajmi ortadi va sifatli bo'ladi. Shu sababli kuchli burdoyni yaxshilovchi deb xam atashadi. Qimmatbaxo bug'doy doni tarkibidagi oqsil miqdori 11-12 foiz va kleykovina 25-27 foizdan kam bo'lmasligi kerak. Bugungi kunda respublika g'alla maydonlarida ekilayotgan bug'doy navlarini asosiy qismi qimmatbaxo don beradigan bug'doy navlaridir. Kuchsiz bug'doy doni tarkibidagi oqsil miqdori 11 % va kleykovina 25 % ni tashkil etadi.

**Xulosa** o'rnida takidlash joizki, olib borilgan tadqiqotlar natijasiga ko'ra, nav va namunalarning mahsuldorlik elementlarining ko'rsatgichlarini taqqoslab qo'rganimizda mahsuldorlikning yuqori bo'lishi boshog'dagi donlar soni va vazniga, 1000 dona don vazniga va tuplash koeffitsentiga bog'liq bo'ldi. Hosildorlik

yo'nalishi bo'yicha seleksiya ishida nav namunalari-ning uzun, tig'iz bashoqli, to'lishgan yirik donli, boshog'idagi don soni 40 – 45 tadan ko'p bo'lganlari tanlab olinib, intensiv tipdagi kuzlik bug'doy navlarini yaratishda boshlang'ich man'ba sifatida seleksiya ishida foydalanish taklif etildi.

#### Adabiyotlar:

1. Turaev OS, Baboev SK, Ziyaev ZM, Norbekov JK, Erjigitov DSh, Bakhadirov USh, Tursunmurodova BT, Dolimov AA, Turakulov KhS, Ernazarova DK, Kushanov FN (2023). Present status and future perspectives of wheat (*Triticum aestivum* L.) research in Uzbekistan. *SABRAO J. Breed. Genet.* 55(5): 1463-1475.

2. Baboyeva, Sevara Saidmurotovna, Umid Shokirjonovich Bohodirov, and Rustam Mahmudovich Usmonov. "QURG'OQCHILIK SHAROITIDA YUMSHOQ BUG'DOY NAVLARINI XLOROFILLAR SONI BO'YICHA FENOTIPLASH." *Academic research in educational sciences* 2.11 (2021): 14-23.

3. Baboeva S.S., Matkarimov F.I., Usmanov R.M., Turaev O.S., Baboev S.K., Kushanov F.N. (2023). Climate change impact on chlorophyll content and grain yield of bread wheat (*Triticum aestivum* L.) SABRAO Journal of Breeding and Genetics 55 (6) 0-0, 1930-1940. 2023 <http://doi.org/10.54910/sabrao2023.55.6>.

4. pM.E.Azimova. (2021) The effect of planting-date, sowing norm and fertilization norm to the yield and yield components of winterbread wheat varieties (in the southern regions of the republic of Uzbekistan). *Plant cell biotechnology and molecular biology/ Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology* 22(39&40): 2021. India. *Published: 02 July 2021*



## ПАХТА ПОЯСИНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

**Аннотасия.** Мақолада инновацион технологияларни қўллаш орқали пахта хўжаликларида экологик вазиятни сақлаш доирасида иккиламчи пахта чиқиндиларини комплекс қайта ишлаш натижасида қурилиш материаллари ва чорва хайвонлари учун озуқа, озик-овқат пектинлари, шунингдек ерни хосилдорлиги ошириш учун биогумуслар тайёрлаш технологияси амалга оширилган.

**Калит сўзлар.** Пахта хомашёси, гўза поя, барг, этил спирти, фуран бирикмалари, озик-овқат, пектинлари, қайта ишлаш, пахта қолдиқлари, биологик ўғит пахта целлюлоза, озуқа.

**Аннотация.** В статье реализована технология приготовления строительных материалов и кормов для животных, пищевых пектинов, а также биогумусов для повышения плодородия земли в результате комплексной переработки вторичных хлопковых отходов в рамках поддержания экологической обстановки на хлопковых фермах с применением инновационных технологий.

**Ключевые слова.** Хлопковое сырье, стебли, листья, этиловый спирт, фурановые соединения, пищевые продукты, пектины, переработанные отходы хлопка, биоудобрения хлопковая целлюлоза, корма.

**Annotation.** The article implements the technology of preparation of building materials and animal feed, food pectins, as well as biohumus to increase the fertility of the earth as a result of complex processing of secondary cotton waste within the framework of maintaining the ecological situation on cotton farms using innovative technologies.

**Keywords.** Cotton raw materials, stems, leaves, ethyl alcohol, furan compounds, food products, pectins, recycled cotton waste, biofertilizers, cotton cellulose, feed.

**Кириш.** Ўрта Осиёда, хусусан, Ўзбекистонда пахта хомашёси йиғиб олингандан сўнг гўза пояларининг асосий қисми (гўзапоя) чаноклари билан бирга бўш чаноклар ҳам кесилиб, қишлоқ жойларда арзон ёқили сифатида фойдаланилган. 3 миллион тоннадан ортиқ пахта чаноғининг фақат бир қисми ёғоч этил спирти ва турли фуран бирикмаларини ишлаб чиқариш учун гидролиз заводларида ишлатилади. Ўзбекистон олимлари таркибида 9% гача пектин бўлган пахта чанокларидан озик-овқат пектинини олиш технологиясини яратишди [1, 2].

Муаллифлар гўза пектинида бўлган катта миллий хўжалик аҳамиятини ва талабни ҳисобга олиб, мақсадли маҳсулот, чорва учун озуқа ва биологик ўғит олиш учун пахта қолдиқларини қайта ишлашнинг чиқиндисиз технологияси масаласига комплекс ёндашувни таклиф этадилар. Белгиланган вазифалар билан боғлиқ ҳолда, олинган назарий ва экспериментал маълумотларни таҳлил қилиш ва умумлаштириш асосида бир бутун ишлаб чиқаришнинг оқилона экспериментал-технологик схемасини (ЭТС) ва баъзи бир асосий машина ва аппаратларнинг ишлашнинг умумий тамойиллари ишлаб чиқилади.

**Тадқиқот мақсади:** пахта хўжаликларида эко-

логик вазиятни сақлаш доирасида иккиламчи пахта чиқиндиларини комплекс қайта ишлаш учун мос инновацион технологияларни топишдан иборат. Юқоридагилардан келиб чиқиб, муаллифлар олдида куйидаги вазифалар қўйилди:

- назарий ва экспериментал тадқиқотларни таҳлил қилиш ва умумлаштириш асосида пахта толарини қайта ишлаш учун оптимал машина ва аппаратлар яратиш,
- пахта чанокларидан озик-овқат пектинини олишнинг такомиллаштирилган ресурс тежовчи технологиясини яратиш;
- пахта пулпасидан фойдаланган ҳолда бойитилган биоозуқа олиш технологиясини ишлаб чиқиш;
- биогумус ишлаб чиқариш билан пахта чиқиндиларини биогенерация қилиш масаласини ҳал қилинмоқда;
- пахта қолдиқларини қайта ишлашнинг экспериментал-технологик схемасини (ЭТС) ишлаб чиқилди.

**Тадқиқотни ўтказиш методологияси.** Пахта қолдиқларини қайта ишлашнинг чиқиндисиз технологиясини ишлаб чиқиш ва масса ўтказиш жараёнларини амалга ошириш, оқилона машина ва



аппаратларни танлаш учун пахта чаноқнинг физик-механик хусусиятларини ҳисобга олиш керак. Бу жиҳатдан барғни балласт моддалардан тозалаш жараёни, унинг шишиши, шунингдек, гўза барғидан пектин гидролизланиши жараёнига кинематика ва электр импульсли ишлов беришнинг таъсири ўрганиб чиқилди.

Экспериментал пахта далаларидан пахта териш машиналари ёрдамида териб олинган поялари бўлган новдалар ва қисман бутун бошоқлар вақтинча сақлаш жойига етказилади. Бундай сақлаш жойи сифатида сотувда мавжуд бўлган А-18ТС1 пневматик тузилмасидан фойдаланиш тавсия этилади [3]. У ниҳоятда мобил, кўчма, тезда ўрнатилиши ва 2-3 кун ичида бошқа жойга кўчирилиши мумкин. Пневматик омборнинг сизими 800 м<sup>3</sup> ҳажми ташкил қилади.

Хом ашёни сақлаш учун бунтлашдан олдин уни иложи борица механик ва органик аралашмалардан, шунингдек, ОХС-500 1 йиғма тозалагичдаги қолган поялардан тозаланади ва хом ашёнинг намлигида барабанли қуритгич 2 да қуритилади қолдик намлиги 8% дан ортмаслиги керак. Стандартга қадар қуритилган пахта толаси пневматик транспорт билан тўлдирилади ва пневматик конструксия ичига куйма етказилади. Узоқ муддатли сақлаш вақтида микроорганизмларнинг ривожланиши ва бузилишининг олдини олиш учун олтинугурт диоксиди вақти-вақти билан тизим орқали стандарт массасига етказиб берилади.

Гўза новдасидан пектин моддаларини олиш технологияси маълум усулларга асосланган бўлиб, қуруқ лавлаги пулпасидан ёки олма пулпасидан пектин олишга ўхшаш, унинг ўзига хос жисмоний ва биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилади [4].

Гўза вегетатив ўсиш ва етилиш даврида пестисидлар ва хлорорганик хусусиятга эга бўлган гербитсидлар, шунингдек дефолиантлар билан бир неча марта ишлов берилганлиги сабабли гўза бошоқларида 8% гача катехин табиатли фенолик бирикмалар ҳосил бўлади.

Шунинг учун қуруқ пахта толаси 4 барабанли махсус ювиш машинасида 3-4% ли NaCl эритмаси билан ювилади ва ювиш эритмаси 5 тасмали филтрга қуйилади. Кейин шишган барғ уч рулонли аппарат 6 орқали ўтказилади, ўрнатилган қурилмада электр импульсли ишлов берилади ва оксалат кис-

лотаси эритмаси билан пектин моддаларини гидролиз экстракциялаш жараёни амалга ошириш учун винтли-аеролифтли экстрактор 8 га берилади. Гидролизатни тозалаш, унинг концентрацияси, пектинни чўктириш ва қуритиш жараёни замонавий технологиялар бўйича амалга оширилади

Гўзадан пектин экстракти олиш жараёнларини ўрганиш таклиф этилаётган технологик тизимнинг самарадорлигини ошириш учун қайта ишланган хомашёнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда янада илғор машина ва аппаратлар аратиш зарурлигини кўрсатади. Шу нуқтаи назардан, биз эшқак эшиш туридаги барабанли ювиш машинасини (4) таклиф қиламиз, унинг ишлаши хом ашёни сув билан аралаштириш эффектидан (NaCl эритмаси) фойдаланишга ва ювилган хомашёнинг бир вақтнинг ўзида ҳаракатланишига асосланган ювиш машинасининг параметрларини ҳисоблашда “ювиш-шишиш” жараёнининг кинетик қонунлари ҳисобга олинган [5].

Пахта чаноғини барабанли ювиш машинасида ювиш полифенолларни юқори сифатли олиб ташлашни ва чанок структурасининг дастлабки шишишини тامينлайди, бу гидролиз экстракция жараёнининг кучайишини олдиндан белгилловчи омил ҳисобланади. Маълумки, экстракция пайтида экстрагентнинг ўсимлик хужайрасига киришига асосий қаршилик ситоплазма ва мембраналар томонидан яратилади, уларнинг ичида пектин ўз ичига олган моддалар молекулалари жойлашган бўлади.

Органик қолдиқлар, пектинни майдалаш ва қадоқлаш балласт моддаларини ювиш, шишиш олиб ташлаш, саралаш, ажратиш қуритиш ва юмшатиш, қанотни динамик қайта ишлаш (прокат) филтрлаш гидролизатни ажратиш, биогумус нейтраллаш, био-генерация пулпа, лой қайта ишланган спиртни ректификация қилиш, хом ашёни тайёрлаш: қуритиш, тозалаш, майдалаш, қайта ишлаш жараёнида хом ашёнинг хужайра мембранаси структурасининг ёрилиши ва деформатсияси содир бўлади, бу эса пектиннинг экстракторга диффузия ўтишини оширади.

Қурилманинг иш параметрлари: Дв=400 мм рулонларнинг диаметри: тш 6 мм - ҳалқали гофрировкаларни кесиш босқичи; 11 102 112 112 124 3 2 2 1, н н н н = = = рулоннинг ишқаланиши. Прокат аппаратидан фойдаланиш мақсадли махсулот ҳосилдорлигини 5-7% га оширади ва хом ашёни

майдалаш учун тегирмонларни талаб қилмайди, бу бошқа қуруқ хом ашё турларидан қанд лавлаги, олма ва бошқа турдаги пектинлардан пектин олишнинг классик усули учун хос бўлган, ситрус помаси. Пахта чаноғини олишнинг яна бир кучайтирувчи омили уни электропулсли разрядлар билан қайта ишлаш бўлиб, унинг таъсири остида зарба тўлқини, электрокавитатсия ва харорат кўтарилади.

Пахта чаноғини электропулс билан қайта ишлаш жараёнида диффузия хусусиятларининг ўзгариши билан бир қаторда, унда кансероген модда бўлган госсиполнинг эркин шаклининг камайиши кузатилади. Шундай қилиб, қорамоллар учун озуқа тайёрлаш хом ашё бўлган пектин ишлаб чиқариш чикиндилари бўлган пахта пулпасининг озуқавий қиймати ортади. Озуқа тайёрлаш учун олинган пахта пулпаси ва лой қолдиқлари билан аралаштирилади ва биоқушимчалар билан ферментланади. [6].

Тайёр биоозик суюқлик шаклида чорва озуқасига ёки донатор қуруқ ем тайёрлашга юборилади. ОХС-500 тола тозалашдан кейин органик чикинди ва механик яширин компост ишлаб чиқаришга ўтади. Бунинг учун маълум нисбатларда улар тупроқ билан аралаштирилади, сув ўтказмайдиган чуқурларга ётқизилади ва ёмғир қуртлари (Калифорния) билан сепилади, вақти-вақти билан совуқ сув билан ишлов берилади. Органик моддалар билан озикланадиган қуртлар компостни биогумусга айлантиради.

Биологик парчаланиш жараёни охирида биогумус тайёрланади, тебраниш экранидан ўтказилади ва ажратилган қуртлар кейинги фойдаланиш учун юборилади.

**Хулоса.** Юқоридагиларни умумлаштириб, қуйидагиларни ажратиб кўрсатишимиз мумкин:

- гўза бурмасидан пектин экстракти олишнинг рационал технологик схемаси ишлаб чиқилди:
- физикавий ва конструктив хусусиятларини инобатга олган ҳолда чанок учун барабанли ювиш машинаси ишлаб чиқилди:
- барғни электропулс билан қайта ишланнинг пектин моддаларининг чиқишига таъсири ўрганилди:
- босқичма-босқич принсиал блок ишлаб чиқилди гўзадан пектин, қорамоллар учун биоозик ва агрометитсия учун биогумус олиш схемаси ишлаб чиқилди.

#### **Фойдаланилган адабиётлар.**

1. Содиқов С. «Хлопчатник-чудо-растение». М. «Наука». 1985 г.
2. Сборник инструкции и методик по техническому контролю и отценка качества хлопка-сырца и продукции его переработки в хлопкоочистительной промышленности. Т. «Мехнат» 1992 г.
3. Зикрияев Э. «Первичная переработка хлопка-сырца». Т. «Мехнат». 1999 г
4. А.М. Юсупов и др СО8 В 37/06, 08.01.90. Способ получения пектина /.
5. Ермолов В.В. Воздухоопорные здания и сооружения. М. Стройиздат./
6. Донченко Л.В. Разработка и интенсификация процессов получения пектина из свекловичного и других видов сырья: автореф. дис. д.т.н. Киев, 1990. 48 с.



## HAYVONLARDA BRUTSELLYOZ DIAGNOSTIKASINING ALLERGIK USULINI QO‘LLASH TARTIBLARI

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada GOST 34579-2019 Davlatlararo standarti asosida qoramol va qo‘y-echkilar, shimol bug‘ulari, hamda cho‘chqalar brutsellyozining laboratoriya diagnostikasidagi allergik usul batafsil bayon qilingan. Ushbu standart 2019-yilda Rossiya Federatsiyasi Butunrossiya hayvonlar dori vositalari va ozuqalari sifati va standartlashtirish davlat Markazi (FGBU “VGNI”) tomonidan ishlab chiqilgan bo‘lib, 7 ta davlatlar (Armaniston, Belarus Respublikasi, Qirg‘iziston, Rossiya, Tojikiston, O‘zbekiston va Qozog‘iston) uchun amal qiladi va 2020 yil 1-iyulidan kuchga kirgan. Maqolada hayvonlarda allergik tekshirish tartiblari bayon qilingan.

**Kalit so‘zlar:** brutselloz, qo‘chqor epididimiti, diagnostika, brutsellin, brutselloovin, allergik reaksiya, komplementni bog‘lash reaksiyasi, komplementning uzoq bog‘lash reaksiyasi.

**Qo‘llash doirasi.** Ushbu standart qoramol va qo‘y-echkilar, shimol bug‘usi, cho‘chqalar uchun qo‘llaniladi va brutsellyozning laboratoriya diagnostikasida allergik usulni belgilaydi.

**Atamalar va ta‘riflar.** Ushbu standartda quyidagi ta‘riflar va atamalar qo‘llaniladi: brutsellyoz: *a-Proteotekteria* sinfiga mansub *Rhizobiales* turkumiga kiruvchi *Brucellaceae* oilasining *Brucella* avlodiga mansub bakteriyalar keltirib chiqaradigan hayvonlar va odamlarning yuqumli kasalligidir.

**Brucellin VIEV:** Brusellalardan olingan oqsil va lipopolisaxarid tabiatli maxsus moddalarni o‘z ichiga olgan steril suyuqlikdan iborat allergen.

**Kechiktirilgan yuqori sezuvchanlik reaksiyasi (KYuSR):** Inson yoki hayvon organizmining gomologik antigen bilan sensibilizatsiyasi natijasida faollashgan T-limfotsitlarining o‘zaro ta‘siriga asoslangan immunopatologik reaksiya.

**Tadqiqot shartlari va xavfsizlik talablari.** Tadqiqot shartlari:

- GOST ISO/IEC 17025 bo‘yicha xodimlarga qo‘yiladigan talablar;

- tadqiqot o‘tkazishga allergik diagnostika usulini yaxshi o‘zlashtirgan malakali xodimlarga ruxsat beriladi.

**Xavfsizlik talablari:** - biologik ob‘ektlar bilan ishlashda umumiy xavfsizlik talablari GOST 12.1.008 ga; - ishchilar uchun himoya vositalari GOST 12.4.011 talablariga; - xodimlarni mehnatini muhofaza qilish bo‘yicha o‘qitish - GOST 12.0.004 bo‘yicha; - biologik materiallarni, shuningdek, foydalanilgan shaxsiy hi-

moya vositalari, asboblari va boshqalarni zararsizlantirish 30 daqiqa qaynatish yoki 0,20 MPa bosimda ( $132 \pm 2$ )°S haroratda 1 soat davomida avtoklavlash orqali amalga oshiriladi.

**Usulning mohiyati.** Allergik diagnostika usuli brutsellyoz bilan kasallangan hayvonlarda maxsus allergenga kechikkan turdagi yuqori sezuvchanlik reaksiyasini aniqlashga asoslangan.

**Tadqiqotga tayyorgarlik.** Allergik usul yirik va mayda shoxli hayvonlar, shimol bug‘usi va cho‘chqalarning to‘rt oyligidan boshlab brutsellyozga qarshi emlanmagan, shuningdek, qo‘ylarning infeksiyon epididimitini (*Brucella ovis* tomonidan chaqiriladigan qo‘chqorlarning infeksiyon kasalligi) aniqlashda qo‘llaniladi. Brutsellyozning allergik diagnostikasi uchun GOST 25134 bo‘yicha brutsellin VIEV allergeni va brutselloovin qo‘llaniladi. Shpirtsalar va ignalar qo‘llashdan oldin va keyin GOST 6709 bo‘yicha distillangan yoki qaynatilgan suvda 30 daqiqa davomida qaynatish orqali sterilizatsiya qilinadi. Ignasiz inektorlardan foydalanish bo‘yicha yo‘riqnomasiga muvofiq sterilizatsiya qilinadi.

**Tadqiqotni o‘tkazish.** Allergen flakon ochilgan kuni ishlatiladi. Brutsellin yoki brutselloovinni yuborish uchun ikki trubkali, teri ichiga inyeksiya qilish uchun kichik ignalar (№ 0420-0813), sig‘imi 2-5 sm<sup>3</sup> bo‘lgan shpirtsalar, shuningdek teri ichiga in’ektsiya uchun ignasiz inektorlar qo‘llaniladi. Brutsellin (brutselloovin)ni ishlatishdan oldin dastlab flakonning alyuminiy qopqog‘i kichik ochiladi, rezina tiqinga spirt bilan ishlov beriladi, in’ektsion igna bilan teshiladi



va shprints yordamida zarur miqdorda allergen olinadi. In'ektsiyadan oldin hayvonning terisi 70% etil spirti yoki 3% bor kislotasi eritmasiga namlangan paxta bilan artib olinadi. Allergenlar hayvonlarga aseptika qoidalariga rioya qilgan holda yuboriladi. Qoramollar ko'zning tashqi burchagidan teri ostiga (palpebral namuna) 1 sm<sup>3</sup> hajmda ko'z qovog'ining pastki chetidan 1 sm pastroqda yoki teri ichiga (teri ichi namunasi) dum osti burmalaridan birining o'rtasiga 0,2 sm<sup>3</sup> hajmda yuboriladi. Qo'y, echki va shimol bug'ulariga 0,5 sm<sup>3</sup> hajmda palpebral usulda yoki 0,2 sm<sup>3</sup> hajmda dum osti burmalardan birining o'rtasiga teri ichiga yuboriladi. Cho'chqalarda allergen quloq suprasining tashqi tomonidan teri ichiga, quloq asosiga yaqinroq 0,2 sm<sup>3</sup> hajmda yuboriladi. Preparatning teri ichiga kiritilishi natijasida no'xat o'lchamidagi papula hosil bo'lishi lozim. Hayvonlarda tadqiqot o'tkazish jarayonida har bir shprints allergen bilan to'ldirilishidan oldin in'ektsiya ignalari almashtiriladi. Inyeksiyalar oralig'ida igna 70% etil spirti yoki 3% bor kislotasi eritmasi bilan namlangan paxta tamponida ushlab turiladi.

**Natijalarni hisobga olish.** Qoramol, qo'y, echki va shimol bug'ularida allergik reaksiya allergen yuborilgandan keyin 48 soatdan keyin bir marta hisobga olinadi. Cho'chqalarda reaksiya allergen yuborilgandan so'ng 24 va 48 soatdan keyin kuzatish yo'li bilan, noaniq reaksiya kuzatilganda, in'ektsiya joyini paypaslash (palpatsiya) orqali hisobga olinadi.

Agar allergen yuborilgan joyda zich yoki yumshoq shish ko'rinishidagi yallig'lanish reaksiyasi kuzatilsa va bu odatdagi tekshirishda aniq ko'rinadigan bo'lsa, allergik reaksiya ijobiy hisoblanadi. Cho'chqalarda giperemiyaning rivojlanishi, shishning markazida to'q qizil nuqta ko'rinishidagi qon quyulishlar va ba'zan qon sizib chiqishi kuzatilishi mumkin. Sog'lom hayvonlarda mahalliy reaksiya kuzatilmaydi.

Yuqorida ko'rsatilgan reaksiya belgilari kuzatilmasa, test natijasi salbiy hisoblanadi.

Brutsellinga ijobiy reaksiya bergan hayvonlarga belgi qo'yilib, podadan ajratiladi.

Allergik tekshiruvga ijobiy reaksiya bergan hayvonlar komplementni bog'lash reaksiyasida (KBR) yoki komplementni uzoq bog'lash reaksiyalarida (KUBR) brutsellyozga serologik tekshiriladi.

Allergik tekshiruv KBR va KUBRda ham ijobiy natija bilan tasdiqlangan taqdirdagina ushbu hayvonlar brutsellyoz bilan kasallangan deb hisoblanadi. Xo'jalik (ferma) brutsellyoz kasalligi bo'yicha nosog'lom deb topilib, amaldagi veterinariya va sanitariya qoidalariga muvofiq choralar ko'riladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Межгосударственный стандарт ГОСТ 34579-2019. Животные. Лабораторная диагностика бруцеллеза. Аллергический метод. Издание официальное. Москва. Стандартинформ 2019. С.10.
2. Ulug'muradov, A. D., Saidov, A. A., Muxtarov, F. N., & Sharipov, N. A. (2024). QO 'Y VA Echkilar brutsellyozida teri allergik reaksiyalariga asoslangan serologik tadqiqotlar va usullar. *Ustozlar uchun*, 1(1), 40-44.
3. Рузимуродов, М., Улугмуродов, А., Саидов, А., & Мухтаров, Ф. (2024). Серологические исследования и методы, основанные на кожных аллергических реакциях при бруцеллезе овец и коз. *in Library*, 2(2), 7-10.
4. Улуғмуродов, А. Д. (2022). Майда шохли хайвонларда бруцеллёзнинг аллергия ташхислаш воситалари тажриба намуналарини синаб кўриш натижалари. *World scientific research journal*, 9(1), 151-158.
5. Ulugmuradov, A. D., Turdikulov, A. A., & Adilov, S. A. (2023). An Innovative Method For Prevention Of Episodic Emergencies-Testing Of A New Allergic Method For The Diagnostic Of Animal Brucellosis. *Texas Journal of Medical Science*, 18, 60-62.

**Irnazarov Shuxrat Ismatullayevich,**  
Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi kafedrasini mudiri, professor  
Каршинский инженерно-экономический институт  
Qarshi shaxri. e.mail: [shuhratirnazarov1974@gmail.com](mailto:shuhratirnazarov1974@gmail.com)

**Jo'rayev Ruyiddin Nurali o'g'li,**  
Oziq-ovqat xavfsizligi 1 -bosqich magistri  
Каршинский инженерно-экономический институт  
Qarshi shaxri. e.mail: [ro'yiddinjo'rayev@gmail.com](mailto:ro'yiddinjo'rayev@gmail.com)

## OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI OKSIDLANISHINI OLDINI OLISHDA ER NOKI KUKUNIDAN FOYDALANISHNING ILMIIY AXAMIYATI

**Annotatsiya.** Maqolada terapevtik, profilaktik va funktsional ahamiyatga ega bo'lgan mahsulotlarni olish uchun er noki kukunini oziq-ovqat qo'shimchasi sifatida ishlatish bo'yicha tajribalar natijalari muhokama qilinadi. Quritilgan er noki ildizidan olingan kukun sut mahsulotining ozuqaviy qiymatini oshiradi va erkin radikal oksidlanish jarayonlarini erkin radikallarni oksidlanishini oldini olishga yordam beradi va sut mahsulotlarining antioksidant xususiyatlarini oshiradi va ularning saqlash muddatini uzaytiradi.

**Kalit so'zlar:** er noki, kukun, oziq-ovqat qo'shimchalari, sut mahsulotlari, antioksidant xususiyatlar.

**Аннотация.** В статье рассмотрены результаты экспериментов по применению порошка топинамбура в качестве пищевой добавки для получения продуктов, имеющих лечебно-профилактическое и функциональное значение. Показано, что порошок из сушеных клубней топинамбура повышает пищевую ценность молочного продукта и способствует торможению процессов свободнорадикального окисления и повышает антиокислительные свойства молочных продуктов, увеличивает срок их хранения.

**Ключевые слова:** топинамбур, пищевые добавки, молочные продукты, антиокислительные свойства.

**Abstract.** The article discusses the results of experiments on the use of ground pea powder as a food additive to obtain products of therapeutic, preventive and functional value. The powder obtained from dried pea root increases the nutritional value of dairy products and helps prevent free radical oxidation processes and increases the antioxidant properties of dairy products and prolongs their shelf life.

**Key words:** pea, powder, food additives, dairy products, antioxidant properties.

Atrof-muhit sharoitlarining yomonlashishi va hayotning stressli ritmi turli kasalliklar, jumladan, saraton va yurak-qon tomir tizimi kasalliklari paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin. Buning bir usuli - erkin radikallar va tananing antioksidant tizimi o'rtasidagi muvozanatni buzadigan oksidlovchi stresni oldini oladi.

Erkin radikallarning ko'pligi prooksidantning ko'payishiga va antioksidant resurslarning kamayishiga olib keladi. Oksidlanish stressining oldini olish uchun antioksidantlarning ko'pchiligi organizmga antioksidant komplekslarga boy oziq-ovqat orqali ta'minlanishi kerak [1].

Shu sababli, turli tabiat va ta'sirga ega bo'lgan katta miqdordagi antioksidantlarni o'z ichiga olgan terapevtik, profilaktik va funktsional mahsulotlarning roli ortib bormoqda. Bunday mahsulotlarga antioksidant xususiyatlarga ega fermentativ va ferment bo'lmagan tabiatdagi moddalarning tabiiy majmuasini o'z ichiga olgan sut va fermentlangan sut mahsulotlari kiradi [2, 3].

Sutning antioksidant xususiyatlari fermentativ (katalaza, peroksidaza, superoksid dismutaza va boshqalar) va fermentativ bo'lmagan (A, E, C, SH vitaminlari birikmalari) antioksidantlarning tarkibiga bog'liq [3].

Shu bilan birga, sutni texnologik qayta ishlash sut va undan olingan fermentlangan sut mahsulotlarining fizik-kimyoviy va biologik xususiyatlarining o'zgarishiga olib keladi. Shunday qilib, sut va fermentlangan sut mahsulotlari tarkibidagi lipidlar texnologik qayta ishlash va saqlash jarayonida erkin radikal oksidlanishga duchor bo'lishi mumkin, bu ularning sifati va biologik qiymatining pasayishiga olib keladi [4].

Ikkilamchi oksidlanish mahsulotlari (aldegidlar va ketonlar) mahsulotga o'ziga xos yoqimsiz ta'mlarni beradi. Oksidlangan lipidlar bilan sut mahsulotlarini iste'mol qilish organizmda patologik o'zgarishlarga olib kelishi mumkin, shuning uchun sut mahsulotlarini ulardagi peroksidlanishning boshlanishidan himoya qilish vositalarini izlash nafaqat saqlash muddatini uzay-

tirish, balki sut mahsulotlari sifatini yaxshilash uchun ham muhimdir.

Oziq-ovqatlarning buzilishining oldini olish uchun kimyoviy moddalardan foydalanishga asoslangan juda samarali usullar ma'lum:

ammiak, karbonat angidrid, sorbin kislota va uning tuzlari, xitozan, antibiotiklar. Mahsulotlarning saqlash muddatini ko'paytirishda ultrabinafsha va ionlashtiruvchi nurlanish yordamida sovutish orqali ham amalga oshiriladi.

Bu muammoni hal qilish yo'llaridan biri tabiiy moddalar, masalan, aromatik o'simliklarning efir moylari va dorivor o'simliklarning ekstraktlaridan foydalanishdir [5, 6].

Oziq-ovqat mahsulotlarida o'simlik xom ashyosi asosidagi tabiiy qo'shimchalardan foydalanish hozirgi vaqtda muhim va juda dolzarbdir, chunki ular mahsulotning ozuqaviy qiymatini oshiradigan biologik faol moddalar majmuasini o'z ichiga oladi. Shuni ham hisobga olish kerakki, evolyutsiya jarayonida inson tanasi tabiiy birikmalarga, ularning nisbatiga moslashgan va shuning uchun tabiiy oziq-ovqat qo'shimchalari sintetikdan ko'ra organizmga yumshoqroq fiziologik foydali ta'sir ko'rsatadi.

O'simlik kelib chiqishi oziq-ovqat qo'shimchasi sifatida biz ildizlarning noyob mineral va biokimyoviy tarkibiga ega bo'lgan quruq er noki kukunini o'rgandik. Er noki kukunining asosiy xususiyati shundaki, u juda ko'p miqdorda quruq moddalarni (20% gacha) o'z ichiga oladi, ulardan 80% gacha inulin bo'lib, uning parchalanishi natijasida fruktoza hosil bo'ladi - diabetga chalinganlar uchun zararsiz bo'lgan insulinga bog'liq bo'lmagan shakar hosil bo'ladi.

Er nokini qayta ishlashdan hosil bo'lgan mahsulotlar qator kasalliklarni – qandli diabet, podagra, oshqozon yarasi, semirish, yurak-qon tomir kasalliklarini davolashda qo'llaniladi.

Er noki kukunida inulin mavjud bo'lib, u odamlarga qadim zamonlardan beri oshqozon-ichak traktining normal ishlashini ta'minlash uchun xizmat qilgan. Er noki kukunida uning antioksidant xususiyatlarini aniqlaydigan fenolik birikmalar mavjud. Shunday qilib, er noki kukunidagi qo'shimchalari bo'lgan sut mahsulotlari funksional, terapevtik va profilaktik maqsadlarda foydalaniladi.

Er noki kukunidan foydalanish imkoniyatini o'rganish uchun fermentlangan sut mahsulotlarini ishlab chiqarishda biz kefir tayyorlashda er noki kukunidan foydalanish bo'yicha laboratoriya tajribalarini o'tkazdik. Fermentatsiyadan so'ng, quritilgan er noki kukuni kefir namunalari 5% miqdorda qo'shildi. Er noki

kukuni fermentlangan sut bilan yaxshi aralashtiriladi. Tayyorlangandan so'ng, fermentlangan sut ichimligidan bir hil massali mahsulot hosil bo'ldi va bir xil mustahkamlikni saqlab qoldi. Er noki kukuni qo'shimchalari bilan kefirning organoleptik ko'rsatkichlari nazorat namunalarinikiga to'g'ri keldi.

Изменение органолептических свойств чистого кефира и кефира с добавками порошка топинамбура определялись в течении 15 суток при

температуры 4 °С. Kefirning xavfsizligi titrlanadigan va faol kislotalilikning o'zgarishi bilan kuzatildi.

Tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, er noki kukunini fermentlangan sut mahsulotlariga kiritish orqali kislotalik nazorat namunalari qaraganda ancha sekinroq oshadi.

Olingan natijalarga ko'ra, ishlab chiqarish texnologiyasi yuqori haroratli ishlov berishni o'z ichiga olgan, ba'zi foydali moddalarning yo'qolishiga olib keladigan sut mahsulotlarining xususiyatlarini yaxshilash uchun aytishimiz mumkin.

Topinambur ildizidan olingan kukunni fermentlangan sut mahsulotlariga oziq-ovqat qo'shimchasi sifatida kiritish tavsiya etiladi, bu sut mahsulotining ozuqaviy qiymatini sezilarli darajada oshiradi, unga funksional, terapevtik va profilaktik xususiyatlarni beradi, shuningdek, erkin radikal jarayonlarini susaytirishga yordam beradi. oksidlanish va sut mahsulotlarining antioksidant xususiyatlarini va ularning saqlash muddatini uzaytiradi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Лазарева О.Н. Свободнорадикальные процессы и антиокислительные свойства молока и кисломолочных продуктов: автореф. дисс. ... канд. биолог. наук. - Уфа, 2009.

2. Богатова О.В., Догарева Н.Г. Химия и физика молока: учебное посо бие. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. - 137 с.

3. Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. Пищевая химия. - Л.: ГИОРД, 2003. - 640 с.

4. Щербакова Ю.В. Влияние тепловой обработки на компоненты анти оксидантной системы молока и его интегральную антиоксидантную актив ность: автореф. дисс. канд. биолог. наук / Ю.В. Щербакова. – М., 2011. – 21 с.

5. Sh.I.Irnazarov Juraev R.N - Topinambur to'ganaklaridan sharbat olish usulining amaliy ahamiyati - Journal of innovations in scientific and educational research volume-7 issue-4 (30- april).2024 yil.

6. Ш.И.Ирназаров, Р.Н Жураев - Научное значение процесса получения инулина путем диффузии топинамбура.- Journal of innovations in scientific and educational research volume-7 issue-4 (30- april).2024 yil.



*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali assistenti.*

**M.A.Aslonova**, *mustaqil izlanuvchi,*

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali assistenti*

**Komiljonov Kamol Komiljonovich**

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali assistenti*

**Turaboyev Nurpo'lat Jamalovich,**

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali dotsenti, v.f.n.*

## VETERINARIYA FARMATSEVTIKASI SANOATIDA JIGAR KASALLIKLARINI DAVOLASHDA QO'LLANILADIGAN DORIVOR O'SIMLIKLARNING FARMAKOLOGIK XUSUSIYATLARI

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada jigar kasalliklarini davolashda qo'llaniladigan dorivor o'simliklarni botanik va farmakologik xususiyatlari to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.*

**Аннотация:** *В данной статье представлена информация о ботанических и фармакологических свойствах лекарственных растений, применяемых при лечении заболеваний печени.*

**Abstract:** *This article provides information on the botanical and pharmacological properties of medicinal plants used in the treatment of liver diseases.*

**Kalit so'zlar:** *Jigar, botanik, geografik, alkaloid, glikozid, flavonoid, vitamin, karotin, shuvoq, bo'znoch, na'matak, yalpiz, kimyoviy, gepatit, preparat.*

**Ключевые слова:** *Печень, ботанические, географические, алкалоид, гликозид, флавоноид, витамин, каротин, полынь, бессмертник, шиповник, мята, химические, гепатит, препарат.*

**Keywords:** *Liver, botanical, geographical, alkaloid, glycoside, flavonoid, vitamin, carotene, wormwood, immortelle, rose hips, mint, chemical, hepatitis, drug.*

**Mavzuning dolzarbligi.** Ensiklopedik lug'at va O'zbekiston o'simliklar aniqlagichi kabi kitoblar hamda chet el maqolalarida bu o'simliklarning botanik tavsifi, kimyoviy tarkibi, ishlatilishi, ayniqsa ushbu o'simliklar tarkibidagi biologik faol moddalar, foydali alkaloidlar, glikozidlar, organik kislotalar, vitaminlar, flavinoidlar, uglevodlar, shilliq moddalar, makro va mikro elementlar va boshqa moddalar mavjudligi keltirilgan.

Ma'lumki, O'zbekiston Respublikasining 1997-yil 26-dekabrda qabul qilingan "O'simliklar dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi 543.1-sonli Qonunni 7.9.14.16-moddalari, O'zbekiston Respublikasining 2016-yil 4-yanvarda qabul qilingan "Dori vositalari farmasevtik faoliyat to'g'risida"gi 185-sonli Qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 26-noyabrdagi "Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug'chiligini yo'lga

qo'yishni rivojlantirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar qo'llashni kengaytirishga oid chora tadbirlar to'g'risida"gi qarorida hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 9-mart 124-son qarori, O'zbekiston Respublikasi o'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi huzuridagi dorivor o'simliklar yetishtirish, qayta ishlab chiqarish markazi to'g'risidagi nizomni tasdiqlashga oid qarorda keltirilgan. Ammo ushbu dolzarb vazifani amalga oshirishda qator dorivor o'simliklarning dorivorlik xususiyatlari, farmakokinetikasi, farmakodinamikasi, terapevtik xususiyatlari va ta'sir mexanizmlarini o'rganish bo'yicha tadqiqotlar olib borish katta ahamiyat kasb etadi.

**Mavzuning o'rganilish darajasi.** Dorivor o'simliklar va ular tarkibidagi shifobaxsh moddalar va ularni turli kasalliklar ayniqsa jigar kasalliklarga ta'sirini o'rgangan olimlardan Abu Ali ibn Sino, Rus olimlar-

idan A.D.Turova, I.Z.Akopov. O'zbekistonlik olimlardan X.Z.Ibragimov, D.A.Tovmasyan, A.Abdukarimov, H.X.Xolmatov, O'.A.Ahmedov, U.Q.Izbosarov, Sh.U.Izbosarov, Xolida Mirfayoz qizi. M.S.Mahkamov, Q.H.Haydarov, Q.H.Hojimatov, S.Sahobiddinov, M.A.Jo'rayeva va boshqalar gepatoprotektorlarning ta'sir xususiyatlarini o'rgangan. Ushbu o'simliklardan yig'malar, qaynatma, damlama, ekstrakt, sharbat, kukun, tabletka, bo'tqa, infuzion eritma, vitaminlar va boshqa biologik faol moddalar bilan boyitilgan sirop, suspenziya va malham, fitochoylar shaklidagi dori vositalari ustida umuman olganda bu o'simliklar ta'sir xususiyatlari tarkibi bo'yicha izlanishlar olib borishgan.

**Tadqiqot maqsadi.** Mamlakatimizning turli hududida tarqalgan shifobaxsh o'simliklar o'rganish, shuning bilan birgalikda ushbu foydali o'simliklarning hayvonlardagi jigar bilan bog'liq kasalliklarni samarali davolash usullarini ishlab chiqishda foydalanish.

**Tadqiqot usullari.** Geografik ekspeditsion, biologik (botanik taqqoslash), sistematik,

**Tadqiqot obyekti va joyi.** Dastlabki tadqiqotlar Toshkent shaxri, Toshkent viloyati va unga yaqin tumanlar Zangiota, Bo'stonliq, Yangiyo'l, tumanlari shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklari yaylov hududlarida olib borildi.

#### **Tadqiqot natijalari.**

Achchiq shuvoq (Ermon)- *Artemisia absinthium* L Asteraceae oilasiga mansub, balandligi 60-100 sm bo'lgan kulrang kumushsimon ko'p yillik o'simlik bo'lib o'ziga xos hidga ega.



*Achchiq shuvoq(Ermon)*

Hayotining birinchi yilida ildiz bo'g'zida qo'shimcha kurtaklari hosil bo'ladi, ulardan ikkinchi yili yangi poyalar rivojlanib, keyingi yil gullash va mevalashga kirishadi.

**O'sish joyi va tarqalishi.** Ermon butun O'zbekiston hududida xususan, Toshkent, Farg'ona, Andijon, Surxondaryo viloyatlarida dasht va adir zonalarida o'sadi. Asosan urug'lari, shuningdek ildizbo'g'zida hosil bo'lgan vegetativ qo'shimcha kurtaklari bilan ko'payadi.

**Kimyoviy tarkibi.** Ermonning barglari va yer ustki qismlari tarkibida efir moylari mavjud (0,12 dan 2% gacha).

O'simlik moyi tarkibiga quyidagilar kiradi: tuyil spirt, uglevodorodlar (tuyon, pinen, kadenin, fellandren, bizabolen), monosiklik katolaktanlar (ketopelanolid A, ketopilanoid V). Bundan tashqari, shuvoq tarkibida flavonoidlar, taninlar, lignanlar, organik kislotalar, karotin, askorbin kislotasi mavjud. Barglari va poyalarida uchraydigan asbintin va anabsintin moddalari bu o'simlikka xos taxir maza beradi, uning yallig'lanish va mikroblarga qarshi ta'siri ham shu moddalarga bog'liq.

O'zbekistonda o'sadigan ermonning yer ustki qismidan arabsin degan yangi alkaloid modda ajratib olingan.

**Ishlatilishi.** Xalq tabobatida ermon o'simligidan tayyorlangan qaynatma ovqat hazm qilish organlari, jigar, me'da, taloq, o't pufagi kasalliklarida shuningdek, ishtahani ochish, uyquni maromiga keltirish uchun ishlatiladi. Abu Ali Ibn Sino ermon qaynatmasini ko'z kasalliklarini davolashda ishlatgan. O'tidan siqib olingan suvni esa sariq kasalligi (virusli hepatit) va istisqoda foydalangan. Zamonaviy tibbiyotda ermon o'simligining galen preparatlari me'da-ichak yo'li ishini yaxshilab, o't ajralishini va me'da osti bezi funksiyasini yaxshilaydi. Uning tarkibidagi alkaloid va boshqa faol moddalar bakteriya va zamburug'larni o'ldirib, yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi, absintin esa immunitetni jonlantirish xususiyatiga ham ega.

**Preparatlari.** O'simlik qizil shuvoq turi tarkibida efir moyi va 10% li qaynatmasi kuchli siydik haydovchi ta'sirga ega. Bu o'simlikdan artemizol preparati olingan.

**Yalpiz-Mentha longifolia** L. Lamiaceae oilasiga mansub bo'yi 1 m gacha boradigan ko'p yillik o'simlik. O'simlik juda xushbo'y. Iyun-oktyabr oylarida gullaydi, iyul-sentyabr oylarida mevalaydi.



*Yalpiz – Mentha longifolia*

**O'sish joyi va tarqalishi.** U tog'larning o'rta mintaqasigacha bo'lgan nam joylarda, ariqlarda, daryo irmoqlarining qirg'oqlarida o'sadi. Toshkent, Andijon, Farg'ona, Namangan, Jizzax, Samarqand, qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida uchraydi.

**Kimyoviy tarkibi.** O'simlikning yer ustki qismida yoqimli yalpiz hidi va ozgina achchiq tam bo'lgan 0,3-0,6 % efir moyi, mentol, menton, pinen, flandren, tseniol, nezliol, karotin, ramnoza, glukoz. Bundan tashqari C vitamini va organik kislotalarning (qahrabo, limon, olma) mavjudligi aniqlangan.

**Ishlatilishi.** Ibn Sino yalpiz vositasida bir qator xastaliklarni davolay olgan. Xalq tabobatida yalpiz oshqozon ichak traktidagi yallig'lanish bilan bog'liq bo'lgan ko'ngil aynishi, qusish va ich ketishida, ayniqsa og'riqli sanchiq va ko'p miqdorda ichak gazi hosil bo'lganda ishlatiladi. Yer ustki qismidan tayyorlangan qaynatma tish og'rig'i, milklar yallig'lanishida ijobiy samara beradi. Yalpiz qaynatmasiga qand qo'shib tayyorlangan qiyom epilepsiya ga davo bo'lib, o'simlik shirasi istisqo va sariq kasalligiga foydasi bor. Yalpiz, shuningdek, jigar va o't pufagi kasalliklarida (og'riq qoldiruvchi o't haydovchi vosita sifatida) hamda turli asab kasalliklarida tinchlantiruvchi vosita sifatida buyiriladi.

**Preparatlari.** Yalpiz o'simligidan olinuvchi anbar moylar sanoat ko'lamida chiqarilayotgan validol, karvalol, olemetin, enatin, anestezol kabi dorivor preparatlar tarkibiga kiritilgan bo'lib, bu preparatlar yurak toj tomirlarining hamda yurak mushaklarining xastaliklarida qo'llaniladi.

**Bo'znoch-Helichrycum arenarium** L. Asteraceae (Qoqio'tdoshlar) oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik. Bo'yi 15-30 sm ga boradi, poyalari to'g'ri o'sadi.



*Bo'znoch - Helichrycum*

**O'sish joyi va tarqalishi.** Tog' bag'irlaridagi qumli yerlarda, Qoraqalpog'istonning dashtli tumanlarida, Janubiy Qozog'istonda, Kavkazoldi va Janubiy Sibirda o'sadi.

**Kimyoviy tarkibi.** Bo'znoch, ya'ni o'lmas o't to'pgullarida (gul to'plami) flavonoidlar (0,25 %), kumarinlar, sterinlar, efir moyi yuqlari (0,05 %), vitaminlar (K), smolalar, organik kislotalar, polisaxaridlar, inozit, oshlovchi va shilliq moddalar bor. O'ti sal xushbo'y hidli bo'lib, achchiq mazaga ega.

**Ishlatilishi.** Bo'znoch to'pgullaridan tayyorlangan qaynatma yoki damlamadan xalq tabobatida gepatitlar, xoletsistitlar, nefrit, gastrit, siydik-tosh va o't yo'llaridagi tosh kasalliklarda foydalaniladi. Bo'znochning galen preparatlari o't haydaydigan ta'sirga ega. O't kislot konsentratsiyasini kamaytiradi va bilirbin miqdorini oshiradi. Bundan tashqari spazmolitik va antibakterial ta'siri aniqlangan.

Galen preparatlari (qaynatmasi, damlamasi, ekstraktlari) hayvonlar ustidagi tajribalarda o't pufagi tonusini kuchaytirishi, o't haydash xususiyati, me'da va me'da osti bezining sekretor funksiyasini jonlantirishi, diurezni kuchaytirishi aniqlangan. Tajribalarda bo'znoch gullari bakteriyalarga qarshi ta'sir ko'rsatishi ham aniqlangan. Bu ta'siri arenarin degan antibiotik borligi bilan bog'liq.

**Preparatlari.** Dorixonalarda har xil fitochoylar va yig'ma ko'rinishda preparatlari mavjud.

**Qoqio't (momaqaymoq) –Taraxacum officinale, Wigg Asteraceae** (qoqio'tdoshlar) oilasiga mansub bo'yi 15-30 sm ni tashkil etuvchi ko'p yillik, sut-shirali o'simlik.





*Qoqio‘t—Taraxacum officinale*

**O‘shish joyi va tarqalishi.** Toshkent, Samarqand, Andijon, Farg‘ona va Surxondaryo viloyatlarida turar joylar atrofida, yo‘l yoqalarida, bog‘larda o‘sadi.

**Kimyoviy tarkibi.** Qoqio‘tning to‘pgullari bilan barglarida triterpen glikozidlar, C va B<sub>2</sub> vitaminlari, shuningdek, temir, kalsiy, ftor va boshqa moddalar bor. Ildizlaridan ham triterpen birikmalar tarakserol, taraksol, taraksasterol, psevdotarakserol ajratib olinadi. Bundan tashqari qoqio‘t ildizlarida inulin, kauchuk, shilimshiq moddalar, yog‘li moy, organik kislotalar mavjud.

**Ishlatilishi.** Qoqio‘tdan tayyorlangan preparatlar kamqonlik, umumiy quvvatsizlikda, nafas a‘zolari kasalliklari, qandli diabetda, qorin dam bo‘lishi, bavo-sil, gepatit, o‘t-tosh kasalligi va boshqalarda foydalaniladi.

Abu Ali Ibn Sino qoqio‘tning sutsimon shirasini jigar, taloq kasalliklari, istisqo davosiga ishlatgan, uni badanning so‘gal toshgan, ilon, chayon chaqqan joylarga surtishni buyurgan. Zamonaviy tibbiyotda qoqio‘tning ildizi damlama va kukun xolida ishtaha ochish, o‘t haydash va ichni yumshatish uchun qo‘llaniladi. Bundan tashqari qoqio‘t preparatlari o‘t haydovchi vosita sifatida jigar kasalliklarini davolashda hamda hazm faoliyatini yaxshilashda qo‘llaniladi.

**Preparatlari.** Allergidon nomi ostida sirop shaklida dorivor qoqio‘t ekstrakti qo‘shiladi.

**Makka jo‘xori (popugi)** - Mauc. Zea, Mays L. Poaceae (Bug‘doydoshlar) oilasiga mansub o‘simlik.

**O‘shish joyi va tarqalishi.** Deyarli hamma joyda ekiladi. Asl vatani Janubiy Amerika. O‘zbekistonda sug‘oriladigan maydonlarda doni va poyasidan

yem-xashak tayyorlash uchun katta maydonlarda yetishtiriladi.



*Makkajo‘xori (popugi)*

**Kimyoviy tarkibi.** Makkajo‘xori popugida sintosterol, stigmasterol, efir moyi, moy, yelimsimon moddalar, glikozidlar, saponinlar, C va K vitaminlari, alkaloidlar, flavonoidlar, organik kislotalar, mikroelementlar va boshqa moddalar bor. Donida anchagina kraxmal, yog‘li moy, bir qancha vitaminlar, nikotinat kislota, biotin, karatinoidlar va boshqa kimyoviy moddalar mavjud.

**Ishlatilishi.** Xalq tabobatida makkajo‘xori popugidan tayyorlangan damlama va qaynatma, shuningdek qovurilib asalga aralashtirilgan so‘talari qon ivishini tezlashtiradigan, o‘t, siydik haydaydigan va moddalar almashinuvini maromiga keltiradigan vosita sifatida ishlatilib kelingan. Zamonaviy tibbiyotda makkajo‘xori popuklaridan tayyorlangan damlama, suyuq ekstraktidan jigar, o‘t pufagi va o‘t yo‘llarining yallig‘lanish kasalliklarida o‘t haydaydigan va ichki qon ketishida qon to‘xtatuvchi sifatida, shuningdek buyrak, qovuqtosh kasalliklarida foydalaniladi.

**Preparatlari.** Makkajo‘xori popuklaridan qon ivishini tezlashtiradigan K<sub>2</sub> vitamini olingan, shu sababli ulardan qon to‘xtatuvchi dori sifatida foydalaniladi.

**Na‘matak (mevasi)** - *Rosa nanothamnus Bouleng.* Rosaceae (ra‘nodoshlar) oilasiga kiruvchi, bo‘yi 2-3 m bo‘lgan buta.

**O‘shish joyi va tarqalishi.** Toshkent, Farg‘ona, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida tog‘ qiyaliklarining o‘rta va yuqori mintaqalarida uchraydi.

**Kimyoviy tarkibi.** Mevasi tarkibida vitaminlar (B<sub>2</sub>, P, E, K, C), karotin, organik kislotalar (limon, olma), ug-

levodlar, pektin va oshlovchi moddalar bor. Na'matakning ko'pgina turlarini mevalari o'xshash tarkibli vitaminlarga boy bo'lganligi uchun ularni tibbiyotda qo'llash o'xshash bo'ladi. Na'matakning gullarida efir moylari ko'proq bo'ladi. Urug'larida A, C, E vitamini borligi aniqlangan.



*Na'matak (mevasi)*

**Ishlatilishi.** Xalq tabobatida na'matakdan burushtiradigan, qon to'xtatadigan, tinchlantiradigan, talvasaga qarshi ta'sir ko'rsatadigan vosita sifatida foydalaniladi. Uni vitaminlar yetishmovchiligida, ayniqsa gipovitaminozlarda, jigar, o't yo'llari, qovuq kasalliklarida, me'da va o'n ikki barmoqli ichakning yara kasalliklarida, shuningdek o't-tosh va siydik-tosh kasalliklarida ham ishlatiladi.

Zamonaviy tibbiyotda na'matak mevalarining zararlangan to'qimalarni et olishini tezlashtirib, gormonlar sintezini kuchaytirishi, uglevodlar almashinuvi, tomirlar o'tkazuvchanligiga yaxshi ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Na'matak mevalari nefrit, gepatit, xoletsistit, enterit, shuningdek aterosklerozni davolashda ishlatiladi. Na'matak urug'laridan moy olinadi bu moy bir qancha teri kasalliklari, trofik yaralar, yarali kolit kasalliklarini davolash uchun ishlatiladi.

**Preparatlari.** O'simlikning foydali xususiyatlari ko'proq urug' va mevalarida bo'lganligi uchun o'simlik mevalaridan qaynatma, damlama, ekstrakt va quyuq ekstrakt ko'rinishidagi preparatlari ishlatiladi.

**Xulosa.** Mintaqamizda keng tarqalgan *Artemisia L.*, *Mentha L.*, *Helichrycum L.*, *Taraxacum L.*, *Zea Mays L.*, *Rosa L.* turkumlariga mansub o'simliklarning keng farmakologik xususiyatga ega ekanliklarini e'tiborga olgan holda ulardan yangi zamonaviy dori vositalari ishlab chiqish va veterinariya amaliyotda foydalanish bo'yicha tadqiqotlar o'tkazishni taqazo etadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Abu Ali Ibn Sino "Tib qonunlari" I,II,III,IV,V kitobi tomlari "Sharq" nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati Toshkent-2020.
2. Abdullayeva.N, Teshaboyev.N, Kisel.N "O'zbekiston Respublikasi qizil kitobi" I jild Toshkent-2016.
3. Ahmedov.O', Ergashev.A, Abzalov.A, Yulchiyeva.M, Mustafakulov.D "Dorivor o'simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiyasi" Toshkent-2020.
4. Hamidov.A. Nabiye.M. Odilov.T. "O'zbekiston o'simliklar aniqlagichi" Toshkent 1987.
5. Imomaliyev.A. Zikiryoiev.A. "O'simliklar biokimyosi". Toshkent 1978.
6. Izbosarov.U.Q. Izbosarov.Sh.U. "Shifobaxsh o'simliklar".
7. Jo'rayeva.M.A "Dorivor o'simliklar atlas" Toshkent 2019.
8. Maxsumov.M, Aliyev.X, Saidov.S, Maxsumov.Sh "Fitoterapiya" Toshkent-2013.
9. Muxtarov.M "Ming dardga davo" Nasaf nashriyoti 2009.
10. Sobirov.I.A "Farmakognoziya" darslik Andijon-2023.
11. Turova.A.D. "SSSRning Dorivor o'simliklari va ulardan foydalanish" Moskva 1967.
12. Usmanxodjayev.A, Basitxanova.E.I, Prатов.O'.P, Dajabbarov.A "O'zbekistonda
13. Xojimatov.O.K, Haydarov.X.Q, Xamraeva.D.T, Imomova.D.A, Xujanov.A.N "O'zbekiston dorivor o'simliklar atlas" Samarqand-2021.
14. Xolmatov.H.X, Ahmedov.O'.A "Farmakognoziya" I-II tom O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi "Fan" nashriyoti Toshkent-2007.
15. Xolmatov.H.X. Ahmedov.O'.A. Farmakognoziya I-II tom Toshkent 2007.
16. Xolida Mirfayoz qizi. Mahkamov.S.M. "Mijozingizni bilib davolaning" Toshkent 1997.
17. O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi- Toshkent 2005.
- o'sadigan shifobaxsh o'simliklarning etimologik zamonaviy Ensiklopediyasi" Toshkent 2018.
18. Internet saytlari:  
w.w.w lex.uz  
w.w.w arxiv.uz  
w.w.w ziyo\_net .uz  
зооветеринария @ mail.ru



## O'ZBEKISTON VETERINARIYA FARMATSEVTIKASIDA ISHLATILADIGAN SIPERMETRIN DORI VOSITASINING KONTENT TAHLILI

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada O'zbekiston veterinariya farmatsevtikasi bozorida mavjud insektitsid vosita sipermetrinning bozorga kirib kelish dinamikasining ishlab chiqaruvchi davlatlar orasidagi taqsimoti, orqali kontent tahlili natijalari keltirilgan.

**Аннотация:** В данной статье представлены результаты контент-анализа распределения динамики поступления на рынок ветеринарных фармацевтических препаратов Узбекистана инсектицида циперметрина среди стран-производителей.

**Annotation:** This article presents the results of the content analysis of the distribution of the market entry dynamics of cypermethrin, an insecticide available in the veterinary pharmaceutical market of Uzbekistan, among the producing countries.

**Kirish.** Sipermetrin jahon bozorida 1970-yillarning boshlarida paydo bo'lganiga qaramay, bu birikma hozirda dunyoda eng ko'p qo'llaniladigan insektitsid hisoblanadi asosan qishloq xo'jaligi uchun mo'ljallangan neyrotoksik zahardir. Hashoratlar organizimiga tushganda asab impulslarining uzatilishini buzadi, bu esa falajlanish va o'limga sabab bo'ladi. Yuqori harorat va ultrabinafsha nurlarga nisbatan ancha chidamli bo'lganligi sababli, ishlov berilgan maydonda uzoq muddat saqlanadi 20-30 kun davomida. Hashoratlardan himoya qilish muddati 10-15 kunni tashkil etadi. Bundan tashqari, u repellent xususiyatga ega. Qishloq xo'jaligida donli maxsulotlar bug'doy, arpa, jo'xori, va boshqa ekinlarni zararkunanda hashoratlardan, veterinariya va chorvachilikda hayvonlarni bezovta qiluvchi hashoratlardan himoyalash uchun ishlatiladi.

**Ishning maqsadi.** O'zbekiston Respublikasi veterinariya farmatsevtikasi bozorining ma'lum bir qismini tashkil etgan insektitsidlar guruhiga mansub kimyoviy himoya vositalarining toksikologik ahamiyatini inobatga olgan holda ushbu preparatlarning O'zbekiston veterinariya farmatsevtikasi bozorida tutgan o'rni tahlilini o'tkazish.

**Material va metodlar.** O'zbekiston Respublikasi veterinariya sohasida, qishloq xo'jaligida qon so'ruvchi hashoratlar va kanalar, o'simlik zararkunandalari, ka-

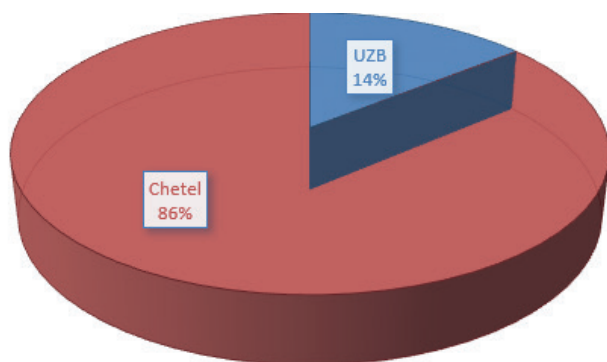
salliklariga va begona o'tlarga qarshi foydalanish uchun ruxsat etilgan kimyoviy va biologik himoya vositalari ro'yxatida qishloq xo'jaligida ishlatish uchun tavsiya etilgan hayvonlarni, o'simliklarni himoya qilishning kimyoviy va biologik vositalari yaxlit ro'yxatini, ulardan samarali va bezarar foydalanishning asosiy mezon va me'yorlarini joriy etadi. Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi, Veterinariya dori vositalari, ozuqabop qo'shimchalar sifati va muomalasi nazorati bo'yicha davlat ilmiy markazi saytida keltirilgan reestr ma'lumotlari asosida O'zbekiston veterinariya farmatsevtikasi bozorida ishlatiladigan insektitsidlar va akarisidlarining kontent tahlili amalga oshirildi[8].

**Natijalar va ularning tahlili.** Bunda 2023-yildagi ro'yxat ma'lumotlariga asosan O'zbekiston hududida umumiy 14 nomdagi veterinariya amaliyotida qo'llash uchun tavsiya qilingan sipermetrin dori vositalari ro'yxatdan o'tganligi ma'lum bo'ldi. Ushbu kimyoviy vositaning assortimentidagi 14 ta preparatdan 12 tasi (86 %) xorijiy ishlab chiqaruvchilar va 2 tasi (14 %) mahalliy ishlab chiqaruvchilar ulushiga to'g'ri kelishi aniqlandi. (1-rasm).

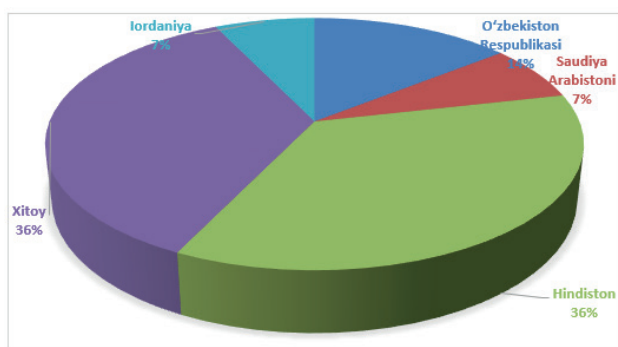
Ushbu vositalarni ishlab chiqaruvchi davlatlar kesimida tahlil qilinganda eng ko'p, Xitoy va Hindiston (36 %), keyingi o'rinda mahalliy ishlab chiqaruvchilar (14 %), Iordaniya va Saudiya Arabistoni (7 %), davlatlarida



ishlab chiqarilgan vositalar tashkil qildi. Tahlil natijalari 2-rasmda keltirilgan.



**1-rasm.** O'zbekiston veterinariya farmatsevtikasi bozorida mahalliy va chetel ishlab chiqaruvchilarining foiz ko'rsatgichlari



**2-rasm.** O'zbekiston bozorida ro'yxatdan o'tgan sipermetrin vositasi ishlab chiqarilgan davlatlar tahlili.

**Xulosa:** Natijalardan ko'rinib turibdiki O'zbekiston Respublikasi veterinariya farmatsevtikasi bozorida insektitsid vositalar guruhiga kiruvchi sipermetrin dori vositasi 14 ta nomda bo'lib, sipermetrin dori vositasini ishlab chiqaruvchi davlatlar orasida eng katta ulush 36 % Xitoyda ishlab chiqarilgan va 36 % Hindistonda ishlab chiqarilgan. Respublikamiz miqyosida ishlab chiqarilgan ulushi esa 14 % miqdorni tashkil qildi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Yu. Salimov, F.S. Jalilov, K.B. Hamzayev, M.B. Safarov. "Veterinariya farmakologiyasi" fani bo'yicha o'quv uslubiy majmua, Toshkent-2022
2. M.Б. Сафаров; Ф.С. Жалилов; Н.Н. Аббосов; Р.Қ. Нормаматов. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган инсектицидлар ва акарицидлар ва уларнинг қўлланилиш шакллари. *Yosh Tadqiqotchi Jurnal*. 2, 3 (May 2023), 36–41.
3. Yu. Salimov, F.S. Jalilov, K.B. Hamzayev, M.B. Safarov. "Veterinariya farmakologiyasi va toksikologiyasi" fani bo'yicha o'quv uslubiy majmua, Toshkent-2022
4. Abbosov, N. N., Jalilov, F. S., Safarov, M. B., & Normamatov, R. Q. (2023). O 'SIMLIKLAR HIMOYASI UCHUN ISHLATILADIGAN FUNGITSIDLARNING O 'ZBEKISTON BOZORIDA TUTGAN o'RNI. *Yosh Tadqiqotchi Jurnal*, 2(3), 42-48.
5. Safarov, M., Normamatov, R., Abbosov, N., & Sayfullayeva, M. (2023). ANALYSIS OF INSECTICIDES AND ACARICIDES USED IN THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN. *Journal of Integrated Education and Research*, 2(8), 26-29.
6. Safarov, M., Jalilov, F., Abbosov, N., & Mahbuba, S. (2023, October). O 'ZBEKISTON VETERINARIYA FARMATSEVTIKASIDA QO 'LLANILAYOTGAN INSEKTITSIDLAR VA AKARITSIDLARNI ASOSIY TASIR ETUVCHI MODDASI BO 'YICHA TAHLILI. In « Conference on Universal Science Research 2023» (Vol. 1, No. 10, pp. 129-130).
7. M. B. Safarov, N. N. Abbosov, G'. A. Mengliyev, K. B. Hamzaev, M. E. G'oyipova F. S. Jalilov, L. T. Pulatova. O'zbekiston bozorida o'simliklar himoyasi uchun ishlatiladigan insektitsidlar va akaritsidlarining assortiment Tahlili. //International journal of agrobiotechnology and veterinary medicine jurnali 2022/12/26 Tom 2 B. 26-31.
7. <http://gnkc.uz/>

## BIOLOGIK FAOL MODDALAR YORDAMIDA NON VA NONVOYCHILIK MAHSULOTLARINI BOYITISH

**Annotasiya:** Maqolada biologik faol moddalar, mineral moddalar bilan boyitilgan non va makaron mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini shakllantirishda mahalliy xom ashyodan olingan yangi turdagi qo'shimchalardan foydalanish imkoniyatlarini nazariy jihatdan asoslanishi bilan izohlanadi.

**Kalit so'zlar:** non, makaron, kimyoviy tarkib, na'matak, ismaloq kukuni, zig'ir urug'i, kunjut uni, kunjarasi, oqsillar, yog'lar, uglevod.

**Аннотация:** В статье раскрыты возможности использования новых видов добавок, полученных из местного сырья, при формировании показателей качества хлебных и макаронных изделий, обогащенных биологически активными веществами и минеральными веществами.

**Ключевые слова:** хлеб, макароны, химический состав, пшеничная мука, шпинатный порошок, льняное семя, кунжутная мука, пшеничная мука, белки, жиры, углеводы.

**Abstract:** The article explains the possibilities of using new types of additives obtained from local raw materials in the formation of quality indicators of bread and pasta products enriched with biologically active substances and mineral substances.

**Key words:** bread, pasta, chemical composition, wheat flour, spinach powder, linseed, sesame flour, wheat flour, proteins, fats, carbohydrates.

**Kirish.** Bugungi kunda dunyo aholisini ozuqaviy qiymati va xavfsizligi yuqori bo'lgan sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash, resurs tejovchi texnologiyalarni ishlab chiqish muhim vazifalardan hisoblanadi. Non va makaron mahsulotlarining bazaviy retsepturalarini yangi xom ashyo turlari va qo'shimcha mahsulotlardan foydalanish orqali boyitish, funksional mahsulotlarni ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega. Jahonda, non va makaron mahsulotlariga bo'lgan talab darajasi oshishi kuzatilib, non va makaron mahsulotlarining texnologik xossalarini, tarkibini aniqlash bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.[1,5,4] Bu borada fizik-kimyoviy tahlilning yangi va zamonaviy usullaridan foydalanib non, makaron mahsulotlarining texnologik xossalarini va sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash, fiziologik va biologik ozuqaviylikini oshirishga alohida e'tibor berilmoqda.

**Mavzuning dolzarbligi:** Respublikamizda oxirgi yillarda oziq-ovqat ishlab chiqarishni modernizatsiyalash, mahalliy xom ashyoni chuqur qayta ishlashga asoslangan resurs tejovchi texnologiyalarni joriy etish hamda import qilinadigan xom ashyo va oziq-ovqat mahsulotlari ulushini kamaytirish borasida sezilarli

yutuqlarga erishilmoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasida "...ishlab chiqarish sohalarini rivojlantirish, sanoatni modernizatsiya va diversifikatsiya qilish, amaliyotda kam ashyo sarfli energiya tejamkor usullarni qo'llash, oziq-ovqat mahsulotlarini oziqaviy xavfsizligini ta'minlash, import o'rnini almashtiruvchi raqobatbardosh va eksportbop mahsulotlarni tayyorlash" bo'yicha muhim vazifalar belgilab berilgan.

Bu borada, non va makaron mahsulotlari assortimentini sezilarli darajada oshirish, sifat ko'rsatkichlarini yaxshilashda qo'shimcha mahsulotlardan foydalanish, sog'liqni yaxshilaydigan yoki kasallik xavfini kamaytiradigan mahsulot turlarini ishlab chiqish, qayta ishlashning samarali usullarini aniqlash, non, makaron mahsulotlari assortimentini oshirish texnologiyalarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.[2,7,3]

**Tadqiqotning maqsadi** non va makaron mahsulotlarini mineral moddalar bilan samarali qo'shimchalardan foydalanib sifatini oshirish va assortiment turlarini kengaytirish, sog'liqni yaxshilaydigan yoki kasallik xavfini kamaytiradigan mahsulot turlarini ishlab chiqishdan iborat.

### Tadqiqotning vazifalari:

non va makaron mahsulotlari ishlab chiqarishda o'simlik xom ashyosi va mineral qo'shimchalar bilan boyitish orqali foydalanish bo'yicha zamonaviy axborot ma'lumotlarini tahlil qilish;

o'simlik qo'shimchalarining kimyoviy tarkibini o'rganish va ularni non va makaron mahsulotlari ishlab chiqarishda qo'llash maqsadga muvofiqligini asoslash;

tadqiq qilinayotgan qo'shimchalarning texnologik jarayonning borishiga, tayyor mahsulot sifati va ozuqaviy qiymatiga ta'sirini aniqlash;

tadqiqot natijalarini umumlashtirish va ular asosida sanoat ishlab chiqarish uchun texnologik ko'rsatmalarini ishlab chiqish, ishlanmalarning iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

- tadqiq qilinayotgan **na'matak, ismaloq kukuni, zig'ir urug'i va kunjarasi, kunjut uni va kunjarasi, seldey to'liq va to'g'ridan-to'g'ri sotishda ishlatilmaydigan, shuningdek, qisman yog'sizlangan zig'ir va kunjut urug'laridan foydalaniladi.** Ushbu mahsulot, na'matak kukuni kabi, oqsillar, yog'lar va uglevodlarning muvozanatlanmagan tarkibiga ega.

Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati biologik faol moddalar, mineral moddalar bilan boyitilgan non va makaron mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini shakllantirishda mahalliy xom ashyodan olingan yangi turdagi qo'shimchalardan foydalanish imkoniyatlarini nazariy jihatdan asoslanishi bilan izohlanadi.[6,8,5]

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati yuqori ozuqaviy qiymatga ega bo'lgan non va makaron mahsulotlari assortimentini kengaytirish, ularning retsepturalarini ishlab chiqish va non, makaron mahsulotlarini tayyorlash uchun navli bug'doy uni va yog'lar sarfini kamaytirish va mahsulot sifat ko'rsatkichlarining yaxshilanishi, mineral moddalar, biologik faol modda, vita-

minlar bilan boyitish uchun xizmat qiladi.

**Xulosa:** Xulosa qilib aytganda mahalliy xom ashyo va ulardan foydalanilgan qo'shimchalardan samarali foydalanish orqali non va makaron mahsulotlarining yuqori ozuqaviy qiymatga ega bo'lgan assortimenti ishlab chiqiladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. N.Kobilova, R.Adizov, K.Madjdov. Improvement of quality and indicators wheat mixing amaranta flour . Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, 2020.

2. АурманЛ.Я.«Технология хлебопекарного производство» Санкт Петербург 2005, -с. 278.

3. Корячкина С.Я., Лабутина Н.В.,Березино Н.А.,ХмелёваЭ.В.«Контроль, хлебопекарного производства» Орел 2010, -с.210.

4. N.X.Qobilova ,D.T.Shukurov,L.J.Xushmurodov //suli unini qo'shish orqali nonning reologik xususiyatlarini yaxshilash va undan foydalanish asoslarI/ Yangi O'zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o'rni va rivojlantirish omillari/ 6-to'plam 4-son aprel 2024,65-69 betlar.

5. Boymuradov Q., Qobilova N. X. xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlari iste'moli va genetik modifikatsiyalangan organizmlar //образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – Т. 35. – №. 3. – С. 147-149.

6. M.Do'stqobilova, & N.X.Qobilova. (2023). suli yormasidan oddiy un olish jarayonining tadqiqoti. Scientific Impulse, 1(10), 1526–1528. Retrieved from <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/ni/article/view/9696>.

7. Abdullayeva S. I., Qobilova N. X. ferula thenus-esta ya'ni sumbulaning foydali xususiyatlari undan foydalanish //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 11. – №. 4. – С. 6-8.

8. Qobilova N. X., O'tayeva N. S. xamirning reologik xususiyatlarini yaxshilash rejimi tanlashda suli unidan foydalanish //Science and innovation. – 2024. – Т. 3. – №. Special Issue. – С. 92-93.

9. Кобилова Н. Х., Мухаммадминова Д. Б., Курбанов Ш. Ш. расчёт экономической эффективности от использования полуобезжиренной льняной муки в производстве лепёшек ширмай–non //Экономика и социум. – 2024. – №. 4-2 (119). – С. 753-757.





## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МУКИ ИЗ СЕМЯН ТЫКВЫ НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛЕЙКОВИНЫ ПШЕНИЧНОГО ТЕСТА

**Аннотация.** Внесение (3-10%) муки из семян тыквы способствовало увеличению количества клейковины теста на 8,5-16,0%. При этом достигнуто улучшение качества клейковины. С внесением в тесто тыквенной муки обеспечена улучшение её реологических свойств.

**Ключевые слова:** Пшеничная мука, мука из семян тыквы, клейковина, тесто, показатели качества реологические свойства, дозировка.

**Annotatsiya.** Qovoq urug'i unini bug'doy uni xamiriga 3-10% qo'shilishi kleykovina miqdorini 8,5-16,0% ga oshishini ta'minlanadi. Bunda kleykovina sifatini oshirishga erishildi. Xamirga qovoq kukunini qo'shish unni reologik xususiyatlarini yaxshilashni ta'minlaydi.

**Kalit so'zlar:** Bug'doy uni, qovoq urug'i uni, kleykovina, xamir, sifat ko'rsatgichlari, reologik hususiyatlar, taqsimot miqdori.

**Annotation.** The introduction (3-10 %) of pumpkin seed flour contributed to an increase in the amount of gluten dough by 8,5-16,0 %, while the quality of gluten was improved by adding pumpkin flour the dough, and it's rheological properties were improved.

**Key words:** Wheat flour, flour from pumpkin seeds, gluten, dough, quality indicators rheological properties, dosage.

**Введение.** Качества физико-химическая характеристика национальных узбекских лепешек [1-3] зависит от состава и содержания составляющих рецептуры компонентов. Для улучшения органолептических показателей и физико-химической характеристики хлебобулочных изделий особое внимание уделяют на использование пищевых добавок и биологически активных компонентов [4-7]. В этом направлении широко масштабные исследования проведены в Российской Федерации [8,9] и зарубежом [10-12]. Однако, исследовательские работы по использованию эффективных добавок и биологически активных компонентов в рецептуре лепешек, в особенности узбекских национальных мало известны. В связи с этим актуальным представляется исследовательские работы по использованию пищевых добавок и биологически активных компонентов в рецептуре узбекских лепешек «оби нон» [13] и «ширмой нон» [14]. Особое значение в этом направлении принадлежит эффективному использованию порошков получаемых из сырья сельскохозяйственного производства Узбекистана. Семена из плодов тыквы после необходимой технологической переработки [15] позволяют получать тыквенную муку.

Цель работы- направлено на исследование влияния

муку из семян тыквы на физико-химические характеристики клейковины пшеничного теста в технологии приготовления национальных узбекских лепешек.

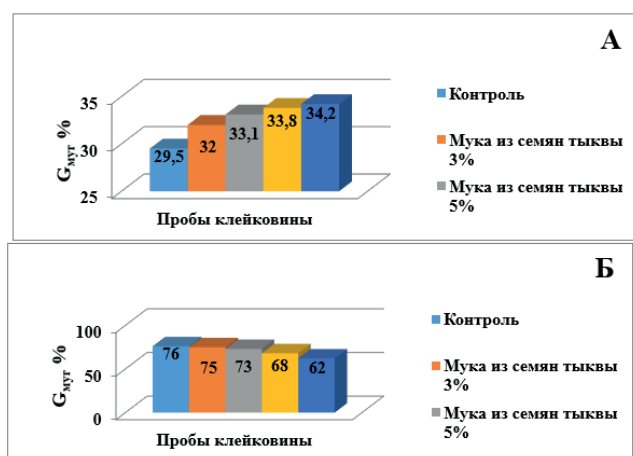
Объектами исследования являлись мука полученная из семян тыквы, пшеничная мука, клейковина теста, физико-химические характеристики полуфабрикатов и готовой продукции.

Методы исследования в исследованиях применены как общеизвестные [16,17], так и специальные методы оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции [18,19].

**Результаты и обсуждение.** При исследовании влияния муки из семян тыквы на количество и качество сырой клейковины её вносили в количестве 3, 5, 7, 10 % взамен части муки пшеничной хлебопекарной высшего сорта. В качестве контроля использовали пробы клейковины из пшеничной муки высшего сорта без внесения добавки. Результаты исследования влияния муки из семян тыквы на количество и качество сырой клейковины представлены на рис.1.

Внесение муки из семян тыквы способствовало увеличению количества сырой клейковины на 8,5-16,0 % в зависимости от дозировки. Вероятно, это

связано с добавлением нерастворимых растительных белков муки из семян тыквы к клейковинным белкам муки пшеничной.



**Рис.1. Влияние муки из семян тыквы на количество (А) и качество (Б) сырой клейковины**

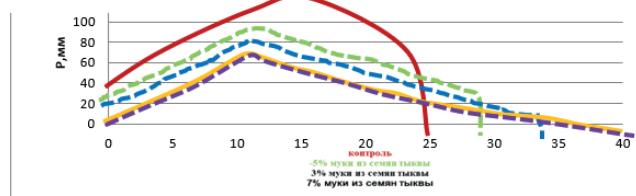
Мука из семян тыквы способствовала укреплению клейковины по показателям прибора ИДК-3М [20] на 1,5-18,0 %, что, вероятно, можно объяснить образованием сложных белок-липидных комплексов (липопротеиновых), образующихся при взаимодействии клейковинного белка с отдельными группами липидов, входящих в состав муки из семян тыквы, а также действием окислительных реагентов муки из семян тыквы на белковые вещества муки и теста [21].

Серия исследований были проведены по изучению влияния муки из семян тыквы на реологические свойства теста пшеничной муки в технологии приготовления национальных лепешек.

Объектами исследования являлись пробы теста, приготовленные с добавлением муки из семян тыквы в количестве 3, 5, 7, 10 % взамен части муки пшеничной хлебопекарной высшего сорта. В качестве контроля выступала проба теста без добавки. Исследование влияния муки из семян тыквы на реологические свойства теста проводили на приборе Альвеограф [22] по показателям упругости, растяжимости, удельному расходу энергии на деформацию теста и по коэффициенту конфигурации кривой. Полученные результаты представлены на рис. 2.

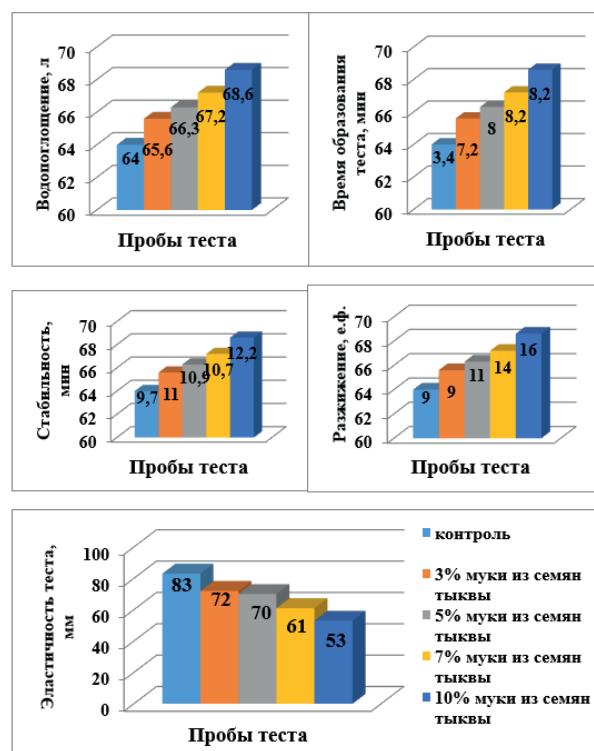
Исследование влияния муки из семян тыквы на реологические свойства теста на приборе Альвеограф показало, что её использование увеличивало

максимальное избыточное давление (P) на 1-44 % в зависимости от вносимой дозировки. При этом снижались растяжимость теста (L) на 8-48 % и удельный расход энергии на деформацию теста (W) - на 6-15 % в зависимости от вносимой дозировки, что свидетельствует о повышении упругости теста.



**Рис.2. Влияние количества муки из семян тыквы на реологические свойства пшеничного теста.**

По коэффициенту конфигурации кривой (P/L) тесто характеризовалось большой упругостью и недостаточной растяжимостью, то есть снижалась эластичность теста. Наибольшее снижение растяжимости, удельного расхода энергии на деформацию теста и эластичности отмечалось при максимальном внесении муки из семян тыквы.



**Рис.3. Реологические (водопоглощение, стабильность эластичность) свойства пшеничного теста в зависимости от количества муки из семян тыквы.**

Результаты исследования влияния муки из семян тыквы на реологические свойства теста на приборе Фаринограф[23] представлены на рис.3. Исследования проводили по показателям водопоглощения, время образования, стабильности, разжижения и эластичности теста.

Данные представленные на рис.3, показали, что при внесении муки из семян тыквы увеличивалось водопоглощение теста на 2,5-7,0 % в зависимости от вносимой дозировки и время его образования в 2,0-2,5 раза по сравнению с контролем.

Внесение муки из семян тыквы увеличивало разжижение теста на 22,078,0% и, соответственно, сокращало его стабильность на 10,0-20,0 %, возможно, это обусловлено наличием в муке сахаридов и ферментов. Особенно это отмечается при добавлении данной муки в количестве 7 и 10 %. При этом снижался показатель эластичности теста на 13,0-36,0 % в зависимости от дозировки. Возможно, это обусловлено более активным процессом гидролиза белковых веществ.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют об изменении количества и качества сырой клейковины при внесении муки из семян тыквы. При внесении муки из семян тыквы количество

клейковины увеличивалось, при этом показатели клейковины улучшались.

**Заключение.** Использование муки из семян тыквы в состав теста пшеничной муки в технологии приготовления национальных лепешек приводит к улучшению качественных показателей и физико-химической характеристики клейковины.

#### Список использованной литературы:

1. АурманЛ.Я.«Технология хлебопекарного производство» Санкт Петербург 2005, -с.278.
2. ЦыгановаТ.Б.«Технология хлебопекарного производства» Москва 2002. –С.428.
3. Пашенко Л.П., Жаркова И.М. «Технология хлебобулочных изделий» Колос 2006 г., -с.210.
4. 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
5. N.Kobilova, R,Adizov, K.Madjdov. Improvement of quality and indicators wheat mixing amaranta flour. Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, 2020.





## EFFECTIVE USE OF RECYCLING PRODUCTS IN FOOD PRODUCTION AND PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF NON-DRUG CANOPLA NUTRITION

**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.

**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.

**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.

**Ключевые слова:** семена канопля, продукты его переработки, масло и жмых, химический состав семян и жымха канопля и содержание жирных-кислот, канопленного масла.

**Annotsiya:** Ushbu maqolada kanoplaya o'simligining pulpasidan non va nonvoychilik mahsulotlarida samarali foydalanish yo'llari belgilandi.

**Kalit so'zlar:** konoplya o'simligi, uni qayta ishlash mahsulotlari, moy, nonvoychilik, urug'ining kimyoviy tarkibi.

**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).

**Table 1.**

### **Biochemical composition of hemp seeds**

№	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**

10. 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)

11. Effect of calcium gluconate on physical properties of wheat flour dough and breadmaking. Morita Naofumi, Nakamura Mizuyo, Hamazu Zenichiro, Toyosawa Isao. *Oyo toshitsukagaku = J. Appl. Glycosci.* 1994. - 41, № 4. - P. 407412.

12. Цыганова Т.Б. *Технология хлебопекарного производства, Москва, 428 с.*

13. Пащенко Л.П. Жаркова И.М. *Технология хлебобулочных изделий, Москва, Колос, 2006, 210 с.*

14. Махмудов Р.А., Мажидов К.Х., Жабборова Н. Qobilova., D.P. 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*

15. N.Kobilova, R.Adizov, K.Madjdov. Improvement of quality and indicators wheat mixing amarantha flour. *Austrian Journal of Technical and Natural Sciences, 2020.*

16. Qobilova N.X, Do'stqobilova M. S. (2023). Suli doning morfologik xususiyatlari, kimyoviy tarkibi va ozuqaviy qiymat ko'rsatgichlarining tasniflanishi. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 18(8), 127–128.*

17. 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.*

18. Кобилова Н.Х. Влияние льняной муки на реологические свойства пшеничного теста и качества хлеба/Н.Х.Кобилова, Р.Т.Адизов, К.Х.Мажидов // *Экономика и социум. – 2020. - №9 (76). - С.219-22*

19. Ауэрман Л.Я. *Технология хлебопекарного производства. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. - 416 с.*





## TOK BARGI TARKIBIDAGI ORGANIK KISLOTALARNI ZAMONAVIY USULDA TADQIQ ETISH

**Annotasiya.** Ushbu maqolada tok barglarini to'liq tahlil qilish natijasida noyob tarkibini ko'rsatishi, hamda tok barglarida teskari fazali yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC) tomonidan vino, limon, qahrabo va oksalat kislotalari mavjudligi aniqlangan. Tok barglaridagi organik kislotalarning tarkibi va miqdori vino kislotasi, limon kislotasi, qahrabo kislotasi va oksalat kislotasi misolida tadqiq qilingan bo'lib, ularning umumiy miqdori tok bargining qora muskat navida 5,18 m-ekv g/100 g, qizil xurmoni navining barglarida esa 11,81 m-ekv g/100 g ni tashkil etgan.

**Аннотация.** В этой статье полный анализ листьев винограда с помощью обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) выявляет их уникальный состав и наличие в листьях винной, лимонной, янтарной и щавелевой кислот. Изучены состав и количество органических кислот в листьях винограда: винной, лимонной, янтарной и щавелевой, общее их количество составило 5,18 м-экв г/100 г в листьях сорта muskatного черного и 11,81 м-экв г/100 г листьев сорта красной хурмони.

**Abstract.** In this article, a complete analysis of grape leaves using reversed-phase high-performance liquid chromatography (HPLC) reveals their unique composition and the presence of tartaric, citric, succinic and oxalic acids in the leaves. The composition and amount of organic acids in grape leaves were studied: tartaric, citric, succinic and oxalic, their total amount was 5,18 m-eq g / 100 g in the leaves of the Muscat black variety and 11,81 m-eq g / 100 g in the leaves of the red persimmon variety.

**Kalit so'zlar:** vino kislotasi, limon kislotasi, qahrabo kislotasi, oksalat kislotasi teskari fazali yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC).

**Ключевые слова:** винная кислота, лимонная кислота, янтарная кислота, оксалазная щавелевая, фоллевая кислота, методом обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ).

**Keywords:** wine acid, lemon acid, amber acid, oxalate acid, by reverse-phase high-performance liquid chromatography (HPLC).

**Kirish.** Dunyo miqyosida qishloq xo'jaligi aholini sarhil, qayta ishlangan o'simlik mahsulotlari bilan ta'minlashning asosiy tarmog'i bo'lib, xomashyolarni yig'ish, saqlash, chuqur qayta ishlash, texnologiyalarini takomillashtirish mahalliy oziq-ovqat mahsulotlari turini jahon bozorlarida ilgari surish, ularning raqobatbardoshligini oshirish bo'yicha ehtiyoj yanada ortadi. Shu bilan birga sifatli, yuqori kaloriya va boy tarkibga ega tayyor mahsulot ishlab chiqarishni kengaytirib, xalqaro sifat standartlari asosida hajmlari oshirilgan, organoleptik ko'rsatkichlari yaxshilangan konservalar bilan ta'minlash muhim ahamiyatga ega hisoblanadi[1,2].

**Mavzuning dolzarbligi.** Bugungi kunda dolzarb masalalardan biri Respublikamizning oziq-ovqat sanoati korxonalarida zamonaviy texnologiyalarni qo'llash natijasida, meva - sabzavotlarni, o'simlik xomashyolarini saqlash va qayta ishlash, salomatlik uchun xavfsiz, import o'rnini bosuvchi yangi turdagi oziqaviy mahsulotlarni zarur miqdorda va assortimentda ishlab chiqarishdan iborat[2,3,4].

Tok bargi o'simlikning vegetativ organlaridan biridir. Tokning hayot faoliyatida muhim rol o'ynaydi. Bargda quyosh nuri ta'sirida fotosintez jarayoni kechadi, ya'ni noorganik birikmalar organik olatga otadi. Barg orqali sodir bo'ladigan transpiratsiya o'simlik organlarini qizib ketisdan saqlaydi, osimlikda suv va oziq moddalar harakatini izga soladi. Barglarning nafas olish natijasida metabolizm jarayonlari uchun zarur bo'lgan energiya ajraladi. Barg o'simlik bilan tashqi muhit o'rtasidagi gaz almashinuvida muhim rol o'ynaydi[3,4,5].

Tok barglari ulardan dulma ishlab chiqarishda keyingi foydalanish uchun saqlanadi. Shunday qilib, tok barglarini to'liq tahlil qilish ularning noyob tarkibini ko'rsatdi, ularda 150 dan ortiq biologik faol moddalar hosil bo'ladi. Tok barglarida teskari fazali yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC) tomonidan aniqlangan vino, limon, qahrabo va oksalat kislotalari mavjud. Yangi uzum barglari boy kimyoviy tarkibga ega, bu ularning ozuqaviy va biologik qiymatini belgilaydi. Uzum barglarining barcha bu xususiyatlari ular-

*Tok bargi tarkibidagi organik kislotalar miqdori*

№	Namunaning nomlanishi	Aniqlangan konsentratsiya, m-ekv g/100 g			
		Vino kislotasi	Limon kislotasi	Qahrabo kislotasi	Oksalat kislotasi
1	Qora muskat	2,24	1,9	0,52	0,52
2	Qizil xurmoni	3,45	2,3	5,56	0,5

ni yig'ish va qayta ishlashga jiddiyroq munosabatda bo'lishni va ulardan tayyorlangan mahsulotlar turlarini kengaytirishni talab qiladi[5,6].

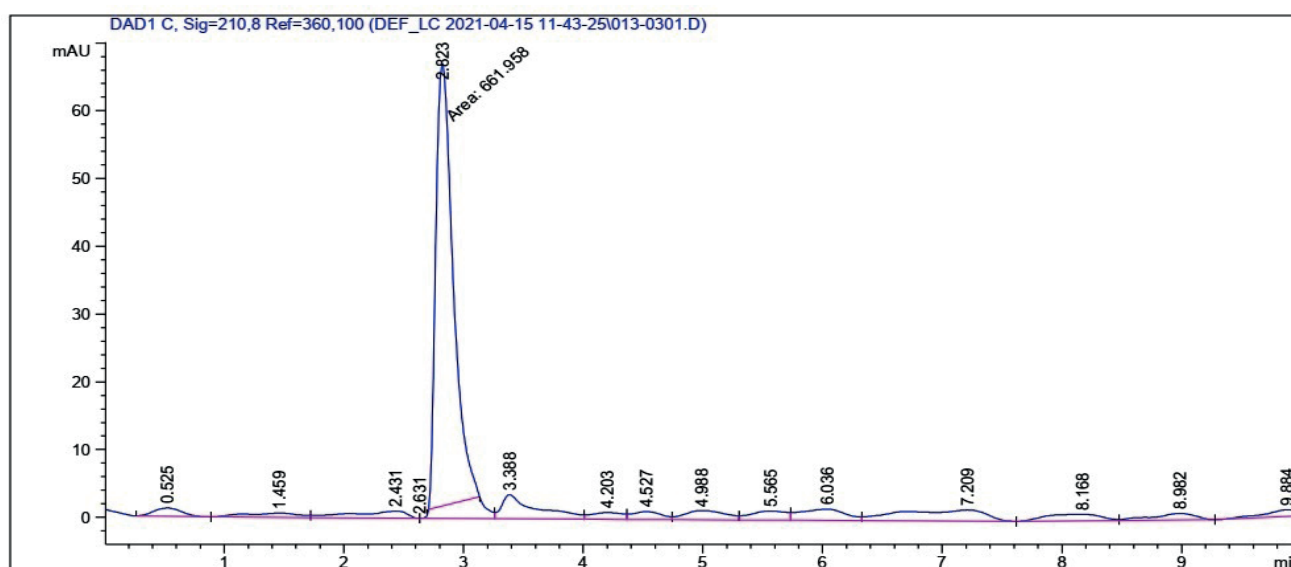
**Tadqiqot obyekti va usullari.** Tadqiqotning obyekti sifatida tok bargining qizil xurmoni va qora muskat ingrediylar toplami va tayyorlangan konserva mahsulotlari olingan, shuningdek tadqiqot ishlarida tok barglarida teskari fazali yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC) tomonidan aniqlangan vino, limon, qahrabo va oksalat kislotalari mavjud.

**Tok barglaridagi organik kislotalar miqdorini aniqlash usuli.** HPLC oziq-ovqat va farmatsevtika sanoatida keng qo'llaniladigan organik moddalarni miqdoriy tahlil qilish uchun universal usuldur.

Organik kislotalar oziq-ovqat mahsulotlarining muhim lazzat komponentlari bo'lib, ularning sifati yoki aksincha, saqlash vaqtida buzilish ko'rsatkichlari bo'lib xizmat qiladi. Oziq-ovqatlarda organik kislotalarning mavjudligi ovqat hazm qilish bezini faollashtiradi va oziq-ovqatning organizm tomonidan yaxshiroq so'rilishiga yordam beradi.

Organik kislotalarning standart namunalarining tortilgan miqdori tahlil qilish uchun maxsus probirkalarda 1 ml distillangan suvda eritildi. Xromatografik ustunlarni ifloslantirishi mumkin bo'lgan, samaradorlikning tez pasayishiga olib keladigan mexanik va erimagan mayda zarralarni olib tashlash uchun eritmalar o'lchami 0,2 mkm bo'lgan filtr yordamida filtrlangan, so'ngra namunali eritmalar mo'ljallangan xromatografning maxsus bo'linmasiga kiritilgan. Tahlil qilingan namunalar uchun va ishlab chiqilgan usul bo'yicha tahlil o'tkazildi. Proteinlarni olib tashlash uchun 8000 aylanish tezligida 10 daqiqa sentrifugalanadi. Har bir tahlil uchun eritma hajmi 10 mkl tashkil etadi. Tahlil natijalari kompyuter monitorida xromatogramma ko'rinishida ko'rsatildi va dasturiy ta'minot olingan cho'qqilarni avtomatik ravishda birlashtirish imkonini berdi[6,7,8].

1-rasmda standart organik kislota eritmasining xromatogrammasi ko'rsatilgan. Identifikatsiya ushlab turish vaqtlari bilan amalga oshirildi, ular oldindan har bir kislota xromatografik tahlil qilish bilan aniqlangan.



1-rasm. Qora muskat namunasi uchun organik kislotalarning xromatogrammasi: vino kislotasi

Jadval ma'lumotlarini tahlili shuni ko'rsatdiki, uzum barglarida, shuningdek mevalarda vino kislotasi ustunlik qiladi, uzum bargining qora muskat navida organik kislotalarning umumiy miqdori 5,18 *m-ekv g/100 g* qizil xurmoni navining barglarida esa 11,81 *m-ekv g/100 g* ni tashkil etadi.

**Xulosa.** Tok bargi tarkibidagi organik kislotalarning tarkibi, vino, limon, oksalat, qahrabo kislotalarini aniqlash bo'yicha tajribalar natijalari tokning qora muskat va qizil xurmoni navlari bo'yicha belgilandi. Natijalarga ko'ra tok bargining qora muskat navida organik kislotalarning umumiy miqdori 5,18 *m-ekv g/100 g* qizil xurmoni navining barglarida esa 11,81 *m-ekv g/100 g* gacha bo'lishi aniqlandi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. SH. Temurov Uzumchilik. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat ilmiy nashriyoti. T- 2002 B 8-18, 42-46.

2. Рыбаков А.А., Остроухова С.А. Виноградарство. Т.:1988.- С 5-12

3. **Д.Т.Атакулова** Получение биологически безопасного экологически чистого пищевого продукта при применении виноградных листьев для приготовления во многих кухнях мира. Iscience, Актуальные вызовы современной науки XXVI XXVI Международная научная конференция 26- 27 июня 2018 г. Сборник научных трудов, Переяслав-Хмельницкий. №6 (26), 2018. -С.32-34.

4. Атакулова Д.Т., Джураева Г.Х. (Карши, Узбекистан) Химический состав и свойства виноградных листьев. МАТЕРИАЛЫ XXVII Международной научно-практической интернет-конференции «Проблемы и перспективы развития науки в начале третьего тысячелетия в странах Европы и Азии» 29 – 30 июня. Сборник научных трудов. Переяслав-Хмельницкий – 2016 С. 278-279.

5. 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.

6. Атакулова Д.Т., Додаев К.О. Химический состав и пищевая ценность листьев винограда // Международный научно-технический журнал «Инновации в технике и технологиях». Т. 2, №1. 2021. -С.59-63.

7. Атакулова Д.Т., Додаев К.О. Лечебные свойства нетрадиционного сырья, виноградных листьев и их использование в приготовлении популярных блюд // Универсум: Технические науки. Москва. № 6, 2019. –С. 71-73.

8. Atakuova D., Dodaev K. Chemical composition and nutritional value grape leaves // International scientific and technical journal Innovati on technical and technology. Vol.2, No. 1. 2021. –P. 59-63.





Atakulova Dilfuza Tursunovna,

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti dotstnti, t.f.f.d.(PhD),

e-mail: datakulova65@list.ru,

Xujamurodov Muhriddin Davron o'g'li,

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti OOT-165-21 guruh talabasi,

Xujamurodovmuhriddin37@gmail.com

O'zbekiston Qarshi

## PAXTA YOG'I TARKIBIDAGI TRANS YOG'LARNI TA'SIRI VA XAVFLARI

**Annotatsiya.** Paxta yog'i ko'p qirrali o'simlik moylaridan biri bo'lib, u pishirish va qovurishda keng qo'llaniladi. Ammo, paxta yog'ining kimyoviy tarkibini bilish, ayniqsa, undagi transyog'lar miqdorini tushunish juda muhimdir. Transyog'lar inson salomatligiga zarar yetkazuvchi moddalardan hisoblanadi, va ular tarkibida paxta yog'i ham o'z ulushiga ega bo'lishi mumkin.

**Аннотация.** Хлопковое масло является одним из самых универсальных растительных масел и широко используется при приготовлении пищи и жарке. Однако очень важно знать химический состав хлопкового масла, особенно количество в нем трансжиров. Трансжиры считаются вредными для здоровья человека, и хлопковое масло также может иметь в их составе свою долю.

**Abstract.** Cottonseed oil is one of the most versatile vegetable oils and is widely used in cooking and frying. However, it is very important to know the chemical composition of cottonseed oil, especially the amount of trans fats in it. Trans fats are considered to be harmful to human health, and cottonseed oil can also have its share in their composition.

**Tayanch so'zlar:** trans yoglar nima, trans yoglar paydo bulishi, sogliqqa tasiri, ularni oldini olish, trans yoglar miqdorini nazorat qilish, soglom yoglardan foydalanish.

**Ключевые слова:** что такое трансжиры, распространенность трансжиров, влияние на здоровье, их профилактика, контроль трансжиров, употребление полезных жиров.

**Key words:** what are trans fats, occurrence of trans fats, health effects, their prevention, control of trans fats, use of healthy fats.

**Kirish.** Trans yog'lar (yoki trans yog' kislotasi izomerlari) maxsus konfiguratsiyaga ega bo'lgan yog' kislotalaridir. Ular tabiiy ravishda go'sht va sut mahsulotlarida oz miqdorda uchraydi. Ular tabiiy ravishda bakteriyalarning faolligi natijasida hosil bo'ladi. Bunday holda siz ulardan qo'rqqanmasligingiz kerak, chunki trans yog'larini o'z ichiga olgan tabiiy mahsulotlarni o'rtacha iste'mol qilish salomatlikka salbiy ta'sir ko'rsatmaydi. Masalan, margarin - suyuq o'simlik yog'idan olingan qattiq yog' ishlab chiqarishda ular beixtiyor hosil bo'ladi. Biroq, bunday trans- yog'larning ta'sirining betarafliigi allaqachon so'roq qilinmoqda.

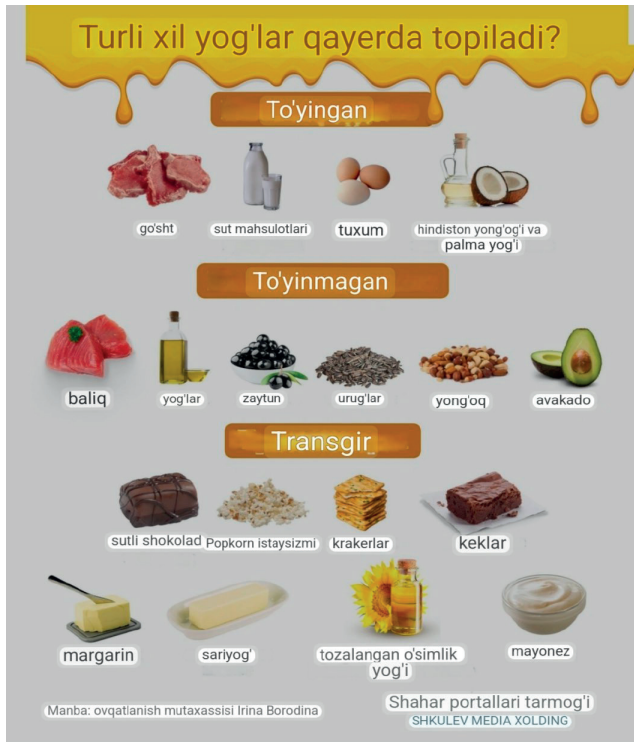
**Mavzuning dolzarbligi.** Trans yog'lar eng zararli yog'lardir. Jiddiy ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, agar siz kunlik energiyangizning atigi 2 foizini trans yog'laridan olsangiz, yurak-qon tomir kasalliklari xavfi 25 foizga oshadi. Oddiy odam uchun bu atigi 4-4,5 g bir xil qo'shimcha doza xavfni yana 25% ga oshiradi.

Boshqa oziq-ovqat komponentlari yo'q, ular oz miqdorda energiya bilan ta'minlagan holda, bu qadar katta zarar keltiradi. Trans yog'larga qarshi kurash butun dunyoda, shu jumladan Rossiyada ham davom etmoqda.

### **Paxta yog'i va transyog'larning paydo bo'lishi:**

Transyog'lar tabiiy va sun'iy manbalardan kelib chiqishi mumkin. Tabiiy transyog'lar asosan hayvonlardan olingan mahsulotlarda uchraydi, lekin sanoat jarayonlarida (masalan, qisman gidrogenatsiya) o'simlik yog'lari transyog'lar hosil qiladi. Gidrogenatsiya jarayoni yog'ning tarkibini o'zgartiradi va uni barqarorroq qiladi, bu esa uzoq muddat saqlanishi va ishlatilishini osonlashtiradi.

Paxta yog'i odatda tabiiy holatda transyog'larni o'z ichiga olmaydi. Biroq, agar u qisman gidrogenatsiya qilinsa, unda transyog'lar hosil bo'lishi mumkin. Shunday qilib, paxta yog'i to'liq tabiiy shaklda transyog'larsiz bo'lishi mumkin, lekin qayta ishlangan shakllari sog'liq uchun xavfli bo'lishi ehtimoldan xoli emas.



1-rasm. Toyingan va to'yinmagan transyog'lar

Paxta yog'i va transyog'larning paydo bo'lishi:

Transyog'lar tabiiy va sun'iy manbalardan kelib chiqishi mumkin. Tabiiy transyog'lar asosan hayvonlardan olingan mahsulotlarda uchraydi, lekin sanoat jarayonlarida (masalan, qisman gidrogenatsiya) o'simlik yog'lari transyog'lar hosil qiladi. Gidrogenatsiya jarayoni yog'ning tarkibini o'zgartiradi va uni barqarorroq qiladi, bu esa uzoq muddat saqlanishi va ishlatilishini osonlashtiradi.

Paxta yog'i odatda tabiiy holatda transyog'larni o'z ichiga olmaydi. Biroq, agar u qisman gidrogenatsiya qilinsa, unda transyog'lar hosil bo'lishi mumkin. Shunday qilib, paxta yog'i to'liq tabiiy shaklda transyog'larsiz bo'lishi mumkin, lekin qayta ishlangan shakllari sog'liq uchun xavfli bo'lishi ehtimoldan xoli emas.

Sog'liqqa ta'siri. Paxta yog'ida sun'iy transyog'larning mavjudligi ko'p sog'liq muammolariga olib kelishi mumkin. Quyidagi asosiy ta'sirlar shular jumlasidandir:

1. Yurak-qon tomir kasalliklari: Transyog'lar "yomon" xolesterin (LDL) miqdorini oshiradi va "yaxshi" xolesterin (HDL) miqdorini kamaytiradi. Bu holat arteriyalarning torayishi va yurak xurujlari xavfini oshiradi. Transyog'larning muntazam iste'moli yurak kasalliklarining rivojlanishiga sezilarli hissa qo'shishi aniqlangan.

2. Yallig'lanish va insulin qarshiligi: Transyog'lar organizmda yallig'lanish

jarayonlarini kuchaytirishi mumkin, bu esa insulin qarshiligiga olib kelishi mumkin. Bu holat 2-toifa diabet rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin

3. Suyak va immun tizimiga salbiy ta'siri: Transyog'lar suyaklarning zichligini kamaytirishi va immun tizimini zaiflashtirishi mumkin. Bu suyak mo'rtlashuvi va infeksiyalarga nisbatan himoyaning kamayishiga olib keladi.

Paxta yog'i va boshqa qayta ishlangan yog'lardan transyog'larni cheklash yoki butunlay chiqarib tashlash mumkin. Buning uchun quyidagi tavsiyalarni e'tiborga olish lozim:

1. Tabiiy paxta yog'ini tanlang: Gidrogenatsiyalanmagan, tabiiy holatda bo'lgan paxta yog'ini sotib olish sog'liq uchun xavfsizroqdir. Oziq-ovqat mahsulotlari yorliqlarini tekshirib, "qisman gidrogenlangan yog'lar" belgisi bor-yo'qligini aniqlash lozim.

2. Transyog'lar miqdorini nazorat qilish: Transyog'larni o'z ichiga oluvchi qayta ishlangan oziq-ovqatlar, masalan, chipslar, fast-fudlar va ba'zi shirinliklarni iste'mol qilishni cheklash muhimdir.

3. Sog'lom yog'lardan foydalaning: Zaytun, kanola yoki avokado yog'i kabi sog'lom yog'larni paxta yog'i o'rniga ishlatish transyog'lar xavfini kamaytirishga yordam beradi.

**Xulosa:** Paxta yog'i tarkibida tabiiy holatda transyog'lar mavjud bo'lmasa-da, uning qayta ishlangan shakllarida transyog'lar paydo bo'lishi mumkin. Ularni iste'mol qilish yurak-qon tomir kasalliklari, diabet va boshqa sog'liq muammolariga olib kelishi mumkin. Sog'lom turmush tarzi uchun, transyog'lar miqdorini minimallashtirish va tabiiy, qayta ishlanmagan yog'lardan foydalanish tavsiya etiladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Y.Q. Qodirov O'simlik moylarini islab chiqarish texnologiyasi. T. B.23-24

2. Фролькис В.В. Старение и антистарение // Международный медицинский журнал. 1998. Т. 4. № 4. С. 8-11.

3. 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.

4. Техника и технологии производства и

переработки растительных масел. Учебное пособие / С.А. Нагорнов, Д.С. Дворецкий, С.В. Романцова, В.П. Таров. Тамбов: Издательство ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. С. 53

5. **Д.Т.Атакулова** Получение биологически безопасного экологически чистого пищевого продукта при применении виноградных листьев для приготовления во многих кухнях мира. Iscience, Актуальные вызовы современной науки XXVI XXVI Международная научная конференция 26-июня 2018 г. Сборник научных трудов, Переяслав-Хмельницкий. №6 (26), 2018. -С.32-34.

6.Атакулова Д.Т., Джураева Г.Х. (Карши, Узбекистан) Химический состав и свойства виноградных листьев. МАТЕРИАЛЫ XXVI/Международной научно-практической интернет-конференции «Проблемы и перспективы развития науки в начале третьего тысячелетия в странах Европы и Азии» 29– 30

июня. Сборник научных трудов. Переяслав-Хмельницкий – 2016 С. 278- 279.

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., Додаев К.О. Химический состав и пищевая ценность листьев винограда // Международный научно-технический журнал «Инновации в технике и технологиях». Т. 2, №1. 2021. -С.59-63.

9.Атакулова Д.Т., Додаев К.О. Лечебные свойства нетрадиционного сырья, виноградных листьев и их использование в приготовлении популярных блюд // Универсум: Технические науки. Москва. № 6, 2019. –С. 71-73.





Ilmiy rahbar: A'zamova Zulfiya Sultanmuradovna,  
Tibbiyot fanlari nomzodi  
Alfraganus universiteti,  
talaba: Nasiba Kamalova Baxtiyorovna,  
Alfraganus universiteti Tibbiyot fakulteti  
Stomatologiya yo'nalishi 2-bosqich talabasi

## OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI TEKSHIRISHNING ZAMONAVIY USULLARI

**Annotatsiya.** Ushbu tadqiqot oziq-ovqat mahsulotlarini tekshirishning zamonaviy usullarini tahlil qiladi. Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va iste'molchilarni himoya qilish uchun yangi texnologiyalardan foydalanishning muhimligi ta'kidlangan. Tadqiqot natijalari va amaliyotlar orqali ilgari o'tkazilgan tahlillar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** Oziq-ovqat mahsulotlari, tekshirish usullari, sifat nazorati, zamonaviy texnologiyalar, xavfsizlik.

**Summaru.** This research analyzes modern methods for inspecting food products. It emphasizes the importance of utilizing new technologies to ensure food safety and protect consumers. The results of the study and relevant practices are presented through previous analyses.

**Keywords:** Food products, inspection methods, quality control, modern technologies, safety.

**Аннотация.** В данной работе рассматриваются современные методы проверки пищевых продуктов. Основное внимание уделяется важности применения новых технологий для обеспечения безопасности продуктов и защиты потребителей. Исследование включает анализ результатов и практик, основанных на ранее проведенных исследованиях.

**Ключевые слова:** Пищевые продукты, методы проверки, контроль качества, современные технологии, безопасность.

**Kirish.** Oziq-ovqat mahsulotlarini tekshirish jarayoni iste'molchilarni himoya qilish va sog'liqni saqlash uchun zarur. Har yili dunyo bo'yicha millionlab insonlar oziq-ovqat bilan bog'liq kasalliklardan aziyat chekadi, shuning uchun sifat va xavfsizlikni ta'minlash uchun zamonaviy usullarni qo'llash zarur. Ushbu tadqiqot, oziq-ovqat mahsulotlarining nazorati va tekshiruv bo'yicha eng so'nggi texnologiyalarni o'rganishga qaratilgan.

**Adabiyotlar tahlili va tadqiqot metodikasi.** Tadqiqotda mavjud adabiyotlar tahlil qilingan va quyidagi usullar ko'rib chiqilgan:

**1. Spektral analiz:** Oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy tarkibini aniqlash uchun ishlatiladi. Bu usul yordamida, masalan, pestitsidlar yoki og'ir metallarning mavjudligini aniqlash mumkin.

**2. Mikrobiologik testlar:** Ushbu usullar yordamida oziq-ovqatdagi bakteriyalar, viruslar va boshqa patogen mikroorganizmlarni aniqlash mumkin. Laboratoriya sharoitida amalga oshiriladigan bu testlar, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda juda muhimdir.

**3. Sensorli tahlil:** Mahsulotlarning organolep-

tik (ta'm, hid, ko'rinish) xususiyatlarini baholashda qo'llaniladi. Sensorli baholashda malakali baholovchilar mahsulotni sinab ko'rishadi.

**4. Xavf tahlili va kritik nazorat nuqtalari (HACCP):** Bu tizim oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun jarayonlar va monitoringni boshqarish uchun mo'ljallangan.

**5. Tezkor testlar:** Bozorda mavjud tezkor test kitlari yordamida mahsulotlardagi muammolarni tezda aniqlash mumkin. Masalan, allergenlarni aniqlash uchun maxsus testlar.

Oziq-ovqat mahsulotlarini tekshirishning zamonaviy usullari bo'yicha adabiyotlar tahlili turli xil manbalardan olingan ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Tadqiqot jarayonida quyidagi asosiy metodlar va usullar qo'llanildi:

Birinchidan, **adabiyotlar tahlili** o'tkazildi. Oziq-ovqat xavfsizligi, sifat nazorati va zamonaviy tahlil usullari bo'yicha mavjud ilmiy va amaliy maqolalar, kitoblar va hisobotlar o'rganildi. Bu materiallar tadqiqotning nazariy asosini shakllantirishga yordam berdi.

Ikkinchidan, **eksperimentlar o'tkazish** jarayoni

amalga oshirildi. Oziq-ovqat mahsulotlari ustida amaliy eksperimentlar o'tkazilib, mikrobiologik testlar, spektral analiz va sensorli baholashdan foydalanildi. Natijalar sifatida har bir usulning samaradorligi va aniqligi baholandi.

Uchinchidan, **surveys va intervyular** o'tkazildi. Oziq-ovqat mahsulotlarini tekshiruvchi mutaxassislar, ishlab chiqaruvchilar va iste'molchilar o'rtasida so'rovlar va intervyular olib borildi. Bu jarayon orqali joriy usullarni qo'llashdagi muammolar va ularning yechimi haqida fikrlar yig'ildi.

To'rtinchidan, **mavjud standartlar va normativ hujjatlar** tahlil qilindi. Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun joriy etilgan xalqaro va milliy standartlar (masalan, ISO, HACCP) tahlil qilindi. Bu standartlar yordamida usullarni baholashda yondashuvlar belgilandi.

Beshinchidan, **statistik tahlil** o'tkazildi. Olingan natijalar statistik usullar yordamida tahlil qilindi, bu esa usullar samaradorligini o'lchashda va ularni solishtirishda yordam berdi. Olingan ma'lumotlar grafik va diagrammalar orqali taqdim etildi.

Oxirgi sifatida, **case-studiyalar** ishlab chiqildi. Turli xil oziq-ovqat mahsulotlarida qo'llanilgan zamonaviy usullar bo'yicha konkret misollar keltirildi. Bu misollar orqali usullarni amaliyotga qanday joriy etish mumkinligi ko'rsatildi.

Ushbu metodikalar yordamida tadqiqot maqsadi o'zining dolzarbligini, ahamiyatini va natijalarining amaliy qo'llanilishini namoyon etdi. Oziq-ovqat mahsulotlarini tekshirishda zamonaviy usullarni qabul qilishning afzalliklari ko'rsatildi va kelgusida amalga oshirilishi mumkin bo'lgan tadqiqot yo'nalishlari belgilandi.

Oziq-ovqat mahsulotlarini tekshirishning zamonaviy usullari bo'yicha adabiyotlar tahlili turli xil manbalardan olingan ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Tadqiqot jarayonida quyidagi asosiy metodlar va usullar qo'llanildi:

**Muhokama va natijalar.** Zamonaviy tekshirish usullari oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini oshirishda katta rol o'ynaydi. Misol uchun, spektral analiz pestitsidlar va og'ir metallarning izlarini aniqlashda samarali. Mikrobiologik testlar orqali esa oziq-ovqatdagi patogen mikroorganizmlar aniq tahlil qilinadi. Sensorli tahlil esa mahsulotning iste'molchilarga taqdim etilishida muhim rol o'ynaydi, chunki u mahsulotning ta'mini va sifatini baholashga yordam beradi.

HACCP tizimi yordamida jarayonlarda nazorat qilinishi, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Tezkor testlar esa iste'molchilarning xavfsizligini ta'minlashda va muammolarni tezda hal qilishda yordam beradi.

**HACCP** (Hazard Analysis and Critical Control Points) — bu oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun ishlab chiqilgan boshqaruv tizimi. HACCP tizimi oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonida potensial xavflarni aniqlash, baholash va boshqarish uchun mo'ljallangan. Tizimning asosiy maqsadi iste'molchilarni oziq-ovqatdan keladigan xavflardan himoya qilishdir.

**HACCP Tizimining Afzalliklari**

**Xavfsizlikni oshiradi:** Oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini ta'minlaydi va iste'molchilarni himoya qiladi.

**Tizimlilik:** Jarayonlarni tizimli ravishda nazorat qilish imkonini beradi.

**Muvofiqlik:** Xalqaro standartlar va qonunlarga muvofiqlikni ta'minlaydi.

**Ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi:** Muammolarni oldini olish orqali ish jarayonlarini samarali qiladi.

HACCP tizimi oziq-ovqat sanoatida yuqori sifat va xavfsizlik standartlarini saqlash uchun muhim vosita hisoblanadi. Bu tizim, oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini oshirish va iste'molchilarni himoya qilishda samarali yondashuvni ta'minlaydi.

### Xulosa

Zamonaviy usullar oziq-ovqat mahsulotlarini tekshirishda samaradorlikni oshirishga yordam beradi. Har bir usulning o'ziga xos afzalliklari bor va ularning birgalikda qo'llanilishi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhimdir. Kelajakda yangi texnologiyalarni rivojlantirish va usullarni innovatsiyalash zarur.

HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) tizimi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun muhim boshqaruv mexanizmi hisoblanadi. Ushbu tizim oziq-ovqat ishlab chiqarish jarayonida potensial xavflarni aniqlash, baholash va nazorat qilish orqali iste'molchilarni himoya qilishga qaratilgan. HACCP tizimining asosiy tamoyillari xavf tahlili, tanqidiy nazorat nuqtalarini belgilash, monitoring va korreksion choralarni o'z ichiga oladi.

HACCP tizimi oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligini oshirish, ishlab chiqarish jarayonlarini samarali boshqarish va xalqaro standartlarga muvofiqlikni

ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Bu tizim nafaqat ishlab chiqaruvchilarga, balki iste'molchilarga ham oziq-ovqat xavfsizligi haqida ishonch hosil qilish imkonini beradi.

Ushbu tizimni qo'llash orqali oziq-ovqat sanoatida-gi muammolarni oldini olish, mahsulot sifatini oshirish va raqobatbardoshligini kuchaytirish mumkin. Kelajakda HACCP tizimining takomillashtirilishi va yangi texnologiyalarni joriy etish orqali oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash imkoniyati mavjud. Shunday qilib, HACCP tizimi oziq-ovqat sanoatida xavfsizlikni ta'minlash va iste'molchilarni himoya qilishda muhim rol o'ynaydi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. FAO (2021). Oziq-ovqat xavfsizligi va sifat nazorati bo'yicha qo'llanma. Xalqaro Oziq-ovqat Tashkiloti.

2. WHO (2020). Oziq-ovqat xavfsizligi bo'yicha global hisobot. Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti.

3. Smith, J., & Brown, A. (2020). Zamonaviy oziq-ovqat xavfsizligi tahlili. Oziq-ovqat sanoati jurnali, 15(3), 45-56.

4. Mikrobiologik xavflar tahlili. Oziq-ovqat sanoati uchun mikrobiologik xavflarni nazorat qilish (2021). Oziq-ovqat xavfsizligi ilmiy tadqiqotlari jurnali.

5. Jones, P., & Williams, R. (2019). HACCP: Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashdagi asosiy yondashuvlar. Oziq-ovqat va sog'liqni saqlash jurnali, 12(2), 78-89.

6. Tashkent Institute of Food Technology. Oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini oshirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar. O'zbekiston.

7. Kuznetsov, M. (2023). Oziq-ovqat xavfsizligi: yangi yondashuvlar va texnologiyalar. Oziq-ovqat sanoati va sifatni boshqarish bo'yicha xalqaro konferentsiya materiallari.





## ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ БОРАСИДА ДЕХҚОН БОЗОРЛАРИДА СУТ МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ СИФАТИНИ АНИҚЛАШ

**Аннотация.** Республикаимиз бозорлари ва савдо марказларида сут ва сут маҳсулотлари сифати, инфекциян касалликлар билан зарарланиши ва бу касалликларни одамлар орасида тарқалиши ҳақида маълумотлар келтирилган.

**Annotation.** Information is provided on the quality of milk and dairy products in the markets and shopping centers of our republic, infection with infectious diseases and the spread of these diseases among the population.

**Калим сўзлар:** озиқ-овқат маҳсулотлари, сут маҳсулотлари, ваксена, анпаразитар, ветеринария санитария экспертизаси, паразит, химиявий кўрсаткичлар.

**Мавзунинг долзарблиги.** Республикаимизнинг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш борасида қишлоқ хўжалиги хом ашё маҳсулотларининг қайта ишлаб чиқариш ва ички сотиш бозорларини ривожлантиришга, қисман, чет эллардан озиқ-овқат маҳсулотларини импорт қилиш асосида аҳолини озиқ-овқатга бўлган эҳтиёжини қондириш бўйича йиллик режа ишлаб чиқилади. Давлатнинг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш сиёсати ўзини-ўзи озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш даражаси ҳамда уларни импорт қилиш даражаларини оқилона уйғунлаштириш, мамлакат аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашнинг кафолатланган имкониятларини яратиш, бу борада халқаро ҳамкорлик алоқалари ўрнатилиб келинмоқда. Бундан ташқари, ушбу сиёсат даврий равишда янгилашиб турадиган озиқ-овқат захирасини яратишга ҳам қаратилган бўлади.

Бугунги кунда Республикаимиз бўйлаб бозор ва савдо марказларида аҳолини сут ва сут маҳсулотлари билан таъминлаш мақсадида 20 дан ортиқ сут маҳсулотлари турлари расталарда сотилмоқда. Аҳолининг эҳтиёжи учун ўртача 10 миллион кишига бир кунлик сут маҳсулотларини 1,6 марта кўпайтириб режага киритишга тўғри келади. Озиқ-овқат хавфсизлиги мамлакатнинг

иқтисодий жиҳатдан барқарор ривожланиши, ўз аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини қондириш қобилятини ифодалайди. Бозор иқтисодиётини шакллантираётган мамлакатларнинг олдида турган муҳим муаммолардан бири табиий ресурслар миқдори чекланганлиги, экология муҳитининг ёмонлашиб бораётган бир шароитда аҳолини иқтисодий жиҳатдан сифатли озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш муҳим муаммолардан биридир.

Ўзбекистоннинг ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий барқарорликни таъминлашнинг гарови озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш ҳисобланади. Сўнгги йилларда озиқ-овқат хавфсизлиги масалалари республикаимизнинг ижтимоий-иқтисодий сиёсатида марказий ўринлардан бирида туради. Мутахассислар томонидан озиқ-овқат маҳсулотларни сифати бозор ва савдо марказларига сотишга рухсат беришдан олдин замонавий техникалар асосида тайёрланганлиги ва техник талабларга жавоб бериши, маҳсулотлар сақланадиган идишларни тури ва сифатлилиқ даражасидаги талаблар инобатга олиниши муҳим аҳамиятга эга. Бундан ташқари савдо марказларидаги сут ва сут маҳсулотларининг химиявий кўрсаткичларининг меъёр даражаси ва турли юқумли касалликлардан ҳолислиги бўйича хавф-

сизлик чоралари олиб бориладими? Агар олиб бориладиган бўлса тегишли бозор ёки савдо марказларига тегишли лабораторияларда текшириш имкони ярагиб берилганми? Лаборатория мутахассислари қайси услублар билан текширув ишлари олиб боришади каби саволлар истеъмолчиларни қизиқтиради. Бундан ташқари қорамолчилик фермаларида ва аҳоли қўлида боқиладиган қорамоллар йил мавсуми бўйича ҳар олти ойда турли юқумли ва паразитар касалликларга қарши вакциналар, антипаразитар препаратлар, турли касалликларга қарши антибиотиклар қўлланилади. Хуш! Бундай ҳолатларда соғиладиган сигирларнинг сутлари тукиб ташланмаса керак албатта. Ваҳоланки, бундай жараёнларда сотиладиган сутларнинг химиявий таркиби билан ким қизиқади. Албатта, ҳеч бир инсонни қизиқтирмаган. Оддий аҳоли препаратларнинг организмдан қачон тўлиқ чиқиб кетиши, бу препаратларнинг инсонлар, айнан ёш болалар организмга токсинлик таъсир даражаси ҳақида ўйлаб ҳам кўришмайди. Таркиби бўзилган сут ва сут маҳсулоти қайта ишланганда ҳам унинг таркибида қанчалик даражада препаратларнинг сақланиши мумкин. Сут таркибида қолган препаратларнинг қолдиқлари инсон организми учун токсин ҳисобланади. Натижада, моддалар алмашинув жараёнида эса қоннинг захарланиши, овқат ҳазм қилиш системасининг бўзилиши ва бошқа органлар функциясини ҳам қисман бўзилиши келиб чиқади. Оқибатда иммунитетнинг пасайиб кетиши кузатилади. Бундай ҳолатда ёш авлодимиз организми табиатдаги миллионлаб микроорганизмлар билан

курашишга бардош берадими. Инсоният билмасдан, тушуниб етмасдан, эътиборсизликдан ўз қўли билан келажак авлодни захарлаб келаятганлигини билармикин.

Мамлакатимизда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш тизими устуворликларининг иқтисодий ривожланиш йўлида биринчи ўринда аҳолини соғлигини таъминлаш хавф-хатарларни олдиндан аниқлаш ва хатарлилик даражасига мувофиқ равишда қайта кўриб чиқиши ва мунтазам назорат қилиниб борилиши лозим.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Н.Н.Архангельский ва бошқалар. "Санитария производства молока". Москва "Колос" нашриёти, 1974 йил.
2. Н.В.Барабаншиков. "Молочное дело". Москва "Колос" нашриёти, 1983 йил.
3. Р.Б.Давидов. "Молоко и молочное дело" Москва "Колос" нашриёти, 1973 йил.
4. А.Ю.Худайбердиев. "Гўшт, сут, балиқ ва консерваланган маҳсулотлар технологияси". Самарқанд 2002 йил
5. С.М.Муродов. "Сутчилик иши". Самарқанд 1997 йил.
6. С.М.Муродов. "кишлоқ хўжалик маҳсулотларининг ветсанэкспертизаси, қайта ишлаш технология асослари ва стандартиризация". Самарқанд 1997 йил.
7. С.М.Муродов. "Ветеринария санитария экспертизаси" Самарқанд 2006 йил.



Atakulova Dilfuza Tursunova,

Qarshi muhandislik - iqtisodiyot instituti dotsenti t.f.f.d.,  
dilfuzaatakulova.65@list.ru

Gulimmatova Shoira Fayzulla qizi,

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti OOT-165-21 guruh talabasi  
shoirashoira851@gmail.com

## SARIYOG'LI MAYONEZNING INSON ORGANIZMI UCHUN FOYDALI JIHATLARI

**Annatsiya:** Ushbu maqolada sariyog'li mayonezning foydali tomonlarini, mahsulotning kaloriya manbai sifatida tez energiya ta'minlashdan tortib, yurak, miya faoliyatiga ijobiy ta'sir etuvchi Omega-3 va Omega-6 yog' kislotalarini ta'minlashgacha bo'lgan jihatlari hamda foydali tomonlarini aniqlab, uning iste'mol miqdori va sog'liq uchun ahamiyati o'rganilgan.

**Аннотация:** В этой статье определены преимущества масляного майонеза от обеспечения быстрой энергии в качестве источника калорий до жирных кислот Омега-3 и Омега-6, которые положительно влияют на сердце и мозг, а также изучена их потребление и польза для здоровья.

**Abstract:** This article identifies the benefits of oil mayonnaise from providing quick energy as a source of calories to Omega-3 and Omega-6 fatty acids that have positive effects on the heart and brain, and examines their consumption and health benefits.

**Kalit so'zlar:** Omega-3 va Omega-6 yog' kislotalari, oqsil va yog'lar, vitamin, minerallar.

**Ключевые слова:** Жирные кислоты Омега-3 и Омега-6, белки и жиры, витамины, минералы.

**Key words:** Omega-3 and Omega-6 fatty acids, proteins and fats, vitamins, minerals.

**Kirish.** Hozirgi kunda oziq-ovqat sanoati mahsulotlarining xilma-xilligi ortib borar ekan, ularning inson sog'lig'iga ta'siri ham keng tadqiq qilinmoqda. Shu jumladan, kundalik hayotda keng tarqalgan mayonez mahsuloti, xususan, sariyog'li mayonez ham ko'plab iste'molchilar orasida qiziqish uyg'otmoqda. Sariyog'li mayonez o'zining boy ta'mi, yuqori kaloriyali tarkibi va organizm uchun muhim bo'lgan yog'lar bilan mashhur. Ammo, ko'p hollarda yog'li mahsulotlar salomatlik uchun xavfli deb hisoblanadi. Shu boisdan, sariyog'li mayonezning inson organizmi uchun qanday foydali jihatlari borligi va u sog'lom ovqatlanish tizimida qanchalik ahamiyatli ekanligini chuqur o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi[1,2].

**Mavzuning dolzarbligi.** Sariyog'li mayonezning foydalari haqida ilmiy yondashuv bugungi kunda sog'lom ovqatlanishga bo'lgan qiziqishning ortishi bilan dolzarb mavzulardan biriga aylanmoqda. Sariyog' va yog'li mahsulotlar ko'pincha salomatlik uchun zararli deb ko'rilsa-da, zamonaviy tadqiqotlar muvozanatli iste'mol qilinsa, ularning o'ziga xos foydali tomonlarini ta'kidlaydi. Shu bois, oziq-ovqat mahsulotlari tarkibi va ularning inson organizmiga ta'siri haqida chuqur bilimga ega bo'lish, sog'lom ovqatlanishning asosi sifatida katta ahamiyatga ega. Sariyog'li mayonez

o'zining yuqori energiya manbai sifatida oson hazm bo'lishi, Omega-3 va Omega-6 kabi foydali yog' kislotalarini ta'minlashi bilan ham dolzarb bo'lib, yurak, miya faoliyati, shuningdek, teri va soch salomatligi uchun foyda berishi mumkin. Shu sababli, sariyog'li mayonezning ijobiy tomonlarini to'g'ri baholash va uni muvozanatli iste'mol qilish zaruriyatini o'rganish bugungi kun ovqatlanish madaniyatida muhim o'rinni egallaydi[2,3].

Mayonez kundalik iste'mol qilinadigan mahsulotlardan biri bo'lib, u sariyog' yoki o'simlik yog'i asosida tayyorlanadi. Sariyog'li mayonez o'ziga xos xushbo'y ta'mi va to'yingan yog'lar miqdori bilan ajralib turadi. Odatda, bu mahsulot ovqatlarda xushbo'ylik va tuzlamalarga lazzat qo'shish uchun ishlatiladi.

Sariyog'li mayonezda o'ziga xos yuqori kaloriya mavjud bo'lib, bu uning tarkibidagi yog'lardan kelib chiqadi. Bir qoshiq mayonez 90-100 kaloriya atrofida bo'lishi mumkin. Bu energiyani talab qiladiganlar, masalan sportchilar yoki jismoniy faoliyat bilan shug'ullanadiganlar uchun tez va oson energiya manbai bo'lishi mumkin. Shuningdek, past vaznga ega bo'lgan va semirishni istagan insonlar uchun u foydali ovqat qo'shimchasi hisoblanadi[3,4].



Sariyog'li mayonezning ozuqaviy qiymati va kimyoviy tarkibi

Ozuqa moddasi	Miqdori	Norma	100 g da normaning %	100 kkalda normaning %
Kaloriya tarkibi	847 kkal	1684 kkal	50,3	5,9
Oqsillar	8,3 g	76 g	10,3	1,3
Yog'lar	90 g	56 g	160,7	19
Uglevodlar	1,7 g	219 g	0,8	0,1
Vitaminlar				
Vitamin E	1,414 mg	15 mg	9,4	1,1
Vitamin K	7,2 mkg	120 mkg	6	0,7
Makroelementlar				
Kaltsiy	56,46 mg	1000 mg	5,6	0,7
Fosfor	140,9 mg	800 mg	17,6	2,1
Yog' kislotalari				
Omega-3 yog'kislotalari	0,1 g	3,7 g	11,1	1,3
Omega-6 yog'kislotalari	1,9 g	16,8 g	40,4	4,8
To'yingan yog'li kislotalar	55,4 g	18,7 g		
Bir to'yinmagan yog'li kislotalar	29,772 g	16,8 g	177,2	20,9
Ko'p to'yinmagan yog'li kislotalar	3,256 g	20,6 g	29,1	3,4

Sariyog'li mayonez tarkibida o'simlik moylaridan (masalan, kungaboqar yoki soya moyi) olingan Omega-3 va Omega-6 yog' kislotalari mavjud bo'lib, bu yog'lar yurak va miya faoliyati uchun foydalidir. Ushbu yog' kislotalari tanamizda yallig'lanishga qarshi va yurak qon tomir kasalliklarini oldini olishda yordam beradi.

Sariyog'li mayonez tarkibida E vitamini va K vitaminlari mavjud. E vitamini antioksidant xususiyatlarga ega bo'lib, hujayra membranalarini erkin radikallardan himoya qiladi, bu esa teri va soch sog'lig'i uchun foydali hisoblanadi.

K vitamini esa qonning normal ivishida muhim ahamiyatga ega[1,3,4].

Mayonezga qo'shilgan tuxum sarig'i oqsillar bilan boyitilgan. Tuxumdagi oqsil miqdori, ayniqsa, hujayra regeneratsiyasi va mushaklar o'sishi uchun zarur hisoblanadi. Shuningdek, oqsillar organizmning turli jarayonlarida ishtirok etuvchi fermentlar va gormonlar sintezida ishtirok etadi. Mayonezkaltsiy va fosfor manbai hisoblanadi. Sariyog'li mayonez tarkibidagi tuxum sarig'idan kaltsiy va fosfor moddalari olinadi.

Bu minerallar suyak va tishlarning mustahkam bo'lishida, hamda suyaklarning mineralizatsiyasi jarayonida muhim rol o'ynaydi. Kaltsiy mushaklar faoliyatida ham asosiy rol o'ynaydi, fosfor esa energiya almashinuviga yordam beradi[2,3,4].

Teri va soch uchun foydasi katta. Sariyog'li mayonezdagi yog'lar teri va soch uchun zarur bo'lgan namlikni saqlashda muhim hisoblanadi. Ko'p hollarda, uy sharoitida soch niqobi sifatida ishlatiladi, bu esa sochni oziqlantiradi va yorqinlik beradi. Teri uchun esa u yumshoqlik va elastiklikni saqlashga yordam beradi.

Nerv tizimi uchun qo'shimcha hisoblanadi. Yuqori kaloriyalı mahsulotlar, shu jumladan sariyog'li mayonez, nerv tizimi uchun muhim bo'lgan fosfolipidlarni ta'minlaydi. Fosfolipidlar miya hujayralari uchun zarur bo'lib, diqqatni jamlash va fikrlash jarayonlarini qo'llab-quvvatlaydi[8,9].

Bundan tashqari sariyog'li mayonez tez hazm bo'lish xususiyatiga ega. Sariyog'li mayonez tarkibidagi tuxum sarig'i va yog'lar organizm tomonidan oson hazm qilinadi. Bu oshqozon-ichak tizimi uchun yengil-

lik bo'lib, bu mahsulot osonlik bilan energiyaga aylantiriladi[5,6,7].

**Xulosa.** Sariyog'li mayonezning inson organizmi uchun foydalari ko'p, ammo uni me'yorida iste'mol qilish lozim. Haddan tashqari ko'p iste'mol qilish ortiqcha yog'lar va kaloriyalarni yig'ilishiga olib kelishi mumkin, bu esa semizlik va boshqa sog'liq muammolarini keltirib chiqarishi ehtimoli yuqori. Shu bilan birga, sog'lom turmush tarzini saqlab qolish uchun mahsulot tarkibiga e'tibor qaratish va muvozanatli ovqatlanish zarur.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Suvanova F. U. O'simlik moylarini ishlab chiqarish texnologiyasi. Toshkent "Voris – nashriyoti" 2020.

2. Y. Q. Qodirov, M.N. Raximov Yog'larni qayta ishlash texnologiyasi. Toshkent iqtisod – moliya 2013 197-208-betlar.

3. Popov A.A. Funktsional maqsadlar uchun boyitilgan yog'li oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini yaxshilash. [Funktsional maqsadlar uchun boyitilgan yog'li ovqatlar sifatini yaxshilash. Abstract of Cand. dis] Mokkov, 2006 yil. sifatini yaxshilash. [Funktsional maqsadlar uchun boyitilgan yog'li ovqatlar sifatini yaxshilash. Abstract of Cand. dis] Mokkov, 2006 yil.

4. Н. С. Арутюнян, Е. А. Аришева, Л. И. Янова и др.; под ред. Н. С. Арутюняна Технология переработки жиров: учеб. для вузов по спец. «Технология жиров».

5. Д.Т. Атакулова Получение биологически безопасного экологически чистого пищевого продукта при применении виноградных листьев для приготовления во многих кухнях мира. Iscience, Актуальные вызовы современной науки XXVI XXVI Международная научная конференция 26-27 июня 2018 г. Сборник - научных трудов, Переяслав-Хмельницкий. №6 (26), 2018. -С.32-34.

6. Атакулова Д.Т., Джураева Г.Х. (Карши, Узбекистан) Химический состав и свойства виноградных листьев. материалы XXVII Международной научно-практической интернет-конференции «Проблемы и перспективы развития науки в начале третьего тысячелетия в странах Европы и Азии» 29 – 30 июня. Сборник научных трудов. Переяслав-Хмельницкий – 2016 С. 278-279.

7. Атакулова Д.Т., Додаев К.О. Химический состав и пищевая ценность листьев винограда // Международный научно-технический журнал Инновации в технике и технологиях». Т. 2, №1. 2021. -С.59-63.

8. Atakuova D., Dodaev K. Chemical composition and nutritional value grape leaves // International scientific and technical journal Innovati on technical and technology. Vol.2, No. 1. 2021. –P. 59-63.

9. Атакулова Д.Т., Додаев К.О. Лечебные свойства нетрадиционного сырья, виноградных листьев и их использование в приготовлении популярных блюд // Универсум: Технические науки. Москва. № 6, 2019. –С. 71-73.



## TOVARBOP DONLARNI QAYTA ISHLAB UN TAYYORLASHDA ZAMONAVIY TURK TEGIRMONLARINING AHAMIYATI

**Annotatsiya:** Bug‘doy donlarini sifatli bo‘lishi avvalo iqlim sharoitiga va dala sharoitida olib borilgan agrotexnologik tadbirlarning to‘g‘ri tashkil etilishiga bog‘liq. Donni qayta ishlash jarayonida turk texnologiyalarini qo‘llab yuqori sifatli un olishni amalga oshirish hozirgi kunda dolzarb masala hisoblanadi.

**Tayanch so‘zlar:** texnologiya, agrotexnologik, madaniy, takomillashtirish, seleksiya, serxosil, bug‘doy, iste‘mol, strukturaviy-mexanik.

**Аннотация:** Качество зерна пшеницы в первую очередь зависит от климатических условий и правильной организации агротехнологических мероприятий, проводимых в полевых условиях. Получение муки высокого качества по турецким технологиям при переработке зерна сегодня является актуальным вопросом.

**Ключевые слова:** технология, агротехнология, культура, улучшение, селекция, высокая урожайность, пшеница, расход, структурно-механический.

**Abstract:** The quality of wheat grain primarily depends on climatic conditions and the correct organization of agrotechnological measures carried out in the field. Obtaining high-quality flour using Turkish technologies in grain processing is a pressing issue today.

**Keywords:** technology, agrotechnology, crop, improvement, selection, high yield, wheat, consumption, structural-mechanical.

G‘alla etishtirish madaniyati takomillashib bormoqda, respublikamizning murakkab iqlim sharoitiga moslashgan yangi, serhosil bug‘doy navlarini yaratishga qaratilgan seleksiya ishlari yaxshilanmoqda, etishtirilayotgan donning sifati va iste‘mol xususiyatlari ham sezilarli darajada oshmoqda.

Eng muhimi odamlarning, birinchi navbatda dehqonlarning erga, o‘z mehnatining natijasiga bo‘lgan munosabati tubdan o‘zgarmoqda. Bugun barchamiz qishloqda ishlab chiqarish va mulkchilik munosabatlarini isloh qilish, dehqon mehnatini rag‘barlantirish naqadar ulkan samara berishni g‘allachilik sohasi misolida yaqqol ko‘rishimiz mumkin.

Fan va texnikaning rivojlanishi natijasida yuqori ishlab chiqarish quvvatiga ega bo‘lgan maydalovchi uskunalar, navlarga ajratuvchi va elaklovchi uskunalar, mexanik va pnevmatik harakatlanuvchi transport moslamalaridan foydalanishga erishilmoqda. Tegirmon toshlariga ega bo‘lgan kichik korxonalar bilan bir qatorda, bug‘ kuchidan foydalanib ishlaydigan korxonalar, suv turbinalari va faoliyati elektr quvvatiga asoslangan zavodlar yuzaga kela boshladi.

Un ishlab chiqarish korxonalarini doimiy ravishda ishlashini ta‘minlash, dondan foydalanish darajasini ko‘tarish, unning sifatini yaxshilash, don zaxiralardan

ratsional foydalanish uchun elevatorlarda pomol partiyalar shakllantiriladi. Ular korxonaning 10 sutka davomida to‘xtovsiz ishlashini ta‘minlab berishi kerak.

O‘zbekiston Respublikasidagi eng zamonaviy tegirmonlari o‘tgan asr 60-yillarining oxiri 70-yillarining boshida “Buhler” firmasining litsenziyasi bo‘yicha konstruksiyalangan 3-avlod uskunalar bilan jihozlangan.

Qashqadaryo viloyatida turk tegirmonlari hozirgi kunda bir nechtani tashkil qilib ularning quvvatlari turli hil.

Olib borilgan tadqiqot ishlarimiz Koson don mahsulotlari qabul qilish ma‘suliyati cheklangan jamiyatida va Qashqadaryodan mahsulotlari aksiyadorlik jamiyatida Dunyo-M aksiyadorlik jamiyatidagi tegirmon sehlari olib borildi.

Maydalash sistemadan oldin un va kepaklarni tortish bo‘yicha eng zamonaviy elektron tortish moslamasi bilan jihozlangan. Bu tarozilardan axborot kompyuterga uzatiladi, bu erda ular qayta hisoblanadi, don va tayyor mahsulot miqdori kompyuter xotirasiga kiritiladi, matematik operatsiyalar amalga oshiriladi don, un va kepakning harakati grafigini yozadi, istalgan vaqtda don, un va kepak bo‘yicha tegirmon dastlab ishga tushirilgan paytdan boshlab, oy boshi va smena boshidan ahborot bera oladi, un va kepakning chiqishini hi-



soblaydi, smena oxirida esa tegirmonning ishi haqida raport beradi, u tegirmon har soatda qanday yuqlama bilan ishlagani va qancha tayyor mahsulot chiqargani va qancha vaqt to'xtab qolganini ko'rsatib turadi. Ma'lumotda qancha mahsulot ishlab chiqarilgani, uning tushumi, shuningdek, qancha donga qayta ishlov berilgani ham ko'rsatiladi.

Tegirmonlarning 2007 yil fevral oyidagi ish yakunlari bo'yicha don kuldorligining pasayishi 0,16 % ni tashkil etadi - bunday ko'rsatkichlarga boshqa ilg'or korxonalar bo'yicha birorta tegirmonda xatto g'adirbudur yuzali ishlov beruvchi uskunadan foydalanganda ham erishilmagan.

Texnologik jihatdan yuqori unumli uskunalar bilan don tozalashning birinchi bosqichida turli iflosliklardan 95 % gacha tozalash imkoniyati mavjud.

Texnologik jarayon bir xil navli 76% 1-navli unni saralab tortish asosiga qurilgan, lekin zarurat bo'lganda "Patent" unni saralash variantini qo'llash mumkin bo'lib, u pnevmatik tarzda amalga oshiriladi, uni saqlash uchun esa 4 xil sig'imli unning biridan foydalanadi.

Maydalash uskunalari va aspiratsion qurilmalarning o'tish yo'lida vertikal vibrotsentofugaldan foydalanib, kepakka yuqori oqsilli, yupqa dispersli muchkaning tushib qolishiga yo'l qo'ymaydi.

Olib borilgan va o'rganilgan tadqiqotlar bo'yicha xulosa qiladigan bo'lsak shvesariya buyuller texnologik liniyasida o'rnatilgan uskunalarining ishlash prinsiplarini faqatgina ochib ko'rish va mexanik usulda o'rganishimiz mumkin. Un chiqishini 24 soatda amalga oshirilgan bunkerda tortilmay qolgan don massasi va chiqqan un miqdorini bilish faqat qoplagandan so'ng aniqlashga erishilgan.

Turk texnologiyasining avfzalligi shundagi barcha uskunalarining ishlashi va bug'doyni bunkerda qancha qolgani sensirda ko'rinib turadi mahsulot chiqimini to'liq aytishga erishish mumkin. Shvesariya texnologiyasining yana bir kamchiligi qisqartirish jarayoni mavjud emasligi bo'lsa turk tegirmonida 1 qavvat to'liq qisqartirishga erishilgan shuni hisobiga mahsulotni chiqishiga va ishlab chiqarish jarayonidagi vaqtdan uskunalarining joylashgan masofalarining ixchamligi tomonidan ustun turadi. Yana bir o'ziga xos jihati shundaki, bir tonna un ishlab chiqarish uchun sarflanadigan eng past solishtirma norma respublikamizda 75 kvtdan oshmasligini ta'kidlash lozim. Tayyor mahsulotlar bo'limining an'anaviy, alohida xususiyatlari bu - unni nazorat qilish bevosita uni qoplariga joylashdan oldin amalga oshiriladi eng zamonaviy, yuqori unumdorlikka ega bo'lgan, elektron boshqaruvli tarozi yuritish apparati "Endustriel elektrik" firmasining mahsulotidan foydalaniladi eng zamonaviy qop tikish mashinasiga ega.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Бутковский В.А.Технология мукомольного, крупяного и комбикормового производства М.ВО «Агропромиздат», 1989.
2. Егоров Г.А., Мелников Е.М., Максимчук Б.М. Технология муки, крупы и комбикормов М: Колос 1984.
3. Егоров Г. А. Мартыненко Я. Ф., Петренко Т. П. Технология и оборудование мукомольной, крупяной и комбикормовой промышленности. Изд-во "Издательский комплекс МГАПП". М. 1996.
4. Р.Р.Галиский Оборудование зерно-перерабатывающих предприятий М.:Агропромиздат, 1990.



## KUZGI BUG'DOYNI TRANSPARTIROVKA QILISH JARAYONIDA NAMLIKNING AXAMIYATI

**Annotatsiya:** Don namligining texnologik ahamiyati naviga, yetishtirilgan hududga, uni namlash texnologik rejimiga bog'liqligi va Respublikamizda yetishtirilayotgan mahalliy bug'doy donlaridan navli un tortish samarali jarayonlardan hisoblanadi

**Tayanch so'zlar:** texnologiya, bug'doy, iste'mol, stukturaviy-mexanik, valyuta, resurstejamkor, sinf, yormacha, rejim, ratsional, parametr, fizik-kimyoviy, tabiiy qiyalik va ishqalanish, ob'ekt, nav, tip, morfologik, natura, shaffoflik, granulometrik

**Аннотация:** Технологическое значение влажности зерна зависит от сорта, площади возделывания, технологического режима его увлажнения, а извлечение сортовой муки из зерна местной пшеницы, выращенной в нашей Республике, является одним из наиболее эффективных процессов.

**Ключевые слова:** технология, пшеница, расход, структурно-механический, валютный, ресурсоэффективный, класс, ярмарка, режим, рациональный, параметр, физико-химический, естественный уклон и трение, объект, сорт, тип, морфологический, характер, прозрачность, гранулометрический.

**Abstract:** The technological significance of grain moisture depends on the variety, cultivation area, technological mode of its moistening, and the extraction of varietal flour from local wheat grain grown in our Republic is one of the most effective processes.

**Keywords:** technology, wheat, consumption, structural-mechanical, currency, resource-efficient, class, fair, mode, rational, parameter, physicochemical, natural slope and friction, object, variety, type, morphological, character, transparency, granulometric.

Hozirda kuchli va qattiq bug'doy donlari asosan xorijdan valyutaga xarid qilinmoqda. Sug'oriladigan va lalmikor maydonlarda xarid narxlari 3 sinf bug'doy doniga nisbatan 30-40% yuqori bo'lgan kuchli va qattiq bug'doy donini respublikamiz ehtiyojiga yetarli miqdorda yetishtirish, valyutani tejashga, aholini sifatli non va makaron mahsulotlari bilan ta'minlashga va fermer xo'jaliklarida g'alla yetishtirish samaradorligini, rentabelligini oshirishga ko'maklashadi.

Bunda mahalliy yaratilgan yangi bug'doy navlarini resurstejamkor hamda donning hosildorlik va sifat ko'rsatkichlarini oshiruvchi texnologiyalarni ishlab chiqish talab etiladi.

Hozirgi paytda yetishtirilayotgan bug'doy donining asosiy qismi 3-sinfga, qolganlari 4 va 5- sinflarga topshirilmoqda. Don sifati kuchli va qimmatli (1 va 2-sinf) bug'doy doni talablariga javob bermaydigan hosil yetishtirilishi tufayli donchilikdan fermer xo'jaliklari yetarli miqdorda foyda olishmayapti.

Qashqadaryo viloyatining och tusli tipik bo'z tuproqlari sharoitida birinchi marta bug'doyning G'ozg'on, Elomon, Hisorak, Hazrati Beshir, Yaksart, Bunyodkor, Farovon, Barhayot navlari mahalliy sharoitda yaratilgan va intensiv tipga mansub bug'doy navlaridan ishlab

chiqarishga tadbiiq etidmoqda. Don namligining texnologik ahamiyati: naviga, yetishtirilgan hududga, uni namlash texnologik rejimiga bog'liqligi va Respublikamizda yetishtirilayotgan mahalliy bug'doy donlaridan navli un tortish samarali hisoblanadi.

Maydalash sistemasida yuqori sifatli yormachalar olishda siqilish va siljish kuchlar nisbatini aniqlash zarurligi va ularni nisbatlari, maydalash partiyasidagi bug'doy donlarni, yetishtirilgan hududga, ularning navlariga, hamda texnologik sifat ko'rsatkichlariga bog'liqligi aniqlandi. Kuchlar nisbatini, maydalovchi val rifellarini ratsional formasi ta'minlashi hamda aynan ushbu ratsional formalar ta'siri mahalliy bug'doy donlaridan navli un olish mumkinligi aniqlandi.

Ombor va siloslarga donlar tushirilayotganda og'ir donlar va og'ir aralashmalar yuqori zichlikka ega bo'lganliklari tufayli markazga yaqinlashadi, aksincha yengil donlar va yengil aralashmalar markazdan uzoqlashadi. O'z-o'zidan saralanish mikroorganizmlar va zararkunandalar rivojlanishi uchun qulay muhitlarni yuzaga keltiradi. Bu esa omborxonada va silos devorlari yaqinida vertikal holatda o'z-o'zidan qizish jarayoni boshlanishiga turtki bo'ladi, chunki aynan shu joylarga

*Maxalliy bug‘doy navlarining fizik-kimyoviy sifat ko‘rsatkichlari*

Bug‘doy navlari	Don namligi, %	Natura og‘irligi, g/l	1000 don vazni, g	Shaffofligi, %	Kuldorlik %	Endospermning massa ulushi, %
G‘ozg‘on,	10	774	39	79	1,74	76,1
Elomon	9	775	38	81	1,82	80,6
Hisorak,	11	777	40,3	85	1,92	81,8
Hazrati Beshir	12	779	39	83	1,76	80,8
Bunyodkor	11	771	38	74	1,86	82,8
Barhayot	9	786	38,2	76	1,84	83,6
Yaksart	10	780	37,6	86	1,88	85,2
Farovon	10	770	39,8	69	1,89	83,8

yuqori namlikka ega bo‘lgan mayda donlar va organik aralashmalar tushib qoladi.

Donning texnologik xossalari o‘zgarib turadi. Bunga donning struktura-mexanik, fizik-kimyoviy, biokimyoviy va fizik-issiqlik xossalari va uning anatomik qismlari taʼsir ko‘rsatadi. Donni qayta ishlashga tayyorlashda donning texnologik xossalarini o‘zgartirgan holda optimal darajaga keltiriladi. Buning uchun texnolog tayyorlov jarayonining ratsional rejimlarini tanlaydi. Natijada donning texnologik xossalarini parametrlari bir xil bo‘ladi va don optimal rejimda qayta ishlanadi. Donni boshlang‘ich texnologik xossalari ko‘rsatkichlarini har xil bo‘lishiga qaramasdan ishlab chiqarish yuqori samaradorlikda taminlanishi shart. Un va yorma mahsulotlarida saralanish jarayoni kuzatilmaydi, chunki ular asosan o‘lchami va zichligi bo‘yicha bir xil bo‘lgan zarrachalardan tashkil topgan.

Mahalliy bug‘doy donlaridan navli un ishlab chiqarishda texnologik, morfologik va fizik-kimyoviy xossalarini o‘rganish muhim ahamiyatga ega.

Ma’lumki, respublikamizda yetishtirilayotgan mahalliy bug‘doy donlarining aksariyatini III-IV tip bug‘doy donlari tashkil etgan bo‘lib, ularni yetishtirilgan hududlar bo‘yicha qiyoslanganda, iqlim sharoitidan kelib chiqib, texnologik sifat ko‘rsatkichlari o‘zgarib boradi. Olib borilayotgan tadqiqot ob’ekti sifatida Qashqadaryo viloyatida yetishtirilgan maxalliy bug‘doy navlaridan G‘ozg‘on, Elomon, Hisorak, Hazrati Beshir, Yaksart, Bunyodkor, Farovon, Barhayot donlarining fizik-kimyoviy sifat ko‘rsatkichlari 1-jadvalda keltiril-

gan.

Tajribalar natijasiga asoslanib donlarning namligi bir-biridan uncha katta farqlanmaydi. Ularning natura og‘irligi ahamiyatlidir, ya’ni 770 g/l dan 786 g/lgachani tashkil etdi. 1000 ta don vazni bo‘yicha ularning farqi yuqori emasligi 37,6 grammdan 40,3 grammgacha ekanligini tashkil qildi.

Bundan tashqari sifat ko‘rsatkichlar kuldorligi, shaffofligi standart talablarini inkor etmaydi. Jumladan, shaffofligi yuqori bo‘lgan bug‘doy donida qobiqning endospermga nisbatan ulushining pasayishi endospermida oqsil moddalarining miqdori yuqori bo‘lishi bilan asoslanilgan.

Bug‘doy donlarini yig‘ib olishda daladan begona o‘t urug‘lari va boshqa mineral va organik aralashmalar bilan birga yig‘iladi, shuni inobatga olish muximki don komponentlarining razmerlari ham aloxida ahamiyatga ega bo‘ladi. Don to‘plamlari va massasining namligi yuqori bo‘lishi ham oquvchanligini kamaytiradi.

Donlarni elevator va bunkerlarda joylashda, noriya va transpartiyor, uskunalarlarda xarakatlanishi oquvchanlikni muxim hisoblanadi. Agar don massasining namligi yuqori va g‘ovakligi kam bo‘lganda umuman transpartiyorlarga xarakatga kelmaydi va uskunalarda tiqilishlarni va donlarning nobud, isrof bo‘lishiga sabab bo‘ladi. Elevatorning don saqlash bunkerlarida va boshqa ishlab chiqarish korxonalarida silos, oddiy don omborlarida bug‘doyning oquvchanligi to‘xtaydi. Donlarni tegirmonda yoki omixta yem sexlarida o‘tkazishda oquvchanligi etiborga olinadi.



*Namligi yuqori bo'lgan maxalliy bug'doy donlarining transpartiyor, noriya va samatok trubalarda xarakatlanishi*

t/r	Bug'doy navlari	Don namligi, %	Tabiiy ishqalanish burchagi, sm	Tabiiy qiyalik burchagi, sm
1.	G'ozg'on,	15	18,9	34,2
2.	Elomon	13	17,8	27,3
3.	Hisorak,	15	17,4	26,7
4.	Hazrati Beshir	14	18,5	29,6
5.	Bunyodkor	13	18,3	32,1
6.	Barhayot	14,5	18,6	33,6
7.	Yaksart	15	19,2	33,9
8.	Farovon	14	18,9	29,5

Oquvchanlik bu donlarning sirpanishi va moslamalarda yurishi bilan tabiiy qiyaligi va ishqalanish burchaklari bilan baxolanadigan ko'rsatkich hisoblanadi. Don massasining oquvchanlik darajasiga don massasidagi qattiq jismlarning granulometrik tarkibi va tabiati ta'sir ko'rsatadi. Bular don va aralashmalar yuzasining holati, tavsifi, shakli, o'lchamlari, namligi, aralashmalarining tarkibi va miqdori, shuningdek, sirpanuvchi yuzadan, materialidan va formasidan iborat. Yukori oquvchanlikka va kichik tabiiy qiyalik burchagiga ega bo'lgan don massalari yumalok shaklga, silliq yuzaga ega bo'lgan donlardir. Donlar shakli yumalok ko'rinishdan uzoqlashgan sari ularning oquvchanligi kamayadi. Don massalari tarkibidagi aralashmalar miqdori uning oquvchanligini kamaytiradi. Ayniqsa yengil aralashmalar (somon, xas va boshqalar) uni sezilarli darajada kamaytiradi.

Don massasining namligi oshib borgan sari uning oquvchanligi kamayadi va aksincha tabiiy qiyalik burchagi katta bo'ladi.

Olingan tajribalarimiz natijasiga ko'ra quyidagicha xulosalarga kelish mumkin:

1. Respublikamizda yetishtirilayotgan maxalliy bug'doy yoki sodda qilib aytganda tovar donlardan navli un tortishda don namligining o'zgarishi tabiiy qiyalik va tabiiy ishqalanish burchagini ortishiga sabab bo'la-

di. 2. Maydalash jarayonida berilgan donning namligi sababli val yuzasiga bir tekisda tarqalmasligiga sabab bo'ladi va I, II va III maydalash jarayonlarida vallarni yuzalariga yopishishi natijasida yaxshi ezilmasligi oqibatida chiqadigan mahsulotning ham sifatiga salbiy tasir ko'rsatadi.

3. Ishlab chiqarish sexlaridagi vallarning yaroqsiz bo'lib qolishiga bir tomondan tasir etsa, uskunalarining ishlash samaradorligini pasayishiga olib keladi.

4. Shuning uchun ishlab chiqarishda donlarni qabul qilganda standart talablariga muvofiq ravishda maxalliy tovar donlarning namligiga katta etibor qaratish lozim.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Куприц Я.Н. Физико-химические основы размола зерна. М: «Заготиздат», 1946. - 214 с.

2. Егоров Г.А. Технологические свойства зерна. М: «Агропромиздат», 1985. 334 с.

3. Ахмаджонов Б. Носил сифати нималарга боғлиқ. // Ўзбекистон кишлок хўжалиги. – Тошкент, 2006. – №4. – Б.16.

4. Xolmurodova Z. Don tarkibidagi begona aralashmalarini saqlanuvchanlikka ta'siri. O'zbekiston mustaqilligining XV-yilligiga bag'ishlab o'tkazilgan professor-o'qituvchilar ilmiy konferensiyasi materiallari. – Qarshi, QMII. 23-24 iyun 2006. – B.132-134.

Абдурахимова Азиза Уразалиевна,  
PhD, доцент, декан, филиал РХТУ им. Д.И. Менделеева в г. Ташкенте,  
Бекбаева Феруза Уразалиевна,  
ТХТИ, г. Ташкент, ассистент,  
Мухторхужаева Дурдона Муталибжон кизи,  
филиал РХТУ им. Д.И. Менделеева в г. Ташкенте, студентка,  
Дуйсенова Севара Нурали кизи,  
филиал РХТУ им. Д.И. Менделеева в г. Ташкенте, студентка

## ПРИМЕНЕНИЕ МУКИ ТОПИНАМБУРА В ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

*Аннотация:* Востребованность на сбалансированное и качественное питание среди всех возрастов и групп населения является актуальной задачей не только пищевой отрасли, но и современной медицины и имеет определяющее значение для состояния здоровья и качества его жизни. Макароны имеют постоянный спрос у всех групп населения, кроме того, этот продукт входит в список повседневных продуктов. Изготовление макаронных изделий из хлебопекарной муки не отвечает требованиям функционального питания. Учитывая популярность макаронных изделий, возможность включения обогащающего сырья в состав макаронного теста в целях изменения химического состава и повышения пищевой ценности, это направление можно считать актуальным и перспективным. В исследовании рассмотрена технология применения топинамбурной муки в изготовлении макаронных изделий.

*Ключевые слова:* функциональные продукты, мука топинамбура, макаронные изделия, обогащение, пищевая ценность.

*Annotsatsiya:* Aholining barcha yosh va ijtimoiy guruhlari orasida muvozanatli va sifatli ovqatlanishga bo'lgan ehtiyoj nafaqat oziq-ovqat sanoatining, balki zamonaviy tibbiyotning ham dolzarb vazifasi hisoblanib, inson salomatligi va hayot sifatini uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega. Makaron mahsulotlari aholining barcha guruhlari tomonidan doimiy ravishda talab qilinadi, bundan tashqari, ushbu mahsulot kundalik iste'mol qilinadigan oziq-ovqatlar ro'yxatiga kiradi. Non pishirish uchun mo'ljallangan undan tayyorlangan makaron mahsulotlari funksional ovqatlanish talablariga javob bermaydi. Makaron mahsulotlarining ommaviyligi, kimyoviy tarkibini o'zgartirish va ozuqaviy qiymatini oshirish maqsadida boyituvchi xom ashyoni makaron xamiri tarkibiga qo'shish imkoniyatini hisobga olsak, bu yo'nalishni dolzarb va istiqbolli deb hisoblash mumkin. Tadqiqotda topinambur unidan foydalanib makaron mahsulotlarini tayyorlash texnologiyasi ko'rib chiqilgan.

*Kalit so'zlar:* funksional mahsulotlar, topinambur uni, makaron mahsulotlari, boyitish, ozuqaviy qiymati.

*Abstract:* The demand for balanced and high-quality nutrition among all ages and population groups is an urgent task not only for the food industry, but also for modern medicine and is crucial for the state of health and quality of life. Pasta is in constant demand among all groups of the population, in addition, this product is included in the list of everyday products. The production of pasta from baking flour does not meet the requirements of functional nutrition. Given the popularity of pasta, the possibility of including enriching raw materials in the composition of pasta dough in order to change the chemical composition and increase nutritional value, this area can be considered relevant and promising. The study examines the technology of using Jerusalem artichoke flour in the manufacture of pasta.

*Keywords:* functional products, jerusalem artichoke flour, pasta, fortification, nutritional value.

В последние годы в Узбекистане проводятся широкомасштабные мероприятия по охране здоровья населения, в частности, Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев провел открытый диалог с медицинскими работниками и привел статистику, в которой по данным Всемирной организации

здравоохранения, здоровье человека на 19 процентов зависит от окружающей среды, на 20 процентов – от генетических факторов, на 9 процентов – от организации здравоохранения и на 52 процента – от образа жизни [1].

Известно, что обеспечение полноценного и ка-

качественного питания является основной частью здорового образа жизни.

Сегодня проблема здорового питания выходит далеко за пределы ее формирования. Еда занимает особое место в жизни современного человека и поэтому интерес к исследованиям в этой области находится в постоянном росте. Стабильная работа всего организма, полноценное усваивание всех необходимых полезных веществ, быстрое и правильное протекание процессов пищеварения есть основа крепкого здоровья и высокого иммунитета. Как подтверждают научные исследования, работа иммунной системы напрямую связана с поступлением необходимых витаминов и минералов в организм человека, поэтому правильное питание в наши дни приобретает все большую популярность и актуальность [2].

Макаронные изделия имеют не только стабильный спрос у всех групп населения, но и возрастающий, а также входят в список продуктов повседневного потребления [3]. Так, по данным Госкомстата Республики Узбекистан в стране продолжает увеличиваться производство макаронных изделий – в январе-апреле 2023 года крупными предприятиями произведено 5,9 тыс. тонн данной продукции. Это на 31,8 % выше по сравнению с соответствующим периодом 2022 г. В апреле 2023 г. произведено 1,6 тыс. тонн макаронных изделий, а за весь 2022 год было произведено 15,85 тыс. тонн макаронных изделий (+32,6% к 2021 г.) [5].

За последнее время среди населения Узбекистана растет спрос на качественную, натуральную продукцию, в том числе макаронных изделий, высокого качества, которые определяются как «диетические» продукты питания.

Практически вся употребляемая макаронная продукция изготавливается из мягкой хлебопекарной муки из-за недостаточного количества специальной макаронной муки, получаемой исключительно из сортов твердой пшеницы [7, 8, 9]. Макаронные изделия из пшеницы мягких сортов имеют высокую калорийность и невысокую пищевую ценность. Они содержат порядка 10 % белка, 76 % углеводов, 1,5 % жира. Содержание минеральных веществ и клетчатки незначительно. Поэтому хлебопекарную муку для макаронного производства обогащают. Увеличение ассортимента макаронных продуктов с обогащенными компонентами высокой

пищевой и биологической ценностью (белки, пищевые волокна, витамины и др.), является весьма актуальной задачей современной пищевой промышленности, так как поможет решить задачи повышения качества питания населения и расширения ассортимента продуктов питания с повышенной пищевой ценностью. В настоящее время при производстве макаронных изделий используют такие злаковые культуры, как пшеница, рожь, ячмень, полба, овес, рис, сорго, просо, кукуруза, гречиха и др. [3]. Выбор обогащающих добавок, в том числе при производстве макаронных изделий, должен основываться на теории сбалансированного питания и учитывать содержание биологически активных веществ, которое должно быть на уровне, обеспечивающем профилактические свойства, а также гарантировать соблюдение требуемого качества продукта при хранении, транспортировании и варке [9].

Изделия из высшего сорта муки имеют высокую калорийность и гликемический индекс. В них отсутствует клетчатка, а простые углеводы провоцируют раннее появление чувства голода, колебания инсулина в крови, что особенно опасно для людей, болеющих сахарным диабетом. Следствием злоупотребления такими макаронами является прибавка в весе [6].

Все более популярным становятся продукты питания функционального назначения, а именно продукты, изготовленные исключительно из сырья только природного происхождения, не содержащее генетически модифицированные компоненты.

Исследования направлены на разработку технологии изготовления макаронных изделий из муки топинамбура для диетического профилактического питания потребителей всех групп населения, в том числе страдающих избыточным весом или ожирением.

Для получения муки топинамбура исследовательская работа проводилась в лаборатории филиала РХТУ им. Д.И. Менделеева в г. Ташкенте. Клубни топинамбура очищены механическим способом, промыты, разделены на тонкие чипсы и высушены при температуре 70°C в течение 7 часов. Сушка проводилась с применением конвективной сушилки. Следует отметить, что выбор температуры процесса сушки чипсов топинамбура для получения муки выбрана не случайно, а именно при температуре более 70°C разрушаются его компоненты, к примеру, полифруктозан (инулин).



В результате сушки доля сухой массы составила 20,19% от общей массы. Высушенную массу измельчили до тонкодисперсной структуры как показано на рис. 1.



Рисунок 1. Мука топинамбура, просеянная через сито 0,5 мм.

Как видно из рис. 1 состав полученной муки топинамбура дисперсностью 0,5 мм имеет неоднородную текстуру не только по размерам частиц, а также по цвету крупинок – глазки топинамбура имеют цвет от темно-коричневого до черного, в то время как мякоть самого клубнеплода – светло бежевый приятный оттенок. Этот фактор будет негативно может повлиять на товарный вид готовой продукции.

Для разделения темных крупинок муку топинамбура просеяли через сито размером ячейки 0,125 мм. В результате была получена однородная мука без каких-либо примесей с приятным товарным видом и оттенком (рис. 2).

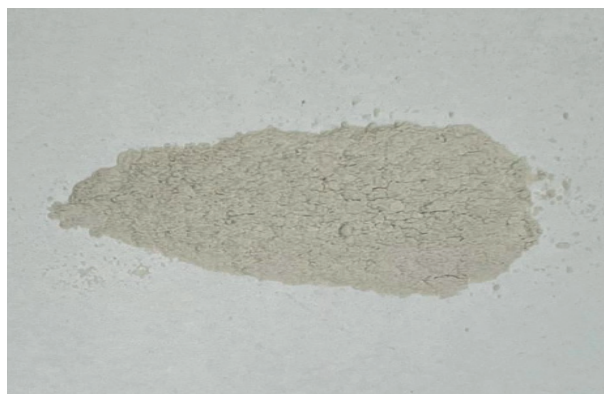


Рисунок 1. Мука топинамбура, просеянная через сито 0,125 мм.

Далее полученную муку топинамбура смешали с мукой в соотношении 1:2 и 1:3 и замесили тесто. Из полученного теста раскатали пласт толщиной 1-2 мм и вырезали окружностью макаронны как представлено на рис. 3.



Рисунок 3. Макаaronные изделия, полученные из муки топинамбура.

Как видно из рис.3 изделия, полученные из топинамбурной муки, имеют темно-коричневый окрас, хорошо подвергаются резке, а также сохраняют форму после сушки.

При создании новых рецептов обогащенной макаронной продукции при замене или комбинировании пшеничной муки с нетрадиционными для макарон видами муки следует принимать во внимание особенности химического состава дополнительного сырья – топинамбура.

Полученные макаронные изделия были сварены в обычной воде, в результате чего также хорошо сохранили свою форму и не разварились. На вкус сваренный продукт слегка сладковатый. Производство макаронных изделий с использованием нетрадиционного сырья, такого как муки топинамбура, улучшает их качество и пищевую ценность. Использование макаронных изделий как объекта для обогащения функциональными ингредиентами позволит улучшить пищевой статус и здоровье в целом различных групп населения, особенно склонных к ожирению и диабету.

**Список использованной литературы:**

1. <https://president.uz/ru/lists/view/5063>
2. Абасова, З. У. К вопросу о рациональном питании / З. У. Абасова. –Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – № 12 (354). – С. 40-42. – URL: <https://moluch.ru/archive/354/79219/> (дата обращения: 12.10.2024).
3. О. Ф. Фазуллина, С. О. Смирнов Макароны изделия повышенной пищевой ценности с использованием полбы // Ползуновский вестник. – 2019. – № 3. – С. 13-18.
4. <https://www.apk-inform.com/ru/news/1534091>
5. <https://zds.com.ua/news-mozhno-kushat-vse-makaronyi-za-protiv#:~:text=>
6. Добровольский В.Ф. Использование специально разработанных и промышленных продуктов в питании космонавтов для оптимизации нутриома организма в условиях космического полета // Пол-

зуновский вестник. – 2018. – №2. – С. 3-7. – DOI: <http://doi:10.25712/ASTU.2072-8921.2018.02.001> 4. Добровольский В.Ф. Использование специально разработанных и промышленных продуктов в питании космонавтов для оптимизации нутриома организма в условиях космического полета // Ползуновский вестник. – 2018. – № 2. – С. 3 - 7. – DOI: <http://doi:10.25712/ASTU.2072-8921.2018.02.001>.

7. Малютина, Т. Н. Исследование влияния нетрадиционного вида муки на качество макаронных изделий из мягкой пшеницы / Т. Н. Малютина, В. Ю. Туренко // Вестник ВГУИТ. - 2016. - №4. - С.166–171. DOI: <https://doi.org/10.20914/2310-1202-2016-4-166-171>.

8. Осипова Г.А. Использование комплексной добавки в производстве макаронных изделий // Хлебопродукты. - 2011. - №8. - С. 55-57.

9. Казеннова, Н.К. Формирование качества макаронных изделий / Н.К. Казеннова, Д.В. Шнейдер, Т.Б. Цыганова. – М.: ДеЛи принт, 2009. -100 с.





## БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ТОВАРОВ

**Аннотация.** Безопасность пищевых продуктов – одна из актуальных тем, ведь 60-70% потребляемой нами продукции связано с животноводством. Это касается каждого, поэтому наша задача и обязанность не игнорировать это. Наша обязанность – предоставлять качественную продукцию.

**Summary.** Food safety is one of the hot topics, because 60-70% of the products we consume are associated with animal husbandry. This concerns everyone, so it is our task and responsibility not to ignore it. Our responsibility is to provide quality products.

**Ключевые слова:** Ветеринарно-санитарный контроль, микробиологическому контролю, СанПиН 0355-18 ЗРУ и ЗРУ 397(О ветеринарии), дезинфекция, дезинсекция, зооантропоноз, лабораторный мониторинг.

В последние годы значительно возрос интерес общественности к проблемам производства пищевых продуктов: гигиене переработки продуктов, содержанию в пищевых продуктах вредных примесей и генетически модифицированных компонентов, происхождению продуктов, к проблеме распространения пищевых заболеваний через продукты питания.

Производство пищевых товаров живодного происхождения-сложный процесс, который включает ряд последовательных, зависящих друг от друга этапов- от выращивания родительского стада до убоя и переработки животных, птицы, рыбы и гидробионтов.

В настоящее время пищевые биологические цепи и технология производства продуктов питания значительно усложнились, в связи с чем возникает много критических точек, в которых может появиться тот или иной риск получения опасных для человека продуктов питания.

Если животное поступает на перерабатывающее предприятие зараженным патогенными микроорганизмами, высока вероятность перекрестного заражения другого животного и продуктов при переработке.

Если животное получает корм, содержащий химические загрязнители, то высока вероятность того,

что они попадут в готовую продукцию.

Есть ряд факторов, которые присутствуют на всех этапах жизненного цикла продукции (производства, хранения, транспортировки, реализации) и влияют на биологическую безопасность продуктов живодного происхождения: соблюдение ветеринарно-санитарных требований, санитарная обработка оборудования и помещений, дезинфекция транспорта, человеческий фактор, личная гигиена работников, грызуны, дикие и синантропные птицы и др.

Есть факторы, которые встречаются на отдельных этапах жизненного цикла продукции – кормление на стадии выращивания, производства, использование химических препаратов, генномодифицированных источников, посторонние включения и др.

Ветеринарно-санитарный контроль и упреждающие действия в отношении каждого из перечисленных факторов могут обеспечить защиту как самих животных от заболевания, так и биологическую безопасность продуктов животного происхождения.

Убой и переработка животных является завершающей стадией получения готовой продукции. Для получения безопасной продукции чрезвычайно важным является соблюдение гигиенических требований в процессе первичной переработке продуктов животного происхождения: от предубойной вы-



держки до охлаждения или замораживания готовой продукции и поставки ее потребителю.

Соблюдение сроков и режимов предубойной выдержки является критической точкой в отношении микробиологической безопасности мяса и продуктов животного происхождения. От не в значительной степени зависит их микробное обсеменение и дальнейшие сохранение продуктов.

Первичная переработка является сложным и динамическим процессом. Оборудование для первичной переработки модернизируется, появляются новые технологии. Особая роль отводится человеческому фактору. Очень важно соблюдение правил личной гигиены. В проведенных нами исследованиях в смывах с рук работников протей был выделен в 100% , а сальмонеллы – от 15,2 до 50% исследований.

Необходимо принимать все меры к тому, чтобы снизить вероятность попадания патогенов в готовую продукцию как в процессе выращивания, так и на каждом этапе первичной переработки животных и птицы.

На всех стадиях получения и переработки мясопродуктов огромное значение придается санитарной обработке. Поверхности, непосредственно соприкасающиеся с пищевыми продуктами, следует дезинфицировать ежедневно. При выборе дезинфектанта следует учитывать не только эффективность его воздействия на патогенные микроорганизмы, но и такие факторы, как коррозионное действие на материалы, подлежащие дезинфекции, ядовитость, как при использовании, так и при попадании в пищевые продукты, требования к безопасности при приготовлении и использовании дезинфицирующих растворов. На предприятиях должен быть четкий план проведения санитарной обработки, обучения операторов; должна соблюдаться правильная последовательность операций при проведении санитарной обработки.

Необходимо применять разрешенные и официально зарегистрированные эффективные и экологически безопасные дезинфектанты.

Микробиологическому контролю на перерабатывающих предприятиях отводится важная роль: его основной задачей является обеспечение выпуска продукции, безопасной в эпидемическом и эпизоотическом отношении.

Микробиологическому контролю подвергают

санитарное состояние производства, поступающие материал и сырье, продукты в процессе технологической обработки, готовую продукцию, а также транспортные средства и места хранения товаров.

Согласно СанПиН 0355-18 ЗРУ и ЗРУ 397(О ветеринарии) в нормируются следующие микробиологические показатели безопасности продуктов животного происхождения (группы микроорганизмов):

- санитарно-показательные, к которым относятся: количество мезофильных фэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, бактерии группы кишечных палочек – БГКП (колиформы), бактерии семейства энтеробактериоцее, энтерококки;

- условно-патогенные микроорганизмы, к которым относятся: *E.colli*, *S.aigezus*, бактерии рода *Proteis*, *V.cereis* и сульфитредуцирующие клостридии;

- патогенные микроорганизмы, сальмонеллы и *L.monocytogenes*;

- микроорганизмы прочи – дрожжи и плесневые грибы.

В мясе, мясопродуктах, субпродуктах убойного скота и птицы контролируются как допущенные к применению в сельском хозяйстве кормовые антибиотики – гризин, бацитрацин, так и лечебные антибиотики, наиболее часто используемые в ветеринарии – антибиотики тетрациклиновой группы, левомицетин.

В молоке и молочных продуктах контролируются пенициллин, стрептомицин, антибиотики тетрациклиновой группы, левомицетин.

В яйцах и яйцепродуктах – бацитрацин, антибиотики тетрациклиновой группы, стрептомицин, левомицетин. В международной практике регламентируются содержание в мясе более 100 наименований лекарственных и ветеринарных препаратов.

Нельзя исключить наличие остаточных количеств этих препаратов в поступающем по импорту мясе и продуктах животноводства. В связи с этим требуется разработка современных методов на исследование ряда антибиотиков и других препаратов, которые не применяются в РУ.

Необходимо отметить, что только действенный ветеринарно-санитарный контроль и упреждающие действия в отношении соблюдения ветеринарно-санитарных требований могут обеспечить надежную

защиту и биологическую безопасность продуктов животного происхождения, особенно поступающих по импорту.

В международной практике практически со всеми особо опасными зооантропонозными болезнями списка <А> МЭБ проводится:

- Тщательный контроль за импортом животных и продуктов животного происхождения

- Соответствующее уничтожение пищевых отходов из самолетов, судов или других транспортных средства, прибывающих из неблагополучных по забовлению стран.

- Тщательная очистка и дезинфекция. Эффективная стрелизация мусора.

Ветеринарный лабараторный мониторинг – система наблюдения, анализа, оценки здоровья животных, качества и безопасности пищевых продуктов, сырья, кормов и кормовых добавок.

- Пищевые продукты животного происхождения (мясо и мясо-продукты, молоко и молочные продукты, яйцо, мед, рыба, гидробионты), корма контролируются на наличие в них возбудителей инфекционных болезней и различных токсичских веществ (антибиотиков, тяжелых металлов, пестицидов, микотоксинов, диоксинов, гормональных препаратов, стимуляторов).

**Заключение:** Назрела необходимость разработки новых национальных стандартов безопасности (в том числе и биологической) пищевых продуктов и благополучия продуктов животноводства.

Для обеспечения биологической безопасности пищевых товаров животного происхождения необходимо создать целостную международную гармонизированную систему обеспечения биологической безопасности.

Только действенный ветеринарно-санитарный контроль и упреждающие действия в отношении со-

блюдения ветеринарно-санитарных требований могут обеспечить надежную защиту и биологическую безопасность продуктов животного происхождения.

### Литература:

1. Ветеринарная санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / Макаров В.А., Фролов В.П., Шуклин Н.Ф. М.: ВО «Агропромиздат», 1991.

2. Методические указания по определению остаточных количеств антибиотиков в продуктах животноводства 3049-84 г. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009.

3. Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормы 2.3.2.1078-01 г. М.: Изд-во «Колос», 2001.

4. ГОСТ Р 51600-2000 г. Молоко и молочные продукты. Микробиологические методы определения наличия антибиотиков. Национальный стандарт РФ.

5. МУК 4.1.1912-04 г. от 06.03.2004 г. Определение остаточных количеств левомицетина (хлорамфеникола, хлормицетина) в продуктах животного происхождения методом высокоэффективной жидкостной хроматографии и иммуноферментного анализа. М., 2004.

6. МУ 4.21.2158-07 г. от 18.01.2007 г. Определение остаточных количеств антибиотиков тетрациклиновой группы и сульфаниламидных препаратов в продуктах животного происхождения методом иммуноферментного анализа. М., 2007.

7. Будько М.П., Костенко Ю.Г. Руководство по ВСЭ и гигиене мяса и мясных продуктов. М., 1994

8. о внесении изменений и дополнений в закон республики узбекистан (о ветеринарии). закон республики Узбекистан, от 29.12.2015 г. № зру-397.

Hamzayev Kamoljon Baxtiyor o'g'li,  
Asqarxo'jayev Saidmuxammadzokir Saidanvarxo'ja o'g'li,  
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar  
universitetining Toshkent filiali

## ITLARDAGI UZUN NAYSIMON SUYAK SINISHLARINI OSTIOSINTEZ USULIDA DAVOLASH

**Annotatsiya.** Itlarda turli xil shikastlanishlar natijasida bazi hollarda suyak sinishlari yuzaga kelishi mumkin va bunday holatlar yaqin-yaqingacha itlarning nobud bo'lishiga olib kelardi. Hozirgi shiddat bilan rivojlanayotgan zamonda veterinariya sohasida xususan veterinariya jarrohligi sohasida bir qator yutuqlarga erishilib kelinmoqda. Bunda itlardagi uzun naysimon suyak sinishlarini osteosintez usulida davolash samarali usullardan hisoblanadi. Ushbu maqolada itlardagi suyak sinishlarini osteosintez usulida davolash bo'yicha olib borilgan jarroxlilik amaliyoti natijalari yoritib berilgan.

**Annotation.** Bone fractures can sometimes occur in dogs as a result of various injuries, and such cases used to lead to the death of dogs in the recent past. In today's rapidly developing era, a number of achievements are being made in the field of veterinary medicine, particularly in the field of veterinary surgery. In this case, osteosynthesis treatment of long tubular bone fractures in dogs is one of the effective methods. This article describes the results of the surgical practice of treating bone fractures in dogs by the osteosynthesis method.

**Kalit so'zlar:** Osteosintez, Ellezarov aparati, meta plastinka, uzun naysimon suyaklar, biplanar tutqichlar.

### Xirurgiya tarixida osteosintez tushunchasining paydo bo'lishi

Tarixiy jihatdan, 1980-yillarga qadar ichki suyaklarni mahkamlash keng qo'llanilgan. Buning uchun quyidagilar ishlatilgan: Kuncherning tirnoqlari, Bogdanovlar, Rushlar, Shtaynmanlar, shuningdek, o'zimizning dizaynimizdagi pinlar. Keyinchalik, insonparvarlik amaliyotida qattiqlashtiruvchi mix ishlatila boshlandi. Biroq, veterinariya amaliyotida u ildiz otmagan, chunki o'rnatish texnikasi murakkab va maxsus vosita va shifokorning malakasini talab qiladi. Ko'pincha kichik hayvonlarda biz Kirschner simlari to'plamidan foydalanamiz. Suyak implantining ichida qo'llash "surma bar" tamoyiliga asoslanadi, ya'ni. parchalar pin bo'ylab siljishi mumkin. Biroq, antagonist mushaklarning harakati bo'laklarning ajralishiga emas, balki yaqinlashishiga yordam beradi. Mening kuzatishlarimga ko'ra, bu turdagi osteosintez eng bardoshli hisoblanadi. Kamdan kam hollarda pin fleksiyasi kuzatilgan, ammo hech qachon sindirilmaydi. Intramedullar osteosintezdan foydalanishning ijobiy tomonlari suyak qismlarining kichik travmatizatsiyasini o'z ichiga oladi. Haqiqatan ham, aslida, biz faqat sinish joyiga ochiq kirishimiz kerak, periosteum, pin kiritilganda mushaklarning kiritilishi shikastlanmaydi, ayniqsa oddiy, maydalangan sinishlar bilan. Yosh, tez o'sadigan hayvonlarda "yashil chiziq" yoriqlari bo'lsa, intramedullar tirnoq afzalroqdir, chunki u suyakning uzunlamasına o'sishiga va shunga mos

ravishda uning valgus egriligiga to'sqinlik qilmaydi. Agar jarroh singan to'liq tuzalib ketganidan keyin pinni olib tashlashni rejalashtirsa, unda bu usul qulaydir, chunki u minimal kesmani talab qiladi, ya'ni yumshoq to'qimalarning qayta shikastlanishiga yo'l qo'ymaydi. Humeral yoriqlar ko'pincha radial asabning proekt-siyasi bo'ylab lokalizatsiya qilinadi va plastinka olib tashlanganda, uning yorilishi xavfi har doim yuzaga keladigan barcha oqibatlariga olib keladi, bu asorat pin olib tashlanganida jismoniy jihatdan mumkin emas. Intramedullar osteosintezning kamchiliklari orasida 1 mm oraliqda turli xil kenglikdagi pinlar, shuningdek, tegishli diametrli matkaplar bo'lishi kerak. Bundan tashqari, intramedullar bo'shliqning turli shaklini hisobga olish kerak. Misol uchun, mushuklarda u tekis silindr shakliga ega, itlarda esa: humerus uchburchakdir; femoral va tibial "qum soati", bu esa jarrohni eng tor qismida pinning kengligini tanlashga majbur qiladi. Bo'laklarning burchakli siljishi va aylanishi bo'lmasligi uchun pin mahkam kirishi kerak. Parchalarning aylanishi bu osteosintez usulining jiddiy kamchiligi hisoblanadi. Klinikamizda suyakning kansellyoz qatlamini kesuvchi o'tkir qirralari bo'lgan pinlar yordamida bu muammoni hal qildik. Inson tibbiyotida bu maqsadda vintlardek ishlatilgan, suyakning butun diametridan va yuqori va pastki qismlarda intramedullar tirnoq orqali o'tkazilgan yoki tirnoq tashqi suyak fiksatori bilan to'ldirilgan. Suyak diafizining og'ir, maydalangan sinishi yoki bo'lakning



uzunlamasina sinishi intramedullar osteosintez uchun bevosita kontrendikatsiyadir. Jiddiy kamchiliklar orasida pin o'rnatilganda bo'g'imning shikastlanishi kiradi.

### Osteosintezning ahamiyati va turlari

Osteosintez - shikastlangan suyak to'qimalarining bo'laklarini ulashga qaratilgan aralashuv. Fikslash moslamalari va ortopedik tuzilmalar yordamida amalga oshiriladi.

Aralashuv usuliga ko'ra osteosintez quyidagi guruhlariga ajratiladi:

1. Tashqi;
2. Suv osti;
3. Ultratovush.

Birinchi 2 turdagi jarrohlik an'anaviy bo'lib, ko'pincha yoriqlarni davolash uchun ishlatiladi. Ultrasonik osteosintez bu sohada yangilik hisoblanadi va shikastlangan suyak tuzilmalariga kimyoviy va jismoniy ta'sir ko'rsatish jarayonidir.

Tashqi suyak birikmasi

Tashqi yoki ekstrakfokal osteosintez sinish zonasini ta'sir qilmasdan aralashuv imkoniyati bilan tavsiflanadi. Jarayon davomida mutaxassislar metall naqshli igna va mixlardan foydalanadilar. Osteosintez uchun pinlar suyak o'qiga perpendikulyar singan elementlardan o'tadi.

Ekstrakfokal siqish-chalg'ituvchi osteosintez texnikasi yo'naltiruvchi qurilmalardan foydalanishni o'z ichiga oladi:

- Ilizarov;
- Gudushauri;
- Tkachenko;
- Akulich.

Qurilmalar halqalar, o'zaro bog'langan shpallar va mahkamlagichlardan iborat. Strukturani yig'ish sinish tabiatini o'rganish va bo'laklarning joylashishini tahlil qilishdan keyin amalga oshiriladi. Spikerlarga o'rnatilgan halqalarga yaqinlashganda yoki olib tashlanganda, suyak to'qimalarining elementlarini siqish yoki chalg'itish sodir bo'ladi. Suyak bo'laklari artikulyar ligamentlarning tabiiy harakatchanligi saqlanib qoladigan tarzda o'rnatiladi.

Ilizarovga ko'ra transosseous osteosintez nafaqat yoriqlar uchun buyuriladi. Operatsiya ham ko'rsatiladi:

- oyoq-qo'llarni uzaytirish uchun;
- bo'g'imlarning artrodezi uchun;
- dislokatsiyalarni davolash uchun

Osteosintez operatsiyasi suyaklar va soxta bo'g'imlarning sinishi uchun buyuriladi. Jarayonning

asosiy nuqtasi - bo'laklarning aralashishini bartaraf etish va ularni to'g'ri anatomik holatda mahkamlash. Shu tufayli to'qimalarni qayta tiklash jarayoni tezlashadi va terapiyaning funktsional ko'rsatkichlari yaxshilanadi

Mushuklardagi sinishlar va itlardagi sinishlar juda keng tarqalgan hodisa. Balandlikdan yiqilish, yo'lda baxtsiz hodisa, boshqa hayvonlar bilan to'qnashuv - ularning barchasi jiddiy sinishlarga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, buni hisobga olish muhimdir itlardagi sinishlar va mushuklar suyaklarni zaiflashtiradigan turli omillarga sabab bo'lishi mumkin:

- Turli xil kelib chiqadigan qo'shma kasalliklar;
- Ratsionda ozuqa moddalarining etishmasligi. Shu jumladan kaltsiy;
- Osteosintez va boshqalar.

Itlarda sinishlar ikki xil ochiq va yopiq bo'lishi mumkin. Har holda, tezkor yordam yoki aniq tashxis qo'yish uchun mutaxassis bilan bog'lanish muhimdir. Singanning asosiy belgilari shish, og'riq, singan aʼzoda turolmasligi va uning g'ayritabiiy holatidir. Jarrohlik har doim ham zarur emas, ammo og'ir yoriqlar uchun zarur bo'lishi mumkin. Singanlarni tuzatish uchun ko'pincha gips yoki polimer bintlar qo'llaniladi, ular haddan tashqari harakatlanishni oldini oladi va suyaklarning tez birlashishiga yordam beradi. Keyinchalik murakkab holatlarda, standart vositalar yordamida suyakning holatini ishonchli tarzda mahkamlashning iloji bo'lmasa, intraosseous fiksatsiya talab qilinishi mumkin. Bundan tashqari, ba'zida tiklanish davrida mustahkam va ishonchli tutqichni ta'minlaydigan mahkamlash metall plitalari qo'llaniladi. Albatta itlardagi sinishlar Va itlardagi sinishlar noxush hodisa, ammo bunday jarohatlar bo'lsa, darhol veterinar bilan maslahatlashish juda muhimdir. Aks holda, suyak birgalikda noto'g'ri o'sishni boshlashi mumkin, bu oxir-oqibatda kelajakda hayvonning sog'lig'iga jiddiy zarar etkazadi. Yoki suyakni yana sindirib, to'g'ri holatga qo'yish kerak bo'ladi. Yodda tutingki, biz o'zimiz tarbiyalaganlar uchun javobgarmiz. Uy hayvonlaringizga g'amxo'rlik qiling!

Itlar va mushuklardagi yoriqlarni davolashning jarrohlik usullarini tahlil qilish.

Bugungi kunga kelib, yoriqlarni aniqlashning quyidagi usullari ko'pincha qo'llaniladi. Konservativ(jarrohlik bo'lmagan) gips yoki polimer bintlari, yivli shinalar (uzun o'q bo'yab kesilgan polimer quvurlari, eng yomoni - katta shprintsar) yor-

damida yoriqlarni immobilizatsiya qilish usuli. Ushbu usul bir qator salbiy tomonlarga ega. Birinchidan, sinishning yopiq qisqarishini amalga oshirish qiyin, chunki yumshoq to'qimalarning mavjudligi va hatto rivojlanayotgan travmatik shish tufayli suyak bo'laklarini aniq taqqoslash dargumon. Istisno "yashil filial" tipidagi ko'ndalang yoriqlardir. Ikkinchi salbiy moment bir necha kundan so'ng, travmatik shish pasayganda va oyoq-qo'l gips ichida erkin harakatlana boshlaganda sodir bo'ladi. Bu vaqtda suyak bo'laklarining siljishi katta ehtimollik bilan sodir bo'ladi va shunga ko'ra, sinish yoki egri o'sadi yoki psevdartroz paydo bo'ladi. Shuning uchun, G'arbiy Evropada veterinariya shifokorlari gipsni 1-2 hafta o'tgach o'zgartiradilar va bu jarayon og'riqsiz emas. To'g'ri qo'llaniladigan gips qo'shni bo'g'inlarni to'sib qo'yishi kerakligi sababli, bandaj uzoq vaqt davomida kiyilganda ularning kontrakturasi paydo bo'lishi mumkin. Abraziyalar va deku-bitus yaralari muammosi ham juda dolzarbdir. Masalaning ijobiy tomoni shundaki, na gips, na shinalar suyakning uzunlamasına o'sishini sekinlashtirmaydi va bu katta va gigant zotlarning yosh itlari uchun muhim, ya'ni. tez o'sadi. Bundan tashqari, bunday hayvonlarning suyaklari juda zaif kortikal qatlamga ega (ular barmoq bosimi ostida bo'rtib chiqadi - osteodistrofiyaning oqibatlarini), shuning uchun metall konstruktsiya bilan mahkamlash juda muammoli. Nihoyat, narx muhim dalildir.

#### **Eng samarali osteosintez yo'lini tanlash va hayvonlar uchun tadbiriq qilish**

Intermedullar osteosintez. Ushbu turdagi davolanish bilan suyakning intermedullar kanaliga pin kiritiladi. Ulna va radiusning yuz diametri tufayli

Og'irligi 1,5-2 kg bo'lgan itlar atigi 2-3 mm, shuning uchun intraosseous fiksatorni kiritish juda qiyin, chunki fiksatorlar kiritilganda suyak to'qimalariga qon ta'minoti buziladi, bu esa keyinchalik suyaklarning kechikishiga olib kelishi mumkin. itlar yoki hatto suyak lizisiga.

Plastinka bilan suyak osteosintezi. Bu usul katta itlarda bunday yoriqlarni davolash uchun oltin standart hisoblanadi, ammo o'yinchoq zotlarida bu usul suyakning kichik diametri tufayli ham qiyin.

Bandajlar, shinalar. Bunday usullardan foydalanish tavsiya etilmaydi. davolashning ushbu usullari bilan inert bo'laklarni aniq qayta joylashtirish (taqqoslash) va immobilizatsiyasi (qat'iy fiksatsiya) ga erishilmaydi. To'g'ri termoyadroviy odatda sodir bo'lmaydi.

Rod qurilmasi bilan ektrafokal osteosintez. Ushbu usul suyak bo'laklarini bo'g'inlar va yumshoq to'qimalarga minimal shikastlanish bilan ishonchli tuzatishga, shuningdek suyakning o'ziga shikast etkazishni minimallashtirishga imkon beradi va oyoq-qo'llarning funktsionalligi buzilmaydi.

Jarrohlik operatsiyasi quyidagi bosqichlardan iborat:

1. Suyak bo'laklarini yopiq yoki ochiq o'zgartirish (taqqoslash).

2. Rod apparati bilan parchalarni mahkamlash.

3. Yumshoq to'qimalarni tikish

Operatsiyadan keyingi davrda antibiotiklarni profilaktika qilish va kerakli og'riqsizlantirish kerak.

Qurilmani olib tashlash 30-45 kun davomida amalga oshiriladi. It 4-5 kundan beri oyoq-qo'llarini ishlata boshlaydi.

Davolashning barcha holatlarida yaxshi davolash natijalariga erishildi.

Murakkabliklar orasida pinlarning erta bo'shashi, fiksatorning sinishi, pin joyida suyaklarning takroriy sinishi yoki sinishi kiradi.

#### **Osteosintez amaliyotida eng samarali usul qaysi ekanligini ishlab chiqdik.**

Osteosintez amaliyotida biz eng samarali usul qaysi va qanaqa hayvonlarga qo'llash kerakligini ishlab chiqdik. Biz tadbiriq qilmoqchi bo'lgan amaliyot asosan uzun suyaklar singanda imkon qadar jarrohlik amaliyotini yopiq holatda o'tkazish va bunda suyak ichi bo'yib sim o'tkazishdan iborat. Shu kungacha 60 dan ziyod itlarda oldingi va orqa oyoq sinishlarini osteosintez yo'li bilan davolab ko'rildi. Shulardan 50 tasi bir bir yarim oydan so'ng yaxshi yura boshladi. 7 tasida jarohat judayam eski bo'lganligi uchun oyoq amputatsiyasi (kesib olib tashlash) amalga oshirildi. Qolgan 3 ta itimizda esa samarasiz bo'ldi, sababi holati unchalik yaxshi emas edi. Umurtqa pog'onasida doktor Umar bilan birgalikda o'ta murakkab osteosintezni amalga oshirdik. Ushbu osteosintezda 3 oylik itni mashina urib yuborishi natijasida 20-umurtqa pog'onasi singan edi. Buni biz roentgen qilib aniqladik. Jeki laqabli itchamiz oldingi oyoqlariga tayangan holda orqa oyoqlarini sudrab harakatlanar edi. Mashina urib yuborgandan keyin 2 kun operatsiyaga tayyorgarlik bosqichi bo'di. Bunda biz itimizning ovqat yeyishini, hojatga chiqishini kuzatdik. Sababi ichki barcha a'zolar normal holatda bo'lsa, o'z funksiyasini yo'qotmagan bo'lsa operatsiyadan yaxshi chiqishga imkoniyat oshadi. Operatsiya 3.5 soat davom etdi va ishning samaradorligi 40% bo'ldi. Jarrohlik amaliyoti

o‘tqazilgandan so‘ng hayvonlarni parvarishlash va ozuqasiga qo‘shimchalar qo‘shish yo‘llarini ko‘rib chiqdik.

Hayvon shifokor tomonidan tekshiriladi, agar mushuk yoki it ularning hayotiga tahdid solmaydigan holatda bo‘lsa, sinish tashxisi (rentgen nurlari va ba‘zi hollarda kompyuter tomografiyasi) o‘tkaziladi va sinish davolanadi. (osteosintez).

Osteosintez - (qadimgi yunoncha ostinon - suyak; sōnthés - bog‘lanish) - bo‘laklarning to‘g‘ri holatda barqaror o‘rnatilishini ta‘minlaydigan turli mahkamlash tuzilmalari yordamida suyak bo‘laklarini ulash bo‘yicha jarrohlik operatsiyasi.

Agar bemorning hayotiga tahdid mavjud bo‘lsa, unda bunday bemor birinchi navbatda “stabillashtiriladi”, qancha vaqt talab qilinmasin, keyin esa sinish va osteosintez tashxisi o‘tkaziladi.

Singan hayvonlarni, ayniqsa og‘ir shikastlangan hayvonlarni davolashda behushlik muhim rol o‘ynaydi. Anesteziyasiz hayvon shokdan o‘lishi yoki oddiygina qattiq og‘riqdan azob chekishi mumkin.

Osteosintez usulini tanlash juda muhim rol o‘ynaydi. Singanni davolash va hayvonning tiklanish tezligi usul qanchalik to‘g‘ri tanlanganiga bog‘liq.

Usulni tanlashda operatsiya davomida ishlatiladigan materiallar ham muhimdir. Masalan, suyak plitinka bilan bog‘lanishi mumkin, ammo plitalar suyak bilan aloqa qilishning katta yuzasi tufayli kallus shakllanishini sekinlashtiradi. Plitaning o‘rnatilishi ittifoqni sekinlashtiruvchi omil hisoblanadi. Ammo juda kuchli materiallardan tayyorlangan plitalar mavjud, ular odatdagidan kichikroq va maxsus ishlab chiqilgan prokat profili tufayli suyak bilan cheklangan aloqaga ega. Bunday plitalar shifo tezligiga ta‘sir qilmaydi.

Osteosintezni amalga oshirishda asosiy vazifa - bo‘laklarni iloji boricha anatomik jihatdan to‘g‘ri moslashtirish va ularni 100% harakatsiz holatda mahkamlash. Bu sinishning eng tez tiklanishiga erishishning yagona yo‘li.

Ortoped-jarroh oldida turgan ikkinchi vazifa - operatsiyani tez va minimal shikastli bajarishdir. Tezlik tajriba va operatsiya jarayonini aniq rejalashtirish, shuningdek tanlangan osteosintez usuli bilan ta‘minlanadi. Operatsiya paytida atrofdagi to‘qimalarda asab va qon tomirlariga zarar bermaslik juda muhimdir. Ularning shikastlanishi panjaning yo‘qolishiga olib kelishi mumkin.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. “Hayvonlar anatomiyasi” N.B.Dilmurodov, G‘X. Eshmatov 2018
2. T.J.Anderson, A.Miller itdagi interkondilar humeral sinishida 20 ta holatni ko‘rib chiqqan. “Kichik hayvonlar amaliyoti” jurnali.
3. S.Marretta, S.Schrader itdagi fizial shikastlanishlar: 135 ta holatni ko‘rib chiqqan. Amerika veterinariya tibbiyoti assotsiatsiyasi jurnali.
4. R.D.Dueland itning dumg‘aza suyagining distal yoriqlari uchun tenotomiya usuli kashf qilgan. Amerika veterinariya tibbiyoti assotsiatsiyasi jurnali.
5. Fieni F. Clinical evaluation of the use of aglepristone, with or without cloprostenol, to treat cystic endometrial hyperplasia-pyometra complex in bitches // Theriogenology. – 2006. – Vol. 66(6–7). – P. 1550–1556.





## СУБКЛИНИЧЕСКИЙ МАСТИТ У КРУПНО-РОГАТОГО СКОТА

**Аннотация.** В данной статье рассматривается диагностика и профилактика инфекционного заболевания – мастита. Мастит является одним из самых распространенных выменных воспалительных процессов во всем мире. Заболевания вымени составляют 30% от общего числа заболеваний органов размножения в животноводстве. При раннем начале лечения, вероятность выздоровления с применением консервативных методов терапии составляет около 80%. Однако в 20% случаев, при запущенной форме мастита, требуется радикальное вмешательство в виде мастэктомии (удаления пораженной молочной железы) или убой животного по экономическим или ветеринарным показаниям.

**Ключевые слова:** Мастит, профилактика, вакцина, молочная железа, калифорнийский маститный тест (КМТ).

**Введение.** Залог роста здорового поколения скота начинается с момента рождения, а затем и кормления молоком телят. Для того, чтобы обеспечить здоровый рост рождённых и хорошие объёмы молока, необходимо удостовериться о нормальном состоянии вымени дойной коровы. При пальпировании необходимо удостовериться в том, что вымя нормальной температуры, не отёкшее и не доставляет болезненных ощущений корове. Чем здоровее скот, тем прибыльнее будет его дальнейшая эксплуатация. А различные инфекционные заболевания можно назвать препятствием, сдерживающим темпы по увеличению производства молока [1].

Мастит крупного рогатого скота - это стойкая воспалительная реакция тканей вымени, вызванная физической травмой или инфекцией микроорганизмов. Это потенциально смертельная инфекция молочной железы, является наиболее распространенным заболеванием молочного скота во всем мире. Он имеет широкое распространение и наносит значительный экономический ущерб за счет снижения молочной продуктивности, ухудшения качества молока, гибели и отставания в росте новорожденных телят, расстройств воспроизводительной функции, преждевременной выбраковки животных и затрат на лечение. Наиболее частыми возбудителями заболевания в южной части Казахстана являются стафилококки и стрептококки (По данным исследования состава почвы в разных регионах Казахстана, мы выяснили, что в Южной части Республики много кокков, что в результате даёт заражаемость болезнью на 65% больше кокками, чем в других

регионах). Они проникают в ткани вымени сквозь трещины и раны, возникающие в результате травм при выпасе, укусов насекомых, а также при нарушении техники доения и несоблюдения гигиенических норм. В лечении любых форм мастита у КРС одним из лучших является препарат компании NITA-FARM «Мастомицин». Эта же компания разработала и вывела на рынок новый препарат «Цефтонит» без ограничения по молоку, на основе антибиотика нового поколения из группы цефалоспоринов – высокоэффективного при лечении маститов [2].

**Диагностика.** Изменения в молоке при мастите включают сгустки, водянистость и окрашивание кровью. Вымя может быть горячим, отёкшим и болезненным, у животных наблюдаются повышенная температура, вялость и снижение аппетита. Обнаружение мастита в молоке проводится по проверке количества соматических клеток в молоке, оно не должно превышать 500тыс. соматических клеток в см<sup>3</sup>. Около 60-70% фермеров в развитых странах используют антибиотики для профилактики мастита, особенно во время сухостойного периода (период покоя вымени между лактациями) [3].

Инфекционный мастит ученые подразделяют на клинический и субклинический. Клинический мастит характеризуют полным воспалением паренхимы, болевой реакцией, общим или местным повышением температуры. В то время как субклинический мастит представляет собой очаговое катаральное или же в более редких случаях катарально-гнойное воспаление, затрагивающее лишь долики паренхимы молочной железы. Без своевременного

установления воспалительного процесса и дальнейшего лечения, возникает риск полной потери рабочих функций молочной железы или даже летального исхода [4].

**Профилактика.** Для раннего предупреждения инфекции и пресечения заражения необходимо ввести профилактические мероприятия, начиная с физической обработки молочных желёз антимикробными препаратами, заканчивая самым действенным методом – вакцинацией коров. На сегодняшний день статистические данные показывают, что эффективность применения вакцинации в целях профилактики мастита составляет 70%. На данном этапе среди используемых и самых эффективных вакцин выделяют «Стартвак» итальянского происхождения (Nirga) и «Мастивак-ЕВА» российского. Результат терапии зависит от срока ее начала, вида и качества лекарственного препарата. В лечении любых форм мастита у КРС одним из лучших является препарат компании NITA-FARM «Мастомицин». Он состоит из гентамицина и клиндамицина, которые в комбинации усиливают эффект друг друга. После инъекции происходит быстрое всасывание препарата. Лекарство выделяется с молоком, что создает его высокую концентрацию в месте воспаления — вымени. В рекомендуемых дозировках не вызывает побочных явлений. Препарат вводится от 2 до 6 раз с интервалами 12 часов до полного клинического выздоровления. Доза — один шприц объемом 10 мл. Перед применением сцеживают молоко, сосок обрабатывают антисептиком. Препарат «Мастомицин» вводят осторожно в цистерну пораженной четверти вымени. Молоко разрешено употреблять на 4-е сутки от введения последней дозы препарата и при отсутствии клинических признаков мастита. Ограничений по использованию мяса, за исключением вымени, нет. Эта же компания разработала и вывела на рынок новый препарат «Цефтонит» без ограничения по молоку, на основе антибиотика нового поколения из группы цефалоспоринов – высокоэффективного при лечении маститов. Препарат «Цефтонит» в качестве действующего вещества содержит цефтиофур – антибиотик, специально разработанный для применения у крупного рогатого скота. Он обладает повышенной активностью в отношении грамотрицательных бактерий, сохраняя при этом высокую активность против грамположительных бактерий [5, 6, 7].

**Методы и исследования:** Мы провели исследование на молочной ферме с однотипными условиями содержания животных. В общей сложности мы отобрали 60 коров в лактационном периоде, которых случайным образом разделили на 3 группы по 20 коров в каждой.

- Группа 1 (антибактериальная профилактика) – 20 коров, которым мы вводили антибиотики на основе цефалоспоринов.

- Группа 2 (иммуномодуляторы) – 20 коров, которым мы вводили иммуномодулирующий препарат на основе экстракта эхинацеи в дозе 2,5 мл/100 кг живой массы

- Контрольная группа – 20 голов, не получавших профилактических препаратов, только стандартное содержание.

Продолжительность исследования составила 1 месяц

Определение уровня соматических клеток: анализ молока на содержание соматических клеток проводился дважды — до начала эксперимента и через месяц после его начала. Для этого использовали анализатор молока с калиброванной точностью.

Оценка клинических проявлений мастита: каждую неделю проводился осмотр животных на наличие признаков клинического мастита (уплотнение вымени, изменение цвета и консистенции молока, повышение температуры вымени).

**Выводы исследования:** Проведенное исследование показало, что оба метода профилактики субклинического мастита — применение антибактериальных препаратов и использование иммуномодуляторов — положительно влияют на снижение уровня соматических клеток в молоке у крупного рогатого скота. Однако иммуномодуляторы оказались более эффективными.

- Группа 1 (антибактериальная профилактика) показала снижение уровня соматических клеток на 12% и сокращение клинических случаев мастита на 15%.

- Группа 2 (иммуномодуляторы) продемонстрировала снижение уровня соматических клеток на 18% и сокращение клинических случаев мастита на 20%.

- Контрольная группа не показала значимых изменений: уровень соматических клеток остался на прежнем уровне, клинических случаев мастита не зафиксировано.

Статистически значимое снижение уровня соматических клеток ( $p < 0,05$ ) наблюдалось в группе иммуномодуляторов, что указывает на их более высокую эффективность по сравнению с антибиотиками. В группе с антибактериальной профилактикой разница была менее выраженной ( $p > 0,05$ ).

Таким образом, результаты исследования указывают, что использование иммуномодуляторов приводит к лучшим результатам в профилактике субклинического мастита, обеспечивая снижение заболеваемости и улучшение показателей здоровья животных. Иммуномодуляторы могут стать предпочтительным методом профилактики, особенно учитывая их более безопасный профиль и отсутствие риска развития устойчивости к антибиотикам.

**Заключение.** Несмотря на стремительное развитие науки, создающее новые улучшенные вакцины, самым лучшим превентивным способом остаётся своевременный уход за скотом. Содержание их в чистоте, обработка и санация сосков вымени антисептическими средствами и прочими препаратами. Соблюдение данных гигиенических норм позволит избежать лишних затрат на лечение скота, а также распространения инфекции среди общего поголовья коровника.

#### Список использованной литературы:

1. Абакумов А. А. Маститы коров, практический подход к лечению и профилактике / А. А. Абакумов // Аграрная наука сельскому хозяйству: Сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции, приуроченная к

80-летию Алтайского ГАУ. Книга 2.- Барнаул, 2023. - С. 206-207.

2. Климов Н. Т. Мастит коров. Симптомы, профилактика и лечение / Н. Т. Климов // БИО. 2020. № 4(235).-С. 16-19.

3. Voitenko O.S., Fattening qualities and some biological features of young pigs depending on the preparations used/Voitenko L.G., Baranikov A.I.// Zootechnica. 2023. No. 4 pp. 31-32.

Here is the full English translation of the given text in scientific style, formatted to retain bold text and paragraphs for easy insertion into Word.

4. Voitenko O.S., Biological preparations and their influence on the slaughter qualities of young pigs/Voitenko O.S., Voitenko L.G.//Pig breeding. 2021. No. 2. Pp. 24-25. 10. Voitenko L.G., Restoration of reproductive function of cows by elimination of Symptomatic infertility

5. Voitenko L.G., Lapina T.L., Golovan L.A., Gnidina Y.S., Voitenko O.S., Shilin D.I.//Veterinary pathology. 2022. No. 3-4 (49-50). Pp. 24-31. 11. Voitenko L.G., Subclinical endometritis of cows. Diagnosis, distribution, treat-

6. New methods/Voitenko L.G., Lapina T.I., Golovan L.A., Gnidina Yu.S., Voitenko O.S., Shilin D.I.//Bulletin of Michurinsk State Agrarian University, 2023. No. 5. Pp. 33-37. 12. Voitenko L.G., Non-traditional therapy of cows with mastitis/Voitenko L.G., Drobyshevskaya A.A., Chekrysheva V.V., Kartushina A.S.//Veterinary pathology. 2013. No. 1 (43). Pp. 8-11.

7. Gnidina Yu.S., Reproductive function of cows depending on milk productivity/ Gnidina Yu.S., Voitenko L.G., Voitenko O.S., Gnidin S.S.//Bulletin of Michurinsky State Agrarian University. 2023. No. 6. Pp. 29-31.



## ПОЛУЧЕНИЕ МАЙОНЕЗОВ С УЛУЧШЕННЫМИ СВОЙСТВАМИ НА ОСНОВЕ НЕТРАДИЦИОННОГО МЕСТНОГО СЫРЬЯ

**Аннотация.** Для повышения пищевой и биологической ценности майонезов рекомендуется использовать нетрадиционные растительные масла, содержащие биологически активные вещества. В качестве альтернативы используемым традиционным маслам в рецептуру майонеза вводили тыквенное масло, богатое каротиноидами, фосфатидами, полиненасыщенными жирными кислотами, что способствует повышению его биологической ценности.

**Ключевые слова:** функциональные ингредиенты, биологическая ценность, каротиноиды, эссенциальные жирные кислоты, полиненасыщенные, тыквенное масло, ассортимент майонезов.

**Annотatsiya.** Mayonezning oziqaviy va biologik qiymatini oshirish uchun biologik faol moddalarni o'z ichiga olgan noan'anaviy o'simlik moylarni qo'llash tavsiya etiladi. Amaldagi an'anaviy moylarga muqobil ravishda mayonez retsepturasida karotinoid, fosfatidlar, polito'yinmagan yog' kislotalarga boy qovoq moyidan foydalanilgan. Bu uning biologik qiymatini oshirishga yordam beradi.

**Kalit so'zlar:** funktsional ingredientlar, biologik qiymat, karotinoidlar, essensial yog' kislotalari, polito'yinmagan, qovoq yog'i, mayonezlar assortimenti.

**Annotation.** To increase the nutritional and biological value of mayonnaise, it is recommended to use non-traditional vegetable oils containing biologically active substances. As an alternative to the traditional oils used, pumpkin oil, rich in carotenoids, phosphatides, and polyunsaturated fatty acids, was introduced into the mayonnaise recipe, which helps to increase its biological value.

**Key words:** functional ingredients, biological value, carotenoids, essential fatty acids, polyunsaturated, pumpkin oil, assortment of mayonnaises.

Пища является жизненной необходимостью человека, источником макро- и микронутриентов. Она даёт энергию, силу, необходимый материал для роста и развития. В то же время питание влияет на здоровье человека.

Пища может быть источником здоровья, а также источником большинства заболеваний. Неправильное питание может привести к повышению содержания холестерина, ожирению, диабету, гипертонии, кариесу и т.д. Это не полный перечень болезней, причиной которых является нарушение характера и качества питания. С развитием науки количество натуральных пищевых продуктов неуклонно уменьшается.

С другой стороны появилась возможность создавать продукты питания с определенными свойствами, направленными на поддержку здоровья, снижающие риск развития определенных заболеваний, сохраняющие и улучшающие здоровье за счет функциональных пищевых ингредиентов.

Майонез является одним из популярных продуктов масложировой промышленности, об этом свидетельствует рост его производства и потребления [1]. Майонезы также являются универсальными продуктами, позволяющими сделать их функциональными продуктами путем замены некоторых ингредиентов или добавление новых. В состав классического майонеза входят растительное масло, яичный порошок, сухое молоко, сахар, соль и т.д. Каждый компонент выполняет определенные функции, к примеру, яичный порошок используется как эмульгатор (он также влияет на вкус и цвет), хорошим эмульгатором является и сухое молоко.

Основным компонентом майонезов являются растительные масла. В нашей республике используют хлопковое, подсолнечное, соевое масло. С точки зрения физиологии масла – незаменимые ингредиенты в рационе питания человека наряду с белками и углеводами. Они содержат каротиноиды, являющиеся источником витамина А, токоферолы, фосфатиды и т.д. Особенно важное значение для здоровья

Таблица 1.

Качественные показатели тыквенных масел

Показатели	Значение показателей
	Нерафинированное
Прозрачность	Имеется легкое помутнение
Запах и вкус	Чистый, с едва заметным характерным запахом кунжута, без постороннего вкуса и горечи
Цветность в мг йода	39,7
Показатель преломления (при 20 <sup>0</sup> С)	1,475
Кислотное число, мг КОН/г	0,9
Массовая доля влаги и летучих веществ, %	0,13
Перекисное число, ммоль активного кислорода/кг	5,0
Мыло (качественная проба)	Отсутствует
Массовая доля неомыляемых веществ, %	1, 1

человека имеют триглицериды содержащие ненасыщенные жирные кислоты, которые содержатся в натуральных растительных жирах. Полиненасыщенные жирные кислоты линолевая, линоленовая, арахионовая являются незаменимыми или эссенциальными кислотами. Они не синтезируются в организме человека и должны поступать вместе с пищей. При их недостатке нарушается обмен холестерина, гормонообразование, снижается устойчивость организма к внешним и внутренним факторам [2].

Целью нашей работы является получение майонеза с улучшенными свойствами, предназначенного для систематического потребления, способствующий сохранению и улучшению здоровья за счет наличия в его составе физиологически функциональных пищевых ингредиентов.

В компонентном составе майонезов основным ингредиентом являются растительные масла. Их качество и состав во многом определяют пищевую и физиологическую ценность готового продукта. С целью замены одного вида растительного масла на их смесь мы изучили органолептические и физико-химические показатели нетрадиционных для нашей

республики масел, в частности, тыквенного масла [3].

Основная ценность тыквенного масла определяется наличием большого количества ненасыщенных жирных кислот. В нем содержится до 45,5% олеиновой кислоты (омега-9), 55% линолевой кислоты (омега-6), около 10% линоленовой кислоты. Свойства масла обусловлены также наличием в нем биологически активных веществ: каротина (провитамин А), фосфолипидов, которые стимулируют жировой обмен, регулируют активность отдельных ферментов, укрепляют иммунитет.

Для оценки качественных показателей тыквенного масла использовали методы, приведенные в литературе [4]. Результаты исследования основных физико-химических показателей масла приведены в табл.1.

Анализ органолептических и физико-химических показателей тыквенного масла, полученного методом холодного прессования, показал, что данное масло может быть использовано в производстве майонезов функционального назначения.

Применение тыквенного масла (в соотношении подсолнечное масло: тыквенное масло 2:1), спо-

Таблица 2.

Органолептические показатели полученных майонезов

Название показателя	Характеристика
Внешний вид, консистенция	Однородная. сметанообразная консистенция
Вкус и запах	Нежный, с легким запахом уксуса
Цвет	Светло-кремовый, однородный по всей массе

Таблица 3.

*Физико-химические показатели*

Название показателя	Значение
Массовая доля жира, % не менее	60
Массовая доля влаги, % не более	36,4
Кислотность, в пересчете на уксусную или лимонную кислоту, % не более	0,8
Стойкость эмульсии, %	97

способствует расширению ассортимента майонезов, а также обеспечило необходимые органолептические и физико-химические показатели готового продукта (табл.2,3).

Таким образом, полученные данные показали, что замена жировой основы майонеза на смесь, состоящую из подсолнечного и тыквенного масел (в соотношении 2:1), позволяет получать продукт, не отличающийся по органолептическим и физико-химическим показателям от классического майонеза. Однако биологическая ценность данного продукта, обусловленная компонентами, содержащимися в тыквенном масле, возрастает.

Проведенные исследования показали перспективность и возможность использования нетрадиционных растительных масел для повышения пищевой и биологической ценности майонеза и расширения его ассортимента. Нерафинированное тыквенное масло, полученное методом холодного прессования, содержит биологически активные вещества, которые придают майонезу вкус и физиологическую ценность. Наличие таких веществ как фосфатиды,

каротиноиды и полиненасыщенные жирные кислоты позволяет включить данный майонез в категорию функциональных продуктов питания.

**Список использованной литературы:**

1. Арутюнян Н.С., Корнена Е.П., Янова А.И. и др. Технология переработки жиров. Учебник. 2-е изд. М. Пищепромиздат, - 1998. - 451с
2. Запорожская Л.И., Гаммель И.В. *Характеристика и биологическая роль эссенциальных полиненасыщенных жирных кислот.*//МС, 2012.№12. С.134-137.
3. Ф.У.Суванова, Ж.Б.Фармонов. Использование растительных отходов в производстве майонезных соусов. Молодой ученый. Международный научный журнал. №4(242), 2019.- С.68-72.
4. Руководство по методам исследования, теххимическому контролю и учету производства в масложировой промышленности.//Л.: ВНИИЖ, т.1, 1967,-585





## ДОСТИЖЕНИЕ ОБОГИТАНИЯ И ПИТАНИЯ ПУТЕМ ДОБАВЛЕНИЯ АМАРАНТОВОЙ МУКИ В ХЛЕБ И ХЛЕБНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

**Аннотация.** В статье представлены результаты изучения хлебопекарных свойств белковой амарантовой муки. Исследованы влажность, кислотность, газообразующая и газодерживающая способности. В качестве образцов сравнения использовали муку, представленную на рынке Узбекистане.

**Ключевые слова:** амарантовая мука, влажность, кислотность, газообразующая способность, газодерживающая способность.

**Аннотация.** Мақоллада амарант протеинли unining pishirish xususiyatlarini o'rganish natijalari keltirilgan. Namlik, kislotalik, gaz hosil qilish va gazni ushlab turish qobiliyati o'rganildi. Taqqoslash namunasi sifatida O'zbekiston bozorida taqdim etilgan un ishlatilgan. Barcha o'rganilgan namunalar namligi 5,8-9,8%, suv-un aralashmasining kislotaligi 6,8-7,2 edi. Agros tomonidan ishlab chiqarilgan oqsilli amaranth unining eng yuqori gaz hosil qilish va gazni ushlab turish qobiliyatini ko'rsatdi.

**Калит со'злар:** amaranth uni, namlik, kislotalilik, gaz hosil qilish qobiliyati, gazni saqlash qobiliyati.

**Annotation.** The article presents the results of studies of the properties of baking protein amaranth flour. Humidity, acidity, gas producing and gas-retaining ability were studied. Flour samples, presented at the St. Petersburg market, were used as reference. All tested samples had humidity 5,8-9,8 %, an acidity of the flour mixture - 6.8-7.2. Protein amaranth flour produced by "Agros" firm showed the highest gas producing and gas-retaining abilities.

**Keywords:** amaranth flour, humidity, acidity, gas-forming ability, gas-retaining ability.

O'zbek noni uzoq vaqtdan beri boy ta'mi, xushbo'yligi, ozuqaviy qiymati va xilma-xilligi bilan mashhur. Parhezli non mahsulotlarini iste'mol qilishning terapevtik va profilaktik ta'siri retseptga kerakli qo'shimcha komponentlarni kiritish yoki kiruvchi moddalarni yo'q qilish, shuningdek ularni tayyorlash texnologiyasini o'zgartirish orqali ta'minlanadi.

Oddiy non bilan solishtirganda yaxshi organoleptik xususiyatlarga va muvozanatli aminokislota tarkibiga ega. Amaranth unini non mahsulotlari texnologiyasida 100% miqdorda ishlatish mumkin emas, chunki unda kleykovina yo'q. Shu bilan birga, uni bug'doy unini boyitish va qisman almashtirish uchun non retseptlariga kiritish tavsiya etiladi. Buning uchun odatda amaranth unidan qisman yog'sizlantirilgan amaranth uni yoki tekislangan amaranth donalari (amarant bo'laklari) ishlatiladi. Butun donli amaranth unida ko'p miqdorda yog' mavjud bo'lib, bu yog'ning tez achchiqlanishi tufayli uning saqlash qobiliyatini sezilarli darajada kamaytiradi.

**Ushbu ishning maqsadi** Amaran urug'idan eksperimental ravishda ishlab chiqarilgan va Asian Golden oil MChJ (Qashqadaryo viloyati) tomonidan tadqiqot uchun taqdim etilgan amaranth unining tajriba partiyasining xususiyatlarini o'rganish edi. Uning kimyoviy tarkibi 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval.

**Amarant unining kimyoviy tarkibi**

Ro'rsatkichlar	Tarkibi, g/100 g
Oqsil	21,1
Yo'g'	2,1
Kraxmal	17,2
Kleychatka	2,9
Kul	1,7

Taqqoslash namunalari sifatida biz Qashqadaryo donmahsulotlari aksiyadorlik jamiyatining markaziy laboratoriyasida taqdim etilgan un namunalari oldik:

1. «Yaksart» butun don, (Qarshi)

2. «G'ozg'on» 300 g, Koson don MChJ tomonidan ishlab chiqarilgan, (Koson tumani Do'stlik maxallasi);

3. «Amarant uni 1-nav» 1 kg, «Koson don» MChJ tomonidan ishlab chiqarilgan (Qashqadaryo viloyati, Koson tumani);

4. «Yuqori proteinli amarant uni» 1 kg, ishlab chiqaruvchi: «Dunyo-M» AJ (Qarshi shaxri Oltin boshqoq 1);

An'anaviy non uni bilan pishirishda amarant donini qayta ishlash mahsulotlaridan to'g'ri foydalanishni aniqlash uchun namlik va kislotalik kabi sifat ko'rsatkichlari va uchta namunada - gaz hosil qilish va gazni ushlab turish qobiliyati - keyingi foydalanish uchun muhim ko'rsatkichlar o'rganildi. un.

Amaldagi standart un namligining past darajasini tartibga solmaydi, ammo amaliy ishlar natijasida un namligining past ko'rsatkichlari (12% dan past) istalmaganligi aniqlandi [1,3].

O'rganilayotgan un namularining namligini o'rganish natijalari 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval.

**Undagi namlikning massa ulushi**

Tajriba uchun namuna	W, %
«Yaksart» butun don, (Qashqadaryo donmahsulotlari AJ)	10,43±0,15
«G'ozg'on» 300 g, Koson don MChJ	7,38±0,03
«Amarant uni 1-nav» 1 kg, «Koson don» MChJ	10,02±0,17
«Yuqori proteinli amarant uni» 1 kg, ishlab chiqaruvchi: «Dunyo-M» AJ	6,80±0,25
Proteinli amarant uni (Dunyo-M AJ tomonidan ishlab chiqarilgan)	9,40±0,22

Yuqori proteinli (Dunyo-M tomonidan ishlab chiqarilgan) 5,80±0,20 Proteinli amarant uni (Qashqadaryo donmahsulotlari AJ tomonidan ishlab chiqarilgan) 8,60±0,20

Olingan natijalardan ko'rinib turibdiki, barcha un namunalari ruxsat etilgan qiymatdan 15% dan oshmaydigan namlikka ega.

Amarant unining barcha turlarining yuqori namlikni ushlab turish qobiliyati undagi 3,9 dan 16,5% gacha bo'lgan xun tolasining yuqori miqdori tufayli erishiladi.

Taqqoslash uchun: bug'doy unida, naviga qarab, xun tolasini ulushi 3,5 dan 11,3% gacha, amarant urug'larida bu ko'rsatkich 25 dan 60% gacha [5].

Ikkinchi muhim ko'rsatkich - bu kislotalik ikki yo'l bilan aniqlanadi: suv-un aralashmasi va unning suvli ekstrakti (suvli ekstrakti) [2,3].

Adabiyot ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, amarant donalarida oqsillar ulushi kamida 16% ni tashkil qiladi [4].

Amarant unining o'rganilgan namunalarida oqsil miqdori 9,5 dan 30 g /100 g mahsulotgacha o'zgaradi. Amarant donining lipid komponentining asosi ko'p to'yinmagan yog'li kislotalardir. Unning kislotaliligi yog 'kislotalari - un yog'ining gidrolitik parchalanish mahsulotlari, kislota fosfatlari va juda oz miqdorda - kislotali tabiatga ega bo'lgan oqsillarni gidrolizlash mahsulotlari va organik kislotalarning mavjudligi bilan belgilanadi. (sut, sirka, oksalat va boshqalar).

Kislotalikni baholash natijalari 3-jadvalda keltirilgan. Amarant unida ma'lum miqdorda natriy gidroksidni bog'laydigan oqsillarning ko'payishi, shuningdek, kraxmalning adsorbsion qobiliyati tufayli natijalar biroz yuqori baholanishi mumkin.

3-jadval.

**Unning kislotalik ko'rsatkichlari**

Suv-un aralashmasi asosida tekshirilgan un	Xavg, deg. suvli ekstrakt	X bo'yicha, deg.
«Yaksart» butun don, (Qashqadaryo donmahsulotlari AJ)	7,1±0,1	3,2
«G'ozg'on» 300 g, Koson don MChJ	6,8±0,2	2,0
«Amarant uni 1-nav» 1 kg, «Koson don» MChJ	6,8±0,1	1,2
Proteinli amarant uni (Dunyo-M AJ tomonidan ishlab chiqarilgan)	7,1±0,1	1,2
Proteinli amarant uni	7,2±0,1	1,4

Suvli ekstraktidan kislotalikni aniqlash kam baholangan natijalar beradi, chunki yog' kislotalari suvda erimaydi, filtrda qoladi. va neytrallanish reaksiyasida qatnashmang. Bug'doy va javdar uni bilan solishtirganda, amarant uni kislotali hisoblanadi.

Unning kislotaliligi oshishi xamirning yuqori boshlang'ich kislotaliligiga va fermentatsiya jarayonida kislotalarning tez to'planishiga olib keladi. Yuqori kislotalik tufayli amarant unini suyuq xamirga qo'shish tavsiya etiladi. Amarant unini tashkil etuvchi moddalar ta'sirida unning shakar hosil qilish va gaz hosil qilish qobiliyati ortadi.

Xamirturushning fermentatsiya faolligi sezilarli darajada oshadi va shu bilan atigi 70-75 daqiqada kerakli kislotalik darajasiga erishiladi. Kislotaligi yuqori bo'lgan un mahsulotlari ko'proq kislotali bo'lib, kam

rivojlangan g'ovaklikka va kamroq o'ziga xos hajmga ega, albatta, non mahsulotlari retsepti va texnologiyasini ishlab chiqishda hisobga olinishi kerak. Gazni ushlab turish qobiliyati unning kuchi bilan belgilanadi va shuning uchun gaz hosil qilish qobiliyati bilan bir qatorda non mahsulotlarining maydalangan hajmini, hajmini va g'ovaklilik tuzilishini aniqlaydi.

Gaz hosil qilish qobiliyatini baholash, shuningdek, xamirga shakar qo'shilishi bo'lmagan non mahsulotlari retseptini ishlab chiqish nuqtai nazaridan ham zarur. Gaz hosil qilish qobiliyati past bo'lgan xamirda shakar fermentatsiyaning birinchi soatlari-da fermentlanadi va fermentatsiya oxirida xamirda ularning yo'qligi sinov paytida va xamir bo'lagi pechda bo'lgan birinchi davrda normal fermentatsiyani ta'minlamaydi. [5].

Unning gaz hosil qiluvchi va gazni ushlab turish qobiliyatini aniqlash uchun avval olingan natijalar bo'yicha 3 ta namuna tanlab olindi:

1. Amaranth unining 1-navli ("Koson don" MChJ) eng yuqori namligi  $9,82 \pm 0,18\%$ , kislotaliligi eng past  $6,8 \pm 0,1$  daraja;

2. Yuqori proteinli amaranth uni (Qashqadaryo viloyatining "Qashqadaryo donmahsulotlari" OAJ tomonidan ishlab chiqarilgan) namlik  $5,80 \pm 0,20\%$  va o'rtacha kislotalilik  $7,1 \pm 0,1$  daraja;

3. Proteinli amaranth uni (Dunyo-M AJ tomonidan ishlab chiqarilgan) namlikning massa ulushining o'rtacha qiymati  $8,60 \pm 0,20\%$  va eng yuqori titrlanadigan kislotalilik qiymati  $7,2 \pm 0,1$  daraja.

#### **O'tkazilgan tadqiqotlar asosida quyidagi xulosalar chiqarish mumkin:**

1. Adabiyotlardan ma'lum bo'lishicha, amaranth uni kimyoviy tarkibi va biologik qiymati bo'yicha istiqbolli mahsulot hisoblanadi.

2. Amaranth uni non mahsulotlari ishlab chiqarishda mustaqil xom ashyo sifatida foydalanish uchun barcha

kerakli xususiyatlarga ega emas. Kam namlik tufayli amaranth unini qo'shimcha sifatida ishlatish mantiqan. 2016. Jildi 19, № 22 153 ki bug'doy uniga, namligi qoidalarda ruxsat etilgan qiymatlardan oshadi.

3. Gaz hosil qilish qobiliyatiga ko'ra, amaranth uni yarim tayyor va tayyor mahsulotlar sifatini yaxshilash uchun kuchli kleykovina bilan bug'doy uniga yaxshi qo'shimcha sifatida xizmat qilishi mumkin.

5. Amaranth uni tarkibida oqsil fraksiyasi - kleykovina yo'qligi sababli, uni kleykovinasiz mahsulotlar yaratish uchun ishlatish, shuningdek, pechene ishlab chiqarish uchun ajoyib qo'shimcha sifatida foydalanish mumkin.

#### **Adabiyotlar**

1. Камышева И.М. Разработка технологий комплексной переработки семян амаранта на пищевые цели // автореферат диссертации канд. тех. наук. СПб., 2000. 39 с.

2. Бадрутдинова М.В., Борисова С.В., Мингалеева З.Ш., Решетник О.А. Изучение возможности замены сахаропеска на высокотехнологичный подсластитель в производстве сдобных булочных изделий // Вестник КГТУ, 2013, Т. 16, N 3- С. 179-182;

3. Гарипова А.Ф., Леонтьева М.А., Насрутдинова Р.А., Ямашев Т.А., Решетник О.А. Применение пряности *Nigella sativa* в технологии хлебобулочных изделий из пшеничной муки // Вестник КГТУ, 2014, Т. 17, N 22. - С. 241-243.

4. Смирнов С.О. Разработка технологии разделения зерна амаранта на анатомические части и получения из них нативных продуктов: Дис. канд. техн. наук: Москва, 2006 - 215 с.

5. ГОСТ 9404-88. Мука и отруби. Метод определения влажности. 6. Эл.ресурс: [<http://hlebinfo.ru/tema-5-vlazhnostmuki.html>]



## KUNGABOQAR, BUG'DOY UNLARI ARALASHMASIDAN SIFATLI VA BIOLOGIK QIYMATI YUQORI BO'LGAN NON TAYYORLASH

**Annotatsiya.** O'zbekiston respublikasi aholisining ratsionida protein etishmasligi muammosi va ommaviy iste'mol mahsulotlarini - non mahsulotlarini - noan'anaviy yoki qayta ishlangan xom ashyodan ajratilgan oqsilni o'z ichiga olgan qo'shimchalar bilan boyitish orqali oqsil va to'liq aminokislotalarning etishmasligini bartaraf etish imkoniyati, usullari va materiallari taqdim etiladi.

**Kalit so'zlar:** non, oqsil tanqisligi, biologik qiymat, aminokislotalar, noan'anaviy xom ashyo, oqsil izolati.

**Аннотация.** Проблема недостатка белка в рационе населения Республики Узбекистан и возможность устранения недостатка белка и полноценных аминокислот путем обогащения продуктов массового потребления - хлебобулочных изделий - добавками, содержащими белок, выделенный из нетрадиционных или переработанных продуктов. представлены сырье, методы и материалы.

**Ключевые слова:** хлеб, белковая недостаточность, биологическая ценность, аминокислоты, нетрадиционное сырье, белковый изолят.

**Annotation.** The problem of lack of protein in the diet of the population of the Republic of Uzbekistan and the possibility of eliminating the lack of protein and complete amino acids by enriching mass consumer products - bakery products - with additives containing protein isolated from non-traditional or processed products. raw materials, methods and materials are presented.

**Key words:** bread, protein deficiency, biological value, amino acids, non-traditional raw materials, protein isolate.

**Kirish.** O'zbekistonga 2022 yilning yanvar - aprel oylarida qiymati 38,5 million dollarga teng bo'lgan 124,8 ming tonna bug'doy uni import qilingan.

Qayd etilishicha, bug'doy uni importi hajmi o'tgan yilning mos davri bilan solishtirilganda 22 ming tonnaga oshgan.

Kungaboqar unining kimyoviy tarkibi boy va xilma-xil bo'lib, uning tarkibida: beta-karotin, A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub>, B<sub>12</sub>, C va PP vitaminlari, shuningdek, inson tanasi uchun zarur bo'lgan minerallar: kaliy, kaltsiy, magniy, sink, selen, mis va marganets, temir, fosfor va natriy.

Kungaboqar unining nozik ta'mi, urug'larning xushbo'yligi, g'ayrioddiy mayda maydalanishi bor, u juda engil va yumshoq. Maydalashdan oldin urug'lar qisman yog'sizlanadi, shuning uchun kungaboqar unining asosiy afzalligi - vegetarianlar va pravoslav ro'za tutadigan odamlar uchun ajralmas sof tabiiy protein mavjudligi.

uni shamollash va virusli kasalliklar mavsumida umumiy tonik sifatida tavsiya etiladi va har bir bola kungaboqarning oshqozon-ichak trakti uchun foydalari ma'lumotlarda keltirilgan.

Bir chashka butun kungaboqar unini, kungaboqar

uni bilan teng qismlarga aralashtirib, pishirilgan mahsulotlar - kek, pechene, shunga o'xshash bulka (kalorizator) tayyorlaydi. Kungaboqar uni qo'shilgan krep yoki beretlar qiyin yong'oq ta'mi va ajoyib yumshoq, nozik mustahkamlikka ega bo'ladi.

Ratsional ovqatlanish inson hayotiy energiyaning eng muhim manbai, uning jismoniy holatini shakllantirish va saqlashning asosi, uning intellektual faolligining asosiy omillaridan biridir. Ammo so'nggi o'n yillikda xalq salomatligining holati sezilarli darajada oshdi. salbiy tendentsiyalar bilan tavsiflanadi.

Ma'lumotlarga asosan 2008-2014 yillar uchun endokrin tizim kasalliklari, ovqatlanishni buzilishi va metabolik kasalliklarning o'sish darajasi katta yo'shli insonlar orasida 9,4% ga oshdi; qon, qonning uyub qolish kasalliklari va immunitet mexanizmini o'z ichiga olgan ayrim kasalliklar - 18% ga;

-nafas olish tizimi kasalliklari - 16,5% ga;

-qon bosimi ortishi bilan tavsiflangan kasalliklar - 21% ga;

-salbiy va ijobiy o'simta xujayralari yani rak - 19%

ga;

-tug'ma animiya, irsiy kasalliklar- 25,1% ga;

-qandli diabet kasalliklari - 35% ga [8].

Mamlakatimiz aholisining sog'lig'ida salbiy tendentsiyalarni keltirib chiqargan eng muhim sabablardan biri bu dietaning protein qiymatidagi o'zgarishlarning salbiy dinamikasi bo'lib, bu protein iste'molining miqdoriy tanqisligi va uning biologik tarkibining asta-sekin kamayishi bilan bog'liq. qiymat. mazmuni. qiymat.

Kungaboqar unining foydali xususiyatlari:

Oshqozon-ichak traktining faoliyatini normallantiradi, ichaklardan chiqindilar va toksinlarni olib tashlaydi.

Immunitetni oshiradi, tanani viruslar va infeksiyalardan himoya qiladi.

Vitamin etishmasligi va anemiya rivojlanishining oldini oladi.

Tanadagi metabolik jarayonlarni tezlashtiradi.

Yurak xuruji va qon tomirlari xavfini kamaytiradi.

Yoshartiruvchi ta'sirga ega va erta ajinlar paydo bo'lishining oldini oladi.

Qo'shimchalar, tirmoqlar, sochlar, tishlarni mustahkamlaydi.

Non mahsulotlarining ozuqaviy va biologik qiymatining asosiy ko'rsatkichlaridan biri oqsilning miqdoriy va sifat tarkibi bo'lib, uning aminokislotalar tarkibi tananing oqsil sintezi uchun aminokislotalarga bo'lgan ehtiyojga qanchalik mos kelishini aks ettiradi. Non mahsulotlarining aminokislotalar tarkibiga ular tayyorlangan unning turi, navi va kimyoviy tarkibi, retsept bo'yicha boshqa komponentlarning tarkibi va ularni tayyorlash texnologiyasi bilan bog'liq yo'qotishlar ta'sir qiladi.

Nonning biologik qiymatini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, bug'doy noni uchta eng muhim aminokislotalar - lizin, treonin va triptofanda sezilarli darajada tanqislikka ega. Muhim aminokislotalarning nomutasibligi va ularning nondagi muhim bo'lmagan aminokislotalar bilan nisbatining keskin nomutasibligi bilan bir qatorda, leysin - izolösin va ortiqcha miqdorda fenilalaninning optimal nisbati aniqlandi.

Non mahsulotlarining biologik qiymatini oshirish uchun oqilona foydalanish mumkin bo'lgan oziq-ovqat oqsilining istiqbolli manbalaridan biri noan'anaviy manbalar (kam ma'lum bo'lgan ekinlar) yoki qishloq xo'jaligining qayta ishlash tarmoqlarining ikkilamchi resurslaridan olingan protein o'z ichiga olgan ingredientlardir [ 5,6].

Ikkilamchi resurslarning katta qismi yog'-moy sanoatida hosil bo'ladi, ular kungaboqar urug'ini qayta ishlash va ulardan faqat bitta komponent - o'simlik moyini olish orqali ozuqa maqsadlarida keng qo'llaniladigan ko'p miqdorda unga ega. Kungaboqar taomining qimmatli xususiyatlari uning yuqori protein miqdori, arzonligi va toksik va anti-ozuq moddalarning yo'qligi hisoblanadi.

Tadqiqotlar natijasida kungaboqar unidan tuzni ekstraksiyalash va suksin kislotasining suvli eritmasi bilan cho'ktirish yo'li bilan tarkibida fenolik moddalar kam bo'lgan oqsil izolatini olish usuli taklif qilindi. Hosil bo'lgan oqsil izolati ochiq rangga ega bo'lib, mutlaq quruq moddaga nisbatan 87,3% xom oqsil, 2,9% kul, 0,022% va 0,02% xlorogen va kofein kislotalarni o'z ichiga oladi [5].

BIPning aminokislotalar tarkibi balansini baholash uchun protein sifatining quyidagi ko'rsatkichlari hisob-kitob yo'li bilan hisoblab chiqilgan:

oqsil izolatida plastik ehtiyojlar uchun ishlatiladigan muhim aminokislotalarning ortiqcha miqdorini ko'rsatadigan aminokislotalar ball farqi koeffitsienti teng. 51% gacha.

muhim aminokislotalarning muvozanatini fiziologik zarur norma - standartga nisbatan raqamli tavsiflovchi aminokislotalar tarkibi utilitar koeffitsienti 0,43 birlikka teng.

Muhim aminokislotalarning solishtirma ortiqcha miqdorining ko'rsatkichi, ularning anabolik maqsadlarda ishlatilmaydigan umumiy massasini tavsiflovchi 1,84 birlikni tashkil qiladi, muhim aminokislotalarning indeksi 0,144 birlik. T

Shunday qilib, kungaboqar unidan oqsil izolati oqsilining muvozanatli aminokislotalar tarkibi uni non ishlab chiqarishda qo'llashni maqsadga muvofiq qiladi. Adabiyot ma'lumotlari asosida oqsil izolatining umumiy maqsadli bug'doy unining pishirish xususiyatlariga ta'sirini yanada o'rgandi [3].

100 g uchun unning ozuqaviy qiymati:

Proteinlar - 48 gr.

Yog'lar - 10 gr.

Uglevodlar - 30 gr.

Energiya qiymati: 447 kkal

Kungaboqar urug'i tarkibiga quyidagilar kiradi:

Vitaminlar: A, B guruhi, C, E, PP, beta-karotin

Makro va mikroelementlar: temir, kaltsiy, magniy, marganets, mis, natriy, selen, fosfor, sink.

Antioksidantlar, tolalar, oqsillar.

Ovqat hazm qilish fermentlari.

Un tarkibida: kleykovina, GMO, bo'yoqlar, lazzatlar va boshqa sun'iy qo'shimchalar mavjud emas. [5,6].

Aniqlanishicha, xom kleykovina tarkibi va rangi biroz o'zgaradi, shu bilan birga uning strukturaviy va mexanik xususiyatlarini mustahkamlaydi, xamir nazoratga qaraganda kuchliroq mustahkamlikka ega. Bug'doy unining pishirish xususiyatlarini yaxshilash uchun qo'shimchalardan foydalanish mumkin [4,5,6]. Protein izolatini non retseptlarida uning biologik qiymatini sifat ko'rsatkichlarida sezilarli darajada yomonlashmasdan oshirish uchun qo'llash imkoniyatini o'rganish uchun umumiy miqdori 8, 10 va 12% izolyatsiya dozasi bilan bir qator sinov laboratoriyasi pishirilgan mahsulotlar o'tkazildi. un og'irligi.

Nazorat sifatida GOST 26987 bo'yicha birinchi navli bug'doy unidan tayyorlangan oq nonning retsepti tanlandi. Xamirni tayyorlash uchun shunga o'xshash kompozitsiyalarning turli kombinatsiyalaridan foydalanildi [3,6].

Sinov laboratoriyasi pishirish natijasida bug'doy nonini tayyorlashda oqsil izolatining optimal dozasi un og'irligining 10-15% ni tashkil etishi aniqlandi.

Bunday miqdorda protein izolatini qo'shganda nonning hajmi, maydalangan tuzilishi va rangi sezilarli darajada o'zgarmaydi va tandir nonining o'lchov barqarorligi oshadi.

**O'tkazilgan tadqiqotlar asosida quyidagi xulosalar chiqarish mumkin:**

Bug'doy unidan tayyorlangan non retseptiga qo'shilgan protein izolati uning umumiy oqsil miqdorini oshiradi va lizin va triptofan kabi ba'zi etishmaydigan aminokislotalar miqdorini optimal darajaga yaqinlashtiradi. 15% protein izolatini o'z ichiga olgan 100 g bug'doy nonini iste'mol qilish kattalarning kunlik proteinga bo'lgan ehtiyojini 23% ga qoplashga yordam

beradi. 350 g nonni iste'mol qilish darajasi bilan odam 60 g protein yoki o'rtacha kunlik protein ehtiyojining 80% ni oladi. Shunday qilib, bug'doy nonining biologik qiymatini oshirish uchun kungaboqar unidan protein izolatini qo'llash tavsiya etiladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Кудинов П.И. Современное состояние и структура мировых ресурсов растительного белка / П. И. Кудинов, Т. В. Щеколдина, А. С. Слизкая // Известия вузов. Пищевая технология, №4,2012. – С. 124 – 130.
2. Патент на изобретение RUS 2308194 Композиция для приготовления теста для хлебобулочных изделий / Донченко Л. В., Сокол Н. В., Храмова Н. С., Силко С. Н.; заявитель КубГАУ; 10.01.2006.
3. Т.Б. Цыганова «Технология хлебопекарного производства» М: 2002г. 6.Сокол Н.В. Пектиновые вещества как улучшитель хлебопекарных свойств муки и качества хлеба / Н. В. Сокол // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология, № 4, 2003. – С. 37-38.
4. Rossell, С.М. Influence of hydrocolloids on dough rheology and bread quality./ С. М Rossell, J.A. Rojas, Beredicto de Barber С. // Food Hydrocolloids – 2007. - № 1- С. 75-81
5. Salihifar, M. Effects of oat flour on dough rheology, texture and organoleptic properties of taftoon bread / M.Salihifar, M.Shahedi //J. Agric. Sci. Technol. – 2007. - №3 – С. 227-234.
6. Raxmatov E. R., and Z. D. Xolmurodova. «Un va yorma mahsulotlarini saqlash uchun saqlanadigan polietilin qoplarning afzaliklari.» innovative achievements in science 2022 2.24 (2023): 106-112.



## ПРОФИЛАКТИКА ЭНДОМЕТРИТА У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ

**Аннотация.** Практически у любой коровы, особенно в послеотельный период, существует риск развития воспаления слизистой матки, так как этот орган чрезвычайно чувствителен к воздействию патогенной микрофлоры. Чаще всего заражение происходит при отеле или после него. Данное воспалительное заболевание нам известно названием эндометрит крупного рогатого скота. В данной исследовательской работе мы рассмотрим влияние витаминов и пробиотиков на организм коров 6, 7 и 8 месяца стельности с целью профилактики эндометрита.

**Ключевые слова:** Эндометрит, воспаление матки, витамины, крупный рогатый скот, пробиотики, профилактика.

**Введение.** Эндометрит представляет собой хроническое воспаление матки. Это заболевание довольно распространено и поражает до 40% коров в послеродовом периоде. В матке может скапливаться гной, а из вульвы наблюдается выделения. Коровы не демонстрируют признаков болезни и продолжают нормально питаться, доиться и циклироваться. Тем не менее, забеременеть они вряд ли смогут до тех пор, пока инфекция не будет устранена. В некоторых случаях симптомы эндометрита легко распознаются благодаря выделениям из влагалища с выраженным запахом, однако у многих коров отсутствуют внешние проявления болезни. Наилучшим образом проводить проверку на эндометрит рекомендуется через 7-28 дней после отеля, чтобы удостовериться в устранении инфекции до следующего сезона. Некоторые молочные предприятия предпочитают обследовать лишь коров из группы риска или тех, у кого имеются явные выделения, однако в этом случае многие случаи могут быть упущены. Для постановки диагноза ветеринару необходимо выявить наличие гноя в репродуктивном тракте [1].

Ветеринарно-санитарные меры при эндометритах у крупного рогатого скота направлены на предотвращение распространения инфекции, улучшение условий содержания и снижение факторов риска, способствующих развитию заболевания. В фермах и крупных крестьянских хозяйствах, где содержатся высокопродуктивные животные, особенно важно, чтобы помещения животных были чистыми, проветривались, периодически проводились де-

зинфекционные мероприятия. Это, в свою очередь, способствует предотвращению патологий у КРС после отеля. Помещения для животных, особенно в место для отеля, должны регулярно убираться. Все необходимые инструменты должны быть чистыми, чтобы предотвратить попадание патогенных микроорганизмов в репродуктивный тракт. Все инструменты, используемые для акушерских и ветеринарных процедур и обследований, должны быть стерилизованы. Поверхности следует обрабатывать дезинфицирующими средствами, чтобы предотвратить распространение инфекции на других животных [2, 4].

На возникновение эндометрита также влияет отсутствие выхода плаценты. Отсутствие своевременной помощи грозит бактериальным заражением половых органов и организма в целом, хроническим эндометритом, бесплодием. Удаление последа (плаценты) у коров конечно, важная ветеринарная процедура, необходимая при его задержке после отеля. В норме у коров послед должен выйти в течение 6-12 часов. Если этого не происходит, речь идет о задержании последа, что может привести к воспалительным процессам, как эндометрит, сепсис, и еще снижение репродуктивной функции коровы. Для удаления последа часто применяются медикаментозные и механические методы. Медикаментозный подход включает введение окситоцина или аналогичных препаратов, стимулирующих сокращение матки и ускоряющих выход последа. Если это не помогает, ветеринар может провести ручное удаление,

тщательно соблюдая асептику, чтобы не занести инфекцию. После процедуры обычно проводят дезинфекцию матки с использованием антисептических растворов и назначают антибиотики для предотвращения инфекции. Также важно обеспечить корове правильный уход и кормление для быстрого восстановления организма после родов [3, 5, 6].

**Методы исследования и материалы.** В экспериментах мы рассмотрим использование ветеринарных препаратов с целью профилактики эндометрита у высокопродуктивных животных. В целях исследовательской работы мы берем стельных 10 голов крупного рогатого скота на ферме «Талгар-СУТ», расположенной в Талгарском районе Алматинской области. С целью профилактики эндометрита у животных, мы использовали препарат регуляции репродуктивных функций Айсидивит (Россия), и пробиотик Ветом 1:1 (Россия). В ходе эксперимента были созданы 2 исследовательские группы. I-группа провела испытания с введением препарата «Айсидивит», а II группа провела эксперимент по применению пробиотического препарата у стельных коров. Айсидивит - это комплексный витаминный препарат, используемый в ветеринарии для профилактики и лечения гиповитаминозов у животных, особенно у крупного и мелкого рогатого скота. Препарат содержит витамины А, D3 и Е, которые важны для поддержания общего здоровья животных, нормального обмена веществ, роста и особенно репродуктивной функции. Ветом 1:1 - это пробиотический ветеринарный препарат, предназначенный для нормализации микрофлоры желудочно-кишечного тракта и укрепления иммунной системы животных.

**Результаты исследования:** Для исследовательской работы I-группы, мы использовали коров 7-8 месяцев стельности. Мы сделали 5-кратную инъекцию используя препарат Айсидивит для крупного рогатого скота в течение 2 недель. Препарат вводили внутримышечно в количестве 10-15 мл с интервалом в 3 дня, в зависимости от среднего веса коров. Данный препарат положительно влиял на процесс отела коровы, улучшая сокращения матки. Кроме того, этот эксперимент мы повторили через месяц.

II-группа проводила исследование используя пробиотик **Ветом 1:1**. Мы добавили этот препарат в воду коров на ферме. Мы дали воду с пробиотиком для крупного рогатого скота 1 раз в день. Для крупного рогатого скота дозировка составила 0,05 гр на 1 кг массы тела. Основная цель использования пробиотиков, увеличить количество молочнокислых бактерий в половых путях. Благодаря этому образуется среда, неблагоприятная для возбудителей

как стафилококки, стрептококки и др, поражающие половые пути, вызывающие разные патологии. **Ветом 1:1** не содержит молочных бактерий, например *Lactobacillus* или *Bifidobacterium*. Основным действующим компонентом Ветома 1:1 является бактерия *Bacillus subtilis*, которая относится к спорообразующим микроорганизмам. *Bacillus subtilis* свою очередь имеет уникальные свойства. Например эта бактерия способна выделять вещества, подавляющие рост патогенных микроорганизмов в кишечнике. Она способствует активации иммунной системы и нормализации микрофлоры, создавая благоприятные условия для роста полезных бактерий, в том числе и молочнокислых микроорганизмов.

**Заключение.** Эндометрит у крупного рогатого скота представляет собой серьезное заболевание, оказывающее негативное влияние на репродуктивные функции, продуктивность и общее состояние здоровья животных. Основными факторами, способствующими его развитию, являются инфекции, травмы матки при отёле и неблагоприятные условия содержания. Подводя итоги научной работы, следует отметить, что коровы 6, 7 и 8 месяца стельности должны быть защищены от авитаминоза, чтобы предотвратить эндометрит. Также необходимо регулярно добавлять пробиотические добавки в корм и воду, чтобы избежать патологий после отела.

#### Список использованной литературы:

1. Жарков, Н.В., Беляев, А.В. «Современные подходы к диагностике и лечению эндометрита у коров.» // Ветеринария, 2015, №3, с. 12-18 стр.
2. Мещеряков, В.В., Иванов, И.И. «Применение ультразвукового исследования в диагностике эндометрита у коров.» // Ветеринарная практика, 2018, №5, с. 23-28 стр.
3. Гаранин С. С., Бачинская В. М., Гончар Д. В. Внутренние незаразные болезни крупного-рогатого скота, влияющие на качество молока. Международный научный журнал «Инновационная наука» №6-2/2022
4. Гаранин С. С., Бачинская В. М., Гончар Д. В. Снижение качества молока при заболевании крс эндометритом. Международный научный журнал «Инновационная наука» №6-2/2022
5. Drillich, M. Efficacy of a treatment of retained placenta in dairy cows with prostaglandin F2 alpha in addition to a local antibiotic treatment / M.Drillich, A.Schroder, B. Tenhagen, W. Heuwer / Deutsche Tierärztliche Wochenschrift.–2015.– №112. – P. 174-179. 259
6. Dohmen, M. J. Relationship between intra-uterine bacterial co-ntamination, endotoxin levels and the development of endometritis in postpartum cows with dystocia or retained placenta / M. J. Dohmen, K. Joop, A. Sturk, P.E.J. Bols, A. C. M. Lohuis // Theriogenology. – 2014. – P. 1019-1032.

## PREVENTION OF ENDOMETRITIS IN HIGHLY PRODUCTIVE ANIMALS

### Abstract

In almost any cow, especially in the postpartum period, there is a risk of developing inflammation of the uterine mucosa, since this organ is extremely sensitive to the effects of pathogenic microflora. Most often, the infection occurs at or after calving. In this research paper, we will consider the effect of vitamins and probiotics on the body of cows at 6, 7 and 8 months of pregnancy in order to prevent endometritis.

**Keywords:** Endometritis, inflammation of the uterus, vitamins, cattle, probiotics, prevention.

Мухаматкулов Ж.Е., Касымбекова Ш.Н.,  
Жаманов М.Т., Тынайкул Е.Е.

Қозоғистон Миллий Аграр Тадқиқот  
Университети

Олмаота шаҳри, Абай проспекти 8-сон, zhamanov\_miras@mail.ru

## ЮҚОРИ МАҲСУЛДОР ҲАЙВОНЛАРДА ЕНДОМЕТРИТНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ

Изоҳ

Деярли ҳар қандай сигирда, айниқса туғруқдан кейинги даврда, бачадон шиллиқ қаватининг яллиғланишини ривожланиш хавфи мавжуд, чунки бу орган патоген микрофлоранинг таъсирига жуда сезгир. Кўпинча инфекция тугиш ёки ундан кейин содир бўлади. Ушбу тадқиқотишида эндометритнинг олдини олиш учун ҳомиладорликнинг 6, 7 ва 8 ойлигида витаминлар ва пробиотикларнинг сигирлар организмига таъсирини кўриб чиқамиз.

Калит сўзлар: эндометрит, бачадон яллиғланиши, витаминлар, қорамол, пробиотиклар, олдини олиш.

## BIR YILLIK O'SIMLIKLAR ASOSIDA OZIQ- OVQAT KLECHATKALARNI OLISH TEX- NOLOGIYASI

*t.f.d., dotsent M.Urosov, S.Chorieva*

*Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar  
universiteti*

**Annotatsiya:** Kletchatka tanamizdagi ko'pchilik a'zolarining to'g'ri faoliyat ko'rsatishini ta'minlaydigan muhim modda hisoblanib, ovqat hazm qilish tizimi-

ni nojo'ya mahsulotlardan, shu jumladan toksinlardan tozalashga yordam beradi. Kletchatka taomga hajm berib, ovqatni ichaklarda turib qolishining oldini oladi.

**Kalit so'z:** Kletchatka, oziq-ovqat, mikroorganizm, diareya, xolesterin, tola, hujayra, mahsulot.

Аннотация: Клетчатка – важное вещество, которое обеспечивает правильное функционирование большинства органов нашего организма и помогает очистить пищеварительную систему от побочных продуктов, в том числе токсинов. Клетчатка придает пище объем и предотвращает ее застревание в кишечнике.

Ключевые слова: Клетчатка, пища, микроорганизм, диарея, холестерин, клетчатка, клетка, продукт.

**Abstract:** Fiber is an important substance that ensures the proper functioning of most organs in our body and helps to clean the digestive system from byproducts, including toxins. Fiber gives bulk to food and prevents it from sticking in the intestines.

**Key word:** Fiber, food, microorganism, diarrhea, cholesterol, fiber, cell, product.

**Kirish.** Sog'lom odamning tanasida juda ko'p turli xil mikroorganizmlar yashaydi. Aslida, bu mikroorganizmlarning umumiy soni inson hujayralari sonidan taxminan 10 barobar ko'pdir. Ushbu mikroorganizmlar teri, og'iz va burun kabi joylarda ham mavjud, ammo ular ayniqsa ovqat hazm qilish traktida to'planagan. Ovqat hazm qilish tizimida bu mikroorganizmlar yo'g'on ichak va ichakda joylashgan.

Kletchatkalarni yetarlicha iste'mol qilmaslik tananing "ifloslanishi" immun tizimi samaradorligining pasayishiga olib keladi, natijada inson tanasi turli kasalliklarga chalinishga moyil bo'lib qoladi. Shuningdek, kletchatka shakar va boshqa uglevodlarni ichaklarda so'rilishini sekinlashtiradi, qolaversa, yuzni sog'lom rangda bo'lishiga yordam beradi. Kletchatka ko'katlar, sabzavotlar, mevalar, dukkaklilar, yormalar tarkibida ko'p bo'ladi.

Klechatka tayyorlash uchun 3 gr yaxshilab maydalangan xomashyo 200 sm<sup>3</sup> 1,25% li sulfat kislotasi eritmasi bilan kolbada 30 minut davomida qaynatib ishlov beriladi. Keyin kolbaga sulfat kislotani neytrallashtirish va 1,25% eritmada ishqor konsentratsiyasini hosil qilish uchun xuddi shuncha miqdorda 25% NaOH qo'shiladi. Doimiy hajmni saqlab, 30 minut qaynatildi. Shundan



so'ng, sellyulozadan iborat bo'lgan cho'kma ishqori (fenolftalein indikator) to'liq chiqarilgunga qadar suv bilan yuvildi. Keyin cho'kma doimiy og'irlikda quritilgan spirt va efir bilan tortilgan filtrga o'tkazildi. Sellyuloza tarkibi mutlaqo quruq biomassasiga ko'ra % larda aniqlandi. Oziq-ovqat tolasi funksional xususiyatlari ularning ma'lum bir oziq-ovqat mahsulotining funkcionalligini oshiradigan qo'shimcha sifatida ishlatilishini aniqlaydi.

Erimaydigan kletchatkalar: Suvda erimaydigan bu kletchatkalar guruhi, erimaydigan tuzilishi tufayli ovqat hazm qilish tizimi harakatlarini tartibga soladi va najas (axlat) hajmini oshiradi. Shunday qilib, tartibsiz ichak harakati muammosi bo'lgan odamlar uchun dietada erimaydigan tolalar bo'lgan oziq-ovqatlarni iste'mol qilish foydali bo'ladi. Don mahsulotlari, yong'oqlar, gulkaram, shunga o'xshash sabzavotlar va dukkaklilar erimaydigan tolaga boy ovqatlardir.

Eriydigan va erimaydigan tolalar nisbati oziq-ovqatlar orasida farq qiladi. Shu sababli, tanaga kerak bo'lgan barcha tola turlarini etarli darajada olish uchun iste'mol qilinadigan oziq-ovqat turini ko'paytirish foydalidir.

Yo'g'on ichakda 500 ga yaqin turdagi turli bakteriyalar yashaydi va bu organizmlarning umumiy soni 100 trillionga etadi. Ichakdagi bakteriyalar ham ichak florasi deb ataladi. Uning florasiidagi bakteriyalar ichakda ular uchun himoyalangan muhit va oziq-ovqat bilan ta'minlansada, ular inson qila olmaydigan ba'zi reaksiyalarni amalga oshirish orqali tanaga foyda keltiradi.

Tolali oziq-ovqatlar, shuningdek, ayrim yo'g'on ichak saratoni nuqtai nazaridan himoya xususiyatlarini ko'rsatadi. Xolesterin darajasini pasaytiradi eriydigan tolali ovqatlarni iste'mol qilish «yomon» xolesterin deb nomlanuvchi darajasini kamaytirish orqali tanadagi umumiy xolesterin darajasini pasaytirishga yordam beradi. Tolaga boy oziq-ovqatlar ham yurak sog'lig'iga turli xil ta'sir ko'rsatadi, masalan, qon bosimini pasaytirish va yallig'lanishni kamaytirish. Qondagi shakarini nazorat qilishni ta'minlaydi, tolaga, ayniqsa eriydigan tolaga boy ovqat diabet bilan og'rigan bemorlarda shakarining so'rilishini sekinlashtirish orqali qon shakarini nazorat ostida oshirishga yordam beradi.

Tolali ovqatlar tolali bo'lmagan ovqatlarga qaraganda ko'proq to'yish hissi beradi va odamni uzoq vaqt davomida o'zini to'ygan his qiladi. Shunday qilib, odam kamroq qismlar bilan tezroq to'yishni his qilishi mumkin. Bundan tashqari, tolaga boy ovqatlar ko'pincha har bir hajm uchun kamroq kaloriyalarni o'z ichiga oladi. Shu tarzda, yuqori tolali ovqatlar iste'mol qilindanda, bir xil porsiyadagi boshqa oziq-ovqatlarga qaraganda kamroq kaloriya beradi.

Bir sutkada organizmga talab qilinadigan kletchatka miqdori 20-30 grammni tashkil qiladi. Mushaklarini kuchaytirishga harakat qiluvchi sportchilarga esa bir sutkada 40 grammgacha kletchatka zarur bo'ladi. Oziq-ovqat tolasi funksional xossalariga suv bog'lovchi va yog' bog'lovchi qobiliyati, ion almashish va sorbsion xususiyatlari kiradi.

Suv bog'lovchi dastlabki sirt qatlamida suvning sorbsiyasi, keyin butun hajm bo'yicha diffuziya, yog' bog'lovchi – gidrofob qoldiqlar tufayli yog'larning adsorbsiyasi bilan izohlanadi.

Oziq-ovqat tolasi preparatlarining suv bog'lovchi qobiliyati pH 7,0 va 30°C haroratda gravimetrik usul bilan aniqlandi. Suv bog'lovchi 1 gr preparat uchun bog'langan suv grammida ifodalandi.

**Xulosa** Yog' bog'lovchi qobiliyatini aniqlash uchun oziq-ovqat tolasi preparatining tortilgan qismi (1 gr) sentrifuga probirkasiga joylashtirildi, unga 5 sm<sup>3</sup> tozalangan o'simlik yog'i qo'shildi va 1 daqiqa davomida aralashtirildi. Aralashma 5 daqiqa davomida tinch holatda qoldirildi, shundan so'ng sentrifugalandi. Adsorbsiyalanmagan yog' oqizib tashlandi, probirkalar tortildi va yog' bog'lovchi oziq-ovqat tolasi preparati bilan bog'liq bo'lgan moy massasining ikkinchi boshlang'ich massasiga nisbati sifatida hisoblandi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Донская Г. А., Ишмаметьева М. В. Пищевые волокна стимуляторы роста полезной микрофлоры организма человека.//Пищевые ингредиенты, сырье и добавки. - 2004. - № 1. - с. 21.
2. Донченко Л. В., Надыкта В. Д. Безопасность пищевого сырья и продуктов питания. — М.: Пищевая промышленность, 1999. — 352 с.
50. Донченко Л. В. Технология пектина и пектинопродуктов. М.: ДеЛи принт, 2000. - 255 с.
3. Дудкин М. С., Громов М. С., Ведерников Н. А., Каткевич Р. Г., Черно Н. К. Гемицеллюлозы. Рига: Зинатне. 1991. 488 с.
4. Дудкин М. С., Денисюк Н. А., Регита С. П. и др. Новые сорбенты и перспективы их использования в питании.//Тез. докл. 2-й Межд. семинар «Экология человека: проблемы и состояние лечебно-профилактического питания».- Пятигорск. 1993. - с. 83.
5. Дудкин М. С., Щелкунов Л. Ф., Сагайдак Т. В. и др. Пищевые волокна как энтеросорбенты экологически вредных веществ в желудочно-кишечном тракте.//Тез. докл. науч. конф. «Морфология, физиология, патология и клиника пищеварения». Одесса. 1993. с. 36-39.

Atakulova Dilfuza Tursunova,

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti dotsenti t.f.f.d.  
dilfuza atakulova.65@list.ru,

Abduqaxxarov Azizbek Anvar o'g'li,

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti OOT-165-21 guruh  
talabasi azizbekabduqahhorov40@gmail.com

## NOAN'ANAVIY MOYLI XOM ASHYOLARNING FUNKSIONAL TURLARI VA ULARNING ISHLATILISHI

**Annotasiya:** So'nggi yillarda atrof-muhitning buzilishi oqibatida odamlarning sog'lig'ini saklab qolish muammosi xavf soldi va ishlab chiqarish biologik faol moddalar bilan har qanday biologik faol moddalarni ishlatadigan profilaktik va terapevtik xususiyatlarga ega bo'lgan yangi funksional xususiyatlarni o'zida shakllantirgan ishlab chiqish zarurati tug'ildi aholi rasionining sifat va miqdoriy tarkibini o'zgartirish talab etiladi.

**Аннотация:** В последние годы из-за ухудшения состояния окружающей среды проблема сохранения здоровья человека стала угрозой, и возникла необходимость в разработке производства биологически активных веществ с использованием любых биологически активных веществ, обладающих новыми функциональными свойствами, обладающими профилактическими и лечебными свойствами. необходимо изменить качественный и количественный состав рациона питания населения.

**Abstract:** In recent years, due to environmental degradation, the problem of maintaining human health has become a threat, and the production of biologically active substances using any biologically active substances has new functional properties with preventive and therapeutic properties. there was a need to develop, it is necessary to change the qualitative and quantitative composition of the population's diet.

**Kalit so'zlar:** Omega-3 kislotalari, antioksidant, tokoferol, oqsillar, lipidlar, minerallar, vitaminlar.

**Ключевые слова:** кислоты Омега-3, антиоксидант, токоферол, белки, липиды, минералы, витамины.

**Key words:** Omega-3 acid, antioxidant, tocopherol, proteins, lipids, minerals, vitamins.

**Kirish.** Oziq-ovqat sifatini yaxshilash va aholi oziq-ovqati sifatini oshirish oqsillar, lipidlar, minerallar, vitaminlar va yuqori darajada ozuqaviy, ta'm va doalovchi xususiyatlarga ega bo'lgan yangi, noan'anaviy o'simlik xom ashyosining rasioniga kirishi muhim hisoblanadi. Noan'anaviy xom ashyoning eng istiqbolli turlari orasida raps moyi bor. Moy kislotalari moy almashinuvini tartibga solish, xolesterin darajasini pasaytirish, tromboz hosil qilish jarayonlarini va neoplastiklarni o'z ichiga olgan qator boshqa kasalliklarni bartaraf etishda muxim rol o'ynaydigan to'yinmagan moy kislotalar bilan ifodalanadi.

**Mavzuning dolzarbligi.** Biologik faol qo'shimchalar yoki oziq-ovqat qo'shimchalari oziq-ovqat bilan bir vaqtda iste'mol kilinadigan yoki oziq-ovqat mahsulotlarining tarkibiga kiritilgan tabiiy yoki o'xshash tabiiy biologik faol moddalardir. Ular oziqlantiruvchi moddalarga bo'linadi ozukaviy qiymati bilan parhez ovqatlaniruvchi moddalar va dorivor biologik faol parhez taomlardir.

Nutrietlar tabiiy oziq-ovqat moddalari bo'lgan asosiy oziq moddalar: vitaminlar va ularga yo'ldosh moddalar, o'ta to'yinmagan yog' kislotalari, fosfolipidlar, ma'lum minerallar va mikroelementlar (kalsiy, temir,

rux, nod, ftor), muxim aminokislotalar, ayrim mono va disaxaridlar, selluloza, pektin, gemisellyuloza va boshqalar.

Raps moyi tarkibida tabiiy antioksidantlar tokoferol (E vitamini), fenolik birikmalar va tanin moddalari mavjud, ammo ayni paytda oziq-ovqatga qarshi vositalar: glyukozinolotlar, eruk va fitik kislotalar. Turli xil navlarning glyukosinolat darajalari 0,03-1,5% oralig'ida o'zgaradi va eruk kislotalari tarkibi 3% dan yuqori emas. Eng qimmatli xususiyatlar zig'ir urug'i va yog'ni ajratishdan keyin olingan kunjara tarkibida faol moddalar. Ayniksa, ko'p miqdorda V1 vitamini, E vitamini. Kunjara tarkibidagi minerallar va mikroelementlar orasida kalsiy, fosfor, kaliy, natriy, magniy, temir, xrom, alyuminiy, kobalt, molibden, nikel katta miqdorda bo'ladi. Omega-3 kislotalari ham mavjud.

Qovoq urug'i kunjarasi 50% gacha oqsilni o'z ichiga oladi, shuning uchun kimmatli oziq-ovqat mahsulotidir. Bundan tashqari, u tolaga (20% gacha), ozuqaviy tola, efir moylariga, V1, V2, V6, V9, E, RR vitaminlariga boy. Kaliy, marganes, rux, temir, fosfor va boshqa moy kislotalarni o'z ichiga oladi. Qovoq pirogi diabet, ateroskleroz, semizlik kabi kasalliklarga chalinan kishilarning rasioniga kiritish tavsiya etiladi [1.2].

Respublikamizda mavjud bo'lgan noan'anaviy moyli xom ashyolar bazasini quyidagilar tashkil etadi.

Uzum danagi moyi tarkibida E vitamini (kunga-boqar moyiga nisbatan 10 barobarga) ko'p. Bundan tashkari, A vitamini, linolen va linol kislotalari (0-3 va 0-6 yog' kislotalari), foydali moddalar, lesitinning ko'p miqdorda mavjudligi bu moyni virusga qarshi vosita sifatida samarali foydalanish imkonini beradi. Tabiatda faqat uzum urugi moyida uchraydigan tabiiy antioksidant resveratrol borligi, bu moyning qiymatini yanada oshiradi. Resveratrol bakteriya va zamburug'lardan himoyalash uchun o'simlik tomonidan ishlab chikariladigan tabiiy fitoaleksin moddasidir.

Qovun urugi tarkibida 30% moy mavjud bo'lib, uning asosiy qismini linolen va linol kislotalari (0-3 va 0-6 yog' kislotalari) tashkil etadi. Bu moy xam xudi qovok moyi kabi organizmda gixolestirinni kamaytirishga yordam beradi, unda A, E, R va K kabi kator vitaminlar mavjud. Qovun moyi xushbuy ta'm va hidga ega bo'lib, salat va pishiriklar tayyorlashda eng qulay moylardan biri hisoblanadi. Qovun moyining tarkibidagi foydali moddalar qon- tomir tizimi kasalliklarini, asab tizimini davolashda bebaxo hisoblanadi. Atir upa sanoatida sochto'kilishini to'xtatuvchi va terini yumshatuvchi vosita sifatida foydalaniladi.

Tarvuz urug'ida 25-45% moy mavjud bo'lib, fizik-kimyoviy ko'rsatgichlariga ko'ra, bodom moyiga yaqin. Yog'-kislota tarkibilini (60-65%). olein (20-25%), palmitin (10-12%), stearin (8-10%) yog'kislotalaridan tashkil topadi. Tarvuz moyi tarkibida A, E, S va V vitaminlari, makro va mikro elementlar mavjud. Tarkibida linol kislotasining ko'pligi sababli ushbu mahsulot inson terisi uchun foydali, shuningdek, asab va qon-tomir tizimlaridagi kasalliklarni davolashda ishlaganda yaxshi samara beradi, stenokradiya va saraton kasalliklarining oldini olishda uning tarkibidagi anti oksidantlar muhim omil hisoblanadi. Allergiya qo'zg'atuvchi (zigirva kunjut moylari) moylarga sezgir insonlar ham tarvuz moyini iste'mol qilishlari mumkin [3,4].

Kunjut urug'i tarkibida 60% gacha moy, E vitamini, faktor-T, sezamin, sezamon, sezamanin va boshqa moddalar bo'ladi. Kunjut moyi 3-6° S temperaturada qotadigan sariq rangdagi suyuqlik bo'lib, yarim quruvchi moylarga kiradi. Solishtirma og'irligi 20 °Sda 0,9197-0,9260, refraksiya soni 1,4731-1,4760, kislota soni 1,4-2,0 sovunlanish soni 185,5-195,0 yod soni 103-116. Moy tarkibida olein, linol, stearin, araxin va lignoserin kislotalarining tllisiridlari uchraydi. Kunjut moyi qondagi trombositlar sonini oshiradi va qon ivishini tezlashtiradi. Shuning uchun ham ba'zan qon kasalliklarini davolashda qo'llaniladi. Kunjut moyi va urug'i oziq- ovqat sanoatida ko'p ishlatiladi. Kunjut kunjara-

si tarkibida kalsiy, rux, magniy, kaliy, temir, fosfor. V guruh vitaminlari va karotinni yuqori sifatli oqsillar va yog'lar, vitaminlar (E vitaminlari ko'p) va minerallar mavjud. Bundan tashqari, muhim vamuxim bo'lmagan aminokislotalar, ozukaviy tolalar, yarim to'yinmagan yog' kislotalarni o'z ichiga oladi.

Anor urugining tarkibida 13-15%gacha moy mavjud. Anor moyi tarkibida 80-85% gacha essensial granat (punik) yog' kislotalari mavjud bo'lib, u xo'jayraning metabolitik jarayolarini me'yorlashtirib turadi. Anor moyi terini yumshatuvchi va namlovchi eng yaxshi kosmetik vosita hisoblanadi.

**Xulosa.** Shuni aloxida ta'kidlash kerakki, yuqorida keltirilgan noan'anaviy moyli urug'larni qayta ishlash natijasida nafaqat shifobaxsh moylar balki, kunjara ham ishlab chikariladiki, uning tarkibida inson organizmi uchun juda zarur biologik faol moddalar; oksillar, lipidlar, minerallar, vitaminlar va yuqori darajada oziqaviy, ta'm va dovalovchi xususiyatlarga ega bo'lgan moddalar borki, bular asosida aholining oziq- ovqat mahsuloti tarkibi tabiiy moddalar bilan boyitiladi. Ushbu turdagi noan'anaviy xom ashyolardan o'simlik moylarini yangi turlari, farmasevtika uchun xom ashyo sifatida foydalanish hamda spred, mayonez va non, pishirik, kondetir mahsulotlari ishlab chikarishda qo'llash yuqori samara beradi [4,5].

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ataqlulova D.T., Dodaev K.O. Noan'anaviy xom ashyoning dorivor xususiyatlari, uzum barglari va ulardan mashhur tayyorlashda foydalanish idishlar // Koinot: Texnik fanlar. Moskva. 6-son, 2019 yil. 71-73-betlar.
2. Ataqlulova D.T., Dodaev K.O. Eksperimental natijalar va optimallashtirish qayta ishlash, umumiy yog' kislotalari tarkibini aniqlash, in usuli bilan neytral (nl), gliko (gl)- va fosfo (fl)-lipidlarni o'z ichiga oladi. Quruq uzum barglaridagi GLC Universum: Texnik fanlar. Moskva. № 7, 2020 yil 36-39-b.
3. Boyberilayotgan millionlar. Official site of the Association "Uzyogmoysanoat" yogmoy.uz (25.10.2019).
4. Belova S.M. zdorove Bezopasnost produktov pitaniya [FoodSafetyandNationHealth] III Mejdunarodnogo simpoziuma "Ekologiya cheloveka: problemi i sostoyanie lechebno-profilakticheskogo pitaniya" [InternationalSymposium "HumanEcology: problemsandthestateoftherapeutic andpreventivenutrition"] Moccov, 1994, pp. 261-263.
5. Popov A.A. Funktsional maqsadlar uchun boyitilgan yog'li oziq-ovqat mahsulotlarining sifatini yaxshilash. [Funktsional maqsadlar uchun boyitilgan yog'li ovqatlar sifatini yaxshilash. AbstractofCand.dis]Mokkov, 2006 yil.sifatini yaxshilash. [Funktsional maqsadlar uchun boyitilgan yog'li ovqatlar sifatini yaxshilash. AbstractofCand.dis] Mokkov, 2006 yil.
6. Rukovodstvo po texnologii polucheniya i pererabotki rastitelnix masel i jirov. Pod obshey redaksiyey d.t.n. A.G. Sergeeva A.G. L.: 1975. 715 s. T-1.



## BUZOQLARDA BRONXOPNEVMONIYA KASALLIGINING ETIOLOGIYASI DAVOLASH VA OLDINI OLISH USULLARI (adabiyot ma'lumotlari tahlili asosida)

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada buzoqlar bronxopnevmoniyasi kasalligining etiologiyasi, klinik belgilari, davolash va oldini olish usullari adabiyot ma'lumotlari tahlili asosida yoritilgan. Bronxopnevmoniya kasalligining hayvonlar mahsuldorligiga ta'siri va chorvachilikka keltiradigan iqtisodiy zarari tahlil qilingan.

**Abstract:** This article describes the etiology, clinical signs, treatment and prevention methods of calf bronchopneumonia based on the analysis of literature data. The effect of bronchopneumonia disease on animal productivity and the economic damage it causes to animal husbandry is analyzed.

**Kalit so'zlar:** Bronxopnevmoniya, bronx, alveola, yallig'lanish, infeksiya, selen, sink, izolyatsiya, gidrotatsiya.

**Key words:** Bronchopneumonia, bronchus, alveoli, inflammation, infection, selenium, zinc, isolation, hydration.

**Kirish.** Chorvachilik sohasining asosiy tarmoqlardan biri qoramolchilik bo'lib, u Respublikamiz aholisini sifatli go'sht, sut hamda yog' mahsulotlari bilan, sanoatni esa xom-ashyo sifatida teri mahsuloti bilan ta'minlaydi. Ammo bunday ijobiy ishlarni to'liq ro'yobga chiqarishda ushbu sohani rivojlanishiga to'sqinlik qiluvchi abiotik va biotik omillar ham mavjud. Ular jumlasiga hayvonlar orasida uchrab turadigan turli yuqumsiz kasalliklar, jumladan o'pka kasalliklari orasida keng tarqalishi va keltiradigan iqtisodiy zarari bo'yicha buzoqlar bronxopnevmoniyasi ko'pchilik holatlarda to'siq bo'lib kelmoqda. Bu esa o'z navbatida ushbu kasalliklarni etiologiyasi, davolash va ularga qarshi kurashish choralarini izlab topishni talab etadi.

**Mavzuning dolzarbligi.** Qoramolchilikni rivojlantirishda, barcha xo'jalik yurituvchi subyektlarda chorva mollari bosh sonini ko'paytirish, ularni mahsuldorligini oshirish, turli yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklarga qarshi kurashish va oldini olish choralarini ko'rib borish jarayonida, ushbu sohani rivojlanishiga to'sqinlik qiluvchi qator omillar ham mavjud. Shu jumladan, qishloq xo'jalik hayvonlari orasida uchrab turadigan yuqumsiz kasalliklar orasida, buzoqlar bronxo-

pnevmoniyasi tarqalishi va keltiradigan iqtisodiy zarari bo'yicha muhim o'rin egallaydi. Ushbu kasallikni davolash va oldini olish ishlarini takomillashtirish esa bugungi kunda veterinariya vrachlarining oldida turgan muhim masala hisoblanadi

Chorvachilik bugungi kunda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim o'rin tutadi. Biroq chorva hayvonlarning, ayniqsa yosh hayvonlarning sog'ligiga doimiy e'tibor berishni talab qiladi. Buzoqlar moyil bo'lgan jiddiy kasalliklardan biri bronxopnevmoniyadir. Ushbu maqolada bronxopnevmoniyaning klinik belgilari, etiologiyasi va oldini olish va davolash usullarini takomillashtirish haqida yoritilgan..

Bronxopnevmoniya - bronxlar va alveolalarning yallig'lanishi bilan kechuvchi o'pka kasalligi hisoblanadi. Bu kasallik turli yoshdagi hayvonlarga ta'sir qilishi mumkin, ammo yosh hayvonlar kasallikka moyil hisoblanadi. Buzoqlarning immun tizimi hali to'liq shakllanmagan va ular turli infeksiyalarga ko'proq moyil bo'ladi.

**Buzoqlarda bronxopnevmoniya kasalligining klinik belgilari.** Bronxopnevmoniya kasalligining klinik belgilari kasallikning kechishiga qarab farq qilinishi mumkin.

Bronxopnevmoniya kasalligining quyidagi bosqichlari ajralib turadi:

O'tkir bosqich. Dastlabki belgilar umumiy zaiflik va ishtahani yo'qolishini o'z ichiga oladi. Ushbu alomatlar paydo bo'lganidan 2-3 kun o'tgach, buzoqning ahvoli keskin yomonlashadi: tana harorati 42 C° darajagacha ko'tariladi, nafas olishdagi muammolar va yo'tal paydo bo'ladi, shuningdek burun yo'llaridan yiringli oqmalar oqishi kuzatiladi. O'z vaqtida davolanmasa og'ir asoratlarga olib kelishi mumkin. Kasallikning boshida yo'tal quruq va o'tkir, ammo vaqt o'tishi bilan u nam va tez-tez bo'ladi. Keyinchalik yuqori nafas yo'llarining shishishi paydo bo'ladi, bu esa bo'g'ilish tufayli o'limga olib kelishi mumkin. Yallig'lanish jarayoni intoksikatsiyani keltirib chiqaradi, bu ham o'limga olib kelishi mumkin. O'tkir bosqichning davomiyligi taxminan 5 - 7 kungacha.

Yarim o'tkir bosqich. Kasallik belgilari o'tkir bosqichga o'xshaydi zaiflik, ishtahaning yo'qolishi, nafas olish qiyinlashishi, nam yo'tal, bronxial shish, nafas olish yo'llaridan yiringli oqmalar kelishi kuztiladi. Tana harorati ertalab normal bo'lishi mumkin, lekin kun davomida 1-1,5 C° ga ko'tariladi. Hayvon vazn yo'qotadi keyinchalik diareyaga duch kelishi mumkin. Ushbu bosqichning davomiyligi taxminan bir oyni tashkil etadi va har qanday vaqtda o'tkir bosqichga o'tish mumkin.

Surunkali bosqich. Ishtahaning o'zgarishi, jismoniy rivojlanishning kechikishi bilan tavsiflanadi. Shilliq pardalar oqimtir rangga kiradi, o'pkada xirillash eshitiladi, ba'zida tana haroratining biroz ko'tarilishi kuzatiladi. Yo'tal va burun yo'llaridan oqmalar oqadi.

**Bronxopnevmoniya kasalligining etiologiyasi.** Bronxopnevmoniya rivojlanishiga ta'sir qiluvchi asosiy omillar:

- buzoqlar saqlanadigan bokslarda havoning quruqligi va qizib ketishi.
- Surunkali shamollashning kuchayishi.
- Ratsionda vitaminlar, ayniqsa retinol va mikroelementlarning yetishmasligi.
- Noto'g'ri oziqlantirish.
- Ovqat hazm qilish muammolari.
- Bokslarda yuqori namlik va past harorat.
- Bundan tashqari, kasallikning qo'zg'atuvchilari asosiy omillar sanaladi.

**Buzoqlarda bronxopnevmoniya kasalligini davolash.** Davolash ishlari og'ir asoratlarni oldini olish uchun imkon qadar erta boshlanishi kerak. Buning uchun buzoqlarni tekshirish va tegishli davolash usullarini qo'llash talab etiladi. Buzoqlarda bronxopnevmoniya kasalligini davolashda asosiy chora-tadbirlar quyidagilardan iborat:

**Antibiotiklar:** Agar bronxopnevmoniya bakterial infeksiyalardan kelib chiqqan bo'lsa, tegishli antibiotiklarni qo'llash tavsiya etiladi. Antibiotiklarni qo'llash dozasi va davomiyligi bo'yicha yo'riqnomalarga amal qilish muhim sanaladi.

**Yallig'lanishga qarshi dorilar** bronxlar va o'pkaning yallig'lanishini kamaytirishga yordam beradi, bu esa buzoqlarning nafas olishini osonlashtiradi.

**Buzoqlarni saqlash va oziqlantirish:** bokslarni issiq tutish, ventilyatsiyasini yaxshilash va to'g'ri oziqlantirishni o'z ichiga oladi. Bu ishlar infeksiyaga qarshi kurashishga yordam beradi.

**Gidrotatsiya:** suvsizlanishni oldini olish buzoqlarda bronxopnevmoniya kasalligini davolashda muhim omil sanaladi.

**Izolyatsiya:** infeksiya tarqalishining oldini olish uchun kasal buzoqlarni sog'lom buzoqlardan ajratish kerak.

**Buzoqlarda bronxopnevmoniya kasalligini oldini olish.** Bronxopnevmoniyani oldini olish hayvonlarni sog'ligini saqlash va buzoqlar nobud bo'lishini kamaytirish uchun muhimdir. Buning uchun bir nechta profilaktika choralari mavjud:

**Emlash:** Emlash buzoqlarda bronxopnevmoniyaga olib keladigan virus va bakteriyalarning ayrim turlarini yuqish xavfini kamaytirishga yordam beradi.

**Vitaminlar va minerallar:** C va B guruh vitaminlari shuningdek, selen va sink kabi minerallar sog'lom immunitetni taminlashda va to'qimalarni davolashda muhim rol o'ynaydi. Ularni buzoqlar ratsioniga qo'shish foydali hisoblanadi.

**Antioksidantlardan foydalanish:** buzoqlarda bronxopnevmoniyani davolashda erkin radikallar va yallig'lanish bilan kurashishda yordam beradi.

**Saqlash, tozalik va gigiyena:** buzoqlar saqlanadigan joyi toza tutish va ularni parvarish qilishda saqlash qoidalariga rioya qilish muhim sanaladi.

*Muntazam tekshiruvlar:* Kasallikni dastlabki bosqichlarida aniqlash uchun kilinik tekshiruvlarni muntazam o'tkazish zarur.

Xulosa. Buzoqlarda bronxopnevmoniya kasalligining rivojlanishi jiddiy holat bo'lishi mumkin, ammo to'g'ri yondashish bilan, jumladan, ozuqa\_qo'shimchalaridan foydalanish, samarali davolash va buzoqlar sog'ligini tiklashda asosiy omillar sanaladi. Veterinariya vrachlarining tavsiyalariga rioya qilib, parvarish va oziqlantirishga e'tibor qaratish, qoramolchilik sohasida ushbu xavfli kasallikning rivojlanish xavfini kamaytirishga va podaning sog'lig'ini ta'minlashga yordam beradi.

#### **Foydalanilgan adabiyot ro'yxati:**

1. Norboev Q.N., Bakirov B.B., Eshburiev B.M. Yosh hayvonlar yuqumsiz kasalliklarining patologiyasi va terapiyasi. Uslubiy qo'llanma. Samarqand, N-Doba, 2006. 110 bet.

2. Norboev Q.N., Bakirov B.B., Eshburiev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Darslik. Samarqand, N.Doba, 2007. 122-132 b.

3. R.X.Gadzaonov. Aerozoleterapiya nespesificheskoy bronxopnevmonii yagnyat i telyat v usloviyax xozyaystv Severnogo Kavkaza: Avtoref. dis. ... kand. vet. nauk. – Moskva.: 2005.

4. Ro'ziqulov N.B. Fermer xo'jaliklarida yosh chorva mollari bronxopnevmoniyasini davolashning pnevmotiopatogenetik usuli (PEPU) G'G' Qishloq xo'jaligida islohatlarning samaradorligini oshirish omillari / Yosh olim va magistrantlarning ilmiy ish tezislari to'plami. – Samarqand, 2002. – B. 40-43.





**Po'latov Sarvar Mustafoyevich**, dotsent,  
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va  
biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali,*  
**Nodirova Dildora Bahodir qizi**, talaba,  
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va  
biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali*  
**Mustafoyeva Sevinchoy Sarvar qizi**, talaba,  
**Mustafoyeva Kibora Sarvar qizi**, talaba,  
*Toshkent pediatriya meditsinasi instituti*

## XASHAKI KO'K NO'XAT YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Ko'kno'xat oqsilga boy. qimmatli oziq-ovqat mahsulotidir. Pishgan urug'lari butunligicha va maydalangan holda ishlatiladi, ba'zan har xil ovqatlarga ham solinadi. Ko'kno'xat uni Illakaronlarga ham qo'shiladi. Odatda oziq-ovqatga ish latish maqsadida oq donli, sariq donli, sarg'ishqizg'ish rangdagi, ba'zan ko'k rangdagi urug'lari yetishtiriladi. Qoramtir rangli urug'lar pishirganda yomon pishadi va rangi chiqib ketib ovqatning ta'mini va rangini buzadi. Ko'k holida donlami yig'ib olingandan so'ng qolgan poyalardan pichan va silos uchun foydalanish mumkin. Yig'ishtirib olingandan so'ng 1 ga tuproqqa 100 kg sof azot qoldiradi, buni 20 t go'ng bilan tenglashtirish mumkin. Ko'kno'xat ildizi pastki qatlamlarga kirib boradi, tuproqda qiyin yeri yidigin tuzlarni o'simlik o'zlashtirish uchun qulay holga o'tkazib beradi.

Ko'kno'xat ozuqa maqsadida ham ekiladi. 100 kg no'xat donida 117 ozuqa birligi bor, uning 1 kg.da 180-240 g hazm bo'ladigan protein, 12,5 g lizin, poxolida 31 oziqa birligi bor. Ekin maydoni va hosildorligi. Bu o'simlik Yer sharida qariyib 8 mln. gektar maydonni egallaydi. Dunyoning ko'pgina mamlakatlari AQSH, Kanada, Xitoy. Yevropada ekilgan. O'zbekistonda bu o'simlik asosan oraliq ekin va ko'kat o'g'it sifatida uzoq yillardan byeri ekilib kelinadi. Respublikamiz sug'oriladigan maydonlarida ko'kat o'g'it sifatida ham uzoq yillardan byeri mavjud bolgan. O'zbekiston sug'oriladigan maydonlarida ko'k poyasidan 320-350 sentner, donidan 25-28 sentner hosil olingan. Asosan kuzda qo'ng'ir donli xashaki ko'kno'xatning qishlovchi navlari ekiladi Botanik belgilari. Ko'kno'xat - bir qancha turi bo'lib, shundan bir turi ekma no'xat (Salivum Y) ko'p ekiladi. Uning bir qancha turi bor, shundan asosiysi:

I. SSP Sativlin - oq gulli bir tUSDagi.

2. SSP Arvnse - qizg'ish binafsha rang gulli va ko'pgina holhol bo'lgan dala yoki xashaki no'xat, qizil dog'li yonbargchasi bor.

Ekma no'xat doni oziq-ovqatga ishlatiladi. U qo'biqlari va shirin donasi navlariga ajratiladi, no'xat dukkagining devorlarida pishiq pyergament qavat bo'ladi. Bu no'xat don uchun ekiladi. Shirin donli navlarida pergament qavat bo'lmaydi. Bu dukkaklarning hosilini yoki ko'kligida ovqatga ishlatamiz. Ko'kno'xat bir yillik o'tsimon o'simlik bo'lib, poyalari o'sish davrining boshida tik o'sadi. Poyasining o'rta qismi tez, oson yotib qoladi. Poya uzunligi naviga qarab 30-300 sm tashkil qiladi.

Ko'kno'xatning gul to'plami shingil holda, guli oq, qizg'ish yoki binafsha ranglarda bo'ladi. Ko'kno'xat gulida 10 ta changchisi bo'lib, shundan 9 tasi birikib o'sgan, 1 tasi erkin bo'ladi. Mevasi dukkak, naviga qarab har bir dukkak ichida 3-9 don bo'ladi. Ko'kno'xat dukkagi qattiq parda bilan qoplangan. U 2-3 qavat yog'ochli hujayralardan tashkil topgan. Shirin ko'kno'xat dukkagi qalin parda bilan qoplangan, shuning uchun uni ko'k holida iste'mol qilish mumkin. Ko'kno'xatning shirin navlari sabzavot sifatida, oziq-ovqat, konserva sanoatida ishlatiladi. Shirin va yarim shirifl no'xat dukkaklari quruq havoda chatnab ketadi, ulami yanclib olish ancha qiyin.

Ko'kno'xat donlari sharsimon, cho'zinchoq, ustki qismi tekis, ba'zan ustki katlom bo'rtgan bo'ladi. Ko'kno'xatning oq ranglisini ustki qismidagi pardasi rangsiz bo'ladi. Urug'ining rangi urug' pallasining rangiga bog'liq. Ko'kno'xat urug'i sariqqizg'ish, ko'k, kulrang, ba'zan qora bo'ladi. 1000 dona urug'ining og'irligi naviga va o'sish sharoitiga qarab 40 dan 400 g.gacha bo'ladi. 1000 dona urug'ining o'rtacha og'irligi 200-270 g. Biologik xususiyatlari. Ko'kno'xatning

ko'pchilik shakllari qisqa yarovizatsiya davriga ega. Birinchi o'suv davri  $-2^{\circ}$ ,  $+20^{\circ}\text{C}$  haroratda 10-20 kun ichida kechadi. Yarovizatsiya davri uchun eng qulay harorat  $3-5^{\circ}\text{C}$ . Bundan kelib chiqadiki, ko'k no'xatning o'sib rivojlanishi uchun uni ertaroq ekish kerak. Kech-pishar navlari ertapisharlariga nisbatan ertaroq yarovizatsiya davrini o'taydi. Ko'k no'xat uzun kunli o'simlik.

Ko'kno'xatning navlari. Vostok-55. G'allachilik da yaratilgan bo'lib, 1954- yildan beri iqlimlashgan.

Xashaki ko'kno'xat navi. Bo'yining balandligi 80-120 sm.ga yetadi. Yarim yotib o'sadi, poyasida 15-18 ta bo'g'im oralig'i bor. 3-5 tagacha yon shoxlar hosil qiladi. Ko'p barg hosil qiladi, 2-3 juft bargli, uehidajingalaklari bor va ular yordamida ehirnashib o'sadi. Guli oeh pushti, sariq, qaymoq rang, bittalik urug'lari dumaloq, rangi yashil va qo'ng'ir tusda. Hosildorligi 3-5 sentner, ko'k poyasi sug'oriladigan, maydonda 350-370 sentner, doni 20-25 sentner/ga. 1000 dona urug'ining vazni 80-100 g, o'sish davri 150-155 kun. Kuzda ekiladi.

Kormovoy-24. Moldaviya dala ekinlari seleksiyasi, urug'chiligi va agrotexnikasi ITIda yaratildi. Respublikada 1962-yildan beri ekiladi. Bo'yining balandligi o'rtacha, gullari yirik oq tusda, dukkaklari uzunligi 5-6 sm, to'g'ri, uchi o'tmas, 4-5 don urug'i bor. Urug'lari silliq dumaloq, och pushti tusda, 1000 dona urug'i 250-270 g. O'sish davri 107-110 kun, bahorda ekiladi. Ko'k poya hosili 250-300, doni 17-20 sentner/ga.

Ramonskiy-77. Butlnittifoq qand lavlagi ITIda yaratilgan bo'lib, 1963- yildan byeri ekiladi. Bahorda ekish lozim. Poyasi bo'yli, nay uzunligi 25-35 sm. Poyada bo'g'imlar; 12-18 tagacha yetadi. Gullari oq rangda, 1-2 tadan joylayshadi. Dukkaklarining uzunligi 4-6,5 sm, 3-4 dona urug' to'ladi. Urug'lari dumaloq, silliq, 25-26 % oqsil saqlaydi. Tez pishadi. 1000 dona urug'i 200-208 g keladi.

Yetishtirish usuli. Ko'kno'xat dastlabki rivojlanish davrida begona o'tlarning o'sishiga to'sqinlik qiladi. Ko'k no'xat o'tmishdosh kuzgi don ekinlari va qator orasi ishlanadigan ekinlardan qand lavlagi, kartoshka, makkajo'xori va boshqalar hisoblanadi. Ob-havo qulay kelgan yillari ko'kno'xat ekilgan joylardan toza shudgorga nisbatan kuzgi g'alla ekinlaridan yuqori hosil olish mumkin. Ko'kno'xat g'alla ekinlaridan sifatli urug' olish uchun eng yaxshi o'tmishdoshdir. Ko'kno'xatdan bo'shagan maydonlarga g'alladosh ekinlar ekilganda dondagi oqsilning miqdori oshadi. Hosildorlikni oshirish maqsadida ko'kno'xat yig'ib olingandan so'ng

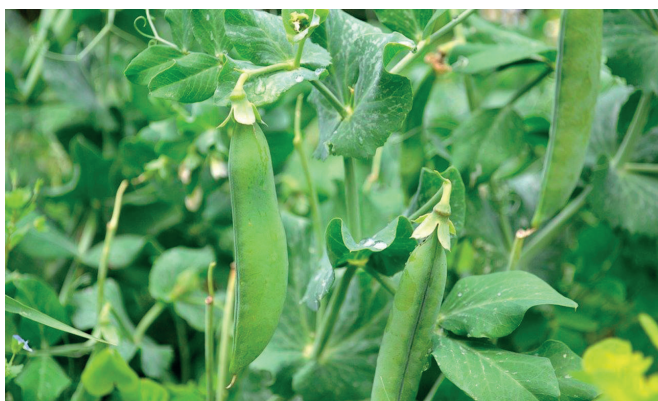
kuzgi shudgor qilinadi.

Ko'kno'xat nafaqat azot to'playdi, balki tuproqning fizik holatini yaxshilaydi. Ko'kno'xatdan yuqori hosil olish maqsadida yerni kuzda chuqur xaydash kerak. Asosiy ishlovda D-5-35 M rusumli pyeredplujnikli pluglardan foydalaniladi. Ko'kno'xat tuproqni chuqur yumshatishga talabchan, ildizi tuproqqa chuqur kirib boradi. Agar ko'kno'xat kuzgi va bahorgi g'alla ekinlaridan keyin ekiladigan bo'lsa, tuproqni 13-15 sm yuza yumshatiladi. Begona o't urug'lari unib chiqqanidan so'ng haydab yuboriladi. Asosiy ishlovni o'tkazganda tuproq kesakchali bo'lib qolsa, erta bahorda yer yetilganda shudgorning yuza qismi ko'ndalangiga ikki marta boronalanadi. Namlikni to'liq saqlab qolish maqsadida boronlashni 1-2 kunda tugatish kerak. Tuproq turiga qarab boronlashda o'rtacha og'ir va yengil boronalaridan foydalanish mumkin. Ko'kno'xat ekilgan tuproq qurib qolmasligi uchun 6-8 sm chuqurlikda yumshatiladi. Keyin sekinlik bilan boronalanadi.

Ko'kno'xatni fosforli va kaliyli o'g'itlar bilan oziqlantirish hosildorlikni keskin oshirib, urug'ning pishish va kasalliklar bilan zararlanishini kamaytiradi. Boshqa dukkakli don ekinlaridan farq qilib ko'kno'xatning har gektariga 15-20 tonna va ilgari o'g'itlanmagan yerlarga 30 tonnagacha organik o'g'itlar solinadi. Organik o'g'it o'simlikning rivojlanishini tezlashtiradi va don yetilishini yaxshilaydi. Fosforli o'g'itlarning bir qismi ekin bilan bir vaqtda qatorlarga solinadi, 90-120 kg P beriladi.

Kam miqdorda azotli o'g'itlarni solish ham o'simlikka yaxshi ta'sir etadi. Organik o'g'itlarni minyeral o'g'itlar bilan aralashtirib berish yuqori samara beradi. Yuqori hosil olish uchun donador, zararlanmagan urug' olinadi. Dukkaklar bir tekis yetilmagani hamda urug'ning unib chiqish energiyasi va unuvchanligini oshirish uchun ularga ekish oldidan issiq havoda ishlov beriladi. Ko'kno'xatning hosildorligini oshirish maqsadida ekishdan oldin urug'lar nitragin bilan ishlanadi. Nitragin maxsus o'g'itdir, u tuganak bakteriyalar hosil bo'lishida ahamiyati kattadir. Azot to'plovchi maxsus tuganak bakteriyalar hosildorlikni oshiradi. 0,5 l shishadagi nitragin 1 gektarga ketadigan urug'ni ishlashga etadi. Shishadagi nitraginni bir litr suv bilan aralashtirgach, uni uruqqa solinib aralashtiriladi. Nitraginni qo'llash hosildorlikni oshiradi, dukkaklarning bir vaqtda yetilishini va donning yirikligini ta'minlaydi va 30 %gacha miqdori oshadi.

Ko'kno'xatni shimoliy tumanlarda ertagi muddatlarda ekish nihollarni zamburag'lar bilan kasallanishini kamaytiradi. Tajriba dalasida ko'kno' xat besh marta ekilganda hosildorlik gektariga 20,6 s.ni tashkil etgan. Ko'kno'xat urug'i qatorlab ekiladigan seyalkalarda ekiladi. Bunda g'alla ekish seyalkalaridan foydalaniladi. Hosilning bir tekis yetilishida, yoppasiga ekish yuqori samara beradi. Keng qatorlab ekish urug'chilik xo'jaliklarida olib boriladi. Keng qatorlab ekilganda qator orasiga mexanizasiya yordamida ishlov berish osonlashadi.



Mayda urug'li navlar ekilayotganda gektariga 8-10 s, yirik urug'li navlarida esa 1,2-1,5 s urug' saralanadi. Keng qatorlab yoki tasmasimon usulda ekilganda ekish me'yori 25-30 %ga kamayadi. Ekish me'yori 1000 dona urug' og'irligiga qarab aniqlanadi. Ko'kno'xat urug'lari unib chiqishi uchun nam tuproqda yetarli bo'lishi zarur. Quruq havoda tuproqning yuza qismi qurib qoladi, oqibatda urug' har xil ta'sirlarga uchraydi. Tuproqning mexanik tarkibiga qarab engil tuproqlarda urug' 8-10 sm chuqurlikda tashlanadi, og'ir tuproqlarda esa yuzaroq tashlanadi.

Ekinga ishlov berish. Og'ir tuproqning yuza qismi yog'ingarchilik ko'p bo'lsa, qatqaloq bo'lib qoladi. Qatqaloqqa qarshi yengil borona yordamida qatorlarga ko'ndalang ravishda ishlov byeriladi. Bunda 3-BZT-10 boronadan foydalaniladi. Yerning yuza qismini yumshatish va qatqaloqni buzish MB 2,4 rotatsion motiga ham qo'llaniladi. Qator orasi yumshatish va begona o'tlarga qarshi kurash uchun universal kultivatorlardan foydalaniladi. Nihollar bo'yi 5-6 sm.ga yetgandan keyin boronalash mumkin emas. O'sish davrining keyingi paytlarida qator orasi yumshatiladi, begona o'tlar yo'qotiladi va oziqlantiriladi. Dukkaklar har xil muddatlarda yetilgani uchun uning ochilib ketishiga yo'l

qo'ymaslik asosiy ishlardan biridir. Hosilni yig'ishtirish o'simlik poyasi quriy boshlaganda va 75 % urug'lar sarg'ayganda boshlanadi. Ertalabki va kechki soatlarda yig'ishtirilganda hosil kam to'kiladi.

Ko'kno'xatni yig'ishtirib olish uchun maxsus universal kombaynlardan foydalanish mumkin. Ko'kno'xat ikki xil usul bilan yig'ishtiriladi. Markiziy Osiyo sharoitida birdaniga don kombaynlari bilan yanchib yoki XEA-3,5; XEA-3,2 jatkalar bilan o'rib yotqiziladi, keyin kombaynlar bilan yanchib tozalab olinadi. Dukkaklari endi qo'ng'ir rangga kirganda jatka yoki pichan o'rgichlar bilan o'riladi. Ana shu vaqtda don nobudgarchiligi 1,5-2 %dan oshmaydi. Olish eni katta bo'lgan jatkalardan foydalanilganda nobudgarchilik 9-12 %ga yetadi. Ko'kno'xat doni to'g'ridan-to'g'ri kombaynlar bilan yanchib olinganda nobudgarchilik ikki-uch marta oshadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil.
2. Алёхина Н.Д., Болнокин Ю.В., Гавриленко В.Ф. Физиология растений М.: «Академия». 2007. 640 с.
3. Бавтуто Г.А., Еремина В.М., Жигар М.ГТ. Атлас по анатомии растений Учеб.пособие для вузов. Минск. «Ураджай», 2001. -146 с.
4. Бекназаров Б.Д., Валиханов М.Н. Особенности активации пиррофосфатазы хлопчатника ионами магния. Физиология растений. 2006. том 53. №1.54-59 с. 5. Бекназаров Б.О., Валиханов М.Н. Свойства неорганической пиррофосфатазы хлопчатника II М. Прикладная биохимия и микробиология, 2007. том 43, №2. 172-177 с.
5. S.M.Po'latov, K.M.Mo'minov, S.E.Ganiyev – Dorivor Meksika bangidevonasi (*Datura innoxia* Mill) ni yetishtirish agrotexnologiyasi va samaradorligi Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences VOLUME 1 | ISSUE 3 ISSN 2181-1784 646-652 bet.
6. S.Po'latov - "Dorivor o'simliklar yetishtirish texnologiyasi fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun". Toshkent. 2023-yil. Zuxra Baraka Biznes MChJ nashriyoti.
7. B.To'xtayev, E.Axmedov, S.Po'latov, G'.Jumabojev, R.Muudinov - Пряно ароматические и пряно-вкусовые лекарственные растения. Toshkent. 2024 yil. Zuxra Baraka Biznes MChJ nashriyoti.



**Po'latov Sarvar Mustafoyevich**, dotsent,  
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va  
biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali,*  
**Nodirova Dildora Bahodir qizi**, talaba,  
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va  
biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali*  
**Mustafoyeva Sevinchoy Sarvar qizi**, talaba,  
**Mustafoyeva Kibora Sarvar qizi**, talaba,  
*Toshkent pediatriya meditsinasi instituti*

## XASHAKI LYUPINNI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Lyupin eng keng tarqalgan manzarali o'simliklardan biri bo'lib, uning hosildorligi yuqoriligi nilan ajralib turadi. Ko'pchilik mamlakatlarda turli mintaqalarida yetishtiriladigan paxta bilan birga yetishtiriladi. Ko'p paxtakorlar ularni parvarish qilish, tez o'sish va gullaridagi boy ranglarini qiyinchilik bilan oladi.

Lekin ba'zi odamlar uchun, lyupinlar oddiy begona o'tdan boshqa narsa emas. Juda katta maydonlarda sug'oriladigan yerlarda gullari uchun qiyinchilik bilan o'stirishadi.

Lyupinlar dukkak oilasining taniqli vakillaridan. Avvaliga inson no'xatlarga o'xshagan yovvoyi turlar bilan tanishishgan. Ammo uni navlarini gibridlari yaratilib ular dekoratsiya uchun keng tarqalgan bo'lib, uchastkalarini loyihalashda qo'llaniladi. Bugungi kunda bu gullar ko'p mamlakatlarda o'stirilmoqda.



Turli xil lyupinlar bizning bog'bonlarimiz tobora ko'proq yetishtirish bilan shug'ullanishmoqda. Gullarga oq, pushti, libos, sariq va qizil ranglar

kirishi mumkin. Biroq, ularning trikolor yetishtirish qobiliyati ularni yanada ajoyib qiladi, ammo bu xususiyatni faqat lyupinaning ba'zi turlari mavjud. Bunday navlarni bir marta ekish kifoya va bir necha yil ichida keng gilam yaratiladi va tuproqni turli yorqin ranglarda bezatadi.

Lyupinlar nafaqat ularning jozibadorligi va ekin ekishning osonligi bilan ham ajralib turadi. Bu o'simlikning mavjudligi tuproq unumdorligini oshirishga yordam beradi. O'simlikning bu ta'siri ildizlarda azotli bakteriyalar mavjudligi bilan ta'minlanadi. Bu borada eng katta foyda ko'k lyupinni yetishtirishdir.

Lyupinning turlari mingga yaqin turni o'z ichiga oladi. Birinchi marotaba bir kishi bir yillik navlarni, miloddan Avvalgi 2000 yil oldin uchratgan.

Sayyoramizning turli qismlarida eng katta va-killik taxminan 200 ta asosiy turlari uchraydi. Mamlakatimizda eng ko'p to'rtta turi mavjud:

- sariq rangli;
- oq;
- tor-barglari;
- multisheet

O'sish davriga qarab, bu o'simliklarni uchta asosiy guruhga bo'lish mumkin:

- bir yil;
- ikki yoshli bolalar;
- ko'p yillik.

Bundan tashqari, lyupinlar o'zlarining kattaligi bo'yicha farq qilishi mumkin, ular asosan ular mitti va yirik navlarga bo'linadi. Bundan tashqari o'simlik shakliga qarab, o'tli turlar va butalar mavjud.

Ushbu turlarning har biri o'zining o'ziga xos xususiyatlariga ega, bu esa ko'proq mahsulot olish uchun foydalidir:

Bu bizning sayyoramizda joylashgan navlarning xilma-xilligining kichik bir qismidir. Yuqorida ta'riflangan turlar mamlakatimiz hududida eng ko'p miqdorda namoyon bo'ladi. Boshqa qit'alardagi lyupinning boshqa turlari ham keng tarqalgan. Misol uchun, Amyerikada mitti, gibrid, o'zgaruvchan va bezatilgan.

Mamlakatimizning og'ir sharoitlarini hisobga olib, uni yetishtirish uchun qattiq sovuqqa va qurg'oqchilikka chidamli lyupinning maxsus navlarini tanlash tavsiya etiladi.

O'sish va tuproqni tayyorlash uchun joyni qanday tanlash mumkin?

Lyupinlar har qanday tuproqda o'sishi mumkin bo'lsa-da, har qanday tuproq turi ularga mos kelmaydi. Bu kislotali tuproqlarga nisbatan qo'llaniladi. Tuproqlarda lyupinlarni gidroksidi ortiq bo'lgan eritmalarning rivojlanishi uchun qulay shart-sharoitlar yaratish mumkin emas.

Vaqt o'tishi bilan unumdorligini oshiradigan ozuqaviy zaif tuproqlarda lyupinlarni yetishtirish foydali bo'ladi. Tuproq sifatini yaxshilash maqsadida lyupinlarni ekishdan oldin hijob va ohak tuproqni ekishda hissa sifatida ishlatilishi mumkin.

Engil mehrl o'simlik bo'lib, lyupinlar penumbra joyida eng qulay his qilishlari mumkin.

Odatda ekish uchun tuproqni tayyorlash uchun maxsus chora-tadbirlarni amalga oshirish kerak emas. Tuproqda etarli miqdorda ozuqa mavjud bo'lsa oldingi tayyorgarliksiz, ochiq yerga bahorda urug'larni ekish mumkin.

Lyupinlarni qachon ekilishi kerak? Gullar uchun ochiq maydonda ekish va parvarish qilish o'z vaqtida bo'lishi kerak. Odatda ekish bahorda qilinadi: buning uchun havo havo etarli darajada bo'lganida tanlanadi. Odatda aprel oyi boshlarida sodir bo'ladi. Ba'zi floristlar lyupin va qish ekish bilan mashg'ul. Bu holda, urug'lar tayyorlangan quduqqa tashlanadi va tepada bir hijob qatlami bilan sepiladi.

Urug'lar va ko'chatlardan o'sadi.

Lyupinning yillik va yillik navlari o'sishi oddiy mashqdir har qanday boshlang'ich florist qila oladi. Asosiy usullar sifatida aprel oyida amalga oshirilishi mumkin bo'lgan urug'lik yoki ko'chatlarni ekishdan foydalanishingiz mumkin.

Lekin saytdagi mos joy haqida qaror qabul qilishingiz kerak bo'lgan birinchi narsa. Keyin ekish uchun tayyorlangan urug'lar 2-3 sm chuqurlik-

da ko'miladi. Yerning oxirida yaxshi sug'orilgan bo'lishi kerak. Lyupin gulining birinchi yili avgust oyining boshida gullashni boshlaydi.

Lyupinlarga nisbatan, boshqa barcha o'simliklar o'simliklar bilan bo'lgani kabi, katta hodisalar ham o'tkaziladi:

- Sug'orish. Sug'orish modyeratsiyani talab qiladi. Odatda, o'simliklarning suvga bo'lgan ehtiyojini qondirish uchun ular haftasiga 1-2 marta sug'oriladi. Yomg'irning oz miqdori bilan chastota 3-4 marta ko'payadi;

- Har bir muntazam sug'orish yumshatishni yakunlash uchun talab qilinadi. Yana bir bor eslaylikki, bu gullar kislorodga boy bo'lgan tuproqlarda eng yaxshisini his qiladi;

- Lyupinlar o'stiriladigan saytning tozaligini doimo kuzatib borish va begona o'tlarni o'z vaqtda olib tashlash kerak. Soya hosil qiladigan boshqa o'simliklarning mavjudligi lyupinlarga foyda keltirmaydi. Bunday holda, gullar uzaytiriladi va ulardan kutilgan dekorativ xususiyatlarini namoyish qila olmaydi;

Urug'li tuproqqa ekilgan bo'lsa, boshqa o'stiriladigan o'simliklar singari, lyupinlar ham gullaydi. Kambag'al tuproqlarga gullar o'sib chiqqanda, vaziyat mineral yoki organik o'g'itlar yordamida tuzatilishi mumkin. Oziqlantirish mavsumda 2-3 marta amalga oshirilishi mumkin.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil.
2. Алёхина Н.Д., Болнокин Ю.В., Гавриленко В.Ф. Физиология растений М.: «Академия». 2007. 640 с.
3. Бавтуто Г.А., Еремина В.М., Жигар М.Г.Т. Атлас по анатомии растений Учеб.пособие для вузов. Минск. «Ураджай», 2001. -146 с.
4. Бекназаров Б.Д., Валиханов М.Н. Особенности активации пиррофосфатазы хлопчатника ионами магния. Физиология растений. 2006. том 53. №1.54-59 с. 5. Бекназаров Б.О., Валиханов М.Н. Свойства неорганической пиррофосфатазы хлопчатника II М. Прикладная биохимия и микробиология, 2007. том 43, №2. 172-177 с.
5. S.M.Po'latov, K.M.Mo'minov, S.E.Ganiyev – Dorivor Meksika bangidevonasi (*Datura innoxia* Mill)ni yetishtirish agrotehnologiyasi va samaradorligi Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences VOLUME 1 | ISSUE 3 ISSN 2181-1784 646-652 bet.
6. S.Po'latov - "Dorivor o'simliklar yetishtirish texnologiyasi fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun". Toshkent. 2023-yil. Zuxra Baraka Biznes MChJ nashriyoti.
7. B.To'xtayev, E.Ahmedov, S.Po'latov, G'.Jumaboyev, R.Muudinov - Пряно ароматические и пряно-вкусовые лекарственные растения. Toshkent. 2024 yil. Zuxra Baraka Biznes MChJ nashriyoti.

## DATURA INNOXIA MILL.NING BARG VA URUG' HOSILDORLIGIGA AZOTLI O'G'ITLAR TURLARI HAMDA ME'YORLARINING TA'SIRI

Ma'lumki, ekinlarni yaxshi o'sishi, rivojlanishi, hosil elementlarining shakllanishi va hosildorligiga tashqi muhit omillari hamda ularni parvarishlashda qo'llanilayotgan har bir agrotexnik tadbirlar o'zining ta'sirini ko'rsatmasdan qolmaydi.

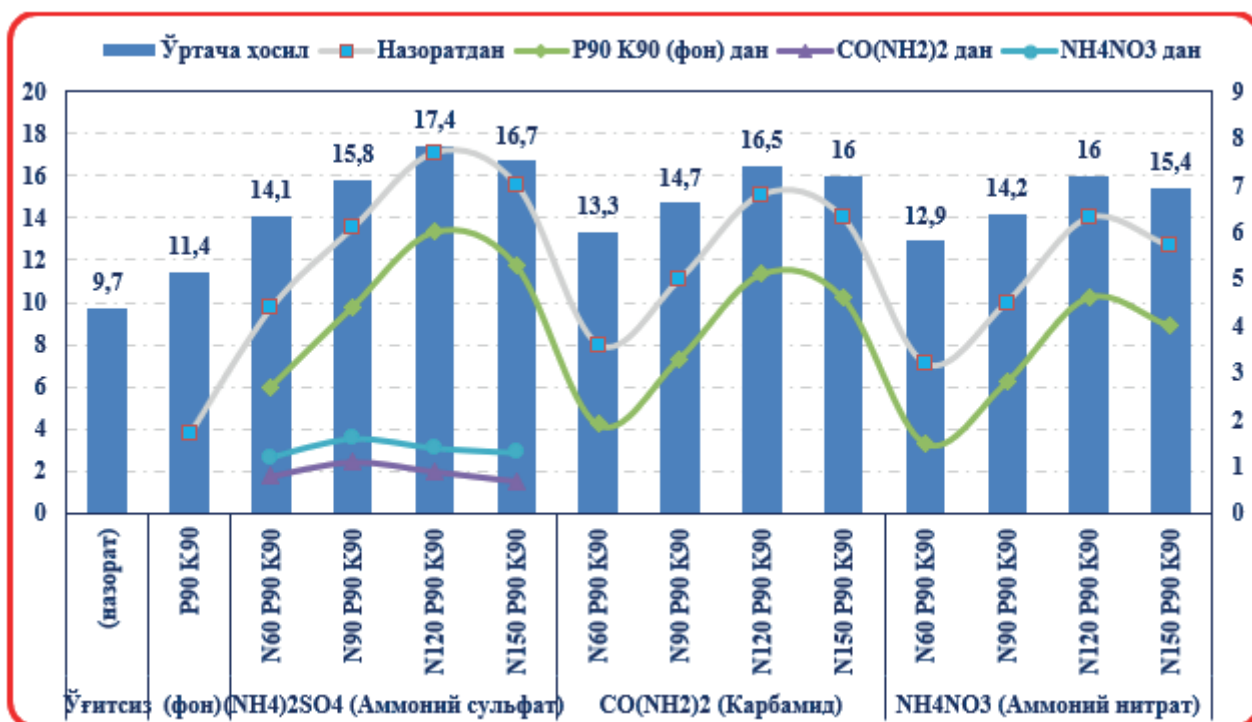
Tadqiqotlarimizda Meksika bangidevonasining barg va urug' hosiliga qo'llanilayotgan mineral o'g'itlar me'yorlari va shakllari ham ta'sir ko'rsatganligi aniqlandi (1,2-rasmlarga qarang).

Meksika bangidevonasining barg va urug' hosiliga mineral o'g'itlar me'yorlari va shakllarining ta'siri bo'yicha olingan ma'lumotlar 1, 2-jadvallarda keltirilgan.

Tadqiqotlardan olingan ma'lumotlarga ko'ra, fosforli va kaliyli o'g'itlarning P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me'yori

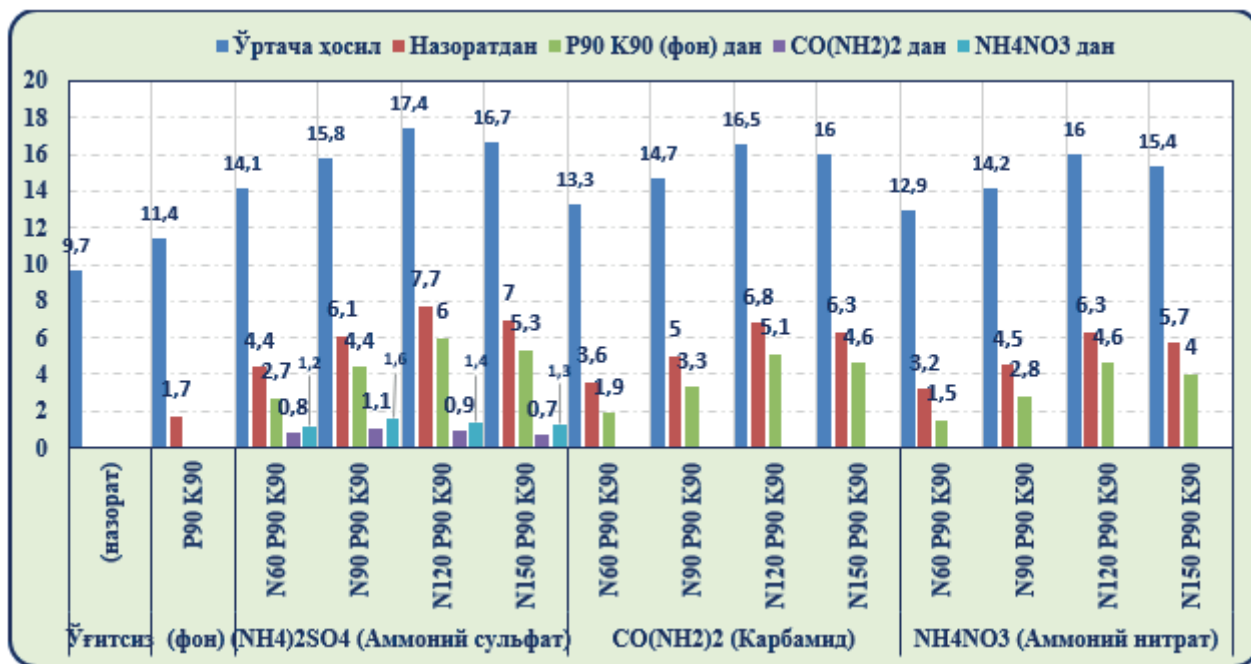
qo'llanilgan fonida azotli o'g'itlardan ammoniy sulfatning 60, 90, 120, 150 kg/ga me'yorlarda qo'llanilishi Meksika bangidevonasi o'simligining barg hosilini 9,41-10,83 s/ga bo'lishini ta'minlab, o'g'itsiz nazorat variantiga nisbatan 2,54-3,96 s/ga, P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me'yori qo'llanilgan fonga nisbatan 0,99-1,43 s/ga, karbamid [CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> – 46 % N] azotli o'g'itiga nisbatan 0,30-0,38 s/ga, ammoniy nitrat (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) azotli o'g'itiga nisbatan 0,57-0,64 s/ga miqdorida qo'shimcha barg hosili olindi.

Fosforli va kaliyli o'g'itlarning P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me'yorini o'zi qo'llanilgan variantda yesa barg hosili 8,42 s/ga ni tashkil yetdi. Fosforli va kaliyli o'g'itlarning P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me'yori qo'llanilgan fonida azotli o'g'itlardan ammoniy sulfatning 60,



1-rasm. Barg va urug' hosiliga qo'llanilayotgan mineral o'g'itlar me'yorlari va shakllari





2-rasm. Barg va urug' hosiliga qo'llanilayotgan mineral o'g'itlar me'yorlari va shakllari dinamikasi

1-jadval.

Meksika bangidevonasi (*Datura innoxia Mill*)ning barg hosiliga azotli o'g'itlar turlari hamda me'yorlarining ta'siri, 2022-2024 yy, s/ga

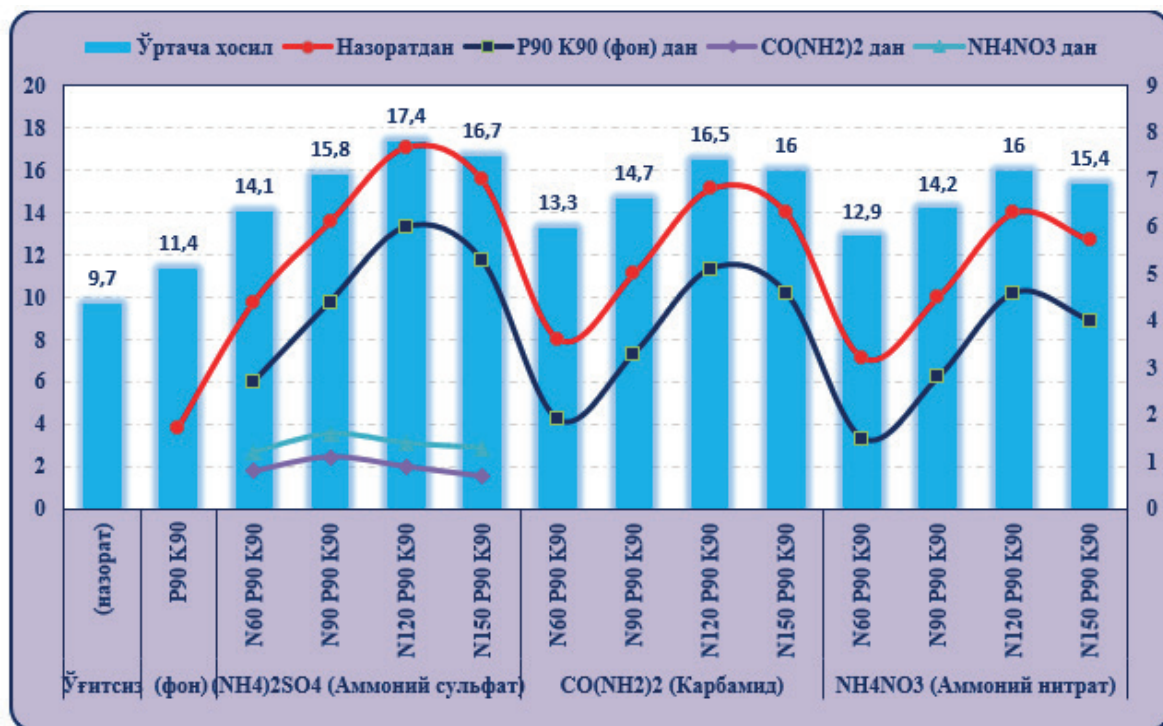
№	Qo'llanilgan azotli o'g'it turlari	Mineral o'g'it me'yorlari	2022 y	2023 y	2024 y	O'rtacha	Qo'shimcha hosil			
							Nazorat dan	P <sub>90</sub> K <sub>90</sub> (fon) dan	CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> dan	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> dan
1	O'g'itsiz (nazorat)		6,51	7,25	6,84	6,87	-	-	-	-
2	P <sub>90</sub> K <sub>90</sub> (fon)		8,04	8,84	8,37	8,42	1,55	-	-	-
3	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (Аммоний сульфат)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	9,78	9,52	9,41	9,41	2,54	0,99	0,36	0,57
4		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	10,26	9,93	9,85	9,85	2,98	1,43	0,33	0,64
5		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	11,43	10,80	10,83	10,83	3,96	1,42	0,30	0,59
6		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	10,95	10,48	10,44	10,44	3,57	1,03	0,38	0,64
7	CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> (Карбамид)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	9,41	9,11	9,05	9,05	2,18	-0,36	-	-
8		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	9,88	9,56	9,52	9,52	2,65	0,11	-	-
9		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	11,16	10,34	10,53	10,53	3,66	1,12	-	-
10		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	10,62	10,04	10,06	10,06	3,19	0,65	-	-
11	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> (Аммоний нитрат)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	9,14	8,93	8,84	8,84	1,97	-0,57	-	-
12		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	9,66	9,25	9,21	9,21	2,34	-0,20	-	-
13		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	10,99	10,08	10,24	10,24	3,37	0,83	-	-
14		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	10,36	9,81	9,80	9,80	2,93	0,39	-	-

NSR<sub>05</sub> = 0,27 s/ga; NSR<sub>05</sub> = 2,79 %

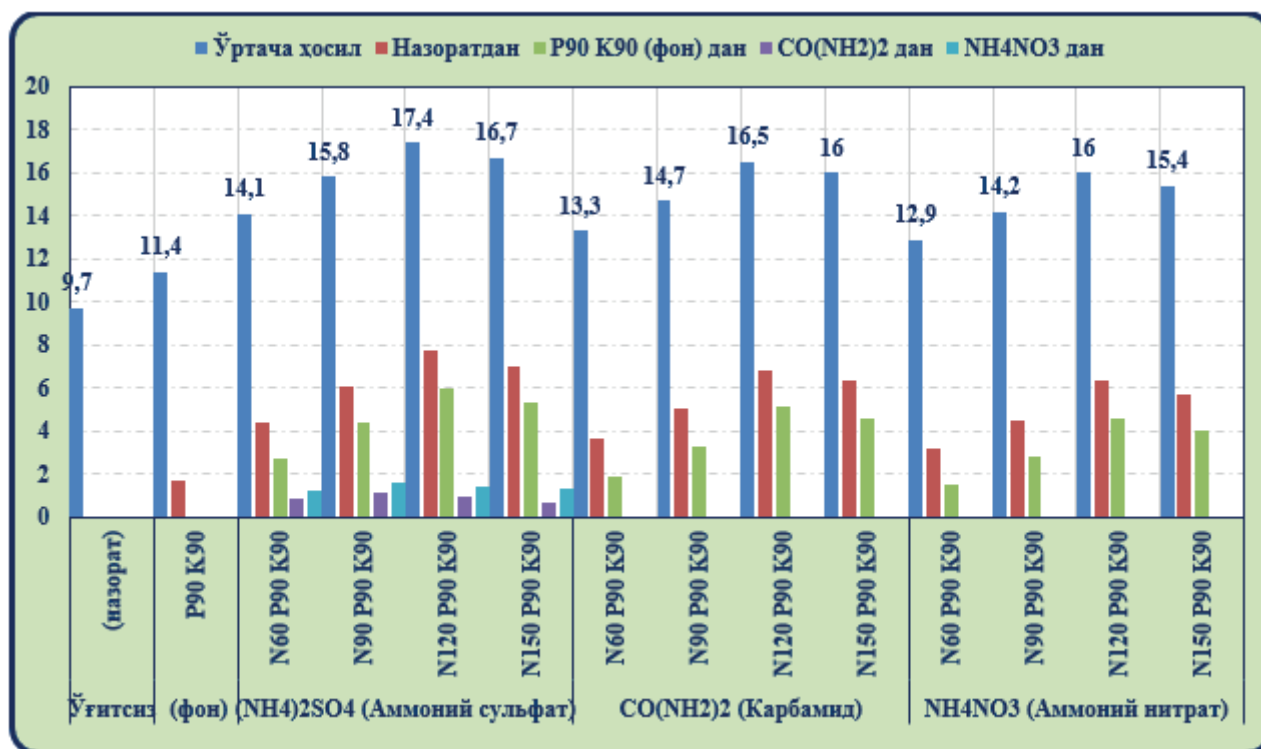
Meksika bangidevonasi (*Datura innoxia* Mill)ning urug' hosiliga azotli o'g'itlar turlari hamda me'yorlarining ta'siri, 2022-2023 yy, s/ga

№	Qo'llanilgan azotli o'g'it turlari	Mineral o'g'it me'yorlari	2022 y	2023 y	2024 y	O'rtacha	Qo'shimcha hosil			
							Nazorat dan	P <sub>90</sub> K <sub>90</sub> (fon) dan	CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> dan	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> dan
1	O'g'itsiz (nazorat)		9,1	10,1	9,8	9,7	-	-	-	-
2	P <sub>90</sub> K <sub>90</sub> (fon)		10,1	12,4	11,7	11,4	1,7	-	-	-
3	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (Ammoniy sulfat)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	13,0	15,1	14,3	14,1	4,4	2,7	0,8	1,2
4		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	14,7	16,8	16,0	15,8	6,1	4,4	1,1	1,6
5		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	16,3	18,4	17,5	17,4	7,7	6,0	0,9	1,4
6		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	15,8	17,5	16,7	16,7	7,0	5,3	0,7	1,3
7	CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> (Karbamid)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	12,1	14,4	13,5	13,3	3,6	1,9	-	-
8		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	13,6	15,7	14,9	14,7	5,0	3,3	-	-
9		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	15,4	17,6	16,6	16,5	6,8	5,1	-	-
10		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	15,0	16,9	16,0	16,0	6,3	4,6	-	-
11	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> (Ammoniy nitrat)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	11,8	13,9	13,1	12,9	3,2	1,5	-	-
12		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	13,0	15,2	14,5	14,2	4,5	2,8	-	-
13		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	14,8	17,0	16,1	16,0	6,3	4,6	-	-
14		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	14,4	16,3	15,5	15,4	5,7	4,0	-	-

NSR<sub>05</sub> = 0,27 s/ga; NSR<sub>05</sub> = 2,79 %



3-rasm. Meksika bangidevonasi o'simligini urug' hosili



4-rasm. Meksika bangidevonasi o‘simligini urug‘ hosili dinamikasi

90, 120, 150 kg/ga me‘yorlarda qo‘llanilgan variantlarda Meksika bangidevonasi o‘simligining barg hosili bo‘yicha yeng yuqori ko‘rsatkich 120 kg/ga ammoniy sulfat o‘g‘iti qo‘llanilgan variantda kuzatilib, 10,83 s/ga.ni tashkil yetdi.

Fosforli va kaliyli o‘g‘itlarning P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me‘yori qo‘llanilgan fonida azotli o‘g‘itlardan karbamid (CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> – 46 % N)ning 60, 90, 120, 150 kg/ga me‘yorlarda qo‘llanilishi Meksika bangidevonasi o‘simligining barg hosilini 9,05-10,53 s/ga bo‘lishini ta‘minlab, o‘g‘itsiz nazorat variantiga nisbatan 2,18-3,66 s/ga yuqori bo‘lishini ta‘minladi.

Fosforli va kaliyli o‘g‘itlarning P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me‘yori qo‘llanilgan fonida azotli o‘g‘itlardan ammoniy nitrat (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>)ning 60, 90, 120, 150 kg/ga me‘yorlarda qo‘llanilishi Meksika bangidevonasi o‘simligining barg hosilini 8,84-10,24 s/ga bo‘lishini ta‘minlab, o‘g‘itsiz nazorat variantiga nisbatan 1,97-3,37 s/ga yuqori bo‘lishini ta‘minladi.

Meksika bangidevonasi o‘simligini urug‘ hosili bo‘yicha olingan ma‘lumotlarga ko‘ra, fosforli va kaliyli o‘g‘itlarning P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me‘yori qo‘llanil-

gan fonida azotli o‘g‘itlardan ammoniy sulfatning 60, 90, 120, 150 kg/ga me‘yorlarda qo‘llanilgan variantlarda urug‘ hosili 14,1-17,4 s/ga bo‘lishini ta‘minlab, o‘g‘itsiz nazorat variantiga nisbatan 4,4-7,7 s/ga, P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me‘yori qo‘llanilgan fonga nisbatan 2,7-6,0 s/ga, karbamid (CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> – 46 % N) azotli o‘g‘itiga nisbatan 0,7-1,1 s/ga, ammoniy nitrat (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) azotli o‘g‘itiga nisbatan 1,2-1,6 s/ga miqdorida qo‘shimcha urug‘ hosili olindi. Fosforli va kaliyli o‘g‘itlarning P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me‘yorini o‘zi qo‘llanilgan variantda urug‘ hosili 11,4 s/ga.ni tashkil yetdi. Fosforli va kaliyli o‘g‘itlarning P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me‘yori qo‘llanilgan fonida azotli o‘g‘itlardan ammoniy sulfatning 60, 90, 120, 150 kg/ga me‘yorlarda qo‘llanilgan variantlarda Meksika bangidevonasi o‘simligining urug‘ hosili bo‘yicha yeng yuqori ko‘rsatkich 120 kg/ga ammoniy sulfat o‘g‘iti qo‘llanilgan variantda kuzatilib, 17,4 s/ga.ni tashkil yetdi.

Fosforli va kaliyli o‘g‘itlarning P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me‘yori qo‘llanilgan fonida azotli o‘g‘itlardan karbamid (CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> – 46 % N)ning 60, 90, 120, 150 kg/ga me‘yorlarda qo‘llanilishi Meksika bangidevonasi o‘simligining urug‘ hosilini 13,3-16,5 s/ga



bo'lishini ta'minlab, o'g'itsiz nazorat variantiga nisbatan 3,6-6,8 s/ga yuqori bo'lishini ta'minladi (3, 4-rasmlarga qarang).

Fosforli va kaliyli o'g'itlarning  $P_{90}K_{90}$  kg/ga me'yori qo'llanilgan fonida azotli o'g'itlardan ammoniy nitrat ( $NH_4NO_3$ )ning 60, 90, 120, 150 kg/ga me'yorlarda qo'llanilishi Meksika bangidevonasi o'simligining urug' hosilini 12,9-16,0 s/ga bo'lishini ta'minlab, o'g'itsiz nazorat variantiga nisbatan 3,2-6,3 s/ga yuqori bo'lishini ta'minladi.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan xulosa qilish mumkinki, Meksika bangidevonasidan yuqori barg va urug' hosili olish uchun uni parvarishida azotli o'g'itlardan ammoniy sulfatni 120 kg me'yorda qo'llanilganda bargdan 10,83 s/ga, urug'dan 17,4 s/ga hosil olishni ta'minlaydi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil.
2. Алёхина Н.Д., Болнокин Ю.В., Гавриленко В.Ф. Физиология растений М.: «Академия». 2007. 640 с.
3. Бавтуто Г.А., Еремина В.М., Жигар М.ГТ. Атлас по анатомии растений Учеб.пособие для вузов. Минск. «Ураджай», 2001. -146 с.
4. Бекназаров Б.Д., Валиханов М.Н. Особенности активации пирофосфатазы хлопчатника ионами магния. Физиология растений. 2006. том 53. №1.54-59 с. 5. Бекназаров Б.О., Валиханов М.Н. Свойства неорганической пирофосфатазы хлопчатника II М. Прикладная биохимия и микробиология, 2007. том 43, №2. 172-177 с.
5. S.M.Po'latov, K.M.Mo'minov, S.E.Ganiyev – Dorivor Meksika bangidevonasi (*Datura innoxia* Mill)ni yetishtirish agrotexnologiyasi va samaradorligi Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences VOLUME 1 | ISSUE 3 ISSN 2181-1784 646-652 bet.
6. S.Po'latov - "Dorivor o'simliklar yetishtirish texnologiyasi fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun". Toshkent. 2023-yil. Zuxra Baraka Biznes MChJ nashriyoti.
7. B.To'xtayev, E.Axmedov, S.Po'latov, G'.Jumaboyev, R.Muydinov - Пряно ароматические и пряно-вкусовые лекарственные растения. Toshkent. 2024 yil. Zuxra Baraka Biznes MChJ nashriyoti.
8. S.Po'latov Doktorlik dissertatsiyasi avtoreferati. Toshkent-2024.

Po'latov Sarvar Mustafoyevich,

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali dotsenti, q.x.f.f.d. (PhD),*

Ergashev Bunyod Dilmurodovich,

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali tayanch doktoranti,*

Xashimova Madinabonu Raxmonberdi qizi,

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali mustaqil tadqiqotchisi*

## BANGIDEVONANING VEGETATIV VA GENERATIV ORGANLARI TARKIBIDAGI ALKOLOIDLAR MIQDORI

1. Oddiy bangidevonadagi (*Datura stramonium* Mill) alkaloidlar tarkibi. Inson hayotida dorivor o'simliklar alohida ahamiyatga yega. Dorivor o'simliklar necha asrlardan beri har xil kasalliklarini davolashda foydalanib, tabobatda muhim ahamiyatga yega bo'lib kelmoqda. Sababi, dorivor o'simliklarning ta'siri ularning tarkibidagi alohida moddalar, masalan, alkaloidlar, glikozidlar, yefir moylari va boshqalarning miqdori bilan asoslanadi. Ba'zi birlari kuchli zaharli bo'lib, ular kam miqdorda dorivorlik xususiyatiga yega bo'ladi [5; 173-174 b.].

Botanik ta'rifi. Bo'yi 150 sm.gacha boradigan bir yillik o'simon o'simlik. Ildizlari – shoxlanib boradigan o'q ildiz. Poyasi tik o'sadi, ustki yarmi ayriya o'xshab shoxlanib boraveradi. Barglari navbatma-navbat joylashgan tuxumsimon shaklda, uchki barglari o'tkirlashib kelgan, pastkilari uzun bandli, chetlari tishli. Gullari yakka-yakka bo'lib, barg qo'ltiqlari va poyasining shoxlagan joylaridan chiqadi, bandi kalta bo'ladi. Mevasi to'rt tavaqa bo'lib ochiladigan, tuxumsimon ko'sakcha, bir talay qattiq tikanlar bilan qoplangan. Urug'lari qora, xira rangda, buyraksimon, ikki yoni qisilgan, ko'p bo'ladi. May-oktabr oylarida gullaydn, iyun-noyabrda meva tugadi. Bu o'simlikning hamma qismlari zaharli.

Geografik tarqalishi. Oddiy bangidevona O'rta Osiyoning barcha respublikalari, Janubiy Qozog'iston, Kavkazda tarqalgan, turar joylar yaqinida, axlatxonalar, yo'llar chetlarida, soy va ariqlarning bo'ylarida, bog'larda begona o't tariqasida o'sadi. Krasnodar o'lkasi, Qrim va Moldaviyada yekiladi.

Ishlatiladigan organlari. Barglari va g'o'ra holdagi mevalari. Barglari o'simlikning gulga kirgan vaqtdan boshlab teriladi.

Kimyoviy tarkibi. Bu o'simlikning hamma organlarida: barglarida 0,27 % gacha, poyalarida 0,24 %, ildizlarida 0,17 %, gullarida 1,9 % va urug'larida 0,22 % alkaloidlar bor. Asosiy alkaloidlari giossiamin, atropin, skopolamin. Skonolamin alkaloidi g'o'ra holdagi mevalaridan olinadi. Barglarida 0,041 % yefir moyi, 0,1 % gacha karotin, 1,7 % oshlovchi moddalar topilgan. Urug'larida 25 %gacha qurib qolmaydigan moy bor.

Ta'siri va ishlatilishi. Xalq tabobatida bangidevona nevrozlar psixozlar va nevralsiyalarda, revmatizm kasalliklarida og'riqni qoldiradigan, uxlatadigan, tinchlantiradigan vosita tariqasida qadimdan ishlatilib kelinadi. Urug'laridan olinadigan moyini bavoil tugunlariga surtiladi, barglari yesa ko'z og'riganida ko'zga qo'yiladi. Ibn Sino bangidevona o'tining qaynatma va damlamasini ko'z kasalliklarida va yo'talga qarshi dori o'rnida ishlatgan. Zamonaviy tabobatda o'simlikning mevalarida bo'ladigan skopolamin alkaloidi kimyoviy tuzilishi jihatidan atropinga yaqin turishi aniqlangan. Skopolamin markaziy nerv sistemasiga tinchlantiruvchi ta'sir o'tkazadi. Birmuncha kattaroq dozalarda odamni uxlatib qo'yadi. Skopolaminning tortishish – talvasaga tushishga qarshi ta'sir ko'rsatishi va narkotik moddalar ta'sirini kuchaytirishi aniqlangan. Xuddi atropin singari, skopolamin me'da-ichak yo'lining motor-sekretor funksiyasini, ter, so'lak bezlari, bronxial bezlar ishini susaytiradi, yurak qisqarishlari maromini tezlashtiradi. Shuning uchun ham bu o'simlikdan me'da-ichak yo'llari, o't pufagi, siydik chiqarish yo'llarining yallig'lanish kasalliklariga davo qilish uchun foydalaniladi. Bangidevonani yeshakmiya va belladonna barglariga qo'shib, astma xurujini bartaraf yetish uchun astmaga qarshi sigaretalar ko'rinishida ishlatiladi. Bangidevona tarkibida

bo'ladigan giossiamin, atropin alkaloidlari turli bezlar faoliyatini susaytirib, nafas markazini qo'zg'atadi, sil-liq muskulli organlar tonusini pasaytiradi.

2. Meksika bangidevonasining (*Datura innoxia* Mill) vegetativ va generativ organlari tarkibidagi alkaloidlar miqdori. Meksika bangidevonasi o'simligi urug'larini maqbul muddatlarda yekish va uni par-varishlash jarayonida mineral o'g'itlarni qo'llash uning kimyoviy tarkibini o'zgarishiga ta'sirini ko'rsatmasdan qolmaydi. Xususan, bargining tarkibida 0,26-0,46 %gacha alkaloidlar bo'lishi mumkinligi ta'kidlangan. Asosiy alkaloidi – skopolamin. Bargida skopolaminning miqdori 0,19-0,36 %gacha bo'ladi. Skopolamin moddasini tinch-lantiruvchi xususiyati mavjudligi tufayli farmasevtikada foydalaniladi. Bu alkaloidlar tarkibidagi atropindan farqi hisoblanadi [6; 112-119 b.].

Oddiy bangidevonadagi (*Datura stramonium* Mill) va Meksika bangidevonasining (*Datura innoxia* Mill)ning tarkibidagi alkaloidlar miqdori to'g'risidagi ma'lumotlar 9-ilova keltirildi.

Tadqiqotlarda Meksika bangidevonasi (*Datura in-*

*noxia* Mill) o'simligining vegetativ va generativ organlari tarkibidagi alkaloidlar miqdorlariga P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me'yori qo'llanilgan fonlarda ammoniy nitrat (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> – 34,6 % N), ammoniy sulfat [(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – 20,5 % N] va karbamid (CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> – 46 % N) kabi azotli o'g'itlarning 60, 90, 120, 150 kg/ga me'yorlarining ta'siri ham aniqlandi.

Tadqiqotlardan olingan ma'lumotlarga ko'ra, 2016-yil-da fosforli va kaliyli o'g'itlarning P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me'yori qo'llanilgan fonida azotli o'g'itlardan ammoniy sulfat ((NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – 20,5 % N)ning 60, 90, 120, 150 kg/ga me'yor-larda qo'llanilishi o'simlik ildizining tarkibida 0,31-0,38 %, poyasida 0,19-0,24 %, bargida 0,35-0,41 %, gulida 0,63-0,74 %, mevasida 0,82-0,94 %, urug'ida 0,85-0,97 % alkaloid mavjudligi aniqlandi. Bundan ko'rinib turibdiki, Meksika bangidevonasi o'simligini parvarishlash jarayonida qo'llaniladigan mineral o'g'itlarning me'yorlari va shakllari ham uning vegetativ va generativ organlarini tarkibidagi alkaloidlar miqdoriga o'zining ta'sirini ko'rsatmasdan qolmasligi o'z tasdig'ini topdi.

Ammoniy sulfat o'g'iti qo'llanilgan variantlarda yeng yuqori ko'rsatkichlar mineral o'g'itlarning N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga

**1-jadval.**

**Meksika bangidevonasi (*Datura innoxia* Mill)ning vegetativ va generativ organlari tarkibidagi alkaloidlar miqdoriga azotli o'g'itlar turlari hamda me'yorlarining ta'siri, 2022-yil, %**

No	Qo'llanilgan azotli o'g'it turlari	Mineral o'g'it me'yorlari	Ildizi	Poyasi	Bargi	Guli	mevasi	urug'i
1	O'g'itsiz (nazorat)		0,27	0,17	0,31	0,55	0,76	0,78
2	P <sub>90</sub> K <sub>90</sub> (fon)		0,29	0,19	0,33	0,60	0,78	0,81
3	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (Ammoniy sulfat)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,33	0,22	0,37	0,65	0,84	0,87
4		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,35	0,23	0,39	0,69	0,87	0,89
5		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,39	0,26	0,42	0,77	0,96	0,99
6		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,37	0,24	0,41	0,75	0,93	0,96
7	CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> (Karbamid)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,32	0,21	0,35	0,64	0,82	0,83
8		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,34	0,22	0,37	0,68	0,86	0,88
9		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,37	0,25	0,42	0,75	0,95	0,97
10		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,36	0,23	0,40	0,72	0,91	0,94
11	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> (Ammoniy nitrat)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,31	0,20	0,34	0,63	0,79	0,83
12		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,33	0,21	0,38	0,68	0,85	0,89
13		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,36	0,24	0,40	0,74	0,93	0,95
14		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,35	0,23	0,39	0,71	0,88	0,93



**Meksika bangidevonasi (*Datura innoxia* Mill)ning vegetativ va generativ organlari tarkibidagi alkaloidlar miqdoriga azotli o'g'itlar turlari hamda me'yorlarining ta'siri, 2023-yil, %**

№	Qo'llanilgan azotli o'g'it turlari	Mineral o'g'it me'yorlari	Ildizi	Poyasi	Bargi	Guli	mevasi	urug'i
1	O'g'itsiz (nazorat)		0,23	0,15	0,29	0,52	0,73	0,76
2	P <sub>90</sub> K <sub>90</sub> (fon)		0,27	0,17	0,32	0,58	0,76	0,78
3	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (Ammoniy sulfat)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,31	0,19	0,35	0,63	0,82	0,85
4		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,33	0,21	0,37	0,66	0,85	0,87
5		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,38	0,24	0,41	0,74	0,94	0,97
6		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,36	0,22	0,39	0,72	0,91	0,93
7	CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> (Karbamid)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,30	0,19	0,34	0,61	0,80	0,81
8		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,32	0,20	0,36	0,65	0,84	0,86
9		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,36	0,23	0,40	0,73	0,92	0,95
10		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,35	0,22	0,39	0,70	0,89	0,91
11	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> (Ammoniy nitrat)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,29	0,18	0,33	0,60	0,78	0,80
12		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,32	0,19	0,36	0,64	0,83	0,86
13		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,35	0,22	0,39	0,73	0,91	0,93
14		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,34	0,21	0,38	0,69	0,87	0,90

me'yor qo'llanilgan variantda kuzatilib, o'simlik ildizining tarkibida 0,38 %, poyasida 0,24 %, bargida 0,41 %, gulida 0,74 %, mevasida 0,94 %, urug'ida 0,97 % alkaloid mavjudligi aniqlandi. Fosforli va kaliyli o'g'itlarning P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me'yorini o'zi qo'llanilgan variantda yesa o'simlik ildizining tarkibida 0,27 %, poyasida 0,17 %, bargida 0,32 %, gulida 0,58 %, mevasida 0,76 %, urug'ida 0,78 % alkaloid mavjudligi aniqlandi.

Fosforli va kaliyli o'g'itlarning P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me'yor qo'llanilgan fonida azotli o'g'itlardan karbamid (CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub> – 46 % N)ning 60, 90, 120, 150 kg/ga me'yorlarda qo'llanilishi o'simlik ildizining tarkibida 0,30-0,36 %, poyasida 0,19-0,23 %, bargida 0,34-0,40 %, gulida 0,61-0,73 %, mevasida 0,80-0,92 %, urug'ida 0,81-0,95 % alkaloid mavjudligi aniqlandi.

Karbamid o'g'iti qo'llanilgan variantlarda ham yeng yuqori ko'rsatkichlar mineral o'g'itlarning N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me'yor qo'llanilgan variantda kuzatilib, o'simlik ildizining tarkibida 0,36 %, poyasida 0,23 %, bargida 0,40 %, gulida 0,73 %, mevasida 0,92 %, urug'ida 0,95 % alkaloid mavjudligi aniqlandi. O'g'itsiz nazorat vari-

antida yesa o'simlik ildizining tarkibida 0,23 %, poyasida 0,15 %, bargida 0,29 %, gulida 0,52 %, mevasida 0,73 %, urug'ida 0,76 % alkaloid mavjudligi aniqlandi.

Fosforli va kaliyli o'g'itlarning P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me'yor qo'llanilgan fonida azotli o'g'itlardan ammoniy nitrat (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>)ning 60, 90, 120, 150 kg/ga me'yorlarda qo'llanilishi o'simlik ildizining tarkibida 0,29-0,35 %, poyasida 0,18-0,22 %, bargida 0,33-0,39 %, gulida 0,60-0,73 %, mevasida 0,78-0,91 %, urug'ida 0,80-0,93 % alkaloid mavjudligi aniqlandi. Ammoniy nitrat o'g'iti qo'llanilgan variantlarda yeng yuqori ko'rsatkichlar mineral o'g'itlarning N<sub>120</sub>P<sub>90</sub>K<sub>90</sub> kg/ga me'yor qo'llanilgan variantda kuzatilib, o'simlik ildizining tarkibida 0,35 %, poyasida 0,22 %, bargida 0,39 %, gulida 0,73 %, mevasida 0,91 %, urug'ida 0,93 % alkaloid mavjudligi aniqlandi.

Tadqiqotning 2015 va 2017-yillarida olingan ma'lumotlarda ham yuqoridagi kabi qonuniyatlar kuzatildi.

To'liq ma'lumotlar 1,2,3-jadvallarda keltirildi.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarga asoslangan

**Meksika bangidevonasi (*Datura innoxia* Mill)ning vegetativ va generativ organlari tarkibidagi alkaloidlar miqdoriga azotli o'g'itlar turlari hamda me'yorlarining ta'siri, 2024-yil, %**

№	Qo'llanilgan azotli o'g'it turlari	Mineral o'g'it me'yorlari	Ildizi	Poyasi	Bargi	Guli	Mevasi	Urug'i
1	O'g'itsiz (nazorat)		0,21	0,13	0,27	0,50	0,70	0,73
2	P <sub>90</sub> K <sub>90</sub> (fon)		0,26	0,16	0,31	0,57	0,74	0,76
3	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (Ammoniy sulfat)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,30	0,17	0,33	0,60	0,80	0,82
4		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,31	0,19	0,35	0,64	0,82	0,84
5		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,36	0,22	0,40	0,72	0,91	0,95
6		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,34	0,20	0,37	0,70	0,90	0,92
7	CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> (Karbamid)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,29	0,18	0,32	0,60	0,79	0,80
8		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,30	0,19	0,34	0,63	0,82	0,84
9		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,34	0,21	0,39	0,71	0,90	0,93
10		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,33	0,20	0,38	0,69	0,87	0,90
11	NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> (Ammoniy nitrat)	N <sub>60</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,28	0,17	0,31	0,58	0,76	0,79
12		N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,30	0,18	0,34	0,62	0,81	0,84
13		N <sub>120</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,33	0,21	0,37	0,71	0,90	0,91
14		N <sub>150</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	0,32	0,20	0,36	0,67	0,86	0,89

holda xulosa qilish mumkinki, Meksika bangidevonasi (*Datura innoxia* Mill) o'simligi organlarida yuqori miqdordagi alkaloidlar bo'lishi uchun uni parvarishlashda ammoniy sulfat o'g'itini P<sub>90</sub> K<sub>90</sub> kg/ga fonida gektariga 120 kg qo'llash samarali natijani beradi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. О'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil.
2. Алехина Н.Д., Болнокин Ю.В., Гавриленко В.Ф. Физиология растений М.: «Академия». 2007. 640 с.
3. Бавтуто Г.А., Еремина В.М., Жигар М.ГТ. Атлас по анатомии растений Учеб.пособие для вузов. Минск. «Ураджай», 2001. -146 с.
4. Бекназаров Б.Д., Валиханов М.Н. Особенности активации пиррофосфатазы хлопчатника ионами магния. Физиология растений. 2006. том 53. №1.54-59 с.
5. Бекназаров Б.О., Валиханов М.Н. Свойства

неорганической пиррофосфатазы хлопчатника II М. Прикладная биохимия и микробиология, 2007. том 43, №2. 172-177 с.

5. S.M.Po'latov, K.M.Mo'minov, S.E.Ganiyev – Dorivor Meksika bangidevonasi (*Datura innoxia* Mill) ni yetishtirish agrotexnologiyasi va samaradorligi Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences VOLUME 1 | ISSUE 3 ISSN 2181-1784 646-652 bet.

6. S.Po'latov - "Dorivor o'simliklar yetishtirish texnologiyasi fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun". Toshkent. 2023-yil. Zuxra Baraka Biznes MChJ nashriyoti.

7. B.To'xtayev, E.Axmedov, S.Po'latov, G'.Jumaboyev, R.Muydinov - Пряно ароматические и пряно-вкусовые лекарственные растения. Toshkent. 2024 yil. Zuxra Baraka Biznes MChJ nashriyoti.

8. S.Po'latov Doktorlik dissertatsiyasi avtoreferati. Toshkent-2024.

**Po'latov Sarvar Mustafoevich,**

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali dotsenti,*

**Nodirova Dildora Bahodir qizi,**

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali talabasi,*

**Mustafoeva Sevinchoy Sarvar qizi,**

*Toshkent pediatriya meditsinasi instituti talabasi,*

**Mustafoeva Kibora Sarvar qizi,**

*Toshkent pediatriya meditsinasi instituti talabasi*

## QICHITQI O'TI O'SIMLIGINING KENG MIQIYOSDA QO'LLANILISHI

**Kalit so'zlar:** *Gistamin xolin, chumoli kislata, mikro ignacha, o'g'it, souslar, pirojka, gemostatik, artirit, revmatizm, kaltsiy, fosfor, dermatologiya.*

**Annotatsiya:** *Maqolada qichitqi o'ti o'simligining foydali va zararli tomonlari, kimyoviy tarkibi va ularning bargidan tayyorlanadigan damlama, ularning doruvorlik xususiyatlar va ulardan salatlar tayyorlanishi, profilaktika maqsadida ham keng qo'llanilishi keng yoritilgan.*

Qichitqi o't – butun Sibir va uzoq Sharqda o'sadi, Yevropa, Osiyo, Xitoyda keng tarqalgan. O'simlik azotli moddalarga boy nam va unumdor tuproqlarda o'sadi. Uni nam o'rmonlarda, soyali joylarda, jarliklarda, suv havzalari bo'yida va yo'l chetlarida, o'rmon yoqalarida, uy-joy va temir yo'llar yaqinida topish mumkin.

Qichitqi o't barglari gistamin, xolin va chumoli kislota bilan to'ldirilgan nozik mikro ignachalar - tuklar bilan qoplangan. Ushbu moddalarning har biri achishish va qichishish shaklida allergik reaksiyaga sabab bo'ladi. Biror kishi yoki hayvonga tegsa, igna tarkibi teri ostiga sachraydi – shuning uchun achishish yuzaga keladi. Olimlarning fikriga ko'ra, bu xususiyat o'simlikni o'txo'r hayvonlardan himoya qiladi. O'simlikning ikki tomonlama tabiati nomda ham aks etadi: lotincha *Urtica* so'zidan olingan qichitqi o't “achishtiruvchi” degan ma'noni anglatadi va qadimgi ruscha “koprina” so'zidan “ipak” deb tarjima qilinadi.

Qadim zamonlarda qichitqi o't tolasidan kiyim-kechak, gilam, arqonlar va baliq ovlash to'rlari to'qilgan. U Yevropada ham qadrlangan - hatto Napoleon askarlari ham undan forma kiyishgan. Paxtadan farqli o'laroq, qichitqi o't ishlab chiqarishda yumshoqroq va ekologik toza – uni ifloslangan yerlarda ham, o'g'it va kimyoviy moddalarsiz xavfsiz yetishtirish mumkin. Ammo undan

barcha zamonaviy standartlarga javob beradigan matolarni tayyorlash mumkinmi yoki yo'qmi hali ma'lum emas. Rus yurtida qichitqi o't sog'lom ovqatlanishning bir qismi edi - undan salatlar, shi sho'rva, souslar tayyorlangan, pirojkalar uchun to'ldirmalar tayyorlangan va choy damlangan. Asrlar davomida qichitqi o't odamlarga gemostatik va siydik haydovchi xususiyatlari bilan tanilgan. Artrit va revmatizm ham yangi qichitqi o't bilan davolandi, u qandli diabet, nevroz, yurak kasalliklarida ishlatilgan. Yunonlar erkak kuchini oshirish uchun qichitqi o't urug'ini iste'mol qilishgan.

Zamonaviy tibbiyot qichitqi o'tning dorivor qiymatini tan oladi, bugungi kunda u turli kasalliklarda va profilaktika maqsadida ishlatiladi, dermatologiya, kosmetologiya, veterinariya va oshpazlikda keng qo'llaniladi. Umuman olganda, qichitqi o'tning 50 ga yaqin turi mavjud, ulardan 10 xilga yaqini Rossiyada keng tarqalgan. Biz sizga eng keng tarqalgan uchasi haqida gapirib beramiz.

*Ikki uyli.* Sibir va Yevropaning keng hududlarida uchraydi. Ushbu turdagi qichitqi o'tning vakillari jinsga qarab taqsimlanadi: erkaklarida faqat qoziqsimon gullar, urg'ochilarida esa faqat pistillat shaklida bo'ladi. Og'riq qoldiruvchi, antibakterial va qon to'xtatuvchi xususiyatlari bilan mashhur.



*Achishtiruvchi.* Rossiyada eng ko‘p uchraydigan o‘simlik turlaridan biri. Bu xavfli tuklar nafaqat barglari yuzasida, balki poyalarida ham joylashganligi bilan farq qiladi.

*Sibir yoki kanopli.* G‘arbiy va Sharqiy Sibirda uchraydi. U hamma joyda o‘sadi va katta panjasimon-ajralgan tishli barglari bilan ajralib turadi. Teriga tegsa, bu Sibir xonimchasi achishtiradi, lekin pufakchalar qoldirmaydi, undan tayyorlangan damlama esa qonni quyuqlashtirmaydi. **Qichitqi o‘t** – K vitamini tarkibi bo‘yicha rekordchi, bu qon ivishini yaxshilaydi (100 g qichitqi o‘tda taxminan 500 mkg, kunlik norma 120 mkg).

Qichitqi o‘t tarkibidagi C vitamini limonga qaraganda ikki baravar ko‘p. Qichitqi o‘t barglarida xlorofill mavjud bo‘lib, u moddalar almashinuvini, ichak, qon tomirlari, yurak faoliyatini yaxshilaydi va kuchli stimulyator va va tetiklantiradi. Shuningdek, tarkibida A vitamini, B vitaminlar guruhi, mineral moddalar (marganets, kaltsiy, fosfor, kaliy va magniy), oshlovchi moddalar, flavonoidlar va qimmatbaho aminokislotalarning yuqori konsentratsiyasi mavjud bo‘lib, bu qichitqi o‘tning kuchli antioksidant va antimikrob xususiyatlarini tushuntiradi. Polivitaminli tarkibi tufayli qichitqi o‘t organizmimizga foydali ta‘sir ko‘rsatadi. Mana uning shifobaxsh xususiyatlaridan bir nechta:

- immunitet tizimini mustahkamlaydi;
- moddalar almashinuvini jarayonlarini tezlashtiradi va toksinlarni chiqarib tashlaydi
- gormonal muvozanatni tartibga soladi
- lipid almashinuvini normallashtiradi
- ichak va bachadon tonusini oshiradi
- siydik haydovchi, safro haydovchi, bakteritsid va qon to‘xtatuvchi ta‘sirga ega
- qonda xolesterin darajasini pasaytiradi
- ko‘z sog‘lig‘ini saqlashga yordam beradi
- shikastlangan to‘qimalar bitishini tezlashtiradi
- yurak va nafas olish faoliyatini yaxshilaydi

Kuril choyi, pichan va beda bilan o‘simlik to‘plami organizmning yumshoq tozalanishiga yordam beradi va yengillik hissi beradi. Qichitqi o‘t barglari organizmga tetiklantiruvchi ta‘sir ko‘rsatadi va metabolizm mahsulotlari va zararli moddalarni chiqarishga yordam beradi. Sibir detoks o‘simliklaridan tayyorlangan ichimlik organizmdagi almashinuv jarayonlarini yaxshilaydi va

tana vaznini kamaytirishga intilayotganlar uchun juda mos keladi.

Gazanda, qichitqi o‘t (*Urtica L.*) gazandadoshlar oilasiga mansub ko‘p yillik yoki bir yillik o‘tlar turkumi. Barglari arra tishli, bulaklarga bo‘lingan, qarama-qarshi joylashgan. Barglari va poyasi qichitqi tuklar bilan qoplangan. Gullari juda mayda, bir jinsli, barg qo‘ltig‘idagi boshqosimon to‘pgullarga yig‘ilgan. Mevasi yongoqchasimon. Shim., kamroq Jan. yarim sharda hamda tropiklarda 40—50 turi tarqalgan. O‘zbekistonda bitta turi bor. Soya, zah yerlar, dal al ar, bog‘lar va b. yerlarda usadi. Bu turdan tibbiyotda qon to‘xtatuvchi vosita sifatida foydalaniladi. Yosh novdalari iste‘mol qilinadi. Poyasidan arqon, dag‘al mato tuqishda ishlatiladigan iplar tayyorlanadi; 2) zoologiyada suvda va quruqlikda yashovchilar bilan sudralib yuruvchilarning umumiy nomi (qarang Sudralib yuruvchilar), jonli tidda, kaltakesak, ilon, hasharotlar va urgimchaksimonlar singari badburush, yirtqich, zaharli yoki badbo‘y maxluqlarga nisbatan ishlatiladigan so‘z.

Ayollar uchun qichitqi o‘ti barglarining foydalari barglari. *Urtica dioica* dan kelib chiqqan. Uning barglari hidi yashil choyga o‘xshaydi va yangi o‘t hidiga ega. U oziq moddalarga boy, asosan flavonoidlar, xlorofill, sterollar, vitaminlar, foliy kislotasi, mineral moddalar, quritilgan qichitqi barglari choyga tayyorlanadi va ko‘proq qichitqi choyi ichish sog‘liq uchun foydalidir. Ayniqsa, ayollar qichitqi choyi ichsa, kamqonlikni davolash, hayz ko‘rish qon ketishini sozlash va polen allergiyasi kabi allergik simptomlarni yo‘qotish foydali bo‘ladi.

Qichitqi o‘ti shuningdek, vitaminlar, temir, kaltsiy, magniy va inson tanasi uchun zarur bo‘lgan boshqa oziq moddalarga boy.

Qichitqi o‘ti choyi kamqonlikning oldini oladi, qonni tozalaydi va hayzdan qon ketishini nazorat qiladi. Ayollarni hayratda qoldiradigan turli muammolar uchun juda samarali.

Bundan tashqari, qichitqi choyi vitaminlarni o‘z ichiga oladi, shuning uchun u astma, polen allergiyasi va boshqa allergik alomatlardan xalos bo‘lishga yordam beradi.

Qichitqi barglarining boshqa ta‘siri. Qichitqi choyiqon oqimini rag‘batlantirish va hatto kapillyarlarda qon aylanishini rag‘batlantirishi mumkin. Shuning

uchun jarohatlardan keyin tiklanish davridagi odamlar va artrit, revmatizm, gut va boshqa kasalliklarga chalingan bemorlar uchun juda samarali.

Urtica butun o't ekstrakti allergiyaga qarshi, kuchli, diuretik va qonni tozalash uchun foydalidir.

Ichish usuli: yolg'iz yoki aralash ichish. Umumiy usuldan foydalaning.

Ehtiyot choralari: homilador ayollar va bolalar dozaga e'tibor berishlari kerak.

Qichitqi o'ti choyining samaradorligi. Ovqat pishirish uchun: qichitqi o'ti o'simliklar o'tning yumshoq va yoqimli ta'miga ega, ba'zida bodring yoki ismaloq ta'mi bilan solishtiriladi. U ko'pincha sho'rva va choy tayyorlash uchun ishlatiladi, lekin makaron, non va hatto pishloqning ta'mini oshirish uchun ham ishlatilishi mumkin.

Qichitqi o'ti choyi juda ko'p afzalliklarga ega, qichitqi o'ti choyi yuzlab yillarga borib taqaladigan dorivor tarixga ega. Bu o'simlik ayollar, ayniqsa homilador ayollar uchun ko'plab muhim sog'liq uchun foydali hisoblanadi. Turli tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, qichitqi o'ti choyi sut ishlab chiqarishni qo'llab-quvvatlaydi, hayz ko'rish va qorin bo'shlig'ini kamaytiradi va menopauza belgilarini engillashtiradi. Qichitqi o'ti choyi siydik tizimining sog'lig'ini yaxshilaydi va tananing yalilg'lanishga qarshi javobini qo'llab-quvvatlaydi.

Qichitqi o't ekstrakti kukunining farmakologik ta'siri. 1. Anti-revmatoid artrit ta'siri Urtica laevisning suv va spirtli ekstraktlarining yuqori, o'rta va past konsentratsiyali guruhlari kalamushlarning birlamchi va ikkilamchi tomonlarining shishish darajasini va artrit indeksini turli darajada kamaytirishi mumkin. Bu shuni ko'rsatdiki, qichitqi o'tining keng bargli suv ekstraktining yuqori konsentratsiyali guruhi kalamushlarda revmatoid artritga eng kuchli inhibitiv ta'sir ko'rsatdi, bu ijobiy dori (*Tripterygium wilfordii*) guruhiga qaraganda yaxshiroq edi.

2. Gipoglikemik ta'sir Qichitqi o'ti urug'idan fitohemagglutinin ekstrakte qilingan va ajratilgan va streptozototsin qo'zg'atgan diabetik kalamushlarni davolash uchun ishlatilgan. Dozaj 100 mg/kg-1 edi. ), oziq-ovqat iste'moli va tana vazni (BW) pasayish tendentsiyasiga ega. Qandli diabetga chalingan kalamushlarning gistopatologik tekshiruvi ham normal holatga qaytdi.

3. Yurak-qon tomir kasalliklariga ta'siri Qichitqi

o'ti ildizining suv ekstrakti ham yurak-qon tomir kasalliklariga, ayniqsa qon tomirlarini kengaytirishga ma'lum ta'sir ko'rsatadi. Qichitqi o'tining qaynatmasi sichqonlarning koagulyatsion vaqtini va qon ketish vaqtini sezilarli darajada uzaytirishi mumkin va aniq antikoagulyant ta'sirga ega bo'lib, qichitqi o'ti qon aylanishini rag'batlantiradi, og'riq va antitrombotik ta'sirga ega.

4. Yaxshi xulqli prostata giperplaziyasiga qarshi tadqiqotlar Qichitqi o'ti ekstrakti prostata bezining benign giperplaziyasiga kuchli inhibitiv ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi. Xorijiy mamlakatlarda *Urtica spp.*, Yevropa qichitqi o'ti, qichitqi o'ti barglari prostata bezining yaxshi giperplaziyasi, prostatit va prostata saratoni uchun ishlatiladi. Chet elda o'tkazilgan klinik tajribalarda qichitqi o'ti ildizi ekstrakti va arra palmetto mevasi ekstraktining benign prostata giperplaziyasini davolashda kombinatsiyasi simptomlarni sezilarli darajada yaxshilashi mumkin.

5. Boshqa ta'sirlar Evropada qichitqi o'ti o'simlik dori sifatida siydik haydovchi, biriktiruvchi, gemostatik va boshqalar sifatida ham qo'llaniladi. Qichitqi o'ti shuningdek, oksidlanishga qarshi, qarishga qarshi, mikroblarga qarshi, yaraga qarshi va hokazo funktsiyalarga ega. go'zallik uchun foydalanish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, juda ko'p qichitqi ildizi kukunining foydalari. Ko'pincha uni dorixonalarda yoki uyda ko'rishimiz mumkin. Har bir inson uni turli kasalliklarni davolash uchun ishlatishni yaxshi ko'radi, chunki bu juda keng tarqalgan. Qichitqi o't ildizining afzalliklari, uning ta'siri va undan samarali foydalanish uchun kontrendikatsiyalar haqida bilib oling

Qichitqi o't ildizining ta'siridan biri revmatizmni olib tashlashdir, u revmatizm bilan og'rigan bemorlarga juda qulaydir. Bunga qo'shimcha ravishda, u bizning og'riqlarimizni tanqidiy daqiqalarda davolay oladi. Agar uyda qariyalar revmatizm bilan og'rigan bo'lsa, siz qichitqi ildizini sinab ko'rishingiz mumkin, ta'sir juda yaxshi. Qichitqi o't ildizi ekzemani ham davolashi mumkin. Agar sizda ekzema bo'lsa, siz qichitqi ildizidan ham foydalanishingiz mumkin. Qichitqi o't ildizi juda samarali. Yuqori qon bosimi bilan og'rigan bemorlar ham bor, qichitqi o'ti ildizini sinab ko'rishlari mumkin, bu qichitqi ildizining roli juda ko'p ekanligini ko'rsatadi.

Nihoyat, qichitqi ildizining kontrendikatsiyasi quyidagilardir: bemorlar uni qabul qilishda spirtli ichimliklarni iste'mol qilmasliklari va achchiq narsalarni iste'mol qilmasliklari kerak. Qichitqi ildizini olishda ular dozaga e'tibor berishlari va ko'p ovqatlanmasliklari kerak. Qo'shimcha ma'lumot oling, shifokor yoki tegishli xodimlarning maslahatini so'rang va qichitqi ildizidan to'g'ri foydalaning, shunda biz haddan tashqari dozadan kelib chiqadigan jismoniy noqulaylikdan qochib, kasallikdan tezda xalos bo'lamiz.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. О'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil.
2. Алёхина Н.Д., Болнокин Ю.В., Гавриленко В.Ф. Физиология растений М.: «Академия». 2007. 640 с.
3. Бавтуто Г.А., Еремина В.М., Жигар М.ГТ. Атлас по анатомии растений Учеб.пособие для вузов. Минск. «Ураджай», 2001. -146 с.

4. Бекназаров Б.Д., Валиханов М.Н. Особенности активации пиррофосфатазы хлопчатника ионами магния. Физиология растений. 2006. том 53. №1.54-59 с. 5. Бекназаров Б.О., Валиханов М.Н. Свойства неорганической пиррофосфатазы хлопчатника II М. Прикладная биохимия и микробиология, 2007. том 43, №2. 172-177 с.

5. S.M.Po'latov, K.M.Mo'minov, S.E.Ganiyev – Dorivor Meksika bangidevonasi (*Datura innoxia* Mill) ni yetishtirish agrotexnologiyasi va samaradorligi Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences VOLUME 1 | ISSUE 3 ISSN 2181-1784 646-652 bet.

6. S.Po'latov - "Dorivor o'simliklar yetishtirish texnologiyasi fanidan amaliy mashg'ulotlar uchun". Toshkent. 2023-yil. Zuxra Baraka Biznes MChJ nashriyoti.

7. В.То'xtayev, Е.Ахмедов, S.Po'latov, G'.Jumaboyev, R.Muydinov - Пряно ароматические и пряновкусные лекарственные растения. Toshkent. 2024 yil. Zuxra Baraka Biznes MChJ nashriyoti.



## МУНДАРИЖА

<b>Ж.М. Турсагатов., Ж.Н. Баратов</b> – Основные итоги и перспективы развития научных исследований по разработке методов терапии и профилактики протозоозов животных в Узбекистане .....	6
<b>S.X.Yaxshiyeva, N.B. Dilmurodov</b> – 308- Spleen morphogenesis in postnatal ontogeny of ross cross broiler chicks.....	9
<b>Sh.Z.Doniyorov, N.E.Xudaynazarova, D.I.Abdullaeva</b> – Tovuqlar stilopodiy suyaklari tarkibidagi mikroelementlar miqdorining postnatal ontogenezda o‘zgarish xususiyatlari .....	12
<b>O‘rinov Haqberdi Sadridin o‘g‘li, Kuldashv Otamurod Urazovich</b> – Golshin zotli sigirlar reproduktiv faoliyatini rag‘batlantirishda “VILOFOSS” ozuqaviy qo‘shimcha samaradorligini o‘rganish .....	15
<b>Расулов Уткир Илашович, Суюнов Рашид Уктамович, Боймуратова Хонзода, Баратов Джахангир Нурмухаммадиевич</b> – Продукт с высокой пищевой ценностью .....	18
<b>Rasulov U.I., Baxriddinov D.I., Raxmonova Sh.M., Baratov J.N.</b> – Zaharlangan hayvonot mahsulotlarini veterinariya sanitariya jihatdan tekshirish .....	20
<b>F.B.Ibragimov, V.M.Do‘skulov, R.U.Suyunov, K.Mirkasimova</b> – Asalarilar qishlovi, kelasi yil hosil garovi .....	22
<b>U.I.Rasulov, D.A.Boybutayeva</b> – Quyonlar psoroptozini davolashda preparatlarni taqqoslab o‘rganish natijalari .....	25
<b>Qo‘ldoshev O.U., O‘rinov H S., Axmedova U.S.</b> – Chorvachilik fermer xo‘jaliklarida saqlanayotgan yuqori mahsuldor sigirlarda simptomatik va alimentar bepustliklarni oldini olish va davolash .....	27
<b>Мавланов С.И., Ж.Баратов</b> – Борьбы против эктопаразитов овец .....	30
<b>Ж.Н.Баратов, доцент Н.Ж. Турабоев, А.Ғ.Ғафуров., Қ.Х.Ғойибназаров</b> – Қорамоллар тейлериозининг эпизоотологик маълумотлари, касаллик кўзгатувчиларининг биологик, морфологик хусусиятлари ва мавсумий динамикаси.....	36
<b>Ғойипова Мутабар Эргашевна, Эранов Мухиддин Марданович, Ашуров Собир Ахмеджанович</b> – Ўзбекистон Республикасида ветеринария назорати остидаги озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва хавфсизлигини таъминлашда ҳайвонларнинг оқсил касаллигини олдини олиш ва қарши кураш тадбирларининг аҳамияти .....	38
<b>Камалова А.И., Мавланов С.И., Исмоилов А.Ш.</b> – Қорақалпоқистон республикаси айрим ҳудудларида қўйлар эктопаразитларининг тарқалиши.....	42

<b>U.M. Asomiddinov, assistent, X.B. Yunusov, U.I. Rasulov, F.B. Ibragimov, F.I.Kurbanov</b> – Sapralignioz bilan zararlangan baliq go‘shini veterinariya sanitariya jixatdan baholash.....	46
<b>H.R.Zarifov, A.A.Xoliqov, A.A.Azamatov</b> – Yaylovlar sharoitida qo‘ylarning uchma o‘tlar bilan zaharlanishlari patogenezi, zararlangan qo‘y go‘shini biologik xavfsizligini ta‘minlash va zararsizlantirish choralarini ishlab chiqish.....	49
<b>Safarov Madadjon begmurog o‘g‘li, Jalilov Fazliddin Sodiqovich, Abbosov Nurali Nosirovich, Abduraimov Abbas Abduqaim o‘g‘li, Baratov Jaxongir Nurmuxammadiyevich</b> – O‘zbekiston veterinariya farmatsevtika bozorida mavjud sipermetrin dori vositasining dori shakli bo‘yicha tahlili .....	53
<b>G‘.A.Mengliyev, O.Sh.G‘oyibov</b> – Qoramollar ozuqa mikotoksikozining diagnostikasi va oldini olish .....	55
<b>Xo‘jaxonov Shoxruzxon Idirisxo‘ja o‘g‘li, Davlatov Ravshan Berdiyevich</b> – Yosh tovuqlarda kolibakteriozini oldini olishda antibiotiklarning samaradorlik ko‘rsatkichlari .....	58
<b>Alikulov Zohid Inadulla o‘g‘li, Aminjonov Sherzod Mirabosovich</b> – “ДИРОНЕТ 1000” preparatining taenia hydatigenaga tasiri .....	61
<b>Chinmurodov Jahongir To‘lqinjon o‘g‘li, Chinmurodov Akobir To‘lqinjon o‘g‘li</b> – “Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligining global va milliy muammolari hamda dolzarb vazifalari” .....	64
<b>Расулов У.И., Баратов Ж.Н., Алибоев С.К.</b> – Инвазион касалликлар натижасида ҳосил бўлган захарларнинг ҳайвон организмига таъсири.....	66
<b>А. Саидов, З. Холиков</b> – Подбор катализаторов для производства модифицированных жиров.....	68
<b>А. Саидов., З. Холиков</b> – Получение сбалансированных купажей растительных масел на основе рапсового масла.....	70
<b>A.Saidov, Z.Xoliqov</b> – Respublikada oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashning ustivor yo‘nalishi .....	73
<b>A.Saidov., Z.Xoliqov</b> – Kuzgi bug‘doy navlarining qimmatli belgilari .....	75
<b>A.Саидов З.Б.Холиқов</b> – Пахта поясини қайта ишлаш технологияси.....	78
<b>Ulugmuradov A.D.</b> – Hayvonlarda brutsellyoz diagnostikasining allergik usulini qo‘llash tartiblari..	81
<b>Irnazarov Shuxrat Ismatullayevich, Jo‘rayev Ruyiddin Nurali o‘g‘li</b> – Oziq-ovqat mahsulotlarini oksidlanishini oldini olishda er noki kukunidan foydalanishning ilmiy ahamiyati .....	83
<b>H.R.Zarifov, M.A.Aslova, Komiljonov Kamol Komiljonovich, Turaboyev Nurpo‘lat Jamalovich</b> – Veterinariya farmatsevtikasi sanoatida jigar kasalliklarini davolashda qo‘llaniladigan dorivor o‘simliklarning farmakologik xususiyatlari .....	85

<b>Safarov Madadjon Begmurog o'g'li, Jalilov Fazliddin Sodiqovich, Abbosov Nurali Nosirovich, Abduraimov Abbas Abduqaim o'g'li, Baratov Jaxongir Nurmuxammadiyevich</b> – O'zbekiston veterinariya farmatsevtikasida ishlatiladigan sipermetrin dori vositasining kontent tahlili .....	90
<b>Qobilova Nilufar Xudoyshukurovna, Qobulova Klara Maratovna</b> – Biologik faol moddalar yordamida non va nonvoychilik mahsulotlarini boyitish.....	92
<b>Кобилова Нилуфар Худойшукуровна</b> – Исследование влияния муки из семян тыквы на физико-химические характеристики клейковины пшеничного теста .....	94
<b>Kobilova Nilufar KXudoyshukurovna</b> – Effective use of recycling products in food production and physico-chemical properties of non-drug canopla nutrition .....	97
<b>Atakulova Dilfuza Tursunovna</b> – Tok bargi tarkibidagi organik kislotalarni zamonaviy usulda tadqiq etish .....	100
<b>Atakulova Dilfuza Tursunovna, Xujamurodov Muhriddin Davron o'g'li</b> – Paxta yog'i tarkibidagi trans yog'larni ta'siri va xavflari .....	103
<b>A'zamova Zulfiya Sultanmuradovna, Nasiba Kamalova Baxtiyorovna</b> – Oziq-ovqat mahsulotlarini tekshirishning zamonaviy usullari .....	106
<b>Баратов Жахонгир, Алибоев Сарвар</b> – Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлигини таъминлаш борасида дехқон бозорларида сўт маҳсулотларининг сифатини аниқлаш.....	109
<b>Atakulova Dilfuza Tursunova, Gulimmatova Shoira Fayzulla qizi</b> – Sariyog'li mayonezning inson organizmi uchun foydali jihatlari.....	111
<b>Utaeva Guzal Nurbaevna</b> – Tovarbop donlarni qayta ishlab un tayyorlashda zamonaviy turk tegirmonlarining ahamiyati.....	114
<b>Utaeva Guzal Nurbaevna</b> – The importance of moisture in the process of transparting winter wheat.....	116
<b>Абдурахимова Азиза Уразалиевна, Бекбаева Феруза Уразалиевна, Мухторхужаева Дурдона Муталибжон кизи</b> – Применение муки топинамбура в технологии изготовления макаронных изделий.....	119
<b>Жахангир Нурмухаммадиевич Баратов, Тухтамишов Надир Сабриддин ўғли, Комилхонов Камол, Алибоев Сарвар Камол ўғли</b> – Биологическая безопасность пищевых товаров .....	123
<b>Hamzayev Kamoljon Baxtiyor o'g'li, Asqarxo'jayev Saidmuxammadzokir Saidanvarxo'ja o'g'li</b> – Itlardagi uzun naysimon suyak sinishlarini ostiosintez usulida davolash.....	126

<b>Файзулина К.Р., Зиябек Д.Б., Маликова М.Х., Сарсен А.С.</b> – Субклинический мастит у крупно-рогатого скота.....	130
<b>Суванова Фаёза Усмановна</b> – Получение майонезов с улучшенными свойствами на основе нетрадиционного местного сырья .....	133
<b>Xolmurodova Zubayda Diyorovna</b> – Non va non mahsulotlariga amarant unini qoshish orqali boyitish va toyimlilikini oshirishga erishish.....	136
<b>Xolmurodova Zubayda Diyorovna</b> – Kungaboqar, bug’doy unlari aralashmasidan sifatli va biologik qiymati yuqori bo’lgan non tayyorlash.....	139
<b>Мухаматкулов Ж.Е., Касымбекова Ш.Н., Жаманов М.Т., Тынайкул Е.Е.</b> – Профилактика эндометрита у высокопродуктивных животных.....	142
<b>Mukhametkulov Zh.E., Kasymbekova Sh.N., Zhamanov M.T., Tynaikul E.E.</b> – Prevention of endometritis in highly productive animals.....	144
<b>Atakulova Dilfuza Tursunova, Abduqaxxarov Azizbek Anvar o’g’li</b> – Noan’anaviy moyli xom ashyolarning funksional turlari va ularning ishlatilishi .....	146
<b>Sayfullayeva Mahbuba, Rayimov Hasan</b> – Buzoqlarda bronxopnevmoniya kasalligining etiologiyasi davolash va oldini olish usullari.....	148
<b>Po’latov Sarvar Mustafoyevich, Nodirova Dildora Bahodir qizi, Mustafoyeva Sevinchoy Sarvar qizi, Mustafoyeva Kibora Sarvar qizi</b> – Xashaki ko’k no‘xat yetishtirish texnologiyasi .....	151
<b>Po’latov Sarvar Mustafoyevich, Nodirova Dildora Bahodir qizi, Mustafoyeva Sevinchoy Sarvar qizi, Mustafoyeva Kibora Sarvar qizi</b> – Xashaki lyupinni yetishtirish texnologiyasi .....	154
<b>Po’latov Sarvar Mustafoyevich</b> – Datura innoxia mill.ning barg va urug‘ hosildorligiga azotli o‘g‘itlar turlari hamda me‘yorlarining ta’siri.....	156
<b>Po’latov Sarvar Mustafoyevich, Ergashev Bunyod Dilmurodovich, Xashimova Madinabonu Raxmonberdi qizi</b> – Bangidevonaning vegetativ va generativ organlari tarkibidagi alkaloidlar miqdori.....	161
<b>Po’latov Sarvar Mustafoyevich, Nodirova Dildora Bahodir qizi, Mustafoyeva Sevinchoy Sarvar qizi, Mustafoyeva Kibora Sarvar qizi</b> – Qichitqi o‘ti o‘simligining keng miqiyosda qo‘llanilishi .....	165