

**Тахририят кенгаши:**

*Х.Б.Юнусов* – СамДВМЧБУ ректори,  
профессор (раис)  
*Ж.А.Азимов* – ЎзР ФА академиги (аъзо)  
*Б.Т.Норқобилов* – Ветеринария ва чорвачиликни  
ривожлантириш қўмитаси  
раиси (аъзо)  
*А.И.Ятусевич* – РФА академиги (аъзо)  
*Е.Д.Джавадов* – РФА академиги (аъзо)  
*Ю.А.Юлдашибаев* – 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 қўмитаси

**Муассислар:**

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

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

Журнал 2007 йил сентябрдан чоп этилмоқда

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

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

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

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VETERINARIYA VA  
CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH QO‘MITASI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,  
CHORVACHILIK VA BIOTEKNOLOGIYALAR  
UNIVERSITETI



2024 yil 7-9-oktabr kunlari Samarqand davlat veterinariya  
meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti  
“Farmakologiya va toksikologiya” kafedrasining

“FARMAKOLOGIYA VA TOKSIKOLOGIYA FANINING  
ZAMONAVIY RIVOJLANISH TENDENSIYALARI,  
ISTIQBOLDAGI VAZIFALAR VA ANTIBIOTIK  
REZISTENTLIK MUAMMOLARINING YECHIMLARI”  
mavzusidagi Yevro Osiyo ekspertlar kengashi ishtirokidagi  
Mustaqil davlatlar hamdo‘stligi veterinariya farmakologlari  
va toksikologlarining

VII XALQARO S‘EZDI



Samarqand – 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.Джавадов* – РАН академик (член)  
*Ю.А.Юлдашибаев* – 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)

**Тахир 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.Шогулатова* – 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 қучаси, 22.

**Тел.:** 99 307-01-68,

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

**КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ И РАЗВИТИЯ  
ЖИВОТНОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ,  
ЖИВОТНОВОДСТВА И BIOTEKHOLOGII**



**VII МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЪЕЗД  
ветеринарных фармакологов и токсикологов  
Содружества Независимых Государств на тему  
«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ  
НАУКИ ФАРМАКОЛОГИИ И ТОКСИКОЛОГИИ,  
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЗАДАЧИ И РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ  
АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ»  
7-9 октября 2024 год**



Samarqand – 2024

**Editorial council**

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

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

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



**VII INTERNATIONAL CONGRESS  
of Veterinary Pharmacologists and Toxicologists of  
the Commonwealth of Independent States on the topic  
"MODERN TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF  
PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY SCIENCE,  
PROMISING TASKS AND SOLUTIONS TO THE  
PROBLEMS OF ANTIBIOTIC RESISTANCE."**

**October 7-9, 2024**



**Samarkand-2024**

## ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО Х.Б.ЮНУСОВА

Уважаемые дамы и господа, дорогие участники и гости VII Международного съезда ветеринарных фармакологов и токсикологов стран Содружества Независимых Государств!

Прежде всего, я рад приветствовать вас на нашем важном мероприятии, посвящённом теме «Современные тенденции развития науки фармакологии и токсикологии, перспективные задачи и решения проблем антибиотикорезистентности».

Для нас является особой честью провести этот съезд в городе Самарканд, в стенах нашего Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий.

Сегодня нашему государству поставлены основные перспективные задачи по непрерывному развитию сельскохозяйственной и животноводческой отраслей. Усиление продовольственной безопасности, увеличение выпуска экологически чистой продукции и значительное расширение экспортного потенциала аграрного сектора являются приоритетами нашей государственной политики.

Особое внимание необходимо уделять внедрению передовых технологий в содержание животных, поддержанию защитных свойств организма посредством полноценного питания и своевременной профилактики заболеваний. В этом контексте защита и лечение животных, а также профилактика заболеваний с использованием современных биологических и химических препаратов играют ключевую роль.

Не менее важно фокусироваться на эффективности ветеринарных препаратов. За последние десятилетия было создано более ста наименований антибиотиков, однако около 30% из них современем утратили свою эффективность. Эти вызовы побуждают нас к поиску новых решений и разработке более безопасных, действенных препаратов, а также углублению научных исследований в этом направлении.

По-этому сегодняшний съезд посвящён обсуждению наиболее актуальных вопросов, таких как:

- Распространение и прогнозирование рисков, связанных с антибиотикорезистентностью патогенных микроорганизмов животных;
- Механизмы устойчивости микроорганизмов к антибиотикам;
- Геномные аспекты устойчивости к антибиотикам у патогенов животных;
- Клинические аспекты антибиотикорезистентности микроорганизмов;
- Перспективные направления борьбы с антибиотикорезистентностью возбудителей сельскохозяйственных животных;
- Антибиотикотерапия и вопросы безопасности продукции животноводства.

Уверен, что наша сегодняшняя встреча станет важным шагом на пути к решению этих актуальных проблем.

Позвольте поздравить всех участников и пожелать вам плодотворной и успешной работы съезда. Еще раз добро пожаловать в Самарканд, город с великим прошлым и ярким будущим!

Спасибо за внимание!

## ЧОРВА МОЛЛАРИНИ ФТОРЛИ ЗАХАРЛАНИШЛАРИНИ ОЛДИНИ ОЛИШ ВА ДАВОЛАШДА ФАРМАКОЛОГИК ПРЕПАРАТЛАР САМАРАДОРЛИГИ

**Аннотация.** Ушбу илмий мақолада Тожикистон алюмин заводи чиқиндиси бўлган фторли бирикмаларни чорва моллари организмига зарарли таъсири натижасида юзага келадиган патологик жараёнларни олдини олиш ва даволаш мақсадида бир қатор фармакопрофилактик ҳамда фармакотерапевтик препаратлар синовдан ўтказилиб, улар таъсиридаги самарадорлик аниқланди. Натижада бузоқларни фтор билан зарарланишини олдини олишда қўшимча равишда кальций хлорид, хлорелла суспензияси ва фаоллашган кўмирдан иборат фармакопрофилактик ҳамда сигирларни фтор билан захарланишларини даволашда кальций хлорид, магний сульфат, D<sub>2</sub> витамини, гамовет, хлорелла суспензияси ҳамда кофеиндан иборат фармакотерапевтик препаратларни қўллаш самарали эканлиги тажрибаларда ўз исботини топди.

**Калит сўзлар.** Тожикистон алюмин заводи, фторли бирикмалар, патологик жараёнлар, фармакопрофилактик, фармакотерапевтик, препарат, мл/бош, гр/бош.

**Мавзунинг долзарблиги.** Бугунги кунда бутун жаҳон ҳамкорлик мамлакатларида саноат ишлаб чиқариш соҳасининг ривожланиши билан, атроф муҳитни юқори даражада ифлосланишига олиб келмоқда. Натижада экологик жиҳатдан носоғлом бўлган ҳудудлар кенгайиб, жойлардаги маҳсулдор ҳайвонлар саломатлигига ўзининг салбий таъсирларини кўрсатмоқда.

Мамлакатимизда ҳам озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш ва техноген омиллар таъсиридан, чорва моллари орасида турли тизим касалликлари туфайли ўлим ҳолатларининг содир бўлиши, соҳада маҳсулдорликни пасайиши ва репродуктив фаолиятда бузилишларга олиб келиши кузатилмоқда. Чорвачилик соҳасида ушбу патологик жараёнларни олдини олиш ва самарали даволаш чора тadbирларини ишлаб чиқишга қаратилган тадқиқотлар муҳим аҳамиятга эга.

Шу туфайли Тожикистон алюмин заводи чиқиндиси бўлган фторидларнинг ҳудудлар бўйича жойлардаги меъерий кўрсаткичлари, маҳсулдор чорва моллари организмига ўзига хос токсик таъсирлари ва захарланишларни олдини олиш ва даволашнинг самарали усулларини ишлаб чиқиш долзарб бўлиб ҳисобланади.

**Илмий тажрибанинг асосий вазифаси-** Тожикистон алюмин заводи чиқиндиси бўлган фторидлардан қорамолларни сурункали захарланишларини олдини олиш ва даволашда бир қатор фармакопрофилактик ва фармакотерапевтик препаратлар самара-

дорлигини синовдан ўтказиш ва уни баҳолашдан иборат.

**Тадқиқод объекти ва услублари.** Илмий тажрибалар Сурхандарё вилояти Сарийосиё туманидаги «Зухриддин Раҳмон Фаровон» фермер хўжалигида олиб борилди.

Тажрибалар учун флюорозни клиник белгилари намоён бўлган 15 бош бузоқлар ҳамда 10 бош сигирлар танлаб олинди. Тажрибадаги бузоқлар “ухшаш жуфтликлар” асосида уч гуруҳга ажратилди. Биринчи тажриба гуруҳи бузоқларига кальций хлорид, хлорелла суспензияси ва фаоллашган кўмирдан иборат фармакопрофилактик воситалар, тажрибадаги иккинчи гуруҳ бузоқларига эса магний сульфат, бентонит ва натрий гидрокорбонатдан иборат препаратлар 5 кун давомида ичриб борилди. Учунчи гуруҳ бузоқларидан назорат сифатида фойдаланилди. Барча бузоқлар бир хил таркибдаги рацион асосида озиклантирилди.

Тажрибадаги сигирлар ҳам икки гуруҳга ажратилиб, биринчи тажриба гуруҳидаги сигирларга кальций хлорид, магний сульфат, D<sub>2</sub> витамини, гамовет, хлорелла суспензияси ҳамда кофеиндан иборат фармакотерапевтик воситалар дастлаб 5 кун давомида қўлланилиб 5 кун танаффус билан яна бир марта қайтарилди. Назорат гуруҳида ҳеч қандай даволаш ишлари ўтказилмади. Барча сигирлар бир хилдаги рацион асосида озиклантириб борилди.

Қорамоллардан олинган қон намуналарининг морфологик кўрсаткичлари БИОБАСЕ ВК-

6190 гемоанализатор ёрдамида ва биокимёвий кўрсаткичлари эса ярим автоматлашган Миндрай БА-88А гемоанализатори ёрдамида аниқланди. Қон зардоби таркибидаги умумий оксил колорометрик, оксил фракцияси эса неферометрик усули ёрдамида аниқланди. (И.П.Кондрахин, 2004).

Қорамоллар организмининг носпецифик резистентлиги ва қоннинг лизоцимли фаоллиги В.Г.Дорофейчук (1977) усули ёрдамида бактерицид фаоллик эса фотокалориметрик усулда аниқланди.

**Тадқиқот натижалари.** Асосан фтор билан йирик шохли ҳайвонларни сурункали захарланишларидаги асосий ўзгаришлар турли даражада озиб кетиш, анимея ва териларни юпқалашиши, суяк тўқималари ва тишлар тузилишида ўзгаришлар, бош мия атрофияси, тишларни емирилиши, қорайши ва тушиб кетиши билан намоён бўлади.

Бизнинг тажрибаларимизда бузоқларни фторидлар билан захарланишларини олдини олиш мақсадида кўшимча равишда бир қатор фармакопрофлактик препаратларни қўллаб синовдан ўтказдик.

1-жадвалда кўрсатилган дори воситалари дастлаб 3 кун давомида берилиб, 5 кун танаффус билан яна худди шундай 1 марта қайтарилди.

Тажриба якунида бузоқлар қон кўрсаткичларидаги морфологик, биокимёвий ва иммунологик ўзгаришлар таҳлил қилинди.

Фтор таъсирида бўлган 1 тажриба гуруҳидаги бузоқларга 3 кун давомида, 5 кун танаффус билан 2 марта кальций хлорид, хлорелла ва фаоллашган кўмир препаратлари берилгандан кейинги тажриба якунидаги қоннинг назоратдагиларга нисбатан морфологик кўрсаткичларида эритроцитларни 4,59 % га, гемоглобинни эса 4,27 % га ошганлиги ва лейкоцитлар сонини эса 1,40 % га камайганлиги кузатилди. Шунингдек 2 тажриба гуруҳи бузоқлари худди шундай вақт давомида магний сульфат натрий гидро-

карбонат ва бентонит препаратларини берилгандан кейинги қондаги морфологик кўрсаткичларида эритроцитларни 1,72 % га, гемоглобинни эса 3,01 % га ошганлиги ва лейкоцитларни 0,90 % га камайганлиги содир бўлди.

Фторли бирикмалар таъсирида бўлган бузоқлар қонининг биокимёвий кўрсаткичларида асосий ўзгаришлар қондаги назоратга нисбатан умумий оксил 1,22 % га, албуминлар 4,34% га, глюкоза 9,50 %га ошди. Аспартаминотрансфераза 1,65 % га, аланинаминотрансфераза 4,69 % га, умумий билирубин 2,39 % га, умумий калсий 3,22 % га ва аорганик фосфорлар миқдорида эса 2,31 % га назоратга нисбатан камайганлиги кузатилди. Иккинчи тажриба гуруҳи бузоқларида биокимёвий кўрсаткичларида назоратга нисбатан умумий билирубинни 8,13 % га глюкозани 5,88 % га аспартаминотрансфераза 1,39 % га ошди, аланинаминотрансферазани 3,39 % га камайди. Қолган бошқа кўрсаткичларида айтарли ўзгариш кузатилмади.

Фторни организмга сурункали токсик таъсири ва жигардаги патологик жараёнларни юзага келиши натижасида ушбу ўзгаришлар юзага келган чунки жигар фаолияти қон зардобидаги АЛТ ва АСТ миқдорига қараб баҳоланади.

Саноат чиқиндиси фторни сурункали таъсирида бўлган бузоқлар қонининг иммунологик кўрсаткичларида биринчи тажриба гуруҳида назоратга нисбатан лимфотситлар 10,4 %га, Т-лимфотситлар сони 12,54-%га, таёқча ядролари нейтрофиллар сони 12,32-%га ҳамда фаготситар фаоллиқнинг 18,36 % га камайганлиги ва Б-лимфотситлар миқдори 11,39 %га, бўғим ядролари нейтрофиллар сони эса 5,58 %га ошганлигини намоён қилди.

Бузоқлар иммун тизимидаги бундай қон кўрсаткичларини ўзгариши, қўлланилган фармакопрофлактик дори воситаларнинг фторли бирик-

*1-жадвал*

**Фтор таъсирида бўлган бузоқларни захарланишларини олдини олишда кўшимча тавсия этилган препаратларни қўллаш тартиби (n=15)**

Гуруҳ	Препаратлар	Ҳайвон тури	Миқдорлари ва юбориш йўли	Қўллаш даври, кун марта		
				1	2	3
1-тажриба	Кальций хлорид 2%	1 ёшгача бўлган бузоқлар	200мл/бош, ичга	1	1	1
	Фаоллашган кўмир		10,0мл/бош, ичга	1	1	1
	Хлорелла суспензияси		500мл/бош, ичга	2	2	2
2-тажриба	Кальций хлорид 2%		200 мл/бош, ичга	1	1	1
	Бентонит		100мл/бош, ичга	1	1	1
	Натрий гидрокарбонат		50 гр/бош	1	1	1

**Фтор билан сурункали захарланишларда тавсия этилган фармакологик препаратларни қўллаш тартиби (n=10)**

Препаратлари	Ҳайвон тури	Миқдори ва юбориш йўллари	Даволаш даврида препаратларни қўллаш вақти, кун				
			1 кунда	2 кунда	3 кунда	4 кунда	5 кунда
Кальций хлорид 10 %	Йирик шоҳли хайвонлар сигир	150 мл/бош, вена қон томирига	2	2	1	1	1
Магний сульфат 2%		500 мл/бош, ичга	1	1	1	1	1
Д2 витамини		500 минг с.т.б/бош, ичга	2	2	2	2	2
Гамовет		Вена қон томирига	2	2	1	1	1
Хлорелла суспензияси		1000 мл/бош, ичга	2	2	2	2	2
Кофеин 20 %		5 мл/бош, т/о	2	2	1	1	1

малар билан хайвонлар захарланишларини олдини олишда қўшимча равишда қўллаш самарали эканлигини тасдиқлайди

Фтор билан сурункали захарланишлар таъсирида бўлган сигирларни даволаш мақсадида қуйидаги фармакотерапевтик дори воситалари қўлланилиб, улар самарадорлиги аниқланди.

Ушбу даволаш усули умумий 2 марта қўлланилди. Дастлаб 5 кун давомида қўлланиб 5 кун танаффус билан яна бир марта шу даволаш усули қайтарилди.

Бизнинг тажрибамизда қўлланилган ушбу воситаларнинг самарадорлиги 65% ни ташкил қилди

Фармакотерапевтик дори воситалари билан даволаш ўтказилган сигирлар қонининг морфологик кўрсаткичларида назоратга нисбатан эритроцитларни 8,31 % га, ва гемоглобинни 2,35 % га ошганлиги, лейкоцитларни эса 1,53 % га камайди. Худди шундай дастлабки ҳолатга нисбатан солиштирилганда эса эритроцитларни 27,11 % га, ва гемоглобинни 20,09 % га ошганлиги, лейкоцитларни эса 4,43 % га камайди.

Тажриба ва назорат гуруҳи сигирлар қонининг биокимёвий кўрсаткичларида умумий оксил 2,46% га, албуминлар 2,67% га, глюкоза 6,49% га, умумий билирубин 1,82% га ошганлиги ва аспаратаминтрансфераза 1,46% га, аланинаминотрансфераза 1,93% га, умумий калсий 4,84 % га ва анорганик фосфор эса 5,92 % га камайди. Дастлабки ҳолатга нисбатан олганда эса қоннинг биокимёвий кўрсаткичларида умумий оксил 5,70 % га, албуминлар 6,77 % га ошганлиги ва глюкоза 29,9 % га, умумий билирубин 27 % га аспаратаминтрансфе-

раза 45,08 % га, аланинаминотрансфераза 44,51 % га, умумий калсий 25 % га ва анорганик фосфор эса 14,63 % га камайганлиги аниқланди.

Саноат чиқиндиси фторни сурункали таъсирида бўлган сигирлар қонининг иммунологик кўрсаткичларида назорат гуруҳига нисбатан лимфоситларни 1,4% га, Т-лимфоситларни 3,73% га, таёқча ядроли нейтрофиллар 6,78% га, фагоситар фаоллик 2,43% га камайганлиги ва Б-лимфоситларни 1,01% га, бўғим ядроли нейтрофилларни эса 1,98 % га ошганлигини намоён қилди. Фторидларни сурункали таъсирида бўлган ва фармакотерапевтик воситалар ёрдамида даволанган сигирлар қонининг иммунологик кўрсаткичларида тажриба бошига нисбатан лимфоситларни 9,65 % га, Т-лимфоситларни 10,34 % га, таёқча ядроли нейтрофиллар 5,1% га, фагоситар фаоллик 8,43% га ошганлиги ва Б-лимфоситларни 8,31% га, бўғим ядроли нейтрофилларни эса 5,74 % га камайганлигини кўрсатди.

Ушбу кўрсаткичлар тавсия этилган даволовчи препаратларни организм иммун тизимига захарланишларда сезиларли ижобий таъсири мавжуд эканлигини аниқланди.

**Хулосалар**

1. Бузоқларни фторли бирикмалар билан захарланишларини олдини олишда қўшимча равишда кальций хлорид, хлорелла суспензияси ва фаоллашган кўмирдан иборат формакопрофлактик воситаларни қўллаш самарали эканлиги тажрибаларда ўз исботини топди.

2. Маҳсулдор сигирларни фторли захарланишини даволашда кальций хлорид, магний сульфат D<sub>2</sub>-ви-

тамини, гамовет, хлорелла суспензияси ва кофеиндан иборат фармакотерапевтик жамланма воситаларини кўллаш самарадорлиги 65 % ни ташкил қилиши исботланди.

3. Чорва молларини фторли бирикмалардан зарарланишини олдини олишни асосини худуддаги ичимлик суви ва озуқалар таркибидаги фтор микдорини текшириб бориш ва унинг сувдаги микдори 1 мг/л озуқада эса 0,008 % дан ошмаслигини таъминлашдан иборат.

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. Баранова А.А. Характеристика популяции крупного рогатого скота в условиях хронической фтористой интоксикации и методы повышения его биоресурсного потенциала. Автореферат Диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Екатеринбург - 2014

2. Бубуловой А.Ю. Причин возникновения флюороза, диагностика и методы лечения. Россия, 2020

3. Булатов, А.П. и др. Использование бентонита в животноводстве и птицеводстве Курган: Зауралье, 2005. 207 с.

4. Гильдиева М.С. Мутагенная активность экотоксикантов, наследственики и спорадический канцерогенез и его коррекция. Ташкент, 2010.

5. Донник, И.М. Биологические особенности продуктивных животных в планации. разных экологических зонах Уральского региона / И.М. Донник // Аграрная Россия, 2000. №5. С. 14.,

6. Емельянов, А.М. Влияние техногенных выбросов фтора на клиническое состояние крупного рогатого скота / А.М. ЕменН.М. Любашевский,

М.И. Джураев // Тез. докл. 34-ой науч. конф. Уральского СХИ. 1993. С. 68.,

7. Ибишов Д.Ф. Иммуно-биохимическая оценка продуктивных животных в районах фтористых загрязнений и эффективность корректирующей терапии. Диссертации на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук Екатеринбург - 2004.

8. Искандаров Т.И. Развитие и основные итоги научных исследований в области гигиены и экологии Республики Узбекистан. Мед. журнал Узбекистана. Ташкент, 2003, №6.-С. 24-28.

9. Любашевский Н.М. и др. Актуальные проблемы животноводства в зоне химического загрязнения фтором / Новое в профилактике и лечении животных. Пермь, 1991. С 80-87.

10. Мондрик Ф.И., Данков И.В. Методические указания по диагностике флюороза крупного рогатого скота и определение фтора в воде и биологическом материале Кишинёв, 1979,-18с

11. Окунев, В.Н. Патогенез, профилактика и лечение фтористой интоксикации / В.Н. Окунев, В.И. Смоляр, Л.Ф. Лаврушенко, Киев, 1987. 152

12. Рахмонов А.Ж. Сурхондарё вилояти трансчегаравий худудларидаги экологик вазиятни, кишлок хўжалик ҳайвонлари қонининг биокимёвий кўрсаткичларига таъсири. Чорвачилик ҳамда ветеринария фани ютуқлари ва истиқболлари. Республика илмий-амалий конференцияси. Самарқанд, 2010 й. 82-856.

13. Тошмуродов Э., Жураев И. Салимов Ю. Техноген омиллардан кутилаётган салбий оқибатлар. Ветеринария тиббиёти журнали № 5. 2019 йил 26-27-бетлар.

14. Юнусов Х.Б., Салимов Ю., Нуруллаев А.А (201). Техноген омилларни маҳсулдор ҳайвонлар организмга ўзига хос таъсирлари. Вестник. Ветеринарии животноводства, 1(1).



## ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ФЕНОЛЬНЫХ ЛИПИДОВ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПТИЦ

**Аннотация.** В ходе проведенных исследований установлено, что ветеринарный препарат «Резовет» по степени воздействия на животный организм относится к 4 классу опасности, является безопасным для цыплят-бройлеров и оказывает профилактическую эффективность в отношении заболеваний желудочно-кишечного и респираторного тракта бактериальной этиологии.

**Ключевые слова:** токсичность, профилактическая эффективность, птица, инфекционные заболевания.

**Abstract.** In the course of the studies, it was established that the veterinary drug "Rezovet", in terms of the degree of impact on the animal body, belongs to hazard class 4, is safe for broiler chickens and has preventive effectiveness against diseases of the gastrointestinal and respiratory tract of bacterial etiology.

**Key words:** toxicity, preventive effectiveness, poultry, infectious diseases.

**Введение.** Начиная со второй половины прошлого столетия из всех известных химиотерапевтических средств антибиотика нашли наиболее широкое применение для лечения людей и животных при инфекционных и инвазионных болезнях. Это обусловлено многими причинами: избирательностью действия на чувствительные микроорганизмы; быстрым достижением терапевтического эффекта; высокой эффективностью малых доз; разнообразием лекарственных форм и способов применения; незначительной токсичностью; возможностью применения в ветеринарной медицине групповым способом и т.д. [2].

При назначении антибиотика должны учитываться многие критерии, в том числе клинические симптомы заболевания и данные лабораторных исследований. Однако на практике это делается не всегда, в связи с чем, по этой и некоторым другим причинам длительное и широкое использование антибиотиков в медицине и ветеринарной практике привело к появлению и распространению устойчивых к ним бактерий [4].

В целях борьбы с антибиотикорезистентностью и поиска заменителей давно применяемых биоцидов в настоящее время активно ведется поиск новых соединений, оказывающих антимикробное действие. Перспективным их источником с хорошими антимикробными свойствами могут быть естественные и синтетические представители фенольных липидов (ФЛ).

Резорцин (1,3 дигидроксибензол) является одним из представителей двухатомных фенолов. Он был открыт в 1864 году. Его получили как продукт

распада смолы растений семейства *Umbelliferae*. Резорцин может существовать как изомер в виде многоатомного спирта - метадигидроксибензола.

Фенолы – это производные ароматических углеводородов, молекулы которых содержат одну или несколько гидроксильных групп (-ОН), непосредственно соединенных с бензольным кольцом.

В качестве естественных метаболитов растения, лишайники, грибы и микроорганизмы содержат фенольные липиды, которые весьма разнообразны по строению и функциям, однако, основу их структуры составляет одно или несколько фенольных колец с разными заместителями. Например, у микроорганизмов фенольные липиды выполняют функции адаптогенов, ауторегуляторов образования покоящихся клеток, модуляторов активности мембран и ферментов [6].

Выраженная ростиингибирующая активность ФЛ позволяет рассматривать их в качестве антимикробных средств, но их применение, особенно в комплексных препаратах, ограничено из-за фенола, предельно-допустимая концентрация для которого в окружающей среде очень низкая, а также по причине слабой растворимости в воде.

Для практического применения в гуманной и ветеринарной медицине большой интерес представляют фенольные липиды, относящиеся к производным резорцина фенольное кольцо которых содержит в разных положениях этил или метил (алкил-резорцины). Многие из них отличаются хорошей растворимостью в воде и высокой антимикробной, а также антиоксидантной активностью [5], поэтому находят применение в медицине

в качестве лечебно-профилактических препаратов при ряде заболеваний. Также известно использование алкил-резорцинов в качестве биомаркеров, а в биотехнологии – как регуляторов ферментативной активности и их функциональной стабильности.

Устойчивость бактерий к резорциновым липидам зависит от строения клеточной оболочки и отношения её поверхностных структур к воде и другим растворителям. В свою очередь, степень гидрофобности резорцинов зависит от длины алкильного радикала и полярности молекулы, определяемой числом и положением алкильных заместителей. Обычно эффективность антимикробного действия алкилфенолов возрастает с увеличением длины алкильного радикала [5]. По данным некоторых авторов [1] к ним более устойчивы грамтрицательные клетки микроорганизмов, богатые липидами. Это связано с тем, что них клеточная оболочка с химической точки зрения более сложная, чем у грамположительных, так как включает полисахариды, белково-полисахаридно-липидные комплексы и липополисахариды.

В организме животных бактериальная клетка контактирует с продуктами его жизнедеятельности. Состав продуктов жизнедеятельности организма многообразен и образует среду, которая может как благоприятствовать нормальной жизнедеятельности патогена, так и оказывать на его токсическое или губительное действие.

Макроорганизм способен защищать себя от чужеродных микроорганизмов не только с помощью иммунной системы, но и посредством биосинтеза особых липопротеиновых комплексов, подавляющих рост и развитие бактерий. Действие липопротеиновых комплексов отличается от антибиотиков тем, что направлено на более широкий спектр микроорганизмов.

Антимикробные и фунгицидные свойства ФЛ впервые были установлены более ста лет назад. Они связаны с мембраноатакующим механизмом действия (нарушением структурной организации и функциональной активности цитоплазматической и клеточной мембран), а также с изменением каталитической активности ферментов, что приводит к нарушению метаболической активности клетки возбудителя [6]. Часто такие нарушения заканчиваются лизисом клеток и обогащением среды дополнительными питательными веществами, что может приводить к повторной контаминации патогенами. Известно, что ФЛ существенно снижают риск лизиса микробных клеток, поскольку в ростингибирующих концентрациях они индуцируют образование частью их популяции цистоподобных покоящихся

клеток. В концентрациях, превышающих ростингибирующие, ФЛ обычно вызывают необратимое ингибирование метаболической активности клеток, в том числе и гидролаз, что позволяет избежать клеточного автолиза.

С учетом вышеизложенного сотрудники ООО «СтимтриксБел» разработали ветеринарный препарат «Резовет» в виде раствора от бесцветного до светло-желтого цвета для перорального применения с содержанием в 1 мл 15 резорциновых липидов и вспомогательных веществ. Его выпускают на производственных мощностях филиала «Промветсервис-Альба» (Республика Беларусь) по 1,0 л в полимерных (пластиковых) флаконах, хранят в сухом, темном защищенном от света месте при температуре от плюс 5 °С до плюс 25 °С.

Эффективность препарата в качестве средства профилактики у цыплят-бройлеров бактериальных заболеваний желудочно-кишечного и респираторного тракта оценивалась при проведении производственных (клинических) испытаний в условиях сельскохозяйственного предприятия «Птицефабрика «Елец»» Могилевской области.

**Материалы и методы исследований.** Изучение острой токсичности ветеринарного препарата «Резовет» проведено на белых мышах массой тела 19-21 г в условиях вивария РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского». Исследования выполнены согласно «Методическим указаниям по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии» [3].

Среднесмертельную дозу ( $LD_{50}$ ) препарата рассчитывали по методу Кёрбера Класс опасности определяли по ГОСТ 12.1.007-76 («Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»).

Для определения острой токсичности ветеринарный препарат «Резовет» вводили лабораторным животным внутрижелудочно 1-5 раз с помощью шприца с иглой-зондом в дозах, начиная с 50000 мг/кг массы тела и заканчивая 250000 мг/кг массы тела. Интервал между дозами был одинаков и составлял 5000 мг/кг массы тела. На каждую дозу было взято по 6 мышей.

Для контроля было отобрано 6 мышей, которым внутрижелудочно пять раз с интервалом в 1,5-2 часа вводили по 0,9 мл дистиллированной воды.

За опытными и контрольными животными в течение 14 дней вели постоянные клинические наблюдения с регистрацией общего состояния, сохранности, реакций на корм, воду и внешние раздражители.

Для проведения производственных испытаний из 7-ми суточных цыплят-бройлеров сформировали опытную и контрольную группы, которые насчитывали 24950 и 24980 голов соответственно.

Цыплятам опытной группы резозет применяли групповым способом с водой для поения в течение 10 суток из расчета 1 л на 1000 литров воды, используя систему автопоения.

У цыплят контрольной группы бактериальные болезни профилактировали согласно схем, применяемых на птицефабрике.

В течение всего периода использования резозета цыплята опытной группы получали питьевую воду только с препаратом. Кормление, содержание, уход и ветеринарное обслуживание опытных и контрольных цыплят были идентичными.

За птицей обеих групп вели ежедневное клиническое наблюдение в период профилактического применения резозета и в течение 10 дней после его завершения, учитывая при этом общее клиническое состояние, заболеваемость, сохранность и среднесуточный прирост живой массы. К условно здоровым относили цыплят без клинических симптомов бактериальных заболеваний молодняка.

**Результаты исследований.** Результаты испытаний по оценке острой токсичности резозета плюс показали, что в дозах 50000 и 100000 мг/кг массы тела у белых мышей клинических признаков интоксикации не отмечалось. В течение всего периода наблюдения мыши были активны, охотно принимали корм и воду, адекватно реагировали на внешние раздражители.

Дозы препарата 150000 и 200000 мг/кг массы тела вызывали у лабораторных животных легкую гиподинамию, которая продолжалась 10-20 минут, учащение дыхания, снижение аппетита. В дальнейшем мыши вновь становились активными, охотно принимали корм и воду, адекватно реагировали на внешние раздражители.

С увеличением доз резозета до 250000 мг/кг массы тела у животных отмечалась гиподинамия, учащение дыхания, мыши сидели нахохлившись, сбившись в кучку, аппетит отсутствовал. Постепенно клинический статус животных приходил в норму, они становились подвижными, охотно принимала корм и воду. Гибели лабораторных животных при введении препарата в указанных выше дозах не отмечалось.

У контрольных животных признаков интоксикации в течение всего опыта не наблюдалось. Они были активны, охотно принимали корм и воду, адекватно реагировали на внешние раздражители.

Анализ данных, полученных в условиях птицефабрики, показал, что за период наблюдений клини-

ческие и патологоанатомические признаки бактериальных заболеваний желудочно-кишечного и респираторного тракта диагностировались у 240 цыплят опытной и 380 цыплят контрольной группы, что составляет 0,96 и 1,52% соответственно. Среднесуточный прирост живой массы у цыплят контрольной группы составил 55,70 г, а в опытной – 57,49 г, что выше, чем в контроле на 6,8%. В опытной и контрольной группах пало 360 и 480 цыплят, что составляет 1,44 и 1,92% соответственно. Следовательно, за период наблюдения сохранность цыплят в опытной и контрольной группах составила 98,56 и 98,08%, при профилактической эффективности препарата - 99,04 и 98,48 % соответственно.

Побочных эффектов и осложнений от применения препарата «Резозет» не выявлено.

**Заключение.** Анализ результатов острого опыта на лабораторных животных и клинических испытаний на цыплят-бройлерах препарата на основе резорциновых липидов «Резозет» позволяет сделать следующие выводы:

1) При первичной токсикометрической оценке препарата «Резозет» симптомокомплекс острого отравления лабораторных животных проявлялся гиподинамией, тахипноэ, снижением либо отсутствием аппетита.

2) Ветеринарный препарат «Резозет» по степени воздействия на животный организм согласно ГОСТ 12.1.007-76 относится к 4 классу опасности (вещества малоопасные), так как при внутрижелудочном введении его среднесмертельная доза ( $LD_{50}$ ) составляет свыше 5000 мг/кг массы тела.

3) Препарат «Резозет» является безопасным для цыплят-бройлеров и оказывает профилактическую эффективность в отношении заболеваний желудочно-кишечного и респираторного тракта бактериальной этиологии.

### Литература

1. Антимикробные свойства фенольных липидов / Ю.А. Николаев [и др.]. // Прикладная биохимия и микробиология. – 2010. – Т. 46, № 2. – С. 172-179.
2. Кучинский, М.П. Принципы антибиотикотерапии при инфекционных заболеваниях животных / М.П. Кучинский // Экология и животный мир. – 2022. – №1. – С.38-45.
3. Методические указания по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии / А.Э. Высоцкий [и др.]. – Мн., 2007. – 156 с.
4. Механизмы выживания бактерий / О.В. Бухарин [и др.]; ответств. ред. В.И. Покровский. – М.: Медицина, 2005. – 367 с.
5. Регулирование активности β-амилазы алкилрезорцинами / Е.Н. Мартиросова [и др.]. – М.: Вестник Моск. Университета. – Сер.2, Химия. – 2014. – Т. 55, № 4. – С.234 – 240.
6. Рыбин, В.Г. Антимикробные свойства липидов / В.Г. Рыбин, Ю.Г. Блинов // Известия тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра. – Владивосток, 2001. – Т. 129. – С. 179-196.

## BEDANA GO'SHTI VA TUXUMINING FOYDALI XUSUSIYATLARI VA KIMYOVIY TARKIBI (*adabiyot tahlili asosida*)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada parrandalar orasida alohida o'rinni egallagan bedana go'shti va tuxumining organik tarkibiga foydali xususiyatlari, kimyoviy tarkibi va bedanalar go'shti va tuxumining veterinariya sanitariya ekspertizasi haqida so'z yuritiladi.

**Аннотация.** В данной статье говорится о полезных свойствах перепелиного мяса и яиц, занимающих особое место среди птицы, химическом составе и ветеринарно-санитарной экспертизе перепелиного мяса и яиц.

**Kalit so'zlar.** Bedana go'shti, bedanalar, bedana-broyler, bedana tuxumi, yapon zoti, oqsil, tuxum, tuxum og'irligi, kaltsiy, mekroelementlar, makro elementlar, probiotik, vitamin va minerallarga, kobalt, fosfor, mis, aminokislotalar, A, D, B1, B2, B12, B6, PP, E, C, vitaminlar.

**Mavzuning dolzarbligi.** O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi 2022-yil 29-yanvardagi PF-60-son Farmoni bilan tasdiqlangan 2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasini "Inson qadri-ni ulug'lash va faol mahalla yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturida belgilangan topshiriqqa muvofiq, qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali eksportbop mahsulotlar yetishtirish, eksport salohiyatini yana 1 milliard AQSh dollariga oshirish ko'zda tutilgan. [1]

O'zbekiston Respublikasida bir yilda 500 tonnadan ortiq bedana go'shti (bedana broylari va tuxum beruvchi qari ona bedanalar so'yilgan vaznda) yetishtiriladi.

Hozirgi kunda 1 kg bedana go'shtining o'rtacha eksport narxi o'rtacha 7-8 dollarni tashkil etadi, ichki bozorda esa ulgurji narxi 60 ming so'mni, chakana narxi 80 ming so'mni tashkil etadi.

Respublikada parrandachilik sohasini har tomonlama qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish, tashqi bozorlarga yo'naltirish uchun raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish mexanizmlarini yo'lga qo'yishni tashkil etish maqsadida "O'zbekiston Respublikasida parrandachilikni yanada rivojlantirish, bedana go'shti yetishtirishni sanoatlashtirish hamda mahalliy tadbirkorlik subyektlarining eksport salohiyatini kengaytirishni qo'llab-quvvatlash" maqsadida bedana go'shtini eksport qilishga ruxsat berishni ko'zda

tutadigan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoyishi qabul qilindi.

Farmoyishda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 15-dekabrda "Tashqi bozorlarda mahalliy mahsulotlar eksport qilinishini rag'batlantirish va raqobatdoshligini ta'minlash yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5286-son Farmoniga bedana go'shti mahsulotlarini eksport qilishga ruxsat berish bo'yicha o'zgartirishlar kiritildi. [2]

Bugungi kunda Respublikamiz dehqon bozarlarida bedana mahsulotlari kun sayin ortib borayotganligi ushbu mahsulotlarning sifati va xavfsizligini taminlashda ilmiy asoslangan yangi tekshirish usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etishni kechiktirib bulmasligi lozimligini bildiradi. Jumladan bedanalar tuxumi inson organizmi va immun tizimiga ijobiy tasir etish xususiyatlari olimlar tomonidan ilmiy asoslanib kelinayotganligi, xalqimiz dasturxonida tobora ushbu mahsulotlar o'z o'rnini egallayotganligi buning yorqin misolidir.

Bedanalarning gusht mahsulotlari bozorlardagi umumiy ulishi hajmining ortib borayotganligi sababli bozor rastalarida va sotuvda mavjud bedana gusht mahsulotlarini sifati va xavfsizligini tezkor tekshirish usullarini joriy etish va mavjud tekshirish usullarini takomillashtirish choralari ko'rish talab etiladi. [2]

Bedanalar boshqa parrandalarga nisbatan ko'p miqdorda tuxum, sifatli va mazali go'sht berish xususiyati bilan alohida o'ringa ega. Oziq-ovqat manbai sifatida bedanadan foydalanish tovuq va boshqa par-

*“Bedana tuxumi” ning ozuqaviy qiymati va kimyoviy tarkibi.*

*Jadvalda 100 gramm mahsulotning ozuqaviy tarkibi (kaloriyalar, oqsillar, yog‘lar, uglevodlar, vitaminlar va minerallar) ko‘rsatilgan.*

100 gr mahsulotda	Miqdori	Normal kunlik ehtiyoj	100 g da normaning %	100 kkalda normaning %	100% normal
<b>Kaloriya tarkibi</b>	168 kkal	1684 kkal	10%	6%	1002 gr
Yog‘lar	13,1 g	56 g	23,4%	13,9%	427 gr
Uglevodlar	0,6 g	219 g	0,3%	0,2%	36500 gr
Suv	73,2 g	2273 gr	3,2%	1,9%	3105 gr
<b>Vitaminlar</b>					
Vitamin A,	483 mkg	900 mkg	53,7%	32%	186 gr
Retinol	0,47 mg	~			
B1 vitamini, tiamin	0,11 mg	1,5 mg	7,3%	4,3%	1364 gr
B2 vitamini, riboflavin	0,65 mg	1,8 mg	36,1%	21,5%	277 gr
B4 vitamini, xolin	507 mg	500 mg	101,4%	60,4%	99 g
Vitamin B5,	1,761 mg	5 mg	35,2%	21%	284 gr
B6 vitamini, piridoksin	0,12 mg	2 mg	6%	3,6%	1667 gr
Vitamin B9, folatlar	5,6 mkg	400 mkg	1,4%	0,8%	7143 gr
B12 vitamini, kobalamin	1,58 mkg	3 mkg	52,7%	31,4%	190 gr
D vitamini, kalsiferol	1,4 mkg	10 mkg	14%	8,3%	714 gr
E vitamini, alfa tokoferol,	0,9 mg	15 mg	6%	3,6%	1667 gr
K vitamini, filoxinon	0,3 mkg	120 mkg	0,3%	0,2%	40000 gr
Vitamin RR, NE	3,1 mg	20 mg	15,5%	9,2%	645 gr
<b>Makronutrientlar</b>					
Kaliy, K	144 mg	2500 mg	5,8%	3,5%	1736 gr
Kaltsiy, Ca	54 mg	1000 mg	5,4%	3,2%	1852 gr
Magniy, Mg	32 mg	400 mg	8%	4,8%	1250 gr
Natriy, Na	115 mg	1300 mg	8,8%	5,2%	1130 gr
Fosfor, P	218 mg	800 mg	27,3%	16,3%	367 gr
Xlor, Cl	147 mg	2300 mg	6,4%	3,8%	1565 gr
<b>Mikroelementlar</b>					
Temir, Fe	3,2 mg	18 mg	17,8%	10,6%	563 gr
Cobalt, Co	14 mkg	10 mkg	140%	83,3%	71 g
Marganets, Mn	0,03 mg	2 mg	1,5%	0,9%	6667 gr
Mis, Cu	110 mkg	1000 mkg	11%	6,5%	909 gr
Molibden, M	2 mkg	70 mkg	2,9%	1,7%	3500 gr
Selen, Se	32 mkg	55 mkg	58,2%	34,6%	172 gr
Rux, Zn	1,47 mg	12 mg	12,3%	7,3%	816 gr
<b>Muhim aminokislotalar</b>					
Arginin	0,66 g	~			
Valin	0,88 g	~			
Gistidin	0,29 g	~			
Izoleysin	0,53 g	~			
Leysin	1,03 g	~			
Lizin	0,89 g	~			
Metionin	0,38 g	~			
Metionin + sistein	0,6 g	~			
Treonin	0,61 g	~			
Triptofan	0,17 g	~			
Fenilalanin	0,63 g	~			
Fenilalanin+tirozin	1,12 g	~			

randa turlariga nisbatan ko'p afzalliklarni beradi. Uning asosiy sabablaridan biri bedana ko'p tarqalgan paranda kasalliklariga chidamliligi, tuxum mahsuldorligi yuqori ekanligi, tez voyaga yetishi va ko'payish tezligiga egaligi, kichikroq uy-joyga bo'lgan ehtiyoj va kam ozuqa iste'moli bilan hozirgi kunda ko'plab insonlarga qiziqish uyg'otmoqda.

Bedana tuxumida ko'p miqdorda kobalt, fosfor, mis, aminokislotalar va boshqa biologik aktiv elementlar ham bedana tuxumida uchraydi. Bedana tuxumi inson salomatligi uchun ajoyib oziq moddalar manbai hisoblanadi. Bedana tuxumining ozuqaviy qiymati odamlar tomonidan iste'mol qilinadigan boshqa tuxumlarga qaraganda yuqori. Bedana tuxumlari hajmi kichik bo'lsa ham, ularning ozuqaviy qiymati tovuq tuxumidan uch-to'rt baravar yuqori. Bedana tuxumini muntazam iste'mol qilish ko'plab kasalliklarga qarshi kurashish va immunitet tizimini mustahkamlashga yordam beradi. Ular antioksidantlar, minerallar va vitaminlarning boy manbalari bo'lib, bizga boshqa oziq-ovqatlarga qaraganda ko'proq ozuqa beradi. [4]

Bedana go'shtida juda ko'p miqdorda kaliy, fosfor, oltingugurt, A, D, B1 va B2 kabi noyob vitaminlarini o'z ichiga oladi. Tana vazni 90-150 gram bo'lgan bu parrandalarning shifobaxshlik va salomatlik xususiyatlari jihatidan bebahodir. Bedana go'shti va tuxumi hazm qilishga yordam beradi, bronxial astma, anemiya, allergiyani yengillashtiradi, tanadan radionuklidlarni chiqib ketishida katta hissa qo'shadi, asab tizimini rag'batlantiradi va tiklaydi, qalqonsimon bez kasalliklarini davolaydi va oldini oladi. Shuningdek, homilador ayollarda toksikozni kamaytiradi, erkaklarda potentsialni oshiradi, qon tomirlari va suyaklarni mustahkamlaydi, miya faoliyatini rag'batlantiradi, qon bosimini normallashtiradi.

Yosh bolalarga doimiy ravishda ratsioniga bedana tuxumini qo'shib borish ularning o'sish va rivojlanishida, oshqozon-ichak tizimini faoliyatini yaxshilashda, nerv tizimi faoliyatini shakillanishida ijobiy ta'sir ko'rsatadi. [6]

Bedananing tuxum, go'sht (bedana-broyler) yo'nalishidagi hamda dekorativ, rangdor zotlari bor. Ularning ichida "yapon" zoti ancha sermahsul bo'lib, yiliga o'rtaacha 280-300 dona tuxum beradi. Bedana tuxumi tovuq tuxumiga nisbatan A, PP, B1, B2 vitaminlari va mineral moddalar tarkibi bo'yicha yuqori ko'rsatkichga ega.

Tabiiy hisoblanadigan bedana tuxumlari Jahon bozorida ham mashhur bo'lib, u parhez taom sifatida qadrlanadi. Bunday mahsulotga talabning ortib borayotgani yurtimiz fermer xo'jaliklari hamda tadbirkorlari uchun yangi eksport imkoniyatlarini ochishi shubhasiz.

Bedananing turlari juda ko'p bo'lib, "faraon" zoti yuqori sifatli go'sht bilan, "Estoniya" zoti ko'p tuxum berishi hamda go'shtining alohida o'ziga xos ta'mi bilan ajralib turadi. "Britaniya qora" zoti o'ziga xos patlar rangiga ega bo'lib, tirik vaznining og'irligi 210 grammni tashkil etadi. Bundan tashqari, "Amerika albinos" broylerlari, "Angliya oq" zoti, "Manchjur tilla rangi", "smoking", "marmar rang", "Avstraliya sariq-jigar rang" zotlari ham mavjud.

Qadimgi Sharq tabobatida ham bedana go'shti va tuxumi tabiiy dori-darmon sifatida kadrlangan. Xususidan, oshqozon va o'n ikki barmoqli ichak yarasi, kamqonlik, migren, bronxial astma, asab tizimidagi buzilishlar, qon bosimining oshishi, qandli diabet, astma singari ko'plab kasalliklarni davolashda foydalaniladi. Nurlanish kasalligida bedana tuxumi radionuklidlarni organizmdan chiqarish xususiyatiga ega. Kosmetologlar uning tarkibidagi tramizinni yuz rangini tinqlashtirishda qo'llashadi. Yaponiyada bedana tuxumi aholi o'rtasida eng ko'p iste'mol qilinadigan mahsulotlar sirasiga kiradi.

Bedana tuxumi vitamin va minerallarga boy: A vitamini - 53,7%, B2 vitamini - 36,1%, xolin - 101,4%, B5 vitamini - 35,2%, B12 vitamini - 52,7%, D vitamini - 14%, PP vitamini - 15,5 %, fosfor - 27,3%, temir - 17,8%, kobalt - 140%, mis - 11%, selen - 58,2%, xrom - 28%, rux - 12,3% elementlari mavjudligi aniqlangan. [8]

Bedana tuxumi tarkibida mavjud bo'lgan A vitamini normal rivojlanish, reproduktiv funktsiya, teri va ko'z salomatligi va immunitetni saqlashda muhim manba bo'lib hisoblanadi.

B2 vitamini yoki riboflavin organizmda saqlanmaydi. Shuning uchun uni oziq-ovqat bilan muntazam ravishda qabul qilish muhimdir. B2 vitamini energiya ishlab chiqarish, hujayra o'sishi va yangilanishi, ko'z, teri, asab tizimi va immunitet tizimining salomatligi uchun zarurdir. Bundan tashqari, B2 vitamini boshqa vitaminlar va minerallarning so'rilishini va ishlatilishini qo'llab-quvvatlaydi.

Zamonaviy tibbiyotda aniqlanishicha, muntazam ravishda bedana tuxumini iste'mol qilib yurganlar yurak xastaliklari, qandli diabet, bronxial astma, jigar, oshqozon, buyrak, qalqonsimon bez, kamqonlik, asab tizimi kasalliklaridan kamroq shikoyat qilishlari aniqlangan.

**Xulosa:** Ushbu tadqiqotlarimiz natijasida shular ma'lum bo'ldiki bedanalar tuxumi tarkibida vitaminlardan: A vitamini - 53,7%, B2 vitamini - 36,1%, xolin - 101,4%, B5 vitamini - 35,2%, B12 vitamini - 52,7%, D vitamini - 14%, PP vitamini - 15,5 %, fosfor - 27,3%, temir - 17,8%, kobalt - 140%, mis - 11%, selen - 58,2%, xrom - 28%, rux - 12,3% miqdorlarda mavjudligi

aniqlandi. Bu ko'rsatgichlar bedana tuxumining insonlar organizmi uchun juda muhim vitamin va minerallar manbai ekanligini ko'rsatadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi 2022-yil 29-yanvardagi PF–60-son Farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 15-dekabrda "Tashqi bozorlarda mahalliy mahsulotlar eksport qilinishini rag'batlantirish va raqobatdoshligini ta'minlash yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5286-son Farmoni.

3. Normuxumedov X. I., Raxmatullaev P.E. Bedanani parvarishlash bo'yicha tavsiyalar. – Toshkent : 2014.

4. Normuxumedov X. I., Raxmatullaev P. E. «O'zbekiston parrandachiligi» ilmiy-ommabop, ax-

borot-ma'rifiy jurnal. – Toshkent : 2019.

5. Белякова Л., Кочетова Е., Окунева Т. Влияние плотности посадки перепелов на мясные качества // Птицеводство. 2015. №4.

6. Ежков В.О. Клинико-морфологические особенности нарушения метаболизма у сельскохозяйственных и экзотических птиц и коррекция его кормовыми добавками у кур: дис. ... канд. вет. наук / В.О. Ежков // Казань - 2008.

7. "Кормление птиц" Н. А. Шарейко, В. И. Фисинин, И. А. Егоров ; рец.: М. В. Шупик, С. В. Косьяненко. - Минск : «ИВЦ Минфина», 2016.

8. Глинкина И.М., Стебнева Е.А. Яичная продуктивность перепелов различных генотипов // Вести Воронежского государственного аграрного университета. 2011. №4(31). С. 143 - 145.

9. Сметнев С. М. Птицеводство. – М.: 2001.

10. <https://belal.by>

## **BUZOQLARDA KORONAVIRUS INFEKSIYASI SABABLARI VA AYRIM XUSUSIYATLARI**

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada yosh qoramollarda koronavirus infeksiyasi kelib chiqish asosiy sabablari, patogenezi, tarqalishi, organizimga tushush yo'llar, klinik belgilari hamda diagnostikasi, davolash oldini olish va qarshi kurash chora tadbirlari haqida keltirilgan.

**Kalit so'zlar.** Koronavirus, rotavirus, *Escherichia coli* (*E. coli*), xlamidiya, intoksikatsiya, taxikardiya GAR, GATR, BGATR, IFR, IFA.

**Mavzuning dolzarbligi.** Bugungi kunda Respublikamiz hududida faoliyat olib borayotgan barcha yo'nalishlardagi chorvachilik xo'jaliklarda ahamiyat qaratish lozim bo'lgan masalalardan biri bu virus va bakterialar tomonidan chaqiriladigan kasalliklar hisoblanadi shu urinda bu kasalliklardan hayvonlarni uz vaqtida saqlash va parvarish qilish muhim xisoblanadi, shu urinda qoramolchilik fermer xo'jaliklarida yangi tug'ilgan buzoqlar orasida uchraydigan koronavirus infeksiyasi buzoqlarning o'tkir yuqumli virusli kasalligi bo'lib, buzoqlar bosh sonni kamayishiga kasallanib sog'aygan buzoqlarda esa o'sish va rivojlanishdan qolish bilan xarakterlanadi, bu natejalar nasilchilik va mahsuldorlik kursatkichlariga jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatadi. Hozirgi vaqtda xorij va Respublikamizning bir qancha olimlari tomonidan bu kasallikning oldini olish va qarshi kurash usullarini takomillashtirish borasida ilmiy tadqiqotlar olib borilgan bulib lekin kasallikning kelib chiqish sabablari, tarqalish dinamikasi va davolashning maxsus usullari bo'yicha yetarli darajada o'rganilmagan. Shu sababda bu kasallikni urganish bugungi kunda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Qoramollarning koronavirus infeksiyasi yangi tug'ilgan buzoqlarning o'tkir yuqumli virusli kasalligi bo'lib, qorin bo'shlig'i, ingichka va yo'g'on ichaklarning shikastlanishi, diareya va natijada tananing intoksikatsiyasi bilan tavsiflanadi.

**Quzg'atuvchisi.** RNK saqlovchi, virionlar 107-160 nm o'lchamga ega, qobig'i lipoprotein membranasi bilan o'ralgan. Virus efir, xloroform, tripsin va haroratga sezgir. Dastlabki moslashuvdan so'ng, u birlamchi tripsinlangan kulturada yoki buyrak subkulturasi yoki homila sigirning ichak shilliq qavati epiteliyasida ko'payib, simplastlarning shakllanishiga olib keladi.

**Epizootologik ma'lumotlar.** Tabiiy sharoitda kasallik qo'zg'atuvchisining manbayi kasal va kasallikdan sog'aygan hayvonlar hisoblanadi. Kasallik ko'proq mavsumiy tug'ish davrida qayd etiladi. Ko'p hollarda

kasallik rotavirus infeksiyasi bilan bog'liq holda yuzaga keladi. Kasallikning rivojlanishiga qoniqarsiz yashash sharoitlari, stress va muntazam tasir etuvchi sovuq havo yordam beradi.

**Patogenez.** Virus ovqat hazm qilish yo'li orqali buzoq ichaklariga kirib, tayoqcha epiteliy hujayralarida ko'payib, uni kubsimon shakildagi epiteliy bilan almashtiradi va bir vaqtning o'zida yo'g'on ichak va to'g'ri ichaklarining epiteliy qatlamiga ta'sir qiladi. Ichak devorining shikastlanishi natijasida osmotik bosimning buzilishi va natijada suyuqlikning ichak qavatlardan faol kirishi rivojlanadi.

**Klinik belgilari.** Kasallik buzoqlar organizmida kechishiga kura engil, o'rtacha va og'ir shakllarda namoyon bo'ladi va depressiya, diareya, enoftalmiya, suvsizlanish, intoksikatsiya va taxikardiya bilan tavsiflanadi. Yangi tug'ilgan buzoqlarning o'limi ko'pincha aralash (*rotavirus, escherichia coli*) infeksiyalar bilan kechishida kuzatiladi.

**Patanatomik o'zgarishlar.** Og'iz bo'shlig'i, qizilo'ngach, o'n ikki barmoqli ichak, yo'g'on va to'g'ri ichak shilliq pardalarida giperemiya, qon ketishi, yaralar, tutqich limfa tugunlarining kattalashganligi aniqlanadi. Gistologik tekshiruvda ingichka ichak shilliq qavatining atrofiyasi va shikastlanishi aniqlanadi.

**Laboratoriya diagnostikasi.** Epizootologik ma'lumotlar, klinik belgilar va patologik o'zgarishlarni tahlil qilish asosida patologik materialdan yoki sog'ayib ketgan buzoqlarning, shuningdek, ularning onalarining qon zardoblarida serologik tekshiruvlarda koronavirus mavjudligini laboratoriya usullari bilan tasdiqlaydi.

diagnoz uchun elektron mikroskopiya usuli, immunofloressensiya reaksiyasi, DPR, GAR, GATR, va IFT diagnostikasi qo'llaniladi.

**Immunitet va o'ziga xos profilaktika.** Koronaviruslardan organizmni himoya qilishda Ig M va Ig A immunoglobulinlari yetakchi o'rinni egallaydi.

Kasallikning oldini olish uchun bug'oz sigirlar-



da faol immunitet hosil qiluvchi mono va polivalentli faollashtirilgan vaksinalarni qullash lozim. Buzoqlar og'iz suti bilan og'iz suti tarkibidagi antitelolarni qabul qiladi, natijada 14-20 kun davom etadigan passiv immunitet hosil bo'ladi, bu esa kasallikning oldini olishni ta'minlaydi.

**Davolash.** Maxsus terapevtik preparatlar mavjud emas. Semptomatik davolash amalga oshiriladi.

**Oldini olish.** Xo'jalikda kasallikni oldini olish uchun bug'oz sigirlardan va buzoqlardan qon namunalari tizimli ravishda tekshirilishi lozim. Kasal buzoqlar izolyatsiya qilinadi va davolanadi. Binolarni, mashinalarni va jihozlarni muntazam tozalash va dezinfeksiya qilish talab etiladi.

Dezinfeksiyalash uchun 3% li faol xlor, 3% li issiq natriy gidroksid eritmasi va yangi sundirilgan ohak eritmasi 3 soat davomida ta'sir qilish yaxshi samara beradi. Go'ng biotermik dezinfeksiya qilinadi.

**Xulosa:** Chorvachilik xo'jaliklarida buzoqlar orasida uchraydigan oshqozon-ichak kasalliklarini kelib chiqishida koronavirus infeksiyalarining muhim ahamiyatga ega ekanligi olib borilgan ilmiy tadqiqot natijalarida aks etirilgan, kasallangan buzoqlar uchun maxsus davolash usullari ishlab chiqilmaganligi va hayvonlar o'limi bilan yakunlanishi xo'jalik uchun katta iqtisodiy zarar keltiradi. Buzoqlar orasida korona virusli infeksiyasini oldini olishda xo'jalikda muntazam rejali ravishda bug'oz sigirlarni mono yoki poli vaksinalar bilan emlash hamda hayvonlarni saqlash va oziqlantirish qoidalariga ro'ya qilish buzoqlar orasida koronavirus infeksiyalarini kelib chiqishi va tarqalishini oldini olishda samarali usul hisoblanadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Арбузова А.А. Этиологические аспекты возникновения желудочно-кишечных заболеваний телят раннего постнатального периода. Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2010; 200:11 – 17.

2. Батомункуев П., Евдокимов И. Рота- и коронавирусные инфекции крупного рогатого скота. Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2020; 5:9 – 13.

3. Готов А.Г., Глотова Т.И., Петрова О.Г., Нефедченко А.В., Татарчук А.Т., Котенева С.В., Ветров Г.В., Сергеев А.Н. Распространение вирусных респираторных болезней крупного рогатого скота. Ветеринария. 2002; 3:17 – 21.

4. Готов А.Г., Глотова Т.И., Нефедченко А.В., Котенева С.В., Будулов Н.Р. Этиологическая структура массовых респираторных болезней молодых телят на фермах по производству молока. Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2008; 183(3):72 – 78.

5. Готов А.Г., Глотова Т.И., Семенова О.В., Войтова К.В. Этиология бронхопневмоний крупного рогатого скота на молочных комплексах. Ветеринария. 2014; 4:7 – 11.

6. Готов А.Г., Глотова Т.И. Коронавирусы жвачных животных. Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2020; 50(3):49 – 61.

7. Нефедченко А.Г. Роль коронавируса в этиологии желудочно-кишечной и респираторной патологии телят на молочных комплексах. Ветеринария. 2022; 01:18-23.

8. Красочко П.А. и др. Диагностика, профилактика и терапия респираторных, желудочно-кишечных заболеваний молодняка // Труды Федерального центра охраны здоровья животных. 2008. Т.6.с243-251.

9. Шопулатова З. Ж., Юнусов Х. Б., Красочко П. А. Разработка средств и способы диагностики, специфической профилактики заболеваний органов дыхания и пищеварения вирусно-бактериальной этиологии в хозяйствах Республики Узбекистан // agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – с. 470-475.

10. Shapulatova Z. J. et al. Buzoqlarda Rotavirusli Infeksiya // Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – С. 387-390.

## ЧТО МОЖЕТ ПРОТИВОСТОЯТЬ АНТИБИОТИКОУСТОЙЧИВОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БОЛЕЗНЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ?

**Аннотация.** На основании опыта лечения препаратами пчелиного яда как советских, так и зарубежных врачей можно отметить, что он применим при целом ряде заболеваний.

**Ключевые слова:** антибиотикоустойчивость, сельскохозяйственные животные, возбудители.

**Abstract.** Based on the experience of treatment with bee venom preparations by both Soviet and foreign doctors, it can be noted that it is applicable for a number of diseases.

**Key words:** antibiotic resistance, farm animals, pathogens.

**Введение** Этому изучению положили начало ещё древние люди. Такие великие врачи прошлого, как Гиппократ, Диоскрид, Авиценна, Гален и многие другие (Рабинович фитотерапия в ветеринарии) высоко ценили это направление медицины. Их давно нет, но фитотерапия жива, более того, она сегодня переживает бурный подъём. Так, пожалуй, всегда бывает с тем, что незаслуженно вдруг забывают. Рано или поздно воскресает, наполняется жизнью и занимает в неё своё достойное место[1].

**Материалы и методы исследований** Мёд, прополис, маточное молочко, пчелиный яд. Если мёд комбинировать с антибиотиками (например применять в мазевых повязках), то благоприятное воздействие его на рану усиливается. Весьма успешно используются сочетания мёда с настоем или отваром некоторых лекарственных растений, также применяемых для лечения труднозаживающих ран и язв. Активные вещества потенцируют действие друг друга, в результате усиливается лечебный эффект.

Они не только эффективны, но и совершенно безвредны. Отвар листьев эвкалипта с мёдом в пропорции 1:10. Свеженатёртая кашица картофеля с мёдом (на 1 стакан кашицы-1 ст. ложку мёда) Подобные процедуры ускоряют заживление застарелых язв, гнойниковых поражений кожи, экзем, ожогов. Прополис – мощное средство защиты от болезней. Характеризуется широким диапазоном бактериостатического и бактерицидного влияния, что обуславливается содержанием в нём нескольких десятков различных соединений, обладающих антибактериальными свойствами. Прополис действует в равной степени на антибиотикочувствительные и антибиотикоустойчивые микроорганизмы, причём в ряде случаев он по степени активности превосходит

антибиотики. Спиртовые вытяжки прополиса оказывают более выраженную бактерицидную активность. Обладает он и отчётливо выраженным анестезирующим эффектом. Превосходит такие местнообезболивающие средства, как кокаин в 3,5 раза, а новокаин- в 5,2 раза. Водные вытяжки прополиса имеют более широкий спектр антимикробного действия, чем спиртовые. Свежезаготовленный имеет повышенную бактерицидную активность.

**Результаты исследований** Египетские папирусы, написанные более 3 тысяч лет назад, свидетельствуют, что уже тогда мёд широко применялся для лечения и профилактики самых различных заболеваний. На страницах древних китайских и индийских манускриптов также можно найти немало изречений, свидетельствующих о чудодейственных свойствах мёда. Мёд обладает бактерицидным действием, усиливает обмен веществ, ускоряет регенерацию тканей, оказывает противовоспалительный, рассасывающий, антиаллергический и тонизирующий эффекты. Мёд является совершенно стерильным продуктом, обладающим антибактериальными свойствами. Было установлено, что это связано с особым антибиотическим веществом, названным «ингибином», содержащемся в натуральном мёде (есть предположение, что ингибин- это фермент, вырабатываемый пчёлами и добавляемый ими в нектар при изготовлении мёда). В мёде погибают не только различные бактерии, но и грибы. Бальзамирующие свойства мёда было использовано для сохранения тела Александра Македонского, который скончался в Индии. Он был доставлен для захоронения в Северную Грецию (Македонию), причём весь этот длинный путь тело его сохранялось в натуральном мёде.

Изучая фармакологические эффекты действующих веществ прополиса, учёные отметили, что ни одно из них, отдельно взятое, не может соперничать с антибиотиками. Однако антибиотик, даже сверхактивный не способен убить всех до единого микробов и колонии. А оставшиеся (пусть хотя бы единицы) приобретают устойчивость к лекарству и даже начинают употреблять его в пищу. Учёным приходится поэтому создавать всё новые и новые антибиотики. Поначалу они эффективны, затем и к ним развивается устойчивость у микроорганизмов. Каждое из антимикробных веществ, входящее в состав прополиса, хотя и не отличаются столь сильным, как у антибиотиков, бактериостатическим и бактерицидным действием, но в сумме своей представляют для микробов грозную, непреодолимую силу. К ним ни бактерии, ни вирусы, ни грибки не могут приспособиться. Специальные опыты подтверждают, что обнаружить прополисоустойчивые штаммы микроорганизмов не удаётся. Применение антибиотиков чревато различными побочными эффектами, вплоть до смертельных случаев, уничтожая патогенную микрофлору, подавляют и полезную. В результате может возникнуть кандидоз-заболевание, обусловленное усиленным ростом и развитием патогенных грибков. При лечении же прополисом ничего подобного не наблюдается. В основном антимикробная сила прополиса обусловлена веществами, собранными с растений, в первую очередь с берёзы, а также со смолистых почек тополя, осины и других растений. Он оказывает существенную помощь при целом ряде инфекций и даже при раке. Прополис позволяет избежать назначения антибиотиков после негнойных операций. Прополис позволяет избежать назначения антибиотиков после негнойных операций. В комплексе же с ними он является мощным фактором лечения гнойно-воспалительных осложнений. Опытными исследованиями ряда советских и зарубежных авторов [2] было установлено, что маточное молочко может задерживать развитие и размножение некоторых бактерий и даже убивать их. Так, например, 10%-ный раствор молочка в воде убивает кишечные и тифозные палочки, бактерии протеус, золотистых и пчелиных стафилококков и бацилл Коха. 0,1%-ный раствор молочка задержи-

вает развитие стафилококков и стрептококков, а 0,01%-ный раствор, наоборот, ускоряет их развитие. В специальной литературе можно встретить немало положительных отзывов о применении прополиса и его препаратов при туберкулёзной инфекции (особенно при наличии противопоказаний к антибиотикам). Нужно взять 10г пчелиного прополиса, измельчить его, залить 100 мл дистиллированной воды, нагревать на кипящей водяной бане 1 час при постоянном помешивании, затем процедить. Препарат обладает противобактерийным, противовирусным и противогрибковым свойством. Помимо всего прочего этот чудесный продукт пчеловодства повышает эффективность антибиотиков и других медикаментов при их совместном применении, оказывает противовоспалительные и противоопухолевые эффекты.

**Заключение.** На основании опыта лечения препаратами пчелиного яда как советских, так и зарубежных врачей можно отметить, что он применим при целом ряде заболеваний [3,4,5,6,7,8].

### Литература

- 1.Синяков А.Ф. Большой медовый лечебник.-М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс,2021.-592 с.
- 2.Зебольд, А.Н. О лечении пчелиным ядом, мёдом и маточным молочком./ А.Н. Зебольд, Т.В.Виноградова. - Медгиз.-Ленинградское отделение,1960.-32 с.
- 3.Комаров, А.А.Мастер-пчеловод. -М.: Цитадель,2001.-560 с.,ил.
4. Рыбальченко, А.Н. Загадка пчелиного роя.-Мн.: Ураджай, 1982.-с.127, ил.
- 5.Ильинов, А.И. Памятка для пчеловода-любителя. Болезни и вредители пчёл. г. Пятигорск Городская ветеринарная станция, 1992.-40с.
- 6.Технология пчеловодства в Сибири/ А.С. Донченко [и др.]-Новосибирск,2007.-284 с.
- 7.Д. С. Джарвис МЁД И ДРУГИЕ ЕСТЕСТВЕННЫЕ ПРОДУКТЫ Опыт и исследования одного врача/АПИМОНДИЯ 1985.-71 с.
8. Рабинович М.И. Ветеринарная фитотерапия. Изд. 2-е, переработанное, дополненное. - М.: Росагропромиздат, 1988г.. - 174 с., ил.

## БУЗОҚЛАРДА ПАСТЕРЕЛЛЁЗ, КОЛИБАКТЕРИОЗ ВА САЛЬМОНЕЛЛЁЗ КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ

**Аннотация:** Ушбу мақолада қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг колибактериоз, сальмонеллёр ва пастереллёр касалликларининг биргаликда кечганда патоморфологик диагностикаси ёритилган.

**Резюме:** В статье описана патоморфологическая диагностика колибактериоза, сальмонеллеза и пастереллеза у сельскохозяйственных животных.

**Summary:** This article outlines the pathomorphological diagnosis of colibacillosis, salmonellosis and pasteurellosis in farm animals.

**Калит сўзлар:** вакцина, орган, тўқима, хужайралар, патоморфология, иммунитет, диагностика, колибактериоз, сальмонеллёр, пастереллёр.

**Ключевые слова:** вакцина, орган, ткань, клетки, патоморфология, иммунитет, диагностика, колибактериоз, сальмонеллёр, пастереллёр.

**Key words:** vaccine, organ, tissue, cells, pathomorphology, immunity, diagnosis, colibacteriosis, salmonella, pasteurellosis.

**Кириш.** Чорвачилик соҳасининг тараққиёти учун қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида учраб турадиган юқумли касалликлар билан самарали курашиш бўйича чора тадбирларининг янгиларини яратиш ва тадбиқ этиш лозимдир. Ветеринария фани олдида турган энг муҳим муаммолардан бири қишлоқ хўжалик ҳайвонлари, айниқса, ёш ҳайвонлар орасида учрайдиган ва катта иқтисодий зарар етказадиган юқумли касалликларга ташхис қўйиш, олдини олиш ва қарши кураш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш, такомиллаштириш ҳамда амалиётга жорий этишдир. Юқорида кўрсатилган муаммоларни бартараф этиш учун ветеринария - санитария талабларига риоя қилишдан ташқари юзага келган вазиятни чуқурроқ ва атрофлича илмий талқин қилиш лозим. Шунинг учун ҳам чорва молларининг юқумли бактериялар касалликларига қарши самарали усул ҳамда воситаларни яратиш ва тадбиқ этиш тадқиқотчиларнинг долзарб вазифаларидан биридир.

**Тадқиқот материаллари ва услублари.** Патологик намуналардан тайёрланган суртмалар Грам ва Романовский-Гимза усулларида бўялиб, микроскопда кўрилди. Топилган бактерияларнинг шакли ва бўялиши қайд қилинди. Бактерияларнинг хили ва қайси кўпроқ учрашиши аниқланди, натижалари журналларда қайд қилинди.

Патологик намуналардан сунъий озуқа муҳитларига бактериологик экма экилади ва термостатларда ўстирилади. Озуқа муҳитларига экиланган бактерия культураларининг ўсиши назорат

қилинади, колониялар тури, хилма-хиллиги, ранги, ўлчами аниқланди. Ушбу хусусиятлар оддий ГПК, ГПА, Китт-Тароцци ҳамда селектив Эндо ва Плоскирев муҳитларида экиб кўрилади. Бактериялар колониялар хусусиятларига қараб ажратилди. Патологоанатомик текширишларда қўйидаги ўзгаришларга эътибор қаратилди: паррандаларнинг холатига, шиллик пардаларнинг ўзгаришига, гавдининг ва қоннинг холатига, унинг рангига, терининг холатига ва бошқаларга.

Ички аъзоларни текширганда тери ости клечаткаси, лимфа тугунлари, қон томирлари ва паренхиматоз органлар жигар, буйраклар, ўпка, юрак, талок, кўпайиш органлари, ички чиқарув безлари, бош ва орқа миянинг ташқи кўринишига ахамият берилди.

Организмда бўладиган ўзгаришларни кузатганда асосий диққат органларнинг ҳажмига, зичлигига, рангига кўрилганда юзасидаги ўзгаришларга, тўқималарнинг холатига, тўлақонлигига ва букканлигига қаратилди. Ошқозон ичак бўлимининг сероз ва шиллик пардаларига, ингичка ва йўғон ичакларнинг холатига, геморрагик яллиғланишлар, дистрофия, атрофия ва некротик ўчоқларга эътибор берилди.

Барча тадқиқотлар юзасидан гистологик текширишлар ўтказилди. Бунда органлардан: жигардан, буйраклардан, талокдан, юракдан, ўпка ва ошқозон ости безидан, бўлакчалар олинди. Хар бир ичакдан ҳам бўлакчалар олинади. Ичаклардан олинган бўлакчаларнинг узунлиги ва қалинлиги 2-3 см, органлардан олинган намуналарнинг қалинлиги 0,5 см.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Аралаш юкумли касалликларда клиник белгилар касалликнинг оқими ва кўзгатувчиларнинг вирулентлигига қараб ўзгаради. Касалликлар ўткир оқимда кечса касаллик мураккаблашиб жуда оғир кечади. Бундан ташқари, клиник белгилар организмда касаллик кўзгатувчиларнинг турига ва миқдорига боғлиқ ҳолда ўзгаради. Масалан, пастереллёз ва колибактериоз касаллик кўзгатувчилари бир организмда учраганда, уларнинг клиник белгилари қуйидагича ўзгаради: уларда ҳолсизланиш, қалтираш, озуқадан бош тортиш, иккинчи куни хирриллаш, кўп ётиш ҳолатлари, шиллиқ пардаларнинг қизариши, тана ҳароратининг 42,0-42,5°C гача кўтарилиши ҳамда қонли ич кетиш кузатилади.

Пастереллёз ва сальмонеллёз касаллик кўзгатувчилари биргаликда учраганда эса мазкур бузук ва кўзилар ҳам ҳолсизланган, бошини эгиб ётиш ҳолатлари, иштаҳанинг йўқолиши, касалликнинг иккинчи куни эса иштаҳасининг бўлмаслиги эвазига озуқадан бош тортиш ҳамда тана ҳароратининг кўтарилиб кетиши, нафас олишнинг кучайиши кузатилади. Уларда ич кетишни суюқ кўкимтир бўлиши билан бирга оёқларнинг фалажланиши намоён бўлади.

Пастереллёз, колибактериоз, сальмонеллёз касалликлари биргаликда кечганда бузукларда клиник белгилар бироз мураккаб кечганлиги кузатилади. Уларда қонли ич кетиш, бурун бўшлиғидан йирингли экссудатларнинг оқиши, тўш олди ва қорин бўшлиқларида шишларнинг ҳосил бўлиши, тана ҳароратининг 40,5-41,0°C гача кўтарилиши, шунингдек қонли ва йирингли ич кетиш кузатилиб оёқларнинг фалажланиш ҳолатлари намоён бўлади.

Шундай қилиб, клиник белгилари жиҳатидан иккита ёки учта касаллик кўзгатувчилари билан зарарланган бузук ёки кўзиларда алоҳида касаллик кўзгатувчилари билан зарарланган хайвонларга нисбатан мураккаб ва чуқур ўзгаришлар кузатилади. Аммо фақат клиник белгилари билан чекланиб, бу касалликларни бир биридан фарқлаш жуда қийин, шунинг учун ҳам уларни патологоанатомик ва патогистологик текшириш мақсадга мувофиқдир.

**Патологоанатомик ўзгаришлар.** Бузукларда пастереллёз ва колибактериоз касалликлари биргаликда кечганда патологоанатомик ўзгаришлар бироз мураккаб ва доимийлиги билан фарқ қилади. Бунда гавдаларнинг жуда оррикланиши, қотмаганлиги, оғиз ва бурун бўшлиқларидан кўпikli суюқлик оққанлиги, айримларида бу суюқлик қон аралаш бўлиши, шиллиқ пардаларда айниқса конъюктивда гиперемия ҳосил бўлганлиги, анал тешиги атрофлари суюқ сариқ рангли ахлат билан ифлосланганли-

ги, терининг рангсизланганлиги кўзга ташланади. Асосан тери ости клетчаткаларида ва ошқозон-ичакларида қон томирларнинг тўлақонлиги кузатилади. Сероз пардаларида нуқтали қон қуйилишлар, қон томирлари қон билан тўлганлиги барча касалланган бузукларда кузатилди.

Юракнинг катталашганлиги ва нуқтали қон қуйилишларнинг кучайганлиги, ўпкада эса бронх ва альвеолалар бўшлиқларида кўпikli шилимшиқ модданинг тўпланганлиги, шунингдек бир неча ателктатик ўчоқларнинг мавжудлиги кўзга ташланди.

Асосий ва доимий ўзгаришлар талокда бўлиб, унинг ҳажми катталашган, юзасида нуқтали ва доғсимон қон қуйилишлар қайд этилиб, асосий ўзгаришлар ошқозон-ичакларда кузатилди. Яъни мускулли ва безли ошқозонда 2-3 дона 0,5 см катталиқдаги яраларнинг бўлиши аниқланди.

Пастереллёз ва сальмонеллёз касалликлари биргаликда учраганда, бузуклар гавдасида, яъни, бош, бўйин, анал тешиги атрофи тери ости клетчаткаларида шишлар ҳосил бўлади, оғиз бўшлиғидан қон аралаш кўпikli суюқлик оқади.

Ёриб кўрилганда бузукларнинг ўпка ва ошқозон-ичакларида қон томирларнинг тўлақонлиги, сероз пардаларида нуқтали ва доғли қон қуйилишлар кенг тарқалган. Ўпканинг ҳажми катталашган, оч қизил рангда, юзасида нуқтали қон қуйилишлар, жигар анча катталашиб, юзасида нуқтали ва доғли қон қуйилишлар, гиперемия ҳолатлари ва буйракларда геморрагик жараёнлар кузатилди.

Ошқозон шиллиқ пардаларида шилимшиқ аралаш қорамтир модда йиғилган, майда нуқтали қон қуйилишлар, эрозия ва яралар мавжудлиги билан ифодаланади. Талок ҳажми бироз катталашган, юзасида майда қон қуйилишлар бўлиб, кесганда пульпаси тўқ қизил рангда кўринди.

Ичакларнинг шиллиқ пардаларида катарал-геморрагик яллиғланиш, доғли қон қуйилишлар, айниқса ичакларда 1-2 см катталиқдаги бир неча яралар борлиги аниқланди.

Пастереллёз, сальмонеллёз, колибактериоз касалликлари биргаликда кечганда бузуклар гавдаси орриқ, ташқи шиллиқ пардалари гиперемиялашган, клоака атрофи суюқ ахлат билан ифлосланган, қанот ости лимфа тугунлари шишган. Касалликнинг ўткир оқимида жигар, талок катталашган, қон томирларида қон турғунлиги, юзасида кўп сонли қон қуйилишлар, жигарда эса сальмонеллёзга хос паратифоз тугунчалар ҳосил бўлганлиги, буйраклар катталашиб юзасида доғсимон қон қуйилишлар кузатилди.

Касалликнинг сурункали оқимида ўпканинг дифтеритик яллиғланиши, унинг зичланиши, жи-

гар, талоқ ҳажмининг кичрайиши, ошқозон ичаклар шиллиқ қаватларида нуқтали, доғли қон қуйилишлар ва ширдонда шилимшиқ модданинг кўп тўпланганлиги, дистрофик-некротик ўзгаришлар, геморрагик яллиғланишлар ва яралар кўп учрайди.

Талоқнинг айрим жойларида майда қон қуйилишлар, ичакларнинг тутқичларидаги лимфа тугунлари яллиғланган, буйракларда гемодинамик ва дистрофик ўзгаришлар кучли ривожланган, капсуласи ҳам кенгайган, фибринли суюқлик билан тўлган.

Шундай қилиб, бузоқларда учрайдиган клиник белгилари ва патологоанатомик ўзгаришлар жуда мураккаб, бошқа касалликлардан тубдан фарқ қилади. Аммо яхши эътибор билан таҳлил этилса, вақтида тўғри диагноз қўйилиб, касалликларга қарши ўз вақтида олдини олиш чора-тадбирларини кўриш имконияти яратилади.

**Патогистологик ўзгаришлар.** Пастереллэз ва колибактериоз билан биргаликда касалланган бузоқларнинг юрак миокардида қон томирларнинг кенгайганлиги, қонга тўлганлиги, мускул толалари атрофида турли хил қон қуйилишлар кузатилди. Томирлар атрофидаги бўшлиқлар анча кенгайган ва шишган. Кўпчилик альвеолаларнинг бўшлиқлари эритроцитлар билан тўлган, респиратор капиллярлар ҳам кенгайган ва қон элементлари билан тўлган, айрим жойларида қон турғунлиги ва ўчоқли қон қуйилишлар мавжуд. Бириктирувчи тўқималари бўшашган, қисман гомогенлашган. Интерстициал тўқима фибробластлар, лейкоцитлар ва кам ҳолларда учрайдиган бактериялар тўпламлари билан инфильтрациялашган.

Жигарда содир бўлган гистологик ўзгаришлар анча чуқур бўлиб, қон айланишнинг бузилиши, дистрофик ва қон томир деворларининг яллиғланиши билан ифодаланади.

Талоқнинг қон томир деворларининг адвентициал қатлами қалинлашган, қисман бўшашган, толалари гомогенлашган. Шунингдек майда қон қуйилган ўчоқларни кўриш мумкин.

Лимфа тугунларида гиперпластик жараёнлар кучли ривожланган. Периваскуляр шишлар ҳосил бўлган. Буйраклардаги характерли гистологик ўзгаришлар кўпинча қон томирларнинг кенгайиши ва қонга тўлиши, диапедезли қон қуйилишлар билан ифодаланади. Ошқозон-ичакларда қон томирларнинг кенгайиши, тўлақонлиги, ўчоқли экстравазатлар, периваскуляр сероз шишлар асосий ўзгаришлардандир.

Ичакларнинг шиллиқ пардаларида катарал яллиғланиш жараёнлари кескин ривожланган. Ичакларнинг кўп қисмида ўчоқли эрозия ва некроз-

лар учрайди. Пастереллэз ва сальмонеллэз касалликлари аралаш ҳолда касалланган бузоқларнинг юрак қон томирлари бўккан, эндотелий кўчган айрим томирлар атрофида гистиоцит, лимфоид ва лейкоцитлардан иборат хужайра тўпламлари пастереллэз ва колибактериоз касалликлари билан касалланган бузоқларга нисбатан анча кўп.

Жигардаги гистологик ўзгаришлар пастереллэз ва колибактериоз касалликларига ўхшаса ҳам, аммо жигар паренхимасидаги содир бўлган некротик тугунчалар билан улардан фарқ қилади.

Талоқнинг айрим жойларида майда қон қуйилишлар ва лимфоид тўпламлар кўринади. Трабекулалари бўккан, толалар кўриниши ноаниқ, буйракларда гемодинамик ва дистрофик ўзгаришлар кучли ривожланган, капсуласи ҳам кенгайган, фибринли суюқлик билан тўлган.

Ошқозон-ичаклардаги гистологик ўзгаришлар ўта кучли ва мураккаб кечади. Чунки, иккала қўзғатувчи ҳам асосан шу аъзоларга кўпроқ таъсир этади. Бу ўзгаришлар безли ошқозон ва ичаклар шиллиқ парадаларида серозли-катарал, катарал-геморрагик яллиғланишлар, дистрофик ва некротик жараёнлардан иборат.

**Хулоса.** Шундай қилиб, пастереллэз, сальмонеллэз ва колибактериоз касалликлари биргаликда кечганда, ўпканинг крупоз яллиғланиши, унинг зичлашиши, жигар, талоқнинг атрофияси ошқозон-ичаклар шиллиқ қаватларида нуқтали, доғчали қон қуюлишлар ва ширдонда катарал яллиғланиш, дистрофик-некротик ўзгаришлар, геморрагик яллиғланишлар ва яралар ҳосил бўлади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Меркулов Г.А. Курс патологистологической техники. Ленинград.: Медицина, 1969.- С.346.
2. Ибадуллаев Ф.И., Элимуродов Б., Абдусаттаров А. Кўзиларда учрайдиган аралаш касалликлар // Ветеринария, 1997.- № 1.- С.18-19.
3. Ибадуллаев Ф.И., Сытдиқов А.К., Шевченко Ю.Н. Изменения при колибактериозе у каракульских ягнят. Экспериментальные исследования//Ветеринария, 1973.-№9. -С.17-19.
4. Ибадуллаев Ф.И., Абдусаттаров А.А., Кулиев Б. Патоморфологических изменения у каракульских ягнят при экспериментальной пневмонии //Тез.докл. "Профилактика и меры борьбы с болезнями с.х животных Узбекистана".-Ташкент, 1989.- С.16.
5. Ибадуллаев Ф.И., Шевченко Ю.Н. Клинические и патологоанатомические проявления спонтанного колибактериоза у молодняка каракульских ягнят. //Тез.докл. материал науч.конф. "Инфекционным болезням овец".- Фрунзе, 1976.-С.55-57.
6. В. Kuliyev, G. Eshmatov, E. Bobonazarov, B. Mukhtarov, S. Akhmedov, Pathomorphological changes in sheep paramphistomatosis, In BIO Web of Conferences, 95, 01042 (2024)
7. Khudaynazar Yunusov, Shuxrat Eshmatov, Bokhodir Kuliyev, Tolib Taylakov, Odil Achilov, and Sunnat Akhmedov Pathomorphological changes in monieziosis of goats, In BIO Web of Conferences 126, 01012 (2024)

## IT VA MUSHUKLAR SUT BEZI O'SMALARINING KIMYOTERAPIYASIDA ANTIBIOTIKLARNI QO'LLASH BO'YICHA TAVSIYALAR

**Annotatsiya.** *Onkologik kasalliklarning mayda uy hayvonlari, jumladan itlar orasida keng tarqalib borishi davolash tadbirlarining mukammal usullarini ishlab chiqish hamda ularni veterinariya amaliyotiga joriy etish bo'yicha keng qamrovli ilmiy tadqiqotlar olib borilishiga sabab bo'lmoqda. Ushbu maqolada itlarda onkologik kasalliklarni davolashda antibiotiklarni qo'llashning ijobiy va salbiy tomonlari, hayvon organizmiga umumiy va mahalliy ta'siri haqida ma'lumotlar berilgan.*

**Abstract.** *The widespread prevalence of oncological diseases among small animals, including dogs, leads to extensive scientific research on the development of effective treatment methods and their implementation in veterinary practice. This article provides information on the positive and negative effects of antibiotic use in the treatment of cancer in dogs, as well as the general and local effects on the animal's body.*

**Kalit so'zlar.** *Sut bezi, vena, katetr, inyeksiya, toksik.*

**Ключевые слова.** *Молочная железа, вена, катетер, инъекция, токсичный*

**Kirish.** Insonlar o'sma kasalliklarini davolashda juda ko'p kimyoterapevtik vositalardan foydalanib keladi. Ana shunday o'smaga qarshi vositalarda biri antibiotiklardir. Odam va hayvonlar o'smalariga qarshi klassik dorilar uchun dozaning intensivligi (vaqt birligiga yuboriladigan dori miqdori) uning samaradorligining asosiy omili hisoblanadi [1]. Bunday o'smaga qarshi klassik preparatlar qatoriga antratsiklin antibiotiklari ham kiradi, ular gemoblastoz, limfoproliferativ kasalliklar va organizmning turli sohalarida joylashgan xavfli o'smalarni davolash uchun klinik onkologiya amaliyotida keng qo'llanib kelinadi.

Biroq, bu dorilarni qo'llashda davolanish jarayonida salbiy asoratlarni rivojlanishi ko'p uchrab, ularning eng xavflisi ichki organlarning shikastlanishi hisoblanadi. Antratsiklin antibiotiklarining toksik ta'siri ularning hujayralardagi lipid peroksidatsiyasini boshlash qobiliyatiga asoslanadi [2, 3].

Antratsiklinlarini qo'llashda bunday asoratlarning chastotasi taxminan 1,5-67% ni tashkil etadi. Agarda uzoq muddatli kimyoterapiya yoki bir vaqtda radiatsiya terapiyasi yoki boshqa sitostatik dorilarni bir vaqtda qo'llash natijasida antibiotiklar asoratlanish ehtimoli ortib boradi.

Biroq, so'nggi yillarda onkolog mutaxassislar tomonidan antratsiklinlarning gepatotoksik xususiyatlari haqida ma'lumotlar ilgari surilmoqda. Jigar funksiyasining buzilishi metotreksat, L-asparaginaza, 6-merkaptopurin, sitozin arabinosid, mitromitsin, natulan, xlorobutin, siklofosfamid, mielosan, nitrozure kabi ko'plab o'smaga qarshi dorilar uchun qayd etilgan tizimli, nis-

batan o'ziga xos salbiy ta'sirlardir. "Sog'liqni saqlash xodimlari uchun dori vositalari haqida ma'lumot"ning beshinchi nashrida (5-son. – M., 1999) yuqoridagi preparatlardan tashqari, bleomitsin, karmustin, xlorambussil, dakarbazin, daktinomitsin, doksorubitsin, flutamid, ifosfamid, mi-toksantron, paklitaksel, streptozosin, tioguaninlarning ham gepatotoksik xususiyatlari mavjud ekanligi bayon etilgan.

**Tadqiqot material va uslublari.** Mushuk va itlarning o'sma kasalliklarini diagnostikasi va davolash bo'yicha tadqiqotlar 2022-2024 yil Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti veterinariya klinikasida, Latvia tabiiy fanlar va texnologiyalar universitetining Mayda hayvonlar klinikasida olib borildi. Tadqiqot davomida ushbu kasallik bilan kasallangan 7 bosh mushuk va itlarning sut bezi o'smaga xos klinik belgilarni aniqlash maqsadida klinik, gematologik tekshiruv usullari, rentgenoskopik, shiningdek, patomorfologik usullardan sitologik va gistologik tekshiruv usullaridan foydalanildi. Kasallikni davolashda asosan jarrohlik usuli bilan birgalikda o'smaga qarshi doksorubisin antibiotigi qo'llanildi.

**Olingan natijalar tahlili.** Onkologik amaliyotda o'smaga qarshi antibiotik dorilarni tomir ichiga yuborish eng ko'p qo'llaniladi. Ushbu usul uchun kasl hayvon tomirlarining individual xususiyatlarini hisobga olish va muayyan qoidalarga rioya qilish kerak:

o'smaga qarshi preparatlarni qo'llash faqat sitotoksik kimyoterapiyaga ixtisoslashgan bo'limlarda, faqat o'smaga qarshi terapiyani qo'llash bo'yicha va-

kolatli vrachlar nazorati ostida amalga oshirilishi kerak;

sitostatiklar bilan ishlashga maxsus tayyorgarlikdan o'tgan, inyeksiya eritmalarini tayyorlash va suyultirishda belgilangan ehtiyot choralariga rioya qilgan holda xavfsiz ish usullari o'rgatilgan mutaxassislariga ruxsat berilishi kerak;

ushbu davolash usuli maxsus tayyorgarlikni, dori eritmalarini tayyorlashda ehtiyotkorlikni va ularni qo'llashning ko'rsatmalarda keltirilgan barcha qoidalariga rioya qilishni talab qiladi;

dori vositalarini qo'llashda ularning ketma-ketligi va yuborish tezligiga rioya qilish, dori vositalarining kimyoviy xossalari hisobga olish zarur;

dori vositalarini farmatsevtika qadoqlarida ham, ularni tayyorlashdan keyin ham saqlash qoidalari va muddatlariga rioya qilish zarur;

hech qanday holatda dori-darmonlarni "bir shishada" aralastirmaslik kerak, agar ushbu dorilarni qo'llash bo'yicha ko'rsatmalarda buning uchun maxsus ko'rsatmalar mavjud bo'lmasa;

inyeksiya eritmalarini tayyorlashda steril qutida bir martalik jarrohlik qo'lqop va niqoblardan foydalangan xolda amalga oshirilishi kerak;

ignalar, shprintsar, flakonlar, ampulalar va foydalanilmagan dori vositalarining qoldiqlari tez va qoidalariga asosan yo'q qilinishi kerak.

Yuqoridagi qoidalar umumiy ahamiyatga ega bo'lib, barcha o'smaga qarshi dori vositalarni davolash uchun qo'llashda amal qilinadi.

Bugungi kunda odam va hayvonlar onkologiyasida quyidagi o'smaga qarshi antibiotiklardan foydalanilmogda:

**Doksorubitsin** - *Streptomyces peuceticus var caesius* kulturasidan ajratilgan antratsiklin antibiotikidir.

Doksorubitsinning sitostatik ta'siri DNK va RNK sintezini bostirishdan iborat. Doksorubitsin azotli asoslar juftligi o'rtasida DNK qo'sh spiraliga kiritilgan (matritsa buziladi va fazoviy tuzilma o'zgaradi) va erkin radikallarning shakllanishi tufayli DNKning parchalanishiga olib keladi. Bundan tashqari, o'smaga qarshi ta'sir hujayra membranasi lipidlari bilan bog'lanishi va topoizomeraz II bilan o'zaro ta'siri natijasida hujayra funksiyalaridagi o'zgarishlarga bog'liq bo'lishi mumkin.

Doksorubitsin liyofilizat 0,9% natriy xlorid eritmasida yoki inyeksiya uchun suvda eritiladi. Olingan eritma kerakli miqdorda doksorubitsin bilan yana 0,9% natriy xlorid eritmasi bilan 1 mg/1 ml dan oshmaydigan konsentratsiyaga suyultiriladi.

Preparatni inyeksiya qilish 0,9% natriy xlorid eritmasi yoki 5% dekstroz eritmasi tomchilatib yuborilgan-

da tizim naychasi orqali optimal tarzda amalga oshiriladi.

Vena ichiga eritma 5% dekstroz yoki 0,9% NaCl eritmasi bilan tomchilab yuborilganda 3-5 daqiqa davomida, yaxshisi vena ichiga tizim trubkasi orqali yuboriladi.

Inyeksiyadan oldin igna yoki kateter tomir ichiga to'liq joylashtirilganligiga ishonch hosil qilish kerak. Preparatni mayda tomirlarga va bo'g'imlar ustidagi tomirlarga yuborishdan saqlanish kerak, bundan tashqari venoz va limfa oqimining buzilishi bo'lgan hayvonlarga venaga sanchishda bir tomonlama qilish va doksorubitsinni keyinchalik yuborishdan ehtiyot bo'lish kerak.

Yurakning toksik shikastlanish xavfini kamaytirish uchun doksorubitsin bilan davolashdan oldin va davolashda turli diagnostika usullaridan (ekokardiyografiya) foydalangan holda uning faoliyatini muntazam ravishda kuzatib borish tavsiya etiladi.

Agar quyidagi kardiotsiklik belgilari aniqlansa, doksorubitsin bilan davolash darhol to'xtatiladi:

klirik belgilari - qon bosimining pasayishi, yurak ritmining buzilishi, yurak sohasidagi og'riq;

instrumental belgilar - yurakning dastlab normal kontraktil funksiyasi bo'lgan kasal hayvonlarda chap qorincha qisqarish funksiyasining 10% dan ko'proq yoki 50% dan kamayishi, yurak hajmining oshishi.

O'tkir kardiotsiklik ko'p hollarda qaytariladi va odatda doksorubitsin bilan davolashni to'xtatish uchun ko'rsatma hisoblanmaydi. Kechiktirilgan (kechiktirilgan) kardiotsiklik (kardiyomiyopatiya) doksorubitsinning umumiy dozasiga bog'liq.

Doksorubitsin bilan davolash paytida davolashning har bir siklidan oldin va sikl davomida gematologik ko'rsatkichlarni baholash, shu jumladan leykotsitlar, trombositlar, gemoglobin, qon hujayralari sonini aniqlash va jigar funksiyasini tekshirish kerak.

Doksorubitsinni qo'llashda o'sma hujayralarining tez parchalanishi tufayli giperurikemiya paydo bo'lishi mumkin, shuning uchun kasal hayvonlarni davolash paytida qon zardobida siydik kislotasi, kaliy, kalsiy va kreatinin konsentratsiyasini aniqlash tavsiya etiladi.

3-bosqichli sut bezi yassi hujayrali karsinoma bilan kasallangan itlarni (n-4) jarrohlik usuli bilan davolashga doksorubitsin bilan tizimli kimyoterapiya qo'shilishi hayvonlarning umr ko'rish davomiyligini faqat jarrohlik davolash guruhiga nisbatan 2 baravar oshirishga olib keldi, 45,8 foizida esa umr ko'rish davomiyligi 10 oyga yetdi.

Operatsiyadan keyingi doksorubitsin bilan kimyoterapiya olgan sut bezi saratoni mavjud mushuklarda (n=3) umr ko'rish davomiyligi 7,5 oyni tashkil



etdi, bemorlarning 39,6 foizi 8 oy yashadi, bemorlarning umrini 2 marta uzaytiradi, ya'ni jarrohlik davolash samaradorligini sezilarli darajada oshirildi.

#### Xulosa.

1. Sut bezi o'smasi bilan kasallangan it va mushuklarda kasallikning salbiy ta'sirini baholashda kasal hayvonlarda gematologik va klinik tekshiruvlar olib borish davolash samaradorligini yanada oshiradi.

2. O'smalarni davolashda regional mastektomiya bilan birgalikda doskorubisitn antibiotini qo'llash, itlarda faqat jarrohlik davolash guruhiga nisbatan 2 baravar oshirishga olib keldi, 45,8 foizida esa umr ko'rish davomiyligi 10 oyga yetdi.

3. Ushbu kasallik bilan kasallangan va tajriba davomida antibiotic bilan davolangan mushuklarda umr ko'rish davomiyligi 7,5 oyni tashkil etdi, bemorlarning 39,6 foizi 1 yil yashadi, bemorlarning umrini 2 marta uzaytiradi, ya'ni jarrohlik davolash samaradorligini sezilarli darajada oshirildi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Antimicrobial stewardship definition and core principles. American Veterinary Medical Association website. [avma.org/KB/Policies/Pages/Antimicrobial-Stewardship-Definition-and-Core-Principles.aspx](http://avma.org/KB/Policies/Pages/Antimicrobial-Stewardship-Definition-and-Core-Principles.aspx). Accessed January 3, 2019.

2. Teale CJ, Moulin G. Prudent use guidelines: a review of existing veterinary guidelines. *Rev Sci Tech* 2012;31(1):343-354.

3. Knights CB, Mateus A, Baines SJ. Current British veterinary attitudes to the use of perioperative antimicrobials in small animal surgery. *Vet Rec* 2012;170(25):646.

4. Bisson JL, Argyle DJ, Argyle SA. Antibiotic prophylaxis in veterinary cancer chemotherapy: a review and recommendations. *Vet Comp Oncol* 2018;16(3):301-310.

5. Veterinary Cooperative Oncology Group-common terminology criteria for adverse events (VCOG-CTCAE) following chemotherapy or biological antineoplastic therapy in dogs and cats v1.1. *Vet Comp Oncol* 2016;14(4):417-446.

6. Teillant A, Gandra S, Barter D, et al. Potential burden of antibiotic resistance on surgery and cancer chemotherapy antibiotic prophylaxis in the USA: a literature review and modeling study. *Lancet Infect Dis* 2015;15(12):1429-1437.

7. Taur Y, Pamer EG. The intestinal microbiota and susceptibility to infection in immunocompromised patients. *Curr Opin Infect Dis* 2013;26(4):332-337.

8. Sorenmo KU, Harwood LP, King LG, et al. Case-control study to evaluate risk factors for the development of sepsis (neutropenia and fever) in dogs receiving chemotherapy. *J Am Vet Med Assoc* 2010;236(6):650-656.

9. Boudreaux B. Antimicrobial use in the veterinary cancer patient. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2014;44(5):883-891.

10. Vidal L, Ben Dor I, Paul M, et al. Oral versus intravenous antibiotic treatment for febrile neutropenia in cancer patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(10):CD003992.

11. Skoetz N, Bohlius J, Engert A, et al. Prophylactic antibiotics or G(M)-CSF for the prevention of infections and improvement of survival in cancer patients receiving myelotoxic chemotherapy. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;(12):CD007107.

## FERULA NURATAVICA ЎСИМЛИГИ ШИРАСИ КУКУНИ ВА КУФЕСТРОЛ ПРЕПАРАТИНИНГ СИЧҚОНЛАР ОЗУҚАСИГА ҚЎШИБ БЕРИЛГАНИДА УЛАР ОРГАНИЗМИГА ҚИЁСИЙ ТАЪСИРИ

**Аннотация.** Ушбу мақолада *Ferula nuratavica* ўсимлиги ширасидан олинган кукун ва *Kufestrol* препаратини оқ сичқонлар озукасига қўшиб берилганида оқ сичқонлар ҳаракат координациясига, нафас олиши ва юрак уриши, умумий ҳолати, клиник белгилари, хулқ-атвори, озиқа ва сув истеъмоли, шиллиқ қаватларининг ва ички органларининг ҳолатидаги ўзгаришлар баён этилган.

**Аннотация.** В статье описаны изменения координации движений, дыхания и сердечного ритма, общего состояния, клинических признаков, поведения, потребления пищи и воды, слизистых оболочек и внутренних органов белых мышей, при добавление в корму белым мышам порошка полученного из сока растения *Ferula nuratavica* и порошка кустестрола.

**Калит сўзлар.** *Ferula nuratavica*, *assafoetida*, паноферол, тефэстрол, куфэстрол, ферулен, *F.foetida*, *F.foetidissima*, *F.ovina*, *F.karatavica*, кукун.

**Ключевые слова.** *Ferula nuratavica*, ассафетида, паноферол, тефестрол, куфестрол, ферулен, *F.foetida*, *F.foetidissima*, *F.ovina*, *F.karatavica*, порошок.

**Мавзунинг долзарблиги.** Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, қорақўлчиликни ривожлантиришда асосий озиқа базаси негизини ташкил қиладиган Қизилқум мегеполюсида экотизимни издан чиқиши, шу билан бирга қатор йиллар давомида об – ҳавони куруқ келиши чўл флорасига хос бўлган кўпгина эфимер ўсимликларнинг йўқолиб кетишига сабаб бўлмоқда. Шунинг учун бу иқлимий зонада илмий асосланган агротехнологик жараёнларни ташкил қилиш ва чўл минтақаси худудида ўсишга мослашган, хусусан озиқабоп экинлар плантацияларини яратиш шу куннинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда.

Чўл зонасида қоврак ўсимлиги қорақўл қўйлар, туялар, йилқи ва қорамоллар рационини асосий қисмини 25-35 % ташкил этади.

Чўлда ўсадиган озиқабоп ўсимликлар орасида қоврак кимёвий таркибига кўра 8,3 % оқсил, 22,8 % протеин, 11,2 % эриган қанд моддаси сақловчи ва йилнинг мавсумига қараб унинг барги, қуриган шохчаси, танаси ва уруғи барча ҳайвонлар томонидан чегараланмаган меъёрда истеъмол қилинади ва унинг уруғи ёғ тўплайдиган асосий озиқалардан бири эканлиги аниқланган.[1,2,8]

Муаллифларнинг [3,4,5,6,7,10] тадқиқотларида маълум бўлишича, қоврак таркибида биологик фаол моддаларни ва унинг таркибида заҳарли хусусиятга эга бўлган: кумарин, лактон, терпен, кумарол ва

дикумаринлар ўсимликни актив вегетация пайтида кўп тўпланиши аниқланган.

Маълумки, чўл минтақасида ўсадиган ва бу иқлимий шароитга мослашган бир ва кўп йиллик ўсимликлар орасида фойдали ва чорва озиқаси таркибининг асосий қисмини ташкил этадиган ўсимликлар билан бир қаторда улар орасида заҳарли бўлган ёки таркибида заҳарли биологик фаол моддалар сақловчилари ҳам мавжуд [9]. Шундай омиллардан бири шу минтақада ўсадиган ва ҳайвонлар озукасини асосий қисмини ташкил қиладиган аммо ҳайвонлар организмига таъсири яхши ўрганилмаган каврак (*Ferula assafoetida*) ўсимлигидир. Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки ушбу турга мансуб ўсимликларни ҳайвонлар организмга заҳарлилиги тўғрисида маълумотлар мавжуд. Шунга қарамасдан қорақўлчиликка мослашган Қизилқум минтақасида ушбу ўсимликларни қорақўл қўйлар организмига салбий таъсири тўғрисида маълумотлар деярли йўқ. Бу муаммони ечиш эса соҳани ривожлантириш билан узвий боғлиқ.

**Тадқиқот мақсади** Навоий вилояти Нурота тумани Нурота қизилча чорво кластрига қарашли “Нурота қорақўл наслчили” МЧЖ хўжаликларида ўсадиган *Ferula nuratavica* ўсимлиги шираси кукун ва Куфестрол препаратининг сичқонлар организмга қиёсий таъсирини ўрганишдан иборат.

*Ferula nurotavica* ўсимлиги шираси кукуни ва kufestrol препаратининг сичконлар озуқасига қўшиб берилганида улар организмига киёсий таъсирини ўрганиш бўйича  
**ТАЖРИБА СХЕМАСИ**

Гуруҳлар	Тажрибадаги сичконлар сони	Қўлланиладиган коврак шираси
<b>I-тажриба</b>	5 бош	Kufestrol препаратининг кукуни (1кг +10мг ) озуқасига қўшиб берилди (7 кун).
<b>II-тажриба</b>	5 бош	Kufestrol препаратининг кукуни (1кг +20мг ) озуқасига қўшиб берилди (7 кун).
<b>III-тажриба</b>	5 бош	Kufestrol препаратининг кукуни (1кг +30мг ) озуқасига қўшиб берилди (7 кун).
<b>IV-тажриба</b>	5 бош	<i>Ferula nurotavica</i> ўсимлик ширасининг кукуни (1кг +10мг ) озуқасига қўшиб берилди (7 кун).
<b>V-тажриба</b>	5 бош	<i>Ferula nurotavica</i> ўсимлик ширасининг кукуни (1кг +20мг ) озуқасига қўшиб берилди (7 кун).
<b>VI-тажриба</b>	5 бош	<i>Ferula nurotavica</i> ўсимлик ширасининг кукуни (1кг +30мг ) озуқасига қўшиб берилди (7 кун).
<b>VII-тажриба</b>	5 бош	Одатдагидик озуқа берилди

**Тадқиқот объекти ва услублари.** Навоий вилояти Нурота тумани Нурота қизилча чорво кластрига қарашли “Нурота қорақўл наслчилиқ” МЧЖ хўжаликларида ўсадиган *Ferula nurotavica* ўсимлиги шираси кукуни ва Kufestrol препаратининг сичконлар озуқасига қўшиб берилганида сичконлар организмига киёсий таъсирини ўрганиш бўйича Самарқанд ветеринария медицинаси, чорвачилиқ ва биотехнологиялар университети “Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик” кафедраси клиникасида оқ сичконларда илмий тадқиқот тажрибалари ўтказилди.

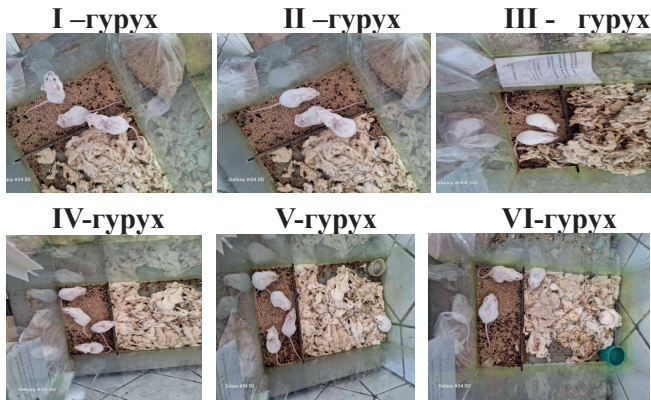
Тажрибаларда Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилиқ ва биотехнологиялар университети Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик кафедраси вивариясида келтирилган 35 бош оқ сичконлар ажратиб олинди ва улар ухшаш жуфтликлар тамойили асосида ҳар бирига 5 бошдан 6 та тажриба ва 1та назорат гуруҳига ажратилди.

Еттинчи назорат гуруҳи сичконлари озуқаси одатдагидик озуқа берилди. Биринчи тажриба гуруҳ гуруҳи оқ сичконлари озуқасига 1кг озуқага – 10 мг куфестрол қўшилган озуқа берилди (1кг +10 мг) (7 кун). Иккинчи тажриба гуруҳ гуруҳи оқ сичконлари озуқасига 1кг озуқага – 20 мг куфестрол қўшилган озуқа берилди (1кг +20 мг) (7 кун). Учинчи тажри-

ба гуруҳи оқ сичконлари озуқасига 1кг озуқага – 30 мг куфестрол қўшилган озуқа берилди (1кг +30 мг) (7 кун). Тўртинчи тажриба гуруҳи оқ сичконлари озуқасига 1кг озуқага – 10 мг *Ferula nurotavica* ўсимлик ширасининг кукуни қўшилган озуқа берилди (1кг +10 мг) (7 кун). Бешинчи тажриба гуруҳи оқ сичконлари озуқасига 1кг озуқага – 20 мг *Ferula nurotavica* ўсимлик ширасининг кукуни қўшилган озуқа берилди (1кг +20 мг) (7 кун). Олтинчи тажриба гуруҳи оқ сичконлари озуқасига 1кг озуқага – 30 мг *Ferula nurotavica* ўсимлик ширасининг кукуни қўшилган озуқа берилди (1кг +30 мг) (7 кун). (1-жадвал).

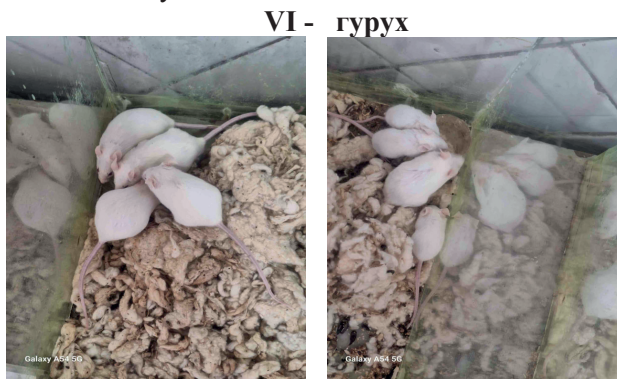
Тажриба давомида *Ferula nurotavica* шираси ва Kufestrol препаратининг кукунидан таёрланган озуқа берилган оқ сичконларнинг умумий ҳолати, клиник белгилари, ҳулқ-атвори, озик-овқат ва сув истемоли, қуринадиган шиллиқ қаватларнинг ва ички органларидаги ўзгаришлар текширилиб берилди.

**Тажриба натижалари.** Тажирибанинг биринчи кунда барча гуруҳдаги сичконлар организида ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичконларнинг умумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истемоли одатдагидек. Ҳулқ-атвори, ҳаракат координатаси ва сичконларнинг клиник белгиларида ҳеч қандай ўзгаришлар кузатилмади.



**1-расм. Тажрибанинг биринчи куни**

Тажрибанинг учинчи кунига келиб учинчи гуруҳ *Ferula nuratavica* ўсимлик ширасининг кукуни (1кг+ 30 мг) озуқасидан берилган сичқонлар организмда ўзгаришлар кузатила бошланди. Яъни сичқонларда сувга бўлган чанқокликнинг ортиши, нафас олишнинг , юрак урушининг ва сийдик ажралишининг тезлашиши кузатилди.



**2-расм. Тажрибанинг учинчи куни**

Тажрибанинг учинчи кунига келиб олтинчи гуруҳ *Kufestrol* препаратининг кукуни (1кг+ 30 мг) озуқасидан берилган сичқонлар организмда ўзгаришлар кузатила бошлади. Яъни сичқонларда сувга бўлган чанқокликнинг ортиши, нафас олишнинг , юрак урушининг ва сийдик ажралишининг тезлашиши кузатилди.

Тажрибанинг учинчи кунида еттинчи гуруҳдаги сичқонлар организмда ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичқонларнинг умумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истемоли одатдагидек.

Тажрибанинг олтинчи кунига келиб олтинчи гуруҳ сичқонлари организмда ўзгаришлар яққол кўрина бошлади. Сичқонларнинг умумий ҳолатида ҳам ўзгаришлар номоён бўла бошлади. Уларнинг сувга бўлган талаби ошган, озикланиши пасайган. Баъзи сичқонлар ҳаракатида бузулишлар кузатила бошлади. Сичқонларда курқув кучайган, нафас

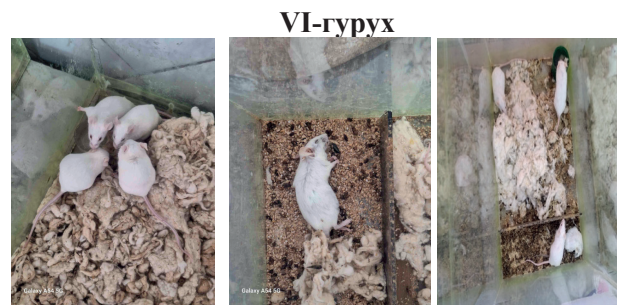
олиши ва юрак уруши ошганлиги аниқланди 1 бош сичқонда ўлим кузатилди.

Бир бош ўлган сичқон гавдасини Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети, Ҳайвонлар анатомияси, гистология ва паталогик анатомия кафедрасига қарашли гавда ёриш ҳонасида касал ва ўлган сичқонлар патоло-анатомик ёриб кўрилди. Гавда ёриб кўрилганда ички органларида кон ивимаганлиги, тўқ кизил рангда, лимфа тугунларда зардобли яллиғланишлар, шиллиқ зардоб пардаларда кон куюлишлар, жигарда токсик дистрофияси, буйракда донадор оксил дистрофияси, ўпкада шиш ва гиперимия кузатилди, патоло-анатомик ўзгаришларга қараб, ўлим заҳарланишдан содир бўлганлини аниқланди.

Тажрибанинг олтинчи кунига келиб учинчи гуруҳ сичқонлари организмда ҳам заҳарланишнинг яққол клиник белгилар номоён бўлди. Сичқонларнинг умумий ҳолатида ҳам ўзгаришлар номоён бўлди. Уларнинг сувга бўлган талаби ошган, озикланиши пасайган, нафас олиши тезлашган, ҳаракат кординатаси ўзгарган, сичқонларда умумий стресс мавжуд.

Тажрибанинг олтинчи кунида келиб еттинчи гуруҳдаги сичқонлар организмда ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичқонларнинг умумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истемоли одатдагидек.

Тажрибанинг сақизинчи кунига келиб олтинчи гуруҳ сичқонларига берилган озуқа натижасида сичқонларнинг умумий ҳолатида ҳам ўзгаришлар номоён бўла бошлади. Уларнинг ҳаракат кординацияси бузилган, нафас олиши ва юрак уриши янада тезлашган, курқув хисси ошган, кўп сув ичмоқда. Иштаҳаси йўқ бир жойга тўда бўлиб олган. Кўз олмалари йириклашган.



**3-расм. Тажрибанинг олтинчи куни**

Тажрибанинг сақизинчи кунига келиб учинчи гуруҳ сичқонлари организмда ҳам ўзгаришлар яққол кўзга ташланди. Сичқонларнинг умумий ҳолатида ўзгаришлар номоён бўлди. Уларнинг сув-

га бўлган талаби ошган, озиқланиши пасайган. Кўз олмалари озрок катталашган.

#### VI-гурух



4-расм. Тажрибанинг олтинчи кунни

Тажрибанинг сакизинчи кунига келиб биринчи ва еттинчи гуруҳдаги сичқонлар организмида ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичқонларнинг умумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истемоли одатдагидек.

#### Хулоса

1. Озуқасига *Ferula nuratavica* ўсимлиги ширасининг кукуни (1кг + 30 мг) озуқаси берилган сичқонларнинг организмида ўзгаришлар намоён бўлиб, сичқонларнинг ҳаракат кординацияси бузилиши, нафас олиши ва юрак уриши янада тезлашиши, ва кўз олмазининг катталашганлиги тажрибанинг олтинчи кунда ўлим кузатилди.

2. Озуқасига *Kufestrol* препаратининг кукуни (1кг + 30 мг) озуқаси берилган сичқонлар организмида ўзгаришлар намоён бўлиб сичқонларнинг ҳаракат кординацияси бузилиши, нафас олиши ва

юрак уриши янада тезлашиши ва кўз олмазининг катталашганлиги кузатилди

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Благовещенский А.И. Лекарственные растения пастбищ Узбекистана. Ташкент. Мехнат, 1989. 135 С.
2. Ли А.Д. О комплексном использовании каврака – *Ferulaassa-foetida*L. // Узб.биол.журнал. 1959. 3. С. 80-81.
3. Mamatkhanova M.A., Khalilov R.M., Mamatkhanov A.U., Sotimov G.B. The Extraction Kinetics of Esters Sum from Part of *Ferula Kuhistanica* // 8<sup>th</sup> Inter.Symp. on the Chemistry of Natural Compounds: Proceed. of the symp. 15-17 June, 2009. – Turkey, 2009. – P. 170.
4. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И. Сложные эфиры терпеноидов *Ferulasoongorica* // Химия природ.соедин. – Ташкент, 1993.-№6. –С.900-901.
5. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И. Терпеноидные кумарины *FerulaBotshantzeviiKorov* и *FerulaTersakensisKorov* // Фармацевтический журнал.- Ташкент, 2004. -№4. – С.19-20.
6. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И., Маликов В.М. Сложные эфиры *Ferulasoongorica*. Строение ферзина и ферзинина // Химия природ.соедин. – Ташкент, 1994.-№4. –С.504-506.
7. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И., Маликов В.М. Сложные эфиры *Ferulatatarica* // Химия природ.соедин. – Ташкент, 1995.-№2. –С.316.
8. Попов К.П. Биоэкология и хозяйственное значение камоля (*FerulafoetidissimaRegeletSchmah.*) в южном Таджикистане // Изд. АН Тадж. ССР. Отд. биол.наук. 1976. 13. С. 15-19
9. Рахманкулов У. Материалы к изучению корневых систем некоторых видов рода *Ferula*L. // Актуальность проблемы ботаники. Тезисы докладов науч.конф. Ташкент. 1995. С.93.
10. Рахманкулов У. Чоткол тоғларида доривор кавракларнинг табиий захиралари // Ангрэн шахрининг 50 йиллигига бағишланган назарий конф.материаллари. Ангрэн 1996. С. 35-37.

## ANTISTRESS PREPARATLARNING TUXUM YO'NALISHIDAGI JO'JALAR NING FIZIOLOGIK HOLATLARIGA VA KATTA YOSHDAGI TOVUQLARNING MAQSULDORLIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

**Annotasiya:** Ushbu maqolada tuxum yo'nalishidagi jo'jalarning o'sib va rivojlanishiga hamda katta yoshdagi tuxumdor tovuqlarning maqsuldorlik ko'rsatkichlariga askorbin kislotasi Reks Vital va Tetravit vitaminlar komplekslarining ta'sir doiralari berilgan.

**Annotation:** in this article, the spheres of influence of the complexes of ascorbic acid Reks Vital and Tetravit vitamins are given to the growth and development of chicks in the egg direction and the indicators of the effectiveness, quality of adult egg-bearing chickens.

**Kalit so'zlar:** Vitamin, kompleks, guruh, jo'ja, tovuq, tuxum, A vitamin, karotin, saqlanuvchanlik, tirik vazn.

**Keywords:** Vitamin, complex, group, Chick, chicken, egg, vitamin A, carotene, preservation, living weight.

**Mavzuning dolzarbligi.** Mamlakatimizda chorvachilikning eng serdaromad sohalaridan biri bo'lgan parrandachilik hozirgi vaqtda asosan dehqon fermer va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida asralib kelinmoqda. Jo'jalarning bir kunligidan boshlab, 120 kunligigacha alohida tovuqxonalarda saqlanilib, barcha yuqumli kasalliklarga qarshi emlaniladi. Keyingi davrida alohida tovuqxonalarga katta tovuqlar saqlaniladigan joyga o'tkazilib, to 560 kunligigacha ya'ni to'lig'icha ulardan tuxum mahsulotlari olinib bo'lguniga qadar foydalaniladi [1,3,4].

Mana shu davrda o'tkazilgan veterinariya chorra tadbirlari, oziqalarning tez tez almashinuvi, ularga qo'shiladigan komponentlarning yetishmasligi yoki miqdorining oshib ketishi, tovuqxona haroratining o'zgarishi, yorug'likning bo'lmay qolishi kabi muammolar tovuqlar organizmining zo'riqishiga olib keladi va yosh parrandalarning ko'pchiligi nobud bo'ladi. Katta yoshdagi tovuqlarning esa tuxum maqsuldorligi pasayadi. Stress omillar ta'sirida G.Sele ta'limotiga asosan qaralganda, turli xil ta'sirootchilar ta'sirida organizmida patologik, biokimyoviy va endokrin bezlar faoliyatlarining o'zgarishlari hosil bo'lar ekan [1,5].

**Tadqiqotning maqsadi va vazifalari.** Yuqoridagi muammolarning oldini olishda antistress preparatlar misolida turli xil vitamin va vitaminli komplekslarning yosh jo'jalarning ayrim fiziologik holatlariga hamda katta yoshdagi tovuqlarning tuxum mahsuldorligiga va sifat ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

**Tadqiqot materiallari va usullari.** Tajribalarda oldimizga qo'yilgan muammolarni bajarish uchun bir kunlik "Loman LSL Klassik" zotiga mansub jo'jalar Samarqand viloyati, Pastdarg'om tumanidagi "Zilol parranda" tovuqchilik xo'jaliklaridan olib kelinib kichik tovuqxonaga joylashtirildi.

Ulardan 15 kunligida har birida 20 bosh jo'jalardan iborat 4 ta guruh: birinchisi qiyosiy nazorat guruhi, 2-3-4- tajriba guruhlari tuzildi.

Qo'llanilgan antistress preparatlarning samaradorlik ko'rsatkichlari tajriba oxirida jo'jalarning saqlanuvchanlik darajalariga va o'rtacha bir bosh jo'ja tirik vaznining o'sish foyiziga hamda tovuqlar tuxum maqsuldorligiga qarab, uning sifat ko'rsatkichlaridan biri bo'lgan tuxum sarig'i tarkibidagi A vitamini va karotin miqdori aniqlanib, baholandi.

Bu borada yuqorida qayd etilgan xo'jalikdan shu zotga mansub 40 bosh 300 kunlik tuxumdor tovuqlar olib kelinib ulardan 4 ta guruh tuzilib parallel ravishda qo'llanmasiga asosan barcha guruhlarga tajriba guruhlari qo'llanilgan vitaminli preparatlar yuqorida qayd etilgan dozada va 30 kun muddatda berilib borildi.

Jo'jalarning saqlanuvchanlik darajasi tajriba oxirida qolgan jo'jalar bosh soniga qarab, tirik vaznining ushbu foizi M.V.Krilovning (1969) takomillashgan usulida, tuxum sarig'idagi A vitamin va karotin miqdorlari B.F.Besarapov va boshqa usulida aniqlandi olingan raqamlarga S.I.Lyutenskiy va V.S.Stepen (1990) lar bo'yicha statistik ishlov berildi. Ular orasidagi xatolik darajalariga Student jadvaliga qarab aniqlik kiritildi.

*Jo'jalarning ayrim fiziologik holatlariga vitaminli preparatlarning ta'siri*

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Guruhlardagi jo'jalar bosh soni	O'rtacha 1 bosh jo'janing tajribadan oldingi tirik vazni(g)	Saqlanuvchanlik (%)	O'rtacha 1 bosh jo'janing tajribadan keyingi tirik vazni (g)	Tirik vaznining o'sish
1	Qiyosiy nazorat	—	20	130	98	458	72,0
2	Tajriba	Vitamin C 0,05 mg yem bilan 30 kun	20	130	100	467	73,5
3	Tajriba	Reks Vital 0,3ml/lsuv bilan 10 kun	20	130	100	469	74,0
4	Tajriba	Tetravit 2 ml/2 l suv bilan 30 kun	20	130	100	465	73,5

**Tadqiqot natijalari.** Tajribalarni amalga oshirish uchun "Loman LSL Klassik" zotiga mansub bir kunlik jo'jalar olib kelinib oldin umumiy gala qilib simli katakchaga joylashtirilib boqildi. Jo'jalar un besh kunlik bo'lganlarida har birida 20 boshdan qilib tirik vaznlari o'lganib, to'rtta guruh tuzildi.

Birinchi guruh jo'jalar qiyosiy nazorat bo'lib xizmat qildi va ular xo'jalik ratsioni asosida parvarishlandi. Ikkinchi tajriba guruhidagi jo'jalar tirik vazni o'lganishi askorbin kislotasi ya'ni C vitaminda 0.05 mg/kg yemiga qo'shib 30 kun davomida berildi. Uchinchi tajriba guruhidagi jo'jalarga esa Reks Vital vitaminli kompleksdan 0.3 ml/l suvga qo'shib 10 kun va nihoya

to'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalarga esa Tetravit vitaminli kompleksdan 2 ml/2 l suv bilan 30 kun berilganda tajribadan olingan natijalar quyidagicha bo'ldi.

Olingan natijalar 1 jadvalda keltirilgan.

Shunday qilib barcha tajriba guruhlaridagi jo'jalarning saqlanuvchanlik darajalari 100 % larni tajriba oxirida o'rtacha bir bosh jo'ja tirik vaznining o'sish 73.5, 74.0, 73.5%- larni tashkil qilgan bo'lsa (2,3,4-guruhlar) qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalar xo'jalik ratsioni bilan oziqalandirilganda ularning saqlanuvchanlik darajalari 98%-ni va o'rtacha bir bosh jo'ja tirik vaznining o'sishi 72.0 % ni tashkil etdi.

Tajribaning navbatdagi qismini bajarish uchun "Lo-

*Tovuqlarning tuxum mahsuldorligi va sifatiga vitaminli preparatlar ta'siri*

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi	Guruhlardagi jo'jalar bosh soni.	Tuxumdorlik darajasi (%)	Tuxum sarig'idagi A vitamin miqdori (mkg)	Tuxum sarig'idagi karotin miqdori (mg)
1	Kimyoviy nazariya	-	-	10	95,7	5,0	10
2	Tajriba	Vitamin C	0,05 kg yem bilan 30 kun	10	96,5	5,6	11,2
3	Tajriba	Reks Vital	0,3 ml/l suv bilan 10 kun	10	97,3	6,1	11,7
4	Tajriba	Tetravit	2 ml/2 l suv bilan 30 kun	10	96,0	5,3	10,3

man LSL Klassik” zotiga mansub 40 bosh tuxumdor tovuqlardan olib kelinib, ulardan to’rtta guruh tuzildi va birdaniga yuqorida qayd qilingan vitaminli preparatlarni qo’llanmasiga asosan oziqasi yoki ichimlik suvi orqali ularga berilganda ikkinchi tajriba guruhidagi tovuqlarning 30 kun davomida tuxumdorlik ko’rsatkichlari 96.5 %-ni tashkil qilib tuxum sarig’idagi A vitamin 5.6 ml/g ni, karotin miqdori esa 11.2 mg-ni tashkil qildi. Uchinchi tajriba guruhidagi tovuqlar 0.3ml/l suv bilan 10 kun davomida Reks Vital vitaminli kompleksini olganlarida tovuqlarning tuxumdorlik ko’rsatkichlari 97,3 %, tuxum sarig’idagi A vitamin miqdori 6 mkg-ni va karotin esa 11.7 mg-larni tashkil qildi(2-jadval).

To’rtinchi tajriba guruhidagi tovuqlar qo’llanmasiga asosan Tetravit vitaminli kompleksidan 2ml/ 2 l suv bilan 30 kun davomida berilganida tovuqlarning tuxumdorlik ko’rsatkichlari 96.0% ni, tuxum sarig’idagi A vitamin miqdori 5.3 mkg ni va karotin esa 10.3 mg larni tashkil qildi. Birinchi tajriba guruhidagi tovuqlar xo’jalik ratsioni asosida oziqlantirilganda ularning tuxumdorlik ko’rsatkichlari 95.7 % -ni, tuxum sarig’idagi A vitamin 5.0 mkg-ni hamda karotin esa 10 mg-larni tashkil qildi(2-jadval).

**Xulosalar.** Tajribalarda C vitamin, Reks Vital, Tetravit vitaminli kompleks preparatlari qo’llanilganda olingan natijalarga asoslanib, quyidagilarni xulosa qilamiz:

1. Jo’jalarning saqlanuvchanlik darajasi 100% ga yetkazildi
2. Tirik vaznining oshishiga ijobiy ta’sir qildi.

3. Bu vitaminli preparatlar tuxumdor tovuqlarning maxsuldorlik hamda uning sifat ko’rsatkichlariga ham ijobiy ta’sir ko’rsatdi.

Bu esa, veterinariya amaliyotida parrandachilik tarmog’ini rivojini uchun katta ahamiyat kasb etadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:**

1. Активность пищеварительных ферментов в дуоденальном химусе и плазме крови у исходных линий и гибридов мясных кур при использовании биологически активных добавок в рационе / В. И. Фисинин, И. А. Егоров [и др.] // Сельскохозяйственная биология 2017. Том 52. № 6.-С. 1226-1233.

2. Ro’ziqulov R.F. Saparov O.J. Fayzullayev I.A. Mahalliy quyonlarning o’sishi va rivojlanishiga “Agro-Tonic” biostimulyatorining ta’siri. Veterinariya meditsinasi jurnal maxsus son 2 ISSN 2091-554-3 2024 yil

3. Батоев, Ц. Ж. Физиология пищеварения птиц /Ц. Ж. Батоев. Улан-Удэ : Издательство Бурятский государственного университета, 2001. 214 с

4. Ruzikulov R. et al. Strategy of the genome of viruses and bacteria and problems of immune prevention in industrial poultry farming //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 95. – С. 01032.

5. Mirsaidova R., Abdullayev Sh., Ruzikulov R. F. PROBLEMS OF IMMUNOPREVENTION IN INDUSTRIAL POULTRY FARMING //The American Journal of Veterinary Sciences and Wildlife Discovery. 2023. – Т. 5. – №. 06. – С. 10-15.



## BALIQLAR AEROMONoz KASALLIGINI DAVOLASHDA PVENTI, SULTIPRIM VA VETOSUBALIN PROBIOTIKLARINING SAMARADORLIGI

**Annotatsiya:** Ilmiy tadqiqot ishida Samarqand viloyati baliqchilik fermer xo'jaliklarida baliqlar aeromonoz kasalligini davolashda probiotiklar PVENTI, Sultiprim va Vetosubalin preparatlarining samaradorlik darajasi o'rganilgan.

**Аннотация:** Научная работа посвящена на изучению экономической эффективности пробиотиков PVENTI, сультиприм и ветосубалина при лечении аеромоноза рыб в фермерских хозяйствах Самаркандской области.

**Kalit so'zlar:** aeromonoz, karp, infeksiya, kultura, PVENTI, Sultiprim, Vetosubalin, A. hydrofilae, A. caviae, A. corbia, antibiotiklar, bakteriosidlik, bakteriostatik.

**Mavzuning dolzarbligi:** Mamlakatimiz baliqchilik rivojlanishi jadallashib ketdi buning sababi baliqchilikni rivojlantirish bo'yicha chiqarilgan PF va PQ asosiy maqsad halqimizning ehtiyojini sifatli baliq mahsulotlari bilan to'la ta'minlash. Baliqchilik rivojiga salbiy ta'sir etuvchi omillardan biri ularda tez-tez uchrab turadigan infeksiyon kasalliklardan biri aeromonozdir.

**Tekshirish metodi va obyekti:** Ushbu ilmiy tadqiqot ishi Samarqand viloyati Payariq tumani baliqchilik fermer xo'jaliklarida aeromonoz kasalligini davolash, profilaktika qilish, qarshi kurashish, sog'lomlashtirish tadbirlarini takomillashtirish va innovatsion samarali uslublarini ishlab chiqishga bag'ishlangan.

Aeromonoz kasalligiga chalingan baliqlardan aeromonoz avlodiga mansub A. hydrofilae, A. caviae, A. corbia, qo'zg'atuvchilari ajratib olindi. Kasallik chiqqan fermer xo'jaliklarida karantin e'lon qilinib, karantin talab qoidalariga mos tadbirlar o'tkazildi, suv havzalarini quritish, dezinfeksiya o'tkazish, veterinariya-sanitariya tadbirlari yo'riqnoma asosida malakali bajarildi.

Aeromonoz kasalligini davolash va oldini olishda terapevtik va profilaktik vositalarning qo'zg'atuvchiga sezuvchanligi aniqlanib antibakterial preparatlar ko'p qo'llanilgan levomisetin, xlortetrasiklin, tetrasiklin, furazolidon, furatsillin, streptomitsin, metilin ko'ki va boshqalar.

Oksitetrasiklin 0,78-1,57 TB/ml, biseptol 1,9-3,8 mkg/ml, xlortetrasiklin 1,9-3,8 mkg/ml, A. hydrofilae, rivojlanishini to'xtatadi, ammo baliqlar organizmiga zararli ta'sir ko'rsatadi va ekologik muhitni ifloslaydi. Shuning uchun ham yangi terapevtik va profilaktik vositalarni yaratishga ehtiyoj katta.

**Maqsad va vazifalar.** Aeromonoz kasalligini davolashda yangi samarali metodlarni yaratish PVENTI, Sultiprim va Vetosubalin probiotiklarining davolash va profilaktik samaradorligini eksperimental o'rganish.

**Amaliy ahamiyati.** Aeromonoz kasalligini davolash va profilaktikasining innovatsion, samarali uslubini yaratish.

Ilmiy tadqiqot ishi Samarqand viloyati Payariq tumanidagi "Eldor Damin Agrobaliqchilik", "Temurbek oltin balig'i", "Oxunjon" baliqchilik fermer xo'jaliklarida akvarium va hovuz sharoitida o'rganildi. Eksperiment uchun 32-35 gr. Karp baliqlari tanlab olindi 4 ta guruhga bo'lindi, har bir guruhda 20 donadan baliq joylashtirildi.

1-guruh baliqlarga 0,25 mln spor/g kombikormaga aralashirib berildi.

2-guruh baliqlarga 0,50 mln spor/g kombikormaga aralashirib berildi.

3-guruh baliqlarga 0,75 mln spor/g kombikormaga aralashirib berildi.

4-guruh baliqlarga faqat sof holda kombikorma berildi.

"Vetosubalin" baliqlarga ozuqani berishdan oldin qaynatib sovitilgan, iliq

18 °C -20 °C tomchilatib aralashirib 1:5 nisbatda akvariumlarga berildi.

"Vetosubalin" ni kombikorm bilan aralashirib, baliq tirik vazniga nisbatan 5% hisobda 5 kun berildi.

4-guruh baliqlarga Vetosubalin berilmadi, kuzatish muddati 15 kun davom etdi. To'rtinchi kunda baliqlar qorin bo'shlig'iga 2-kunlik A. hydrofilaening agarli kulturasiidan 0,2 ml ineksiya qilindi. Bunda har bir baliq 0,1 mlrd mikroba qabul qildi. 15 kun davomida baliqlar

*Aeromonoz kasalligida “Vetosubalin” preparatining profilaktik samarasi.*

Guruh №	Baliq soni	Preparat dozasi	Kunlarda o'lgan baliqlar soni												Jami o'lgan baliqlar	Himoz indeksi	Izoh
			1-3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
I Tajriba	60	12.5 mln. spor/kg t/v	-	xx	-	-	-	11	23	2	-	-	-	-	36	40%	
II tajriba	60	25 mln. spor/kg t/v	-	Xx	-	-	-	9	7	3	3	-	-	-	22	64%	
III tajriba	60	35.7 mln. spor/kg t/v	-	-xx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	97%	
IV tajriba	60						43	16	1						66	0%	

kuzatildi, klinik namayon bo'lishi o'rganildi. Tajriba oxirida baliqlar yorib ko'rib patanatomik o'zgarishlari aniqlandi. Baliqlar preparatni 5 kunda qoldirmasdan istemol qildi.

Eksperiment 5 marta takrorlandi, o'rtacha natija olindi.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki nazorat guruhida kasallik yuqtirilgandan 3 kun o'tgach 43ta baliq o'ldi, 4-kundan keyin 16 ta baliq o'ldi, 5-kunda 1 ta baliq o'ldi, 60 ta baliq o'ldi.

1-guruh baliqlarga 0,25 mln spor/g berilganda 36 ta baliq o'ldi, 4-kunda 11 ta, 5-kunda 23 ta, 6-kunda 2 ta, o'lmay qolgani 24 ta.

2-guruh baliqlarga 0,50 mln spor/g berilganda 22 ta baliq o'ldi.

3-guruh baliqlarga 0,75 mln spor/g berilganda 2 ta baliq o'ldi.

**Tajriba natijasi tahlili bo'yicha xulosa:**

1. Karp baliqlariga “Vetosubalin” probiotik 0,75 mln spor/g kombikormaga aralashirib berilganda, baliqlar yaxshi iste'mol qildi va aeromonoz kasalligini davolashda 96,6-97,2% samara berdi.

2. Karp baliqlariga “Vetosubalin” probiotik 0,50 mln spor/g kombikormaga aralashirib berilganda 64% samara berdi.

3. Karp baliqlariga “Vetosubalin” probiotik 0,25 mln spor/g kombikormaga aralashirib berilganda 40% samara berdi.

“Sulteprim” preparatining natijasi quyidagicha 5 kun davomida 2024 yil

*Aeromonoz kasalligida sulteprim preparatining profilaktik samarasi*

Guruh №	Baliqlar soni, ekzemplyar	Preparat dozasi	Tekshirish kunlari						Zararlash natijasi		Izoh
			1	2	3	4	5	6-13	O'ldi	Tirik qoldi	
I	40	125 mkg/g				4	2	-	6	34	
II	40	250 mkg/g								40	
III	40	375 mkg/g								40	
IV	Kontrol 40	berilmadi				14	12	8	34	6	
V	Kontrol 40	Fiziologik eritma								40	
VI	Kontrol 40	berilmadi								40	

*PVENTI preparatining profilaktik samarasi*

Guruh №	Baliqlar soni	Preparat dozasi	Tekshirish kunlari						Zararlash natijasi		izoh
			1	2	3	4	5	7-15	Tirik qoldi	O'ldi	
I	30	1 mkg/g	-	x					30	-	
II	30	1.5 mkg/g	-	x					30	-	
III	30	Berilmadi	-	x	16	4		10	-	30	
IV	30	Fiziologik eritma							30	-	

- 1-guruh baliqlarga 1kg kombikormga 1mkg/kg  
 2-guruh baliqlarga 1kg kombikormga 1,5 mkg/kg  
 3-guruh baliqlarga preparat berilmadi.  
 4-guruh baliqlarga fiziologik eritma berildi.

25-may, 1-Iyun har kuni 1 marta berildi, 7-10 kunda kasallik belgilari yo'qoldi, me'da ichaklar funksional holati tiklandi, rezorbtiv faoliyat optimum bo'ldi.

13-kundan keyin baliqlar bakteriologik tekshirildi 2,5-3% baliqlarda enterobakteriyalar borligi aniqlandi.

**Xulosa:**

1. Karp turdagi baliqlarda aeromonoz kasalligini davolashda "Sulteprim" preparatining yuqori samara berdi.

2. "Vetosubalin" bilan davolashda 1t. kombikorm 28 800 so'mga teng bo'ldi.

3. "Sulteprim" bilan davolash esa 1t. kombikormga farqi 18 000 so'mga teng bo'ldi, 1t. kombikormga farqi 10 800 so'mga teng.

4. "PVENTI" preparatini tekshirishda tirik vazni 40 grammlik baliqlar olindi, 5 ta guruh har birida 30 tadan baliq.

Tajribaning 2-kuni 1-2-3 guruh baliqlarga 0,1ml A. hydrofilaening 1 kunlik kulturasi bilan zararlantirildi, 4-guruh baliqlarga 1ml fiziologik eritma yuborildi.

**Xulosa:**

Karp turdagi baliqlarda aeromonoz kasalligini davolashda "PVENTI" preparatini 1,0 va 1,5ml/kg tirik vazniga berilganda 100% samara berdi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Южименко Л.Н., Койдан Д.С. Современное состояние проблемы аэромоноза рыб. ЭНВНИЭРХ, 1997.в2. с.1-5.

2. Qambarov A.A., Hakimov Sh., Allazov A.S., " Karp turdagi baliqlar aeromonoz kasalligini profilaktik va davolash usullarini takomillashtirish. Veterinariya meditsinasi jurnali №12 2019-yil 18-19 betlar.

3. D. Figueiredo, J. Plamd. Virulense of different iso lates of Aeromonas hydrophila in channal cortjish Agroculture. 2017. №11 p. 349-354.

## QO'YLARNING ARGASIDAE (ALVEONASUS LAHORENSIS) KANALARIGA QARSHI "DELTAPUR 10%" PREPARATINI QO'LLASH SAMARADORLIGI

**Annotatsiya:** Maqolada Qo'ychilik MCHJ, ferm xo'jaliklari, va aholi qaramog'idagi shaxsiy yordamchi xo'jaliklardagi qo'ylarning egalari, qo'y va qo'zilarini saqlashda va ko'paytirishda qo'ylar saqlanadigan qo'tonlarni zoogigiyenik me'yorlarga rioya qilmasdan saqlanishi, yil fasllarini inobatga olgan holda qo'ylarni ektoparazitlarga qarshi dezakarizatsiya va dezinseksiya tadbirlari o'tkazilmasligi, uzoq muddat davomida eski qo'tanlarda qo'ylarning saqlanishi, qo'y va qo'zilarida Alveonasus lahorensis kanalarini tashxis qilinishi, uning klinik belgilari, teridagi patologoanatomik o'zgarishlari va davolashda yangi dori vositalarini qo'llash bayon qilingan. Xususan, Alveonasus lahorensis kanalariga qarshi kurashishda an'anaviy dori vositalari bilan taqqoslagan holda maxalliy "Deltapur 10 %" preparati sinovdan o'tkazilib, uning samaradorligi bayon qilingan.

**Аннотация:** В статье приведены исследования в хозяйстве ООО Овцеводство, фермерские хозяйства, и владельцы овец в личных подсобных хозяйствах, находящихся на попечении населения, при содержании и разведении овец и ягнят, содержание овец в стойлах без соблюдения зоогигигиенических норм, проведение мероприятий по обеззараживанию и дезинсекции овец против эктопаразитов с учётом времён года, сохранение овец в старых стойлах на длительный срок, Alveonasus Lahorensis у овец и ягнят диагностика клещей, её клинические признаки, описаны патологоанатомические изменения кожи и применение новых лекарственных средств в лечении. В частности, в борьбе с клещами Alveonasus lahorensis был протестирован препарат местного действия "Deltapur 10%", который по сравнению с традиционными препаратами показал свою эффективность.

**Kalit so'zlar.** Qo'y, ektoparazit, Alveonasus lahorensis, kana, intensivlig, insektoakaratsid, dezakarizatsiya, xo'jalik, qo'ton, mexanik, zoogigiyenik, tajriba, analog, Ektopar Plus, purkash, Deltapur 10 %, preparat, eksport, teri.

**Ключевые слова:** Овец, эктопаразит, Alveonasus lahorensis, клещ, интенсивность, инсектоакарицид, дезакаризация, ферма, сифилис, механический, зоогигигиенический, эксперимент, аналог, эктопар плюс, спрей, Дельтапур 10%, препарат, экспорт, кожа.

**Kirish.** Respublikamizda chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishda qo'ychilik tarmog'i muhim o'rin tutib, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda qo'y go'shti o'z ulushiga ega hisoblanadi. Shuningdek, qorako'l zotli qo'y va qo'zilaridan olinadigan teri hamda jun xomashyolaridan sanoatda foydalanilmoqda.

Ushbu tarmoqni qo'llab-quvvatlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-son "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi qarorlari asosida mamlakatimizda qo'ychilik sohasini rivojlantirish va eksportga mo'ljallangan tayyor mahsulotlar hamda xomashyo ishlab chiqarish hajmini oshirish, mahsulot turlarini ko'paytirish hamda aholini mahalliy ishlab chiqarilgan sifatli va arzon qorako'lchilik mahsuloti hamda xomashyolari bilan ta'minlash bo'yicha samarali amaliy ishlar bajarilmoqda.

So'nggi yillarda qo'ychilik MCHJ, ferm xo'jaliklari va aholi qaramog'idagi shaxsiy yordamchi xo'ja-

liklarda dezakarizatsiya, dezinseksiya qilinmaydigan, mexanik tozalanmaydigan qo'yxonalar sharoitida asralib, sifatsiz ozuqalar bilan oziqlantirayotgan qo'y va qo'zilar orasida ektoparazitlarning uchrab turishi qo'y va qo'zilarining o'sish-rivojlanishdan qoldirib, ba'zan o'lim holatlari kuzatilishi qayd etilmoqda. Mahalliy sharoitimizda qo'ylarning Alveonasus lahorensis kanalari nisbatan kam o'rganilganligi inobatga olib, uning tashxisi, davolash va oldini olish bo'yicha tadqiqotlar o'tkazilib, dastlabki natijalar olindi.

**Mavzuning dolzarbligi.** Qo'ychilik MCHJ, ferm xo'jaliklari va aholi qaramog'idagi shaxsiy yordamchi xo'jaliklardagi qo'ylarning egalari qo'y va qo'zilarini saqlashda va ko'paytirishda qo'ylar saqlanadigan qo'tonlarni zoogigiyenik me'yorlarga rioya qilmasdan saqlanishi, yil fasllarini inobatga olgan holda qo'ylarni ektoparazitlarga qarshi dezakarizatsiya va dezinseksiya tadbirlari o'tkazilmasligi, uzoq muddat davomida eski qo'tanlarda qo'ylarning saqlanishi, kuz – qish oylarida to'yimsiz oziqalar bilan oziqlantirilmaligi, va doimo qo'tanlarda uzoq vaqt saqlanishi natijasida har xil

turdagi ektoparazitlar (*Alveonassus lahorensis*) bilan zararlanishiga sabab bo'lmoqda. Ushbu ektoparazitlarni yo'tish va oldini olish veterinariya mutaxassislari uchun dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Mavjud muammoning yechimi bo'yicha tadqiqotlar o'tkazilib, ektoparazitlar tashxis qilinib davolash va oldini olish uchun mahalliy preparat - "Deltapur 10 %" sinovdan o'tkazildi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Deltapur 10 % preparatini qo'y va qo'zilarining spontan *Alveonassus lahorensis* kanalarida profilaktik va davolovchi ta'sirini o'rganish. Deltapur 10 % preparati "O'zbiokombinat" qo'shma korxonasi ishlab chiqarilgan.

**Tadqiqot usullari va obyekt.** Tadqiqotlar Buxoro viloyatining Qorako'l tumanidagi "Qorako'lchilik" MChJ suruvlarida boqilayotgan qorako'l zotiga mansub qo'y va qo'zilarida hamda shaxsiy yordamchi xo'jaliklardagi, aholi qaramog'idagi qo'ylarda spontan zararlangan qo'y va qo'zilarida o'tkazilib, laboratoriya tekshiruvlari Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining ilmiy laboratoriyalarida hamda Veterinariya ilmiy tadqiqot instituting "Araxnoentomologiya va akarologiya" laboratoriyalarida bajarilgan.

Tadqiqotlarni o'tkazishda klinik, mikroskopik va patologoanatomik usullardan foydalanildi. Tajriba uchun 6 oylik qo'zilar, 4 va undan yuqori yoshga kirgan qo'ylar 40 bosh. Shundan: 10 bosh sog'lom qo'ylar, 30 bosh *Alveonassus lahorensis* kanalari bilan spontan zararlangan qo'ylardan foydalanildi.

**Olingan natijalar va ularning tahlili:** Tajribadagi qo'ylar analoglar (o'xshashlik) qoidasi bo'yicha har birida 10 boshdan quyidagi 4 ta guruhga ajratildi: 1- guruh – sog'lom nazorat; 2- guruh – kanalar bilan zararlangan nazorat; 3- guruh – tajriba guruhi bo'lib, kanalar bilan zararlangan 6 oylik qo'zilar, 4 va undan yuqori yoshga kirgan qo'ylar kanalar bilan zararlanganligi aniqlangan kunligidan boshlab Ektopar Plus insektoakaratsid preparati 50 gr miqdorida 14 – 21 kunda 1 marotoba quruq (purchash) usulida qo'llanildi; 4- guruh ham tajriba guruhi hisoblanib, kanalar bilan zararlangan 6 oylik qo'zilar, 4 va undan yuqori yoshga kirgan qo'ylar kanalar bilan zararlanganligi aniqlangan kunligidan boshlab Deltapur 10 % preparati 5 ml miqdorida 28 – 35 kunda 1 marotoba tomchi usulida teriga dumning uchidan umurtqa pog'onasi bo'ylab boshgacha qo'llanildi (1-jadval).

Tajribada 10 kun davomida barcha guruhlardagi qo'y va qo'zilarining umumiy ko'rsatkichlari-klinik holati, ishtahasi, tana vazni, teri butunligi, klinik belgilari, teri qoplamasidagi nekrotik o'zgarishlar, *Alveonassus lahorensis* kanalarining mavjudligi yoki mavjud emas holatlari uzviy kuzatib borildi.

Jadvalda qayd etilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, 1 - guruh (sog'lom nazorat) qo'y va qo'zilarida zoogigiyenik me'yorlarga rioya qilib toza qo'yxonalarda saqlanganligi uchun kanalar bilan zararlanish kuzatilmadi, 3-, 5-, 7-, va 10-kuni o'tkazilgan klinik tekshiruvlarda *Alveonassus lahorensis* kanalari borligi qayd etilmadi va hech qanday preparat qo'llanilmadi.

*Qo'ylarning argasidae (alveonassus lahorensis) kanalariga qarshi sinalgan dori vositalarining samaradorligi*

№	Guruhlar	Qo'ylar bosh soni	Qo'ylarni yoshi va o'rtacha vazni, kg	Sinalgan akaratsid, insektoakaratsid va ularni miqdori	Sinalgan preparatlarni ta'sir xususiyatlarini kunlar davomida tekshirish natijalari				Qo'llanilgan preparatning samaradorligi, %
					3-kun	5-kun	7-kun	10-kun	
1	Nazorat (sog'lom)	10	6 oylik va undan katta yoshdagi, 38 kg	-	-	-	-	-	-
2	Nazorat (zararlangan)	10	6 oylik va undan katta yoshdagi, 33 kg	-	++	++	++	++	-
3	Tajriba	10	6 oylik va undan katta yoshdagi, 34 kg	Ektopar Plus (50 gr miqdorida 14 – 21 kunda 1 marotoba)	++	+	+	-	90
4	Tajriba	10	6 oylik va undan katta yoshdagi, 35 kg	Deltapur 10 % (5 ml miqdorida 28 – 35 kunda 1 marotoba)	++	+	-	-	100

Alveonasus lahorensis kanalari bilan zararlangan 2 - guruh (zararlangan nazorat) qo'y va qo'zilarda aksincha zararlanish holati kuzatilib, Alveonasus lahorensis kanalarining intensivligi va qo'ylarning zararlanish holati doimiy saqlanishi oqibatida mahsuldorligi tushib o'sish va rivojlanishdan orqada qolishi hamda kanalarning soni ko'payishi kuzatildi.

Ektopar Plus insektoakaratsid preparati qo'llanilgan 3 - guruh (tajriba guruh) 6 oylik va undan katta yoshdagi qo'ylarni klinik tekshiruv natijalari bo'yicha sinovning 3-, 5-, 7- kunlarida Alveonasus lahorensis kanalari qayd etilib, keyingi kunlarda kanalarning nobud bo'lgani aniqlandi. Ayni paytda qo'ylarning Alveonasus lahorensis kanalari bilan zaharlanish darajasi kamaygan bo'lib, teri yuzasidagi patologoanatomik o'zgarishlar ko'rilganda nekrotik jarayonlar kuzatildi. Ushbu tajriba guruhidagi qo'ylarga hujum qilgan kanalarni nobud qilish va profilaktika uchun qo'llanilgan preparatning samaradorligi – 90%, ekanligi qayd etildi.

4- guruh (tajriba guruhi) 6 oylik va undan katta yoshdagi qo'ylarni Alveonasus lahorensis kanalaridan xolos qilish uchun yangi mahalliy preparat - "Deltapur 10%" qo'llanilgan bo'lib, tajribaning 3-, 5-kunlari o'tkazilgan klinik tekshiruvlarda Alveonasus lahorensis kanalari qayd etildi. Keyingi 7-, 10-kunlarda esa Alveonasus lahorensis kanalari aniqlanmadi va zaharlanish holati neytrallashib, natijada qo'ylarning teri qoplama-sida trik kanalar kuzatilmadi. Ayni paytda ushbu guruhdagi qo'ylarning Alveonasus lahorensis kanalari bilan zaharlanish darajasi kamaygan bo'lib, teri yuzasidagi patologoanatomik o'zgarishlar ko'rilganda nekrotik jarayonlar kuzatilmadi. Ushbu tajriba guruhidagi qo'ylarga hujum qilgan kanalarni nobud qilish va profilaktika uchun qo'llanilgan preparatning samaradorligi – 100%, ekanligi qayd etilib yuqori ko'rsatkichlar aniqlandi.

**Xulosalar:** Qo'ychilik MCHJ, ferm xo'jaliklari va aholi qaramog'idagi shaxsiy yordamchi xo'jaliklardagi qo'y va qo'zilarning Alveonasus lahorensis kanalari bilan zaharlanish darajasi kamaytirish va oldini olish maqsadida uzviy qo'llaniladigan Ektopar Plus insektoakaratsid preparatini qo'y va qo'zilarning Alveonasus lahorensis kanalari davolashda 90% samara berib, qo'ylarning mahsuldorligi 10 – 15 % ga kam ko'rsatkichda ekanligi qayd etildi.

Tajribada o'zaro taqqoslab sinovdan o'tkazilgan yangi mahalliy preparat "Deltapur 10%" qo'llanilgan guruhdagi qo'y va qo'zilarga qo'llanilgan preparatning samaradorligi – 100% ga teng bo'lib, davlovchi hamda oldini oluvchi samaradorligi yuqori ekanligi va sog'lom nazorat guruhiga nisbatan qo'ylarning mahsuldorligi 3 – 4 % ga kam ko'rsatkichda ekanligi qayd etildi.

## Foydalanigan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-son "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida";

2. A.U.Mirzaeva // "Janubiy O'zbekiston sharoitida Argasidae kanalari parazitlar tizimining shakllanish xususiyatlari". Dissertatsiya avtoreferati. Toshkent – 2018-yil;

3. Dj.A.Azimov, A.I.Yatusevich, X.B.Yunusov, R.B.Davlatov, B.T.Norqobilov, Sh.A.Djabbarov, A.S.Daminov, A.O.Oripov, A.G'.G'afurov, N.E.Yuldashov, Sh.X.Qurbanov. "Parazitologiya va invazion kasalliklar". Darslik. Toshkent "Fan ziyosi" 2024-yil;

4. E.X.Ergashev, J.Sh.Shopulatov "Hayvonlarning araxno-entomozlari bilan protozoolari" O'zbekiston nashriyoti 1973 y.

5. Jabborov, G. G. (2022). "Ectoparasites of Sheep, Their Treatment and Prevention Measures". *European Journal of Life Safety and Stability (2660-9630)*, 14, 91-95;

6. P.S.Haqberdiev, F.B.Ibragimov // "Veterinariya protozologiyasi va araxnoentomologiyasi" Samarqand 2020-yil;

7. S.I.Mavlanov // "Qishloq xo'jaligi hayvonlarini ektoparazitlardan himoya qilishning yangi usullarini yaratish". Dissertatsiya. Samarqand – 2016-yil;

8. S.I.Mavlonov va boshqalar. // "Qo'ylar ektoparazitlari". Veterinariya meditsinasi jurnali 2021-y. №1. 22-24 b.;

9. Sh.R.Xolov, S.I.Mavlanov // Qo'ylar ektoparazitlari. Veterinariya meditsinasi jurnali. 2021-y. №11. 24-25b.;

10. Абуладзе К.И. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. Москва, 1990. 379 с.

11. Я.Узаков "Иксодовые клещи Узбекистана" Ташкент 1972 г.

12. Кербабоев Э.Б. Аргасовые и иксодовые клещи Туркмении (фауна, биология, экология и обоснование методов борьбы): Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М., 1969. – 22 с.

13. Мамедгулов К. К фауне клещей подсемейства Ornithodorinae Копега // Тез. докл. 6-го Всес. совещ. по проблемам теор. и прикл. акарол. – Ленинград, 1990. – С. 81.

## Internet saytlari

14. ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz))

15. [www.zhivotnovodstvo.net.ru/parazitologiya/179.html](http://www.zhivotnovodstvo.net.ru/parazitologiya/179.html)

16. [www.veterinary@actavis.ru](mailto:www.veterinary@actavis.ru)

17. <https://www.google.com/search?q=lex+uz>

## СИГИРЛАРДА БАРМОҚ ЙИРИНГЛИ-НЕКРОТИК ЖАРАЁНЛАРИНИ ТУРЛИ УСУЛЛАР БИЛАН ДАВОЛАШДА УЛАРНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

**Аннотация.** Тажрибадаги бармоқлараро дерматит билан касалланган биринчи гуруҳ ҳайвонларида даволаш ўртача 18 кун, иккинчи гуруҳда 16 кун ва учинчи гуруҳда 20 кун, юмшоқ товон флегмонаси билан касалланган биринчи гуруҳ ҳайвонларида даволаш 21 кун, иккинчи гуруҳда 18 кун ва учинчи гуруҳда 24 кун давом этган бўлса, йирингли пододерматит билан касалланган ҳайвонларда эса шунга мос равишда, 16, 14 ва 18 кун давом этиши қайд этилиб, сигирларда йирингли-некротик жараёнларни даволашни такомиллашган усулни қўллаш ҳар бош соғин сигир ҳисобига 1394677 сўмдан иқтисодий зарарнинг олдини олиш, шунингдек, ҳар бош соғин сигир ҳисобига ўртача бир йилда 1734177 сўмдан иқтисодий самара олиш имконини беради ва бунда ҳаражатлар қоплами 4,2 сўмни ташкил этади.

**Аннотация.** В первой группе животных, заражённых межпальцевым дерматитом, лечение длилось в среднем 18 дней, во второй группе - 16 дней, в третьей группе - 20 дней, в первой группе при межпальцевой флегмоне мягких тканей лечение длилось 21 день; во второй группе - 18 дней, в третьей группе - 24 дня, при этом у животных, заражённых гнойным пододерматитом, она длилась соответственно 16, 14 и 18 дней. Применение усовершенствованного способа лечения гнойно-некротических процессов у коров позволяет предотвратить экономический ущерб от 1394677 сумов на одну голову дойной коровы, а также в среднем за год получить экономическую выгоду в 1734177 сумов на голову дойной коровы, а возмещение затрат, т.е. окупаемость составляет 4,2 сума.

**Калит сўзлар.** Катозал, линкомицин, окситетрациклин, стрептоцид, йодоформ, демиксид, юмшоқ товон ва гултож флегмонаси, йирингли пододерматит, деструктив-дистрофик некротик жараёнлар, микроб турлари, стафилококк, стрептококк, эшерихия коли, замбуруғлар, протей, энтерококк ва кўк йиринг таёқчаси.

**Ключевые слова.** Катозал, линкомицин, окситетрациклин, стрептоцид, йодоформ, демиксид, флегмона мягких тканей, подагра, гнойный пододерматит, деструктивно-дистрофические некротические процессы, виды микробов, стафилококк, стрептококк, кишечная палочка -эшерихия коли, грибы, протей, энтерококк и синегнойная палочка.

**Мавзунинг долзарблиги.** Кейинги йилларда четдан олиб келинган бўғоз тана ва тукқан сигирлар организмдаги адаптацион табиатли физиологик ўзгаришлар гематологик кўрсаткичлар мисолида ўрганилган бўлиб, сигирларнинг туғишдан кейинги кунларида алмашинув жараёнларини таналардагига нисбатан бузилиши кўпроқ кузатилган [7]. Муаллифларнинг маълумотларига кўра, қон таркибидаги умумий оксил миқдорини ошиши, креатин-фосфаткиназа концентрациясини ортиши ҳисобига оксил алмашинувини бузилиши, кальций ва фосфор миқдорини камайиши билан кечадиган минерал алмашинувини бузилиши, сигирлар қонида туғаётган вақтида янги шароитга адаптацияси билан боғлиқ ҳолда базофил ва эозинофилларни ошиши ҳисобидан лейкоцитоз қайд этилган.

Айрим муаллифларнинг маълумотларига кўра, йирик шохли молларда туёқлар товон қисмининг йирингли пододерматити мураккаб деструктив-дистрофик некротик жараёнларни ўз ичига олади Ушбу патологик ўзгаришлар тўқималарни шикастланиши ва қайта ҳосил бўлиши, тўқима хужайраларининг нафас олишининг бузилиши, микроциркулятор йўللар ўтказувчанлигини ошиб кетиши, микроорганизмларни кўпайиши учун қулай муҳит яратувчи ҳар хил генезга эга бўлган шишларни шакллани-

ши, яллиғланиш жараёнини сурункали босқичга ўтишига олиб келади [8].

А.В.Издепскийнинг тадқиқотлари натижасида асептик зардобли синовит антиоксидант фаолликни камайиши, қон зардобиди ҳам, синовиал суюқлигида ҳам липидларнинг перекис оксидланишини ошиши ушбу субстратларни антирадикал химоясини сусайиши оқибатида келиб чиқиши аниқланган [5].

Айрим муаллифларнинг таъкидлашича, бармоқларнинг йирингли-некротик шикастланишларини даволашда жароҳат юзасини йирингли экссудатдан тезроқ тозалаш, яллиғланиш жараёнини эртачи бар-тароф этиш, жароҳатда соғлом грануляцияни пайдо бўлишини, шунингдек, яллиғланиш-дистрофик фазадан (гидратация) регенератив фаза (дегидратация) га ўтишни таъминловчи воситани излаб топиш муҳим аҳамият касб этади [10, 6;12;13; 14;15].

Голштин-фриз зотли сигирларнинг йирингли пододерматит касаллигини даволашда муолажа таркибига кўшимча равишда ветоспорин пробиотики қўлланилган бўлиб, тадқиқотлар натижасида ветоспорин ичирилган касал сигирларда мураккаб бактериостатик кукунли боғламадан фойдаланилганида, ҳайвонлар бармоқ соҳасидаги йирингли-некротик жараённи битиши ҳамда регенератив-тикла-

нишини 4-5 кунга тезлаштириши, патологик жараён кечаётган жойга ишлов бериш сонини ветоспорин берилмаган касал сигирларга нисбатан 3 мартадан 2 мартагача камайтириши аниқланган [1, 3].

Йирик шохли моллар оёқларининг дистал бўлими терисини йирингли-некротик шикастланишида инфекция кўзгатувчиларининг этиологик тузилмаси ўрганилган ва тадқиқотлар натижасида сигирлар оёқларининг дистал бўлимини йирингли-некротик касаллигида *Pseudomonas aeruginosa* (100%), *Staphylococcus aureus* (67,8%), *Escherichia coli* (49,3%), *Staphylococcus epidermitis* (42,7%), *Proteus vulgaris* (38,4%), *Streptococcus pyogenes* (27,8%) микроорганизмлари аниқланган [9].

Йирингли пододерматит билан касалланган сигирлар оёқларининг йирингли-некротик жараён кечаётган жойидан олинган экссудат ва йиринг намуналари микробиологик текширувдан ўтказилганида, *Staph. aureus*, *Staph. epidermidis*, *Str. pyogenes*, *E. coli*, *Proteus vulgaris*, *Pasteurella multocida*, *Pseudomonas aeruginosa* патоген микроорганизмлар қайд этилган [4].

**Тадқиқот мақсади.** Юқоридагиларни инобатга олиб, мамлакатимизда қорамолчилик хўжаликлардаги ва аҳоли қармоғидаги сигирларда бармоқ соҳасидаги турли йирингли-некротик жараёнларини антибиотиклар ва бошқа дори воситалари билан даволашда турли фармако-терапевтик дори воситаларини таъсири самарали усулларини иқтисодий самарадорлигини аниқлашдан иборат.

**Тадқиқот объекти ва услублари.** Илмий текширишлар ва тажрибалар Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети “Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик” кафедрасида, Самарқанд вилояти Оқдарё тумани “Фаровон Гранд Инвест” чорвачилик фермер хўжалигида, Самарқанд вилоят шифохонаси лабораторияларида ўтказилди.

Оқдарё тумани “Фаровон Гранд Инвест” чорвачилик фермер хўжалигидан клиник текшириш натижасида бармоқ соҳасида турли йирингли-некротик жараёнлари кечаётган 15 бош сигир ажратиб олиниб, улар ўхшаш жуфтликлар тамойили асосида ҳар бирида 5 бошдан учта гуруҳга ажратилди.

Бунда биринчи тажриба гуруҳ хайвонлари бармоқ ва туёқлари тозаланиб қирқилди ҳамда йиринг ва ўлган тўқималар хирургик йўл билан олиб ташланди, сўнгра 5%-ли формалин билан ванна қилинди, 10 мл 0,5 % ли новокаин билан 30 % ли линкомициндан 4 мл аралаштирилиб мускул орасига юборилди ва окситетрациклин + стрептоцид + йодоформ (4:4:2 нисбатда)лар сўрилишини тезлаш-

тириш учун 5-7 мл демиксид стимулловчи восита суркалди, сўнгра куқунлар патологик ўчоқга пуркалиб маҳкам қилиб боғлам қўйилди.

Иккинчи тажриба гуруҳ хайвонлари бармоқ ва туёқлари тозаланиб қирқилди ҳамда йиринг ва ўлган тўқималар хирургик йўл билан олиб ташланди, сўнгра 5%-ли формалин билан ванна қилинди, йиринг ажралиши тўхтагандан кейин 10% ли катозал иммуностимулятордан вена қон томирига 25 мл дан ҳар 48 соатга бир марта жами уч марта юборилди, 10 мл 0,5 % ли новокаин билан 30 % ли линкомициндан 4 мл аралаштирилиб мускул орасига юборилди ва окситетрациклин + стрептоцид + йодоформ (4:4:2 нисбатда) лар сўрилишини тезлаштириш учун демиксид стимулловчи восита суркалди, сўнгра куқунлар патологик ўчоқга пуркалиб маҳкам қилиб боғлам қўйилди.

Учинчи назорат гуруҳ хайвонлари анъанавий усулларда, яъни бармоқ ва туёқлар тозаланиб қирқилди ҳамда йиринг ва ўлган тўқималар хирургик йўл билан олиб ташланди, сўнгра 5 %-ли формалин билан ванна қилинди, 0,9 % ли физиологик эритма билан бицилин-5 аралаштирилиб мускул орасига юборилди ва окситетрациклин + стрептоцид + йодоформ (4:4:2 нисбатда) куқунлари патологик ўчоқга пуркалиб маҳкам қилиб боғлам қўйилди.

**Олинган натижалар таҳлили:** Олиб борилган илмий текширишлар, йирингли-некротик жараёнларнинг ривожланиш занжирини тўлиқ очиб беради ва йирингли-некротик жараёнларни даволашда янги дориларни қўллаб иқтисодий жиҳатдан ўзини оқлайдиган даволаш ва олдини олиш схемасини ишлаб чиқишга ёрдам беради.

Тажрибадаги бармоқлараро дерматит билан касалланган биринчи гуруҳ хайвонларида даволаш ўртача 18 кун, иккинчи гуруҳда 16 кун ва учинчи гуруҳда 20 кун, юмшоқ товон флегмонаси билан касалланган биринчи гуруҳ хайвонларида даволаш 21 кун, иккинчи гуруҳда 18 кун ва учинчи гуруҳда 24 кун давом этган бўлса, йирингли пододерматит билан касалланган хайвонларда эса шунга мос равишда, 16, 14 ва 18 кун давом этди. Аммо шуни таъкидлаш жоизки, бармоқ ва туёқлардаги функцияларнинг тўлиқ тикланиши даволаш тугатилганидан анча кейин кузатилди

Қорамоллар бармоқларининг йирингли-некротик жараёнлари диагностикаси, даволаш ва олдини олиш усулларини такомиллаштириш мавзусида бажарилган илмий тадқиқот ишининг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда Давлатов Р.Б., Норқобилов Б.Т., Курбонов Ш.Х. ва М.Х. Шайхаманов усулидан фойдаланилди [2; 11].



Иқтисодий самарадорлик мезони сифатида иқтисодий самара (И), олди олинган зарар ва ветеринария тадбирлари учун сарфланган ҳар 1 сўм харажат ҳисобига олинган соф фойда (С) аниқланди. Маҳсулотларнинг харид нархлари ўртача ҳозирги кун бозор нархларида олинди.

Иқтисодий самарадорликни аниқлашда фойдаланилган бирламчи маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

Иқтисодий самарадорликни аниқлашда куйидаги тенгламадан фойдаланилди:  $S_v = K_{qm} - K_{kvx}$ , бунда

$S_v$  – бир бош даволанган сигир ҳисобига олинган иқтисодий самарадорлик, сўм;

$K_{qm}$  – бир бош даволанган сигир ҳисобига олинган қўшимча маҳсулот қиймати, сўм;

$K_{kvx}$  – ўртача бир бош сигирни даволашга сарфланган қўшимча ветеринария харажатлари қиймати, сўм.

#### 1-жадвал

#### Ишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда фойдаланилган бирламчи маълумотлар

т/р	Кўрсаткичлар	Анъанавий даволаш усулида	Тавсия этилган даволаш усулида
1.	Гуруҳдаги ҳайвонлар сони, бош	5	5
2.	Ҳар бир сигирдан соғиб олинган ўртача кунлик сут микори, кг	15,9	21,4
3.	1 кг сутнинг харид нархи, сўм	5600	5600
4.	Қўшимча ветеринария харажатлари қиймати (бир бошга 20 кун давомида, сўм)		412577

**Ққвхни аниқлаш.** Иқтисодий самарадорликни ҳисоблашда ҳар бирида 5 бошдан касал соғин сигир бўлган иккита тажриба гуруҳда ва 5 бош касал соғин сигир бўлган назорат гуруҳларида ўтказилди. Тажриба гуруҳларининг энг яхши натижа кайд этган гуруҳида кунлик сут маҳсулдорлиги ўртача 21,4 кг ни, назорат гуруҳида эса 15,9 кг ни ташкил этди. Тажрибалар давомида яъни назорат гуруҳидаги сигирларга нисбатан тажриба гуруҳидаги сигирлардан 5,5 кг кўп сут соғиб олинди.

Тавсия этилган усулда даволанган тажриба гуруҳидаги йирингли-некротик жараёнлари бўлган соғин сигирларни даволаш учун куйидаги дори воситалари қўлланилди.

Йирингли-некротик жараёнларини даволаш учун 20 кунда бир бошга туёкни қирқиш, йиринг ва ўлган тўқималарни хирургик йўл билан олиб

ташлаш (95000 сўм), 5%-ли формалинли ванна (24000 сўм), 10 мл 0,5% ли новокаин билан 30 % ли линкомицин 4 мл мускул орасига (4900 сўм), димексид фаоллаштирувчи восита суркалди (26600 сўм), окситетрациклин + стрептоцид + йодоформ (4:4:2 нисбатда) кукуни патологик ўчоқга пуркалиб маҳкам қилиб боғлам қўйилди (31500 сўм), йиринг ажралиши тўхтагандан кейин 10% ли катозал имуностимулятор вена қон томирига 25 мл дан ҳар 48 соатда бир марта вена қон томирига жами уч марта юборилди (157500 сўм). Жами қўшимча харажатлар қиймати (95000 сўм+24000 сўм+4900 сўм+26600 сўм+31500 сўм+157500 сўм) 339500 сўмни ташкил этди.

Ветеринария врачининг хизмат харажатларини ҳисоблаш. Касал сигирга ишлов бериш учун бир нафар ветеринария врач 20 кун давомида кунига 2 соатдан жами 40 соат ишлади. Ветеринария врачининг ойлик иш ҳақи 1900000 сўм, бир ойда 26 кунлик иш куни борлиги эътиборга олинган бўлса, бир кунлик иш ҳақи 73077 (1900000: 26 кун) сўмни, 5 кунлик (40соат: 8 соат) иш ҳақи 365385 (73077 сўм х 5кун) сўмни ташкил этди. Гуруҳдаги ҳайвон сонининг 5 бош эканлиги эътиборга олинган бўлса, бир бош касал сигир учун сарфланган ветеринария врач хизматининг қиймати 73077 (365385:5) сўмни ташкил этди.

Демак,  $K_{kvx} = 339500 \text{ сўм} + 73077 \text{ сўм} = 412577$  сўмни ташкил этади ( 1-жадвал).

$K_{qm}$  ни аниқлаш. Кунлик соғиб олинган сут миқдори 20 кунлик даволаш тажрибаси давомида назорат гуруҳида ўртача 15,9 кг, тажриба гуруҳида 21,4 кг ни, қўшимча олинган сут миқдори бир кунда ўртача 5,5 (21,4-15,9) кг, 20 кунлик даволаш тажрибаси давомида 110 (5,5 кг х 20 кун) кг ни, унинг қиймати 616000 (110 кг х 5600) сўмни ташкил этди. Бу фарқ кейинги 30 кун давомида ўртача бир кунда 3,5 (22,5-19,0) кг ни, 30 кунда 105 (3,5кг х 30кун) кг ни ташкил этди ва унинг қиймати 588000 (105 кг х 5600 сўм) сўмни, ундан кейинги 30 кун давомида эса бир кунда 0,70 кг (23,0-22,3) кг ни, 30 кунда 21 (0,7 кг х 30 кун) кг ни ташкил этди ва унинг қиймати 117600 (21 кг х 5600 сўм) сўмни ташкил этди. Демак, олинган қўшимча сутнинг қиймати 1321600 (616000+588000+117600) сўмни ташкил этди.

Бундан ташқари, тажриба гуруҳидаги 5 бош сигирдан 4 боши 20 кун давомида соғайди, назорат гуруҳидаги 5 бош сигирдан 2 боши соғайди. Демак, 2 (4-2) бош сигирнинг ортиқча соғайиши эвазига олинган фойда, тежалган даволаш воситалари ҳисобидан 679000 (339500сўм х 2 бош) сўмни, тежалган ветеринария врач хизмати ҳисобидан

146154 (73077 сўм х 2 бош) сўмни ташкил этади. Яъни, соғайган сигир ҳисобидан тежалган даволаш воситалари ва тежалган ветеринария врачлари хизматининг умумий қиймати 825154 (679000+146154) сўмни ташкил этади.

Демак,  $Ққм = 2146754(1321600+825154)$  сўмни ташкил этади.

$Св = Ққм - Ққвх = 1734177(2146754-412577)$  сўмни ташкил этади.

Олди олинган зарар (Қооз)ни ҳисоблаш. Қўшимча сут олишга эришиш орқали олди олинган зарар бир йил (80 кунда) давомида бир бош сигир ҳисобига қўшимча олинган сут миқдори 236 кг, 10 бош сигир учун 2360 кг ни ташкил этади. Унинг қиймати 13216000 (2360 кг х 5600сўм) ни ташкил этади.

Ветеринария врачлари хизматини тежаш орқали олди олинган зарар 730770 (73077 сўм х 10 бош) сўмни, яъни жами олди олинган зарар (Қооз) 13946770 (13216000+730770) сўмни, бир бош сигир ҳисобига олди олинган зарар 1394677 (13946770 сўм:10 бош) сўмни ташкил этади.

Ҳаражатлар қоплами, яъни сарфланган бир сўм ҳаражат ҳисобига эришилган иқтисодий самара 4,2 (1734177:412577) сўмни ташкил этади.

Демак, сигирларда йирингли-некротик жараёнларни даволашни такомиллашган усулини қўллаш ҳар бош соғин сигир ҳисобига 1394677 сўмдан иқтисодий зарарнинг олдини олиш, шунингдек, ҳар бош соғин сигир ҳисобига ўртача бир йилда 1734177 сўмдан иқтисодий самара олиш имконини берди ва бунда ҳаражатлар қоплами 4,2 сўмни ташкил этади.

### Хулосалар

1. Тажрибадаги бармоқлараро дерматит билан касалланган биринчи гуруҳ ҳайвонларида даволаш ўртача 18 кун, иккинчи гуруҳда 16 кун ва учинчи гуруҳда 20 кун, юмшоқ товон флегмонаси билан касалланган биринчи гуруҳ ҳайвонларида даволаш 21 кун, иккинчи гуруҳда 18 кун ва учинчи гуруҳда 24 кун давом этган бўлса, йирингли пододерматит билан касалланган ҳайвонларда эса шунга мос равишда, 16, 14 ва 18 кун давом этиши қайд этилди.

2. Сигирларда йирингли-некротик жараёнларни даволашни такомиллашган усулини қўллаш ҳар бош соғин сигир ҳисобига 1394677 сўмдан иқтисодий зарарнинг олдини олиш, шунингдек, ҳар бош соғин сигир ҳисобига ўртача бир йилда 1734177 сўмдан иқтисодий самара олиш имконини берди ва бунда ҳаражатлар қоплами 4,2 сўмни ташкил этади.

### Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Гимранов В.В., Гиниятуллин И.Т. Особенности и способы применения пробиотиков при гнойно-некротических процессах у крупного рогатого скота. Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной хирургии. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Э.И.Веремея. Витебск, ВГАВМ, 2019. –С. 20-21.
2. Давлатов Р.Б., Норқобилов Б.Т., Курбонов Ш.Х. Ветеринария ишлари ташкил этиши ва иқтисоди. “Navto‘z nashiryoti” 2019, -Б. 176-193.
3. Жубантаева А.Н. Проекционно-анатомическое обоснование способов лечения копытной гнили у овец. // Дисс... докт. фил. (PhD). Костанай, 2014. – 122 с.
4. Журба В.А. Клинико-гематологический статус коров с гнойными пододерматитами. Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. Ежеквартальный информационно-аналитический журнал. № 3. Санкт-Петербург, 2013. –С. 47-48.
5. Издепский А.В. Состояние антиоксидантной защиты синовиальной жидкости молодняка крупного рогатого скота при асептических артритах. Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной хирургии. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Э.И.Веремея. Витебск, ВГАВМ, 2019. –С. 37-38.
6. Ляшенко П.М., Марьин Е.М., Ермолаев В.А. Морфологические изменения в сосудах при гнойных язвах мякишей у крупного рогатого скота. Материалы Международной научно-практической конференции “Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения”. Ульяновск, УГСХА, 2009. –С. 161-164.
7. Маркова Д.С., Байзульдинов С.З., Калужный И.И., Алевин Ю.Н. Гематологические параметры у коров при метаболических нарушениях в период адаптации. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. № 4. Курск, 2018. –С. 106-111.
8. Марьин Е.М., Ляшенко П.М., Сапожников А.В. Клиническая и патоморфологическая характеристика гнойных пододерматитов у крупного рогатого скота // Вестник Ульяновской ГСХА. -2015. -№4. -С.123-132.
9. Соляничук П.В., Кочетков А.В., Руколь В.М. Ассоциация микроорганизмов при болезнях копытцев у крупного рогатого скота. Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной хирургии. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Э.И.Веремея. Витебск, ВГАВМ, 2019. –С. 105-108.
10. Симонова Л.Н., Концевая С.Ю., Симонов Ю.И. Гистологические показатели гнойно-некротических поражений копытцев у крупного рогатого скота. Вестник Брянская ГСХА, 2013. 3 6. –С. 23-25.
11. Шайхаманов М.Х. Определение экономической эффективности ветеринарных мероприятий // Метод. пос.-Москва, МВА. 1987.-48 с.
12. Kh, D. M., Ruziyev, A. I. (2021). Treatment of suppurative inflammation of the finger joint in sport horses. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 2(6), 355-359.
13. Pardaeva, S. A., Mirzaev, S. M., Niyozov, H. B. (2023). *Zotli sigirlarda aseptik pododermatit jarayonlarini uchrash darajasi. golden brain*, 1(13), 4-9.
14. Ro‘ziboyev, A. K., Kokilov, B. I. (2022). *Otlarda bo‘g‘imlarning yiringli yallig‘lanishlarini zamonaviy usulda davolash. agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 356-363.
15. Niyozov, B. K., Subukhov, M. (2021). Etiological factors, frequency of occurrence and pathomorphological indications for purulent inflammation of the joint of the fingers in sports horses. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 238-244.

## ПРОФИЛАКТИКА БЕШЕНСТВА (СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ)

**Аннотация.** В статье описываются методы профилактики бешенства животных в Узбекистане, их совершенствование и перспективы развития, а также мероприятия по недопущению возникновения случаев бешенства у людей.

**Ключевые слова.** Бешенство, вирус, теплокровные животные, плотоядные, постэкспозиционная профилактика, антирабическая вакцина, иммунизация.

**Введение.** Бешенство – абсолютно смертельное острое вирусное заболевание, поражающее человека и всех теплокровных животных, встречающееся во многих странах мира, в том числе и в Узбекистане. Основным источником заражения вирусом бешенства являются дикие плотоядные животные (до 72%), главным образом лисицы (до 24%). В этой связи разработка и усовершенствование средств и методов профилактики бешенства у диких плотоядных животных, в частности пероральной иммунизация плотоядных имеет важное научно-практическое значение.

Профилактика бешенства у людей регламентируется Санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1.7.2627-10 и включает мероприятия по недопущению возникновения случаев заболевания, профилактическую вакцинацию по эпидемическим показаниям и специфическое антирабическое лечение (постэкспозиционную профилактику).

К мероприятиям по недопущению возникновения случаев бешенства у людей относят:

- регулирование численности безнадзорных животных и их иммунизация против бешенства;
- соблюдение правил содержания и выгула домашних животных и их иммунизацию против бешенства;
- иммунизацию против бешенства сельскохозяйственных животных на неблагополучных по бешенству территориях;
- регулирование численности синантропных грызунов;
- санитарно-просветительная работа с населением.

Профилактическая вакцинация против бешенства по эпидемическим показаниям проводится следующим категориям работников:

- работники служб, проводящих отлов диких и бродячих домашних животных;

- работники ветеринарных станций по борьбе с болезнями животных, имеющие контакт с животными (ветврачи, фельдшера, лаборанты, младший персонал);

- работники научно-исследовательских институтов и диагностических лабораторий, проводящих исследования на бешенство;

- работники вивариев и других учреждений, работающих с животными.

Специфическое антирабическое лечение (постэкспозиционная профилактика, лечебно-профилактическая иммунизация) осуществляется лицам, пострадавшим от укусов подозрительных на бешенство животных.

Постэкспозиционная профилактика начинается до получения результатов лабораторных исследований животных. Для ее проведения используют зарегистрированные иммунобиологические препараты. При положительном результате лабораторного исследования подозрительного животного начатый курс специфического лечения продолжают. В случае, если животное, находившееся под наблюдением, не заболело (не погибло) в течение 10 дней с момента нанесения повреждений (ослюнений) человеку, то курс антирабического лечения прекращается после третьей инъекции.

Антирабическое лечение включает в себя местную обработку раны и введение антирабической вакцины. Лицам, получившим множественные укусы или повреждения опасной локализации (лицо, шея), предварительно вводят антирабический иммуноглобулин, а затем проводят курс вакцинации (комбинированный курс лечения). При ранениях неопасной локализации проводят только вакцинацию.

В нашей стране для профилактики бешенства у людей разрешены к применению:

- вакцина антирабическая культуральная инактивированная сухая (РабивакВнуково, штамм Внуково-32) российского производства;

- вакцина антирабическая культуральная концентрированная очищенная инактивированная сухая (КОКАВ, штамм Внуково-32) российского производства;

- вакцина «Рабиपुर» (Германия).

Антирабическую вакцину вводят внутримышечно в дельтовидную мышцу плеча или в переднебоковую поверхность бедра.

Профилактическая иммунизация включает в себя первичную вакцинацию и последующие ревакцинации. Первичная иммунизация состоит из 3 инъекций (1, 7 и 30 дни). Первая ревакцинация осуществляется через 1 год, а последующие ревакцинации – каждые 3 года.

Лечебно-профилактическая иммунизация осуществляется по схеме: 1-3- 7-14-30-90 дни. В необходимых случаях ее дополняют внутримышечным введением антирабического иммуноглобулина. Антирабический иммуноглобулин изготавливается из сыворотки крови доноров, иммунизированных антирабической вакциной, или из сыворотки крови вакцинированных лошадей.

Профилактика бешенства у людей включает также антирабическую вакцинацию диких и домашних животных. Для вакцинации домашних животных выпускаются соответствующие инъекционные препараты.

Одно из направлений совершенствования профилактики - разработка антирабической вакцины для перорального применения в форме безблестерной приманки из селекционированного фиксированного вируса бешенства, мясокостной и пшеничной муки, желатина, глицерина с добавлением тетрациклина в качестве маркера. В настоящее время разрабатывается технология ее изготовления, изучена иммунологическая и противоэпизоотическая эффективности вакциносодержащих приманок. Высокая эффективность, безвредность простота технологии изготовления таких приманок должны содействовать широкому внедрению в практику для эффективного контроля заболеваемости животных бешенством.

По данным ВОЗ и МЭБ, ежегодно от бешенства в мире погибают 55 - 59 тыс. человек и более 1 млн животных. По социально-экономической значимости болезнь занимает одно из ведущих мест в инфекционной патологии, поэтому изучению бешенства, разработке мер профилактики и борьбы с ним уделяется исключительное внимание.

Специфических методов лечения бешенства нет, поэтому основной мерой борьбы остается антирабическая вакцинация.

Вакцинопрофилактика бешенства имеет вековую историю. Созданная впервые Луи Пастером мозговая вакцина сыграла большую роль в борьбе с бешенством, но она имела существенные недостатки, что побуждало исследователей искать новые пути совершенствования препарата.

За прошедшие годы появилось много модификаций антирабических вакцин, авторы которых стремились повысить иммуногенность, с одной стороны, путем поиска новых вакцинных штаммов и повышения стабильности препарата при хранении, а с другой стороны изысканием иных систем культивирования (кроме мозга), применения очистки вируса от балластных веществ, создании инактивированных препаратов.

В последние десятилетия резервуаром и основным источником вируса бешенства в Беларуси являются дикие плотоядные, в первую очередь лисицы и енотовидные собаки, на долю которых приходится около 72 % всех случаев заболевания. То есть, наиболее эффективным способом борьбы становится ликвидация очагов инфекции в их популяции, а также среди других плотоядных. Наряду с этим меры должны быть направлены на снижение плотности популяции этих видов животных. Комитет экспертов ВОЗ считает, что для предупреждения эпизоотий бешенства плотность, в частности лисиц, не должна превышать 2 особей на 10 км<sup>2</sup>.

Вместе с тем мероприятия по снижению численности лисиц, дают лишь временный эффект и не решают проблему, о чем свидетельствует опыт ряда европейских стран [8, 9]. Кроме того, эти мероприятия могут нарушить экологическое равновесие в природе и вести к отрицательным последствиям. Поэтому, основой профилактики бешенства диких плотоядных должна быть пероральная вакцинация, которая технически осуществима в природных условиях. Опыт ее применения в Республике Беларусь, в Российской Федерации, в Украине, Литве, Грузии оказался достаточно успешным и привел к снижению заболеваемости животных бешенством [18–20]. Вместе с тем, производимые в Беларуси и в других странах вакциносодержащие антирабические приманки имеют ряд недостатков. Нуждается в улучшении состав приманок, привлекательность их для плотоядных животных, технология изготовления. Недостаточная механическая прочность приманок затрудняет их применение с помощью авиации, а состав не всегда привлекает животных.

При поедании приманок животные в 50% случаев и даже чаще не раскусывают содержащийся в них блистер с вакциной, а выплевывают его, поэтому у отстрелянных для контроля животных обнаруживают только тетрациклиновую метку при отсутствии в крови вируснейтрализующих антител. Безусловно, это снижает эффективность пероральной вакцинации диких животных против бешенства с помощью существующих вакциносодержащих приманок.

В отделе вирусных инфекций Института экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского, в Витебской государственной академии ветеринарной медицины, в Молодечненском районе Минской области были проведены исследования по совершенствованию метода и средств пероральной вакцинации против бешенства. В исследовании использованы белые мыши и собаки. Для изготовления приманок использовали фиксированные вирусы бешенства штамма «КМИЭВ-94») селекционированного из штамма «71 БелНИИЭВ-ВГНКИ» и адаптированного к культурам клеток ВНК-21, Vero, ПС и штамм «CVS» полученный из лаборатории профилактики бешенства Института полимиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР.

Для титрации вирусов и определения титров антирабических антител в RFFIT использовали антирабический гамма-глобулин «Bio-Rad» (Франция) и флюоресцирующий антирабический гамма-глобулин (Россия).

Фиксированные вирусы бешенства культивировали на перевиваемой культуре клеток ВНК-21/13 реакторным и роллерным способами. Вирусосодержащую жидкость контролировали посевами на МПА, агар Сабуро, МПБ и МППБ под вазелиновым маслом.

Для приготовления приманок использовали, муку мясокостную (ГОСТ 17536–82), муку пшеничную, глицерин, желатин, тетрациклина гидрохлорид.

В результате проведенных исследований отработаны наиболее эффективные способы репродукции вакцинного вируса бешенства, сконструирована рациональная вакциносодержащая приманка и изучена ее иммунологическая и противоэпизоотическая эффективность.

Опыт зарубежных коллег и филогенетические исследования отечественных ученых показывают, что при соблюдении протокола оральной иммунизации можно элиминировать вирус бешенства (*Rabies virus*) из популяции диких животных на ограниченной территории.

В Республике Беларусь, наряду с указанными выше вакцинами, применяются аттенуированные живые вакцины на основе штаммов RV-97, VRG-187XP, ERAG333. Приманка с вакциной представляет собой съедобный брикет, внутри которого в небольшом контейнере из пластика и фольги находится вакцина и тетрациклин. Именно наличие такого маркера поедаемости на спилах зубов указывает высокую вероятность, что животное получило вакцинный вирус.

Несмотря на то, что с бешенством человечество знакомо в течение тысячелетий, эта проблема продолжает оставаться актуальной во всем мире. Благодаря развитию науки мировому сообществу удалось повысить качество проводимых антирабических мероприятий, что значительно снизило риски распространения инфекции. В то же время генетическое разнообразие возбудителей бешенства, выявление ранее не известных вариантов вируса ставят новые задачи по модернизации методов диагностики и профилактики рабической инфекции. Развитие молекулярно – генетических методов позволяет проводить филогенетический анализ возбудителей бешенства, что способствует изучению молекулярно-биологических свойств вирусов, являющихся маркерами эпидемиологических связей и эпидемического неблагополучия.

Разработка антирабической вакцины для перорального применения в форме безблистерной приманки, состоящей из селекционированного фиксированного вируса бешенства, мясокостной и пшеничной муки, желатина, глицерина и тетрациклина, является важным этапом борьбы с таким заболеванием как бешенство.

#### Список использованных источников

1. Гаршис, М.Г. Бешенство животных / М.Г. Гаршис, Н.А. Ковалев, П.П. Кузнецов. – Минск : Ураджай, 1990. – 175 с.
2. Ковалев, Н.А. Состояние и проблемы профилактики зооантропонозных болезней животных в XXI веке / Н.А. Ковалев, П.А. Красочко // Аграрная наука на рубеже XXI века : материалы Общ. собр. Акад. аграр. Наук Респ. Беларусь, Минск, 16 нояб. 2000 г. / М-во сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь, Акад. аграр. наук Респ. Беларусь ; ред.: В.С. Антонюк [и др.]. – Минск, 2000. – С. 231–234.
3. Назаров, В.П. Бешенство животных / В. П. Назаров. – М. : Сельхозгиз, 1961. – 160 с.
4. Зибицкер, Д.Е. Бешенство и его профилактики

- ка: по материалам Белоруссии / Д.Е. Зибицкер, Н. А. Ковалев. – Минск : Урожай, 1968. – 200 с.
5. Селимов, М.А. Бешенство / М.А. Селимов. – М. : Медицина, 1978. – 336 с.
  6. Cell culture rabies vaccines and their protective effect in man : proc. of WHO Consultations, Essen, Federal Rep. of Germany, 5–7 Mar. 1980 / ed.: E.K. Kuwert, T. J. Wictor, H. Kaprowski. – Geneva : Intern. Green Cross, 1981. – 355 p.
  7. Ковалев, Н.А. Изучение бешенства и разработка средств и способов его профилактики в Беларуси / Н.А. Ковалев, Д.В. Бучукури // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2014. – №4. – С. 96–102.
  8. Актуальные задачи профилактики бешенства среди диких плотоядных животных / Д. В. Бучукури [и др.] // Ветеринарная наука – производству : науч. тр. / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т эксперим. ветеринарии им. С. Н. Вышелесского НАН Беларуси. – Минск, 2005. – Вып. 38. – С. 139–141.
  9. Matouch, O. Elimination of rabies in the Czech Republic by oral vaccination of foxes / O. Matouch, J. Vitasek // Rabies Bull. Europe. – 2005. – Vol. 29, N 1. – P. 10–15.
  10. Vitasek, J. A review of rabies elimination in Europe / J. Vitasek // Veterinární Medicína. – 2004. – Vol. 49, N 5. – P. 171–185. <https://doi.org/10.17221/5692-VETMED>
  11. Oral immunization of wildlife against rabies: concept and first field experiments / A.I. Wandeler [et al.] // Rev. of Infectious Diseases. – 1988. – Vol. 10, suppl. 4. – P. S649–S653. [https://doi.org/10.1093/clinids/10.supplement\\_4.s649](https://doi.org/10.1093/clinids/10.supplement_4.s649)
  12. Oral vaccination of wildlife against rabies: differences among host species in vaccine uptake efficiency / A. Vos [et al.] // Vaccine. – 2017. – Vol. 35, iss. 32. – P. 3938–3944. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.06.022>
  13. Genetic characterisation of attenuated SAD rabies virus strains used for oral vaccination of wildlife / L. Geue [et al.] // Vaccine. – 2008. – Vol. 26, iss. 26. – P. 3227–3235. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2008.04.007>
  14. Folman, E.H. Oral vaccination of captive arctic foxes with lyophilized SAG2 rabies vaccine / E.H. Folman, D.G. Ritter, D.W. Harbauer // J. of Wildlife Diseases. – 2004. – Vol. 40, iss. 2. – P. 328–334. <https://doi.org/10.7589/0090-3558-40.2.328>
  15. Spatio-temporal use of oral rabies vaccines in fox rabies elimination programmes in Europe / T. F. Müller [et al.] // PLOS Neglected Tropical Diseases. – 2015. – Vol. 9, iss. 8. – Art. e0003953. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003953>
  16. Elimination of terrestrial rabies in Germany using oral vaccination of foxes / T. Müller [et al.] // Berliner u. Münchener Tierärztliche Woch.-Schr. – 2012. – Bd. 125, N. 5/6. – S. 178–190. <https://doi.org/10.2376/0005-9366-125-178>
  17. Emergency oral rabies vaccination of foxes in Italy in 2009–2010: identification of residual rabies foci at higher altitudes in the Alps / P. Mulatti [et al.] // Epidemiology and Infection. – 2012. – Vol. 140, N 4. – P. 591–598. <https://doi.org/10.1017/S0950268811001282>
  18. Ковалев, Н.А. Состояние и перспективы оральной иммунизации диких плотоядных животных против бешенства / Н. А. Ковалев // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2007. – №1. – С. 27–30.
  19. Mishaeva, N. P. Rabies in Belarus / N.P. Mishaeva, A.V. Slavinskij, N. A. Kowaljev // Rabies Bull. Europe. – 2006. – Vol. 30, N 4. – P. 5–8.
  20. Бучукури, Д. В. Противоэпизоотическая эффективность вакцины из штамма вируса бешенства КМИЭВ-94 для пероральной иммунизации диких плотоядных животных против бешенства / Д. В. Бучукури, Н.А. Ковалев, М.М. Усеня // Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2009. – №3. – С. 86–91.
  21. Ковалев, Н.А. Иммунопрофилактика бешенства в современных условиях / Ветеринарная наука – производству : науч. тр. / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т эксперим. ветеринарии им. С. Н. Вышелесского НАН Беларуси. – Минск, 2005. – Вып. 38. – С. 278–284.

## ZAMBURUG'LI ETIOLOGIYALI ENDOMETRIT BILAN KASALLANGAN ZOTLI SIGIRLARNING BACHADONIDAN OLINGAN NAMUNALARDAGI ZAMBURUG'LARNING TURLI DORI MODDALARIGA SEZUVCHANLIGI

**Annotasiya.** Zotli sigirlarning bachadonidan olingan namunalarda pH muhiti va kasallik chaqiruvchi zamburug'lar turlari hamda ularning turli dori moddalariga sezuvchanligi o'rganilgan. Xo'jaliklardagi endometrit bilan kasallangan sigirlarning bachadonidan olingan namunalarda pH muhiti tekshirilganda, kasallikning o'tkir jarayonida pH muhiti 6,6 dan 6,9 gacha bo'lishi, zamburug'lar koloniyalari tekshirilganda, *Candida albicans* 41,8 -45,2%, *Candida glabrata* 26,8 -29,2% va *Candida krusei* 26,0 -30,0% ni tashkil etishi va mikroblarni antibiotiklar sezuvchanligi bo'yicha hosil bo'lgan zonalarning eng yuqori kursatkichi flukonazol va ketokonazol shimdirilgan disklarda, eng past ko'rsatkich esa nistatin va emulsiya shimdirilgan disklarda namoyon bo'lishi aniqlangan.

**Kalit so'zlar.** endometrit, zamburug' turlari, *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida krusei*, flukonazol, ketokonazol, nistatin, emulsiya.

**Kirish.** Bachadondagi yallig'lanishning barcha etiologik omillari, mahalliy va xorijiy olimlarning mavjud adabiyotlari ma'lumotlariga ko'ra, ikki guruhga bo'linishi mumkin: moyil va bevosita. Sigirlarda nospesifik tug'ruqdan keyingi endometritning bevosita sabablari orasida tug'ilish kanalining mexanik shikastlanishi va bachadon shilliq qavatining shartli patogen mikroflora bilan ifloslanishi bilan xarakterlanadi.

Ko'pgina olimlarning fikriga ko'ra, reproduktiv organlari bachadon shilliq qavatining nospesifik yallig'lanishining asosiy sababi shartli patogen mikroflora hisoblanadi. Tug'ruqdan keyingi endometrit bilan kasallangan sigirlarda bachadondan olingan namunalarda mikrobiologik tekshirilganda, barcha hollarda mikroorganizmlar mavjudligi aniqlangan [3; 9,11,12,13].

O'tkir tug'ruqdan keyingi endometrit bilan og'rikan 60 sigirning bachadonining tarkibini mikrobiologik tekshirishda [5] 11 turdagi mikroorganizmlarning 132 turini ajratib oldi: *Proteus vulgaris* – 37 ta (28,0%), *E. coli* – 28 ta (21,2%), *Staphylococcus xylosum* – 14 ta (10,6%), *Enterococcus faecalis* – 10 ta (7,6%), *Citrobacter freundii* – 8 ta (6,1%), *Klebsiella pneumoniae* – 8 ta (6,1%), *Enterococcus faecium* – 8 ta (6,1%), *Enterobacter sp.* – 6 ta (4,5%), *Candida sp.* – 6 ta (4,5%), *Bacillus sp.* – 5 ta (3,8%) i *Staphylococcus saprophyticus* – 2 ta (1,5%).

Tug'ishdan keyingi septisemiya patologik tug'ishlarning asorati sifatida asosan go'shtxo'r hayvonlarda, bola tashlashlar va endometritlarning asorati sifatida biyalar va sigirlarda qayd etiladi. Tug'ishdan keyingi sepsisning quzgatuvchilari ko'pincha gemolizlovchi streptokokklar, ayrim hollarda stafilokok-

klar, ichak tayoqchalari, pnevmokokklar va boshqalar bo'lishi mumkin. Jarohatlangan joylar havfli shish basillalari, anaerob stafilokokklar va streptokokklar bilan zararlanganda umumiy infeksiya chirish jarayonlari ustunligi bilan kechadi. *Cl.chauvoei*, *Cl.septicum*, *Cl.hustolyticum* va boshqa anaerob bakteriyalar rivojlanganda umumiy infeksiya gazli gangrena ko'rinishida kechadi [2,8].

Mualiflar [4] tomonidan olib borilgan bakteriologik tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, surunkali endometritli sigirlar bachadon ekssudatida *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiellapneumoniae*, *Edwardsiellatarda*, *Proteusvulgaris* va *Proteusmirabili* mikroskopik zamburug'lardan - *Candida albicans* ajratib olingan.

Jinsiy kasalliklar bilan kasallangan hayvonlarda bachadon bo'yinchasi va uning shoxlari bir xildagi va bir xil miqdordagi mikrofloralarni ajratdi. Sigirlar endometrit kasalligida stafilokok (tillarang, oq va sariq), yiringli streptokok, ichak va ko'p yiringli tayoqcha, diplokoklarni ajratdi. Kasal mollar bachadonidan ko'p holatlarda streptokok va diplokoklarni ajratishganlar. 9 bosh qoramol bachadonida streptokokk, diplokokk va boshqa koklarni ajratgan, 20 bosh hayvonda esa bu holat klinik sog'ayish bilan tugagan. [1; 6,7,10].

**Tadqiqot obyekti va uslublari.** Tug'ishdan keyingi endometrit kasalliklarida sigirlar bachadon qini va bo'yinchasidan olingan namunalarning zamburug'lar turlari, foizlari va zamburug'larni turli dori vositalariga sezuvchanligini hamda invitron usuli bilan biokimyoviy va plazmokoagulaza xususiyatlarini aniqlashga oid ilm-

iy tekshirish ishlari Samarqand viloyati Oqdaryo tumani "Farovon Grand Invest" chorvachilik fermer xo'jaligida, Narpay tumani "Agro Gold Spring" chorvachilik fermer xo'jaligida, Paxtachi tuman "Xirmonga baraka Ikrom" va "O'tkir chorvo invest" chorvachilik fermer xo'jaligida xamda Samarqand veterinariya medisinasini instituti "Epizootologiya, mikrobiologiya va virusologiya" kafedrasida laboratoriyasida o'tkazildi.

Tajriba o'tkazilayotgan chorvachilik fermer xo'jaliklaridagi parvarishlanayotgan yirik shoxli hayvonlarning barchasi akusher-ginekologik kasalliklariga tekshirildi. Buning uchun umumiy va laboratoriya tekshirishlari o'tkazildi. Tug'ishdan keyingi endometrit bilan kasallangan sigirlar bachadon qini va bo'yinchasidan olingan namunalarning muxitini aniqlash uchun pH metrdan (105 Ph-metr ORION StarA211 X26087) foydalanildi.

Umumiy tekshirishlarda hayvonlarning umumiy holati kuzdan kechirildi, bachadon to'g'ri ichak orqali qo'l bilan paypaslab tekshirildi, hamda sigirlarning qinidan shilimshiq moddalar oqishiga e'tibor berildi.

Laboratoriya tekshirishlarda esa, akusher-ginekologik kasalliklar bilan kasallangan sigirlarning bachadon qini va bo'yinchasidan N.N.Mixaylov va boshqalar usullarida namunalari olindi, olingan namunalarni tekshirishda mikrobiologik, ya'ni umumiy qabul qilingan bakteriologik tekshirish usullaridan foydalanildi.

Bunda ginekologik kasalliklar bilan kasallangan sigirlarning bachadon qini va bo'yinchasidan olingan namunalari va turli ozuqa muhitlarga ekildi. Ozuqa muhitda rivojlangan zamburug' koloniyalaridan toza kultura ajratib olindi. Ekilgan ozuqa muhitlari termostatga (Heratherm 1MI 41839123) qo'yildi.

**Natijalar va ularning tahlili.** Xujaliklardagi ginekologik kasalliklar bilan kasallangan besh bosh sigirlarning bachadon qini va bo'yinchasidan olingan namunalarning laboratoriya sharoitida invitron usuli bilan biokimyoviy va plazmokoagulaza xususiyatlari o'rganildi.

Tug'ishdan keyingi endometrit bilan kasallangan sigirlar bachadon qini va bo'yinchasidan olingan namunalari muxitini aniqlash uchun pH metrdan (105 Ph-metr ORION StarA211 X26087) foydalanildi. Bunda xujaliklardagi ginekologik kasalliklar bilan kasallangan besh bosh sigirlarning bachadon qini va bo'yinchasidan olingan namunalari pH muxiti tekshirilganda, birka nomeri 1214 bo'lgan sigirda pH-6,7ni, birka nomeri 50310 bo'lgan sigirda pH-6,8ni, birka nomeri 07103 bo'lgan sigirda pH-6,6 ni, birka nomeri 3799 bo'lgan sigirda pH-6,6 ni va birka nomeri 3794 bo'lgan sigirda esa pH-6,9 ni tashkil etishi aniqlandi.

Hayvonlardan olingan namunalari maxsus steril tamponlardan foydalanib Candida albicans uchun tayyorlangan ozuqa muhiti Saburo agar, Candida glabrata uchun tayyorlangan ozuqa muhiti Nutriyent agar, Candida krusei uchun tayyorlangan ozuqa muhiti Shadler agari solingan sterillangan Ekilgan ozuqa muhitlariga ekilgan zamburug'lar termostatga (Heratherm 1MI 41839123) qo'yildi va 37 S da 24 soatdan keyin olib tekshirilganda Candida albicans koloniyasi bo'lib bir biriga yopishgan katta yumaloq donador oq rangda bo'lib, Candida glabrata koloniyasi yumaloq donador oqish rangda va Candida krusei koloniyasi oqish rangda juda qalin bo'lib o'sganligi aniqlandi.

Sigirlarning bachadon qini va bo'yinchasidan olingan namunalari Petri kosachalari ozuqa muhitlarida o'sgan zamburug'lar alohida maxsus ozuqa muhitlarida ekilib tekshirilganda Candida albicans 41,8 -45,2%, Candida glabrata 26,8 -29,2% va Candida krusei 26,0 -30,0% ni tashkil etishi aniqlandi. Zamburug'larni dori vositalariga sezuvchanligini aniqlash maqsadida Petri kosachalarida o'sgan zamburug'lar koloniyasidan sof kulturani ajratib olish uchun har bir Petri kosachalaridan bir dona koloniyani olib 1:10 nisbatda 0,9% fizologik eritmada suyultirib ekildi va dori vositalari shimdirilgan disklar joylashtirilib termostatga qo'yildi. Termostatdan Petri kosachalari olinganda disklar atrofida zonalar hosil bo'lganligi qayd qilindi. Hosil bo'lgan zonalar lineyka yordamida o'lchanganda maxsus tayyorlangan emulsiya shimdirilgan disklarda (oksitetrasiklin va penstrep - 400) Candida albicans 22 mm, Candida glabrata 23mm va Candida krusei 21mm ni tashkil etgan bo'lsa, flukonazol shimdirilgan disklarda Candida albicans 26 mm, Candida glabrata 27mm va Candida krusei 29 mm ni tashkil etdi. Shunga o'xshash nistatin shimdirilgan disklarda Candida albicans 23 mm, Candida glabrata 22mm va Candida krusei 21 mm ni, va ketokonazol shimdirilgan disklarda Candida albicans 24 mm, Candida glabrata 22mm va Candida krusei 25 mm ni tashkil etishi qayd etildi.

### **Xulosa**

- xo'jaliklardagi ginekologik kasalliklar bilan kasallangan besh bosh muxiti tekshirilganda, kasallikning o'tkir jarayonida pH muhiti 6,6 dan 6,9 gacha bo'lishi aniqlandi

- xo'jaliklardagi ginekologik kasalliklar bilan kasallangan besh bosh sigirlarning bachadon qini va bo'yinchasidan olingan namunalari Petri kosachalari ozuqa muhitlarida ekilgan zamburug'lar alohida maxsus ozuqa muhitlarda ekilib tekshirilganda Candida albicans 41,8 -45,2%, Candida glabrata 26,8 -29,2% va Candida krusei 26,0 -30,0% ni tashkil etishi qayd etildi.



-hosil bo'lgan zonalarning eng yuqori kurstkichi maxsus tayyorlangan flukonazol va ketokonazol shimdirilgan disklarda *Candida albicans* 26 mm, *Candida glabrata* 27mm va *Candida krusei* 29 mm ni tashkil etgan bo'lsa, eng past ko'rsatkich esa nistatin va emulsiya shimdirilgan disklarda *Candida albicans* 23 mm, *Candida glabrata* 22mm va *Candida krusei* 21 mm ekanligi aniqlandi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1.Алехин Ю. Н. Значение энергетического питания в обеспечении репродуктивной функции коров [Текст] / Ю. Н. Алехин // Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных: Сб. науч. трудов. - Воронеж, 2009. - С. 28-32.

2.Баймишев Х.Б., Землянкин В.В., Баймишев М.Х. Практикум по ветакушерству и гинекологии. Самара, 2012.

3.Головань И.А. Симптоматическое бесплодие высокопродуктивных пород коров, обусловленное скрытым эндометритом: автореф. дис. ... канд. вет. наук /И.А. Головань. – Саратов.- 2017. – 22 с.

4.Коба, И. С. Распространение острых и хронических эндометритов у коров в сельскохозяйственных организациях краснодарского края / И. С. Коба, М. Б. Решетка, М. С. Дубовикова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2016. № 2 (136). С. 103-106.

5.Калашников, В. А. Определение чувствительности к антибиотикам микрофлоры, выделенной из половых путей больных эндометритом коров / В. А. Калашников // Ветеринарная медицина: Межвед. темат. науч. сб. - Х., 2004. - Вып. 83. - С. 107-110.

6.Епанчинцева О.С. Анализ эффективности методов профилактики послеродовых осложнений у коров / О.С. Епанчинцева // Мат. Междунар. науч.-

практич. интернет-конф. «Современные тенденции в ветеринарной медицине» 21 ноября 2012 г. - Вестник ветеринарии, №63 (4/2012). – С. 77-79. 7.

7.Епанчинцева О.С. Микробный пейзаж содержимого матки и секрета молочной железы коров при послеродовой патологии // Мат. Междунар. науч.- практич. интернет-конф. «Современные тенденции в ветеринарной медицине» 21 ноября 2012 г. - Вестник ветеринарии, Краснодар № 63 (4/2012). – С. 42-44.

8.Эшбуриев Б.М., Эшбуриев С.Б., Жуманов С.М. Ветеринария акушерлиги фанидан амалий лаборатория машгулотлари . Ўқув қўлланма. СамДУ тахририй-нашриёт бўлими. ISBN: 978-9943-6319-7-7. Самарқанд. 2020. 319 б.

9.Турченко, А.Н. Этиология и лечение послеродового эндометрита коров/А.Н.Турченко //Ветеринария.- 2001.- № 7.- С. 33-37.

10.Хуранов А. М. Цитологическая дифференциальная диагностика состояния органов размножения у коров до- и после оплодотворения. Автореф. дисс...канд. вет наук. Москва – 2010.

11.Niyazov, H. B., & Abdiev, S. B. (2022). TYPES AND PERCENTAGES OF MICROBES IN SAMPLES FROM THE VAGINA AND CERVIX OF COWS WITH ENDOMETRITIS. *Solution of social problem sinmanagementan deconomy, 1(2)*, 11-14.

12.Bakoevich, N. K., Buranovich, A. S., & Tolaboyoglu, T. N. (2022). Changes in Blood Leukoformula in the Treatment of Acute Postpartum Purulent-Catarrhal Endometritis in Cows by Various Methods. *MiddleEuropeanScientificBulletin, 23*, 204-208.

13.Abdiyev, S. B., & Baqoyevich, N. H. (2022). SIGIRLARDA TUG'ISHDAN KEYINGI ENDOMETRITLARDAGI MIKROBLARNING ANTIBIOTIKLARGA SEZUVCHANLIGI. *Vestnik Veterinariii i Jivotnovodstva, 2(1)*.

Гиззатуллин Рамис Разяпович,  
к.в.н., доц. кафедры эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская  
ГАВМ. E-mail: [gizatullin.1987@bk.ru](mailto:gizatullin.1987@bk.ru),

Лутфуллин Минсагит Хайруллович,  
д.в.н., проф. кафедры эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ  
E-mail: [parasitology-kazan@mail.ru](mailto:parasitology-kazan@mail.ru),

Трубкин Анатолий Иванович,  
к.в.н., доц. кафедры эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ  
E-mail: Анатолий Трубкин [anatoliy trubkin@mail.ru](mailto:anatoliy trubkin@mail.ru),

Тимербаева Раэлия Рустамовна,  
к.в.н., доц. кафедры эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ  
E-mail: [89033401420@mail.ru](mailto:89033401420@mail.ru)

## АНТИГЕЛЬМИНТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ «ДЕГЕЛЬМА-14» ПРИ СТРОНГИЛЯТОЗАХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

**Аннотация:** Поиск наиболее безопасных и эффективных лекарств для гельминтов животных с широким спектром действия является актуальной проблемой. Антигельминтную эффективность различных препаратов изучали на 6-8 месячных телятах, естественно зараженных стронгилятами. Инфицированных телят разделили на 3 опытные и 1 контрольную группы. Животным первой группы давали Фенбазен 22,2% в дозе 0,034 г/кг массы животного внутрь однократно. Второй группе задавали 10% суспензию альбендазола в дозе 0,75 мл/10,0 кг массы тела. Телята третьей группы получали лекарственное средство «Дегельм-14» в дозе 35 мг/кг. Результаты проведенных исследований показывают, что соединение «Дегельм-14» в дозе 35 мг/кг при однократном введении освободило организм телят от стронгилят через 15 дней после обработки и обладает более высоким антигельминтным действием с эффективностью выше, чем известные препараты фенбазен 22,2% и альбендазол. Интенсивность и экстенсивность действия этого соединения составили 95,0 и 90,0% соответственно.

**Ключевые слова:** антигельминтики, крупный рогатый скот, стронгилятозы, интенс-эффективность, экстенсэффективность.

Одним из эффективных резервов повышения продуктивности животных и получения высококачественной, безопасной продукции является снижение и полная ликвидация заразных и незаразных болезней. В структуре болезней животных большую долю занимают инвазионные болезни. Именно они причиняют огромный экономический ущерб животноводству. Возбудители паразитозов являются основной причиной снижения всех видов продуктивности и выбраковки животных. В результате заражения паразитами молодняк отстает в росте и развитии, повышается расход кормов на прирост живой массы [1, 3, 5].

Для обработки животных против паразитарных болезней используются различные препараты [2, 4, 6]. Однако большинство рекомендуемых препаратов и методов лечения по разным причинам не соответствуют современным требованиям практической ветеринарии. Поэтому на сегодняшний день актуальным вопросом является изыскание наиболее безопасных и эффективных лекарственных средств, обладающих широким спектром действия.

Профессором кафедры высокомолекулярных и элементоорганических соединений Галкиной И.В. Казанского Федерального Университета синтезирован «Дегельм-14» – композиция, включающая – N- тетрадецилтрибутилфосфоний бромид, 5,7 – бис – (м – нитроанилино) – 4,6 – динитробензофуроксан в определенном весовом соотношении и глюкозу. Предоставляет собой кристаллический порошок светло красного цвета с  $T_{пл} -198^{\circ}C$ . Хорошо растворим в полярных растворителях, таких как диметилсульфоксид, диметилформамид, а также в растительном масле. Плохо растворим в воде, а также в неполярных растворителях – гексан, гептан, бензол и т.д. Действующими началами данной композиции являются: соль фосфония (А), проникающий через мембраны клеток и приводящий её к разрушению. Синтезированные соли (А) являются структурными аналогами фрагментов фосфолипидов биомембран клетки; замещенный нитробензофуроксан (Б) – компонент, генерирующий 6 молекул оксида азота (NO – радикал) на одну молекулу (Б) *in vivo* за счет процессов фосфорилирования (Б). Глюкоза как вспомо-

гательное вещество при весовом соотношении активных компонентов 1:10.

На данное соединение получен патент №2010145968 «Антигельминтное фармацевтическая композиция на основе соли четвертичного фосфония и замещенного динитробензофураксана». В работе ставится задача - изучить антигельминтную эффективность «Дегельма -14» при стронгилятозах крупного рогатого скота.

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана и в КФХ Загрева Мамадышского района Республики Татарстан.

Изучение распространения гельминтозов в данном хозяйстве проводили с учетом эпизоотологических данных, клинических признаков, результатов копрологических исследований. Количество яиц подсчитывали в 5 полях зрения микроскопа (ОБ\*8 и ОК\*10). Копроовоскопию проводили методом Котельникова Хренова.

Для оценки эффективности антигельминтиков пользовались критериями интенс- и экстенсэффективности. Интенсэффективность (ИЭ) – это процент вышедших после дачи препарата паразитов по отношению к общему количеству их до дегельминтизации.

Экстенсэффективность (ЭЭ) – процент животных (от числа дегельминтизированных), полностью освобожденных от паразитов.

При эпизоотологическом обследовании пользовались критерием экстенсинвазированности

(ЭИ) – отношение числа зараженных животных к общему числу обследованных животных, выраженное в процентах и интенсинвазированность (ИИ) – количество паразитов (в экземплярах) обнаруженных у животных.

**Результаты исследований.** Антигельминтную эффективность «Дегельм14» изучали при стронгилятозах крупного рогатого скота в сравнении с известными препаратами фенбазен 22,2% и альбендазол в форме 10% суспензии. В опыте использовали 40 телят 6 -8 месячного возраста, естественно зараженных стронгилятами. До лечения у всех животных брали пробы фекалий для определения интенсинвазированности и экстенсинвазированности. Животных разделили на 4 группы, по 10 голов в каждой. Препараты вводили индивидуально внутрь. Телята первой группы получали Фенбазен 22,2% в дозе 0,034 г/кг массы животного внутрь однократно. Второй группы задавали 10% суспензию альбендазола в дозе 0,75 мл/10,0 кг массы тела. Телята третьей группы получали лекарственное средство «Дегельм -14» в дозе 35 мг/кг. Животные четвертой группы служили контролем и их не подвергали к лечению. За животными ввели наблюдение в течение 30 дней. Пробы фекалий брали и исследовали через 7 и 15 дней после введения препаратов. Результаты сравнительной антигельминтной эффективности различных препаратов при стронгилятозе крупного рогатого скота представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что до лечения интенсивность инвазии у животных варьировала от 143±4,89 до 136±3,39 яиц в 1 г фекалий. Экстенсинвазированность

Таблица 1.

**Сравнительная антигельминтная эффективность различных препаратов при нематодирозе крупного рогатого скота**

№/гр	Интенсивность инвазии (ИИ) до и после лечения (яиц в 1 г фекалий)			Интенсэффек-тивность, %		Экстенсэффек-тивность, %	
	До лечения	через 7 дней после лечения	через 15 дней после лечения	через 7 дней после лечения	через 15 дней после лечения	через 7 дней после лечения	через 15 дней после лечения
1	143,0±4,89	49,4±4,15	24,5±10,51	65,5	82,9	10,0	60,0
2	136,0±3,39	32,6±3,77	13,0±1,41	76,0	90,4	30,0	80,0
3	139,0±3,62	19,8±1,92	7,0±1,1	85,8	95,0	50,0	90,0
4	137,0±3,01	145,0±3,05	167,0±2,11	-	-	-	-

**Примечание:**

- 1-группа – телята, получавшие препарат Фенбазен 22,2% в дозе 0,034 г/кг ;
- 2-группа – телята, получавшие 10% суспензию альбендазола в дозе 0,75 мл/10 кг;
- 3-группа – телята, получавшие лекарственное средство «Дегельм -14» в дозе 35 мг/кг;
- 4-группа – телята, не леченые (контрольная группа).

ванность в каждой группе составила 100 %. Через 7 дней после дегельминтизации интенсинвазированность у телят первой группы равнялась  $49,4 \pm 4,15$ , интенсэффективность и экстенсэффективность препарата фенбазен 22,2% составили 65,5 и 10,0%. У животных второй группы интенсивность заражения равнялась  $32,6 \pm 3,77$ , интенсэффективность и экстенсэффективность альбендазола составили 76,0 и 30,0%. Интенсивность инвазии у телят третьей группы равнялась  $19,8 \pm 1,92$ , «Дегельм-14» показал 85,8% интенсэффективность и 50,0% экстенсэффективность. У животных контрольной группы интенсивность инвазии повышалась и составила  $145 \pm 3,05$  яиц гельминтов в 1 г фекалий.

Через 15 дней после лечения интенсивность инвазии у животных первой группы равнялась  $24,5 \pm 10,5$ , интенсэффективность и экстенсэффективность Фенбазена 22,2% – 82,9 и 60,0% соответственно. Интенсинвазированность у животных второй группы составила  $13,0 \pm 1,41$  при интенсэффективности и экстенсэффективности альбендазола 90,4 и 80,0% соответственно. У третьей группы интенсинвазированность продолжала снижаться и равнялась  $7,0 \pm 1,1$ , при интенсэффективности и экстенсэффективности «Дегельм-14» 95,0 и 90,0% соответственно.

**Заключение.** Таким образом, при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта «Дегельм-14» является более эффективным, через 15 дней после дегельминтизации интенсэффективность и экстенсэффективность составили 95,0 и 90,0%, чем известные препараты фенбазен 22,2% и альбендазол.

### Список использованной литературы:

1. Гиззатуллин, Р.Р. Клинико-морфологическая оценка эффективности соединения «Дегельм-14» при эймериозе кур / Р.Р. Гиззатуллин // Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / – Казань, 2013. – 196 с.
2. Лутфуллина, Н.А. Паразитологическая ситуация в птицеводческих хозяйствах РТ / Н.А. Лутфуллина, Е.В. Шабалина, Р.Р. Гиззатуллин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2010. – Т. 201. – С. 70-74.
3. Лутфуллин М.Х. Паразитозы птиц / М.Х. Лутфуллин, Д.А. Долбин, Д.Н. Мингалеев, Р. Р. Гиззатуллин. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 111 с.
4. Лутфуллин, М.Х. Антигельминтная эффективность различных препаратов при стронгилятозах пищеварительного тракта жвачных животных / М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина // Мат. Международ. науч.-практ. конф. «Продовольственная безопасность и устойчивое развитие АПК» - Чебоксары, 2015. – С. 510-51
5. Новак, М.Д. Применение празиквантела, фенасала и монизена при мониезиозе, стронгилятозах желудочно-кишечного тракта и стронгилоидозе овец / М.Д. Новак, С.В. Енгашев // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2016. – №2. – С. 58-60.
6. Шангараев Р.И. Мониторинг эпизоотической ситуации по паразитозам у жвачных животных в личных хозяйствах граждан Республики Татарстан / Р.И. Шангараев, М.Х. Лутфуллин, Н.А. Лутфуллина, Р.Р. Гиззатуллин // Ветеринарный врач. – 2017. – № 6. – С. 40-46.

## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОЙ ЯЙЦЕКЛАДКИ У КУР ПОРОДЫ «ЛОМАНН ЛСЛ КЛАССИК»

**Аннотация.** Наши исследования были направлены на разработку получения средств иммунизации из сыворотки крови и яиц на курах породы «Ломанн ЛСЛ Классик». Однако, по ходу эксперимента в поствакцинальный, предкладковый и яйценосный период, были отмечены отличительные показатели, которые могут представлять как научный, так и хозяйственный интерес.

**Ключевые слова.** Куры, яйца, яйцекладка, эксперимент, вакцина, вакцинация, вирус, бактерия, штук, процент, масса, грамм, группа, контроль, Ломанн.

**Annotation.** Our research was aimed at developing the production of immunization products from blood serum and eggs on hens of the Lohmann LSL Classic breed. However, during the experiment in the post-vaccination, pre-laying and egg-bearing periods, distinctive indicators were noted that may be of both scientific and economic interest.

**Keywords.** Chickens, egg, oviposition, experiment, vaccine, vaccination, virus, bacterium, pieces, percentage, weight, gram, group, control, Lohmann.

**Введение.** В последние годы передовые методы птицеводства значительно улучшили качество продукции. Высокое качество продуктов мяса и яиц обусловлено интенсивной исследовательской работой селекционеров, животноводов, ветеринарных врачей и ученых. Ученые разных стран используя инновационные способы исследований, пополняют медикаментозные средства, необходимые для повышения продуктивности, сохранности и резистентности к заболеваниям, соблюдая санитарно-гигиенические условия.

**Материалы и методы.** В эксперименте участвуют 70 кур-молодок, не получивших вакцины с первого дня рождения. К 95 дню молодки получали корм Старт и Финиш. К этому возрастному периоду применялись дважды профилактика кокцидиоза препаратом «Ампролиум». Проводились антистрессовые мероприятия «Биосупервит». Систематически скармливался гравий по 2 г на голову.

На 95 день 70 молодок были распределены на 4 группы, в следующем порядке. 1 группа- 18 молодок вакцинировались «А» вакциной, вирусной, инактивированной, в дозе 0.5мл/г внутримышечно.

2 группа- 17 молодок вакцинировались «В» вирусной инактивированной вакциной, в дозе 0.3 мл/г внутримышечно.

3 группа- 17 голов вакцинировались «С» вакциной, бактериальной инактивированной, в дозе 0.3 мл/гол в/м

4 группа 18 голов – контроль.

Через 2 недели в трех группах была проведена ревакцинация 10, 10, 9 голов соответственно, в тех же дозах, что в первый раз.

На 18 и 19 неделях, в группах № 1 и №4 пало по одной голове молодок (патолога-анатомическое вскрытие подтвердило, что молодки пали от мочекишечного диатеза). В каждой группе осталось по 17 голов.

На 128 день (18.3 недели) средняя живая масса составила 1335 г., что дает возможность на другой рацион кормления. Из руководства по содержанию кур породы «Ломанн ЛСЛ Классик» -указаниям для перехода, к следующему рациону служат достижения молодками стандартной живой массой. Не возраст, а живая масса определяет смену рациона. С 18.3 недели мы перешли на корм Фаза1 21-48 недель.

Группы	17 неделя				18 неделя				19 неделя				20 неделя			
	Шт	Ср. в день	%	Ср. масса	Шт	Ср. в день	%	Ср. масса	Шт	Ср. в день	%	Ср. масса	Шт	Ср. в день	%	Ср. масса
I с 18 нед. 17 га	1	0,14	0,8	34	17	2,4	13,4	37,3	60	8,5	50,4	41,4	103	14,7	86,5	46,7
II	3	1,7	2,5	40,6	13	1,8	10,9	38,4	31	4,7	26	43,4	59	8,4	49,5	47,3
III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	2,8	16,8	45,2
IV 18 нед с 19 нед 17 га	0	0	0	0	7	1	5,5	43,3	20	2,8	15,8	43,3	35	5,0	29,4	45,5

Группы	21 неделя				22 неделя				23 неделя			
	Шт	Ср. в день	%	Ср. масса	Шт	Ср. в день	%	Ср. масса	Шт	Ср. в день	%	Ср. масса
I	108	15,5	90,7	48,4	115	16,4	96,6	50,8	118	16,8	99	52,7
II	80	11,4	67,2	48,8	97	13,8	81,5	51,4	115	16,4	96,6	54,2
III	57	8,1	47,8	46,6	89	12,7	74,7	53,2	111	15,8	93,2	56,0
IV	78	11,1	65,5	46,6	93	13,2	78,4	50,9	115	16,4	96,6	54,0

Яйца собирались ежедневно в 16 часов. В таблице №1 приводятся данные по продуктивности яйценоскости начиная, с 17 до 23 недельного возраста.

Первое яйцо, массой 34 г. получили в группе № 1 на 115 день (17 недель). На этой неделе на 116 и 118 день в группе № 2 соответственно 1 яйцо (46 г) и 2 яйца 32 и 44 г. В 3 и 4 к этому периоду яиц не было. Только на 18 неделе, первые 7 штук яиц (5.5%) получены в контрольной группе. Тогда как в первой и второй группах процент яйцекладки составил 13.4 и 10.9%. В 3 группе по-прежнему нет яйцекладки. В этой группе не было яйцекладки и на 19 неделе. Первые 20 яиц (16,8%) появились лишь на 20 неделю, тогда как в группе №1 этот показатель составлял 86,5%, во II группе 49,5%, в контрольной 29,4%.

Показатели количества яиц за неделю, за день, масса яиц, процент яйцекладки примерно выровнялись во всех группах после 23 недели нашего эксперимента.

**Заключение.** В нашем эксперименте использование инактивированной вакцины “С” на 3 недели задержала яйцекладку у кур. Вакцина “А” и “В” ускорили яйцекладку, по сравнению с контрольной группой и примерно сравнялось только к 23 неделе.

#### Литературы:

1. Антибиотики в птицеводстве: альтернативные методы профилактики и лечения птиц / Э. Д. Джавадов, И. Н. Вихрева, Т. Т. Папазян (и др.). Птицеводство – 2017 -№11-С 41-46 EDN ZTTENZ.

2. Изучения эффективности препарата Теотропии Р+ в отношении основных возбудителей бактериальных заболеваний птиц / Э. Д. Джавадов, Д. Ф. Хохлочёв, О. Б. Новикова (и др.). Международный вестник ветеринарии. 2020 №3 с 76-82.

3. Влияние иммунокомплексной вакцины из штамма “ВНИ ВИП» на экспрессию гена IL-6 и представленность условно-патогенных микроорганизмов в кишечнике кур несушек. / Н. В. Тарлавин, В. В. Веретенников, Э. Д. Джавадов (и др.). Международный вестник ветеринарии. 2022№ С 22-28-001 10.52419 insp 2072- 2412.2022.02.02.

4. Несушки. Руководство по содержанию Ломан ЛСЛ Классик.

5. «Новые стратегии вакцинно-профилактики в птицеводстве» Джавадов Э.Д. В рамках образовательного проекта В кубе (UDсфера)».

6. Бессарабов Б.Ф., Бондарев Э.И., Столяр Т.А. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птиц. – СПб.: Издательство «Лань», 2005. – 352 с.

7. Кочиш И.И., Петраш М.Г., Смирнов С.Б. Птицеводство. – М.: Колос, 2004. – 407 с.

8. Алексеев Ф.Ф., Асриян М.А., Бельченко Н.Б. и др. Промышленное птицеводство / Сост. В.И.Фисинин, Г.А.Тардастьян. М.: Агропром-издат, 1991. – 544 с.

9. Бессарабов Б.Ф., Жаворонкова Л. Д., Столяр Т.А., Раецкий А.В. Птицеводство и технология-производства яиц и мяса птицы. - М: Колос, 1994. – 271 с.

10. Киселев Л. Ю.,Фатеев В. Н. Породы, линии и кроссы сельскохозяйственной птицы. М.: Колос, 1983-160 с.

## PARRANDA KOLIBAKTERIOZIDA INNOPROVET PROBIOTIKNI TA'SIRI

**Annotatsiya.** Maqola universitetimiz olimlari tomonidan ishlab chiqarilgan Innoprovot probiotik preparatining broyler jo'jalari kolibakterioz kasalligida profilaktika va davolash uchun gematologik qon parametrlari misolida ta'sirini o'rganish natijalari berilgan. Maqolada broyler jo'jalarining kolibakteriozida Innoprovot probiotikini qo'llanilishi gematologik ko'rsatkichlarning ijobiy tomonga o'zgarishi va ushbu preparatni davolashda hamda profilaktik vosita sifatida ta'sir etishi ko'rsatilgan.

**Kalit so'zlar.** Broyler, probiotik, innoprovot, kolibakterioz, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, suspenziya, kukun, profilaktika, ROSS-308, davolash.

**Kirish.** Respublikamizda parrandalar bosh sonini barqaror oshirishni ta'minlash, veterinariya nazoratini kuchaytirish va veterinariya servis sifatini oshirish, hayvonlarning sog'ligini himoya qilish bo'yicha samarali ishlarni tashkil etish, epizootik osoyishtalik va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta'minlash borasida keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Birgina o'tgan yilning o'zida Prezidentimiz Sh. Mirziyoyevning "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022 – 2026 – yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida" qarorlari buning isboti:

-parranda go'shtini yetishtirish hajmi 210 ming tonnadan 536 ming tonnaga oshiriladi;

-tuxum yetishtirish miqdori 8,1 milliard donadan 12,8 milliard donaga, (aholi jon boshiga esa 236 donadan 329 donaga yetkaziladi);

-parrandachilik korxonalari faoliyatiga tegishli biologik va texnik xavfsizlik talablarini belgilovchi hujjatlar ishlab chiqiladi;

O'zbekistonda parrandachilik - chorvachilikning eng serdaromad tarmoqlaridan hisoblanib, so'nggi yillarda, iqtisodiy islohotlar sharoitida faoliyat ko'rsatib boshlagan ko'pchilik fermer va dehqon xo'jaliklari hamda oilaviy tadbirkorlar ham mazkur sohani afzal ko'rmoqdalar, chunki go'sht yo'nalishidagi parranda kuniga 35-45 gr semirishi evaziga tadbirkor yaxshi daromad oladi.

**Mavzuning dolzarbligi.** O'zbekistonning sanoat parrandachilik sanoatida, ayniqsa, kichik fermer xo'jaliklarida kolibakterioz infeksiyasiga qarshi kurash ushbu kasallikning rivojlanishi va tarqalishining barcha jihatlarini qamrab ololmaydi. Binobarin, kolibakterioz kasalligining oldini olish va davolash samaradorligini oshirish yo'nalishida kichik va ko'p tarmoqli parrandachilik xo'jaliklari faoliyatini tizimli yo'lga qo'yish

zarurati bugungi kun veterinariya mutaxassislarining dolzarb muammosi hisoblanadi. Kolibakterioz uchun antibiotik terapiyasini qo'llash kolibakteriozdan to'liq halos bo'lishga imkon bermaydi, bu parranda go'shti mahsulotlari sifatining pasayishiga olib keladi, antibiotiklarning qoldiq miqdori mahsulotlarning jahon bozoriga chiqishiga to'sqinlik qiladi va antibiotiklardan doimiy foydalanish zarar yetkazadi. atrof-muhitning bioekologiyasi, bakteriyalarning antibiotiklarga chidamli shtammlari paydo bo'lishiga olib keladi.

Ayrim olimlarning fikricha, hozirgi vaqtda hayvonlar va parrandalarda kolibakterioz kasalligiga qarshi kurashish chora-tadbirlarini tizimlashtirish maqsadida ushbu kasallikning tarqalish darajasini yanada chuqurroq o'rganish va diagnostika usullarini takomillashtirish zarurati tug'iladi.

So'nggi paytlarda ko'plab mamlakatlarda "hayot uchun" degan ma'noni anglatuvchi probiotiklar ("pro", "bios") parranda va boshqa qishloq xo'jalik hayvonlarining, baliqlarning oshqozon-ichak kasalliklarida terapevtik va profilaktik vosita sifatida keng qo'llanilmoqda.

Probiotiklar-mikrobial preparatlar bo'lib, patogen mikrofloraga antagonistik ta'sirga ega va ovqat hazm qilish traktining mikroflorasiga zararli ta'sirotn ko'rsatmaydi. Ba'zi tadqiqotchilar fikricha, probiotiklarni antibiotiklar va kimyo preparatlarni o'rnida profilaktik, davolash va mahsuldorlikni oshirish maqsadida qo'llash mumkin degan fikrni bildirishgan.

**Tadqiqotning maqsadi.** Mahalliy xom-ashyolaridan tayyorlangan tabiiy va zararsiz probiotik preparatni jo'jalar kolibakteriozida profilaktik va davolochi ta'sirini o'rganish.

**Tadqiqotning vazifalari.** Respublikamiz parrandachilik xo'jaliklarida boqilayotgan ROSS-308 zotli jo'jalarda kolibakterioz kasalligini tarqalishi va iqtisodiy zararini aniqlash;

**1-tajriba guruhi natijalarining jadvalda ifodalanishi:**

№	Guruhlar	Hayotchanligi	Patologoanatomik o'zgarishlari	Bakteriologik natijalari
1	Tajriba guruhi	100% tirik qoldi	3 ta jo'jada qayd etildi 30%	1 ta jo'jada E.coli kulturasi ajratilgan 10%
2	Tajriba guruhi	90% tirik qoldi (1 ta jo'ja o'ldi)	2 ta jo'jada qayd etildi 20%	1 ta jo'jada E.coli kultu-rasi ajratil-gan 10%
3	Nazorat guruhi	70% o'lim kuzatildi (7 ta jo'ja o'ldi)	9 ta jo'jada qayd etildi 90%	3 ta jo'jada E.coli kultu-rasi ajratil-gan 30%

Jo'jalarda kolibakterioz kasalligini guruhli profilaktika va davolash usullarining samarali usullarini ishlab chiqish.

**Tadqiqotning uslublari.** Tajribalar Samarqand veterinariya meditsina, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrasida, O'zbekiston ilmiy-tadqiqot veterinariya institutining hududiy diagnostika laboratoriyasida PZ-2020123121 raqamli "Parranda va quyonlar uchun mahalliy xomashyo asosida ekologik toza, profilaktik va davolash xususiyatiga ega probiotik yaratish" mavzusidagi innovatsion loyihasi asosida amalga oshirildi.

Tajribaga ushbu loyiha asosida "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrasida hodimlari tomonidan olingan probiotik qo'llanildi.

Tajribaga 30 ta 1 kunlik broyler jo'jalari olindi va 3 guruhga ajratildi. Birinchi guruhdagi jo'jalarga 7 kun davomida probiotik berildi va 10 kunligida ichak tayoqchasi (E.coli)  $4.75 \times 10^8$  KHQB doza miqdorida zararlandi.

Ikkinchi tajriba guruhidagi Tajriba guruhidagi jo'jalarga probiotik preparatini davolash ta'sirini organish maqsadida 10 kunlik jo'jalar alimantar ichak tayoqchasi (E.coli)  $4.75 \times 10^8$  KHQB dozasida zararlangandan keyin 1 litr suvga 1ml probiotik suyultirilgan suspenziyasi 7 kun davomida berildi. Kunlik o'zgarishlar nazorat qilib borildi.



**1-rasm. Qon ko'rsatkichlarini laboratoriyada tekshirish jarayoni**



Uchinchi nazorat guruhdagi jo'jalarga probiotik berilmasdan 10 kunligida ichak tayoqchasi mikro-bi bilan zararlantirildi va 17 kunlik hamma guruhdagi jo'jalar bakteriologik tekshirishlar o'tkazish maqsadida majburiy so'yildi.

**Olingan natijalar va ularning tahlili.** Tadqiqotlar natijalari 1- jadvalda keltirilgan.

**Birinchi tajriba** guruhimiz jo'jalarida probiotikning profilaktika maqsadida qo'llanilganda kuzatuv davrida kasallik 3 ta jo'jalarda qayd etilgan (patlarning hurpayishi, ishtahaning yo'qolishi, suyuq najas, haroratning  $0.6^{\circ}\text{C}$  ga ko'tarilishi). Kasallik yuqtirilgandan keyin kasallik natijasida birorta ham jo'ja o'lmadi. O'n beshinchi kuni jo'jalarda patologoanatomik o'zgarishlarni tekshirish maqsadida so'yib ko'rilganda: shilliq va seroz pardalarda - 1 jo'jada, jigarda - 2, taloqda - 1 ta jo'jada nuqtali qon quyilishlar kuzatildi. Jigarning kattalashishi -3 tasida, taloq - 1 tasida, oshqozon-ichak trakti shilliq qavatining kataral va nuqtali quyilishlar - 1 ta jo'jada topildi.

Bakteriologik laboratoriya tekshiruvlarida esa bitta jo'jadan Escherichia coli kulturasi ajratilgan. Hayotchanligi esa 100% bo'ldi.

**Ikkinchi tajriba** guruhiga probiotik preparatini davolash ta'sirini organish maqsadida 10 kunlik jo'jalar alimantar ichak tayoqchasi (E.coli)  $4.75 \times 10^8$  KHQB dozasida zararlangandan keyin 1 litr suvga 1ml probiotik suyultirilgan suspenziyasi berildi.

Kunlik o'zgarishlar nazorat qilib borildi. Klinik belgilari kasallik yuqtirilgandan keyin 2-kundan boshlab 2 ta jo'jada qayd etilgan (patlarning hurpayishi, ishtahaning yo'qolishi, suyuq najas, haroratning  $0,9^{\circ}\text{C}$  ga ko'tarilishi).

Patologoanatomik yorib ko'rilganda esa bu ko'rsatkich quyidagicha: Shilliq va seroz pardalardagi qon quyilishlar-8 ta jo'jada, jigarda - 2 ta, taloqda - 2 tasida kuzatildi. Jigarning kattalashishi - 2 ta, taloqda - 2 ta. Oshqozon-ichak trakti shilliq qavatining kataral yallig'lanishi va qon quyilishlari - 1 ta jo'jada topildi.

Bakteriologik laboratoriya tekshiruvlarida esa bitta jo'jadan E.coli kulturasi ajratilgan. Hayotchanligi esa 90% bo'ldi.



*Bats.subtilis PZ-21/3 va Bats.subtilis PZ-21/4 probiotik mikroorganizmlarining E.coliga qarshi broyler jo'jalarining gematologik qon parametrlari bo'yicha profilaktika xususiyatlarini o'rganish natijalari. (2-jadval)*

№	1	2
Guruh	Tajriba guruhlari	Nazorat guruhi
Guruhdagi jo'jalar soni guruhda	30	30
Probiotikni berish tartibi	Hayotning 2-kunidan boshlab, 1 litr ichimlik suvida eritilgan 1 ml suspenziya dozasi probiotik 7 kun davomida ichirildi	Hayotning 2-kunidan boshlab, 1 litr ichimlik suvida suyultirilgan 1 ml steril distillangan suv 7 kun davomida ichirildi.
Zararlangan	10 kunlik jo'jalarga E.coli 4,75x10 <sup>8</sup> KHQB dozasi	10 kunlik jo'jalar Escherichia coli 4,75x10 <sup>8</sup> KHQB dozasi
Guruh bo'yicha pH o'zgarishi	1 kunlik -6,85; 10 kunlik -6,9; 15 kunlik jo'jalarda (Zararlantirishdan keyin 5 kun o'tganda) - 6,9.	1 kunlik -6,7; 10 kunlik -6,8; 15 kunlik(Zararlantirishdan keyin 5 kun o'tganda) - 6,9.
Umumiy oqsil, g/l	1 kunlik - 37,2; 10 kunlik - 42,2; 15 kunlik(zararlangandan keyin 5 kun o'tganda) - 47,2.	1 kunlik -38,4; 10 kunlik -41,5; 15 kunlik jo'jalar infeksiyadan keyin 5 kun o'tganda- 43,3.
Gemoglobin g/l	1 kunlik - 88; 10 kunlik - 93; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin 5 kun o'tganda-103,5	1 kunlik -84; 10 kunlik -91; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin 5 kun o'tganda- 96.
Glyukoza, mmol/l,	1 kunlik -4,6; 10 kunlik - 4,8; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin -5,13	1 kunlik -4,4; 10 kunlik -4,5; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin 5 kun o'tganda- 4,6.
Eritrotsitlar soni, mln/mkl	1 kunlik -1,5; 10 kunlik - 1,9; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin 5 kun o'tganda -3,1	1 kunlik -1,69; 10 kunlik -1,88; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin 5 kun o'tganda- 3,3.
Leykotsitlar soni, ming/mkl	1 kunlik -39,3; 10 kunlik - 37,4; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin 5 kun o'tganda-34,7	1 kunlik -40,8; 10 kunlik -37,3; 15 kunlik jo'jalar zararlangandan keyin 5 kun o'tganda - 32,9.

**Uchunchi tajriba** guruhimiz jo'jalarida kuzatuv ostida bo'lib, har doimki sharoitda saqlandi. Bundan 7 ta jo'jamiz nobud bo'ldi, 9 ta jo'jamizda esa patalogo-anatomik o'zgarishlar kuzatildi.

Bakteriologik laboratoriya tekshiruvlarida esa uchta jo'jadan Escherichia coli kulturasi ajratilgan. Hayotchanligi esa 70% bo'ldi.

Olib borilgan tajriba ishlarida 1,10,15 kunlik jo'jalar qonidagi gematologik ko'rsatkichlar sezilarli darajada o'zgariganligini ko'rish mumkin (2-jadval).

Olingan natijalarni umumlashtirib, quyidagi xulosalar chiqarish mumkin:

1. Samarqand davlat veterinariya, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti xodimlari tomonidan ishlab chiqilgan texnologiya natijasida olingan probiotik zararsizdir.

2. Broylar jo'jalarining kolibakteriozida Innoprovot probiotikini qo'llanilishi gematologik ko'rsatkichlarning ijobiy tomonga o'zgarishi aniqlandi.

3. Innoprovot probiotiki broylar jo'jalarida kolibakteriozga qarshi profilaktik vosita sifatida samarali ta'sir etishi aniqlandi.

4. Broylar jo'jalarining kolibakteriozida innoprovot probiotik bilan davolash maqsadida samarali ta'sir etadi.

**Tavsiyalar:**

1. Innoprovect probiotikini broyler jo'jalarining kolibakterioz kasalligini oldini olish va davolash maqsadida qo'llash tavsiya etiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Mirziyoyev Sh.M. "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan" dasturi doirasida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120 va PQ-121-sonli qarori.

2. 2021-2023- yillarga mo'ljallangan "SamDVM-CHBU, PZ-2020123121 raqamli "Parranda va quyonlar kasalliklarini oldini oluvchi va davolovchi ekologik toza mahalliy probiotiklar yaratish" mavzusidagi innovatsion loyiha ma'lumotlaridan ham foydalanilgan.

3. Niyazov F.A. Parrandalar organizmdagi immunfaollikni oshirish Vyeterinariya.-Tashkyent, 1997.-№1. -Str 17.

4. Сафаров, Х. А. (2019). Parranda касалликларини профилактикаси ва даволаш бўйича ТАВСИЯЛАР.

5. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. Parrandalarda probiotikni qo'llash. ВИИ Global'naya

nauka i innovasii 2019: Sentral'naya Aziya. Mejdunarodniy nauchno-prakticheskiy jurnal. Nur Sultan. 2019. 298-301 b.

6. Mamatova Z.B., Safarov X.A., Xo'jaeva N. Probiotiklarning organizmga ta'sir mexanizmi. Veterinariya hamda chorvachilik ilmini rivojlantirishdagi ilk qadamlar mavzusidagi Iqtidorli talabalar va magistrnlarning ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami. Samarqand 2020, 126-128

7. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. Parrandachilikda batsillus subtilis tarkibli probiotiklar. Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish istiqbolari: zamonaviy amaliyot va innovatsion texnologiyalar Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami, II qism. 2020, 181-185 b.

8. Mamatova Z.B. Safarov X.A., Tabiiy toza mahsulot-probiotiklarning ahamiyati. Zamonaviy ilm – fanlar rivojida talaba – yoshlar faoliyatining o'rni respublika konferensiyasi materiallari, Toshkent 2020, 118-122 b.

9. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. Broiler jo'jalarning go'sht maxsuldorligiga probiotik preparatining ta'sirini o'rganish. "Qishloq xo'jaligi ilm-fanida yoshlarning roli" Respublika ilmiy- amaliy konferensiyasi, Toshkent 2020, 292-296 b.

## MIOSTA-H PREPARATINI QORAKO'L QO'ZILARINING O'SISH VA RIVOJLANISHIGA TA'SIRI

**Аннотация:** В данной статье с целью определения фармакостимулирующего действия различных фармакологических препаратов (Бутасал, Миоста-Н, Нуклеопептид) на организм животных было проведено на каракольских ягнятах увеличение их массы тела, роста и развития, Изучено влияние на температуру тела, частоту дыхания в минуту и частоту сердечных сокращений.

**Annotation:** In this article, in order to determine the pharmacostimulating effect of various pharmacological drugs (Butasal, Myosta-N, Nukleopeptid) on the animal body, an increase in their body weight, growth and development was carried out on Karakol lambs. The effect on body temperature, respiration rate per minute and heart rate.

**Kalit so'zlar.** Butasal, Miosta-H, Nukleopeptid, chastota, farmakostimulyatsiya, regenerativ, biopreparat, elektron tarozi.

**Mavzuning dolzarbligi.** Bugungi kunda dunyo aholisining ekologik toza va sifatli chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda hayvonlarning turli xil patologiyalari katta to'siqlardan hisoblanadi. Shuningdek, hayvonlarda tabiiy rezistentlik hamda mahsuldorlik va pushtdorlikning pasayishi, yosh hayvonlarning o'sish-rivojlanishdan ortda qolishi natijasida chorvachilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltirmoqda. Ushbu muammolarni samarali hal etishda import o'rnini bosadigan, mahalliy ekologik jihatdan xavfsiz veterinariya dori vositalari, xususan biopreparatlarni ishlab chiqarishni modernizatsiyalash va jadal rivojlantirishga ehtiyoj ortmoqda. Biostimulyator preparatlari hayvonlar organizmiga murakkab ta'sir ko'rsatib metabolizmni stimullaydi, markaziy asab tizimi faoliyatini tiklaydi hamda ular immunobiologik xususiyatlari, regenerativ qobiliyati va patogen omillarga chidamliligini oshirish xususiyatiga ega. [1; 3; 5; 8]

Dunyo veterinariya amaliyotida biostimulyatorlarni ishlab chiqarish, ularni hayvonlar organizmiga farmakologik ta'sirini o'rganish hamda mahsulotlarning sifatini veterinariya sanitariya jihatidan iste'molga yaroqliligini baholash bo'yicha keng qamrovli ilmiy-tadqiqotlar olib borilmoqda. Biostimulyatorlardan asosan yosh hayvonlarning o'sish va rivojlanishini tezlashtirish hamda mahsuldorligini oshirishda keng miqyosda foydalaniladi. Bu borada hayvonlar organizmida kuzatiladigan turli yuqumli va yuqumsiz hamda immun tizimida yuzaga keladigan patologiyalar, jarayonlarni oldini olish bo'yicha o'tkazilayotgan tadqiqotlarga e'tibor qaratilmoqda.[2; 4;6; 7]

**Tadqiqot obyekti va uslublari.** Tajribalar Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik

va biotexnologiyalar universiteti vivariyasida olib borilgan. Tajribalar uchun jami 12 bosh 3-4 oylik qorako'l qo'zilar ajratib olindi va 3 boshdan 4 ta guruhga bo'lindi. Birinchi, ikkinchi va uchinchi guruhlarimiz tajriba guruhi hamda to'rtinchi nazorat guruhi sifatida ajratildi. Tajribani boshlashdan oldin qorako'l qo'zilarining fiziologik xolatlari (nafas olish soni, yurak urishi soni, tana vazni) o'lchanib qayd qilingan. Qorako'l qo'zilar tirik vazni har 15 kunda elektron tarozida tortish yo'li bilan aniqlandi.

**Natijalar va ularning tahlili.** Tajribalar uchun 12 bosh 3-4 oylik qorako'l qo'zilar olinib 3 boshdan 4 guruhga ajratildi.

Birinchi tajriba guruhiga Niderlandiya davlatining "Interchemiye" kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan "Butasal" preparatidan har 10 kun bir marta 3 ml dan muskul orasiga ineksiya qilindi.



Ikkinchi tajriba guruhiga



"Miosta Group" kompaniyasining "Miosta-H" preparatidan bir oyda bir marta 2 ml dan muskul orasiga ineksiya qilindi.

Uchinchi tajriba guruhi qorako'l qo'zilariga esa "Nukleopeptid" preparatidan 3 ml dan 3 kun davomida bir marta va 15-kun bir marta mushak orasiga yuborildi.

To'rtinchi nazorat guruhiga hech qanday preparat qo'llanilmadi. Barcha guruhlar xo'jalik ratsioni asosida oziqlantirilib borildi. Qo'llanilgan preparatlarni qorako'l



Tajribalardagi qorako'l qo'zilarining klinik ko'rsatkichlari (n=12)

Guruhlar	Tajribalar vaqti	Tana harorati °C	Yurak urishi soni, 1 Daqiqada	Nafas soni, 1 Daqiqada
1-tajriba Butasal preparati	Tajriba boshida	39,4±0,04	140,5±4,5	61,2±2,6
	15 kundan so'ng	39,2±0,03	138,7±3,8	59,6±2,4
	30 kundan so'ng	39,0±0,03	135,4±3,7	58,4±2,3
	45 kundan so'ng	38,8±0,02	133,7±3,6	57,0±2,7
	60 kundan so'ng	38,7±0,02	130,5±3,6	56,2±2,5
2-tajriba Miosta-H preparati	Tajriba boshida	39,6±0,04	140,5±4,5	60,6±2,6
	15 kundan so'ng	39,5±0,03	139,4±4,2	60,4±2,4
	30 kundan so'ng	39,3±0,03	138,6±4,7	59,6±2,3
	45 kundan so'ng	39,1±0,02	135,8±3,5	58,7±2,7
	60 kundan so'ng	38,9±0,02	132,7±3,7	56,8±2,5
3-tajriba Nukleopeptid preparati	Tajriba boshida	39,4±0,03	140,5±3,6	60,6±2,6
	15 kundan so'ng	39,6±0,05	139,7±4,8	60,5±3,4
	30 kundan so'ng	39,4±0,03	138,8±3,7	59,6±2,3
	45 kundan so'ng	38,3±0,04	136,3±4,5	58,6±2,7
	60 kundan so'ng	39,1±0,03	134,2±3,8	57,7±2,5
4-nazorat	Tajriba boshida	39,5±0,04	139,5±5,5	60,5±2,6
	15 kundan so'ng	39,4±0,04	138,8±4,8	60,4±2,4
	30 kundan so'ng	39,3±0,03	136,6±4,7	59,8±2,3
	45 kundan so'ng	39,3±0,04	135,8±4,6	59,3±2,7
	60 kundan so'ng	39,3±0,02	135,3±4,6	58,7±2,5

qo'zilarini organizmiga farmakologik ta'sir xususiyatlarini aniqlashda ularni tana harorati, nafas olish soni, yurak urishi soni hamda o'sishi va rivojlanishi doimo nazorat qilib borildi.

Nazorat guruhidagi qorako'l qo'zilarini klinik ko'rsatkichlari tajribalarning boshida tana harorati o'rtacha 39,5 ±0,04 °C tashkil etgan bo'lsa, tajribalar oxiriga kelib o'rtacha 39,3±0,02 °C ni tashkil etdi. Bir daqiqadagi yurak urishi soni o'rtacha 139,5±5,5 martani tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib 135,3±4,6 martagacha, bir daqiqadagi nafas chastotasini 60,5±2,6 martadan 58,7±2,5 martagacha siyraklashishi qayd etildi.

“Butasal” preparati qo'llanilgan birinchi tajriba guruhidagi qorako'l qo'zilarining tana harorati tajribalar boshida o'rtacha 39,4 ±0,04 °C tashkil etgan bo'lsa, tajribalar oxiriga kelib o'rtacha 38,7±0,02 °C ni tashkil etdi. Bir daqiqadagi yurak urishi soni o'rtacha 140,5±4,5 martani tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib 130,5±3,6 martagacha, bir daqiqadagi nafas chastotasini 61,2±2,6 martadan 56,2±2,5 martagacha siyraklashishi qayd etildi.

“Miosta-H” preparati qo'llanilgan ikkinchi tajriba guruhidagi qorako'l qo'zilarining tajribalarni boshida tana harorati o'rtacha 39,6±0,04 °C ni tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib o'rtacha 38,9±0,02°C ga teng bo'ldi. Bir daqiqadagi yurak urishi soni o'rtacha 140,5±4,5 martani tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib o'rtacha 132,7±3,7 martagacha, bir daqiqadagi nafas chastotasini 60,6±2,6 martadan 56,8±2,5 martagacha siyraklashishi qayd etildi.

“Nukleopeptid” preparati qo'llanilgan uchinchi tajriba guruhidagi qorako'l qo'zilarining tajribalarni boshida tana harorati o'rtacha 39,4±0,03 °C ni tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib o'rtacha 39,1±0,03 °C ga teng bo'ldi. Bir daqiqadagi yurak urishi soni o'rtacha 140,5±3,6 martani tashkil etgan bo'lsa, tajribalarning oxiriga kelib o'rtacha 134,2±3,8 martagacha, bir daqiqadagi nafas chastotasini 60,6±2,6 martadan 57,7±2,5 martagacha siyraklashishi qayd etildi.

2-jadval ma'lumotlaridan kurinib turibdiki, “Butasal” preparati qo'llanilgan birinchi tajriba guruhi qorako'l qo'zilarining nazorat guruhiga nisbatan

**Qorako'l qo'zilarining o'rtacha tirik vazni dinamikasi, kg**

Tajriba guruhlari	Bosh soni	Tirik vazni, kg				
		Tajribadan oldin	15-kun	30-kun	45-kun	60-kun
I-tajriba	3	19,23±0,24	20,08±0,18	22,32±0,12	23,38±0,22	24,32±0,21
II-tajriba	3	19,24±0,37	20,17±0,16	22,48±0,21	23,59±0,19	24,45±0,22
III-tajriba	3	19,25±0,33	20,12±0,12	22,45±0,17	23,53±0,14	24,38±0,15
IV-nazorat	3	19,25±0,30	19,98±0,23	21,89±0,18	22,78±0,26	23,46±0,11

o'rtacha tirik vazni tajribaning 15-kunida 16,43% ga, 30-kunida 17,04% ga, 45-kuni 17,56% ga, 60-kuni esa 20,90% ga ortganligi kuzatildi.

“Miosta-H” preparati qo'llanilgan ikkinchi tajriba guruhi qorako'l qo'zilarining nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha tirik vazni tajribaning 15-kunida 19,17% ga, 30-kunida 22,72% ga, 45-kuni 23,22% ga, 60-kuni esa 23,75% ga yuqoriligi aniqlandi.

“Nukleopeptid” preparati qo'llanilgan uchinchi tajriba guruhi qorako'l qo'zilarining nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha tirik vazni tajribaning 15-kunida 19,17% ga, 30-kunida 21,21% ga, 45-kuni 21,24% ga, 60-kuni esa 21,85% ga yuqoriligi aniqlandi.

Qorako'l qo'zilarining o'sishi va rivojlanishiga ta'siri “Butasal” va “Miosta-H” preparatlari qo'llanilgan birinchi va ikkinchi tajriba guruhlarida uchinchi tajriba va to'rtinchi nazorat guruhlariga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi.

Yuqoridagi 2-jadval ma'lumotlaridan kelib chiqqan holda qo'llanilgan “Miosta-H” preparatlari qorako'l qo'zilar organizmiga farmakostimullovchi ta'sirlari yuqori ekanligini ko'rsatdi.

#### Xulosalar

1. “Miosta-H” preparatidan bir oyda bir marta 2 ml dan muskul orasiga ineksiya qilinishi qorako'l qo'zilarini o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi.

2. “Butasal”, “Miosta-H” va “Nukleopeptid” preparatlari qo'llanilgan birinchi, ikkinchi hamda uchinchi tajriba guruhlaridagi qorako'l qo'zilarining o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir etib, nazorat guruhiga nisbatan tajribaning 60 kunida 20,90%, 23,75% va 21,85% ga yuqori bo'lishi aniqlandi hamda eng yaxshi ko'rsatkichlar “Miosta-H” preparati

qo'llanilgan ikkinchi tajriba guruhida yuqoriligi qayd etildi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Khalikov A. A. et al. EFFECTS OF ELEOVIT AND MEGAVIT DRUGS ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF CALVES //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – T. 10. – №. 3. – S. 1-3.

2. Azamovich K. A. et al. Efficacy Of Tissue Products In Karakul Lambs, When Shown By Different Nutrition //European Journal of Agricultural and Rural Education. – 2021. – T. 2. – №. 6. – S. 40-42.

3. Sharipov B.Q., Hayitov E.Sh., Boboqulov N.A. va boshqalar. Qorako'lchilikda texnologik jarayonlarni o'tkazish bo'yicha tavsiyalar. Samarqand -2021 yil.

4. Abdusamatovich, Ch. Sh., & Nizam, F. (2022). REGULARITIES OF THE EFFECT OF MEDICINAL SUBSTANCES ON THE DIGESTION PROCESSES OF KARAKUL SHEEP. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 10(4), 581-583

5. Ш.А.Чалабоев “Влияние биостимуляторов на плодовитость каракульских овец”//Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук» с. Соленое Займище – 2021 г. 1297-1300 с

6. Aliyev D.D. Surxondaryo sur qorako'l qo'ylari mahsuldorligini oshirishning fiziologik jihatlari. Dissertatsiya. Samarqand -2021 yil.

7. Xaitov R.M.//“Immunomodulyatori, mexanizm deystviya i klinicheskoye primeneniye”. Immunologiya – 2003-№4. S 196-203.

## ЭКОЛОГО-РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ АНТИМИКРОБНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ЖИВОТНОВОДСТВА

**Аннотация.** В ходе проведенных исследований установлена динамика распространения антибиотикорезистентности в сторону ее увеличения. Наибольшее число фенотипов с лекарственной устойчивостью выявлено среди изолятов *S.aureus* и *E.coli*. Проведенный мониторинг АМР свидетельствует об увеличении числа полирезистентных и мультирезистентных изолятов на объектах животноводства. Имеются локальные различия профилей антибиотикорезистентности и распространения генов АМР между животноводческими предприятиями. На основе полученных результатов были разработаны эколого-географические карты распространения АМР на животноводческих объектах Свердловской области.

**Ключевые слова:** изоляты, антимикробная резистентность, мониторинг.

**Abstract.** In the course of the studies, the dynamics of the spread of antibiotic resistance in the direction of its increase was established. The largest number of drug-resistant phenotypes were identified among *S.aureus* and *E.coli* isolates. The monitoring of AMR indicates an increase in the number of multidrug-resistant and multidrug-resistant isolates at livestock production facilities. There are local differences in antibiotic resistance profiles and distribution of AMR genes between livestock farms. Based on the results obtained, ecological and geographical maps of the distribution of AMR on livestock farms in the Sverdlovsk region were developed.

**Key words:** isolates, antimicrobial resistance, monitoring.

**Введение.** Антибиотикорезистентность – одна из ключевых проблем в здравоохранении, экологии, сельском хозяйстве.

По оценкам экспертов к 2050 году от бактериальных инфекций в мире будут погибать до 10 млн человек, а убытки составят более \$100 трлн в год [1].

Одной из основных причин широкого распространения антибиотикорезистентности является массовое, а зачастую и бесконтрольное применение антибиотиков в животноводстве, что является вынужденной мерой для контроля над заболеваемостью. В условиях интенсификации промышленного животноводства происходит концентрация поголовья на ограниченных площадях, что обуславливает интенсивную передачу патогенных возбудителей. Антибиотики остаются основным инструментом при лечении бактериальных болезней животных. По данным журнала Science, в 2013 году в мировом животноводстве было использовано 130 тыс. т антибиотиков, в 2021-м — 160 тыс. т. При сохранении аналогичных темпов к 2030 году этот показатель может достигнуть 200 тыс. т. [2]. Повсеместное применение антибиотиков для лечения животных приводит появлению устойчивых микро-

организмов, которые могут передаваться людям при контакте с животными, через пищевые продукты и объекты внешней среды [3,4]. Ежегодный мониторинг аграрных предприятий показал, что на устойчивость микроорганизмов существенное влияние оказывает экологическая ситуация, в частности техногенное загрязнение окружающей среды [5]. В Уральском регионе размещены токсичные отходы всех классов опасности. Высокая антропогенная нагрузка является основной причиной загрязнения сельскохозяйственных угодий токсичными веществами. Фактически вокруг большинства крупных предприятий и промышленных центров сформировались геохимические аномалии из-за сильного загрязнения почв тяжелыми металлами. Кроме того, имеются районы, загрязнённые радиоактивными веществами (Восточно-Уральский радиоактивный след – ВУРС). Многолетними исследованиями определены адаптационные изменения у сельскохозяйственных животных в данных территориях. Для сдерживания распространения АМР на объектах животноводства, находящихся в таких неблагоприятных условиях, требуется особый подход: регулярный анализ устойчивости микрофлоры, оценка контаминации организма животных и окружающей

среды генами резистентности (ARGs), поддержание иммунной системы животных, своевременная коррекция обменных нарушений, а также поиск новых способов борьбы с инфекционной патологией, не вызывающих устойчивости у бактерий [6, 7, 8].

Настоящие исследования были проведены с целью выявления распространения антимикробной резистентности (AMP) в животноводческих объектах во взаимосвязи с территориальными, географическими и экологическими особенностями сельскохозяйственных предприятий в рамках Государственного задания 0532-2021-0004 «Молекулярные механизмы толерантности, персистенности и резистентности бактерий к противомикробным препаратам, механизмы распространения резистентных штаммов для сдерживания и ликвидации устойчивости к антибиотикам в пищевых цепях».

**Материалы и методы исследований.** Исследовали биологический материал (секрет молочной железы, смывы с вымени, со слизистых оболочек носовой, ротовой полостей, влагалища, конъюнктивы, с шерстного покрова, кожи, фекалии) от крупного рогатого скота и птицы в регионе Среднего и Южного Урала и Прикамья. Кроме того, исследовали образцы подстилки, смывы с контактных поверхностей оборудования, инвентаря по уходу за скотом, пробы воздуха на различных технологических участках.

На объектах птицеводства отбирали образцы биоматериала от кур яичных и мясных кроссов, смывы с объектов окружающей среды, оборудования в корпусах.

Анализировали профили фенотипической антибиотикорезистентности условно-патогенных бактерий, характеристики множественной устойчивости к антибактериальным препаратам, генетические детерминанты резистентности, механизмы их распространения, особенности ARG-контаминированных локусов микробиомов на животноводческих объектах.

Бактериологические исследования проводили с использованием стандартных питательных сред - МПА, МПБ, кровяной агар, желточно-солевой агар, цетримидный агар, среда №9, хромогенный агар. Идентификацию выросших колоний микроорганизмов производили на основе культуральных, биохимических, морфологических характеристик в соответствии со стандартными бактериологическими методиками. Часть анализов выполняли методом MALDI-TOF масс-спектрометрии (на приборе Vitek MS, BioMerieux, пр-во Франция) с базой данных с ПО Myla. Определение фенотипической

чувствительности к антибиотикам выполняли в соответствии с методиками МУК 4.2.1890-04 «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам», «Национальный Стандарт ГОСТ Р ИСО 20776-1-2010», «Клинические рекомендации, утв. на Расширенном совещании Межрегиональной ассоциации по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (Москва, 15.05.2017 г.), ГОСТ 32901-2014 «Межгосударственный стандарт. Молоко и молочная продукция. Методы микробиологического анализа», EUCAST. В отдельных случаях определяли чувствительность изолятов к расширенному спектру антибактериальных препаратов методом MALDI-TOF масс-спектрометрии. Интерпретацию результатов проводили в соответствии с национальным стандартом, рекомендациями и экспертными правилами EUCAST (2018 - 2023 гг.), CLSI VET06.2017 1th edition.

Молекулярно-генетический анализ: ДНК из биологического материала выделяли с помощью набора «ДНК-сорбент ВЕТ» (ООО «Литех», Россия), для определения специфического участка ДНК *S. aureus*, *E. coli*, *S. agalactiae* использовали тест-системы «ВЕТСКРИН. Стафипол», «ВЕТСКРИН. Колипол», «ВЕТСКРИН. Стрептопол-В» (ООО «Литех», Россия). ПЦР-детекцию генетических маркеров антибиотикорезистентности *mecA*, *ermB*, *blaDNA*, *blaCTX-M* проводили в режиме реального времени с помощью анализатора CFX-96 (Bio-Rad, США) с использованием коммерческих наборов (ООО «Литех», Россия).

Для оценки фонового уровня радионуклидного загрязнения территорий анализировали содержание  $^{90}\text{Sr}$  и  $^{137}\text{Cs}$  в атмосферных выпадениях – исследовали снеговой покров в разных точках Свердловской и Челябинской областей. Радиохимические исследования выполняли согласно МВИ 40090.4Г006 – Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного бета-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс».

Статистическую обработку данных проводили с использованием стандартного пакета анализа Microsoft Excel. Анализ отдельных массивов данных выполняли в программе Statistica 10.

**Результаты исследований.** Определены особенности распространения антимикробной резистентности клинически значимых условно-патогенных бактерий - *Staphylococcus spp.*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* – на животноводческих объектах в Уральском регионе, Прикамье, Удмуртской республике.

Установлено, что средний уровень общей антибиотикорезистентности всех выделенных изолятов в 2022-2023 гг. составил 44%, что в 3,5 раза больше, чем в 2017 г. (12,1%). На молочно-товарных фермах Свердловской области количество изолятов с хорошей чувствительностью в 2023 г. составило у *Staphylococcus spp.* и *E. coli* менее 50%. Все обнаруженные изоляты *P. aeruginosa* имели сниженную чувствительность либо резистентность, доля резистентных в среднем составляла 25,6%. *S. aureus* обнаруживали более чем в 50% проб биоматериала, взятого на объектах животноводства. При этом резистентность выявили у 90,9% изолятов, из которых 12,4% были мультирезистентными (MDR).

Наиболее высокую частоту встречаемости резистентных к 1-2 классам АМП стафилококков в микробиоценозах животноводческих объектов выявили в республике Удмуртия (16,67% от выделенных изолятов); резистентных форм *E. coli* – в Челябинской области (60,0%), *P. aeruginosa* – в Свердловской области (18,18% от всех выделенных изолятов). Наибольшее число случаев множественной устойчивости (MDR) *Staphylococcus spp.* наблюдали в Пермском крае (23,08%), *E. coli* и *P. aeruginosa* – в республике Удмуртия (более 30%).

Была выявлена неблагоприятная тенденция роста количества бактерий с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛР, XDR – extensively drug-resistant), подразумевающей резистентность более чем к половине исследованных классов препаратов. На объектах животноводства в Удмуртии XDR-изоляты *Staphylococcus* и *E. coli* составляли соответственно 41,67% и 33,4% от общего количества выделенных изолятов. В Свердловской области широкую устойчивость к антибиотикам обнаружили только у 2,4% стафилококков, 1,6% – у изолятов кишечной палочки, но при этом выявили 36,4% XDR-изолятов *P. aeruginosa*. В 2019-2020 гг. выявление XDR-изолятов носило эпизодический характер, а в 2021-2023 гг. частота встречаемости таких изолятов существенно увеличилась.

Установлены взаимосвязи между контаминацией агентами АМП технологических участков МТФ и заболеваемостью крупного рогатого скота маститами. В структуре микробиомов, ассоциированных с продуктивным молочным скотом, обнаружили избыточное количество патогенных *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa*, что сопровождалось снижением количества сапрофитных бактерий, в т.ч. непатогенных стафилококков. Семейство *Enterobacteriaceae* в микробиомах было преимущественно *E. coli* и *Enterobacter spp.*, ко-

торые имеют высокий потенциал трансмиссивной передачи генов резистентности (ARGs).

При исследовании биоматериала от коров с клиническими проявлениями мастита выявляли следующие возбудители: *S. aureus*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *Enterococcus faecium* и *Enterobacter spp.* с множественной или широкой лекарственной устойчивостью к антибиотикам. Молекулярно-генетический анализ выделенных изолятов показал, что у 7,5% изолятов *S. aureus* имелся ген *mecA*, ассоциированный с резистентностью стафилококков к метицилину, пенициллинам и цефалоспорином. У 46% изолятов стафилококков и стрептококков выявили генетические детерминанты устойчивости к макролидам, линкозамидам, стрептограмину (*ermB*).

В 2020-2022 гг. изоляты *E. coli* в 68% случаев были резистентны к 2 АМП разных классов, в 9% – более, чем к 4 АМП. У 53% *E. coli* были обнаружены генетические детерминанты устойчивости к антимикробным препаратам: 38,4% – *blaDHA*, 5,3% – CTX-M, сочетание CTX-M и *blaDHA* имели 6% выделенных изолятов *E. coli*, сочетание *blaDHA* и *blaOXA* – 3,2%. В 2022-2023 гг. гены резистентности *blaDHA* выявили у 34,6% изолятов кишечной палочки, ген CTX-M у 3,8% изолятов [9].

Исследование антибиотикочувствительности *S. aureus* на животноводческих объектах Свердловской области показало, что средний уровень распространения метициллин-резистентного золотистого стафилококка (MRSA) с генетической детерминантой *mecA+* составил около 22,5%, ванкомицин-резистентного (VRSA) – 5,3%.

На объектах промышленного содержания сельскохозяйственной птицы преобладали изоляты стафилококков, стрептококков и кишечной палочки со сниженной чувствительностью к большинству исследованных антибиотиков – их доля составляла в среднем от 85 до 98%. Среди резистентных изолятов обнаружили значительное количество форм с множественной и широкой устойчивостью – в среднем 63,79% и 8,62% соответственно.

Был проведен анализ характеристик антимикробной резистентности на животноводческих объектах, расположенных в районах с различной экологической нагрузкой. Исследовали микробиоценозы сельскохозяйственных предприятий в районах с многолетним промышленным загрязнением, радионуклидным загрязнением, а также в условно чистых районах Свердловской области. Оценивали фоновую контаминацию радионуклидами  $^{90}\text{Sr}$  и  $^{137}\text{Cs}$  атмосферных осадков в течение зимнего сезона в разных точках Свердловской и Челябинской об-



ластей в районах расположения животноводческих предприятий. Наиболее высокий уровень суммарного загрязнения радиоцезием и радиостронцием был зафиксирован по берегам р. Теча в верхнем течении – 3527,39 МБк/км<sup>2</sup>, а самый низкий уровень вблизи западной границы МО г. Екатеринбург – 49,11 МБк/км<sup>2</sup>, эти две точки были выбраны в качестве положительного и отрицательного контрольных значений. Разница со значением в отрицательно-контрольной точке составляла 13,3-21,4 раза. Частота встречаемости изолятов, имеющих множественную резистентность к антибиотикам в этих районах была высока и составляла в среднем 27,8% от всех выделенных. В районах с относительно низким радионуклидным загрязнением (112,06-190,84 МБк/км<sup>2</sup>) частота встречаемости MDR-изолятов в животноводческих микробиоценозах не превышала 11%.

Наиболее неблагоприятная ситуация с множественной устойчивостью изолятов к антибиотикам была обнаружена на предприятиях, расположенных в районах с многолетним промышленным загрязнением окружающей среды: доля мультирезистентных изолятов составляла 28,1%, а изолятов с широкой устойчивостью – 1,1%. В зонах с относительно низкой валовой радионуклидной нагрузкой (50-200 МБк/кв.км) и высоким промышленным загрязнением тяжелыми металлами и другими техногенными контаминантами, отмечали высокие уровни множественной и широкой антибиотикорезистентности бактерий (MDR – 33,6%, XDR-4,4%). Высокое количество изолятов с множественной и экстремально широкой устойчивостью выявили на предприятиях, расположенных в зоне сочетанного радионуклидного и промышленного загрязнения (MDR - 31,1%, XDR-15,6%). На предприятиях в «условно чистых» районах форм с широкой устойчивостью к антибиотикам (XDR) не выявили, а доля мультирезистентных в среднем составляла 7,7% от всех выделенных изолятов.

Схожую тенденцию установили для показателей промежуточной чувствительности (I) изолятов: на сельскохозяйственных предприятиях в районах с сочетанным техногенным загрязнением отмечали наибольшее количество изолятов со сниженной чувствительностью к антибиотикам двух и более классов.

Полученные результаты позволяют предположить, что распространение антимикробной резистентности в микробиоценозах, ассоциированных с продуктивными животными, идет более интенсивно в условиях длительной техногенной нагрузки на окружающую среду, что может быть обусловлено

как непосредственным влиянием контаминантов на метаболизм условно-патогенных бактерий, так и опосредованным через физиологию макроорганизма продуктивных животных в условиях хронической интоксикации. Так, количество изолятов, сохранивших чувствительность к АМП, в биоматериале из объектов, находящихся в «условно чистых» районах, было в 2,4 раза выше, чем из районов с промышленным, в т.ч. радионуклидным, загрязнением сельхозугодий. А доля резистентных изолятов на объектах в «условно чистых» районах была в 2 раза ниже, чем в техногенно-контаминированных.

**Заключение.** Установлена динамика распространения антибиотикорезистентности в сторону ее увеличения. Наибольшее число фенотипов с лекарственной устойчивостью выявлено среди изолятов *S.aureus* и *E.coli*. Доля резистентных изолятов в смывах репродуктивного тракта составила 44%, секрета молочной железы – 35%, контактных поверхностей и оборудования - 14%, навоза - 5%, смывов из носовой и ротовой полостей - 1,4%, в кормах выявлено минимальное количество резистентных изолятов (менее 0,6%). Наибольшее число фенотипов с лекарственной устойчивостью выявлено среди изолятов *S.aureus* (90,9%) и *E.coli* (74,9%).

Установлена резистентность к следующим группам антимикробных препаратов:

Цефалоспорины – 75,0% изолятов *S.aureus*, 92,4% *E.coli*, *Streptococcus spp.*, *E.faecium*, *E.faecalis*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosae*.

Аминогликозиды – 62,5% *S.aureus* и 100% *E.coli*.

Тетрациклины – 62,5% *S.aureus* и 88,0% *E.coli*.

Рифамицины - 21% *Streptococcus spp.* и 82,0% *E.coli*.

Амфениколы - 41,5% *S.aureus* и 32,9% *E.coli*.

Полусинтетические пенициллины – 29,6% *S.aureus*, 33,3% *Streptococcus spp.*, 72,0% *E.coli*.

Макролиды – 94,4% *E.coli*.

Постоянный мониторинг АМП свидетельствует об увеличении числа полирезистентных и мультирезистентных изолятов на объектах животноводства. Имеются локальные различия профилей антибиотикорезистентности и распространения генов АМП между животноводческими предприятиями. Наиболее интенсивно множественная устойчивость к антибактериальным препаратам развивается в районах с высокой техногенной нагрузкой.

На основе полученных результатов были разработаны эколого-географические карты распространения АМП на животноводческих объектах Свердловской области.

**Литература**

1. O'Neill J. Antimicrobial resistance: tackling a crisis for the health and wealth of nations. HM Government, 2014. — 16 p.
2. G. Guglielmi. 2017. Are antibiotics turning livestock into superbug factories? Science. doi: 10.1126/science.aag0783 [URL <https://www.science.org/content/article/are-antibiotics-turning-livestock-superbug-factories?cookieSet=1>] (30.07.2024).
3. Rizzo A, Piccinno M, Lillo E, Carbonari A, Jirillo F, Sciorsci RL. Antimicrobial Resistance and Current Alternatives in Veterinary Practice: A Review. *Curr Pharm Des.* – 2023. - 29(5). – pp.312-322. DOI: 10.2174/1381612829666230130144731.
4. [Иванова О. Е.](#), [Панин А. Н.](#), [Карабанов С. Ю.](#), [Макаров Д. А.](#), [Ахметзянова А. А.](#), [Гергель М. А.](#) Ветеринарный мониторинг антимикробной резистентности в Российской Федерации. *Аграрная наука.* - 2021. - №4. – С.7-11.
5. Соколова, О.В. Распространение антибиотикорезистентных изолятов *S. aureus* в молочном животноводстве / О. В. Соколова, Н. А. Безбородова, А. С. Кривоногова, В. Д. Зубарева // *Пермский аграрный вестник.* – 2023. – № 3(43). – С. 105-112. – DOI: 10.47737/2307-2873\_2023\_43\_105.
6. Даудова А.Д., Демина Ю.З., Генатуллина Г.Н., Абдрахманова Р.О., Баева Г.Р., Ясенявская А.Л., Рубальский О.В. Антибиотикорезистентность. Вызов современности. *Антибиотики и Химиотерапия.* – 2023/ - 68(3-4) – pp.66-75. <https://doi.org/10.37489/0235-2990-2023-68-3-4-66-75>.
7. Кротова А. Л., Макавчик С. А., Сухинин А. А. Практическое применение онлайн-платформы AMRcloud для ветеринарного мониторинга антибиотикорезистентности возбудителей зоонозного происхождения. *Антибиотики и химиотерапия.* – 2023. - 68 (5–6). – pp.19–23. DOI: 10.37489/0235-2990-2023-68-5-6-19-23.
8. Koba, I.S. Prevention of mastitis in dairy cows on industrial farms /Koba I.S., Lysenko A.A., Koshchayev A.G., Shantyz A.K., Donnik I.M., Dorozhkin V.I., Shabunin S.V.// *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research.* - 2018. - V. 10. - N 10. - P. 2582.
9. Зубарева В.Д., Соколова О.В., Безбородова Н.А., Шкуратова И.А., Кривоногова А.С., Бытов М.В. Молекулярные механизмы и генетические детерминанты устойчивости к антибактериальным препаратам у микроорганизмов (обзор) - *Сельскохозяйственная биология.* – 2022. - Том 57. - № 2. - С. 237-256. DOI: 10.15389/agrobiology.2022.2.237rus.

## QO‘YLAR PARAMFISTOMATOZIDA GISTOXIMIK O‘ZGARISHLAR

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada qo‘ylar paramfistomatozida hazm organlari shilliq qavatlaridagi epiteliy hujayralarida, perivaskulyar to‘qimalarda gistoximik usullar bilan mutsikarmin, mukopolisaxaridlar, glikogen, polisaxaridlar va adgeziyaning turli patomorfofiziologik xususiyatlari aniqlangan.

**Резюме:** В статье гистохимическими методами в эпителиальных клетках слизистых оболочек органов пищеварения, периваскулярных тканях при парамфистоматозе овец определены муцикармин, мукополисахариды, гликоген, полисахариды и различные патоморфофизиологические особенности адгезии.

**Abstract:** In this article mucicarmine, mucopolysaccharides, glycogen, polysaccharides and various pathomorphophysiological features of adhesion were determined in the epithelial cells of the mucous membranes of digestive organs, perivascular tissues in sheep paramphistomatosis by histochemical methods.

**Kalit so‘zlar:** Mukoid, glikoproteidlar, metaxramaziya, xromatrop, adgeziya, tegument, diskvomatsiya, kataral, perivaskulyar, follikula.

**Ключевые слова:** мукоид, гликопротеины, метакрамазия, хроматрон, адгезия, тегумент, дисквамация, катаральный, периваскулярный, фолликул.

**Key words:** mucoid, glycoproteins, metachramasia, chromatrop, adhesion, tegument, disquamation, catarrhal, perivascular, follicle.

**Tadqiqot mavzusining dolzarbligi.** Hozirgi vaqtda Samarqand viloyatida hayvonlar gelfentozlari keng tarqalgan. Bu holatga viloyatdagi tabiiy klematik sharoit, oraliq xo‘jayinning mavjudligi, yaylovlarni almashtirish imkoniyatining yo‘qligi va veterinariya tadbirlarini o‘z vaqtida o‘tkazilmaganligi sabab bo‘lmoqda.

Ilmiy adabiyotlarda surunkali kechadigan spantan paramfistomatozlar to‘g‘risida ko‘p ma‘lumotlar yozilgan. Yetilmagan paramfistomlar, ayniqsa lichinka shakli chaqiradigan kasallikning diagnostikasi va patomorfologiyasi kam o‘rganilgan. Shuning uchun yosh paramfistomni patogenlik roli, kasallikning klinig kechishi, patogenez qo‘ylarda o‘tkir shakilda kechadigan paramfistomatozlarni patomorfologiyasini o‘rganishga bog‘liqligi dolzarb hisoblanadi. Adabiyotlarda qo‘ylar paramfistomatozining patomorfologiyasi to‘g‘risida ma‘lumotlar juda kam. Yuqoridagi fikirlardan xulosa qilish mumkinki qo‘ylarda paramfistomatozning patomorfologiyasini o‘rganish, sanab o‘tilgan muamolarni aniqlashga, oldini olishga va diagnostikasida muhim ahamiyat kasb etadi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Paramfistomatozdan o‘lgan va majburiy so‘yilgan turli yoshdagi qo‘ylarning ovqat hazm qilish va parenximatoz organlaridan olingan namunalarni gistoximik tekshirib ulardagi o‘zgarishlarni o‘rganish va tahlil qilish.

**Tadqiqot materiallari va uslublari.** Ilmiy tadqiqot ishlari SamDVMChBU, Hayvonlar anatomiyasi,

gistologiya va patologik anatomiya kafedrasining laboratoriyasida bajarildi. Tekshirishlar paramfistomatoz bilan spontan zararlangan qo‘ylarning ichki organlaridan olingan namunalarda olib borildi. Asosiy yo‘nalish kasallikdan o‘lgan va majburiy so‘yilgan qo‘ylar organlaridan namunalar gistoximik usullarda tekshirildi. Organlardagi to‘qima hujayralarda kechadigan gistoximik o‘zgarishlar o‘rganildi. Viloyatning bir nechta tumanlaridagi fermer va shaxsiy xo‘jaliklari sharoitida paramfistomatozdan o‘lgan va majburiy so‘yilgan qo‘ylardan olingan patmateriallar o‘rganildi. Ichki organlardan olingan namunalar umum qabul qilingan va gistoximik usullarda o‘rganildi.

**Tadqiqot natijalari.** Parafinli bloklardan kesib olingan kesmalarni, shilliq qavatlardagi mutsikarmini Mayera usulida, fibrin va kollagen tolalarni Mallori usulida, elastik va retikulyar tolalarni Xartu usulida, mukopolisaxaridlar va glikogenni Mak-Manus usulida, RNK ni Brashe usulida, polisaxaridlarni va bronx epiteliysini Shik-reaksiyasi usulida aniqladik.

Kriostatda kesilgan muzlatilgan kesmalarda nordon va ishqorli fashatazani Gomori usulida o‘rgandik.

Ichakdan tayyorlangan kesmalar Shik-reaksiyasi usuli bilan bo‘yalganda, ichak epiteliy so‘rg‘ichlarida glikogen donalarning yo‘qligi aniqlandi. So‘rg‘ichlarni qoplagan epiteliy hujayralaridan farqli ravishda kripta bezlarining epiteliylari Shik-reaktivlariga juda sezgirligi aniqlandi. Shik-reaksiyasida kripta epiteliy

hujayralarining intensiv bo'yalganligi ma'lum bo'ldi, bu kripta epiteliysida mukoid sekretining to'planganligidan dalolat beradi.

Gistoximik tekshirishda, ichki shilliq qavatlaridagi so'rg'ich epiteliy hujayralarida va ichak kriptalarida oqsil miqdorining ko'pligi aniqlandi. Shilliq qavatlardagi so'rg'ichlarda yashil ko'k rangda mukopolisaxaridlarini oqsil bilan birikmasi ko'rindi. Bu holat organizmning himoya faoliyatini pasaytiradi. Shik-reaksiyasida qo'ylarning ingichka ichak so'rg'ichlari fragmentlarida neytral muko va glikoproteidlardan tuzilgan uglevod komponentlari aniqlandi. Shilliq pardalardagi epiteliy qavatidagi so'rg'ichlarda metaxromaziya fenomeni yuqoridir. Bu asosiy oraliq moddada xromotrop moddalarining to'planishi bilan bog'liqdir. Metaxromaziya hujayra o'tkazuvchanligini ta'minlaydigan gialuron kislotasi bilan bog'liqlikni bildiradi. Paramfistomning tegumenti ham yaxshi bo'yaladi. Bu qo'zg'atuvchi reaksiyasining moslashuvini bildiradi. Epiteliotsitlarning kuchsiz binafsha rangda bo'yalishi, hujayrada nordon mukopolisaxaridlarning apikal qismlarida yirik o'lchamdagi alsianofil tanachalari aniqlandi. Paramfistomatozda adgeziyani aniqlashga erishildi. Paramfistom va ichak shilliq qavatlaridagi epiteliy hujayralari o'rtasida qattiq kontakta turli variantdagi adgeziyalar: 1. Bargsimon so'rg'ichlarda gelmintning so'rilib turishi; 2. Parazit tegumenti bilan so'rg'ich epiteliy hujayrasini o'zaro ta'siri.

Adgeziyaning turli morfofiziologik xususiyatlari aniqlandi, bu albatta parazit bilan organizmning o'zaro ta'sir darajasiga bog'liqdir.

Adgeziv jarayonning birinchi etapi parazitning xujayin to'qimasiga yaqinlashishi. Adgeziyaning hosil bo'lishida ikkita glikokaliks qavat: paramfistom tegumenti va ichak so'rg'ich epiteliy hujayralarining yuzasi. Parazitning ikkita glikokaliks qavati va xujayin organizmi qattiq kontakt hosil qiladi, qaysikim bu orqali gelmint va uni endostoqiyasi o'rtasida almashinuv jarayonlari kechadi. Bu transepitelial kontakt adgeziyadir.

Parazit va xo'jayin organizmi to'qimalarining gistoximik reaktivligi transepitelial adgeziyada alsianofiliyani glikokaliksiga o'xshab bir xilda kechishini ko'rsatadi, adgeziya zonasida metaxromaziya aniqlandi. Parazit tegumenti va ichak epiteliysida Shik-reaksiyasi ijobiy. Adgeziyaning yuzasi variantida bu zonada oqsil to'planganligi, ya'ni bromfenolofiliyani tasdiqlaydi.

Ikkinchi etap chuqur kontakt bo'lib, unda paramfistom tegumentida va ichak devori to'qimasida biriktiruvchi to'qimaning o'sishi aniqlandi. Bu kontaktda gelmint tanasini ichak so'rg'ich epiteliysidan ajralishi, deskvomatsiyaning sodir bo'lishi va parazit tegumenti-

ga yopishishi xarakterlidir. Bu holatda ichak devorlarining mexanik jarohatlanishi ko'rinadi, chunki adgeziv aloqalar buziladi, qaysikim parazit va xo'jayin organizmi o'zaro uzoq mexanizmi xarakterlidir.

Chuqur adgeziyaning intrafibrillar tipi transepitelial adgeziyadan parazit va xo'jayin to'qimasining gistoximik reaktivligi farq qiladi. Adgeziya zonasida alsianofiliya kuchsiz rivojlangan, metaxromatik effekt esa yo'q. Paramfistom tegumenti va ichak epiteliysi biriktiruvchi to'qimalarning yopishib qolishidan Shik-reaksiyasini bo'yalishi pasayadi. Adgeziyaning turlari gistoximik usul bilan parazit-xo'jayin ichak tizimida yaqqol aniqlandi.

Patologik jarayonning kechish mexanizmiga qarab, gistoximiyaviy tekshirish natijalari ham turlicha bo'ldi. Eng xarakterli o'zgarishlar reaksiyasi epiteliy hujayralaridagi ishqorli fashataza bo'ldi. Turli to'qimalarda fermentlarni har xil aktivligi aniqlandi. O'tkir ijobiy reaksiya yallig'lanish o'chog'ida, qaysikim bu to'qimalarda normal struktura qisman buzilgan.

Katta qorin devorlaridagi epiteliy hujayralarida ishqorli fashataza aniqlandi. Ya'ni ishqorli fashataza aktivligi katta qorin devoridagi suyuqlikda (ekssudatda) ham ko'rindi.

Perivaskulyar biriktiruvchi to'qimada esa ishqorli fashataza aniqlandi. Katta qorinda yallig'lanishning rivojlanishi nordon va neytral mukopolisaxaridlarning nisbiy o'zgarishi bilan kechdi, ya'ni epiteliy hujayralarda nordon mukopolisaxaridlar ko'p miqdorda, glikogen esa keskin kamaygan. Patologik jarayonlarning kuchayishida ularni miqdori oshib boradi. Ayniqsa kataral-yiringli yallig'lanishda bu holat kuzatildi. Ekssudativ yallig'lanish rivojlangan ichak yo'llarida lipidlar saqlovchi hujayralar perivaskulyar oraliq biriktiruvchi to'qimalarda to'plangan. Kataral-yiringli yallig'lanishda lipidlarning ijobiy reaksiyasi xarakterlidir. Bu albatta yallig'lanish jarayoniga makrofaglar va leykotsitlarning to'planishi va yemirilishi bilan bog'liq.

Brashe usuli bilan biriktiruvchi to'qimada pironikofil hujayralar kam miqdorda aniqlandi.

Brashe usulida RNK ga bo'yalganda ichak tutqichlaridagi limfa tugunlardagi follikulalarda reaksiyaning rivojlanganligi aniqlandi. Taloq follikulalarning markaziy arteriyasi atrofida o'choqli ravishda plazmatik hujayralar to'plangan. Buyrak malpigiy to'plamchalarining epiteliysida reaksiya kuchsiz rivojlangan. DNK saqlovchi hujayralar esa ko'p miqdorda katta va to'r qorin shilliq qavatlaridagi epiteliyda, kam miqdorda muskul qavatida aniqlandi.

Glikogen miqdorining ko'payishi esa oraliq to'qimada, lipidlar esa epiteliy hujayralarida va biriktiruvchi to'qimada ko'rinadi.

Futu usulida tekshirilganda, nekroz o'choqlarida, uning atrofida tolalarning eriganligi ko'rindi. Kollagen tolalarning esa shakli rivojlangan.

Organlardagi gistoximik o'zgarishlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ishqorli va nordon fosfatazalar katta va to'r qorindagi epiteliy hujayralarida aniqlandi.

**Xulosalar:** 1. Gistoximik tekshirishda, ichki shilliq qavatlaridagi so'rg'ich epiteliy hujayralarida va ichak kriptalarida oqsil miqdorining ko'pligi aniqlandi.

2. Parazit va xo'jayin organizmi to'qimalarining gistoximik reaktivligi transeptelial adgeziyada al-sianofiliyani glikokaliksiga o'xshab bir xilda kechishini ko'rsatadi.

3. Chuqur adgeziyaning intrafibrillyar tipi transeptelial adgeziyadan parazit va ho'jayin to'qimasining gistoximik reaktivligi farq qiladi.

4. Patologik jarayonning kechish mexanizmiga qarab, gistoximyaviy tekshirish natijalari ham turlicha bo'ldi. Eng xarakterli o'zgarishlar reaksiyasi epiteliy hujayralaridagi ishqorli fosfataza bo'ldi.

5. Organlardagi gistoximik o'zgarishlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ishqorli va nordon fosfatazalar katta va to'r qorindagi epiteliy hujayralarida aniqlandi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Axmedov S.M., Daminov A.S., Kuliyeu B.A. "Qo'ylar paramfistomatozida ichki organlardagi patanatomik o'zgarishlar" Veterinariya meditsinasi jurnali. Toshkent. 2022. № 12. 13-14 b.

2. Axmedov S.M., Daminov A.S., Kuliyeu B.A. "Paramfistomatozning epizootologiyasi va patomorfologiyasi" Veterinariya meditsinasi jurnali. Toshkent. 2022. № 2. 17-18 b.

3. Daminov A.S. Paramfistomatoz xavfli trematodoz kasallik. //Zooveterinariya jurnali. № 5, 2009. -B. 17.

4. Daminov A.S. Respublikaning turli biogeotsenozlarida qoramollar trematodozlarining epizootologik va immunologik xususiyatlari. //Doktorlik dissertatsiyasi. Samarqand 2016. – S. 197-200.

5. Salimov B.S. Trematodozlarning epizootologik holati. //Zooveterinariya jurnali. №1. Toshkent, 2008. –B.20.

6. Salimov B.S., Erimov S., Tayloqova M. Qo'ylarning paramfistomatozlari to'g'risida yangi ma'lumotlar. //Zooveterinariya jurnali, Toshkent, 2015, № 1, 14-16 b.

7. Mukhitdinovich, A. S., Suvonovich, D. A., & Amridinovich, K. B. (2023). PATHOLOGISTOLOGICAL CHANGES IN ORGANS IN SHEEP PARAMPHISTOMATOSIS. *Conferencea*, 113-117.

8. SM Axmedov, AS Daminov, BA Kuliyeu. PARAMFISTOMATOZDA QO'YLAR ICHKI ORGANLARIDAGI PATANATOMIK VA PATOGISTOLOGIK O'ZGARISHLAR Journal of Agrobiotechnology and Veterinary Medicine 2022/10/15. 52-56.

9. Mukhitdinovich, A. S. (2023). MORPHOFUNCTION CHANGES IN SHEEP PARAMPHISTOMATOSIS. *Conferencea*, 31-34.

10. Mukhitdinovich, A. S. (2023). CLINICAL SIGNS OF SHEEP PARAMPHISTOMATOSIS. *American Journal of Pedagogical and Educational Research*, 12, 47-50.

11. B. Kuliyeu, G. Eshmatov, E. Bobonazarov, B. Mukhtarov, S. Akhmedov, Pathomorphological changes in sheep paramphistomatosi, In BIO Web of Conferences, 95, 01042 (2024)

12. Khudaynazar Yunusov, Shuxrat Eshmatov, Bokhodir Kuliyeu, Tolib Taylakov, Odil Achilov, and Sunnat Akhmedov Pathomorphological changes in monieziosis of goats, In BIO Web of Conferences 126, 01012 (2024)

## QUYONLARDA YIRINGLI-YALLIG‘LANISHLARNING ASORATLARINI OLDINI OLIISHNI TAKOMILLASHTIRISH

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada jarohatning yiringli infeksiyasining quyonlarga probiotik “Innoprovect2” preparati antibiotikli terapiyasi bilan birgalikda qo‘llanilganda Innoprovect2 probiotigini ichirish, jarohatni avval furatsillin bilan ishlov berish, keyinchalik shu probiotik bilan drenaj qilish, muskul orasiga siprofloksatsin qo‘llashda yiringli jarohatni nekrotik to‘qimalardan tozalanishiga, jarohatdagi yiring hosil qiluvchi mikroorganizmlarga – *Str.pyogenes*ga bakteritsid ta’sir etishiga, shishlarni kamaytirishga, granulyatsiya to‘qimasini shakllantirish jarayonini rag‘batlantirishga, an’anaviy davolash usullariga nisbatan jarohatni davolashni sezilarli darajada tezlashtirishga yordam berdi. Jarohat jarayonining baholab borishning eng ishonchli usullari quyidagilar ekanligi ko‘rsatildi: jarohat jarayonini baholash uchun kompyuter “*ImitoMeasure*” dasturidan foydalanilgan holda jarohatdagi mahalliy o‘zgarishlar dinamikasini baholandi.

**Kalit so‘zlar:** jarohatlar, planimetriya, *Str.pyogenes* jarohat yuzasi maydoni, *ImitoMeasure*.

**Kirish.** Bugungi kunda yiringli-yallig‘lanish bilan kechadigan kasalliklariga qarshi kurashishda va operatsiyadan keyingi asoratlarning oldini olishda mahalliy yoki tizimli ravishda keng qo‘llaniladigan faolligi yuqori bo‘lgan antibiotiklar etakchi o‘rinni egallab kelmoqda [2,6]. Shu bilan birga, ular o‘z zaxarligi, allergik reaksiyalar chaqirishi, ichak disbakteriozining rivojlanishiga, immunitet tizimiga salbiy ta’sir ko‘rsatishiga, jarohat mikroflorasining antibakterial preparatlariga qarshilikning shakllanishiga, mikroorganizmlarning ko‘p chidamli shtammlarining doimiy seleksiyasiga va intensiv tarqalishi tufayli past samaradorlikni va ba’zi hollarda zararli ta’siri tobora ko‘p uchramoqda. [3,4]. Yiringli-yallig‘lanish jarayonlarda mikroblarning antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlashning imkoni yo‘qligi, ularning nazoratiz va asossiz davolash uchun qo‘llanilishiga olib kelmoqda. Antibiotiklarni, ayniqsa keng doyrali ta’sir etuvchilarni empirik qo‘llanishidan nafaqat yiringli yallig‘lanishlarni chaqiradigan patogenlarga, balki oddiy mikrofloraning vakillari ham aziyat chekadi. Bundan tashqari, ularning ta’siriga chidamli bakteriyalar tirik qolib, ushbu antibiotikga rezistent mikroavlodini rivojlanishiga olib keladi. Antibakterial dorilarning yangi avlodlari yaratilishiga, aseptik va antiseptik usullarning doimiy takomillashtirilishiga qaramay, hayvonlarda yiringli jarohatlar soni nafaqat kamaymay, balki aksincha ko‘payib kelmoqda [1,5,7].

Shuning uchun hayvonlarda yiringli-yallig‘lanish jarayonlariga qarshi muvaffaqiyatli kurashish uchun yangi, evolyutsion asoslangan, xavfsiz va samarali vositalarni izlash hozirgi kunning asosiy muammosidir. Hozirgacha probiotiklarni qo‘llanilishi faqat disbakte-

riozlarni davolashga va o‘tkir, surunkali ichak infeksiyalariga qarshi kurashishga qaratilgan.

**Tadqiqotlar maqsadi.** quyonlarning yiringli jarohatlarni davolashda probiotiklarning ta’sirini o‘rganishga bag‘ishlangan.

**Tadqiqot obyekti.** Ilmiy tadqiqotlar ob’ekti sifatida 15 ta quyon tanlandi va ular 3 ta guruhga bo‘lindi 2 tajriba va 1 nazorat. Tajribadagi quyonlarni son sohasida (Suxovey, 2008) usuli bilan jaroxat xosil qilindi.

**Tadqiqotlar joyi.** Tajribalar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining “Veterinariya jarrohligi va akusherlik” kafedrasiga qarashli klinikasida, “Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya” kafedrasiga qarashli laboratoriyasida, Samarqand viloyati hayvonlar kasalliklari tashxisi va oziq-ovqat mahsulotlari xavsizligi davlat markazida olib borilgan.

**Tadqiqotlar materiallari va usullari.** Tajriba uchun olingan Inoprovect2 probiotigining ta’sir xususiyatlarini aniqlash uchun 15 ta quyon 3 ta guruhga ajratildi. Hayvonlarning barchasini son qismining lateral yuzasida jarohat hosil qilindi. Tajriba va nazorat guruhlardagi quyonlarning yiringli jarohati 72 soatda hosil bo‘lgandan so‘ng, quyonlarning jarohatining yuzasida ixorioz hidli suyuqlik paydo bo‘lgan, atrofdagi to‘qimalar shishgan, qiralari notekis, mahalliy harorat va og‘riq sezilarli darajada. Jarohat sohasidagi to‘qimalarda giperemik holat kuzatildi, quyonlarning umumiy holati holsiz, ishtaxasi pasaygan, tana haroratining ko‘tarilishi (o‘rtacha 39.9-40 °C) kuzatildi.

Davolashning birinchi kunidan boshlab I-(tajriba) guruh 5 ta quyonning yiringli jarohati Innoprovect2 pro-

*Jarohat yuzasining maydonini o'zgarish dinamikasi (quyonlarda),  
( $M \pm m, n=5$ )( $P \leq 0.05$ )*

	1- kun	5-kun	10- kun	14-15 kun	21- kun
Nazorat guruh	4,14±0,33	3,80±0,04	2,82±0,04	1,96±0,06	0,88±0,07
1-Tajriba guruh	4,74±0,05	3,58±0,06	2,36±0,05	1,14±0,07	0,26±0,05
2-Tajriba guruh	4,70±0,07	3,06±0,09	1,84±0,12	0,62±0,12	Jarohatning to'liq bitishi

biotigi bilan ishlov berildi va og'iz orqali ichirildi. II-tajriba guruhidagi hayvonlarga probiotik ichirildi va antibiotik (tsiprofloksatsin) 1 ml miqdorida muskul orasiga yuborildi. III-(nazorat) guruhidagi quyonlar siprofloksatsin 0,4 ml miqdorida jarohat atrofiga yuborildi. Barcha guruhdagi quyonlar jarohatlari har kuni 1 mahal furatsillin 1:5000 nisbatdagi eritmasi bilan ishlov berildi. Probiotik ichirish va jarohat yuzasiga ishlov berish uchun 1g kukunini 1000 ml suvga suyultirib qo'llanildi.

Jarohatlarni bitishi va tajriba guruhdagi quyonlarning holati (ishtahasi, vazni o'zgarishi, tana harorati, yurak urishi va nafas olishi) 21 kun davomida kuzatib borildi.

10-kunida nazorat guruhi va birinchi tajriba guruhda jarohat yuzasidagi jaroxat suyuqligi, vizual biroz pasayishi kuzatildi. Jarohatlarning rangi och pushti, jarohat atrofi qizil, chetlari notekis, jarohat yuzasida – yiringli eksudat, og'riq va maxaliy xarorat qayd etildi. Ikkinchi tajriba guruhda quyonlarning jarohat yuzasi yupqa qora qo'tir bilan qoplangan va og'riqni sezishi kamayganligi aniqlandi. Tajribaning 14-kunida nazorat guruhidagi quyonlarni jarohatlari qora qo'tir bilan markazi qismida yopishgan, lekin atrofda to'qimalardagi og'riq va shishning kamayganligi aniqlandi.

Birinchi tajriba guruhdagi quyonlar jarohat qora qo'tirlari och jigarrangda bo'lib, osongina olib tashlangan holatda edi. Ikkinchi tajriba guruhidagi quyonlarda jarohat bo'shlig'i granulyatsiya to'qimasi bilan to'lib, qisman epitelizatsiya jarayoni yakunlangan. Davolash muolajalaridan so'ng barcha tajriba quyonlarida jarohat maydonining qisqarishi quyidagicha o'zgardi;

Tajriba oxirida nazorat guruhidagi quyonlarda jarohat maydoni  $0,88 \pm 0,07$  sm<sup>2</sup> ga; birinchi tajriba guruhida  $0,26 \pm 0,05$  sm<sup>2</sup> ga; ikkinchi tajriba guruhidagi quyonlarda jarohatning to'liq bitishi kuzatildi (1-jadval)( $P \leq 0.05$ ). Jarohatlarning aniq o'lchamlari va maydonlarini hisoblash uchun kontakt (jarohat konturi tamg'alanib o'lchash) va kontaktsiz (jarohat konturlarini "Imitomeasure" programmaga o'tkazilib, fotosu-

rat uskunalari yordamida masofadan o'lchash) usullari qo'llanildi. "Imitomeasure" dasturi (shaxsiy kompyuterlar, smartfonlar) yordamida jarohatning uzunligi, kengligi, chuqurligi va maydonini aniqlashni imkoniyatini beradi.

Ushbu ilovada teri jarohatlarini suratga olish, hujjatlashtirish, o'lchash funktsiyalarini o'z ichiga oldi. Barcha fotosuratlar 25 sm masofadan va to'plangan barcha ma'lumotlar shifrlangan edi. Har bir zararlantirilgan jarohat uchun o'lchagich sifatida chizg'ich yordamida parallel an'anaviy usul ham amalga oshirilib, olingan ma'lumotlar an'anaviy o'lchovlar bilan taqqoslandi va korrelyatsiya koeffitsiyentlariga (ICC) asoslangan holda statistik tahlil qilindi va Microsoft Excel dasturi yordamida hisoblab chiqildi. Bunda o'rtacha arifmetik qiymati (M), o'rtacha arifmetik qiymat xatosi (m) hisoblab chiqilgan; nazorat va tajriba guruhlarini o'rtasidagi ishonchlilik Student mezoniga muvofiq baholandi.

#### Xulosalar.

1. Quyonlarda o'tkazilgan tadqiqotlarda tasodifiy jarohatning yiringli infeksiyasining davolashda "Innoprovet2" probiotik preparati antibiotik bilan birgalikda qo'llanilganda samarasi yuqori ekanligi aniqlandi.

2. Innoprovet2 probioti ta'sirida jaroxat atrofida shishlarni kamayishi, granulyatsiya to'qimasini shakllanish jarayonini tezlashishi va jaroxat maydonini qisqarishi, nazorat guruhidagi quyonlarda tajriba so'ngida  $0,88 \pm 0,07$  sm<sup>2</sup> ga; birinchi tajriba guruhida  $0,26 \pm 0,05$  sm<sup>2</sup> ga; ikkinchi tajriba guruhidagi quyonlarda jarohatning to'liq bitishi kuzatildi.

3. Jarohat jarayonining baholab borishning eng ishonchli usullari jarohat jarayonini baholash uchun kompyuter "Imitomeasure" dasturidan foydalanilgan holda jarohatdagi mahalliy o'zgarishlar dinamikasini baholandi.

4. Jarohat jarayonining dinamikasini baholashning kompyuter "Imitomeasure" dasturidan foydalanish davolanishning yanada faol taktikasiga o'z vaqtida

ko'rsatmalar berishga, jarrohlik muolajalarining ob'ektiv baholashga imkon beradi.

**Foydalangan adabiyotlar ro'yxati.**

1. Руденко, П. А. Современные подходы к борьбе с гнойно-воспалительными процессами у мелких домашних животных / П. А. Руденко // Российский ветеринарный журнал (Мелкие домашние животные). - №3. - 2016. - С. 26-29

2. Тамм, Т. И. Пути повышения эффективности местного лечения гнойной раны / Т. И. Тамм, Даценко Б. М. // Клінічна хірургія. - 2002. - №36. - С. 66-67

3. Руденко, П. А. Клінічна характеристика різних форм гнійно-запальних процесів м'яких тканин у котів / П. А. Руденко, В. Й. Издепський //

Ветеринарна медицина України. - № 11. - 2012. - С. 33-35.

4. Gerber, J. S. Antibiotic exposure during the first 6 months of life and weight gain during childhood / J. S. Gerber, M. Bryan, R. K. Ross [et al.] // JAMA. - 2016. - №315(12). - P. 258-265

5. Thomson, K. H. Condition-based use of antimicrobials in cats in Finland: results from two surveys / K. H. Thomson, M. H. Rantala, T. K. Viita-Aho [et al.] // J. Feline Med. Surg. - 2009. - №11(6). - P. 462-466

6. Carr, A. Prospective evaluation of the incidence of wound infection in rattlesnake envenomation in dogs / A. Carr, J. Schultz // J. Vet. Emerg. Crit. Care. - 2015. - №25(4). - P. 546-551.

7. Yuldasheva M. et al. Effect of probiotic bacteria of the genus Bacillus on gnorobic pathogens of surgical infections //BIO Web of Conferences. - EDP Sciences, 2024. - T. 95. - С. 01033.



## PARRANDALARNING EKTOPARAZITLARIGA QARSHI KURASHISH VA OLDINI OLISH CHORALARINI TIZIMLI TAKOMILLASHTIRISH

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada aholi xonadonlaridagi tovuqxonalar va ayrim parrandachilik xo'jaliklarida keng tarqalgan va katta iqtisodiy zarar keltiradigan ektoparazitlarga qarshi dori vositalarini qo'llanishi haqida adabiyot ma'lumotlari hamda dastlabki izlanishlardagi xususiy tadqiqot natijalari keltirilgan. Preparatlarni parrandalarga qo'llanilgandan so'ng olingan natijalar tahlil qilinib, xulosa va tavsiyalar berilgan.

**Kalit so'zlar:** tovuqlar, ektoparazit, insektoakaratsid, suminak, amitraz, kana, arachnoidea, *Bacillus thuringiensis* arthropoda, nimfa, lichinka, imago, iksodid, parazit, qon so'ruvchi.

**Kirish.** Dunyo aholisining doimiy o'sib borishi natijasida qishloq xo'jalik mahsulotlariga ham ehtiyojni ortishi kuzatilmoqda. Xalqaro oziq-ovqat xavfsizligi tashkilotining bergan ma'lumotga ko'ra dunyo aholisining uchdan bir qismini ratsionida oqsil yetishmovchiligi mavjud. Bu muammoni kamaytirish parranda mahsulotlari hisobidan amalga oshirish mumkin. Hayvonot dunyosidan olinadigan mahsulotlar ichida tuxum barcha aholi qatlami uchun imkoniyati yetadigan mahsulot bo'lib, inson organizmi talab qiladigan proteinni 13% ini ta'minlab beradi. Yuqorida qayd etilgan ko'rsatkichlarning zaruratiga qarab dunyoda tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning bosh soni ham oshib bormoqda. Statistika agentligining dastlabki ma'lumotlariga ko'ra, 2024-yilning 1-aprel holatiga O'zbekistonda asralayotgan jami parrandalari soni 96,7 mln boshga yetgan. Bu ko'rsatkich 2023-yilning mos davri bilan solishtirganda 8,7% ga ko'p. Parranda mahsulotlarini yuqori darajada ishlab chiqarilishini saqlab qolish uchun epizootik holatni doimiy barqarorligini saqlash muhim ahamiyatga ega. Shu bilan bir qatorda parrandalarning parazitlar kasalliklari araxnoentomozlarning oldini olish va qarshi kurashish ham katta ahamiyatga ega. Xo'jaliklarda parrandalarni turli xil asrash texnologiyalarida saqlanishi, *Arthropod*larning turlari to'g'ridan-to'g'ri parrandalarda va parrandachilik obyektlarida parazitlik qilishi sezilarli darajada farq qiladi. Shuning uchun ham davolash va qarshi kurashishning to'g'ri tanlanishi muhim ahamiyatga ega. Shuningdek parranda ektoparazitlariga qarshi foydalanilayotgan preparatlar rezistentligini inobatga olish muhim ahamiyatga ega.

Ko'rsatib o'tish joizki parrandachilik xo'jaliklarida ektoparazitlar mavjud bo'lsa, ushbu xo'jaliklarda epizootik holatni qoniqarli darajada saqlash muammo tug'diradi. Parrandachilik xo'jaliklarida ektoparazitlarni yo'q qilmay turib, bakteriologik va

virusologik kasalliklarni sog'lomlashtirish muammo hisoblanadi.

**Manbaalar tahlili.** Zamonaviy sharoitlarda ektoparazitlarga qarshi kurashishning turli usullari mavjud. Jumladan mexanik yo'q qilish; tozalash, tovuq tanasidan yuvib tashlash; Fizik – yuqori haroratda ta'sir ko'rsatish, maxsus tutunli vositalardan foydalanish; Kimyoviy – ximiyaterapiya, kimyoviy profilaktika, insektoakaratsitlar bilan dezakarizatsiya, repellentlardan foydalanish; Biologik (har xil bosqichdagi ektoparazitlarning biologik xususiyatlarini hisobga olib) – ektoparazitlarning biologik dushmanlaridan foydalanish, kelib chiqishi biologik insektitsidlardan foydalanish – *Bacillus thuringiensis* deltatoksinar mikroblar kultúra. Zamonaviy usullarda parrandalarni intensiv ko'paytirishda ektoparazitlar tomonidan yuzaga kelgan muammolarni ximik preparatlar yordamida yengish mumkin. Parrandachilik xo'jaliklariga ishlov berishda asosiy bioxavfsizlik tushunchalariga rioya qilish kerak, jumladan; Bioxavfsizlik tushunchasi - tovuqxonalarning dizayni va joylashuvi; Tizimli bioxavfsizlik – tovuqxonalarning joylashuvini ko'rsatuvchi elementlar (darvoza, belgilar, ko'rsatkichlar, dezobaryerlar); Texnologik jarayonlarning bioximoyasi – Texnologiyaning standart holatda har kuni ishlashi; Kulturali bioximoya – Xodimlarni biohimoyalashiga aniq va ketma-ket ravishda tartib bilan o'rgatib borish.

Har xil yo'nalish va imkoniyatlarga ega bo'lgan xo'jaliklarda ektoparazitlarga qarshi kurashishda qiyinchilik tug'diradigan sabablardan biri, ektoparazitlarni rivojlanish jarayonidagi farqi hisoblanadi.

Zamonaviy bozorlarda parrandachilik xo'jaliklarida foydalanish uchun taklif qilinayotgan insektoakaratsid preparatlar bir-biridan deyarli farq qilmaydi. Ularning sotuvdagi nomlari turlicha bo'lsada, ta'sir qiluvchi moddalari bir xil.

Bugungi kunda mahalliy va xorijda ishlab chiqarilgan insektoakaratsid preparatlardan foydalaniladi. Xorijda ishlab chiqarilgan insektoakaratsid preparatlar birmuncha tanqisligi sabab, mahalliy ishlab chiqarishni rag'batlantirish, arzon va sifatli preparatlarni ishlab chiqarilishini ko'paytirish lozim.

**Tadqiqotning maqsadi.** Mahalliy dori vositalardan foydalanib araxnoz va entomozlarga qarshi ishlov berish sxemasini ishlab chiqish.

**Tadqiqotning materiallari va uslublari.** Xorijiy va mahalliy ishlab chiqaruvchilar tomonidan taqdim etilayotgan insektoakaratsid preparatlarni tahlil qilib, bulardan "Suminak" preparatlarini tovuqlarning ektoparazitlariga qarshi qo'llab ko'rdik va ayrim tahlillar o'tkazildi.

**Farmakologik xossalari.** Suminak samarali kontaktli insektoakaratsid bo'lib, sarkoptik va ixodid kanalarga, bitlarga, burgalarga, par va patxo'rlarga, qon so'ruvchilarga, chivinlarga va boshqa ektoparazitlarga qarshi faoldir. Suminak issiq qonli hayvonlar uchun o'rtacha zaharli bo'lgan birikmalar guruhiga kiradi, tavsiya etilgan miqdordlarda preparat mahalliy tirnash xususiyati beruvchi yoki sezgirlashtiruvchi ta'sirga ega emas.

**Ko'rsatkichlar.** Suminak qoramol, qo'y, parranda va itlarda parazitlik qiluvchi araxnoentomozlarning shuningdek, parrandachilik binolarida pashshalar va chivinlar qo'zg'atuvchilariga qarshi kurashda qo'llaniladi.

**Tadqiqotning natijalari.** Preparatning ishchi suspenziyalari foydalanishdan oldin qisqa fursatda tayyorlanadi. Bunday holda, qayta ishlash uchun zarur bo'lgan suspenziya hajmi va uni tayyorlash uchun zarur bo'lgan dori miqdori aniqlanadi. Preparatning aniqlangan miqdori 10 litr suv bilan yaxshilab aralashiriladi, so'ngra doimiy aralashirish bilan purkagich idishiga yoki suzuvchi vannaga quyiladi. Parrandalarni omma-viy davolashdan oldin preparatning har bir miqdori parrandalarning kichik guruhida (10-15 bosh) sinovdan o'tkaziladi. Parrandalar davolanishdan keyin 2 kun ichida toksikoz belgilarini ko'rsatmasa, ular barcha parrandalarga ishlov berishga kirishiladi. Parranda ektoparazitlariga qarshi kurashish va oldini olish uchun suminak 2,5% (DV) suvli suspenziya shaklida qo'llaniladi. Zararlangan tovuqlar 20-25 kunlik interval bilan ikki marta, zararlanganlikda gumon qilinganlari esa bir marta cho'miltiriladi. Tovuuqlar quruq havoda kamida 20°C havo haroratida va 22-25°C gacha bo'lgan vannada 4-5 soniya suspenziyasida cho'miltiriladi. 0,1 % suvli suspenziyani tayyorlash uchun har 10 litr suv uchun vannaga 10 ml/l suminak qo'shiladi. Parrandachilik xo'jaliklarida va boshqa veterinariya nazorati obyektlarida hashoratlarni yo'qotish uchun Suminak preparati parrandalarning yo'qligida qo'llaniladi. 0,2 % li aralashmani devorlar, devor tirqichlari, shiplar,

asbob-uskunalarga purkab sepiladi. Suminak bilan binolarni takroriy ishlov berish ko'rsatmalarga muvofiq amalga oshiriladi.

Ushbu tadqiqotimiz shuni ko'rsatadiki, agar parrandachilik xo'jaliklarida bir vaqtning o'zida bir nechta ektoparazitlarning qo'zg'atuvchilari parazitlik qilsa bu murakkab muammo bo'ladi. Shuningdek bir vaqtning o'zida kanalar va hashoratlarni yo'q qilish imkoniyati pastroq. Chunki ektoparazitlarning har bir rivojlanish fazasida insektoakaratsid preparatlariga sezuvchanligi har xil bo'lib, shuningdek tovuqlarning zaharlanishlarini oldini olish ham zarur hisoblanadi.

### Xulosa

Tadqiqot natijalariga ko'ra har bir qo'zg'atuvchining turli rivojlanish fazasini inobatga olib, alohida ishlov berish talab etiladi. Shuningdek ektoparazitlarga qarshi ishlov berishda, muolaja muddati va dori vositasining miqdoriga rioya qilinishi zarur.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Dj.Azimov, A.I.Yatusevich, X.B.Yunusov, R.B.Davlatov, B.T.Norqobilov, SH.A.Djabbarov, A.S.Daminov, A.O.Oripov, A.G.G'afurov, N.E.Yuldashov, SH.X.Qurbanov. Parazitologiya va invasion kasalliklar. Darslik. "Fan ziyosi" nashriyot uyi. Toshkent 2024.
2. Нагорная, Л. В., Березовский, А. В., Проскурина, И. В., & Касьяненко, О. И. (2019). Интегрированная система борьбы с эктопаразитами птицы при интенсивном ведении птицеводства. *Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства*, (22 (2)), 219-224.
3. Xaydarovich, R. I., Gafforjonovich, J. G., Berdiyevich, D. R., & Jurakulovna, X. N. (2024). Distribution of chicken ectoparasites. *The American Journal of Veterinary Sciences and Wildlife Discovery*, 6(03), 17-20.
4. Raimkulov, I. X., Davlatov, R. B., & Yunusov, X. B. (2024). Distribution characteristics of chicken ectoparasites. *Ustozlar uchun*, 1(1), 208-210.
5. Iskandar Xaydarovich Rayimqulov, Ravshan Berdiyevich Davlatov, Farangiz Sattiyeva. Parrandalarni ektoparazitlardan asraylik. 2023/12/20 Veterinariya meditsinasi 7. 145-146. "AGRO-ZOOVETSERVIS" Co., Ltd.
6. Jabborov, G. G., Raimkulov, I. X., & Sobirov, O. O. (2024). Testing of new modern drugs against ectoparasites of karakul sheep. *The American Journal of Veterinary Sciences and Wildlife Discovery*, 6(03), 13-16.
7. Rayimqulov, I., Davlatov, R. B., & Yunusov, X. B. (2023). Parrandalarni ektoparazitlardan asraylik. *Veterinariya meditsinasi (4-maxsus son)*.
8. Jabborov, G., & Rayimqulov, I. X. (2022). Qo'y va echkilarning ektoparazitlari va ularga qarshi dori vositalarini sinovdan o'tkazish. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 86-89.
9. Rayimqulov, I. X., & Xushnazarova, M. I. (2023). Qishloq xo'jalik hayvonlarining parazitlar kasalliklarga qarshi kurashishning ilmiy asoslari.
10. ЗАЩИТИМ ПТИЦУ ОТ ЭКТОПАРАЗИТОВ. Iskandar Xaydarovich Rayimqulov, Ravshan Berdiyevich Davlatov, Farangiz Sattiyeva. 2023/12/20, Veterinariya meditsinasi 7, 145-146, "AGROZOOVETSERVIS" Co., Ltd.

Зайцева Ангелина Владимировна,  
аспирант, [lihare@mail.ru](mailto:lihare@mail.ru),  
Лутфуллин Минсагит Хайруллович,  
д.в.н., профессор, [parasitology-kazan@mail.ru](mailto:parasitology-kazan@mail.ru),  
Тимербаева Разалия Рустамовна,  
к.в.н., доцент, [89033401420@mail.ru](mailto:89033401420@mail.ru),  
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ,  
Гиззатуллин Рамис Разяпович,  
к.в.н., доцент, [gizatullin.1987@bk.ru](mailto:gizatullin.1987@bk.ru),  
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

## ИЗУЧЕНИЕ ЭМБРИОТОКСИЧЕСКОГО СВОЙСТВА ПРОТИВОПАЗИТАРНОГО ПРЕПАРАТА «СТОППАР»

**Аннотация.** На сегодняшний день в области ветеринарной паразитологии и фармакологии актуальным вопросом является синтез новых и совершенствование уже существующих противопаразитарных препаратов.

**Abstract.** Today, in the field of veterinary parasitology and pharmacology, the topical issue is the synthesis of new and improvement of existing antiparasitic drugs.

**Ключевые слова:** эмбриотоксичность, крысы, противопаразитарный препарат.

**Key words:** embryotoxicity, rats, antiparasitic drug.

Негативные этапы влияния лекарственных препаратов зависят от дозировки, продолжительности воздействия и сроков беременности[2]. Исходя из этих факторов у плодов может произойти ускорение, замедление, полная остановка развития, а также формирование врожденных уродств или пороков развития[3]. Учитывая все вышесказанное, важным показателем оценки фармакологических средств, является проведение опытов по изучению эмбриотоксического действия изучаемого соединения [4].

Целью данной работы являлось изучение эмбриотоксических свойств нового противопаразитарного препарата «Стоппар» на белых крысах.

**Материалы и методы исследования.** Опыты были проведены в виварии и на кафедре эпизоотологии и паразитологии Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана в 2023г. При определении параметров вероятного эмбриотоксического действия на белых крысах использовали «Методические указания по изучению эмбриотоксического действия фармакологических веществ и влияния их на репродуктивную функцию» (1986г.).

В опыте использовались 24 самки белых нелинейных крыс со средней массой тела 200-250 г. Животных поделили на 3 группы по принципу аналогов, в каждой группе по 8 крыс. В каждой группе 4 крысы были контрольными и 4 – подопытными.

Вечером в отдельные клетки подсаживали самок к самцам и держали в течение одного эстрального цикла - 5 дней. В одной клетке находилась одна пара крыс. На шестой день производили забор влагалищ-

ных мазков от самок с помощью ватных тампонов и предметных стекол, исследовали их с помощью окрашивания красками из набора Лейкодиф 200 и определяли наличие спермиев. В мазках всех самок обнаружили мужские половые клетки. Этот день считали первым днем беременности. Самкам опытных групп в течение 15 дней внутрижелудочно с помощью зонда вводили водный раствор соединения «Стоппар» в дозе 10 мг/кг. Контрольной группе препарат не вводили.

В течение опыта ежедневно отмечали общее состояние животных, их поведение, активность, выделения, состояние шерстного покрова, цвет слизистых оболочек, аппетит, жажду и ответную реакцию на внешние раздражители. Спустя 10 дней беременности первую группу крыс эвтаназировали путем декапитации, после чего проводили вскрытие, вторую группу эвтаназировали на 20 день, и производили вскрытие брюшной полости, изолировали, вырезали матку и помещали в чашку Петри со стерильным физиологическим раствором, после чего вскрывали рога матки, осуществляли подсчет количества живых плодов, проводили осмотр эндометрия. Фиксировали следующие показатели: количество желтых тел беременности в яичниках, мест имплантации, количество живых, мертвых, резорбированных плодов. У эмбрионов при осмотре определяли возможные внешние грубые аномалии развития, фиксировали и их массу и краниокаудальный размер плодов, а также предимплантационную, постимплантационную и общую эмбриональную гибель. Статистическую обработку данных проводили по критерию

Таблица 1.

Результаты исследования подопытных крыс и их приплода при внутрижелудочном введении соединения «Стоппар» в антенатальном периоде

Показатель	День беременности			
	10 день		20 день	
	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль
Количество беременных самок	4	4	4	4
Количество желтых тел на 1 самку	9,19±0,32	9,61±0,39	10,6±0,71	10,75±1,21
Количество имплантации на 1 самку	8,15±0,96	8,55±0,96	9,55±0,96	10,0±1,63
Количество живых плодов на 1 самку	7,5±0,58	8,25±0,96	9,0±0,82	9,5±1,29
Количество резорбций на 1 самку	0,65±0,5	0,5±0,58	1,15±0,96	1,0±1,15
Предимплантационная гибель, %	8,4	7,3	11,6	9,5
Постимплантационная гибель, %	8,7	5,4	7,2	4,6
Общая эмбриональная гибель	16,5	13,0	11,8	11,2
Масса плода, г	2,5±0,26	2,6±0,37	3,1±0,3	3,4±0,4
Краниокаудальный размер, мм	12,2±0,44	12,4±0,33	30,2±0,5	30,4±0,33
Число плодов с аномалиями развития, %	0	0	0	0

Примечание: во всех случаях  $p < 0,3$

Стьюдента. Крыс из третьей группы оставили для изучения постнатального развития плодов.

**Результаты исследований.** В таблицах 1 и 2 представлены результаты экспериментов.

Во всех подгруппах исследуемых животных на 10 и 20 дни беременности плодные оболочки были правильно сформированы, амниотическая жидкость имела прозрачный цвет, плацента полнокровна, признаки дистрофии и склероза отсутствовали. Кожные покровы плодов были розового цвета.

На 10 день беременности количество лютеиновых тел в яичниках животных подопытной и кон-

трольной групп составило 9,19±0,32 и 9,61±0,39, на 20 день – 10,6±0,71 и 10,75±1,21 соответственно. Число мест имплантации плодов в рогах матки на 10-й день плодоношения у крыс подопытной группы составило 8,15±0,96, контрольной группе – 8,55±0,96, на 20 день – 9,55±0,96 и 10,0±1,63 соответственно. При беременности в 10 день в подопытной группе число плодов на одну самку равнялось 7,5±0,58, в контрольной группе – 8,25±0,96, на 20 день – 9,0±0,82 и 9,5±1,29 соответственно.

Предимплантационная смертность на 10 день в подопытной и контрольной группе составила 8,4 и

Таблица 2.

Результаты исследования подопытных крыс и их приплода при внутрижелудочном введении соединения «Стоппар» в постнатальном периоде

Показатели	Группа животных	
	Подопытная	Контрольная
Количество животных	4	4
Количество приплода:		
-всего в группе	33	35
-живых	33	35
-на 1 самку	7,9±0,05	8,2±0,3
Средняя длина тела крысят, см	4,25±0,41	4,33±0,33
Сохранность к 20 дню после рождения, %	100	100
Масса крысят на 2 день, г	5,46±0,31	5,48±0,34
Масса крысят на 7 день, г	14,2±0,31	14,6±0,34

Примечание: во всех случаях  $p < 0,3$

7,3%, на 20 день – и 11,6 и 9,5% соответственно. Эмбриональная смертность у подопытных и контрольных крыс на 10 день плодоношения равнялась 16,5 и 13,0%, на 20 день – 11,8 и 11,2% соответственно. Постимплантационная гибель у самок подопытной группы на 10 день беременности составила 8,7, контрольной группы – 5,4, на 20 день – 7,2 и 4,6% соответственно. Масса одного плода у крыс подопытной группы на 10 день плодоношения равнялась  $2,5 \pm 0,26$ , контрольной группы –  $2,6 \pm 0,37$ , на 20 день –  $3,1 \pm 0,3$  и  $3,4 \pm 0,4$  соответственно. На 10 день беременности длина тела (краниокаудальный размер) одного плода у подопытных животных составила  $12,2 \pm 0,44$ , контрольных крыс –  $12,4 \pm 0,33$ , на 20 день –  $30,2 \pm 0,5$  и  $30,4 \pm 0,33$  соответственно. У крыс третьей группы роды прошли в срок и без патологий. Результаты исследования этих крыс и их плодов представлены в таблице 2.

Средняя длина тела крысят у животных подопытной группы составила  $4,25 \pm 0,41$ , контрольной –  $4,33 \pm 0,33$  см. Масса 1 крысенка у самок подопытной группы на 2 день после родов равнялась  $5,46 \pm 0,31$ , контрольной –  $5,48 \pm 0,34$  г; на 7 день –  $14,2 \pm 0,31$  и  $14,6 \pm 0,34$  г соответственно.

**Заключение.** Проведенные исследования показали, что ежедневное внутрижелудочное введение соединения «Стоппар» в дозе 10 мг/кг крысам на 7-14 сутки беременности, не оказывает существенное влияние на эмбриональное развитие плода в антенатальном и постнатальном периоде.

После родов кормление и уход за потомством самками в обеих группах были одинаковыми. При осмотре половых органов у самок видимых изменений не обнаружили. Клиническое состояние животных было в пределах физиологической нормы. По-

томство как подопытных, так и контрольных крыс развивалось без видимых изменений, при этом весь приплод выжил.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Акбаев, М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев, Ф.И. Василевич, Р.М. Акбаев [и др.]. - М.: КолосС. - 2008. - 776 с.
2. Бессарабов, Б.Ф. Инфекционные болезни животных: учебник / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Васькин, Е.С. Воронин. - М.: КолосС, 2007. - 671 с.
3. Гиззатуллин, Р.Р. Острая токсичность и раздражающее действие нового лекарственного средства «азометин» / Р. Р. Гиззатуллин, Р. Р. Галютдинова, М. Х. Лутфуллин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2020. – Т. 242. – № 2. – С. 44-46.
4. Горшкова, Е. В. Планирование ветеринарных мероприятий. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 72с.
5. Ravirov, R.K. Studying of toxicological properties of the “NB” connection possessing antiparasitic action / R.K. Ravirov, M.H. Lutfullin, D.N. Mingaleev [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. – Vol. 9. – No 6. – P. 1502-1506. – EDN FIRRC.
6. Латыпов Д.Г. Паразитология и инвазионные болезни животных. Том 1 / Д. Г. Латыпов, А. Х. Волков, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 548 с.
7. Лутфуллин, М. Х. Ветеринарная гельминтология : учебное пособие для вузов / М. Х. Лутфуллин, Д. Г. Латыпов, М. Д. Корнишина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с.

ТОКСИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЦИПЕРМЕТРИНА НА  
ОРГАНИЗМ КРОЛИКОВ

**Аннотация.** Циперметрин — пиретроидный инсектицид, оказывающий значительное токсическое воздействие на организм животных. Настоящее исследование посвящено изучению токсикодинамики и токсикокинетики циперметрина на кроликах, а также проведению ветеринарно-санитарной экспертизы туш животных, подвергшихся отравлению. В результате экспертизы были выявлены патологоанатомические изменения в органах и тканях, а также проведен анализ на остаточное содержание циперметрина, что позволило сделать заключение о непригодности продуктов для потребления.

**Ключевые слова.** Пестициды пиретроид, циперметрин, кролики, токсикодинамика, токсикокинетика, ветеринарно-санитарная экспертиза.

**Введение.** Циперметрин — это один из наиболее распространенных синтетических пиретроидов, активно применяемых в сельском хозяйстве и ветеринарии для борьбы с насекомыми-вредителями. Однако его использование связано с потенциальной угрозой для здоровья животных. По этому была проведена оценка токсичности циперметрина на кроликах, в том числе изучены токсикодинамика и токсикокинетика вещества, а также дана ветеринарно-санитарная экспертиза туш животных после отравления-является научным значением.

**Объекты и методы.** Кролики, синтетический пиретроид циперметрин, ВСЭ туш кроликов по методу В.А. Макарова и др. (1986), определение остаточного количества пиретроида на органах и тканях по методу газо-жидкой хроматографии.

**Полученные результаты.** Токсикодинамика циперметрина как нейротоксин, оказывает сильное воздействие на центральную нервную систему животных, нарушая передачу нервных импульсов за счет ингибирования натриевых каналов в мембранах нейронов. У кроликов, подвергшихся воздействию циперметрина, наблюдались следующие клинические признаки: сильный тремор и судороги, потеря координации движений, атаксия, угнетение центральной нервной системы на более поздних стадиях отравления, эти признаки проявлялись в течение первых 12-24 часов после введения циперметрина и были наиболее выражены у кроликов, получивших высокие дозы вещества.

Токсикокинетика циперметрина после введения препарат в организм кроликов было зафиксировано его быстрое распределение по органам и тканям.

Токсикокинетика вещества включала следующие этапы:

**Абсорбция:** циперметрин поступал в организм как через кожу, так и перорально. Вещество быстро всасывалось в кровь и достигало максимальной концентрации через 2 часа после введения.

**Распределение:** Наибольшие концентрации циперметрина были обнаружены в печени, жировой ткани, почках и головном мозге.

**Метаболизм:** Основной метаболизм происходил в печени, где циперметрин распадался на менее токсичные метаболиты под воздействием ферментов.

**Выведение:** Циперметрин и его метаболиты выводились из организма преимущественно через кишечник с калом и частично с мочой. В нашем эксперименте наблюдалось, что большая часть пиретроида Циперметрин была выведена из организма в течение 48 часов.

**Патологоанатомическое исследование:** При вскрытии кроликов обнаружены следующие изменения в органах:

**Печень:** заметно увеличена, с участками жирового перерождения.

**Почки:** признаки дегенеративных изменений, выраженных в отечности и изменении структуры.

**Мозг:** отек, с признаками повреждения нервных клеток.

**Легкие:** застойные явления и отек.

**Ветеринарно-санитарная экспертиза.** В рамках ветеринарно-санитарной экспертизы были исследованы туши кроликов, подвергшихся воздействию циперметрина. Проведены следующие этапы экспертизы:

Таблица 1.

**Накопление, распространение и элиминация синтетического пиретроида Циперметрина в организме кроликов при остром отравлении**

Исследуемые органы и ткани	Дни после воздействия пиретроидов циперметрина				
	1	7	14	21	30
1. Печень*	5,9	1,5	0,5	0,15	0,003
2. Селезёнка*	3,5	1,0	0,55	0,25	-
3. Сердечная мышца*	3,0	0,2	0,15	0,1	-
4. Почки*	2,0	0,3	0,1	0,05	-
5. Лёгкие	1,5	0,35	0,1	0,05	-
6. Половые органы	1,1	0,25	0,1	0,05	-
7. Головной мозг	1,0	0,2	0,1	0,05	-
8. Мышечная ткань	0,65	0,25	0,05	0,02	-
9. Содержимое желудка	20,0	0,05	0,02	0,15	-

\*-Основные органы, в которых накапливаются пиретроид циперметрин.

*Химико-токсикологическое исследование:* Проведен анализ тканей на остаточное содержание циперметрина. Наибольшие концентрации пестицида были обнаружены в жировых тканях и печени. Остаточные количества в мышцах кроликов значительно превышали допустимые нормы, установленные для пищевых продуктов.

**Заключение**

1. На основании проведенной ветеринарно-санитарной экспертизы было установлено, что туши кроликов, подвергшихся воздействию циперметрина, непригодны для употребления в пищу. Превышение остаточного содержания циперметрина в тканях свидетельствует о высоком уровне накопления пестицида и представляет опасность для здоровья человека при употреблении мяса этих животных.

2. Циперметрин оказывает острые токсическое воздействие на организм кроликов, вызывая необратимые изменения в органах и тканях. По этому регулярный контроль за применением пестицидов и строгий мониторинг остатков веществ в продуктах животного происхождения являются необходимыми мерами для предотвращения отравлений и обеспечения безопасности продуктов.

**Список использованной литературы:**

1. X.B.Yunusov, Yu. Salimov va boshqalar. Farmakologiya va toksikologiya. Toshkent- 2023.
2. Ю.Салимов. Ветеринарияда қўлланиладиган замонавий перитроидлар токсикологияси, ҳайвонларнинг заҳарланишини олдини олиш ва даволаш. Диссертация. Самарканд 2016.
3. Abdollahi, M., Ranjbar, A., Shadnia, S., et al. (2004). Pesticides and oxidative stress: a review. Medical Science Monitor, 10(6), 144-147.
4. Bradberry, S.M., Cage, S.A., Proudfoot, A.T., et al. (2005). Poisoning due to pyrethroids. Toxicological Reviews, 24(2), 93-106.
5. Costa, L.G. (2015). The neurotoxicity of pesticides. In: Environmental Toxicology. Springer, pp. 241-252.
6. Gupta, R.C. (2011). Toxicology of Pesticides: Cypermethrin. Handbook of Toxicology of Chemical Warfare Agents, Academic Press, pp. 905-917.
7. Mironov, A.N. (2013). Циперметрин: воздействие на центральную нервную систему животных. Журнал Экспериментальной Биологии, 12(3), 79-85.
8. Shukla, Y., Arora, A. (2001). Transplacental carcinogenic potential of the pyrethroid insecticide cypermethrin in Swiss albino mice. Cancer Letters, 182(1), 33-41.
9. Thompson, H. M. (2010). Assessing the risk to honeybees from exposure to pyrethroids in agricultural environments. Pest Management Science, 66(11), 1171-1178.

## АНТГЕЛЬМИНТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛНКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА *N*-ГЕКСАДЕЦИЛТРИФОСФОНИЙ БРОМИД ПРИ АСКАРИДИОЗЕ КУР

**Annotatsiya.** Turli preparatlarning antigelmint samaradorligini qiyosiy o'rganish natijalari shuni ko'rsatdiki, *n*-geksadetsiltrifosfoniy bromid preparatining intensivligi (IE) va ekstenseffektivligi 15 sutkaga 100% ni, granulyat fenbengrani 22,2% ni tashkil etdi. – 90,5% va 80,0%, granulyat albeni 20% — 82,6% va 90%. Tovuqlarni askaridnoz qilishda tekshirilgan uchta garazitar preparatlardan eng samaralisi *n*-geksadetsiltrifosfoniy bromid birikmasidir.

**Аннотация.** Результаты сравнительного изучения антигельминтной эффективности различных препаратов показали, что интенсэфективность (ИЭ) и экстенсэфективность (ЭЭ) препарата *n*-гексадецилтрифосфоний бромид на 15 сутки после лечения составила 100%, фенбенгран гранулята 22,2%. - 90,5% и 80,0%, альбен гранулята 20% - 82,6% и 90% соответственно. Из трех противопаразитарных препаратов, исследованных при аскаридиозе кур, наиболее эффективным является соединение *n*-гексадецилтрифосфоний бромид.

**Kalit so'zlari:** tovuq, askaridnoz, granulyatlar fenbengrani, granulyatlar albeni, *n*-geksadetsiltrifosfoniy bromid.

**Ключевые слова:** цыплята, аскаридиоз, фенбенгран гранулят, альбен гранулят, *n*-гексадецилтрифосфоний бромид.

**Введение.** Паразитозы птиц встречаются во многих птицеводческих предприятиях (1,6).

Профилактическая и лечебная дегельминтизации занимают ведущее место в системе оздоровительных мероприятий. Однако повышенная плотность содержания птиц и восприимчивость молодняка к возбудителям инвазионных заболеваний, а также возникновение феномена привыкания паразитов к препаратам, резко снижает эффективность проводимых противопаразитарных мероприятий (2,3,4).

Однако многие рекомендуемые препараты и методы лечения по разным причинам не удовлетворяют современным требованиям практической ветеринарии.

В связи с этим, не теряет актуальности работа по разработке новых антигельминтных препаратов (1,5, 7, 8).

Целью данной работы являлось изучение антигельминтной эффективности *n*-гексадецилтрифосфоний бромида при экспериментальном заражении возбудителем аскаридиоза кур.

**Материалы и методы.** Работа выполнялась в 2024 году на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО КГАВМ.

В работе использовали лекарственный препарат на основе соли четвертичного фосфония, состоящая из *n*-гексадецилтрифосфония бромида в качестве активного компонента. Он представляет собой кристаллическое вещество белого цвета, со слабым специфическим запахом, хорошо растворимый в масле и в воде. На соединение получен патент на изобретение №2629316 от 14 марта 2017 года «Средство для лечения нематодозов и эймериозов в ветеринарии». Для изучения антигельминтной эффективности нового препарата использовали пятьдесят цыплят в возрасте 14 суток. клинически здоровых и свободных от паразитов. Сорок из них заражали инвазионными яйцами *Ascaridia galli* в дозе 2000 яиц на голову. Для приготовления инвазионного материала от заведомо пораженных птиц на одной из птицефабрик брали помет, который доставляли на кафедру. Материал перекладывали в пеницилиновые флакончики для созревания яиц в термостат с температурой 25°C и при влажности 90% на 25 суток. После того как путем микроскопии было установлено созревание до инвазионной стадии 50 - 70 процентов яиц, из помета приготовили взвесь, профильтровали, и после центрифугирования отделили надосадочную жидкость. Затем про-



изводили подсчет инвазионных яиц в счетной камере и с помощью зонда вводили взвесь цыплятам в пищевод. После заражения цыплят разделили на 5 групп: 3 опытные и две контрольные по 10 голов в каждой (таблица 1). Цыплята во время эксперимента содержались в клетках и питались промышленным комбикормом. Через 40 суток после заражения цыплята первой группы получили однократно с кормом препарат *n*-гексадецилтрифосфоний бромид в терапевтической дозе - 15 мг/кг живой массы (по ДВ). Цыплятам второй группы задавали фенбенгран гранулят 22,2% однократно, в смеси комбикормом в дозе 34 мг/кг массы птицы, а третьей группы - препарат альбен гранулят 20% перорально, однократно в дозе 10 мг/кг массы (по ДВ). Четвертая группа цыплят лекарственных препаратов не получала и являлась контрольной. Пятая группа являлась не зараженной и лекарственных препаратов не получала (интактные).

Количество яиц гельминтов подсчитывали в 5 полях зрения микроскопа (Об×8, ок×10).

Клинический осмотр и неполное гельминтологические вскрытие животных проводили по общепринятым методам.

При эпизоотологическом обследовании пользовались следующими критериями: экстенсивность (ЭИ) и интенсивность (ИИ).

Для оценки эффективности противопаразитарных препаратов пользовались критериями интенсивность и экстенсивность..

Статистическую обработку цифрового материала осуществляли на компьютере с использованием редактора электронных таблиц Microsoft Excel.

**Результаты.** Результаты копрологических исследований показали, что перед лечением у цыплят четырех групп (с первой по четвертую) в пробах помета были выявлены яйца *Ascaridia galli*.

Интенсивность инвазии (ИИ) в 1 группе составила 15±1,1, во второй - 21±0,6, в третьей - 17±0,5, в четвертой - 13±1,3 яиц нематод в поле зрения микроскопа (об.х 8, ок. х 10). Экстенсивность инвазии в этих группах составляла 100%. У зараженных цыплят наблюдались клинические признаки аскаридоза: понос, уменьшение аппетита, отставание в росте.

На третьи сутки после дачи лекарственных препарата, так же при последующих исследованиях копрологическим методом от цыплят первой группы яйца *Ascaridia galli* не выявили. Интенсивность инвазии во второй группе составила 6±0,2. Интенсивность и экстенсивность равнялись 85,7 и 80%, соответственно. Интенсивность инвазии в третьей группе составила 2±1,1, интенсивность и экстенсивность - 88,2 и 90%, соответственно.

Таблица.

**Терапевтическая эффективность антигельминтных препаратов при лечении аскаридоза кур**

№ гр.	ИИ до начала лечения (экз) М±м	Интенсивность инвазии, интенсивность и экстенсивность											
		3 суток			7 суток			15 суток			30 суток		
		ИИ (экз) М±м	ИЭ (%)	ЭЭ (%)	ИИ (экз) М±м	ИЭ (%)	ЭЭ (%)	ИИ (экз) М±м	ИЭ (%)	ЭЭ (%)	ИИ (экз) М±м	ИЭ (%)	ЭЭ (%)
1	15±1,1	0	100	100	0	100	100	0	100	100	0	100	100
2	21±0,6	6±0,2	71,4	80	3±0,8	85,7	80	2±0,1	90,5	80	1±0,7	95,2	90
3	17±0,5	2±1,1	88,2	90	1±0,6	94,1	90	3±0,8	82,6	90	2±0,8	88,2	90
4	13±1,3	14±0,5	-	0	22±1	-	0	24±0,7	-	0	34±1,2	-	0
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание:

- 1 группа - зараженные и леченные препаратом *n*-гексадецилтрифосфоний бромид
- 2 группа - зараженные и леченные препаратом фенбенгран гранулят 22,2%.
- 3 группа - зараженные и леченные препаратом альбен гранулят 20%.
- 4 группа - зараженные и не леченные (контрольная).
- 5 группа - интактные.

На седьмые сутки после начала лечения интенсивность инвазии во второй группе составила  $3 \pm 0,8$ , а интенсивность и экстенсивность - 85,7% и 80%, соответственно. В третьей группе интенсивность инвазии равнялась  $1 \pm 0,6$ , интенсивность - 94,1, экстенсивность - 90%.

Спустя 15 суток ИИ во второй и третьей опытных группах составила  $2 \pm 0,1$  и  $3 \pm 0,8$ , ИЭ - 90,5 и 82,6%, ЭЭ - 80 и 90%, соответственно.

На 30 сутки интенсивность инвазии во второй и третьей группах составила  $1 \pm 0,7$  и  $2 \pm 0,8$ , интенсивность 95,2 и 88,2%, экстенсивность 90% %, соответственно.

В контрольной группе интенсивность инвазии гетеракисов возросла с  $13 \pm 1$  до начала лечения до  $34 \pm 1,2$  в конце опыта.

**Заключение.** Результаты сравнительного изучения антигельминтной эффективности различных препаратов показали, что интенсивность (ИЭ) и экстенсивность (ЭЭ) препарата *n*-гексадецилтрифосфоний бромид на 15 сутки после лечения составила 100%, фенбенгран гранулята 22,2%. - 90,5% и 80,0%, альбен гранулята 20% - 82,6% и 90% соответственно. Следовательно, препарат *n*-гексадецилтрифосфоний бромид является более эффективным, чем другие использованные антигельминтики.

#### Перечень использованной литературы

1. Акбаев, М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных / М.Ш. Акбаев, Ф.И. Василевич,

Р.М. Акбаев и др. // М. : КолосС. -2008. - 776 с.

2. Архипов И. А. К профилактике развития резистентности паразитов к химиотерапевтическим препаратам // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. Вып. 7. М. 2006. С. 34-37).

3. Береснева Е.В. Эпизоотология инвазий птиц (аскаридиоз-гетеракидоз) // Сб. науч. тр. «Диагностика, профилактика и лечение при инфекционных болезнях сельскохозяйственных животных». Персиановский. 2000. С.71-72).

4. Гирковский, А.Ю. Инвазированность кур возбудителями эймериоза в хозяйствах Львовской области / А.Ю. Гирковский // Теория практика борьбы с паразитарными болезнями. - 2012. - Вып. 13. - С.135 - 137.

5. Лутфуллин, М.Х. Ветеринарная гельминтология: учебное пособие, 2-е изд. / М.Х. Лутфуллин, Д.Г. Латыпов, М.Д. Корнишина // Санкт-Петербург, «Лань», 2018. - 304 с;

6. Пашкин, А.В. Пространственно-временные и популяционные границы эпизоотического проявления эймериоза птиц в условиях птицефабрик и фермерских хозяйств / А. В. Пашкин // Ветеринарная Практика. - 2008. - №4 (43) - С. 9 - 15.

7. Сафиуллин Р.Т. Эффективность промектина при нематодозах молодняка кур / Р.Т. Сафиуллин, К.А. Хромов // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». - М., 2009. - С. 358-361.

8. Тимохина, Ю.В. Гельминтозы кур и методы борьбы с ними / Ю.В. Тимохина // Животноводство России. - 2002. - № 3. - С. 25

## BODIFORS PREPARATINI QO‘ZILARNING GEMATOLOGIK KO‘RSATKICHLARIGA TA‘SIRI

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada bodifors preparatini qo‘zilarning qon ko‘rsatkichlariga ta‘sirini o‘rganish bo‘yicha olib borilgan tajribalar natijalari bayon qilingan.

**Kalit so‘zlar:** Ferment, induksiya, metabolizm, ketogen, aminokislota, albumin, globulin, oqsil, biosintez, bakteriya, hujayra.

**Kirish.** Bugungi kunda dunyo aholisining ekologik toza va sifatli chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda hayvonlarning turli xil patologiyalari katta to‘siqlardan hisoblanadi. Shuningdek, hayvonlarda tabiiy rezistentlik hamda mahsuldorlik va pushtdorlikning pasayishi, yosh hayvonlarning o‘shish-rivojlanishdan qolishi natijasida chorvachilik xo‘jaliklariga katta iqtisodiy zarar keltirmoqda. Ushbu muammolarni samarali hal etishda import o‘rnini bosadigan, mahalliy ekologik jihatdan xavfsiz veterinariya dori vositalari, xususan biopreparatlarni ishlab chiqarishni modernizatsiyalash va jadal rivojlantirishga ehtiyoj ortmoqda. Oqsil preparatlari hayvonlar organizmiga murakkab ta‘sir ko‘rsatib metabolizmni stimullaydi, markaziy asab tizimi faoliyatini tiklaydi hamda ular immunobiologik

xususiyatlari, regenerativ qobiliyati va patogen omillar chidamliligini oshirish xususiyatiga ega.

Hayvonlarda gematologik ko‘rsatkichlarni aniqlagandan so‘ng, ularning umumiy holatini, metabolik jarayonlarning darajasini va organizmning immun tizimlari faoliyatini tahlil qilish mumkin. Gematologik ko‘rsatkichlarni aniqlash hayvonlarning tirik vaznning ortishi va ularning o‘shish rivojlanish biologiyasini aniqlash hamda mahsuldorlik imkoniyatlarini baholash uchun katta nazariy va amaliy ahamiyatga ega [2; 4; 5].

Qon ko‘rsatkichlarining tarkibi sog‘lom tana uchun nisbatan doimiydir. Qon ko‘rsatkichlarini aniqlash tadqiqotlar uchun eng qulay manba bo‘lib xizmat qiladi. Qonni tekshirish oson va unda mavjud bo‘lgan shaklli elementlar (gemoglobin, leykotsitlar, eritrotsitlar) hayvonning holatini aniq ko‘rsatadi.

1-jadval.

Qo‘zilar qon ko‘rsatkichlariga to‘qima preparatlarining ta‘siri (n=10)

Guruhlar	Qon ko‘rsatkichlari	Tekshirish muddatlari				
		Tajriba boshida	5 kun	10 kun	15 kun	20 kun
		M±m	M±m	M± m	M±m	M±m
Nazorat	Eritrotsit mln/mkg	9,63±0,13	9,52±0,6	9,12±0,23	9,34±0,5	9,44±0,31
	Leykotsit ming/mkg	7,62±0,39	7,54±0,27	7,46±0,18	7,49±0,31	7,59±0,11
	Gemoglobin g/l	118,0±0,56	118,0±0,12	117,0±0,38	116,0±0,23	113,0±0,37
Tajriba	Eritrotsit mln/mkg	8,46±0,52	7,68±0,72	8,66±0,12	9,64±0,24	9,87±0,36
	Leykotsit ming/mkg	7,28±0,34	7,29±0,46	7,38±0,21	7,41±0,12	7,46±0,47
	Gemoglobin g/l	113,4±0,59	110,8±0,18	115,7±0,25	123,2±0,56	129,0±0,23

Eslatma: P<0,05

Tajribadagi qo'zilar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari (n=10)

Ko'rsatkichlar	Guruhlar			
	Nazorat		Tajriba	
	T.B	T.O	T.B	T.O
Umumiy oqsil g/l	65,3±2,2	65,8±1,3	65,2±1,2	68,4±0,62
Albumin %	33,8±1,8	33,9±0,48	33,4±0,62	35,1±0,14
Globulin %	31,5±0,24	31,7±0,75	31,8±0,94	33,3±0,11
α-globulin %	9,68±0,65	9,47±0,19	9,62±0,65	10,1±0,31
β-globulin %	7,25±0,44	7,79±0,27	7,64±0,44	8,0±0,23
γ-globulin %	14,57±0,43	14,64±0,59	14,45±0,43	15,2±0,52
AsAT mmol.s/l	0,46±0,03	0,46±0,05	0,45±0,04	0,42±0,06
AlAT mmol.s/l	0,39±0,04	0,39±0,06	0,40±0,05	0,37±0,03

Eslatma: R<0,05. Izoh: T.B.-tajriba boshida; T.O.-tajriba oxirida.

Hayvonlar organizmida qon bir qator hayotiy vazifalarni bajaradi. Shuningdek qon nafas olish va ovqat hazm qilish kabi barcha jarayonlar qonning bevosita ishtirokida sodir bo'lishini ta'kidlash kerak. Qon kislorodni o'pkadan to'qimalarga olib boradi (bu jarayonda qizil qon tanachalari asosiy rol o'ynaydi) va to'qimalardan o'pkaga karbonat angidridni tashiydi [1; 3; 6].

**Tadqiqot ob'ekti va uslublari.** Tajribalari uchun nisbatan zaif bo'lgan 10 bosh 4 oylik qo'zilar «o'xshash juftliklar» asosida tanlab olindi. Birinchi guruh, ya'ni nazorat guruhiga preparat qo'llanilmadi. Tajriba guruhidagi qo'zilarga bodifors preparati 1 mldan 14 kun oraliq bilan ikki marta yuborildi.

Tajriba davomida qo'zilar qonning morfologik ko'rsatkichlari BIOBACE BK6190 gematologik analizatori yordamida hamda qon zardobining biokimyoviy ko'rsatkichlari esa yarim avtomat Mindray BA-88A analizatori yordamida aniqlandi.

**Olingan natijalar va ularning tahlili.** Tekshirishlar tahlili bo'yicha qo'zilar qon ko'rsatkichlarida sezilarli farqlar borligini kuzatish mumkin (1-jadval).

Tekshirishlarning oxiriga kelib, tajriba guruhida eritrotsitlar 8,46±0,52 mln/mkg dan 9,87±0,36 mln/mkg gacha, leykotsitlar - 7,28±0,34 ming/mkg dan 7,46±0,47 ming/mkg gacha, gemoglobin - 113,4±0,59 g/l dan 129,0±0,23 gacha o'zgarganligi hamda nazorat guruhidan farqli ravishda o'sib borganligini ko'rsatdi. Tadqiqotlar davomida qo'zilar qon ko'rsatkichlaridan umumiy oqsil miqdori, albumin, globulinlar miqdorlari va fermentlardan aspartataminotrasferaza, alaninaminotrasferaza faolligi hamda T va B limfotsitlar soni tajriba boshida va tajriba oxirida ya'ni 20-kun tekshirilganda quyidagicha natijalar olindi.

Olingan natijalar taxlili shuni ko'rsatadiki nazorat va tajriba guruhlaridagi qo'zilar qonidagi biokimyoviy ko'rsatkichlarning o'zaro farq borligi kuzatildi. Nazorat

Qo'zilari qon zardobining immunologik ko'rsatkichlari (n=10)

Ko'rsatkichlar	Statistik ko'rsatkich	Guruhlar			
		Nazorat		Tajriba	
		T.B	T.O	T.B	T.O
T-limfotsitlar (nisb.,%)	M±m	53,2±2,38	53,1±2,2	50,5±2,2	54,27±1,7
T-limfotsitlar (mutl.x10 <sup>9</sup> /l)	M±m	2,08±0,19	1,89±0,42	1,67±0,16	2,58±0,21
V-limfotsitlar (nisb.,%)	M±m	32,0±0,24	31,78±0,61	30,36±1,76	31,99±0,26
V-limfotsitlar (mutl.x10 <sup>9</sup> /l)	M±m	1,67±0,28	1,48±0,42	1,42±0,63	1,79±0,67

Eslatma: R<0,05

guruhidagi qoʻzilar qonidagi umumiy oqsil miqdori tajriba davomida  $65,3 \pm 2,2$  g/l dan  $65,8 \pm 1,3$  g/l gacha, albumin  $33,8 \pm 1,8\%$  dan  $33,9 \pm 0,48\%$  gacha, globulin  $31,5 \pm 0,24\%$  dan  $31,7 \pm 0,75\%$  gacha, aspartataminotrasferaza  $0,46 \pm 0,03$  mmol.s/l dan  $0,46 \pm 0,05$  mmol.s/l gacha, alaninaminotrasferaza  $0,39 \pm 0,04$  mmol.s/l dan  $0,39 \pm 0,06$  mmol.s/l gacha koʻpayganligini koʻrsatdi. Tajriba guruhida esa umumiy oqsil miqdori tajriba davomida  $65,2 \pm 1,2$  g/l dan  $68,4 \pm 0,62$  g/l gacha, albumin  $33,4 \pm 1,8\%$  dan  $35,1 \pm 0,14\%$  gacha, globulin  $31,8 \pm 0,94\%$  dan  $33,3 \pm 0,11\%$  gacha koʻpayganligi, aspartataminotrasferaza  $0,45 \pm 0,04$  mmol.s/l dan  $0,42 \pm 0,06$  mmol.s/l gacha, alaninaminotrasferaza  $0,40 \pm 0,05$  mmol.s/l dan  $0,37 \pm 0,03$  mmol.s/l gacha kamayganligi aniqlandi (2-jadval).

Tajriba qoʻzilarining qoni morfologik tarkibi va biokimyoviy koʻrsatkichlarida aniqlangan oʻzgarishlar shundan dalolat beradiki, bodifors preparati taʼsirida ular organizmi tizimlari va aʼzolarining tarkibiy va funksional birligini taʼminlaydigan baʼzi bir biokimyoviy mexanizmlarga ijobiy taʼsir koʻrsatadi. Shu munosabatda preparatning gomeostazni faol fiziologik darajada ushlab turuvi immun tizim holatiga ijobiy taʼsirini oʻrganish muhim ahamiyat kasb etadi. Tajriba qoʻzilariga bodifors preparati qoʻllanilganda ularni immunobiologik tekshirish natijalari 3-jadvalda keltirilgan.

Olingan maʼlumotlar shuni koʻrsatmoqdaki, oʻrganilayotgan preparat 1 ml miqdorda qoʻllanilgan tajriba guruhi qoʻzilar qon zardobida T-limfotsitlarning sonini  $7,46\%$  ga ( $P < 0,05$ ) oshganligi, nazorat guruhida esa  $1,43\%$  ga kamayganligi aniqlandi. B-limfotsitlarning nisbiy va mutlaq miqdori tomonidan jiddiy ogʻishlar kuzatilmadi.

Oqsilli preparatlar qisqa muddatda qoʻllanilganda ham eritrotsitlar, leykotsitlar sonini oshishiga, gemoglobin miqdorini koʻtarilishiga olib keldi.

**Xulosa.** Tajribalar oxirida tajriba boshiga va nazoratga nisbatan sezilarli oʻzgarishlar borligini koʻrsatdi. Jumladan umumiy oqsil miqdori  $4,9\%$  ga, albumin  $5\%$  ga, globulinlar  $4,72\%$  ga koʻpayganligi va fermentlardan aspartataminotrasferaza faolligi  $6,6\%$  ga, alaninaminotrasferaza  $7,5\%$  ga kamayganligi, T-limfotsitlarning sonini  $7,46\%$  ga oshganligini koʻrsatdi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati

1. Даричева Н.Н. Ермолаев В.А. Новое в тканевой терапии. // Мат. межд. конф. - Уфа. - 2000. - Стр. 119-121.
2. Даричева Н.Н. Изготовление и применение тканевого препарата у животных. // Сб. всер. науч. - практ. конф., Уфа, 2006. - Стр. 16-22.
3. Хатамов Т.Т. Использование биогенных стимуляторов в ветеринарии и фармацевтические требования к ним. Life Sciences and Agriculture №3. 2020. 44 с.
4. Хатамов Т.Т, Холиқов А.А., Қулдосhev G.М. Efficacy of tissue products in karakul lambs, when shown by different nutrition. European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE). 40-41 b.
5. Хатамов Т.Т. Forel baligʻi jigari ekstraktini qorakoʻl qoʻzilar qonining biokimyoviy koʻrsatkichlariga taʼsiri. International Conference on Developments in Education, Sciences and Humanities. Hamburg, Germany Conference-2022. 355 b.
6. Уша Б.В. Новые высокоэффективные препараты из сырья животного происхождения. // Ветеринария. - 1999.- № 1.- С. 47-48.

## TURLI EKOLOGIK OMILLARNING QUYONLARNING MAHSULDORLIK HAMDA PUSHTDORLIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

**Annotatsiya.** Maqolada shartli adekvat, ekstremal texnogen va keskin ekstremal sharoitlarda tashqi muhit haroratining quyonlarning mahsuldorlik va pushtdorlik ko'rsatkichlariga ta'sirini aniqlashga qaratilgan tajriba natijalari bayon qilingan. Tashqi muhit haroratining 40°C darajasida bo'lishining uning 20°C darajasida bo'lgan paytidagiga qaraganda quyon organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatishi, shuningdek ushbu ta'sirning keskin-ekstremal sharoitlarda ayniqsa sezilarli bo'lishi tadqiqotlarda aniqlangan.

**Abstract.** The article briefly presents the results of studies aimed at determining the effects of high ambient temperatures on the productive and reproductive performance of rabbits in conditions of conditionally adequate, technogenic-extreme and sharply extreme zones. Studies have established that at 40°C, the external temperature has a negative effect on the body of rabbits compared to an external temperature of 20°C, which is especially pronounced in conditions of sharply extreme zones.

**Kalit so'zlar.** Quyon. Tashqi muhit harorati. Shartli adekvat, ekstremal texnogen va keskin ekstremal ekologik sharoitlar. Mahsuldorlik va pushtdorlik ko'rsatkichlari.

**Key words.** Rabbit. External temperature. Conditionally adequate, extreme anthropogenic and extremely-extreme ecological conditions. Productivity and birth rate indicators.

**Mavzuning dolzarbligi.** O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan agrar islohatlarning borishida boshqa qator muammolar bilan bir qatorda hayvonlar organizmiga, shu jumladan, quyonlar organizmiga noqulay tashqi muhit omillarining salbiy ta'siri oqibatida paydo bo'ladigan kasalliklariga hali qarshi kurash chora-tadbirlari yetarlicha ishlab chiqilmaganligi eng asosiy to'siqlardan biri hisoblanadi. Bunda turli jug'rofiy-iqlim sharoitlarida boqilayotgan turli yosh va zotga mansub quyonlar uchun saqlash va oziqlantirishning me'yoriy parametrlarini ishlab chiqish asosida quyonlar kasalliklariga samarali qarshi kurash usullarini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

**Tadqiqotning maqsadi.** O'zbekiston Respublikasining shartli adekvat, ekstremal texnogen va keskin ekstremal ekologik hududlari sharoitlarida quyonlar organizmiga tashqi muhit haroratining ta'sirini o'rganish.

**Tadqiqotning ob'yekti va uslublari.** O'zbekiston Respublikasining hayvonlar uchun geokologik jihatdan nisbatan qulay hisoblanadigan Samarqand viloyati, texnogen ifloslangan Navoiy viloyati hamda geokologik nuqtai-nazardan tirik mavjudot uchun juda noqulay hisoblanadigan Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitlaridagi quyonchiik fermalarida turli yosh va zotga mansub quyonlarda tashqi muhit haroratining quyonlar organizmiga ta'siri o'rganildi. Bunda ekologik hududla-

1-jadval.

Turli ekologik sharoitlarning tajribadagi quyonlarning mahsuldorlik va pushtdorlik ko'rsatkichlariga ta'siri

T/r	Ko'rsatkichlar	Ekologik hududlar		
		Shartli adekvat	Ekstremal-texnogen	Keskin ekstremal
1	Quyonlarning tirik vazni, kg Tajriba boshida	2,20	2,10	1,97
	30 kundan keyin	2,65	2,46	2,24
	Ummiy o'sish	0,45	0,36	0,27
	Kunlik o'sish	0,015	0,012	0,009
	O'sish foizi, %	24,5	17,1	13,6
2	Ona quyonlar soni, bosh/%	10/100	10/100	10/100
	Kuyga keldi, bosh/%	9/90	8/80	7/70
	Otalandi, bosh/%	8/80	7/70	6/60
	Bola berdi, bosh/%	8/80	6/60	5/50

rining har biridan 10 boshdan jami 30 bosh Xikol zotli 10-15 oylik quyonlarda tashqi muhit harorati 20° C va 40° C holatida ularning mahsuldorlik hamda pushtdor ko'rsatkichlariga ta'siri qiyosiy tahlil qilindi. Tekshirish natijalari 1-jadvalda berilgan.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, hududning ekologik xususiyatlari tajribadagi quyonlarning mahsuldorlik va pushtdorlik ko'rsatkichlariga o'ziga xos ta'sir ko'rsatadi. Xususan, tajribadagi quyonlarning 30 kun davomidagi umumiy o'sishi shartli adekvat ekologik hududda o'rtacha 0,45 kg, ekstremal-texnogen ekologik hududda o'rtacha 0,36 kg va keskin ekstremal ekologik hududda o'rtacha 0,27 kg ni, shuningdek, o'shish foizi, mos holda, 24,5%, 17,1% va 13,6% ni tashkil etdi. Demak, o'sish darajasi ekstremal-texnogen ekologik hududda shartli adekvat ekologik hududdagiga qaraganda 7,4% ga, keskin ekstremal ekologik hududda esa 10,9% ga past bo'lishi aniqlandi.

Tajribadagi ona quyonlarning kuyga kelishi ekstremal-texnogen ekologik hududda shartli adekvat ekologik hududdagiga qaraganda 10% ga, keskin ekstremal hududda 20% ga, otalanish darajasi ham, mos holda 10 va 20% ga, bola berish darajasi esa, 20 va 30% ga past bo'lishi qayd etildi.

**Xulosa.** Ekstremal ekologik sharoitlar quyonlarning mahsuldorlik ko'rsatkichlarning 7,4-10,9% ga, pushtdorlik ko'rsatkichlarining 10-30% ga pasayishiga olib keladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Resolution PQ-4576 of the President of the Republic of Uzbekistan dated January 29, 2020 "On additional measures of state support for the livestock sector" (2020)

2. B. Bakhtiyar, B.N. Khayitov, N.B. Ruzikulov, Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows, International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, Hamburg, Germany, ISSN 2364-5369, **8, 9**, 442-452 (2021)

3. B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, A.S. Daminov, etc. s. Animal diseases. Reference (Study guide) ("Nasimov" HC, Samarkand, 2017

4. B. Bakhtiyar, N.B. Ruzikulov, B.N. Khayitov, Scientific Basis for the Treatment and Prevention of

Large Abdominal Acidosis in Productive Cows, International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding, ISSN 2364-5369, Hamburg, Germany, **8, 9**, 442-452 (2021)

5. O.R. Boboev, B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, S.S. Askarov, Peculiarities of metabolic disorders in endemic cows. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, **11, 3**, 2196-2200 (2021)

6. O.R. Boboev, B. Bakirov, N.B. Ruzikulov, Salokhiddin Saitazimovich, Peculiarities of metabolic disorders in endemic cows, ACADEMICIA: Impact Factor: SJIF 2021 = 7.492 An International Multidisciplinary Research Journal, **3**, 2196-2200 (2021) DOI:10.5958/2249-7137.2021.00988.5

7. Герасимчик В.А. Ветеринарно-санитарные мероприятия в кролиководческих хозяйствах (рекомендации) /В.А.Герасимчик (и др.).- Витебск : ВГАВМ, 2013.-32 с.

8. I.P. Kondrakhin, V.I. Levchenko, Diagnosis and therapy of internal diseases of animals (Aquarium-Print, Moscow, 2005)

9. Larje Animal Internal Medicine. Sixth edition. Bradford P. Smith, David C. Van Metre. Nicola Pusterla. Capyrighth, 2020 by Elsevier, 8259 (2020)

10. D.T. Muhamediyeva, L.U. Safarova, R.F. Ruzikulov, Expert systems for diagnostics of infectious diseases in cattle, BIO Web of Conferences, **71**, 01073 (2023)

11. Bakirov B., Sematovica I., Seipullaev A. Atabaev A., and Abdullaev B. Geoeological-endemic and technogenic aspects of metabolic disorders in breeding cows in the conditions of Uzbekistan BIO Web of Conferences **95**, 01021 (2024) <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501021> СИБТА-III-2024

12. N. B. Ro'ziqulov, Therapy of young animals and birds, Textbook ("Fan ziyosi" Toshkent, 2021)

13. Хайитов Д.Г., Ражамуродов З.Т. Влияние изменения температурных режимов на адаптивные свойства кроликов в условиях Узбекистана. // Ўзбекистон биология журналы. – Ташкент, 2014. – №4. – С. 10-12.

14. Ҳайитов Д.Ғ., Ражамуродов З.Т.Қуёнлар қонининг морфологик кўрсаткичларига атроф-муҳит шароитларининг таъсири. // ЎзМУ хабарлари. –Тошкент, 2017. №3/1. 469-474 б.

## СИГИРЛАРДА АСЕПТИК ПОДОДЕРМАТИТЛАРНИ ТУРЛИ УСУЛЛАР БИЛАН ДАВОЛАШДА УЛАР ҚОНИНИНГ ГЕМАТОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

**Аннотация.** Сигирларда асептик пододерматитларни даволашда гидрокортизон 4мл+ 0,5 % ли новокаин 5 мл мускул орасига, кал-бор-маг (вена қон томирига 250 мл дан ҳар 24 соатга бир марта жами уч марта), фенилбутазон-20 (вена қон томирига 5 мл дан 100 кг трик вазнига ҳар 48 соатга бир марта жами уч марта) қўлланилганда яллиғланиш жараёнларини пасайтириши, регенерация жараёнларини кучайтириши ва қон зардобидаги умумий оқсил миқдори 8,9 % га, албуминлар миқдорини 18,5 % га ошиши, альфа-глобулинлар миқдори 23,3 % га камайганлиги, бетта-глобулинлар миқдори 47,2 % га кўпайганлиги, гамма-глобулинлар миқдори эса 13,8 % га камайиши ҳамда қондаги эритроцитлар сонини 18,4 % га, гемоглабин миқдорини 8,5 % га ошиши, лейкоцитлар сонини 15,8 % га ва эритроцитларнинг чўкиш тезлигини эса 27,2 % гача камайиши тўғрисида маълумотлар келтирилган.

**Аннотация.** При лечении асептического пододерматита у коровам вводили гидрокортизон 4мл + 0,5% новокаине 5мл внутримышечно, кал-бор-маг (по 250 мл внутривенно каждые 24 часа однократно, всего три раза), фенилбутазон-20 (по 5 мл внутривенно на 100 кг массы тела один раз в 48 часов в общей сложности три раза), уменьшая воспалительные процессы, усиливают процессы регенерации и увеличивают количество общего белка в сыворотке крови на 8,9%, количество альбуминов на 18,5%, количество альфа-глобулинов снижается на 23,3%, количество бета-глобулинов увеличивается на 47,2%, количество гамма-глобулинов уменьшается на 13,8% и увеличении на 18,4% количества эритроцитов в крови, увеличении количества гемоглобина на 8,5%, и снижении количества лейкоцитов на 15,8%, скорость оседания эритроцитов на 27,2%.

**Калим сўзлар.** Зотли сигир, формалин, гидрокортизон, новокаин, кал-бор-маг, фенилбутазон-20, биокимёвий курсаткичлар, умумий оқсил, албуминлар, альфа-глобулинлар, бетта-глобулинлар, гамма-глобулинлар, эритроцит, гемоглобин, лейкоцит, эритроцитларнинг чўкиш тезлиги.

**Ключевые слова.** Корова чистопородная, формалин, гидрокортизон, новокаин, кал-бор-маг, фенилбутазон-20, биохимические показатели, общий белок, альбумины, альфа-глобулины, бета-глобулины, гамма-глобулины, эритроциты, гемоглобина, лейкоциты, скорость оседания эритроцитов.

**Mavzuning dolzarbligi.** Sigirlarda barmoqlarning yiringli-nekrotik shikastlanishlarini davolash uchun probiotiklarning yangi avlodi - vetosporin va aminokislotalar, multivitaminlar, mikroelementlar va glyukozani o'z ichiga olgan kompleks preparat - vitamelam qo'llaganlar. Ushbu dorilar an'anaviy davolash usullari bilan qiyosiy amalga oshirilganda, ularning bitish vaqtini 5-7 kunga qisqartirishi aniqlangan. [1].

FGBNU «STPB-VNIVI» „Fuzobaksan“ preparatini ishlab chiqilib [5], uning samaradorligi 25 yil davomida tuyoq sohasidagi yengil va o'rta darajali kasalliklari bo'lgan qoramollarni davolashda shunga o'xshash dorilar bilan qiyosiy sinovlar ijobiy natijalari bilan tasdiqlangan. Mualliflarning ta'kidlashicha, hayvonlarning yengil darajadagi tuyoq kasalliklari bilan klinik sog'ayish muddati o'rtacha 5-7 kun va o'rtacha darajasi o'rtacha 11 kun, kasallikning qaytalanishi va in'eksiya paytida salbiy reaksiyalar kuzatilmadi, terapevtik dozaning kichik miqdori va preparatni emulsiya shaklida

qo'llash qulayligi maksimal terapevtik ta'sirni oshirish imkonini beradi.

A.V.Izdepskiyning tadqiqotlari natijasida aseptik zardobli sinovit antioksidant faollikni kamayishi, qon zardobida ham, sinovial suyuqligida ham lipidlarning perekis oksidlanishini oshishi ushbu substratlarni antiradikal himoyasini susayishi oqibatida kelib chiqishi aniqlangan [2].

Mualiflar tomonidan [6;7;8;9;10;11;12] tavsiya etilayotgan sigirlarda barmoq sohasidagi yiringli-nekrotik jarayonlarni davolashda 10% li katozaldan vena qon tomiriga 25 ml dan miqdorda, 10 ml 0,5% li novokain va 4 ml 30% li linkomitsin eritmasidan muskul orasiga yuborilib, oksitetrasiklin+streptotsid+yodofom (4:4:2 nisbatda)lar so'rilishini tezlashtirish uchun 5-7 ml dimeksid dorilarini qo'llash qondagi eritrotsitlar sonining 8,3%, va gemoglobin miqdorining 19,4%, segment yadroli neytrofillarning 45,2 %, qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorining 14,5%, albuminlar



miqdorining 27,8% ga va betta-globulinning esa 24,2% ga ko'payishi hamda leykotsitlar sonining 17% ga va limfotsitlar esa 21,2 % ga kamayganligi aniqlangan.

Tadqiqotchi [3] yiringli pododermatit bilan kasallangan mahsuldor sigirlarda qondagi leykotsitlar soni o'rtacha  $16,48 \pm 1,17$  ming/mkl gacha, umumiy oqsil miqdori  $75,3 \pm 0,99$  g/l gacha,  $\gamma$ -globulinlar miqdori  $50,8 \pm 0,74\%$  gacha oshishi kuzatilgan.

Pododermatit bilan kasallangan sigirlarda laborator tekshirishlar ular qonida gemoglobin miqdorini 96 g/l gacha, eritrotsitlar sonini 4,7 g/l gacha kamayishi, yaqqol leykotsitoz, eritrotsitlarning cho'kish tezligini kuchayishi kuzatilgan. Muallifning ma'lumotlariga ko'ra, tuyoq dermatiti bilan kasallangan yirik shoxli hayvonlarda gematologik ko'rsatkichlar yangi preparatni qo'llagan holda olib borilgan davolash-profilaktik tadbirlardan so'ng qon ko'rsatkichlarida tayoqcha yadroli neytrofililar ulushini  $7,4 \pm 0,6$  gacha, eozinofillarni  $5,2 \pm 0,7$  gacha va monotsitlarni  $6,4 \pm 0,6$  gacha kamayishi aniqlangan. [4].

**Tadqiqot maqsadi.** Respublikamizdagi sut yo'nalishidagi xo'jaliklarda tuyoq sohasidagi aseptik pododermatitlar bilan kasallangan sigirlarni turli usullar bilan davolashning ma'lum miqdor va tartib asosida qo'llashga asoslangan takomillashtirilgan davolashga asoslangan usullarni ishlab chiqish va bunda qondagi gematologik ko'rsatkichlarni o'zgarishini o'rganishdan iborat.

**Tadqiqot ob'ekti va uslublari.** Ilmiy tekshirishlar va tajribalar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida, tajribalar uchun samarqand viloyati, samarqand tumani "Naslli sut servis" qoramolchilik fermer xo'jaligida klinik tekshirishlar natijasida tuyoq sohasidagi aseptik pododermatit jarayonlari kechayotgan 15 bosh sigir ajratib olindi. Kasal hayvonlar o'xshash juftliklar tamoyili asosida har birida 5 boshdan uchta guruhga ajratildi. Bunda birinchi tajriba guruh hayvonlari tuyoqlari tozalanib qirquildi, so'ngra 5 % li formalin bilan vanna qilindi, gidrokortizon 4ml va 0,5 % li novokain 5ml muskul orasiga, kal-bor-mag (vena qon tomiriga 250 mldan har 24 soatga bir marta jami uch marta) yuborildi. Ikkinchi tajriba guruh hayvonlari tuyoqlari tozalanib qirquildi, so'ngra 5% li formalin bilan vanna qilindi, gidrokortizon 4ml va 0,5 % li novokain 5ml muskul orasiga, kal-bor-mag (vena qon tomiriga 250 mldan har 24 soatga bir marta jami uch marta), fenilbutazon- 20 (vena qon tomiriga 5 ml dan 100 kg trikvazniga bir marta) yuborildi. Uchinchi nazorat guruh hayvonlari an'anaviy usullarda, ya'ni barmoq va tuyoqlar tozalanib qirquildi, so'ngra 5 % li formalin bilan vanna qilindi, gidrokortizon 4ml va 0,5 % li novokain 5ml muskul orasiga yuborildi.

Tajribagacha va tajriba davomida hayvonlar klinik ko'rikdan o'tkazilib turildi va ular qonidagi morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlar tajribagacha va davolash boshlanganidan keyin esa tajribaning 5-, 10-, 15- va 20-kunlari tekshirib borildi.

**Olingan natijalar tahlili** Tajribadagi aseptik pododermatit bilan kasallangan hayvonlarning tuyoqlarida kechayotgan patologik jarayonlarini davolash davomida ularning klinik fiziologik ko'rsatkichlari bilan birga, qonning morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari ham tekshirib borildi.

Olingan ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, tuyoqlari tozalanib qirquilib, so'ngra 5% li formalin bilan vanna qilindi, gidrokortizon 4ml, 0,5 % li novokain 5ml muskul orasiga, kal-bor-mag (vena qon tomiriga 250 mldan har 24 soatga bir marta jami uch marta) qo'llanilgan birinchi guruh hayvonlari qon zardobining biokimyoviy ko'rsatkichlar tekshirilganda, tajribaning 5-kunida umumiy oqsil miqdori 2,4 % ga, 10-kunida 5,2 % ga, 15-kunida 8,1 % ga ko'payganligi kuzatilgan bo'lsa, so'ngra u yana oshib bordi va tajriba oxirida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 11,6 % ga ( $P < 0,05$ ) oshganligi aniqlandi. Oqsil fraksiyalari tekshirilganda, albuminlar davolash boshlanganidan tajriba oxirigacha ko'payib borganligi kuzatilib, bunda tajribaning 5-kunida albuminlar miqdori 5,1 % ga, 10-kunida 10,5 % ga, 15-kunida 8,1 % ga ko'payganligi kuzatilgan bo'lsa, davolash davomida uning maksimal ko'payish darajasi 20-kunda kuzatilib 33,5 % ni tashkil etdi. Tekshirishlarda qon zardobidagi alfa globulinlar foizi davolash davomida kamayib borganligi kuzatilib, bunda tajribaning 5-kunida alfa globulinlar foizi 8,4 % ga, 10-kunida 19,2 % ga, 15-kunida 23,4 % ga ( $P < 0,05$ ) kamayganligi namoyon bo'lgan bo'lsa, tajriba oxiriga kelib uning maksimal kamayish darajasi 31,7 % ni ( $P < 0,05$ ) tashkil etdi. Beta globulinlar miqdorida esa teskari manzara namoyon bo'lib, ular foizi tajriba davomida ko'payib borib, tajribaning 10-kunida 26,1 % ga ( $P < 0,05$ ), tajriba oxiriga kelib esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 47,6% ga ( $P < 0,05$ ) oshganligi qayd qilindi. Qon zardobidagi gamma globulinlar miqdori tajriba davomida kamayib bordi, bunda tajribaning 5-kunida gamma globulinlar foizi 1,6 % ga, 10-kunida 5,2 % ga, 15-kunida 11,5 % ga kamayganligi namoyon bo'lgan bo'lsa, kuza-tishlarning oxirida kelib esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 23% ga ( $P < 0,05$ ) kamayganligi va eritrotsitlar miqdori beshinchi kunida 2 % ga, tajribaning 10-kunida 3,7 % ga, tajribaning oxiriga kelib ko'payish dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 6,2 % ni ( $r < 0,05$ ) tashkil etdi.

Ushbu guruhdagi hayvonlar qonida leykotsitlar miqdori tajribaning 5-kunidan kamayib bordi va 4,3 % ni tashkil etdi, tajribaning 10-kunida 5,7 % ga, tajriba

oxirida esa 8,5 % ga ( $P < 0,05$ ) kamayganligi qayd etildi. Gemogloblin miqdori davolashning 5-kunida 8,7 % ga ( $r < 0,05$ ) ko'paygan bo'lsa, tajribaning 10-kunida 16,7% ga, keyinchalik uning maksimal ko'payish darajasi tekshirishlarning 20-kunida kuzatildi, ya'ni bunda uning miqdori 17,9 % ga ( $P < 0,05$ ) oshganligi namoyon bo'ldi. Eritrotsitlarning cho'kish tezligi tajriba boshiga nisbatan 5-kunida 5,1 % ga kamaygan bo'lsa, tajribaning 15 kunida 17 % va 20-kunida esa 25,5 % ga kamayganligi qayd etildi.

Tuyoqlari tozalanib qirqilib, so'ngra 5 % li formalin bilan vanna qilinib, gidrokortizon 4ml, 0,5 % li novokain 5ml muskul orasiga, kal-bor-mag (vena qon tomiriga 250 mldan har 24 soatga bir marta jami uch marta), fenilbutazon- 20 ( vena qon tomiriga 5 ml dan 100 kg trik vazniga har 48 soatga bir marta jami uch marta ) qo'llanilgan tajribadagi ikkinchi tajriba guruh hayvonlari qon zardobining biokimyoviy ko'rsatkichlari tekshirilganda, davolashning 5-kunida umumiy oqsil miqdori 3,8 % ga, 10-kunida 5,4 % ga, 15-kunida 6,6 % ga ko'payganligi kuzatilgan bo'lsa, so'ngra u yana oshib bordi va tajriba oxirida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 8,9 % ga ( $P < 0,05$ ) oshganligi aniqlandi. Tekshirishlarda oqsil fraksiyalari ya'ni albuminlar miqdori ham davolash boshlanganidan tajriba oxirigacha ko'payib borganligi kuzatilib, bunda tajribaning 5-kunida albuminlar miqdori 2,4 % ga, 10-kunida 8,9 % ga, 15-kunida 12 % ga ko'payganligi kuzatilgan bo'lsa, davolash davomida uning maksimal ko'payish darajasi tajriba oxirida kuzatilib 18,5 % ni tashkil etdi. Alfa-globulinlar miqdori tajribalar davomida kamayib borib, tajribaning 5-kunida albuminlar miqdori 3,1 % ga, 10-kunida 7,1 % ga, 15-kunida 16,7 % ga kamaygan bo'lsa, tajriba oxirida esa 23,3 % ga ( $P < 0,05$ ) kamayganligi qayd etildi. Beta-globulinlar miqdori esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan davolash boshlanganidan tajriba oxirigacha ko'payib borganligi kuzatilib, bunda tajribaning 5-kunida beta globulinlar miqdori 13,8 % ga, 10-kunida 27,7 % ga, ( $P < 0,05$ ) 15-kunida 47,2 % ga ( $P < 0,05$ ) ko'payganligi kuzatilgan bo'lsa, davolash davomida uning maksimal ko'payish darajasi tajriba oxirida kuzatilib bunda uning miqdori 58,3 % ga oshganligi aniqlandi. Qon zardobidagi gamma-globulinlar miqdori esa tajriba davomida kamayib borib, bunda tajribaning 5-kunida beta globulinlar miqdori 3 % ga, 10-kunida 8,7 % ga, 15-kunida 9,9 % ga kamayganligi kuzatilgan bo'lsa, davolash davomida uning maksimal kamayish darajasi tajriba oxirida kuzatilib, bunda uning miqdori 13,8 % ni ( $P < 0,05$ ) ni va eritrotsitlar soni tekshirishlarning boshida, ya'ni 5-kunda 2,9 % ga, 15-kunida 7,7 % ga ko'paygan bo'lsa, tajriba oxiriga kelib dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 18,4 foizga

( $P < 0,05$ ) oshganligi aniqlandi.

Tajribadagi hayvonlar qonida leykotsitlar soni tajribaning 5-kunidan 6,6 % ga kamayib va davolashning 10-kunida 10,6 % ga va tajriba oxirida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 15,8 % ga kamayishi kuzatildi. Ushbu guruhdagi gemoglobin miqdori davolashning 5-kunida 1,2 % ga ko'paygan bo'lsa,

tajribaning 15-va 20-kunlarida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan mos ravishda, 7,5 % va 8,5 % ( $P < 0,05$ ) ga oshganligi aniqlandi. Eritrotsitlarning cho'kish tezligi tajriba davomida kamayib borib, tajribaning 5- va 10-kunida shunga mos ravishda 20 va 22 % ga kamaygan bo'lsa, tajriba oxirida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 27,2% ga kamayganligi namoyon bo'ldi .

Tajribadagi tuyoqlari tozalanib qirqilib , so'ngra 5% li formalin bilan vanna qilinib, gidrokortizon 4ml, 0,5% li novokain 5ml muskul orasiga qo'llanilgan uchinchi nazorat guruhidagi hayvonlarning qon zardobi tekshirilganda, davolashning 5-kunida umumiy oqsil miqdori 2,9 % ga ko'paygan bo'lsa, tajribaning 10-kunida 4,6 % ga, 15-kunda 5,8 % ga, tajriba oxirida esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 7,6 % ga oshganligi kuzatildi. Oqsil fraksiyasidagi albuminlar miqdori tajribaning 5-kunida 4,3% ga, tajribaning 10-kunida esa 9,6% ga va tajriba oxirida 20 % ga ( $P < 0,05$ ) ko'payganligi qayd etildi. Al'fa- va gamma-globulinlar miqdori tajriba davomida kamaya borib, tajriba oxirida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan shunga mos ravishda, 15,4 % va 12,7 % ga kamayishi qayd etildi. Beta-globulinlar miqdori tajriba davomida oshib borib, tajribaning 5-kunida 6,8 % ga, tajribaning 10-kunida esa 18,1 % ga va va davolashning oxirida 22,7 % ga ( $P < 0,05$ ) oshganligi namoyon bo'ldi. Eritrotsitlar miqdori faqatgina davolashning 5-kunida 2,2%ga kamaygan bo'lsa, davolashning 10-kunida dastlabki ko'rsatkichlariga tenglashganligi, so'ngra yana ozroq ko'payib to'liqsimon xarakter namoyon qilib, tajriba oxirida 4,2 % ga ko'payganligi qayd etildi. Qondagi leykotsitlar soni tajriba davomida kamayib bordi, bunda davolashning 5-kunida dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 5,5 % ga, 15- kunida 6,8 % ga va davolashning 20- kunida 19,5 % ( $P < 0,05$ ) ga kamayganligi kuzatildi. Ushbu guruhdagi hayvonlar qonidagi gemoglobin konsentratsiyasi ham tajribaning 10-kunida 5,2 % ga oshgan bo'lsa tajriba oxiriga kelib uning miqdori dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 7,1 % ga ( $P < 0,05$ ) ko'payganligi aniqlandi. Tajribadagi uchinchi nazorat guruh hayvonlari qonida eritrotsitlarning cho'kish tezligi davolash davomida kamayib bordi va tajriba boshiga nisbatan tajribaning 5-kunida 8,8 % ga, tajribaning 10 kunida 19,3 % ga va 15-kunida esa 22 % ga kamayganligi tajriba oxirida esa

dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 26,4 % ga ( $P < 0,05$ ) kamayganligi namoyon bo'ldi

Kasal hayvonlarga davolashda kal-bor-mag va fenilbutazon- 20 ma'lum me'yor va miqdorda vena qon tomiriga yuborish qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori 8,9 % ga, albuminlar miqdorini 18,5 % ga oshishi, alfa-globulinlar miqdori 23,3 % ga kamayishi, betta-globulinlar miqdori 47,2 % ga ko'payganligi va gamma-globulinlar miqdori esa 13,8 % ga kamayishi kuzatildi. Kasal hayvonlarga davolash muolajalari qo'llanilgandan keyin ular organizmidagi fiziologik jarayonlar yaxshilana boshlashi bilan oqsil miqdorining ko'payganligi qayd etildi. Ta'kidlash lozimki, barmoq sohasida turli aseptik pododermatit bilan kasallangan sigirlar davolangunga qadar ular qon zardobidagi albuminlar va betta globulinlar miqdorlarining mos ravishda 18,5% va 47,2% ga kam bo'lishi, ma'lumki organizmda aktiv immun himoya jarayoniga katta miqdorda sarflanadigan oqsil miqdoriga bog'liq bo'lib, davolash muolajalari qo'llanilgandan keyin ular miqdorining ko'payishi kuzatildi.

Aseptik pododermatit bilan kasallangan sigirlar qonidagi leykotsitlar sonining oshishi, ma'lumki leykotsitlar organizmda aktiv immun himoya jarayoniga ishtirok etishi va organizmda yallig'lanishlar kechganda ular sonining ko'payishi bilan bog'liq bo'lib, davolash muolajalari qo'llanilgandan keyin ular sonining kamayishi namoyon bo'ldi

Shunday qilib biz, hayvonlarni aseptik pododermatit davolashda tuyoqlari tozalanib qirgilib, so'ngra 5% li formalin bilan vanna qilinish, gidrokortizon 4ml, 0,5 % li novokain 5ml muskul orasiga, kal-bor-mag (vena qon tomiriga 250 mldan har 24 soatga bir marta jami uch marta), fenilbutazon- 20 (vena qon tomiriga 5mldan 100 kg trik vazniga vena qon tomiriga 5 ml dan 100 kg trik vazniga har 48 soatga bir marta jami uch marta) yuborishni tavsiya qilamiz.

#### Xulosa

1. Sigirlarda aseptik pododermatitlarni davolashda Kal-bor-mag va fenilbutazon- 20 ma'lum me'yor va miqdorda vena qon tomiriga yuborish qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori 8,9 % ga, albuminlar miqdorini 18,5 % ga oshishi, alfa-globulinlar miqdori 23,3 % ga kamayishi, betta-globulinlar miqdori 47,2 % ga ko'payganligi va gamma-globulinlar miqdori esa 13,8 % ga kamayishi xarakterli bo'ldi.

2. Sigirlarda aseptik pododermatitlarni davolashda Kal-bor-mag va fenilbutazon- 20 ma'lum me'yor va miqdorda vena qon tomiriga yuborish qondagi eritrotsitlar sonini 18,4 % ga, gemogloblin miqdorini 8,5 % ga oshishi, leykotsitlar sonini 15,8 % ga va eritrotsitlarning cho'kish tezligi esa 27,2 % gacha kamayishi xarakterli bo'ldi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Гимранов, В.В. Влияние Ветоспорина и Ветамэлама на иммунологические показатели у коров при гнойно-некротических процессах пальцев/В.В.Гимранов, Р.Р. Вахитов// В сборнике: современные проблемы ветеринарной хирургии материалы международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию кафедры общей, частной и оперативной хирургии УОВГАВМ.–Витебск,2016. - С.35-38.
2. Издепский А.В.Состояние антиоксидантной защиты синовиальной жидкости молодняка крупного рогатого скота при асептических артритях. Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной хирургии. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Э.И.Веремея. Витебск, ВГАВМ, 2019. –С. 37-38.
3. Мухтаров Б.З. Махсулдор сигирларда йирингли пододерматитни этиологияси, таркалиши, туёкдаги патоморфологик ўзгаришлар ва даволаш усуллари такмиллаштириш Автореферат, диссертация вет.фан доктори (PhD). Самарканд 2021. –Б 45.
4. Писаренко В.Ф. Разработка и апробация лечебно-профилактического средства при развитии инфекционного пальцевого дерматита у крупного рогатого скота. Автореф. // Дисс. канд. вет. наук. Белгород, 2014. – 19 с.
5. Хузин, Д.А. Методические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике некробактериоза, пальцевого дерматита и болезней копытцев крупного рогатого скота незаразной этиологии /Д.А.Хузин, Х.Н.Макаев, А.И.Никитин, А.Н.Чернов, Р.Д.Хузин, Г.Р.Лукина, А.А.Сидорчук, Н.В. Мельник. – М.:ФГБНУ «Росинформагротех»,2017.–44с.
6. Ниезов, Х. Б., &Эшкuvatov, Х. Х. (2019). БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ КОРОВ АУТОКРОВИ, ОБЛУЧЕННОЙ НЕОН-ГЕЛИЕВЫМИ ЛАЗЕРНЫМИ ЛУЧАМИ. In *СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ АПК* (pp. 100-105).
7. Ниязов, Х. Б. (2016). БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ЛОШАДЕЙ АУТОКРОВИ, ОБЛУЧЕННОЙ НЕОН-ГЕЛИЕВЫМИ ЛАЗЕРНЫМИ ЛУЧАМИ. *Путь науки*, (10), 44-46.
8. Умаров, Х., & Ниязов, Х. Б. (2021). Распространение и этиология острых асептических миозитов у спортивных лошадей.
9. Hakim, N., Numon, D., &Nasriddin, D. (2021). TREATMENT OF ASEPTIC DISEASES OF LIMB DISTAL PART JOINTS IN UZBEK SPORT HORSES. *JournalofMicrobiology, BiotechnologyandFoodSciences*, 2021, 478-481.
10. Kh,D.M. (2021). ETIOLOGY, FREQUENCY AND CLINICAL MANIFESTATIONS OF PURULENT INFLAMMATION OF THE FINGER JOINT IN SPORT HORSES. *AcademiaGlobe: InderscienceResearch*, 2(6), 367-372.
11. Roziboev, A. K., Niyazov, H. B., &Bazarov, H. K. (2022). Microbes And Their Sensitivity To Antibiotics In Samples From The Joints Of Horses With Purulous Inflammation Processes. *JournalofPositiveSchoolPsychology*, 6(9), 2740-2745.
12. Nuriddinov, B.Y., &Niyazov, H. B. (2022). MORPHOLOGICAL INDICATORS OF BLOOD IN THE TREATMENT OF PURULOUS-NECROTIC PROCESSES IN THE TOES OF COWS WITH DIFFERENT METHODS. *Conferencea*, 150-155.

## ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПОЯВЛЕНИЯ ОЧАГОВОЙ ЗАРАЖЕННОСТИ ЗЕРНОВОЙ МАССЫ В ПРОЦЕССЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

**Аннотация.** Результаты проведенных исследований показали, что при несоблюдении правил подготовки технического состояния стационарных мест хранения путем общей газации всех производственных помещений элеватора происходит сезонная вспышка зараженности вредителями хлебного запаса зерновой массы. Для снижения рисков по росту зараженности зерновой массы и увеличения себестоимости растениеводческой продукции на этапе хранения за счет дорогостоящей фумигации, предлагаем проводить газацию всех производственных площадок стационарных мест хранения с полной зачисткой всех силоскорпусов, складов напольного хранения и транспортные галереи элеваторов и хлебоприемных пунктов.

**Ключевые слова:** растениеводческая продукция, зерно, хранение, фумигация, государственный контроль, качество и безопасность продукции.

**Abstract.** The results of the studies showed that if the rules for preparing the technical condition of stationary storage areas are not followed by general aeration of all production premises of the elevator, a seasonal outbreak of pest infestation of the grain stock of the grain mass occurs. To reduce the risks of increased contamination of the grain mass and an increase in the cost of crop products at the storage stage due to expensive fumigation, we propose to carry out aeration of all production sites of stationary storage places with a complete cleaning of all silo buildings, floor storage warehouses and transport galleries of elevators and grain receiving points.

**Key words:** crop products, grain, storage, fumigation, state control, product quality and safety.

**Введение.** В России государственным вопросом является обеспечение населения страны качественными и безопасными продуктами питания. От качества и безопасности исходных сырьевых ресурсов зависят технологические показатели готовых продуктов питания, а также их показатели безопасности. Основным продуктом питания считается хлеб. Для обеспечения населения стратегическим продуктом питания, ведется пополнение государственного резерва партиями зерна разной категории и назначения, а также продуктов его переработки.

Сохранность государственного зернового резерва обеспечивают элеваторы и хлебоприемные в основном подведомственные Росимущество. Сроки хранения резервов зависят от технологических особенностей товарной продукции.

Зерно пшеницы и других злаков имеет отличительную особенность – это способность длительное время сохранять свои технологические свойства до 8 лет без ухудшения качественных показателей при соблюдении правил хранения. Однако существуют причины, приводящие к количественно-качественным потерям зерна в процессе хранения, в основ-

ном, это вредоносность вредителей хлебного запаса, а также другие факторы производства.

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединённых Наций ежегодно вредители запасов поедают до 10–15 % зерна, производимого в мире, в отдельных развивающихся странах до 30–50 %. Ежегодные потери хлебных запасов от вредителей при хранении достигают десятки млн тонн зерна. Зерно кукурузы от поедания амбарным долгоносиком теряет до 35 % веса, пшеницы – 50 %. Личинки зерновой моли разьедают до 70 % эндосперма, а клещи и мукоеды – способствуют снижению всхожести семян на 18–92 %.

На протяжении последних нескольких десятилетий мировая наука направлена на поиски новых альтернативных путей борьбы с вредными организмами, в том числе вредителями хлебного запаса.

Предложены способы по борьбе с вредоносными насекомыми эфирными маслами, которые являются сильнодействующим синтетическим фумигантом, за счет большой группы сложных органических соединений, обладающих резким запахом [1].

Однако в производственных масштабах выпуск препаратов на основе эфирных масел, специали-

рованных для борьбы с вредителями хлебного запаса, не ведется.

Также предложен вариант борьбы с амбарным долгоносиком, который наиболее часто встречается в местах стационарного хранения, лучевое обеззараживание зерна [2]. На производственной практике в местах стационарного хранения данный способ не используется ввиду трудоемкости процесса и необходимости дополнительных установок лучевого обеззараживания.

Известные наиболее эффективные способы фумигации и разрешенные технологии фумигации зерна фосфином в нашей стране состоят в том, чтобы таблетки препаратов сравнительно равномерно распределить в зерновой массе. Тогда вокруг каждой таблетки формируется облако газа фосфина. Эти облака объединяются и в межзерновом воздухе создается сплошное поле газа (Закладной Г.А., Желтова С.А. Биологические основы применения фосфина для борьбы с насекомыми - вредителями хлебных запасов. - Труды ВНИИЗ, 1987, вып.109, с.87-93)

В процессе стационарного хранения в партии зерна сезонно происходит самосогревание, в основном на фоне жизнедеятельности вредителей хлебного запаса, для снижения активности насекомых проводится обработка зерна в межзерновом пространстве – фумигация. Это считается эффективным методом защиты зерновых культур от вредного воздействия вредителей хлебного запаса на этапе хранения. Подобный способ обработки способствует защитить зерно в течение всего срока его хранения.

Существующий ассортимент фумигантов составляет неорганические соединения фосфора и галлопроизводные углеводороды алифатического ряда. Все фумиганты относятся к высоко-токсичным веществам для человека и теплокровных животных.

К неорганическим соединениям фосфора, применяемых при фумигации, относятся квикфос, фостек, фостоксин, алфос фумифаст и др. на основе фосфида алюминия, магтоксин - фосфида магния. На основе фосфида алюминия выпускают фостоксин (фосфин), 56%-ные ТАБ, Г, пилеты, плейтс; квикфос, 56%-ные ТАБ и Г; фостек, 57%-ные ТАБ и Г; алфос, 56%-ные ТАБ; фоском, 56%-ные ТАБ и Г, являющиеся фумигантами с инсектицидным и родентицидным эффектами» [9, 10].

Эффективность работы неорганических соединений фосфора равняется 100% при полной герметичности емкостей, где проводится фумигация.

Для снижения рисков вспышки зараженности в местах хранения хлебопродуктов (зерна) прово-

дятся работы – по приемке технического состояния стационарных мест хранения урожая (элеваторы и хлебоприемные пункты (ХПП)), проверяется исправное состояние зернохранилищ, производственных зданий, сооружений и оборудования; санитарное состояние; правильное ведение технологических процессов обработки (своевременная сушка и очистка зерна; охлаждение зерна и продуктов его переработки); систематическое наблюдение за состоянием хранящегося зерна и продуктов его переработки, своевременное и эффективное их обеззараживание в случае выявления зараженности.

По данными Министерства сельского хозяйства в Российской Федерации около 60% от общего объема мощностей зернохранилищ отвечают современным требованиям к хранению зерна. Остальные 40% - элеваторы сооружениями 70-80 годов постройки: ХПП и элеваторы [5, 6, 7]. Данные сооружения уже морально и физически устарели, следовательно, создать необходимые условия для эффективной фумигации сложно. Отмечены значительные утечки фумиганта в надсилосное и подсилосное помещения в таких сооружениях [3, 4, 5].

С учетом этой проблемы разработана долгосрочная стратегия развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года, утвержденная Постановлением Правительства РФ от 10.08.2019 N 17986-р (ред. от 13.03.2024)

Из-за локальных разрушений структуры силоскорпусов элеваторов (внутренние стенки) происходит миграция вредителей хлебного запаса в результате чего в местах стационарного хранения бывает сезонная вспышка зараженности зерновой массы.

Для снижения активности вредителей хлебного запаса проводится локальная фумигация партий зерна, конкретного силоскорпуса или склада напольного хранения, которая в основном слабо эффективна, т.к. емкости не герметичны, и насекомые имеют возможность переместиться в соседний силоскорпус, что приводит к зараженности другого объема зерна. Применение неоднократной химической обработки зерновой массы фумигантами, предположительно может влиять на качество и безопасность зерна.

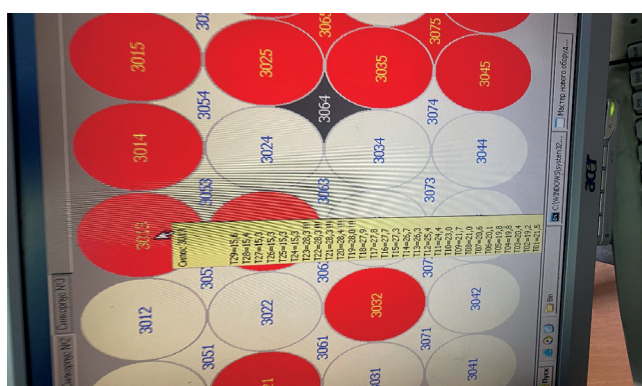
Цель – выявить основные причины возникновения очаговой зараженности зерна в процессе длительного стационарного хранения.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на основании данных производственного опыта работы ведущих сельскохозяйственных производителей предприятий Тамбовской области (в части хранения зерна), а также изученной научной литературы, опубликованных в отраслевых журналах.

**Результаты исследования и обсуждение.** Хранение товарного зерна – пшеница, урожай 2023 г., осуществлялось на элеваторе силосного типа в 5 корпусах, вместимость одного корпуса 700 т. В конструкцию силос корпусов встроены термодатчики, которые расположены по всей высоте емкости на расстояние 1 м друг от друга.

Сроки хранения зерна с конца июля 2023 г. по май 2024 г., включительно.

На протяжении всего периода хранения, проводился мониторинг температурных режимов зерновой массы, ежедневный контроль. В осенний период хранения с сентября по ноябрь были зафиксированы очаги самосогревания во всех силоскорпусах с хранящейся продукцией.



**Рисунок 1. Результаты термометрии в силоскорпусе №3013 представлены на шкале термодатчиков (фото автора)**

На рисунке 1 представлен монитор программного обеспечения термометрии зерновой массы элеватора. Дата контроля температуры 01.10.2023 г.

В виде кругов обозначены силоскорпуса, всего более 30 единиц. Красным цветом выделены емкости, заполненные зерном. Белым цветом – пустые емкости.

Как видно из представленных мониторинговых значений системы термометрии, установленной на элеваторе, диапазон температуры зерновой массы менялся от 15,3 °С до 28,4 °С в течение всего периода хранения.

В шкале термометрии (рисунок 1) значение температур каждого датчика с Т1 по Т29 видны места самосогревания. Результаты с термометров с Т11 по Т23 свидетельствует о повышении температуры в зерне, что характерно для сезонной зараженности и миграции вредителей хлебного запаса в зерновой массе, сверху вниз. Такое перемещение вредителей хлебного запаса в зерновой массе происходит с понижением температуры окружающей среды.

Повышение температуры зерновой массы не всегда свидетельствует о наличии вредоносных насекомых в зерновой массе, поэтому проводятся лабораторные исследования отобранных образцов и только на основании их результатов проводится фумигация зерновой массы для борьбы с жизнедеятельностью вредителей хлебного запаса. Для проведения фумигации зерновой массы в процессе длительного хранения, необходимо перемещение зерна в пустую емкость, поскольку для эффективной работы фумигантов должно быть равномерное его внесение во все слои зерна, следовательно, в местах стационарного хранения несколько емкостей (силоскорпуса) всегда пустые.

В процессе исследований из силоскорпусов при перекачке зерна из силоса в силос были отобраны точечные пробы методом пересечения струи потока зерновой массы согласно ГОСТ 13586.3-2015, из точечных пробы выделена объединённая проба и доставлена в лабораторию для исследования.

При хранении зерна в складе напольного типа, отбор проб проводится зерновым пробоотборником и пробоотборником для сыпучих смесей [8]. Стоит отметить, что представители крестьянско-фермер-

**Таблица 1. Результаты лабораторных исследований на зараженность зерновой массы в силоскорпусах элеватора, 2023 г.**

Номер силос корпуса	Номер пробы	Дата обора проб	Результаты	Степень зараженности
3013	1	1.10.2023 г.	Обнаружена зараженность	II
3014	2	20.10.2023 г.	Обнаружена зараженность	II
3015	3	02.11.2023 г.	Обнаружена зараженность	I
3025	4	15.11.2023 г.	Обнаружена зараженность	Единичные экземпляры
3035	5	30.11.2023 г.	Обнаружена зараженность	Единичные экземпляры долгоносиков

ского хозяйства (КФХ) большую часть собранного урожая хранят непосредственно в складах напольного хранения без подземных галерей нет, что усложняет процесс фумигации и снижает ее эффективность.

В результате обнаружения зараженности была проведена фумигация силоскорпусов под номерами: 3013; 3014; 3025 и 3035 препаратом «Магтоксин». Действующее вещество этого фумиганта фосфид-магния 66%, производится в виде таблеток, которые выделяют фосфит водорода под воздействием атмосферного воздуха, скорость выделения газа зависит от температуры и влажности окружающей среды. Наиболее благоприятные условия проведения фумигации Магтоксином: температура окружающей среды не ниже 5 °С, максимальный эффект при температуре от 12 °С до 20 °С и влажности окружающей среды не выше 60%. В емкости фумигант разлагается за 24 часа. Активная фаза работы препарата продолжается 36-48 часов. Следовательно, важно выдержать полную герметичность не менее 4-х дней с момента фумигации, эффективность которой зависит от многих факторов: вида вредителя хлебного запаса; газопроницаемости конструкции сооружения стационарного хранилища; температуры окружающей среды; плотности насыпи; условий фумигации зерновой массы и др. Важно правильно подобрать концентрацию препарата. Расчёт внесения количества таблеток ведется от степени зараженности, от 2 до 5 шт. на 1 тонну. Мы использовали препарат «Магтоксин» в количестве 3 таблетки на 1 т., в силоскорпусах со второй степенью зараженности зерновой массы и по 2 таблетки на 1 т. Магтоксина в емкостях с первой степенью зараженности.

На фоне проведения фумигации емкостей с зерном к концу ноября были зафиксированы незначительные повышения температур в межзерновом пространстве до 8 °С и наличие единичных экземпляров амбарных долгоносиков.

В процессе хранения в зимнее время проводилось активное вентилирование силоскорпусов с зер-

ном, что позволило сдерживать стабильно низкую температуру зерновой массы.

Однако, не смотря на проведенную фумигацию осенью 2023 г. в апреле и мае была повторно зафиксирована зараженность партии зерна в 2-х силоскорпусах: 3013 и 3014. Возможно, это связано с резистентность вредителей хранящегося зерна к фосфину - проблема, с которой сталкиваются во многих странах ввиду широкого применения фосфина в мире [4].

За 10 месяцев хранения пшеницы все перечисленные силоскорпуса фумигировались по 2 раза.

На борьбу с зараженностью было приобретено 30 упаковок фумиганта, рыночная стоимость Магтоксина 4900 руб. за упаковку, в которой 10 шт. таблеток. Следовательно, на хранение зерна были затрачены непредвиденные расходы в размере 147 000 руб. При фумигации 3500 т. зерна её себестоимость увеличивается на 42 000 руб. на 1 т. В тоже время нами не учтены косвенные расходы на электричество, затраченное на перемещение зерна из силоскорпусов для проведения фумигации; расходы на средства индивидуальной защиты при работе с опасными веществами и др. расходы.

Фумигация зерновой массы приводит к увеличению себестоимости продукции растениеводства.

Предположительно проведение фумигации более одного раз может влиять на качество и безопасность растениеводческой продукции, а в дальнейшем пищевых продуктов растительного и животного происхождения, что требует изучения.

**Заключение.** Результаты проведенных исследований показали, что при несоблюдении правил подготовки технического состояния стационарных мест хранения путем общей газации всех производственных помещений элеватора происходит сезонная вспышка зараженности вредителями хлебного запаса зерновой массы. Зафиксирован рост температуры зерновой массы в осенне-зимний период на фоне жизнедеятельности вредителей хлебного запаса до 28,4 °С и зараженность II степени во всех силоскорпусах с хранящейся продукцией. Для борьбы

Таблица 2.

*Результаты лабораторных исследований на зараженность зерновой массы в силоскорпусах элеватора, 2024 г.*

Номер силос корпуса	Номер пробы	Дата обора проб	Результаты	Комментарии
3013	1	15.04.2024 г.	Обнаружена зараженность	Степень зараженности I
3014	2	20.05.2024 г.	Обнаружена зараженность	Степень зараженности I

с жизнедеятельностью амбарных вредителей была проведена фумигация зерновой массы два раза одних и тех же объемов.

Проведенная фумигация препаратом «Магтоксин» в условиях локальных обработок, один силоскорпус, оцениваем как слабо эффективной.

Непредвиденные расходы на фумигацию зерна в процессе длительного хранения составили 147 000 руб., а увеличение себестоимости 1 т. продукции минимум на 42 000 руб.

Ввиду вышеизложенного, для снижения рисков по росту зараженности зерновой массы и увеличения себестоимости растениеводческой продукции на этапе хранения за счет дорогостоящей фумигации, предлагаем проводить газацию всех производственных площадок стационарных мест хранения с полной зачисткой всех силоскорпусов, складов напольного хранения и транспортных галерей элеваторов и хлебоприемных пунктов.

Так же вести контроль температуры зерновой массы, при отсутствии стационарной термометрии, использовать переносные термоштанги. Для профилактики зараженности проводить активное вентилирование при понижении температуры окружающей среды до 5 °С без исключения в ночное время суток, т.е. круглосуточно. Такие профилактические мероприятия позволят не использовать химические обработки зерна в процессе хранения и снизит «загрязнение» сырьевой базы и готовой продукции продуктами фумиганта.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Астарханов, И.Р. Экологическое обоснование применения растительных эфирных масел для управления фитосанитарными рисками вредителей запаса / И.Р. Астарханов, З.А. Раджабова, М.М. Шабанова // Проблемы развития АПК региона. – 2023. – № 2(54). – С. 34-40. – DOI 10.52671/20790996\_2023\_2\_34. – EDN SMREWК.

2. Закладной, Г.А. Выявление и исследование оптимальной дозы лучевого обеззараживания зерна от амбарного долгоносика / Г.А. Закладной, В.Ф. Ратанова // Труды ВНИИЗ. – 1966. – № 56. – С. 116-125. – EDN WOCWAJ.

3. Изучение фумигации бромистым метилом зерна в силосах элеватора из сборного железобетона с конструктивной защитой горизонтальных швов / Е.И. Василенко, Н.Н. Холмецкий, Г.А. Закладной [и др.] // Труды ВНИИЗ. – 1982. – № 98. – С. 108-112. – EDN WJQGER.

4. Мордкович, Я.Б. Резистентность вредителей к фумигантам / Я.Б. Мордкович // Защита и карантин растений. – 2003. – № 3. – С. 35-36.

5. Максимова Е. Дефицит или недозагрузка // Агроинвестор. – 2022. – №11. – С. 21-29.

6. Новикова А.В., Шубина Е.Г., Нурлыгаянова Г.А. Хранение зерна в установках нестационарного типа (силобегах) в разных климатических зонах России // Сельскохозяйственный журнал. 2024. № 2 (17). С. 25-34. DOI 10.48612/FARC/2687-1254/003.2.17.2024.

7. Новикова А.В. Анализ технологий хранения сельскохозяйственной продукции в тенденции нарастания валового сбора с потерями качества сельскохозяйственной продукции / А.В. Новикова // Приоритеты модернизации и технологического развития продовольственного сектора Российской Федерации на современном этапе : Материалы Всероссийской научно-технической конференции с международным участием, Рыбное, 05 марта 2019 года. – Рыбное: Астраханский государственный технический университет, 2019. – С. 16. – EDN METKAJ.

8. Лылин Н.А., Новикова А.В. // Патент на полезную модель № 203908 U1 Российская Федерация, МПК G01N 1/20. Ручной пробоотборник сыпучих материалов : № 2020131172 : заявл. 22.09.2020: опубл. 27.04.2021. Заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования “Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева”. EDN ZAXWHB.

9. Попов, С.Я., Дорожкина, Л. А., Калинин, В.А. Основы химической защиты растений / Под ред. профессора С.Я. Попова. — М.: Арт-Лион, 2003 (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

10. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] / Ганиев М.М., Недорезков В.Д. - М.: Колос С, 2013.



## INNOPROVET PROBIOTIGI BERILGAN QUYONLARNING QON KO'RSATKICHLARINI O'RGANISH NATIJALARI

**Annotatsiya** – Ushbu maqolada go'sht uchun boqilayotgan quyonlarga "Innoprovect" probiotigi berilganda quyonlar qonining morfologik ko'rsatkichlari ya'ni qizil qon tanachalari, oq qon hujayralari, trombositlar va gemoglobin miqdorining ko'payishi immunitet holatiga ijobiy ta'sir qilishi hisobga olinib, tajriba va nazorat guruhlarida o'rganilib natijalari e'lon qilingan. Tajriba va nazorat guruhlaridagi quyonlar qonining biokimyoviy o'zgarishlari ya'ni kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlari tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishiga olib kelishini e'tiborga olib, uning miqdorlari to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

**Аннотация** - В данной статье при введении пробиотика «Иннопровет» кроликам, выращиваемым на мясо, морфологические показатели крови кроликов, то есть увеличение количества эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов и гемоглобина, положительно влияют на Изучен иммунный статус, в опытной и контрольной группах и опубликованы результаты. Учитывая, что биохимические изменения в крови кроликов опытной и контрольной групп, т.е. нарушения кальциевого и фосфорного обмена, приводят к снижению реакции на внешние воздействия, представлены сведения о ее количествах.

**Kalit so'zlar:** gematokrit, immunitet, leykotsit, gemoglobin, kalsiy, fosfor, umimiy oqsil, mikroelement.

**Kirish.** O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 08.02.2022 yildagi PQ-120-son "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi qarorida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini jadal rivojlantirish, Respublika aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash va ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish bo'yicha ustuvor maqsad va vazifalarni belgilashga qaratilgan. Ushbu qarorda quyunchilik tarmog'ini yanada rivojlantirish hamda kooperatsiya tizimi asosida mahsulot ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish. Ushbu ustuvor yo'nalish doirasida sifatli quyon go'shtini mamlakatda iste'mol qilish darajasini ko'tarish hamda Respublikada umumiy go'sht mahsulotlari hajmida uning ulushini oshirish nazarda tutilmoqda. Quyon go'shtini sanoat usulida ishlab chiqarishni barqaror rivojlantirish hisobiga quyon go'shti iste'moli oshirib boriladi. Quyunchilik sohasida qo'shilgan qiymat zanjirini yaratish uchun ishlab chiqaruvchilardan go'sht mahsuloti va quyon terisini sotib oluvchi hamda qayta ishlovchi tashkilotlar tarmog'i yanada kengaytiriladi. Ushbu maqsadlarga erishish uchun dasturda quyidagi vazifalar belgilangan: - quyon boqishni ilmiy asosda yo'lga qo'yish orqali respublika hududlarida quyunchilik naslchilik xo'jaliklarini tashkil etish va naslli quyonlar bosh sonini ko'paytirish choralarini ko'rish; - go'sht yo'nalishidagi quyon zotlarini mahalliy sharoitga moslashtirish va ixtisoslashgan quyunchilik bo'rdoqichilik xo'jaliklarini tashkil etish hisobiga kooperatsiya tizimini joriy etish va

qo'shilgan qiymat zanjirini yaratish choralarini ko'rish; quyon go'shtining iste'mol madaniyatini oshirish va aholining ovqatlanish ratsionida quyon go'shti ulushini ko'paytirish kabi muhim vazifalar belgilangan. Quyunchilik bilan shug'ullanuvchi oilaviy xo'jaliklar faoliyatini takomillashtirish, ularni rag'batlantirish va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini ishlab chiqish, quyon go'shtini etishtirish hajmi 100 tonnadan 23 ming tonnaga oshirish, aholi jon boshiga quyon go'shtini iste'mol qilish hajmini 3 kilogrammdan oshirishga erishilishi nazarda tutilgan. Respublikamiz aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash hamda chorvachilik va uning tarmoqlarida ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish quyon go'shtining tavsiya etilgan minimal iste'mol normalarini qayta ko'rib chiqish, go'sht yo'nalishidagi quyon zotlarini mahalliy sharoitga moslashtirish va ixtisoslashgan quyunchilik bo'rdoqichilik xo'jaliklarini tashkil etish hisobiga kooperatsiya tizimini joriy etish va qo'shilgan qiymat zanjirini yaratish choralarini ko'rish kabi vazifalarni tadqiqotlarimiz davomida o'rganib boriladi.

**Material va metodlar.** Tadqiqotlarimizning eksperimental qismi Qashqadaryo viloyatining "Diyor-bek imkoni rabbits" MChJ Shaxrisabz quyunchilik klasteri, Samarqand viloyatining quyunchilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklari "Tarnov - sabzavotlari" va "Kumushkent xumo qushi", quyunchilik xo'jaliklarida hamda Payariq tumanidagi tajriba uchun ajratilgan 40 bosh 2 oylik "Xikol" zotli quyonlarda o'tkazildi. Tajriba uchun olingan quyonlarga



Самаркандский Государственный Медицинский  
Университет Лаборатория при кафедре  
"Клинико-лабораторная диагностика и  
ФПДО с курсом клинико-лабораторной  
диагностики

31.12.2020 йил  
№ 363 сонли  
буйруғи 055  
тиббий хужжат

140100, Ўзбекистан, Самаркандская область, Город: Самарканд, ул. Анкабой, 6

№ 447 Анализ Крови (24- ПОКАЗАТЕЛЬ)

ФИО бемор: Nazorat 2  
Тутилган сана: 01/01/2023  
Бўлим: Поликлиника  
№ Тиббий карта: 416

Тарихини сана:	Ўқини сана:
19/10/2023	20/10/2023

Показатель	Результат
ЛЕЙКОЦИТЫ (WBC)	6,98
ЛИМФОЦИТЫ	53
БАЗОФИЛЫ	1
ЭОЗИНОФИЛЫ	6
МОНОЦИТЫ	16
СЕГМЕНТАДЕРНЫЙ НЕЙТРОФИЛ	48
ПАЛОЧКАЯДЕРНЫЙ НЕЙТРОФИЛ	1
ЭРИТРОЦИТЫ ( RBC)	5,52
ГЕМОГЛОБИН (HGB)	112,23
ГЕМАТОКРИТ (HCT)	28,9
СР. ОБЪЕМ ЭРИТР. В ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ (MCV)	63,3
СР. СОДЕР.ГЕМОГЛ. В ЭРИТРОЦИТЕ (MCH)	19,6
СР. КОНЦЕНТ.ГЕМОГЛ. В ЭРИТРОЦИТЕ (MCHC)	315
ШИРИНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ В % (RDW-CV)	16,1
ШИРИНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ В (FL) (RDW-SD)	39,7
ТРОМБОЦИТЫ (PLT)	102
СРЕДНИЙ ОБЪЕМ ТРОМБОЦИТОВ (MPV)	5,8
ТРОМБОКРИТ (PCT)	0,06
УРОВЕНЬ БОЛЬШИХ ТРОМБОЦИТОВ (P-LCC)	5,2
ФРАКЦИЯ БОЛЬШИХ ТРОМБОЦИТОВ (P-LCC)	7
ШИРИНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТРОМБОЦИТОВ В (FL) (PDW)	6,4
СОЭ	6

PZ - 2020123121–raqamli innovatsion loyiha asosida ishlab chiqarilayotgan “Innoprovet” probiotigini suviga qo‘shib berilib, nazorat guruhiga esa tajriba guruhi bilan bir xil oziqlantirish tashkil etildi. Quyonglar qonining morfologik o‘zgarishlari tajribalar boshida, o‘rtalarida va oxirida tekshirilib natijalar olindi. Quyonglar qonining morfologik va biokimyoviy ko‘rsatkichlari Samarqand davlat tibbiyot universiteti Klinik diagnostika laboratoriyasida tekshirilib natijalar o‘rganildi.

**Natijalar va ularning tahlili.** Tajriba va nazorat guruhlaridagi quyonglardan qon namunalari olinib, tajribalarimizning boshlanishida, o‘rtalarida va oxirida morfologik, biokimyoviy ko‘rsatkichlarini nazorat qilib bordik. Organizmning har qanday tashqi yoki ichki ta’sirotchilarning ta’siriga to‘qima, organ va a’zolarining qo‘zg‘alishi bilan javob qaytarishi, qon tarkibining morfofiziologik biokimyoviy va immunologik o‘zgarishlari natijasida namoyon bo‘ladi. Tajribaning boshida barcha guruhlardagi quyonglarining qonida gemogloblin darajasi, qizil qon tanachalari, oq qon hujayralari, trombotsitlar va gematokritlar fiziologik normaga mos kelishini aniqladik.

Tadqiqotlarimizning dastlabki 30 kunligida tajriba guruhida nazorat guruxiga nisbatan eritrotsitlar miqdori  $9 \cdot 10^{10}/l$  ga yuqoriligi, leykotsit miqdori esa  $4,4 \cdot 10^7/l$  ga, gemoglobin miqdori esa  $15,97 g/l$  ga yuqori ekanligi aniqlandi. Tadqiqotlarimizning oxirida tajriba guruhida nazorat guruxiga nisbatan eritrotsitlar miqdori  $1,61 \%$  ga yuqoriligi, leykotsit miqdori esa  $3,3 \%$  ga, gemoglobin miqdori esa  $1,06 \%$  ga yuqori ekanligi aniqlandi.

Shuni ta’kidlash kerakki Innoprovet probiotigi bilan qo‘shimcha oziqlantirilgan quyonglarning morfologik ko‘rsatkichlarining miqdoriy o‘zgarganligi va bu

orqali quyonglar vaznining nazorat guruxiga nisbatan oshganligini ko‘rishimiz mumkin.

### Quyonglar qon ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkichlar	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
Tajribaning boshida 60 kunlik		
Eritrotsit, $10^{12}/l$	4,48	4,52
Leykotsit, $10^9/l$	6,32	6,38
Gemogloblin, g/l	97,82	99,12
Tajriba o‘rtalarida 90 kunlik		
Eritrotsit, $10^{12}/l$	5,02	5,11
Leykotsit, $10^9/l$	6,52	6,96
Gemogloblin, g/l	101,23	117,12
Tajriba oxirida 120 kunlik		
Eritrotsit, $10^{12}/l$	5,52	6,41
Leykotsit, $10^9/l$	6,98	7,21
Gemogloblin, g/l	112,23	124,12

Shu bilan birgalikda tajriba va nazorat guruhlaridagi quyonglar qonining biokimyoviy o‘zgarishlari ham tekshirilib borildi. Tajribadagi va nazoratdagi quyonglar qonidagi kalsiy, fosfor va umumiy oqsil miqdorlari o‘rganib borildi va quyidagicha natijalar olindi.

### Quyonglar qonining biokimyoviy ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkichlar	Tajribaning	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
Kalsiy, mmol/l	boshida	2,26	2,18
	oxirida	2,38	2,37
Fosfor, mmol/l	boshida	0,92	0,94
	oxirida	1,1	1,18
Umumiy oqsil, g.l	boshida	68,11	67,52
	oxirida	70,14	76,24

Yuqoridagi jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki qon tarkibida mikroelementlar miqdorida hamda umumiy oqsil miqdorida sezilarli o'zgarishlarni ko'rishimiz mumkin.

**Xulosalar.** Tadqiqot natijalaridan ko'rinib turibdiki probiotik bilan qo'shimcha oziqlantirilgan quyonlarda moddalar almashinuvining jadallashishi xisobiga qon tarkibida eritrotsitlar miqdorining oshishi aniqlandi.

Tajriba guruxidagi quyonlar qonida leykotsitlar miqdorida nazorat guruxiga nisbatan katta o'zgarish sezilmadi, lekin gemogloblin miqdori oshib, fiziologik holati yaxshiligi aniqlandi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Александров, С.Н. Кролики: разведение, выращивание, кормление / С.Н. Александров, Т.И. Косова. - М.: АСТ, Сталкер, 2006. - 160 с.

2. Sh.Z.Dolimov Tomorqa xo'jaligida quyonchilik Toshkent 2008

3. Ibragimov F. M. et al. TURLI OZUQALAR BERIB BOQILGAN QUYON GO 'SHTINING SIFAT TAXLILI //AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 102-105.

4. Boysinovna B. N., Burievich I. F., Shuxratovna A. N. The effect of probiotics on veterinary and sanitary assessment of broiler chickens meat //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – Т. 11. – №. 10. – С. 845-849.

5. Sodiq O'g'li, D. S., Buriyevich, I. F., & Moripovich, I. F. (2023). Quyonlarni Go 'Shtiga Boqishda Za-

harlanishlarni O 'Rganish Natijalari. *Progress Annals: Journal of Progressive Research*, 1(7), 17-21.

6. Ibragimov, F. B., Ilyosov, Z. I., & Ibragimov, F. M. (2023). Veterinary sanitation of fish meat quality assessment of aspects.

7. Неъматуллаева, А. Б., Ибрагимов, Ф. М., & Суюнов, Р. У. (2023). Ветеринарно-санитарная экспертиза говядины выпускаемое для потребления. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(2), 55-61.

8. Ibragimov, F., Suyunov, R., & Ilyosov, Z. (2023). BALIQ GO 'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIXATDAN BAXOLASH. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(1 Part 1), 122-126.

9. Ibragimov, F. M., & Ibragimov, F. B. (2024). THE EFFECT OF INNOPROVET PROBIOTICS ON RABBIT MEAT QUALITY AND VETERINARY SANITARY ASSESSMENT. *Web of Teachers: Inderscience Research*, 2(8), 15-19.

10. Ilyosov, Z. I., Ibragimov, F. M., & Ibragimov, F. B. (2024). EFFECT OF INNOPROVET PROBIOTIC ON MEAT QUALITY OF EGG LAYER CHICKEN. *Web of Teachers: Inderscience Research*, 2(8), 20-24.

11. Moripovich, I. F., & Buriyevich, I. F. (2023). INNOPROVET PROBIOTIGI BERILGAN QUYONLARNING TIRIK VAZNI, ETOLOGIK KO 'RSATKICHLARINI O 'RGANISH NATIJALARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 34(6), 152-158.

## МОЧЕКИСЛЫЙ ДИАТЕЗ (ПОДАГРА) И КАННИБАЛИЗМ (РАСКЛЕВ) КУР –КАК ПРОБЛЕМА, ПРОВОДИМОГО НАМИ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО РАЗРАБОТКЕ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ

**Аннотация.** В данной статье описывается спонтанное возникновение заболевания кур в эксперименте по разработке иммуноглобулинов на породе «Ломанн ЛСЛ –Классик». Это мочекислый диатез и каннибализм. Описаны случаи падежа по группам кур, патологоанатомическое вскрытие, лечение и профилактические меры. Статья иллюстрирована множественными рисунками.

**Ключевые слова.** Подагра, падеж, расклев, корм, яйцо, кровь, куры.

**Введение.** Мочекислый диатез, подагра –болезнь, характеризующаяся нарушением метаболизма белка и нуклеиновых кислот, повышением образования в организме мочевой кислоты, отложение ее солей в тканях и на серозных оболочках. Таким образом, почки играют важнейшую роль в организме кур, так как с нарушением их функциональной деятельности концентрация мочевой кислоты повышается и током крови оседает по всему организму. Наиболее распространенными причинами нарушением функциональной деятельности почек могут быть: недостаток в рационе кур витаминов «А», «В<sub>6</sub>» и «В<sub>12</sub>»; протеиновый перекорм; постоянный недостаток воды; переохлаждение организма; бессистемное использование антибиотиков и т.д. Подагра наносит серьёзные экономические убытки из-за того, что заболевание практически не лечится и приводит к летальному исходу птиц.

Следующая проблема в эксперименте с которой пришлось столкнуться –это каннибализм (расклев). Каннибализм у кур –это нетипичная поведенческая реакция на изменение окружающих ее внешних и внутренних факторов (стресс). Каннибализм встречается преимущественно у взрослых кур в период яйцекладки. Каннибализм наносит промышленному птицеводству значительный экономический ущерб. Причины возникновения каннибализма разнообразны: белковое перекармливание или голодание; чрезмерное освещение; куры –несушки с поражением клоаки (кровотечение, ранки, клоацит и т.д.). Куры с темным оперением менее склонны к каннибализму.

**Материалы и методы.** Эксперимент по разработке средств иммунопрофилактики на курах породы «Ломанн ЛСЛ –Классик» насчитывал 70 голов кур –молодок, распределенных на 4 группы, в клетках размером 1,8м<sup>2</sup>.

I группа -18 голов, вакцинирована вирусвакциной «А».

II группа -17 голов, вакцинирована вирусвакциной «В».

III группа -17 голов, вакцинирована бактериальной вакциной «С».

Все примененные вакцины, инактивированные в дозах согласно инструкциям.

IV группа -18 голов -контрольная.

До этих вакцинаций (до 95 дней) молодки не получили вакцин с первого дне рождения. Повторная вакцинация проводилась через 2 недели (109 дней) в тех же дозах по инструкции. Кормление с первого дня до 9-ой недели рост, с 9-ой по 14-ую неделю рост + финиш, с 14-ой по 19-ую неделю, «Фаза 1» 21 -45 недель.

**Результат исследований.** Первый случай падежа произошел на 124 день в группе I. Через 2 дня одна голова пала в IV группе. В этой группе одна голова пала и на 167 день.

Патологоанатомическое вскрытие всех птиц показало следующие характерные изменения в органах и тканях: лапки сухие с поражением суставов фаланг пальцев (рис. 1-2); на сердце белый налет (рис.3); мочеточники забиты мочекислыми солями (рис.4); отложение солей и переход мышечного желудка и железистого чист, без кровоизлияния.



Рис.1.

Рис.2.

Рис.3.

Рис.4.

Рис.1-2 –Пораженные суставы фаланг;  
Рис.3 – На сердце белый налет;

Рис.4 – Мочеточники забиты мочекислыми солями;

Рис.5 -Отложение солей и переход мышечного желудка и железистого чист, без кровоизлияния.



Рис.5.

К 180 дню нашего эксперимента от мочекислового диатеза пало 3 головы кур.

Первый случай расклева был отмечен в III группе на 164 день эксперимента. Еще одна голова на 167 день, на 169 и на 171 день. (рис. 5,6,7).



Рис.6.

Рис.7.

Рис.8.

Рис.9.

Рис. 6,7,8 –первый случай расклева;

Рис. 9 –окровавленное яйцо, как причина расклёва.

Вовремя замеченный расклев в последующие дни лечили. Расклеванные до крови места на теле кур в области клоаки, смазывали антисептик –стимулятором Дорогова-3 (АСД-3) (рис. 10, 11).



Рис.10.

Рис.11.

Рис. 10,11 – обработанные куры антисептик – стимулятором Дорогова-3(АСД-3)

В нашем эксперименте по разработке иммуноглобулинов все 7 случаев расклева произошли в группе III, в период с 164 до 180 дней, где 4 головы пало и 3 вылечили. Эксперимент продолжается и уже 2 недели расклева нет. В этой группе, мы используем способ кормления «вволю».

**Заключение.** В нашем эксперименте 3 головы кур пало от мочекислового диатеза (подагра) и 4 головы от расклева –каннибализм. Обработанные 3 головы расклеванных кур живут в той же группе и расклева не наблюдается.

### Литература:

1. Бессарабов, Б. Ф. Подагра (мочекислый диатез) /Б.Ф. Бессарабов, и. Мельникова // Птицеводство,- 2001.-- № 5. -с. 27-29.
2. Бессарабов, Б. Ф. Иллюстрированный атлас бабезной птиц /Б. Ф. Бессарабов, Н.к сушкова, с.О. Садчиков. - Москва, 2015.-164 с.
3. Репко Е.В. Метаболический профиль при гепатодистрофии и мочекислым диатезом у кур яичных пород I Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. № 4. С.168-171. Бессарабов Б.Ф. Незаразные болезни птицы. М., Колос с, 2007. 175 с.
4. Якименко Н., Алексеева с. Мочекислый диатез: причины возникновения в Птицеводство. 2011. № 6. с. 45-46.
5. Околелова Т.М., Енгалишев с.В., Салтереев С.М. Причины отложения мочекислых солей в организме птицы Птицеводство. 2017. № 10. С. 47-50. Нуралиев Е.П. Мочекислый диатез кур Вестник БГАУ. 2012. № 1. с. 76-80.
6. Лаушкина Н.Н. Послеубойная методика осмотра органов и туш животных и птицы. Орел: Орел ГАУ, 2016. 57 с.
7. Доронищева А.Н., Фирсов г.М. Клиническая анатомия. Волгоград: Волгоградский ПУ, 2016. 104 с.
8. Бессарабов Б.Ф. Болезни птиц: учеб. пособие. 2-е изд, стер. СПб. Издательство «Лань», 2009. 448 с.
9. Белогуров.А.Н. Причины Возникновения, распространения и меры профилактики каннибализма у кур-несушек в промышленном птицеводстве: экспериментально-клиническое исследование: дисс....канд. вет. наук. Воронеж, 2007. 120 с.
10. Бессарабов Б.Ф., Василевич Ф.И. Мельникова И.И. и др. Практикум по болезням птиц. М. Колос. 20X05. 200с.
11. Бакулин В.А. Болезни птиц. спб., 2006 г.688 с.

## FERULA KUHISTANICA ЁСИМЛИГИ ШИРАСИ КУКУНИ ВА PANAROOT-98 ПРЕПАРАТЛАРИ ОЗУҚАГА ҚЎШИБ БЕРИЛГАНИДА СИЧҚОНЛАР ОРГАНИЗМИГА ҚИЁСИЙ ТАЪСИРИ

**Аннотация.** Ушбу мақолада *Ferula Kuhistanica* ўсимлиги шираси ва Panaroot-98 препаратининг кукунларини оқ сичқонлар озукасига қўшиб берилганида сичқонлар ҳаракат кординациясига, нафас олиши ва юрак уриши, умумий ҳолати, клиник белгилари, хулқ-атвори, озиқа ва сув истемоли, шиллиқ қаватларининг ва ички органларининг ўзгаришлари баён этилган.

**Аннотация.** В статье описано при добавление на рацион белых мышей сока растения *Ferula Kuhistanica* и порошка Panaroot-98 влияние на координацию движений, дыхание и частоту сердечных сокращений, общее состояние, клинические признаки, поведение, прием пищи и воды, изменения слизистых оболочек и внутренние органы.

**Калит сўзлар.** *Ferula kuhistanica*, Panaroot-98, assafoetida, паноферол, тэфэстрол, куфэстрол, ферулен, *F.foetida*, *F.tadshikorum*, *F.foetidissima*, *F.ovina*, *F.karatavica*, каврак шираси, кукун.

**Ключевые слова.** *Ferula kuhistanica*, Panaroot-98, ассафетида, паноферол, тэфестрол, куфестрол, ферулен, *F.foetida*, *F.foetidissima*, *F.ovina*, *F.karatavica*, порошок.

**Мавзунинг долзарблиги.** Маълумки, тоғ ва чўл минтақасида ўсадиган ва бу иклимий шароитга мослашган бир ва кўп йиллик ўсимликлар орасида фойдали ва чорва озикаси таркибининг асосий қисмини ташкил этадиган ўсимликлар билан бир қаторда улар орасида заҳарли бўлган ёки таркибида заҳарли биологик фаол моддалар сақловчилари ҳам мавжуд [9]. Шундай омиллардан бири шу минтақада ўсадиган ва ҳайвонлар озукасини асосий қисмини ташкил қиладиган аммо ҳайвонлар организмига таъсири яхши ўрганилмаган каврак (*Ferula assafoetida*) ўсимлигидир. Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки ушбу турга мансуб ўсимликларни ҳайвонлар организмига заҳарлилиги тўғрисида маълумотлар мавжуд. Шунга қарамасдан қорақўлчиликка мослашган Қизилкум минтақасида ушбу ўсимликларни қорақўл қўйлар организмига салбий таъсири тўғрисида маълумотлар деярли йўқ. Бу муаммони ечиш эса соҳани ривожлантириш билан узвий боғлиқ.

Чўл зонасида каврак ўсимлиги қорақўл қўйлар, туялар, йилқи ва қорамоллар рационини асосий қисмини 25-35 % ташкил этади.

Чўлда ўсадиган озиқабоп ўсимликлар орасида каврак кимёвий таркибига кўра 8,3 % оксил, 22,8 % протеин, 11,2 % эриган қанд моддаси сақловчи ва йилнинг мавсумига қараб унинг барги, қуриган шохчаси, танаси ва уруғи барча ҳайвонлар томонидан чегараланмаган меъёрда истеъмол қилинади ва унинг уруғи ёғ тўплайдиган асосий озиқалардан бири эканлиги аниқланган.[1,2,8]

Муаллифларнинг [3,4,5,6,7,10] тадқиқотларида маълум бўлишича, каврак таркибида биологик фаол моддаларни ва унинг таркибида заҳарли хусусиятга эга бўлган: кумарин, лактон, терпен, кумарол ва дикумаринлар ўсимликни актив вегетация пайтида кўп тўпланиши аниқланган.

**Тадқиқот мақсади.** Қашқадарё вилояти Деҳқонобод тумани “Қўрғонтош” МФЙ ҳудудидаги Қўрғонтош қишлоғида жойлашган “Нурислом Сардор Файз” фермер хўжалигига қарашли каврак даласида ўсадиган *Ferula kuhistanica* (ўлжон каврак) ўсимлигишираси кукун ва Panaroot-98 препаратининг сичқонлар организмига қиёсий таъсирини ўрганишдан иборат.

**Тадқиқот объекти ва услублари.** Қашқадарё вилояти Деҳқонобод тумани “Қўрғонтош” МФЙ ҳудудидаги Қўрғонтош қишлоғида жойлашган “Нурислом Сардор Файз” фермер хўжалигига қарашли каврак даласида ўсадиган *Ferula kuhistanica* (ўлжон каврак) ўсимлигидан олинган шира ва Panaroot-98 препаратининг сичқонлар терисига қиёсий таъсирини ўрганиш буйича Самарқанд ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети “Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик” кафедраси клиникасида оқ сичқонларда илмий тадқиқот тажрибалари ўтказилди.

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик кафедраси вивариясида келтирилган 35 бош оқ сичқонлар ажратиб олинди ва улар ухшаш жуфтликлар тамойили

*Ferula kuhistanica* ўсимлиги шираси кукуни ва Panaroot-98 препаратининг сичқонлар озукасига қўшиб берилганида организмга кийсий таъсирини ўрганиш буйича

**ТАЖРИБА СХЕМАСИ**

Гуруҳлар	Тажрибадагисичқонларсони	Қўлланиладиган коврак шираси
I -тажриба	5 бош	Panaroot-98 препаратинингкукуни(1кг +10мг ) озукасига қўшиб берилди (7 кун).
II-тажриба	5 бош	Panaroot-98 препаратинингкукуни (1кг +20мг ) озукасига қўшиб берилди (7 кун).
III-тажриба	5 бош	Panaroot-98препаратинингкукуни (1кг +30мг ) озукасига қўшиб берилди (7 кун).
IV-тажриба	5 бош	<i>Ferula kuhistanica</i> ўсимлик ширасининг кукуни (1кг +10мг ) озукасига қўшиб берилди (7 кун).
V-тажриба	5 бош	<i>Ferula kuhistanica</i> ўсимлик ширасининг кукуни (1кг +20мг ) озукасига қўшиб берилди (7 кун).
VI-тажриба	5 бош	<i>Ferula kuhistanica</i> ўсимлик ширасининг кукуни (1кг +30мг ) озукасига қўшиб берилди (7 кун).
VII -тажриба	5 бош	Одатдагидик озуқа берилди

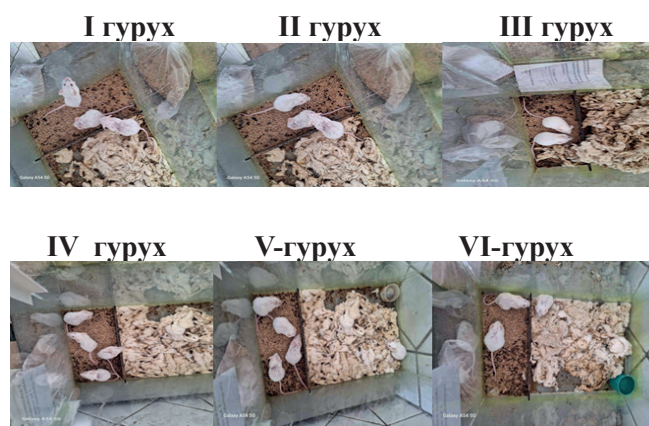
асосида ҳар бирига 5 бошдан бта тажриба ва 1та назорат гуруҳига ажратилди.

Биринчи тажриба гуруҳи оқ сичқонлари озукасига 1кг озуқага – 10 мг Panaroot-98 қўшилган озуқа берилди (1кг +10 мг) (7 кун). Иккинчи тажрибагуруҳи оқ сичқонлари озукасига 1кг озуқага – 20 мг Panaroot-98 қўшилган озуқа берилди (1кг +20 мг) (7 кун). Учинчи тажриба гуруҳи оқ сичқонлари озукасига 1 кг озуқага – 30 мг Panaroot-98 қўшилган озуқа берилди (1кг +30 мг) (7 кун). Тўртинчи тажриба гуруҳи оқ сичқонлари озукасига 1кг озуқага – 10 мг *Ferula kuhistanica* ўсимлик ширасининг кукуни қўшилган озуқа берилди (1кг +10 мг) (7 кун). Бешинчи тажриба гуруҳи оқ сичқонлари озукасига 1кг озуқага – 20 мг *Ferula kuhistanica* ўсимлик ширасининг кукуни қўшилган озуқа берилди (1кг +20 мг) (7 кун). Олтинчи тажриба гуруҳи оқ сичқонлари озукасига 1кг озуқага – 30 мг *Ferula kuhistanica* ўсимлик ширасининг кукуни қўшилган озуқа берилди (1кг +30 мг) (7 кун). (1-жадвал).

Тажриба давомида *Ferula kuhistanica* шираси ва Panaroot-98 препаратининг кукунидан қўшиб таёрланган озуқа берилган оқ сичқонларнинг умумий ҳолати, клиник белгилари, ҳулқ-атвори, озик-овқат ва сув истемоли, қуринадиган шиллик қаватларнинг ва ички органларидаги ўзгаришлар текширилиб берилди.

**Тажриба натижалари.** Тажирибанинг биринчи куни дабарча гуруҳдаги сичқонлар организ-

мида ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичқонларнинг уммумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истемоли одатдагидек. Ҳулқ-атвори, ҳаракат координацияси ва сичқонларнинг клиник белгиларида ҳеч қандай ўзгаришлар кузатилмади



1-расм. Тажрибанинг биринчи куни

Тажрибанинг учинчи кунига келиб олтинчи гуруҳ *Ferula kuhistanica* ўсимлик ширасининг кукуни (1кг+ 30 мг) озукаси билан озикланган сичқонларорганизмида ўзгаришлар кузатила бошлади. Яъни сичқонларда чанқокликнинг ортиши, нафас олишнинг ва юрак уришининг тезлашиши сийдик ажралишининг тезлашиши кузатилди.

VI гуруҳ



2-расм. Тажирибанинг учинчи куни

Тажирибанинг учинчи кунига келиб учинчи гуруҳ Panaroot-98 препаратининг кукуни (1кг+ 30 мг) аралаштирилган озуқасидан еган сичқонларорганизмида ўзгаришлар кузатила бошлади. Яъни сичқонларда чанқоқликнинг ортиши, нафас олишнинг ва юрак уришининг тезлашиши сийдик ажралишининг тезлашиши кузатилди.

Тажирибанинг учинчи кунига еттинчи гуруҳдаги сичқонлар организмида ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичқонларнинг умумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истемоли одатдагидек.

Тажирибанинг бешинчи кунига келиб олтинчи гуруҳ сичқонлари организмида ўзгаришлар яққол кўрина бошлади. Сичқонларнинг умумий ҳолатида ҳам ўзгаришлар номоён бўла бошлади. Уларнинг сувга бўлган талаби ошган, озикланиши пасайган. Баъзи сичқонлар ҳаракатида бузилишлар кузатила бошлади. Сичқонларда қурқув кучайган, нафас олиши ва юрак уруши ошганлиги аниқланди 1 бош сичқонда ўлим кузатилди.

VI гуруҳ

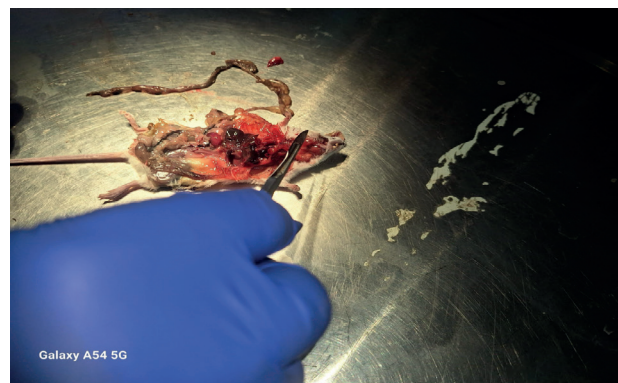


3-расм. Тажирибанинг бешинчи куни

Тажирибанинг олтинчи кунига келиб учинчи гуруҳ сичқонларининг умумий ҳолатида ўзгаришлар номоён бўлди. Уларнинг сувга бўлган талаби ошган, озикланиши пасайган, нафас олиши тезлашган, ҳаракат координацияси ўзгарган, умумий стресс мавжуд. Ушбу гуруҳ сичқонлар орасида

яна ўлим ҳолати кузатилди. Сичқон гавдаси ёриб кўрилганида сичқон танаси шишган, қорин бўшлиқ териси кўқарган, орқа чиқарув тешиги қуруқ, ўпка томирлари кенгайиб қонга тўлган, юрак девори қалинлашган, жигар мускат рангда, консистенцияси зичлашган, талок шишган, қирралари ўтмаслашган, ошқазон-ичак зардоб пардалари қизғиш рангда шиллиққаватлари геперимия, қон қуюлишлар кузатилди.

VI-гуруҳ



4-расм. Тажирибанинг олтинчи куни

Тажирибанинг олтинчи кунига еттинчи гуруҳдаги сичқонлар организмида ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичқонларнинг умумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истемоли одатдагидек.

Тажирибанинг сақизинчи кунига келиб учинчи гуруҳ сичқонлари организмида ҳам ўзгаришлар яққол кўзга ташланди. Сичқонларнинг умумий ҳолатида ўзгаришлар номоён бўлди. Уларнинг сувга бўлган талаби ошган, озикланиши пасайган. Кўз олмаларилари озрок катталашган.

Тажирибанинг сақизинчи кунига еттинчи гуруҳдаги сичқонлар организмида ҳеч қандай ўзгаришлар кўзга ташланмади, сичқонларнинг умумий ҳолати яхши, сув ичиши, озуқа истемоли одатдагидек.

Хулоса

1. Озуқасига *Ferula kuhistanica* ўсимлиги ширасининг кукуни (1кг + 30 мг) қўшиб берилган сичқонлар организмида ўзгаришлар номоён булиб,



сичқонларнинг ҳаракат координацияси бузилиши, нафас олиши ва юрак уриши янада тезлашиши ва кўз олмасининг йириклашуви ҳамда сичқонлар орасида ўлим кўзатилди.

2. Озуқасига Panaroot-98 препаратининг кукуни (1кг + 30 мг) озуқаси берилган сичқонлар организмда ўзгаришлар намоен бўлиб сичқонларнинг ҳаракат координацияси бузилиши, нафас олиши ва юрак уриши янада тезлашиши ва кўз олмасининг катталашганлиги аниқланди.

### Фойдаланилган адабиётлар руйхати

11. Благовещенский А.И. Лекарственные растения пастбищ Узбекистана. Ташкент. Мехнат, 1989. 135 С.

12. Ли А.Д. О комплексном использовании каврака – *Ferula aassa-foetida* L. // Узб.биол.журнал. 1959. 3. С. 80-81.

13. Mamatkhanova M.A., Khalilov R.M., Mamatkhanov A.U., Sotimov G.B. The Extraction Kinetics of Esters Sum from Part of *Ferula kuhistanica* // 8<sup>th</sup> Inter.Symp. on the Chemistry of Natural Compounds: Proceed. of the symp. 15-17 June, 2009. – Turkey, 2009. – P. 170.

14. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И. Сложные эфиры терпеноидов *Ferula soongorica* // Хи-

мия природ.соедин. – Ташкент, 1993.-№6. –С.900-901.

15. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И. Терпеноидные кумарины *Ferula botshantzevii* Korov и *Ferula tersakensis* Korov // Фармацевтический журнал.- Ташкент, 2004. -№4. – С.19-20.

16. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И., Маликов В.М. Сложные эфиры *Ferula soongorica*. Строение ферзина и ферзинина // Химия природ.соедин. – Ташкент, 1994.-№4. –С.504-506.

17. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И., Маликов В.М. Сложные эфиры *Ferula tatarica* // Химия природ.соедин. – Ташкент, 1995.-№2. –С.316.

18. Попов К.П. Биоэкология и хозяйственное значение камоля (*Ferula foetidissima* Regelet Schmah.) в южном Таджикистане // Изд. АН Тадж. ССР. Отд. биол.наук. 1976. 13. С. 15-19

19. Рахманкулов У. Материалы к изучению корневых систем некоторых видов рода *Ferula* L. // Актуальность проблемы ботаники. Тезисы докладов науч.конф. Ташкент. 1995. С.93.

20. Рахманкулов У. Чоткол тоғларида доривор каврақларнинг табиий захиралари // Ангрэн шаҳрининг 50 йиллигига бағишланган назарий конф. материаллари. Ангрэн 1996. С. 35-37.

Гиззатуллин Рамис Разяпович,  
кандидат ветеринарных наук, доцент,  
[gizzatullin.1987@bk.ru](mailto:gizzatullin.1987@bk.ru) ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ,  
Лутфуллин Минсагит Хайруллович,  
доктор ветеринарных наук, профессор,  
[parasitology-kazan@mail.ru](mailto:parasitology-kazan@mail.ru) ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ,  
Трубкин Анатолий Иванович,  
кандидат ветеринарных наук, доцент,  
[anatoliy\\_trubkin@mail.ru](mailto:anatoliy_trubkin@mail.ru) ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ,  
Низамова Гулнар Мидхатовна,  
кандидат биологических наук, старший преподаватель, [nizamovagulnar@mail.ru](mailto:nizamovagulnar@mail.ru) ФГБОУ ВО  
Казанская ГАВМ,  
Шангараев Рафкат Искандарович,  
кандидат ветеринарных наук,  
[parasitology-kazan@mail.ru](mailto:parasitology-kazan@mail.ru) научный сотрудник молекулярно  
генетических исследований ФГБНУ ФЦТРБ ВНИИВ,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Казанская государственная ветеринарная академия» имени Н.Е. Баумана»

## АНТИГЕЛЬМИНТНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЗОМЕТИНА «С-18» ПРИ КИШЕЧНЫХ СТРОНГИЛЯТОЗАХ ОВЕЦ И ВЛИЯНИЕ ЕГО НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

**Аннотация.** При кишечных стронгилятозах овец изучена антигельминтная эффективность азометина «С-18» и его влияние на гематологические показатели животных до и после дегельминтизации.

Установлено, что азометин «С-18» в дозе 10 мг/кг г / массы тела при однократном применении является эффективным антигельминтным препаратом при кишечных стронгилятозах овец. Через 15 дней после применения интенсивность этого соединения составила 95%, экстенсивность - 80%.

После дегельминтизации терапии азометином «С-18» у инвазированных стронгилятами овец гематологические показатели восстановились до физиологической нормы на 15 день после дегельминтизации.

**Annotatsiya.** In intestinal strongylatosis of sheep, the anthelmintic efficacy of azomethine "C-18" and its effect on the hematological parameters of animals before and after deworming were studied. It has been established that azomethine "C-18" at a dose of 10 mg / kg g / body weight with a single application is an effective anthelmintic drug for intestinal strongylatosis of sheep. 15 days after application, the intensity of this compound was 95%, the extensivity was 80%. After anthelmintic therapy with azomethine "C-18" in sheep infected with strongylates, hematological parameters were restored to physiological norm on day 15 after deworming.

**Ключевые слова.** кишечные стронгилятозы, ягнята, гематологические показатели, противопаразитарные препараты, интенсивность, экстенсивность, дегельминтизация.

**Key words.** intestinal strongylatoses, lambs, hematological parameters, antiparasitic drugs, intensity, extensivity, deworming.

**Введение.** В структуре заразных и незаразных болезней овец инвазионные болезни занимают большую долю. Они широко распространены и причиняют существенный экономический ущерб отрасли [1,3]. В результате паразитирования гельминтов, простейших, и членистоногих, овцы теряют продуктивность, снижается качество получаемой от них продукции, племенные овцематки и бараны выбраковываются, снижается неспецифическая резистентность их организма [2,4]. В овцеводческих хозяйствах, где широко распространены паразитозы, нередко отмечают вспышки таких инфекционных заболеваний как копытная гниль, эшерихиоз молодняка, брандзот, энтеротоксемия и т.д.[7].

Следовательно, борьба с паразитарными болезнями дает возможность повышать продуктивность животных, предотвращать развитие факторных инфекции, то есть, улучшать экономическую эффективность животноводства.

Лечебная и лечебно-профилактическая обработка животных являются основной мерой борьбы с инвазионными заболеваниями животных. Для этого используют различные химиотерапевтические препараты. Однако, многие из этих средств наряду с противопаразитарным действием могут оказать токсическое воздействие на организм животных [8]. Описаны побочные токсические эффекты у многих отечественных противопаразитарных препаратов

[7]. В современных политико-экономических условиях в агропромышленном комплексе ограничены поставки зарубежных химиотерапевтических средств.

Таким образом, возникает задача синтеза и разработки противопаразитарных препаратов отечественного производства, обладающих высокой противопаразитарной активностью и минимальной токсичностью для сельскохозяйственных, промысловых, домашних животных, пчел и гидробионтов [5].

В ФГАОУ ВО КФУ доктором химических наук, профессором И.В. Галкиной и Бахтияровым Д.И. синтезирован азометин *n*-бензоальдегид –  $C_{18}H_{37}Br$ , именуемый в дальнейшем «С-18», обладающий противопаразитарной активностью. Проведены доклинические исследования токсикологических свойств, изучена антигельминтная и антиэймериозная эффективность при нематодирозе и эймериозе крупного рогатого скота у этого средства. Однако, остается не изученным его лечебная эффективность при других стронгилятозах и у других видов животных.

Целью данного исследования являлась изучение антигельминтной эффективности азометина «С-18» при кишечных стронгилятозах овец в сравнении с некоторыми известными препаратами и влияние его на гематологические показатели леченных животных.

**Материал и методы исследований.** Исследования проводили в июле-сентябре 2024 года. В начальном этапе исследований осуществляли паразитологический мониторинг у овец, содержащихся в личных подсобных и крестьянско-фермерских хозяйствах в северо-западных районах Республики Татарстан (Арский, Атнинский, Высокогорский). Брали пробы фекалий и исследовали в лаборатории кафедры эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ. Для этого использовали метод Котельникова-Хренова с насыщенным раствором аммиачной селитры. При паразитологическом обследовании овец пользовались критериями экстенсивности (ЭИ) и интенсивности (ИИ). Проводили культивирование личинок по методу Бермана-Орлова после чего их дифференцировали по родам и видам.

Антигельминтную эффективность препаратов изучали в овцеводческой ферме, принадлежащей к крестьянско-фермерскому хозяйству Рашита Фазлыева деревни Учили Арского района РТ. В опыте использовали 30 здоровых ягнят 4-5 месячного возраста, средней живой массой 20 кг, которых разделили на 6 равноценных групп. У них проводи-

ли клинический осмотр, брали пробы материала для копроскопии методом Котельникова-Хренова. Яиц гельминтов и ооцист эймерий в исследованных пробах не обнаружили. Двадцать пять клинически здоровых ягнят инвазировали смешанной культурой инвазионных личинок кишечных стронгилят (*Bunostomum phlebotomum*, *Chabertia ovina*, *Haemonchus contortus*, *Nematodirus spathiger*, *Oesophagostomum columbianum*, *Ostertagia ostertagi* и др.). Личинки нематод *Nematodirus spathiger* после достижения инвазионной стадии оставались внутри яиц. Яйца и инвазионные личинки кишечных стронгилят вводили каждому животному перорально в количестве 100 экземпляров на кг веса животного. В качестве контроля использовали пять не инвазированных ягнят.

В течение опыта животные находились в одинаковых условиях содержания, предотвращающих заражение спонтанно. В помещении, где содержались животные опытных и контрольной групп, 5%-ным горячим (70 °С) раствором каустической соды (гидроксида натрия) при экспозиции не менее 6 ч проводили дезинвазию. В соответствии с ветеринарно-санитарными и зоотехническими нормами проводили кормление и поение животных.

Ягнятам антигельминтные препараты задавали однократно, индивидуально, соблюдая инструкции по применению. Ивермек в дозе 0,4 мл/20 кг вводили внутримышечно животным первой группы. Фенбендазол гранулят 22,2% перорально с кормом в дозе 0,44 г / 20 кг живой массы (по ДВ 5мг/кг) задавали животным 2-ой группы. В 3-й группе ягнята получали перорально фебтал с кормом в дозе 0,46 г / 20 кг живой массы (по ДВ 5мг/кг), 4-й группе – азометин «С-18» в дозе 10 мг/кг массы тела. перорально в форме 0,5% раствора на подсолнечном масле. Животные пятой группы (инвазированные) и шестой (здоровые) служили в качестве контроля их не лечили.

Осмотр на наличие клинических признаков осуществляли ежедневно до заражения и введения препаратов, а также через 15 дней после лечения проводили гельминтовооскопическое исследование. Через 15 и 30 дней после дегельминтизации из яремной вены ягнят брали кровь, используя стерильные вакуумные пробирки и специальные стерильные иглы-бабочки. При этом соблюдали правила асептики и антисептики. Материал для проведения исследований отправляли в лабораторию Vet Union. Проводили общий анализ крови (автоматический подсчет форменных элементов и микроскопия мазка крови, AN5).

**Результаты исследований.** Результаты копроскопических исследований показали, что у овец в пищеварительном тракте локализуются нематоды подотряда *Strongylata*. Культивированием личинок кишечных стронгилят установили, что в северо-западных районах Республики Татарстан у овец в пищеварительном тракте паразитируют гельминты видов *Bunostomum phlebotomum*, *Chabertia ovina*, *Haemonchus contortus*, *Nematodirus spathiger*, *Oesophagostomum columbianum*, *Ostertagia ostertagi*.

Здоровых подопытных овец заражали *инвазионным материалом* на которых изучали антигельминтную эффективность некоторых химиотерапевтических препаратов. После дегельминтизации в течении 30 суток наблюдали за ягнятами и исследовали клинически. После заражения у них отмечалось истощение, аппетит был снижен, видимые слизистые бледные, шерсть взъерошена, тургор кожи снижен, диарея, чередующаяся с запором. В испражнениях содержалось большое количество слизи. После лечения клиническое состояния у ягнят не изменилось.

Результаты определения антигельминтной эффективности различных препаратов при кишечных стронгилятозах ягнят представлены в таблице 1.

**Таблица 1.**

**– Интенсивность и экстенсивность различных антигельминтных средств при стронгилятозах пищеварительного тракта овец (n=5)**

№ группы	Интенсивность инвазии до лечения (число яиц в поле зрения микроскопа)	Интенсивность инвазии через 15 дней после лечения (число яиц в поле зрения микроскопа)	Итенсивность, прератата, %	Экстенсивность препарата, %
1	35,8±6,57	2,4±1,34	93,3	80,0
2	35±5,43	3,0±1,58	91,4	60,0
3	39,8±5,26	2,8±1,48	93,0	60,0
4	32,4±4,78	1,4±1,51	95,7	80,0
5	37,8±5,1	48,8±3,7	-	-
6	-	-	-	-

**Примечание.**

1 группа – ягнята, получавшие препарат Ивермек внутримышечно в дозе 0,4 мл/20 кг;

2 группа – ягнята, получавшие фенбендазол гранулят 22,2% перорально с кормом в дозе 0,44 г / 20 кг;

3 группа – ягнята, получавшие фебтал перорально с кормом в дозе 0,46 г / 20 кг;

4 группа - азометин «С-18» перорально в дозе 10 мг/кг;

5 группа – ягнята, не повергнуты лечению (контроль);

6 группа – не подвергнуты к искусственному заражению и лечению (интактные).

Интенсивность инвазии ягнят кишечными стронгилятами варьировала от 32,4 до 39,8 яиц, в поле зрения микроскопа.

Данные, представленные в таблице показывают, что до лечения все ягнята были инвазированы кишечными стронгилятами. В поле зрения микроскопа количество яиц стронгилят варьировало от 32,4±4,78 до 39,8±5,26 экземпляров.

Через 15 суток после введения препаратов интенсивность инвазии снизилась у ягнят всех опытных групп, а у контрольных животных отмечали увеличение числа яиц кишечных стронгилят. Исползованные препараты показали различную интенсэфективность (ИЭ). Интенсэфективность ивермека, которую вводили животным первой группы, равнялась 93,3%, интенсивность инвазии составила 2,4±1,34 яиц. Во 2-й группе после применения фенбендазола гранулята ИЭ равнялась 91,4%, а интенсивность инвазии 3,0±1,58 яиц, В 3-ей группе, где дегельминтизацию проводили фебталом ИЭ составила 93,0%, ИИ - 2,8±1,48 яиц. В 4-й группе, где ягням задавали азометин «С-18», интенсэфективность через 15 суток равнялась 95,7%, при интенсивности инвазии 1,4±1,57 яиц.

Таким образом, наиболее высокую антигельминтную эффективность в этот период лечения показали азометин «С-18» и ивермек.

Процент животных, полностью освобожденных от стронгилят после дегельминтизации азометином «С-18» и ивермексом через 15 суток равнялась 80%, в группах животных, леченых панакурсом и фебталом – 60% соответственно.

Количество яиц стронгилят в поле зрения микроскопа у не леченых ягнят (контрольная группа) колебалось от 37,8±5,1 до 48,8±3,7 . У них были выявлены характерные для стронгилятозов желудочно-кишечного тракта клинические признаки. Аппетит у животных снижен, они были истощены, видимые слизистые бледные, диарея, чередующаяся с запором. В фекалиях содержалось большое количество слизи.

На основании проведенных исследований установлено, что при однократном применении в дозе 10 мг / кг массы тела азометин «С-18» является эффективным антигельминтным препаратом. Через 15 суток после дегельминтизации интенсэфективность этого соединения равнялась 95%, экстенсэфективность - 80%.

Таблица 2.  
Гематологические параметры у ягнят, экспериментально инвазированных стронгилядами пищеварительного тракта до и после лечения различными антигельминтными препаратами

№ группы	Эритроциты, $\times 10^{12}$	Лейкоциты, $\times 10^9$	Тромбоциты, $\times 10^9$	Гемоглобин, г/л	Гематокрит, %	Лейкоцитарная формула, %					
						Палочкоядерные нейтрофилы	Сегментоядерные нейтрофилы	Эозинофилы	Базофилы	Лимфоциты	Моноциты
Референсные значения											
	8,0-18,0	4,0-13,0	300-600	80,0-120,0	22,0-38,0	3,0-6,0	35,0-45,0	4,0-12,0	0,3-0,8	47,0-70,0	1,0-5,0
До дегельминтизации											
1	5,8±0,4*	16,3±0,8*	572,2±37,2	62,1±9,34*	23,5±2,3	6,7±0,6*	47,6±0,9*	15,2±1,3*	1,0±0,2	27,4±1,5*	2,1±1,9
2	6,2±0,8*	16,1±0,9*	450,7±40,9	65,4±8,5*	22,1±1,4	6,4±0,5*	47,0±1,4*	16,8±1,9**	0,8±0,4	27,5±1,5*	1,5±1,3
3	5,6±0,7*	16,0±1,6*	431,2±76,2	59,1±8,8*	21,6±1,5	7,3±1,1*	47,6±1,3*	16,9±2,1**	0,8±0,3	25,3±1,5**	2,1±1,2
4	5,3±1,2*	17,1±2,6*	379,6±94,8	60,1±9,6*	24,5±2,2	7,7±1,2*	46,4±1,7*	18,0±2,1**	0,9±0,4	25,5±2,1**	1,5±0,6
5	5,0±0,9*	16,2±1,8*	466,4±48,9	61,7±10,1	23,5±1,4	7,8±1,1*	47,6±1,9*	16,6±1,3**	0,9±0,3	25,02±1,4	2,1±0,6
6	8,7±0,7	9,4±1,5	423,3±71,9	93,3±6,3	25,5±2,2	3,7±0,7	36,4±0,8	4,4±0,8	0,5±0,2	53,24±1,3	1,8±0,7
Через 15 дней после дегельминтизации											
1	6,5±0,4*	15,4±0,8*	572,3±40,3	69,7±11,1*	26,0±1,8	5,2±1,4	37,6±4,3	7,9±2,7	0,6±0,2	46,5±3,3*	2,2±1,9
2	6,7±0,8*	15,5±1,1*	449,4±40,9	70,2±7,6*	25,0±1,7	3,8±0,5	36,1±1,8*	15,7±2,6*	0,6±0,3	42,6±2,1*	1,2±1,1
3	6,3±0,7*	15,3±1,5*	431,1±73,9	60,1±9,1*	21,6±1,5	3,5±1,1*	36,8±1,4*	13,1±2,1*	0,6±0,2	44,0±2,7*	2,0±1,1
4	8,7±0,6	11,4±1,3	363,6±100,2	86,8±4,8	25,0±1,1	3,1±0,6	35,9±1,2	4,9±1,1	0,5±0,3	54,8±4,4	0,8±0,4
5	4,8±0,9*	16,5±1,7*	469,0±48,6	60,5±9,4*	22,9±1,6	9,0±1,1	49,0±1,9	13,2±1,4	1,1±0,3	24,6±1,4*	3,1±0,7
6	8,8±0,6	9,4±1,3	422,7±70,4	94,1±5,4	25,6±1,9	3,9±0,9	33,7±4,8	4,4±0,9	0,5±0,1	55,5±1,3	2,0±0,7
Через 30 дней после дегельминтизации											
1	8,1±0,3	12,7±0,8	559,1±44,8	86,6±8,1	26,6±1,7	4,6±1,2	34,8±3,9	7,2±2,7	0,5±0,1	51,2±2,3	1,7±1,6
2	8,3±0,9	11,7±1,1	446,4±39,9	81,9±7,8	25,3±1,7	4,0±0,7	34,0±3,7	10,3±3,4	0,4±0,2	50,2±2,4	1,1±0,9
3	8,0±0,5	12,3±1,6	431,6±71,7	86,3±7,9	23,3±1,1	4,2±0,6	36,5±1,7	11,4±2,1	0,4±0,1	46,7±1,9	0,8±0,4
4	9,3±0,5	10,4±0,9	377,4±80,2	97,6±6,9	25,3±0,8	2,6±0,5	35,0±0,5	5,4±0,9	0,4±2,6	56,0±0,2	0,6±3,6
5	4,5±0,9	17,0±1,6	464,0±49,2	58,7±9,3	22,6±1,7	8,0±0,9	48,2±2,1	17,4±1,4	1,3±0,4	22,7±1,6	2,4±0,6
6	8,8±0,6	9,4±1,3	422,7±70,4	94,1±5,4	25,6±1,9	3,8±0,9	33,7±4,8	4,4±0,9	0,5±0,1	55,6±4,6	2,0±0,7

\* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$

Примечание.

- 1 группа – ягнята, получавшие препарат Ивермек внутримышечно в дозе 0,4 мл/20 кг;
- 2 группа – ягнята, получавшие фебендазолоранулат 22,2% перорально с кормом в дозе 0,44 г / 20 кг;
- 3 группа – ягнята, получавшие фебтал перорально с кормом в дозе 0,46 г / 20 кг;
- 4 группа – ягнята, получавшие фебтал перорально в дозе 10 мг/кг;
- 5 группа – ягнята, не подвергнуты лечению (контроль);
- 6 группа – не подвергнуты к искусственному заражению и лечению (интактные).

Эффективность различных антигельминтных препаратов при гельминтозах животных нельзя полностью оценивать только на основании изучения интен- и экстенсэффективности. Важно также учитывать изменения гематологических показателей после введения препаратов в организм животных.

У животных, на которых определяли сравнительную антигельминтную эффективность различных препаратов по данным копрологических исследований, изучали гематологические показатели.

Результаты исследований представлены в таблице 2.

Данные, представленные в таблице 2 показывают, что у животных 1, 2, 3, 4 и 5 групп перед лечением происходит достоверное уменьшение числа эритроцитов, уровня гемоглобина. В лейкограмме выражены нейтрофилия, эозинофилия и лимфоцитопения. Клинически эти изменения в крови проявлялись следующим образом: у ягнят этих групп видимые слизистые оболочки были бледными, аппетит, тургор кожи были снижены, шерстной покров взъерошен. Отмечали чередование запора и диареи. В фекалиях был примесь слизи и сгустков крови.

После дегельминтизации ягнят вышеперечисленные клинические признаки постепенно исчезли.

Через 15 суток после введения препарата азометин «С-18» у животных 4 группы число форменных элементов крови, уровень гемоглобина, процентное соотношение лейкоцитов (лейкограмма) были в пределах референсных значений ( $8,7 \pm 0,6^*$ ;  $11,4 \pm 1,3^*$ ;  $363,6 \pm 100,2^*$ ;  $86,8 \pm 4,8^*$ ;  $25,0 \pm 1,1^*$ ;  $3,1 \pm 0,6^*$ ;

$35,9 \pm 1,2^*$ ;  $4,9 \pm 1,1^*$ ;  $0,5 \pm 0,3^*$ ;  $54,8 \pm 4,4^*$ ;  $0,8 \pm 0,4^*$ ). У ягнят 1, 2 и 3 групп сохранилась эритроцитопения, лейкоцитоз и гипогемоглобинемия ( $6,5 \pm 0,4^*$ ;  $15,4 \pm 0,8^*$ ;  $6,7 \pm 0,8^*$ ;  $15,5 \pm 1,1^*$ ;  $6,3 \pm 0,7^*$ ;  $15,3 \pm 1,5^*$ ;  $69,7 \pm 11,1^*$ ;  $70,2 \pm 7,6^*$ ;  $60,1 \pm 9,1^*$ ).

Гематологические параметры у животных всех леченых групп через 30 суток после введения антигельминтных препаратов были в пределах референсных значений.

**Заключение.** Результаты паразитологического обследования овец в северо-западных районах Республики Татарстан показали, что у жвачных животных в пищеварительном тракте паразитируют нематоды подотряда *Strongylata* следующих видов: *Bunostomum phlebotomum*, *Chabertia ovina*, *Haemonchus contortus*, *Nematodirus spathiger*, *Oesophagostomum columbianum*, *Ostertagia ostertagi*.

Данные по изучению антигельминтной эффективности использованных препаратов показали,

что наиболее высокой эффективностью обладают азометин «С-18» и ивермек, интенсэффективность которых на 15 сутки после лечения составила 93,3% и 95,7% соответственно, при экстенсэффективности 80,0%.

В результате изучения гематологических показателей установлено, что на фоне стронгилятозов пищеварительного тракта в крови ягнят отмечаются следующие изменения: анемия с уменьшением числа эритроцитов, лейкоцитоз. В лейкограмме выражены нейтрофилия, эозинофилия и лимфоцитопения. У инвазированных стронгилятами овец после антигельминтной терапии азометином «С-18» гематологические показатели восстановились через 15 суток после дегельминтизации и находились в пределах физиологической нормы. У этих животных исчезли симптомы болезни. У ягнят, леченых ивермеком, фенбендазолом и фебталом, полное восстановление показателей крови произошло на 30 день после дегельминтизации с постепенной нормализацией аппетита и акта дефекации. В этот период у них отсутствовали признаки интоксикации, дегидратации организма. Фекалии были характерного для этого вида животных консистенции без примесей слизи.

### Список литературы

1. Кабардиев С.Ш. Распространение и меры борьбы с кишечными цестодами и стронгилятозами овец и коз в Дагестане / С.Ш. Кабардиев, З.Г. Мусаев, Н.Х. Гюльахмедова // Российский паразитологический журнал. – 2019. – Т. 13. – №4. – С. 91-96.
2. Байсарова З.Т. Экология яиц и личинок *Haemonchus contortus* на пастбище и трассах перегона овец в Чеченской Республике / З.Т. Байсарова // Рефлексия. 2018. № 2. С. 45-47.
3. Зайцева А.В. Изучение влияния противопаразитарного соединения «СП» на морфологические показатели крови здоровых фазанов / А.В. Зайцева, М.Х. Лутфуллин, Р.Р. Гиззатуллин, А.И. Трубкин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 251, № 3. – С. 112-115.
4. Лутфуллин М.Х. Паразитозы птиц / М.Х. Лутфуллин, Д.А. Долбин, Д.Н. Мингалеев, Р.Р. Гиззатуллин. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 111 с.
5. Разиков Ш.Ш. Стронгилятозы овец и коз в Центральном Таджикистане / Ш.Ш. Разиков, Б.И. Худоидодов, Г.Н. Каримов // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: мат. конф. – Москва, 2017. – С. 370-373.
6. Худоидодов Б.И. Эффективность антигельминтных препаратов при гельминтозах овец в Центральном Таджикистане / Б.И. Худоидодов // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. 2017. № 1 (42). С. 83-86.
7. Мониторинг эпизоотической ситуации по паразитозам у жвачных животных в личных хозяйствах граждан Республики Татарстан / Р. И. Шангараев, М. Х. Лутфуллин, Н. А. Лутфулина, Р. Р. Гиззатуллин // Ветеринарный врач. – 2017. – № 6. – С. 40-46. – EDN ZWPWVJ.

## SPORTGA QATNASHUVCHI OTLARDA TASODIFIY SHIKASTLANISHLAR

**Annotatsiya.** Maqolada viloyat, tuman yilqichilikka ixtisoslashtirilgan fermer va shaxsiy xo'jaliklar, ot sporti klublari, otchopar va chavandozlar maktablariga qarashli sportg qatnashuvchi turli yoshdagi zotdor otlarda shikastlanishlarning kelib chiqish sabablari, uchrash darajasi, jaroxatlarnig turlari, xarakterlari, oldini olish va davolashning yangi innovasin yo'nalishlari bayon etilgan.

**Аннотация.** В статье описаны причины травматизма, показатели заболеваемости, виды и особенности травматизма, новые инновационные направления профилактики и лечения у лошадей различного возраста, участвующих в спортивных состязаниях, принадлежащих областным и районным конезаводам и частным хозяйствам, конноспортивным клубам, конно-конноспортивным комплексам, школы.

**Калит so'zlar:** ot, sport, tasoddiy, mexanik, shikast, jarohat, biologiya, nekroz, oldini olish, davolash, shifobaxsh giyohlar.

Mamlakatimizda yilqichilik va ot sportini omalashtirish maqsadida infratuzilma va shart-sharoitlar yaratish, ot sporti turlari bo'yicha yurtimizni xalqaro sport maydonlarida munosib ravishda tanitish bo'yicha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

O'zbekiston Respublikasida ot sporti tarmog'ini takomillashtirish, xizmat ko'rsatuvchi infratuzilmani innovasion rivojlantirish, yilqichilik tarmog'iga xizmat ko'rsatuvchi infratuzilma obyektlarini takomillashtirish, o'smir yoshlarni ot sportiga jalb qilish, ma'naviyetuk va jamiyatda o'z o'riga ega shijoatli shaxslarni shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Oxirgi yillarda yilqichilikka ixtisoslashtirilgan fermer va shaxsiy xujaliklarni, ot sporti federasiyasi, chavandozlar maktabi va klublarini intinsiv rivojlantirish bo'yicha Prizident tomonidan bir qancha qarorlar qabul qilingan.

Davlat xavfsizlik xizmatining chegara qo'shinlari, milliy gvardiya, ichki ishlar vazirligi hamda ot sporti federasiyasi ko'magida ot sporti maktablarini, klublarini tashkil etish va o'z tasarrufida bo'lganlarini takomillashtirish, idoraviy mansub yilqichilik va sport bazalarini yaratish va ularda yoshlarni ot sporti bilan shug'ullanishini ta'minlash maqsadida ochiq seksiyalar hamda to'garaklarni tashkil etishni modernizasiya qilish yo'nalishlari ishlab chiqilgan va faoliyat olib borilmoqda.

Otlarning o'ziga jalb qiluvchi ilohiy jihatlari boshqa turdagi qishloq xo'jalik hayvonlaridan farq qiladi va yuqori qiymatda baholanadi. Ulardan "Uloq ko'pkari", "Chovgan", "Qiz quvdi", "Turizm va sayohat", Konkur, Uchkurash, Polo kabi bir qancha ot sport o'yinlarida keng foydalaniladi.

Turli zot va yoshdagi otlarni saqlash va oziqalantirish jarayonlarining buzilishi, ulardan noto'g'ri foydala-

nish, trening maydonlarining talabga javob bermasligi, transportirovka va stress omillar ta'sirida kelib chiqishi turlicha bo'lgan shikast kasalliklarining asoratli kechishiga sabab bo'ladi. Ushbu kasallikning asosini mexanik shikastlanishlar tashkil qilib ochiq va yopiq jaroxatlarni keltirib chiqaribgina qolmay balki og'ir asoratlariga ham sabab bo'ladi. Ushbu kasalliklar sababli otlar organizmining biologik xususiyatlari va turli omillar sabab shikastlangan yumshoq to'qimalar tuzilishi va ish bajarish faoliyatnormal fiziologik holati buziladi. [1, 3].

Zoti yuqori ko'rsatkichga ega otlar – past ko'rsatkichli otlarga nisbatan yomon sharoitda saqlash, ozuqa bazasining noto'g'ri tashkil etish, ozuqalantirish, trening, transportirovka, ekspluatasiya qilishda yo'l qo'yilgan kamchiliklar shikast kasalliklarini keltirib chiqaradi va ularni o'z vaqtida samarali davolamaslik og'ir asoratlarga sabab bo'lib ishlab chiqarishda katta iqtisodiy zarar keltirib chiqaradi [2, 6].

Otlarda jarohat kasalliklarining kechishi, sohadagi to'qima va organlarga ta'sir qiluvchi omil kuchi va darajasiga bog'liq bo'ladi. Bioekologik va stress omillar ta'sirida shikastlangan soha organ va to'qimalarining morfofiziologik strukturasi va xayotiy organlariga o'ta xafli tasir qiladi. Natijada jarohat sohasiga patogen mikroorganizmlar tushib sog'lom xo'jayra va to'qimalarning normal fiziologik ish bajarish faoliyatiga ta'sir qiladi. Qon va limfa tomirlar butunligi buzilib suyuqliklari tashqi yoki ichki muhitga oqishi kuzatiladi [4, 7].

Patogen mikroorganizmlarning jarohatlarga tushib qolishi hujayra va to'qimalar faoliyatini buzib nekrozga uchratishi sababli aseptik (yiringsiz) yoki septik (yiringli) jarayonlarni keltirib chiqaradi. Natijada patologik o'choqda tashqi yoki ichki qon oqish, shish, giperimiya,

tomirlar o'tkazuvchanligining pasayishi, yopiq jarohatlarda zardob yoki fibrinozli eksudatning to'planishi, mushak va briktiruvchi to'qima qavatlarida yallig'lanish jarayonlarining kechishiga sabab bo'ladi. [6, 7]. Patologik o'choqda kimyoviy jarayonlar kuzatilib nerv reseptorlarining qo'zg'alishiga sabab bo'ladi va kuchli og'riqni hosil qiladi. Yallig'lanish jarayonini kechishi uning biologiyasiga, organizm reaktivligiga, immun tizimiga va jaroxatga tushgan patogen mikroorganizmlar virulentligiga bog'liq bo'ladi [8, 5].

Turli xil omillar ta'sirida yuzaga kelgan shikast jaroxatlaridan xarakterli eksudat ajralishi boshqa turdagi hayvonlarga nisbatan farq qiladi va neytral holatga o'tishi chegaralangan bo'ladi [6]. Otlarda shikast jaroxatlari mexanik ta'sir omillariga va uning kuchiga bog'liq bo'lib shikastlangan sohada teri butunligi buzilib, atrof yumshoq to'qimalar morfofiziologik strukturasi o'zgaradi, xujayralar nekrozga uchrab yallig'lanish jarayonlarini yuzaga keltiradi. Shu sababli jaroxatlarni oldini olishda va rasional davolashda yallig'lanish jarayonlarining o'ziga xos, bosqichma bosqich kechishi, jarohatlar biologiyasi va regenerativ bosqichlar xarakterini bilish muhim ahamiyat kasb etadi.

**Tekshirish usuli va materiallari.** Viloyat tuman va shaxsiy xo'jaliklarda shikastlanishlarning Kelib chiqish sabablari va jaroxatlarning uchrash darajasi Samarqand viloyati MChJ "INNOVET", MChJ "Orient Star Triel", Urgut, Bulung'ur, Jomboy, Tayloq, Pastedarg'om, Samarqand, Payariq va boshqa tumanlardagi yilqichilikka ixtisoslashtirilgan firmer va shaxsiy xo'jaliklarda, ot sporti klublari va Chavandozlar maktablarida olib borildi.

Tekshirishlar olingan anamnez malumotlarga binoran shikastlanishlarning kelib chiqishi, hosil bo'lgan jaroxatlar uchrash darajasi, xakteri, kechish biologiyasi va klinik belgilari umumiy va maxsus tekshiruvlar, olingan qon namunalari morfologik va biokimyoviy kg'rsatkichlariga asoslanib o'rganildi.



**Rasm-1 Bo'yin sohasida tishlangan jarohat**



**Rasm-2 Yag'rin sohasida jarohat**



**Rasm-3 To'sh sohasida yirtilgan jarohat**

Yuqorida ko'rsatilgan xo'jaliklarga qarashli turli sportga qatnashuvchi otlar umumiy klinik ko'rikdan o'tkazilganda turli xakterdagi jaroxatlar bilan xakterlanuvchi shikastlanishlar 31,3 % ni tashkil qildi. Shundan 7,9% bosh sohasiga, 4,2 % buyin va kukrak sohasiga, 1,1 % qorin, 1,9% son, 6,3% jinsiy azo va eng ko'p 9,9% lokomotor apparat organlariga uchrashi qayd etildi (rasmlar-1;2;3;4;5;6).



**Rasm-4 Son sohasida yirtilgan jarohat**





**Rasm-5 Bo'yin sohasida sanchilgan jarohat**



**Rasm-6 Ko'krak sohasida yirtilgan jarohat**

Tishlangan jarohat (1-rasm) hayvonlar urishgan-da bir birini tishlashi natijasida kelib chiqadi. Jarohat chuqurligi tishlar diametri va uzunligiga, yumshoq to'qima strukturasi va jag' bo'g'imining ta'sir kuchiga bog'liq bo'ladi. Jarohatda teri butunligi ko'p qirrali burchakli deffektni hosil qilgan, atrof to'qimalari ezilgan, terida kesuvchi kurak va qoziq tishlarning izi mavjud bo'lib qon oqishi kuzatilmadi. Tishlagan ot og'iz bo'shlig'idagi bakteiyalarning jarohatga o'tishi natijasida yumshoq to'qima xo'jayralari nekrozga uchrab yiringli jarayon hosil bo'lgan.

Yag'rin sohasida jarohat (rasm-2)ning kelib chiqishi egarning yag'rin va kukrak sohasiga ayl yordamida mustahkam qotirmaslik va umurtqalarga mos bo'lmagan egarlardan foydalanish, chavandozlarga shikastetkazishi, egar tagligining teri yumshoq qatlamiga ishqalanib masterasiyaga uchratishi oqibatida turli xarakterdagi og'riqli shish, ochiq yoki yopiq shakldagi jaroxatlarni keltirib chiqaradi.

Yirtilgan jaroxatlarda (rasm 3)tikanli to'siqdan sakrash jarayonida sodir bo'lib, tush soxasi teri butunligi buzilgan, jarohat lablari notekis yirtilgan bo'lib jarohat yuzasi 15 sm kenglikda va ifloslangan. 4 va 6 rasmda otning orqa son va kukrak soha yuzasida o'tkir jisim ta'sirida chuqur yirtilgan jaroxatlarning kelib chiq-

ishiga mexanik omillar ta'siri sabab bo'lishi aniqlandi. 5-rasm da otlar hurkishi ya'ni shovqin stressi oqibatida buyin sohasida metal qozikli sanchilgan jaraxat kuzatilib o'ziga xos xarakterga ega. Bunda jaroxat lablari aylani shaklda tekis, chuqurligi 11 sm bo'lib, qon oqish kuzatilmadi.

Yuqorida ko'rsatilgan shikastlanishlarni davolashda organizmning umumiy va mahalliy o'zgarishlari, jaroxatlar turi va xarakteri, kechish biologiyasi hisobga olingan holatda davolash molajalari olib borildi. Davolashda qimmatbaho sintetik dori vositalari o'rniga shifobaxsh giyohlardan foydalanildi va yaxshi natijalarga erishildi.

**Xulosa:** Viloyatimiz tuman yilqichilikka ixtisoslashtirilgan fermer va shaxsiy xujaliklar, otchopar, ot sporti klublari, chavandozlar maktabi sharoitlarida o'stirib-tarbiyalab sportga tayorlanayotgan otlarda turli sabablarga ko'ra shikastlanishi va jaroxatlarning kelib chiqishiga tasoddiy mexanik shikastlanishlar, otlarning yiqilishi, urilishi, hurkishi, ko'pkari o'yinlarida bir birining oyoqlarini bosishi, tepishi, tishlashi kabi bir qancha omillar sabab bo'ladi. Natijada shikastlangan soha yumshoq to'qimalarining patomorfologik o'zgarishlari, yallig'lanish, ochiq va yopiq jaroxatlarning kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Asosiy tasoddiy mexanik shikastlanishlarni oldini olishda, otlar transportirovkasida uning psixik xarakterini hisobga olish, himoya vositalarini qo'llash va transport vositasiga ularning hafsizligini taminlab mustahkam fiksasiya qilish zarur.

Jaroxatlarni davolashda sintetik dori vositalari o'rniga shifobaxsh giyohlardan foydalanildi va yaxshi natijalarga erishildi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Бориевич В.Б. «Специальная ветеринарная хирургия» 1993
2. Робинсон Е.Н. «Болезни лошадей и совершенные методы лечения» Москва. Колос. 2007.
3. Жукова М.В., Савицкая М.В. «Травма сухожилий- откуда что берётся» Ветеринарные врачи. Делегаты FEI, Члены Конского ветеринарного объединения. Санкт-Петербург. 2002
4. Ниманд Х.Г., Гутер П.Ф. (2002) Журнал "Cavallo" №9 2002. Garra Draysen. Jurnal "Cavallo" perev. Vardenberg (№12. 2002)
5. Mariya Dorosh Revmaticheskoye vospaleniye korpy (pododermatitis reumatica). «Bolezni loshadey» Sanktpeterburg 2009 Fox News, 16.04.20097.
6. Каримов М.Г. ва бош.(2014.) -Вилоятимиз туман чорвачилик хўжалик отларида жароҳатларнинг учраш даражаси Қишлоқ хўжалигида ресурс тежамкор технологияларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш. Самарқанд.2014.
7. <http://www.zooklub.ru/horses/73.shtml>
8. [www.gelacan.ru](http://www.gelacan.ru)

## QUYONLAR PSOROPTOZINI DAVOLASHDA QO‘LLANILADIGAN ENG MAQBUL DORILAR TAHLILI

**Annotatsiya.** 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 организм 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, akaracid.

**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 ulgurgan. 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. (Utkin L.G 1987).(2)

Quyonchilik fermer xo'jaliklarida uchraydigan parazit 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. (Abbasov T.G 1998, Mayorov A.I 2002) (1).

Psoroptoz tufayli yetkazilgan zarar bu juda katta massaing pasayishi, go'sht va teri sifatining yomon-

lashishi, o'sish va rivojlanishdan sezilarli darajada ortda qoladi. (Katayeva T.S 1989), 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 akaracidlar shakllarini o'rinni bosuvchi tarkibida xlororganik, organofosfor, karbamat birikmalarining yangi avlodi- insektoakaracidlar paydo bo'ldi. Insektoakaracidlar - 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 akaracidlar 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. Shuni e'tiborga olgan holda quyidagi vazifa qo'yildi:

**Tadqiqot vazifasi:** Quyonlar psoroptozini davolashda solishtirma tekshirish usulini qullash,, benzilbenzoat-20% hamda veterinariya bivermektin dori vositalarining organizmga samarali ta'siri solishtirib o'rganishdan iborat.

### **Tadqiqot obekti, materiallari va usullari.**

Samarqand viloyati Pastdarg'om tumanida "Darg'om Agro Velikan", Oqdaryo tumanidagi "Oq Muskat va Bulung'ur tumanidagi "Bo'riboymustayev Zamin Nur" nomli quyonchilik 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. 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 quyongalar o'xshash guruhlar tamoyili asosida 2 guruhdagi quyongalar nazoratga olindi. Birinchi guruh quyongalarga 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 quyongalarda 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. Quyongalar ishtahasi yaxshi qichish alomatlari to'xtagan holati yaxshi dorini ta'siri bilingan. Ikkinchi guruh quyongalarga 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 quyongalarida Ko'rish usuli bilan tekshirilgan 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, quyongalar ishtahadan qolgan harakatlari sust, boshda tormozlanish holatlari mavjud terida qichishish belgilari klinik belgilari ko'rsatib turibdi. Tajribaning ikkinchi kunida birinchi guruh quyongalarida teri osti kanasi mavjud joylarda terining keparlashish ko'tarilish holatlari teri tagida yangi terining rivojlanish klinik belgilari namoyon bo'ldi. Ikkinchi guruh quyongalarda terisida deyarli o'zgarishlar sezilmadi qichishish belgilari kamaygan. Tajribaning yakunida birinchi guruhidagi quyongalarda 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 quyongalarda 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) Quyongalar 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 "Quyongachilik fermer xo'jaliklarida uchraydigan parazitlar kasalliklari". 2002.
2. Utkin L.G "Quyongalarning eng muhim biologik xususiyatlar" 1987
3. Katayeva T.S "Psoroptoz tufayli yetkazilgan Zarar" 1989
4. I.V. Danilenko Lecheniye chesotki osnovno-shelochno-krezolovim linementom//Veterinariya.-1947 №8.
5. Л.Л.Демяненко Морфо-биологические особенности возбудителя и меры борьбы с псороптозом кроликов, автореферат дисс.биол.наук.-Уфа,2004,с.-25
6. А.Н.Давлетшин, . Н.Х.Жакупбаев Саркаптоидозы плотоядных животных. Екатеринбург, 2000.-с.24-38.

## СИГИРЛАРДА БАЧАДОН СУБИНВОЛЮЦИЯСИНИНГ КЕЧИШ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ДИАГНОСТИКАСИНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ

**Аннотация:** Мақолада сигирларнинг бачадон субинволюцияси касаллигининг кечиш хусусиятлари ва диагностикасининг замонавий усуллари бўйича адабиётлар маълумотлари, шахсий тадқиқотлар натижалари баён қилинган. Ушбу касалликнинг иштаҳани ўзгариши, ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси, шиллиқ пардаларнинг оқариши каби умумий белгилар; тўғри ичак орқали текширилганда бачадонни субинволюциясига хос белгилар, тухумдонларда сариқ танани тўлиқ сўрилиб кетмаганлиги, УТТ натижалари бачадонда кўп миқдорда суюқлик тўпланиши, бачадонни хажмига катталаниши, деворининг қалинлашганлиги, қоннинг кўрсаткичлари эритроцитлар сонининг ўртача  $4,68 \pm 0,06 \cdot 10^{12}/л$ , гемоглобинни -  $86,4 \pm 5,7$  г/л, умумий оқсилни -  $64,8 \pm 5,0$  г/л ва ишқорий заҳирани  $38,4 \pm 2,26$  ҳажм %  $CO_2$  гача камайиши билан кечиши аниқланган. Бу кўрсаткичлар касалликнинг диагностикасида ишонarli диагностик тестлар ҳисобланади.

**Аннотация:** В статье описаны литературные данные о особенности течения субинволюции матки у коров и современные методы диагностики, а также результаты собственных исследований. К общим симптомам этого заболевания относятся изменение аппетита, гипотония преджелудочных отделов, бледность слизистых оболочек и признаки свойственных к субинволюции матки; при исследовании через прямую кишку - неполное рассасывание желтого тела в ячниках; результаты УЗИ показывают скопление большого количества жидкости в матке, увеличение матки, утолщение стенки; показатели крови - уменьшение количество эритроцитов в среднем до  $4,68 \pm 0,06 \cdot 10^{12}/л$ , гемоглобина -  $86,4 \pm 5,7$  г/л, общего белка -  $64,8 \pm 5,0$  г/л и щелочной запас до  $38,4 \pm 2,26$  объем.% $CO_2$ . Эти показатели являются надежными диагностическими тестами в диагностике заболевания.

**Калит сўзлар:** бачадон субинволюцияси, гинекологик текширишлар, Ултратовуш текшируви (УТТ), ҳазмланувчи протейн, қанд, каротин, тухумдонлар гипрофунцияси, ишқорий заҳира, персистент сариқ тана.

**Ключевые слова:** субинволюция матки, гинекологические исследования, ультразвуковое исследование (УЗИ), перевариваемый белок, сахар, каротин, гиперфункция ячников, щелочной резерв, персистирующее желтое тело.

**Кириш.** Давлатимиз раҳбарияти томонидан чорвадорларга берилаётган имтиёзлар ва кўрсатилаётган амалий ёрдам туфайли чорвачилик сон жиҳатидан жадал ривожланаётган бўлсада, маҳсулдорлик кўрсаткичлари аҳолининг чорвачилик маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини тўлиғича қондирмайди. Бу борада ветеринария фани ва амалиёти олдига фермер хўжалиқларига қарашли чорва молларининг касалликларига қарши курашиш ва даволашнинг ҳамда ҳайвонлар маҳсулдорлиги ва репродуктив хусусиятларини яхшилашнинг самарали ва камчиқим усуллари ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш орқали маҳсулотлар таннарини камайтиришга эришишдек долзарб вазифалар кўйилмоқда.

Қорамоллар зотини яхшилаш ва маҳсулдорлигини ошириш муаммоларини самарали ҳал этишга катта тўсқинлик қилаётган касалликлар орасида ҳайвонлар жинсий аъзоларининг касалликлари,

жумладан сигирларда бачадон субинволюцияси касаллиги асосий ўринни эгаллайди.

Сурункали бачадон субинволюцияси сутчиликка ихтисослашган хўжалиқларда кенг тарқалган бўлиб, катта иқтисодий зарарга сабаб бўлади. Касаллик 33,8-85,6% сигирларда, ўртача 65,7% бепушт ҳайвонларда учрайди, асосан юқори маҳсулдор ҳайвонларда қайд этилади. Бачадоннинг сурункали субинволюцияси унинг катталаниши, бачадон шохлари девори юзасининг нотекислиги, узунасига ва кўндалангига бурмаларнинг ҳосил бўлиши, бачадон шохлари орасидаги ариқчада бўшлиқ пайдо бўлиши, массаж қилинганда тонуси ва жавоб реакциясининг пасайиши билан характерланади. Бу ўзгаришлар туққандан кейин 12 ойдан сўнг кузатилиши мумкин [4].

В.И.Михалевнинг (2007) аниқланишича, бачадон субинволюциясининг асосий сабаблари туғишдан кейинги босқичда ва туққандан кейинги

биринчи 3 соат давомида бачадон девори мускулларининг қисқаришлари жадаллигининг пасайиши оқибатида бачадон мускуллари ретракциясининг секинлашиши ва туғушдан кейинги жараёнларнинг меъёрида кечмаслиги ҳисобланади. Одатда туғруқдан кейинги жараёнлар физиологик меъёрлар даражасида кечганда бачадоннинг субинволюцияси тукқандан кейинги биринчи ойнанинг охирига ниҳоясига етади [2].

Бачадон субинволюциясининг сабаблари ҳомила олди суюқлигининг ҳаддан ташқари кўп ва ҳомиланинг жуда катта бўлиши, гипофиз бези орқа бўлаги ва ҳомила йўлдошининг функционал етишмовчиликлари ҳам бўлиши мумкин. Касалликнинг иккиламчи сабаблари бўғоз ҳайвонлар учун мационнинг етарли бўлмаслиги, сигирларни бўғозлигининг охири кунларигача соғиш, бир томонлама озиқлантириш, рационда сут ҳайдовчи озиқаларнинг кўплиги ёки етарлича озиқлантирмаслик, витаминлар ва минерал моддаларнинг етишмаслиги ва организм резистентлигининг пасайишига сабаб бўлувчи омиллар ҳисобланади [1].

Сурункали бачадон субинволюцияси касалликнинг дастлабки ойларида эндометрийни функционал қаватининг фибриобласт, лимфоид ва гистоситар қаторга мансуб ҳужайраларнинг диффуз ёки учоқли инфилтрацияси, плазматик ва шишган ҳужайраларнинг мавжудлиги ва шиллик парда безлари ҳужайраларининг дистрофияси, цитоплазмасининг воколзацияси, ядросининг пикнози ва эпителий ҳужайралар десквамацияси билан кечади. Вақт ўтиши билан эндометрий қаватида бириктирувчи тўқиманинг ўсиши ва бачадон безларининг кистали гиперплазияси, уларнинг мускулли қаватга ўсиб ўтиши - эндометриоз ривожланиши кузатилади [3].

Сигирларда бачадон субинволюциясининг келиб чиқишида рационнинг организмни тўйимли моддалар, витаминлар, макро ва микро элементларга нисбатан эҳтиёжларини тўлиқ қондирмаслиги, бўғоз ҳайвонлар учун мационнинг етарли бўлмаслиги, сигирларни бўғозлигининг охири кунларигача соғиш, яйратишнинг ва қуёш нурларининг етишмаслиги асосий этиологик омиллар ҳисобланади. Сигирларда бачадон субинволюцияси умумий ҳолсизланиш, иштаҳанинг ўзгариши, ошқозон олди бўлимлари қисқаришларининг камайиши, шиллик пардаларнинг оқариши (анемия) каби умумий белгилар, қиндан катарал экссудат аралаш лохий суюқлигининг оқиши, тўғри ичак орқали текширилганда бачадоннинг катталаниб, унда кўп миқдорда суюқлик бўлиши, тухумдонларда сариқ тана

сўрилишининг кечикиши каби белгилар кузатилиши ҳамда қондаги эритроцитлар сони, гемоглобин, умумий оқсил миқдорларининг камайиши ва лейкоцитлар сонининг ортиши билан характерланади [5].

Жинсий органларни УТТ (ультратовушли текшириш) ёрдамида текшириш бачадон бўйинчаси, бачадон танаси ва шохларини мануал идентификациялаш ва эхографик визуаллаш билан уларнинг диаметри, деворининг қалинлиги, бачадон бўшлиғида суюқлик борлиги, унинг хусусияти аниқланади. Кейин ўнг ва чап тухумдонлар сканерланиб, уларнинг катталиги, шакли ва эхоструктураси ўрганилади [1].

Адабиёт маълумотларининг таҳлили ва шахсий кузатишлар шуни кўрсатадики, Республикамининг чорвачилик фермер хўжаликларида четдан келтирилган маҳсулдор сигирларда бачадон субинволюцияси касаллигининг кенг тарқалганлигига қарамадан, ушбу касалликнинг сабаблари, ривожланиш хусусиятлари, эртачи аниқлаш, даволаш ва олдини олишнинг самарали усуллари тўлиқ ишлаб чиқилмаган.

**Тадқиқотлар мақсади.** Маҳсулдор сигирларда бачадон субинволюциясининг кечиш хусусиятлари ва диагностикасининг замонавий усулларини ўрганишдан иборатдир.

**Тадқиқотлар объекти ва услубиятлари.** Фермер хўжаликлари шароитида маҳсулдор сигирлар орасида бачадон субинволюцияси касаллигининг ривожланиш хусусиятлари, клиник белгилари ва қондаги морфобиокимёвий ўзгаришларни ўрганиш мақсадида “эталон” ҳайвонлар сифатида “ўхшаш жуфтликлар” тамойили асосида ажратиб олинган 6 бош соғин сигирларда туғишининг 1-ойдан бошланиб, уларнинг уруғлантирилишигача бўлган даврда ҳар 10 кунда бир марта текширишлар ўтказилиб, клиник-физиологик статус ва қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичлари, гинекологик текширишлар (тўғри ичак орқали ва УТТ ёрдамида) бачадон ва тухумдонларнинг ҳолати аниқланди.

Тўғри ичак орқали текшириш ёрдамида бачадоннинг ҳолати ва унинг инволюцияси (ўз холига келиши), бачадон бўйинчасининг ҳолати, унинг ёпилганлик даражаси ҳамда тухумдонлар ҳолати, уларда фолликулалар ёки сариқ тана борлиги аниқланди. Қин ойнаси ёрдамида текшириш билан қин шиллик пардасининг, бачадондан ажралаётган суюқликнинг характери, сигирларда куйга келиш ва жинсий циклни кечиши ўрганилди. Ультратовуш текшируви (УТТ) ёрдамида бачадон эндометрий қаватининг ҳолати, бачадон бўшлиғидаги экссудатнинг миқдори ва характери аниқланди ва тухумдонлардаги сариқ тананинг консистенцияси, киста ва

бошқа патологик ўзгаришлар бор-йўқлигига эътибор берилди.

Соғин сигирларда гинекологик касалликлар пайтида қондаги морфобиокимёвий ўзгаришларни ўрганиш мақсадида сигирлардан қон олиниб, “BIOBASE” гемоанализаторида текширишлар ўтказилди. Олинган қон намуналарида эритроцитлар ва лейкоцитлар сони, гемоглобин, глюкоза, қон зардобидида умумий оксил миқдори ва ишқорий заҳира (И.П.Кондрахин усули) аниқланди.

#### Олинган натижалар.

Сигирларда акушер-гинекологик касалликларни тарқалиш даражаси, сабаблари ва кечиб хусусиятларини ўрганиш мақсадида акушер-гинекологик диспансерлаш ўтказиш давомида Самарқанд вилояти, Тойлоқ тумани “Сиёб Шавкат Орзу” чорвачилик фермер хўжалигида текширилган 763 бош сигирлардан 107 бошида (14%) бепуштлик аниқланди. Шундан 31 бошда (29,0%) ҳомила йўлдошининг ушланиб қолиши, 15 бошда (14,9%) бачадон субинволюцияси, 22 бошда (20,6%) эндометрит ва 21 бош (19,6%) сигирда тухумдонлар гипофункцияси, 18 бошда (16,8) алиментар бепуштлик қайд этилди.

Фермер хўжалигида сигирларга бериладиган озиқалар таркибида беда пичани - 0,89 кг (2,1%), самон - 0,15 кг (0,35%), пахта шроти - 1,59 кг (3,71%), гўшт-суяк уни - 0,56 кг (1,3%), соя шелухаси - 0,30 кг (0,7%), омихта ем - 10,55 кг (24,6%), вижимка - 3,97 кг (9,3%), сенаж - 7,44 кг (17,4%), силос - 17,35 кг (40,5%) ни ташкил этади, жами 42,8 кг моноозиқадан иборат. Рационнинг умумий тўйимлилиги 27,22 озиқа бирлигини, ҳазмланувчи протеин 3881 г, қанд 1379,6 г, каротин 248 мг, калций 149,1 г, фосфор 125,2 г ва клетчатка 3829 граммни ташкил этиши билан тавсифланди.

Рационда озиқлантириш меъёрларига нисбатан 1970,4 г - қандни, 252 мг - каротин, 15,8 - фосфор, 45,9 г - калцийни, 931 г - клетчаткани камлиги ва 811 г ҳазмланувчи протеинни ортиқчалиги аниқланди. Рациондаги ҳазмланувчи протеин 3881 граммни, у билан таъминланиш 126,41 фоизни ташкил этди. Рационнинг бир озиқа бирлигига 143 г ҳазмланувчи протеин тўғри келди. Рациондаги қанд-оксил нисбати меъёрдаги 0,8:1 ўрнига 0,35:1 ни, фосфорнинг калцийга нисбати меъёрдаги 1:2 ўрнига 0,8:2 ни ташкил этди.

Соғин сигирлар рационининг таҳлил қилиш билан шундай хулосага келдикки, рационлар типи, таркиби ва тўйимлилиги бўйича сигирлар организмнинг тўйимли моддалар, биологик фаол моддалар, макро- ва микроэлементларга нисбатан эҳтиёжларини тўлиқ қондирмайди. Рационларнинг

оксилли ва энергетик жиҳатдан номутаносиблиги, қанд-оксил ва фосфор-калций нисбатларининг пастлиги, сигирлар мационнинг ва қуёш нурларининг етишмаслиги сигирлар орасида бачадон субинволюцияси касаллигининг кўп қайд этилишига сабаб бўлади.

Бачадон субинволюцияси билан касалланган сигирларда умумий ҳолсизланиш, бекфарқлик, иштаҳанинг ўзгариши, ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси, шиллик пардаларнинг оқариши (анемия) каби умумий белгилар, тўғри ичак орқали текширилганда бачадонни катталашган бўлиши ва бўшлиғида суюқлик борлиги, бачадон шохлари девори юзасининг нотекислиги, бурмаларнинг ҳосил бўлиши, тухумдонларда сариқ танани тўлиқ сўрилиб кетмаганлиги, массаж қилинганда бачадон тонусининг пасайиши каби клиник белгилар кузатилиши характерли бўлди. УТТ натижасига кўра, бачадонда кўп миқдорда суюқлик тўпланиши, бачадонни хажмига катталашиши деворининг қалинлашганлиги, қорин бушлиғида жойлаши қайд этилди (1-расм).



1-расм. Сигирларда бачадон субинволюцияси пайтида бачадонда суюқлик тўпланиши.

Соғин сигирлар қонидаги эритроцитлар сони текширишлар бошида ўртача  $5,18 \pm 0,08 \cdot 10^{12}/л$  ни (меъёр  $5,0-7,5 \cdot 10^{12}/л$ ) ташкил этган бўлса, текширишларнинг охирига келиб, ўртача  $4,68 \pm 0,06$  млн/мкл гача, гемоглобин концентрациясининг  $110,6 \pm 4,6$  г/л дан  $86,4 \pm 5,7$  г/л гача камайиши (меъёр 99-129 г/л) кузатилди ( $P < 0,05$ ).

Диспансер текширишлар бошида соғин сигирлар қонидаги глюкозанинг концентрацияси ўртача  $2,19 \pm 0,24$  ммол/л ни (меъёр 2,22-2,33 ммол/л) ташкил этиб, текширишлар охирида ўртача  $2,12 \pm 0,06$  ммол/л гача камайиши қайд этилди. Соғин сигир-

ларда қон зардобидаги умумий оксил миқдори текширишларнинг бошида ўртача  $83,6 \pm 6,3$  г/л ни, текширишларнинг охирига келиб ўртача  $64,8 \pm 5,2$  г/л ни ташкил этди. Сигирлар қон зардобидаги ишқорий захира миқдори меъёрдаги кўрсаткичлардан анча кам бўлиб (меъёр  $46-66$  ҳажм% $\text{CO}_2$ ), текширишларнинг бошида ўртача  $48,5 \pm 2,02$  ҳажм% $\text{CO}_2$  ни ташкил этган бўлса, текширишларнинг охирида -  $38,4 \pm 2,26$  ҳажм% $\text{CO}_2$  гача камайиши қайд этилди. Қондаги ишқорий моддалар захирасининг камайиши соғин сигирлар организмда муҳитнинг кислоталик томонга ўзгариши, яъни ацидоз ҳолатининг кучайишидан далолат беради ( $P < 0,05$ ).

**Хулосалар.** 1. Сигирларда бачадон субинволюциясининг келиб чиқишида рационлар типи, таркиби ва тўйимлилиги бўйича сигирлар организмнинг тўйимли моддалар, биологик фаол моддалар, макро- ва микро элементларга нисбатан эҳтиёжларининг тўлиқ қондирмаслиги, рационларнинг оксилли ва энергетик жихатдан номуносивлиги, қанд-оксил ва фосфор-калций нисбатларининг пастлиги ҳамда мационнинг ва қуёш нурларининг етишмаслиги асосий этиологик омиллар ҳисобланади.

2. Сигирларда бачадон субинволюцияси ва тухумдонлар гипофункцияси оқибатидаги бепуштликлар сигирларда умумий ҳолсизланиш, бефарқлик, иштаҳанинг ўзгариши, ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси, шиллик пардаларнинг оқариши (анемия) каби умумий белгилар, тўғри ичак орқали текширилганда бачадонни катталашган бўлиши ва бўшлиғида суюқлик борлиги, бачадон шохлари девори юзасининг нотекислиги, бурмаларнинг ҳосил бўлиши, тухумдонларда сариқ танани тўлиқ сўрилиб кетмаганлиги, массаж қилинганда бачадон тонусининг пасайиши каби клиник белгилар кузатилиши, УТТ натижалари бачадонда кўп

миқдорда суюқлик тўпланиши, бачадонни ҳажмига катталашуши, деворининг қалинлашганлиги ҳамда соғлом ҳайвонларга нисбатан қондаги эритроцитлар сонини ўртача  $4,68 \pm 0,06 \cdot 10^{12}/\text{л}$ , гемоглобинни -  $86,4 \pm 5,7$  г/л, умумий оксил миқдорларининг -  $64,8 \pm 5$ , г/л ва ишқорий захирани  $38,4 \pm 2,26$  ҳажм % $\text{CO}_2$  гача камайиши билан характерланади.

#### Адабиётлар рўйхати

1. Дюльгер Г. П., Седлецкая Е. С. Терапевтическая эффективность овулина при гипофункции яичников у коров/ Российский ветеринарный журнал.-2012.-№4. - С.15-17
2. Михалев В.И. Послеродовая субинволюция матки у коров, ее морфофункциональное состояние и разработка эффективных методов терапии и профилактики. Автореф. дисс ... док. вет. наук : 16.00.07, 16.00.02.- Воронеж, 2007.- 335 с.: ил. РГБ ОД, 71 07-16/19.
3. Сергеев, Ю. В. Хроническая субинволюция матки у коров. Автореф.... дисс....канд. вет. наук. Воронеж, 2004
4. Eshburiev V.M. Etiopathogenesis and prophylaxis of hypomicroelementoses of cows with calves of the soil - climatic conditions in the regions of Zerafshan valley. International Journal of Applied Research. [www.allresearchjournal.com](http://www.allresearchjournal.com). 2016; 2 (6): Page Number. 349-351.
5. Eshburiyev Baxtiyar Mamatqulovich, Urazov Sherali Abdug'aniyevich, Rasulov Sharofiddin Shovqin o'g'li. Etiopathogenesis of Uterine Subinvolution in Cows. International Journal of Biological Engineering and Agriculture ISSN: 2833-5376 Volume 1 | No 3 | Sep-2022. Page Number. 17-19.).

## KLOSTRIDIOZLARGA QARSHI MAXSUS KURASHISHNING SAMARASI YUQORI INNOVATSION METODI

**Annotatsiya.** Ilmiy tadqiqot ishi klostridiozlarga qarshi "Klostbovak-8" vaktsinasining samaraorligini Samarqand va Jizzax viloyatlari qo'ychilik fermer xo'jaliklarida o'rganilgan.

**Аннотация.** В данной научной работе изучена экономической эффективности от применения "Клостбовак-8" против клостридиозов у овец фермерских хозяйств Самаркандской, Джиззакской области.

**Kalit so'zlar.** Klostridiya, spora, antigen, patogen, antitelo, assotsiyalangan, monovalentli, anatoksin, antitoksin, virulentlik, patogenlik, kontaminatsiya, amplifikatsiya, nekroz, ekzotoksin, endotoksin, lentogen, mezogen, velogen, shtamm, agglyutinatsiya.

**Mavzuning dolzarbligi.** Klostridiozlar dunyoda keng tarqalgan o'ta xavfli infeksion kasallik bo'lib, qo'zg'atuvchisi obligat anaerob batsilla. Klostridiozlar qoramolchilik, qo'ychilik iqtisodiyotida katta zarar keltirmoqda. Kasallangan hayvonlarda o'lim 90-100%, ekologik muhit zararlanadi, sog'lomlashtirish tadbirlari uzoq davom etadi va salmoqli moliyaviy harajatlar sarflanadi.

**Tekshirish metodi va obyekti.** Samarqand viloyati Payariq, Qo'shrabot tumanlari fermer xo'jaliklari va xususiy sektorlar, Jizzax viloyati G'allaorol, Baxmal, Forish tumani qo'ychilik fermer xo'jaliklari va xususiy sektor qo'ylarida o'tkazildi. Tabiiy o'choqli zonalar epizootik xaritadan va hisobotlardan aniqlanib olindi. "Klostbovak-8" vaktsinasi bilan yo'riqnomaga qattiq amal qilib 2-marta emlash o'tkazildi, interval 26-30 kun, vaktsinatsiyadan keyin salbiy asorat kuztilmadi.

Barcha klostridiyalarning sporalari o'ta chidamli bo'lib, tashqi muhitda uzoq yillar faol saqlanadi, tabiiy o'choqlilikning bardavomligiga sabab bo'ladi. Klostridiyalarning tashqi muhitda mikro-makroklimat aptimal bo'lmasa ham o'sish, rivojlanishi to'xtamaydi. Bu xususiyat identifikatsiyada diagnostik ahamiyatga ega. Sporalar bir necha daqiqa qaynatilsa faolsizlanadi. Dezinfektantlardan 0,5% xloramin, 6% vodorod peroksid, 0,5% formalin 30-60 daqiqada bakteritsid ta'sir etadi. Sporali shakllariga ham shu dezinfektantlar faqat 1,5-2 baravar yuqori konsentratsiyada, uzoq ekspozitsiyada ushlanadi.

### Barcha klostridiyalarning xos xususiyatlar:

1. Hamma turlari ham maxsus toksin ishlab chiqaradi.
2. Har bir tur alohida ferment ajratadi.

3. Barcha toksinlar to'qima, xujayralarda destruktiv o'zgarishlar, nekrobioz, nekroz, SPT ko'rsatadi.

4. Xujayralarda metabolism va katobolizmni buzadi.

5. Og'ir intoksikatsiya chaqiradi, yurak falaji va o'limga sabab bo'ladi.

6. Klostridiyalarga xos xususiyat doimo assotsiyalangan holda, bu o'z navbatida patologik jarayonning kuchli kechishini giperergiyani ta'minlaydi.

7. O'ta o'tkir, o'tkir, yarim o'tkir shaklda shiddatli kechadi, yurak mushaklari falajlanishi sababli o'lim bilan yakunlanadi.

**Klostridiozlarning diagnostikasi.** Klostridioz kasalliklariga diagnoz kompleks tekshirishlar natijasiga asoslanib qo'yiladi. Epizootik xarita ma'lumotlari, epizootik hisobotlar tahlili, klinik belgilari tahlili, patomorfologik tekshiruvlar tahlili, bakteriologik-laboratoriya analizlari tahliliga va maxsus serologik tekshiruvlarga asoslanib qo'yiladi.

Infeksion kasalliklarga qo'yilgan tashxis faqat laboratoriya tekshiruvlarga asoslanib qo'yiladi. Shuning uchun ham klostridioz kasalliklarida bakteriologik tekshiruv o'tkazilishi shart.

### Bakteriologik tekshirish qoidalari va shartlari:

1. Surtma tayyorlash, fiksatsiyalash, bo'yash, quritish va mikroskopiya qilish.

2. Ozuqa muhitga ekib, kulturasini o'stirish.

3. Kultura suspenziyasida bakteriyalarni aniqlab laboratoriya hayvonlariga yo'riqnomaga rioya etib biosinov o'tkazish va ularda ikkilamchi bakteriologik tekshiruv o'tkazib interpretatsiya qilish.

4. Kulturalarning morfofiziologik, kultural, biokimyoviy, patogenlik virulentlik, toksigenlik xususiyatlarini identifikatsiyalash.



5. Lentogen, mezogen, velogen shtammlarini aniqlash.

6. Shtammlarning amplifikatsiya xususiyatlarini aniqlash

7. Zamonaviy RNK, DNK, IFA, PZR ni o'tkazib identifikatsiya qilish.

Yuqoridagilar mukammal bajarilib keyin tashxis qo'yiladi.

Biz eksperimental tajribada ishlatgan vakcina "Klostbovak-8" klostridiozlarga qarshi ishlab chiqilgan polivalentli, assotsiyalangan vakcina Rossiya federatsiyasida ishlab chiqarilgan, Kapustin A.B. 2019 veterinariya amaliyotida qoramollar, mayda shoxli hayvonlarning klostridiozlari profilaktikasida ishlatishga ruxsat etilgan.

Bu vakcina ikki marta emlanadi, interval 26-30 kun, Cl. perfrengens A, B, C, D tiplari, Cl. chauvoei, Cl. tetani, Cl. oedematiens, Cl. septicum maxsus profilaktikasi uchun ishlatiladi, immunitet 12 oy davom etadi. Vakcinaning immunogenligi har bir component uchun alohida tekshirib o'rganiladi, dozaning optimalligi yo'riqnoma bilan interpretatsiyalandi, immunitet paydo bo'lishi va davomiyligi anatoksinlar bilan tekshirildi.

Komponentlar emlangan hayvonlarning 80-100% ni tirik qolishini ta'minlay oladigan miqdori aniqlandi va u miqdor vakcina tarkibida muxayyo qilindi.

Antitoksik antitelalar titri yuqori bo'lishi ta'minlandi. Polivalentli vaktsinalar immunogenligi, monovalentli vaktsinalar immunogenligi bilan qiyoslanib, antigenlar, anatoksinlar intenfrensiyasi yo'qligi isbotlandi, ba'zi holatlarda sinergetik fenomen kuzatildi, masalan Cl. perfrengens A, B, C, D tiplari orasida.

Yuqoridagi usulda va texnologiyada tayyorlangan klostridiozlarga qarshi polivalentli assotsiyalangan vakcina ko'p komponentli bo'lib, bakterial va antitoksik, antigenlar mutanosibligi, optimum muvozanati ta'minlangan vaktsinatsiyadan keyin, mustahkam barqaror immunitet xosil bo'ldi.

Klinik belgilar yaqqol namayon bo'ladigan klostridiozlar:

Qorason, qotma, anaerob enterotoksemiya, bradzot, nekrotik hepatit, nekrotik enterit kabi kasalliklar maxsus profilaktikasida samarasi oshdi.

#### **"Klostbovak-8" vaktsinasining ustunligi quyidagilar:**

1. Immunitetning mustahkamligi, barqarorligi, barqarorligi oshdi (28-32%).
2. Faol antigenlik va immunogenlik oshdi.
3. Immunitet 12 oy davom etdi.
4. Immunitetdagi polivalentlik isbotini topdi.

#### **Xulosalar:**

1. Rossiya federatsiyasida ishlab chiqarilgan "Klostbovak-8" vaktsinasi ko'p komponentli, polivalentli bo'lib, yo'riqnoma bo'yicha ikki marta emlanganda, interval 26-30 kun, nekrotik hepatit, yomon sifatli shish, qorason, qotma, bradzot, anaerob enterotoksemiya, anaerob dizenteriya, nekrotik enterit kasalliklari maxsus profilaktikasi uchun ishlatilganda mustahkam immunitet xosil bo'ldi va immunitet 12 oy davom etdi, emlashdan keyin salbiy asoratlar kuzatilmadi.

2. "Klostbovak-8" vaktsinasida komponentlar intenfrensiyasi yo'qligi isbotlandi, antigenlar qo'shilganda Cl. perfrengens A, B, C, D tiplari, Cl. novyi, B-tipi, Cl. septicum, Cl. chauvoei, Cl. tetani, mutanosib miqdorida qo'shilganda sinergetik fenomen effektlari isbotlandi.

3. "Klostbovak-8" vaktsinasi turli yoshdagi va vazndagi qo'ylarga 3 ml, hatto 6 ml yuborilganda ham zararli ta'sir kuzatilmadi. Immunogenligi yuqori emlangan qo'ylarda 80-100% tirik qolishi kuzatildi, 18 oy kuzatilganda ham stabilligi o'zgarmadi.

4. "Klostbovak-8" vaktsinasining yuqori titrlari klostrial immunitet hosil bo'lishi ta'minlandi, toksinga Cl. perfrengens kamida 2,10 ME/ml, p-toksinga Cl. perfrengens 7,80 ME/ml, B-tip 3,10 ME/ml, Cl. tetani 1,50 ME/ml, yosh qo'zilar neenatal davrida ikki marta emlangan ona qo'y suti berilganda samara yuqori bo'ldi.

5. Amaliyotda qo'llash uchun "Klostbovak-8" vaktsinasi antigenlik faolligini miqdoriy baholash, klostridiyalarning LD<sub>100</sub> dozasini ishlatganda ham 20 DEM/ml, a, o, e, toksinlar Cl. perfrengens va Cl. novyi, 200 DEM/ml, Cl. tetani 80-100% tirik kelishi kuzatildi.

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

1. Salimov X.S., Qambarov A.A., Salimov I.X., "Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar" Darslik. Toshkent, 2021. 780 b.
2. Salimov X.S., Qambarov A.A. "Epizootologiya" Darslik. Toshkent, 2016. 680 b.
3. Salimov X.S., Qambarov A.A., Hakimov Sh. "Klostridiozlarga qarshi kurashish chora-tadbirlari" Respublika konferensiyasi II-to'plam 2016. 352-357 b.
4. Salimov X.S., Qambarov A.A., Hakimov Sh. "Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi epizootologiyasi" Respublika konferensiyasi II-to'plam 2016. 314-318 b.
5. Капустин А.В. Эпизоотологическая структура и специфическая профилактика клостридиозов крупного рогатого скота и овец, дисс.докт.биол. наук. 2019 Москва.

## QISHLOQ XO‘JALIGIDA QO‘LLANILAYOTGAN SUN‘IY PIRETROIDLAR, PESTITSIDLAR VA EHTIYOT CHORALARI

*Annatsiya.* O‘zbekiston agro-sanoat kompleksida hamda veterinariya amaliyotida keng ko‘lamda qo‘llanishi uchun, piretroidli preparatlarning hayvonlar organizmiga zararli toksik xususiyatlarini o‘rganish va ularni bartaraf etish choralari izlab topish dolzarb hisoblanadi.

*Kalit so‘zlar.* Xalq xo‘jaligi, veterinariya, chorvachilik, mahsulot, sevin, preparat, pestitsid, piretroid.

**Kirish.** Hukumatimiz oldida turgan asosiy vazifalardan biri aholini ekologik jihatdan toza va sifatli chorvachilik oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlashdan iboratdir. Shu tufayli Respublikamiz tomonidan ishlab chiqilgan “Mamlakatimizda oziq ovqat xavfsizligini ta‘minlash” to‘g‘risidagi davlat Dasturi va Prezidentimizning “O‘zbekistonda oziq-ovqat dasturini amalga oshirishning muhim zahiralari” mavzusidagi xalqaro konferensiyada qilgan ma‘ruzalari, ushbu vazifalarni bajarishda dasturi amal sifatida xizmat qiladi.

Zamonaviy pestitsidlarni qishloq xo‘jalik amaliyotida o‘simliklar, hayvonlar va parrandalarni zararkunanda va kasalliklardan ximoyalash maqsadida yanada ko‘proq va kattaroq bo‘lgan xududlarga qo‘llab foydalanilmoqda.

Ushbu tabiatda uchramaydigan begona vositalarning qo‘llanish xajmining oshib borishi natijasida ularning qoldiq miqdorlari hamda o‘zgargan shaklning (boshqa moddaga aylangani) tashqi tabiiy muxit joylarida to‘planib qolinishiga olib kelmoqda. Keyinchalik esa ularni oziqlanish tizimi orqali tabiiy muxitda tarqalib, salbiy xolatlari yuzaga kelib, hayvonot va o‘simliklar dunyosiga zararli ta‘sir ko‘rsatadi. Shu tarika iste‘mol mahsulotlari, ozuqa va ichimlik suvlarni ifloslanishi tufayli, insonlar va hayvonlar salomatligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Shunga kura xlor, fosfor organik va karbomat birikmalari guruxiga mansub bo‘lgan ko‘pchilik pestitsid preparatlari ham shu kabi uziga xos ta‘sirlari bilan boshqa vositalardan ajralib turadi. Chunki xlor organik pestitsidlar mutagen, konserogen, teratogen, ganodotrop, embriotoksik, emmunodepressiv ta‘sir ko‘rsatish xususiyatlariga ega bo‘lgan pestitsidlardir.

Ammo, sun‘iy piretroidlar biologik faol birikmalar bo‘lib, ular barcha tirik mavjudotlar uchun jiddiy xavf ham tug‘diradi. Ularni tashish, saqlash va qo‘llashda belgilangan tartib-qoidalar buzilishi natijasida mazkur

pestitsidlar atrof-muhitga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Asosiy muammo, sun‘iy piretroidlarni qo‘llash natijasida odam va hayvonlar orasida zaharlanishlar kelib chiqishi oqibatida, unga qarshi qo‘llaniladigan davolovchi vositalarning yo‘qligidadir.

**Mavzuning dolzarbligi.** Pestitsidlarni qo‘llash qishloq xujalik hayvonlarini tashqi zararkunandalardan ximoyalashga qaratilgan tizimli dasturlardan biri bo‘lib, katta iktisodiy zararni keltirib chikaruvchi hayvon va parrandalar ektoparazitlari mikdorini kamaytirishga yunaltirilgan asosiy omillardan biri bo‘lib kelmoqda. Qishloq xo‘jaligi hayvonlari va parrandalarida kasallik chikaruvchi zararkunandalardan nafaqat hayvonlarni nobud bo‘lishiga, balki ulardan olinadigan go‘sh, sut va tuxum mahsulotlarining kamayishiga xamda teri, jun va boshqa mahsulotlar sifatining kamayishiga olib kelmokda. Osiyo, Afrika, Janubiy Amerika va Yugoslaviyada zararkunandalardan, boshqa hududlarga nisbatan eng ko‘p ziyon etgan. Turli xil kasalliklar tufayli, qishloq xo‘jaligi ekinlaridan ko‘riladigan yillik umumiy zarar olinadigan hosilning 12% ni tashkil etganligi aniqlangan va u, 49,6 mlrd. AQSh dollari miqdorida baholangan. Butunjahon miqyosida ko‘rilgan ziyon yiliga 539,4 mln. tonnaga etgan, shundan 135 mln. tonnasi donli ekinlarga to‘g‘ri keladi.

**Tadqiqot maqsadi.** Sun‘iy piretroidlar, pestitsid preparatlarini ularning ta‘sir xususiyati toksikologik jihatdan baholash va yuzaga keladigan salbiy oqibatlarni bartaraf etish chora tadbirlarini ishlab chiqishni amalga oshirishni tashkil etadi.

**Tadqiqot natijalari.** Xozirgi paytda veterinariya amaliyotida keng qo‘llanilayotgan pestitsidlarning uchinchi avlodi bo‘lgan piretroidli preparatlar atrof-muhitga hamda tirik organizmlarga yetarlicha xavf tug‘dirishi extimoldan xoli emas. Ayniqsa, ular atmosferaga, suvga yoki tuproqqa tushganda, ushbu

joylarda to'planishi (kumulyatsiya) oqibatida ularning zaharli – toksik ta'sirlarining namoyon bo'lishi, inson salomatligiga, hayvonat va o'simliklar dunyosiga, umuman olganda tabiatdagi barcha bio xilma xillikka xavf solishi extimoldan xoli emas. Ushbu piretroidlar issiqqonli hayvonlar va parrandalar organizmiga tushishi bilan o'tkir, surunkali hamda yashirin shakldagi zaharlanishlarni kelib chiqishiga sabab bo'lib, buning oqibatida hayvonlar mahsuldorligiga va reproduktiv faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu tufayli ham piretroidlar guruhiga mansub bo'lgan setovat preparatini qo'llashdagi o'ziga xos va unga baho berish ta'sir xususiyatlarini toksikologik jihatdan atroflicha o'rganish amaliy ahamiyat kasb etadi.

Pestitsidlarni qo'llanish hajmining oshib boriishi, ular qoldiqlarining tabiiy muhitda tobora ko'proq yig'ilib, miqdorini oshishiga olib keladi. Ular, asosan oziqlanish zanjirlari bo'ylab tarqalishi natijasida jonli tabiatga ko'chib, kutilmagan salbiy oqibatlarni keltirib chiqarishi, hayvonot va o'simliklar dunyosiga halokatli ta'sir qilishi mumkin. Shuningdek, ular iste'mol mahsulotlarini, ozuqani hamda suvni ifloslantirib, insonlar va hayvonlar salomatligiga hamda jonli ekologiyaga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Sun'iy piretroidlar bilan kuzatilgan eng ko'p o'tkir zaharlanishlarni xitoylik tadqiqotchilar (2008-2015 yillar mobaynida 2435 ta hodisa) qayd etishgan. Mualliflarning ma'lum qilishlaricha, bu noxush holatlar ko'proq deltametrin, fenvalerat va sipermetrindan foydalanilganda qayd etilgan.

Adabiyotlarda ko'plab zaharlanishlar (o'tkir, o'rta-cha o'tkir, surunkali) to'g'risida ma'lumotlar berilgan bo'lib, ularni pestitsidlar qo'llanilganidan keyingi ta'siri natijasida yuzaga kelishligi ko'rsatib o'tilgan. Ammo, ushbu ta'sirlarning salbiy ko'rsatkichlari uncha yuqori darajada bo'lmasada, asosan bu holatlar xlororganik, fosfororganik va karbamat pestitsidlarda kuzatilgan.

Fosfororganik pestitsidlar ta'sirining keyingi oqibatlarini o'rganish bo'yicha kalamushlar ustida o'tkazilgan ko'p sonli tadqiqotlar natijasida, tiofos va metafosning embriotoksik ta'sir xususiyatining mavjudligi aniqlangan. Laboratoriya hayvonlariga DDVF, TEPF va bazudin preparatlari qo'llanishi tufayli, ular qonida har-xil buzilishlar va homilaning so'rilib ketish holatlari sodir bo'lganligi kuzatilgan. Paration, metilparation, malation, diazinon, fosdrin, dimetoat va sistokslarning embriotoksik ta'sirini bir qator mualliflar maxsus tajribalarida kuzatishgan[1].

Tadqiqotchilarning bayon etishlaricha, saraton kasalini o'rganish xalqaro agentligi ma'lumotlariga

qaraganda, fenvalerat va deltametrinlar, suyak iliklari xujayralarida xromosomalar bilan bog'liq bo'lgan o'zgarishlarni keltirib chiqarar ekan. Ko'rsatib o'tilgan preparatlar, kalamushlar tanasiga yuborilganda, ularning qalqonsimon bezidagi shishning rivojlanishi jadalashgan[2].

Ilmiy izlanuvchilarning bayon etishlaricha, sipermetrin, sipermetrin, ambush, desis kabi sun'iy piretroidlar hayvonlar organizmining o'ziga xos bo'lmagan himoya faoliyatini pasayishiga olib kelar ekan. Sipermetrin va desisni kalamushlar organizmiga yuborilganda T-xujayra immunitetni susaytirgan, sipermetrin ta'sirida esa V-tizimi immunitetida o'ziga xos funksional faollik pasaygan, ditsisda esa aksincha faolligi oshgan. Sun'iy piretroidlar hayvonlar organizmining salmonellyoz kasalligiga beriluvchanligini oshiradi[3].

Zamonaviy sun'iy piretroidlar pestitsidlarning boshqa guruhlariga nisbatan bugungi kunda ekologik jihatdan istiqbolli, shuning uchun ham ular o'simliklar va hayvonlarni turli – tuman zararkunanda va kasalliklardan himoyalash uchun qo'llaniladigan asosiy vositalardan biri bo'lib hisoblanadi. Insektoakaritsid ta'sirining faolligi, issiqqonli hayvonlar uchun nisbatan kam zaharlovchi ekanligi va tashqi muhit sharoitida faolligining past ekanligi bilan ajralib turadi.

Tadqiqotchilarning fikrlariga ko'ra sun'iy piretroidlarning yaqqol ko'zga tashlanuvchi asosiy xususiyatlari, ularning neyrotoksik ta'siri hisoblanadi.

Piretroidli preparatlar ham tabiatda uchramaydigan ksenobiotiklar hisoblanib, ularni O'zbekiston agro-sanoat kompleksida hamda veterinariya amaliyotida keng ko'lamda qo'llanishi uchun, ushbu guruh va kam bo'lgan setovat preparatini hayvonlar organizmiga zararli toksik xususiyatlarini o'rganish va ularni bartaraf etish choralarini izlab topish dolzarb hisoblanadi.

**Xavfsizlik choralari.** Preparat bilan ishlash vaqtda chekish, suv ichish, ovqatlanish man etiladi.

Ish tugagandan keyin qo'llarni iliq suvga sovun bilan yuvish kerak, og'iz va burun bo'shlig'ini iliq suv bilan chayqash kerak. Bo'shagan idishni yoqish va ko'mish kerak.

Preperat bilan ishlovchilarda zaharlanish belgilari paydo bo'lganda ishni to'xtatish, jabrlanuvchilarni yuz qo'llarini iliq suvda sovun bilan yuvish kerak va tibbiy yordamga murojat qilinadi. Ko'zning shilliq pardasida ta'sirlanish paydo bo'lganida ko'zga 30% albutsid eritmasi, og'riq sezilganda 2% novakain tomchilanaadi. Maxsus antidodlar atropin sulfat, dietiksim, 2-PAM preparatlari hisoblanadi.

**Xulosa.** Sun'iy piretroidli preparatlar hayvonlar ektoparazitlariga qarshi kurashadigan zamonaviy kimyoviy vositalar bo'lib, veterinariya amaliyotida keng qo'llanib kelinmoqda. Ushbu ksenobiotiklarning hayvonlar organizmiga gipototoksik, immun tizimini jarohatlovchi, embrotoksik, reproduktiv faoliyatiga hamda atsitelxolinesteraza faoligiga qarshi va shuningdek metgemogloblin hosil qiluvchi salbiy ta'sirlari mavjud ekanligini ko'rsatmoqda. Bunday ta'sir xususiyatlarini urganish ilmiy va amaliy ahamiyatga egadir.

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

1. Жаворонков Н.И. Отсенка действия пеститсидов на воспроизводительную функцию животных // "Ж.Ветеринария".-1979.- №9. –с. 67-69.

2. Герунова Л.К. Пеститсиды и отравления сельскохозяйственных животных // Мат. Каталога «Общество, политика, право». -2004. -19 с.

3. Искандаров А.И., Садикова Н.Д., Сирота А.Р. Состояние некоторых показателей иммунологического статуса экспериментальных животных при остром отравлении пеститсидами // Доклады АНУзССР.-1989. -№11.-с.59-69.

4. Хайтов В.Р., Баймурадов Т.Б., Салимов Ю. "Отсенка токсичности синтетических пиретроидов, применяемых в животноводстве Узбекистана". Сб.мат. 2-Междунар. науч. конф. «Мониторинг распространения и предотвращения особо опасных болезней животных».-Самарканд, 2004.-с.184-186.

5. Gafurov, A. G., Davlatov, R. B., Rasulov, U. I. (2013). Veterinarnaya protozoologiya. *Uchebnik dlya VUZa*.-T.:«Zarafshan».

<sup>1</sup>Слепцов Е.С., <sup>2</sup>Виноходов В.О., <sup>3</sup>Стручков Н.А.,  
<sup>1</sup>Гаврильева Л.Ю., <sup>1</sup>Алферов И.В.,  
<sup>1</sup>ФИЦ Якутский научный центр СО РАН  
«Якутский научно-исследовательский институт сельского  
хозяйства имени М.Г. Сафронова», г. Якутск  
<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский ветеринарный  
университет», г. Санкт-Петербург  
<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Арктический государственный  
агротехнологический университет», г. Якутск

## ИЗУЧЕНИЕ ПЕРЕНОСА СИМБИОФАУНЫ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЯКУТИИ

**Аннотация.** Качественный состав эндобионтных инфузорий пищеварительного тракта крупного рогатого скота тесно связан с пищевым режимом, составом корма, состоянием хозяина и находится в прямой зависимости от сезонных факторов года. Выявлено достаточно большое видовое разнообразие у якутского скота - всего 31 вид эндобионтных инфузорий. Пересадка инфузорий является биологическим контролем и лечением желудочно-кишечных заболеваний, атоний и гипотоний, вследствие этого повышают молочную и мясную продуктивность крупного рогатого скота. Перенос симбиофауны инфузорий от здоровых животных к больным повышает естественную резистентность организма и продуктивность, нормализует пищеварение и сохранность животных, а так же для профилактики и лечения желудочно-кишечных и респираторных инфекционных болезней крупного рогатого скота вирусно-бактериальной этиологии.

**Abstract.** The qualitative composition of endobiont ciliates in the digestive tract of cattle is closely related to the nutritional regime, feed composition, and the condition of the host and is directly dependent on seasonal factors of the year. A fairly large species diversity was revealed in Yakut cattle - a total of 31 species of endobiont ciliates. Transplantation of ciliates is a biological control and treatment of gastrointestinal diseases, atony and hypotension, as a result of which the milk and meat productivity of cattle is increased. The transfer of symbiofauna of ciliates from healthy animals to sick ones increases the natural resistance of the body and productivity, normalizes digestion and safety of animals, as well as for the prevention and treatment of gastrointestinal and respiratory infectious diseases of cattle of viral-bacterial etiology.

**Ключевые слова:** симбиофауна, крупный рогатый скот, инфузории.

**Key words:** symbiofauna, cattle, ciliates.

**Введение.** Якутские животные в мировом генофонде крупного рогатого скота по ареалу распространения занимают самую северную часть и известны хорошими адаптационными способностями к суровым условиям содержания, устойчивостью ко многим заболеваниям.

При разведении якутского крупного рогатого скота применяются наработанные веками и многими поколениями скотоводов специфические технологии традиционных отраслей. Основными же особенностями ведения молочно-мясного скотоводства в республике являются продолжительный период зимнего стойлового содержания крупного рогатого скота при крайне низких отрицательных температурах с сентября по май месяцы, сравнительно короткий летний пастбищный период с конца мая до сентября и удаленность летников (сайылыков), относительно малые площади возделываемых пашен для кормовых культур и т.д. Все это формирует определенные трудности при организации производства

сельскохозяйственной продукции скотоводства. Качество продукции сегодня - это четкая система мероприятий, предупреждающих причину и определяющих пути устранения возможных отклонений от нормы. Поэтому одна из главнейших задач в получении продукции высокого качества - это здоровье сельскохозяйственных животных. Повышение продуктивности сельскохозяйственных животных тесно связано с нормальным течением физиологических процессов в организме, важнейшая роль среди которых принадлежит пищеварению. Пищеварительная система наиболее динамична в организме жвачных животных и имеет разнообразный диапазон приспособительных изменений [1; 2; 4].

В отделах желудка жвачных обитают большое количество разнообразных по морфологии и систематическому положению видов инфузорий [3]. Но до сих пор фауна и жизненные циклы большинства видов эндобионтных инфузорий крупного рогатого скота и их влияние на организм животного практи-

чески не изучены. В связи с этим мы изучили перенос симбиофауны у крупного рогатого скота в условиях Якутии.

Перенос симбиофауны от здоровых животных к больным и условно здоровым, а так же к молодняку крупного рогатого скота рекомендуется для профилактики и лечения желудочно-кишечных расстройств, обусловленных использованием недоброкачественных кормов, низкой калорийностью и питательностью корма. Способ особенно эффективен на фоне специфической профилактики болезней крупного рогатого скота вирусной и бактериальной этиологии и результатов противопаразитарных ветеринарных мероприятий.

**Материалы и методы исследований.** Исследования симбиофауны у крупного рогатого скота проводили в лаборатории воспроизводства и физиологии животных ФИЦ ЯНЦ СО РАН ЯКУТСКИЙ НИИСХ им. М.Г. Сафронова.

Микроскопическое изучение инфузорий проводили при анализе отпечатков проб, а их определение осуществляли с помощью методов, описанных в определителях Догеля В.А. (1929) и Корниловой О.А. (2003, 2010). Для контрастирования препаратов применяли окрашивание метиловым зеленым и раствором Люголя. Инфузорий (не менее 30 экземпляров каждого вида) и их внутриклеточные структуры измеряли с использованием микроскопических методов и специальных инструментов.

Численность инфузорий в исследуемых образцах определяли методом «калиброванной капли» по методике Корниловой О.А.

Для переноса симбиофауны отбирали 10 клинически здоровых коров. Их содержали отдельно от основного стада, дополнительно исследовали на благополучие по инфекционным и паразитарным болезням, усиленно кормили, используя обогащённый рацион в течение двух недель.

Содержимое рубца отбирали вручную из ротовой полости коров во время отрыгивания и пережёвывания содержимого рубца в количестве до двух кг. Отобранный субстрат помещали в стерильный полиэтиленовый мешок, хранили при комнатной температуре не более двух суток. Во время хранения субстрат микроскопировали на предмет обнаружения микрофлоры и микрофауны. Количество инфузорий в субстрате было не менее 5.000 особей в 1 г или 30 особей в поле зрения микроскопа при малом увеличении.

После подтверждения активности субстрата из него готовили серию инокулятов, разделяя его на порции (дозы) по 100 г для взрослых животных.

В течение 1 – 2 суток эти инокуляты вводили животным по показаниям. Были отобраны 10 коров с желудочно-кишечными расстройствами, с атонией и гипотонией преджелудков, что обуславливалось низким содержанием инфузорий до 2.000 особей в 1 г субстрата.

Контроль эффективности переноса инфузорий у крупного рогатого скота проводили через неделю после проведения последнего мероприятия.

Для этого из пасти 10 пролеченных животных отбирали пробу жвачки (субстрата) и исследовали микроскопическими методами на предмет присутствия эндобионтов. У всех опытных животных были обнаружены инфузории от 5.000 особей в 1 г или 30 особей в поле зрения микроскопа при малом увеличении.

**Заключение.** Качественный состав эндобионтных инфузорий пищеварительного тракта крупного рогатого скота тесно связан с пищевым режимом, составом корма, состоянием хозяина и находится в прямой зависимости от сезонных факторов года. Выявлено достаточно большое видовое разнообразие у якутского скота, всего 31 видов эндобионтных инфузорий - *Entodinium minimum*, *Entodinium rostratum*, *Entodinium bimastus*, *Entodinium lobospinosum*, *Entodinium longinucleatum*, *Entodinium dilobum*, *Entodinium quadricuspis quadricuspis*, *Entodinium exiguum*, *Entodinium triacum*, *Entodinium simulans caudatum*, *Diplodinium dentatum*, *Diplodinium bilobosum*, *Eudiplodinium maggii*, *Eudiplodinium bovis*, *Eudiplodinium dilobum*, *Eudiplodinium rostratum*, *Ostracodinium mammosum*, *Ostracodinium gracile*, *Ostracodinium trivesiculatum*, *Epidinium ecaudatum ecaudatum*, *Epidinium ecaudatum tricaudatum*, *Eodinium posterovesiculatum morphotype bilobosum*, *Polyplastron multivesiculatum*, *Metadinium medium*, *Metadinium tauricum*, *Metadinium affine*, *Metadinium banksi*, *Metadinium sp.*, *Isotricha prostoma*, *Dasytricha ruminantium*, относящихся к 10 родам - *Entodinium*, *Diplodinium*, *Eudiplodinium*, *Ostracodinium*, *Epidinium*, *Eodinium*, *Polyplastron*, *Metadinium*, *Isotricha* и *Ophryoscolex*. Также в рубце якутской коровы обнаружили вид *Charonina ventriculi* род *Charonina*, считающейся малочисленным и редко встречающимся видом, и 1 вид *Metadinium sp.*, не описанный ранее.

При переносе симбиофауны от здоровых к больным коровам с низким содержанием инфузорий до 2.000 особей в 1 г субстрата через 7 дней наблюдалось выздоровление, у всех опытных животных были обнаружены инфузории от 5.000 особей в 1 г.

Таким образом, пересадка инфузорий является биологическим контролем и лечением желудоч-

но-кишечных заболеваний, атоний и гипотоний, вследствие этого повышают молочную и мясную продуктивность крупного рогатого скота. Способ используют с профилактической целью для снижения отрицательного действия на организм микотоксинов и в комплексе мероприятий при лечении отравлений, показан при снижении живой массы, гипотрофии, вызванными потерей аппетита и плохой усвояемостью корма. Перенос симбиофауны инфузорий от здоровых животных к больным повышает естественную резистентность организма и продуктивность, нормализует пищеварение и сохранность животных, а так же для профилактики и лечения желудочно-кишечных и респираторных инфекционных болезней крупного рогатого скота вирусно-бактериальной этиологии.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-16-20013, <https://rscf.ru/project/22-16-20013/> с софинансированием АНО «Якутский научный фонд».

#### Список использованной литературы:

1. Догель В.А. Новые перспективы в изучении процессов пищеварения жвачных животных / А.В. Догель // Известия Гос. Института Опытной Агрономии. - 1925. Т. 6 . № 5-6. С. 122-127.
2. Корнилова О.А. Эндобионтные инфузории млекопитающих: фауна, биология, филогения: дис. ... докт. биол. наук / О.А. Корнилова. – СПб., 2006. 449 с.
3. Корнилова О.А., Мачахтыров Г.Н. Выживание эндобионтных инфузорий млекопитающих во внешней среде // Вестник Челябинского гос. пед. ун-та. 2005. Т. 6. С. 53-59.
4. Мачахтыров Г.Н. Эколого-физиологические особенности адаптации северного оленя в условиях таежной зоны Якутии: дис. ... канд. биол. наук / Г.Н. Мачахтыров. - Якутск, 2006. 163 с.

## QISHLOQ XO‘JALIK HAYVONLARINI EKTO PARAZITLARIGA TA’SIR QILUVCHI BULIVER PREPARATINI TA’SIR MEXANIZMINI O‘RGANISH

**Annotasiya.** Ushbu maqolada qishloq xo‘jalik hayvonlarini ekto va endo parazitlariga ta’sir qiluvchi Buliver preparatining ta’sir mexanizmini va qishloq xo‘jalik hayvonlariga zaharlilik darajasini o‘rganish hamda ekto va endo parazitlarga qarshi kurashishda ushbu vositalarning hayvonlar organizmida salbiy oqibatlarini va zaharlilik darajalari o‘rganilganligi to‘g‘risida ma’lumotlar bayon qilingam.

**Аннотация.** В данной статье рассмотрен механизм действия препарата Буливер, воздействующий на экто и эндопаразитов сельскохозяйственных животных, и степень токсичности для сельскохозяйственных животных, а также негативные последствия применения этих препаратов в борьбе с экто и эндопаразитами в условиях Изучены организм животного и степень токсичности. Представлена информация об исследовании.

**Kalit so‘zlar:** ivermektin, propilen glikol, metal paraben, propel paraben, etanol, toksikologiya, farmotoksikologiya, zaxarlovchi doza.

**Kirish.** Respublika aholisini muntazam ravishda sifatli chorva mahsulotlari bilan ta’minlash hamda veterinariya sohasini rivojlantirish va amaliyotga tadbiq etish dolzarb vazifalardan biri bo‘lib hisoblanadi. Qishloq xo‘jaligining barcha sohalari qatori chorvachilikni rivojlantirish, aholini yuqori, sifatli chorva mahsulotlari va sanoatni xom ashyo bilan yetarli darajada ta’minlash hozirgi davrning dolzarb talabidir. Sohani rivojlantirishning asosiy omillaridan biri – mustahkam oziqa bazasini yaratish, chorva mollari zotini yaxshilash, hamda chorvachilik texnologiyasini takomillashtirib borishdan iborat.

Qishloq xo‘jaligida, hozirgi paytda hayvonlarni zararkunanda ekto va endo parazitlaridan himoya qilish asosiy o‘rinni egallaydi. Bunda hayvonlarga zararsiz bo‘lgan preparatlardan foydalanish tavsifiya etilad. Preparatlar o‘zining kam zaharliligi hamda hayvon organizmiga salbiy ta’sir ko‘rsatmasligi lozim. Organizmda tezda parchalanishi, organizmdan tez chiqib ketishligi bilan ajralib turadi. Zamonaviy preparatlarni chorvachilik va veterinariya sohasida xavfsiz qo‘llanilishiga qaratilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish orqali ekologik toza oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga erishish mumkin.

Biroq jahon chorvachiligi amaliyotida mahsuldor hayvonlar va parrandalar orasida ushbu preparatlardan o‘tkir hamda surunkali zaharlanish holatlari uchrab turibdi. Mazkur holatlarni oldini olish hamda ularga qarshi kurashda, mavjud bo‘lgan an’anaviy diagnostika usullari hamda umumiy davolash tadbirlarini takomillashtirish xususan preparatlarni xavfliligini hisobga olgan holda, asosiy e’tiborni chorvachilikdagi – go’sht,

sut, tuxum mahsulotlari sifatiga e’tibor qaratish lozim. Chunki bunday mahsulotlar tarkibida preparatlar qoldig‘ining bo‘lishi, iste’molchilar salomatligiga jiddiy zarar yetkazishi mumkin. Shu tufayli sun’iy preparatlarning o‘ziga xos xususiyatlarini har tomonlama, atroflicha tadqiq etish o‘ta muhim va dolzarb bo‘lib hisoblanadi.

Buliver preparati hayvonlarning ekto va endo parazitlariga qarshi kurashishda ishlatish bezararligini hamda ularning organizmiga toksik ta’sirini o‘rganish muhim vazifalardan biridir. Shuni aniqlash lozimki Buliver preparati hayvonlarning ekto va endo parazitlariga qarshi ishlatilmoqda, lekin ularning toksikologik xususiyatlari o‘rganilmaganligi sababli ularni laboratoriya hayvonlariga qo‘llab bezararligini aniqlash va ZD (zaxarlovchi doza) me’yorini ko‘rsatish muhim vazifa hisoblanadi.

Veterinariya toksikologiyasi bir necha xil bo‘limlardan iborat bo‘lib shu zayinda preparatlardan zaharlanish o‘ziga xos jiddiy ichki yuqumsiz kasalliklarni keltirib chiqaradi. Ba’zida shunday zaharlanishlar mavjud bo‘ladiki organizmda me’yoridan ortiq dorilarni qo‘llash natijasida kuzatiladigan ichki intoksikatsiyani keltirib chiqaradi.

Veterinariya ilmiy-tadqiqot institutining toksikologiya va terapiya laboratoriyasida tajribalar o‘tkazish jarayonida veterinariya fani va amaliyotida keng qo‘llaniladigan toksikologik usullaridan foydalanildi.

Buliver preparatining taxminiy zaharliliklari dastlab 10 bosh 5 ta bir xil (2 boshdan) bo‘lingan quyonlarda aniqlandi.



Buning uchun birinchi guruh quyonglariga teri ostiga faol ta'sir qiluvchi modda hisobida Buliver preparati 0.2mg/kgdan yuborildi. Bundan keyingi guruhlar quyonglarga Buliver preparati 0.5; 0.8; 1; va 3 mg/kgdan yuborildi. Buliver preparati bilan zaharlangan hayvonlarda klinik belgilari kuzatib borildi.

**Buliver preparatining zaharlilik darajalari va uning quyonglar organizmga ta'sir qilish mexanizmi.**

Buliverning taxminiy zaharliliklari dastlab 10 bosh 5 ta bir xil (2 boshdan) bo'lingan quyonglarda aniqlandi.

Buning uchun birinchi guruh quyonglariga teri ostiga faol ta'sir qiluvchi modda hisobida Buliver preparati 0.2 mg/kgdan yuborildi. Bundan keyingi guruhlar quyonglarga Buliver 0.5;0.8;1 va 3 mg/kgdan yuborildi.

Buliver ta'sir qiluvchi modda hisobida 3 mg/kg qabul qilgan quyonglarda 35-40 minut o'tgach zaharlanishning dastlabki belgilari paydo bo'ldi. Avval ular bezovtalandi, yurak urushi va nafas olishi tezlashdi. Buliverni yuborgandan keyin 4-5 soat o'tgach ularning ishtahasi pasaydi og'zidan so'lak, ko'zidan yosh kela boshladi, nafas olishi og'irlashdi.

Buliver 1 mg/kg qabul qilgan quyonglarda zaharlanish belgilari 9-10 soatdan keyin paydo bo'la boshladi.

Quyonglarda bezovtalanish, yurak urush va nafas olish tezlashdi, ko'rinadigan shilimshiq pardalari qizg'ish tus oldi, Tana yuzasida qizil toshmalar xosil bo'la boshladi

Bir kg tirik vazinga 0.5 va 0.8; 1 mg/kgdan teri ostiga Buliver preparati yuborilgan quyonglarda bir sutkadan keyin ishtaha butunlay yo'qoldi, harakat muvozanati buzildi. Og'zidan so'lak ko'zidan yosh oqishi kuchaydi. Har xil ta'surotlarga (tovush, taktil) javob reaksiyasi pasaydi. Ko'z shilimshiq pardalari qizardi ayrim quyonglarda teri usti toshmalar paydo bo'ldi.

Buliver preparati 3 mg/kg qabul qilgan quyonglarning ikkitalasi ikki sutkadan keyin 1mg/kg preparat olgan quyonglarning bir boshi esa uch sutkadan keyin halok bo'ldi.

Bir kg tirik vazinga 0.5;0.8;mg/kg Buliver preparati teri osti orqali yuborilgan quyonglarda zaharlanish belgilari 9-10 soat o'tgach paydo bo'la boshladi. Ammo zaharlanish belgilari bir kg tirik vaznga 1 va 3 mg/kgdan

preparat yuborilgan quyonglardagiga qaraganda ancha yengil namoyon bo'ldi.

Buliver bilan zaharlangan hayvonlarda klinik belgilar kech paydo bo'ldi va yengil o'tdi. Buliver bilan zaharlangan hayvonlarda ko'z qorachig'ining ahvoli deyarli o'zgarmadi. Bu hol Buliver preparatining zaxarlilik xususiyati ancha past ekanligidan dalolat beradi.

Bir kg tirik vazinga 0.5mg/kg Buliver preparati olgan quyonglarda zaharlanishning asosiy belgilari 8-10 soatdan keyin pastroq darajada namoyon bo'ldi va ikkala quyong ham tirik qoldi.

Bir kg tirik vazinga 0.8 mgdan Buliver qabul qilgan quyonglarda ham zaharlanishning klinik belgilari ancha yengil o'tdi, ammo quyonglarning tuzalishi anch qiyin bo'ldi.

O'n kunlik kuzatuv davomida 1 kg tirik vaznga 1 mg Buliver iniksiya qilingan 2 bosh quyonglarda zaharlanish belgilari ancha og'ir o'tdi va ularning bir boshi halok bo'ldi.

Shunday qilib dastlabki tekshirishlar Buliverning halokat chaqirmaydigan dozasi (LD<sub>0</sub>) faol ta'sir qiluvchi modda hisobida taxminiy 0.2 mg/kg, absolyut halokat chaqiruvchi dozasi esa 3 mg/kg ga tengligi aniqlandi. Shundan keyin Buliver preparatining zaharlilik kategoriyalari 8 bosh 4 ta bir xil guruhga bo'lingan quyonglarda aniqlandi. (jadval № 1)

Jadval № 1 dan ko'rinadiki bir kg tirik vazinga ta'sir qiluvchi 0.5mg Buliver preparati inyeksiya qilingan birinchi guruhning 2 bosh quyonidan ikkalasi ham trik qoldi ammo zaxarlanish kuzatildi. Bu dozani qabul qilgan quyonglar o'lim kuzatilmadi.

Bir kg tirik vaznga faol ta'sir qiluvchi modda hisobida 0.8 mg Buliver preparati inyeksiya qilingan ikkinchi guruhda ham o'lim kuzatilmadi ammo bunda ham zaxarlanish namoyon bo'ldi. Bir kg tirik vaznga faol ta'sir qiluvchi modda hisobida 1mg Buliver preparati inyeksiya qilingan uchinchi guruhning 2 bosh quyondan 1 boshi o'ldi va 1 boshi tirik qoldi. Bu guruhda o'lish 50 foizni tashkil qildi. To'rtinchi guruhning 2 bosh quyondan 2 boshi o'ldi. Bu guruhda o'lish 100 foizni tashkil qildi. Olingan ma'lumotlarni N.M.Shtabskiy usuli yordamida statistik ishlash nati-

*1-jadval.*

*Buliver preparatining zaharliligini o'rganish*

Guruhlar	Quyonglar soni	Buliver dozasi mg/kg	Natija		O'lish foizi
			O'ldi	Tirik qoldi	
1	2	0.5	-	2 bosh	-
2	2	0.8	-	2 bosh	-
3	2	1	1 bosh	1 bosh	50
4	2	3	2 bosh	-	100

jasida Buliverning quyidagi zaharlilik kategoriyalari aniqlandi.

(LD<sub>0</sub>) - 0.2 mg/kg

(LD<sub>16</sub>) - 0.5mg/kg

(LD<sub>50</sub>) - 0.8mg/kg

(LD<sub>84</sub>) - 1mg/kg

(LD<sub>100</sub>) - 3 mg/kg

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki Buliver preparati xalqaro qabul qilingan klassifikatsiya bo'yicha o'ta zaharli guruhiga kirmaydi chunki uning o'rtacha halokat chaqiruvchi dozasi 1 mg/kg dan 10 mg/kg oralig'ida bo'ldi.

Tekshirishlarda Buliver preparatining halokat chaqirmaydigan minimal dozasi (LD<sub>0</sub>) faol ta'sir qiluvchi modda hisobida 0.2mg/kg va absolyut halokat chaqiruvchi dozasi 3 mg/kg ga tengligi aniqlandi.

**Xulosa.** Xulosa qilib shuni takidlash joizki qishloq xo'jalik sohasiga keladigan iqtisodiy zararni bartaraf qilish zarur. Bu borada esa qishloq xo'jalik hayvonlarini ekto parazitlarga qarshi kurashishda preparatlardan to'g'ri foydalanish zaxarlangan hayvonlarga birinchi yordam ko'rsatish zaxarlanishini o'z vaqtida oldini olish hamda ularga qarshi kurashda, mavjud bo'lgan an'anaviy diagnostika usullari hamda umumiy davolash tadbirlarini takomillashtirish xususan preparatlarni xavfiligini hisobga olgan holda, asosiy e'tiborni chorvachilikdagi – go'sht, sut, tuxum mahsulotlari sifatiga qaratish lozim. Chunki bunday mahsulotlar tarkibida preparatlar qoldiq miqdorlarini bo'lishi, iste'molchilar salomatligiga zarar yetkazishi mumkin.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Султанова, И., & Элмурадов, Б. (2022). Течение и бактериологическое течение сальмонеллы у кроликов методы проверки. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 187-191.

2. Султанова, И., & Джураев, О. (2022). Методы определения различий и сходства колибактериоза кроликов и сальмонеллеза. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 458-461.

3. Султанова, И., & Джураев, О. (2022). Патологические изменения и результаты гистологического исследования при колибакиллезе кроликов. *in Library*, 22(1), 21-26.

4. Sultanova, I. Y., & Dzhuraev, O. A. (2022). Pathological anatomical changes and the results of histological examination in rabbit colibacillosis.

5. Urazaliev, S. M., & Sultanova, I. Y. (2022).

Course, Pathophysiology, Bacteriological Examination And Treatment Of Salmonellosis In Rabbits And Poultry. *Procedia of Social Sciences and Humanities*, 4, 62-64.

6. Navruzov, N. I., Pulatov, F. S., Seralieva, I. D., Nabieva, N. A., Sultonova, I. Y., & Aktamov, U. B. (2022). The importance of chitozan suctinat in lamb colibacteriosis. *money*, 15(1).

7. Sultanova, I. Y. (2022). JOINT ETIOLOGY AND DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF SALMONELLOSIS AND COLIBACILLOSIS IN RABBITS. *Innovative Society: Problems, Analysis and Development Prospects (Spain)*, 145-148.

8. Sultanova, I. Y. Pathomorphology and Treatment Measures of Co-occurrence of Rabbit Salmonellosis and Colibacillosis. *International Journal on Integrated Education*, 4(6), 286-290.

9. Axmadov, A. I., & Davlatov, R. D. (2023). MEASURES TO PREVENT AND TREAT INFECTIOUS LARYNGHORAXEITIS OF CHICKENS.

10. Ilhom o'g'li, A. A., & Berdiyevich, D. R. ИНФЕКЦИОН ЛАРИНГОТРАХЕИТНИНГ ЕПИЗОТОЛОГИЯСИ ВА УНИ ОЛДИНИ ОЛИШ.

11. Халиков, С. С., Орипов, А. О., Исаев, Ж. М., & Улашев, И. А. (2020). сВойства тВердых дисперсий албендазола, полУЧенных меХаноХимическим модиФиЦированием полимерами. *теория и практика борьбы с паразитарными болезнями*, (21), 456-464.

12. Орипов, А., Абдуразаков, А., & Улашев, И. (2022). Химические и антгельминтные свойства препаратов и предпосылки к созданию противогельминтных средств. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 308-312.

13. Орипов, А. О., Юлдашов, Н. Э., Джаббаров, Ш. А., Тугузлов, Ю. М., Улашов, И. А., & Кучинский, М. П. (2022). Новые моллюскоциды для профилактики фасциолёза, шистосомоза (ориентобильгарциоза) и парамфистоматидозов. *Экология и животный мир*, (2), 53-58.

14. Khalikov, S. S., Oripov, A. O., Isaev, Z. M., & Ulashev, I. A. (2020). Properties of albendazole solid dispersions obtained by mechanochemical modification with polymers.

15. Халиков, С. С., Орипов, А. О., Исаев, Ж. М., & Улашев, И. А. (2019). ПОЛУЧЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННЫХ МЕХАНОХИМИЧЕСКИМ ПУТЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕПАРАТОВ И ИХ СВОЙСТВА. In *Актуальные проблемы сельского хозяйства горных территорий* (pp. 324-328).

## SENUROZGA CHALINGAN QO‘YLARNI OPERATSIYADAN KEYINGI KONSERVATIV DAVOLASH USULI

**Annotatsiya.** Senuroz parazitlar kasallik bo‘lib asosan qo‘ylar bosh miyasida rivojlanadi va qo‘ychilik xo‘jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazishi mumkin. Bu kasallikni davolashning birdan-bir usuli operatsiya yo‘li bilan pufakni bosh miyadan olib tashlashdir. Ko‘p holatlarda pufak bosh miyadan olib tashlangach hosil bo‘lgan bo‘shliqqa ichki qon ketishi, bosh miyada bosimning tushib ketishi yoki infeksiya tushishi natijasida yiringlab ketish holatlari kuzatiladi. Ushbu maqolada shu kabi salbiy oqibatlarni oldini olish hamda davolash samaradorligini oshirish maqsadida o‘tkazilgan tadqiqot natijalari keltirilgan. Tajribalar 17 bosh senurozga chalingan qo‘ylarda o‘tkazilgan bo‘lib, operatsiyadan keyin hosil bo‘lgan bo‘shliqqa dekasana 2% eritmasi bilan yuvildi, ichki qon ketishini oldini olish va bosimni ko‘tarish maqsadida bo‘shliqqa 0,9% natriy xlorid eritmasi bo‘shliq hajmiga qadar to‘ldirish orqali yaxshi natijalarga erishildi.

**Аннотация.** Ценороз – паразитарное заболевание, развивающееся преимущественно в головном мозге овец и способное нанести большой экономический ущерб овцеводческим хозяйствам. Единственный способ лечения этого заболевания – хирургическое удаление пузыря из головного мозга. Во многих случаях нагноение наблюдается в результате внутреннего кровотечения, падения давления в головном мозге или инфекции. В данной статье представлены результаты исследований, проведенных с целью предотвращения подобных негативных последствий и повышения эффективности лечения. Эксперименты проводились на 17 голов овец, полость промывали 2% - ным раствором декасана, путем заполнения полости 0,9% - ным раствором хлорида натрия с целью предотвращения внутреннего кровотечения и повышения давления.

**Kalit so‘zlar:** Bosh miya, senuroz, pufak, konservativ davolash, dekasana, siprofloksatsin.

**Ключевые слова:** Мозг, цинуроз, киста, консервативное лечение, декосан, ципрофлоксацин.

**Kirish.** Senuroz dunyoning ko‘plab davlatlarida uchrab, qo‘ychilik xo‘jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazib kelmoqda. Senuroz - Taenia multiceps lichinka bosqichidan kelib chiqadigan, qo‘ylar o‘limiga olib keladigan kasallik bo‘lib, qo‘ychilik xo‘jaliklarida katta yo‘qotishlarga olib keladi [4; 138-142., 5; 339].

**Mavzuning dolzarbligi.** Senurozni davolashning birdan-bir usuli operatsiya yo‘li bilan pufakni bosh miyadan olib tashlashdir. Ko‘p holatlarda pufak bosh miyadan olib tashlangach hosil bo‘lgan bo‘shliqqa ichki qon ketishi, bosh miyada bosimning tushib ketishi yoki infeksiya tushishi natijasida yiringlab ketish holatlari kuzatiladi.

Bunday nohush xolatlarni oldini olish uchun olimlar tomonidan tadqiqotlar olib borilgan va operatsiyadan keyin quyidagicha davolash sxemalarini taklif etishgan.

Operatsiyadan keyin 5 kun davomida keng spektrli Seftriakson antibiotik kursi (15 mg/kg tana vazniga) va steroid bo‘lmagan yallig‘lanishga qarshi dorilar vena qon tomir ichiga yuborilgan [6; 1268-1270.].

Operatsiyadan keyingi yetti kun davomida antibiotiklar va ikki kun davomida deksametazon yuborish yaxshi samara bergan [3; 242-244.].

Tizimli antibiotik penisillin 20 000 TB / kg tana vazniga va streptomisin 10 mg / kg yetti kun davomida va deksametazon 4 mg / kg tana vazniga operatsiyadan keyingi ikki kun davomida miya yallig‘lanishini kamaytirish uchun qo‘llanilgan.

Muvaffaqiyatli jarrohlik aralashuvi, pufakni olib tashlashdan keyin tiklanish tez sodir bo‘ladi va bir hafta ichida to‘liq nevrologik funksiyaga qaytish aniqlandi [1; 68-75.].

Xirurgik aralashuvdan keyin 5 kun davomida har kuni yetarli miqdorda suyuqlikni almashtirish, yallig‘lanishga qarshi, antigistamin va antibakterial dorilar berilgan. Antibiotik Seftriakson (10 mg/kg) kuniga bir marta mushak ichiga 5 kun davomida yuborildi va suyuqlik darajasini saqlab turish uchun tomir ichiga 500 ml 5% dekstroz fiziologik eritmasi yuborildi. Yallig‘lanishni kamaytirish uchun meloksikam (0,5 mg / kg) teri ostiga kuniga 2,5 ml dozada 5 kun davomida yuborildi va antigistamin feniramin maleat (0,8 mg / kg) mushak ichiga 5 kun davomida kuniga 2 ml dozada yuborilgan. [2; 1-7.].

Pufakni bosh miyadan olib tashlangach sog‘ayish davrini qisqartirish, davolash samaradorligini oshirish, asoratlarni kamaytirish dolzarbligicha qolmoqda.

**Material va usullar.** Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining “Veterinariya jarrohligi va akusherlik” kafedrasida qoshidagi jarrohlik klinikasida amalga oshirildi. Tajribalar 17 bosh 1 yoshgacha bo‘lgan Senurozga chalingan qo‘ylarda o‘tkazildi. Tadqiqotlarda klinik, xirurgik, biometrik va statistik ishlov berish, terapevtik usullaridan foydalanildi.

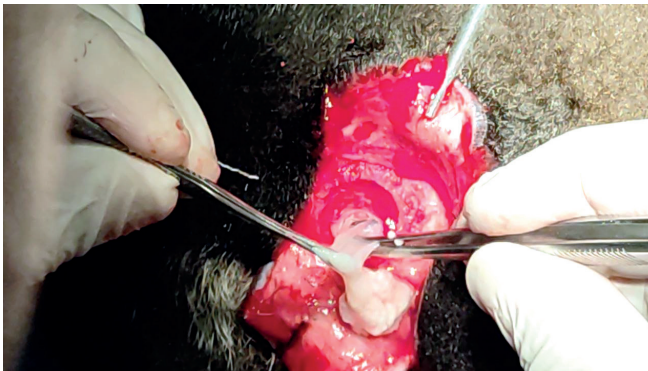
**Tadqiqotlar natijalari va ularning tahlili.** Operatsiya texnikasi: Dastlab bosh qismida o‘tkaziladigan

joy ya'ni operatsiya maydonchasi junlardan tozalanib, teriga 5% yod etitmasi bilan ikki marta, mahalliy og'riqsizlantitishdan oldin va teriga kesim o'tkazishdan oldin ishlov berildi.

Teriga quroqsimon shaklda kesim o'tkazilib toqimalar xirurgik qaychi yordamida suyak usti pardasidan ajratildi, keyin suyak usti pardasiga ham xuddi shu shaklda kesim o'tkazildi va raspator yordamida suyakdan ajratildi. Diametri 1 smli Trepan yordamida suyak parmalanib miya bo'shlig'iga yo'l ochildi, Trepanatsiya ehtiyotkorlik bilan kuchli bosim bermasdan amalga oshirish lozim, agar suyaklar yuqalashgan bo'lsa Trepan miyaga botib kirib zarar yetkazishi mumkin.

Suyak bo'lakchasi olib tashlangach uni joyiga qaytarib qo'yilmaydi, agarda bo'lakcha trepanatsiya o'rniga qayta qo'yilganda suyak bo'lakchasi boshqa suyaklar bilan zich birikmasligi sababli chirishi va noxo'sh holatlarga olib kelishi mumkin.

Keyin miyaning qattiq pardasi in'eksion igna yordamida X-shaklida kesildi. Miyaning qattiq pardasini kesishda qattiq pardadagi qon tomirlarga etibor qaratish lozim, imkon qadar qon tomirlarga shikast yetkazmaslikka harakat qilish kerak, shunda qon ketishi oldi olinadi va pufakni olib tashlash osonlashadi.



1-rasm. Senur pufagini bosh miyadan chiqarib olish.

Pufak miya yarim sharlarida yuzaroqda joylashgan paytda pufakning o'zi tashqariga bo'rtib chiqadi, chuqurroq joylashganda esa mayda pintset yordamida olib tashlandi. Pufak bir uchi pintset bilan ushlangach pufak ichidagi suyuqlik shpris yordamida olib tashlandi, so'ng pufak buralib miyaga zarar yetkazmaslik uchun sekinlik bilan miyadan chiqarib olindi. Hosil bo'lgan bo'shliq dekasani 2% eritmasi bilan yuvildi, ichki qon ketishini oldini olish va bosimni ko'tarish maqsadida bo'shliqqa 0,9% natriy xlorid eritmasi bo'shliq hajmiga qadar to'ldirildi. Suyak usti pardasi so'rilmaydigan ipak /0 ip yordamida uzlukli chok qo'yildi, teriga ham so'rilmaydigan ipak /0 iplar bilan uzlukli chok qo'yildi. Operatsiyadan keyin qo'ylar

tinch, aloxida xonaga qo'yilib narkozdan o'ziga kelgunicha nazorat qilib turildi. Jarohatga Oxy Sprey 200 vositasidan kuniga 2 marta ishlov berildi. 7 kun davomida kuniga 1 mahal Siprofloksatsin 2 mg/ml antibiotigidan 100 ml vena orqali yuborildi. 2 kun davomida 4% deksamitazon (Sloveniya) 2 ml muskul orasiga yuborildi. Choklar operatsiyadan keyin 10-kunida olib tashlandi.

Klinikaga keltirilgan 17 boshida jarroxlik usuli yordamida bosh miyadan senur pufagi muvaffaqiyatli olib tashlandi. Operatsiyadan keyingi davolash sxemasi yordamida asoratlarsiz sog'ayish kuzatildi. Operatsiya qilingan qo'ylar 7-10 kundan keyin reflekslar, koordinatsiya va ko'rish faoliyati yaxshilangach aloxida joydan umumiy saqlash joylariga ko'chirildi.

#### **Xulosa.**

1. Senuroz parazitari kasallik bo'lib asosan qo'ylar bosh miyasida rivojlanadi va qo'ychilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazadi.

2. Operatsiyadan keyin pufak o'rnida bo'shliq hosil bo'ladi, bu bo'shliqqa ichki qon ketishi, gematoma rivojlanishi, bosh miyada bosimning tushib ketishi, infeksiya rivojlanishi natijasida og'ir asoratlar kelib chiqadi.

3. Operatsiyadan keyin hosil bo'lgan bo'shliq dekasani 2% eritmasi bilan yuvish hamda bo'shliq hajmi qadar 0,9% natriy xlorid eritmasini va vena ichiga siprofloksatsin 2% li eritmasidan 100 ml quyish orqali operatsiyadan keyingi asoratlar samarali oldi olinadi.

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

1. Biswas D. et al. Ultrasound diagnosis and surgical treatment of coenurosis (GID) in bengal goat (*Capra hircus*) at chittagong metropolitan area, Chittagong, Bangladesh // *Sci J Vet Adv.* – 2013. – T. 2. – №. 5. – C. 68-75.

2. Islam M. et al. Surgical management of gid disease in goat at phulpur upazila in mymensingh district. – *Chattogram Veterinary & Animal Sciences University*, 2022. –p. 1-7.

3. Komnenou A., Dessiris A., Giadinis N. Surgical treatment of coenurosis (gid) in sheep // *Veterinary Record.* – 2000. – T. 147. – №. 9. – S. 242-244.

4. Ravshanov M. Коракул куйларида ценурозни хирургик усул билан даволашни такомиллаштириш // *Тенденции развития ветеринарной паразитологии на пространстве СНГ и других стран в начале XXI века.* – 2021. –с. 138-142.

5. Safarov M.B., Safarov M.M. Veterinariya diagnostikasi va rentgenologiyasi// *Darslik.* Toshkent 2019. –B. 339.

6. Sarma B. K., Das J. Surgical management of cerebral coenurosis of goats in Lakhimpur district of Assam (India) // *J Entomol Zool Stud.* – 2019. – T. 7. – C. 1268-1270.

## ПРОФИЛИ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ К АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ

**Аннотация.** По результатам исследования получены новые данные о возникновении и распространении возбудителей *Staphylococcus aureus* - возбудителей инфекционных маститов с целью коррекции лечебно-диагностических мероприятий в ветеринарной практике.

**Abstract.** Based on the results of the study, new data were obtained on the emergence and spread of the pathogens *Staphylococcus aureus* - the causative agents of infectious mastitis for the purpose of correcting therapeutic and diagnostic measures in veterinary practice.

**Ключевые слова.** антибиотикорезистентность, антимикробные препараты, стафилококки, мастит.

**Key words.** antibiotic resistance, antimicrobial drugs, staphylococci, mastitis.

**Введение.** Коагулазоположительные стафилококки вида *Staphylococcus aureus* могут вызывать как субклиническую форму мастита, так и ту, которая протекает с ярко выраженными клиническими признаками. Субклиническая форма мастита очень опасна, поскольку трудно выявляется, длительно сохраняется и влияет на качество и продуктивность молока [2,3,4].

В составе группы метициллин-резистентных *Staphylococcus aureus* (MRSA) выделяют три подгруппы: внутрибольничные варианты MRSA (HA-MRSA), внебольничные MRSA (CA-MRSA), MRSA, ассоциированные с сельскохозяйственными животными, распространённые среди сельскохозяйственных животных (*livestock-associated MRSA*, LA-MRSA). MRSA характеризуются множественной лекарственной резистентностью [1, 5, 6, 7,8, 9].

В процессе эволюции происходит постепенное увеличение уровня устойчивости MRSA к бета-лактамам через «переходные» фенотипы или pre-MRSA или OS-MRSA (*oxacillin-susceptible methicillin-resistant S. aureus*), которые фенотипически чувствительны к оксациллину, но обладают генами *mecA* [4,8].

Такие фенотипы и генотипы стафилококков, которые проявляют низкий уровень устойчивости к метициллину, оксациллину, нафциллину, но не имеющие ПСБ2а, гена *mecA* и элементов *SCCmec* были названы BORSA (*borderline oxacillin-resistant S. aureus*). BORSA не могут быть классифицированы как метициллин-чувствительные *Staphylococcus*

*aureus* (MSSA) или метициллин-резистентные *Staphylococcus aureus* (MRSA) [4,8].

Принимая во внимание вышеуказанные факты, настоящее исследование было проведено для оценки антибиотикорезистентности *Staphylococcus aureus*, выделенных от коров при инфекционных маститах.

**Цель исследования** – изучить профили антибиотикорезистентности микроорганизмов *Staphylococcus aureus* для прогнозирования устойчивости к антимикробным препаратам (АМП).

**Материалы и методы.** Материал для исследований явился секрет молочной железы, полученный от коров голштино-фризской породы Новгородской области.

Секрет молочной железы отобран от коров, пораженных маститом в клинической (n=7) и субклинической форме (n=7). Определение количества соматических клеток проведено набором Экспрестест на мастит производства ООО «Нерохим», Россия.

Для бактериологического исследования молока произвели посев в объеме 0,01 мл из исследуемых образцов молока на агаровые среды ГРМ-агар (Оболенск, Россия), в которые добавляли 5% бараньей крови.

Каталазную активность определяли с использованием 3%-й перекиси водорода, коагулазную активность с применением плазмы кроличей цитратной сухой (ЗАО «ЭКОлаб», Россия). Гемолитическую активность изучали путем посева стафило-

кокка на кровяной агар, лецитиназную активность на желточно-солевом агаре. Исследование по ферментации маннита проводили на маннитол-солевом агаре (Оболенск, Россия).

Идентификация видов стафилококков проводилась с использованием с помощью тест-системы STARHtest24 (Чешская Республика).

Дифференцирующие дополнительные тесты проведены на наличие плазмакоагулазы, каталазы, отсутствие роста на энтерококкагаре (Оболенск, Россия).

Чувствительность к антибиотикам из групп цефалоспоринов, аминогликозидов, линкозамидов, тетрациклинов, бензилпенициллинов, макролидов определяли диско-диффузионным методом и интерпретацию результатов антибиотикорезистентности провели с учетом рекомендаций EUCAST (Европейского комитета по определению чувствительности к антимикробным препаратам), версия 13.0.

Экстракцию ДНК из чистых культур проводили набором «ДНК-сорб-АМ», «ДНК-сорб-В» (ФБУН «ЦНИИЭ», Россия).

Аmplификацию проводили с применением набора реагентов для выявления и количественного определения ДНК метициллин-чувствительного и метициллин-резистентного *Staphylococcus aureus*, метициллин-резистентных коагулазонегативных *Staphylococcus spp.* в биологическом материале методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гидридизационно-флуоресцентной детекцией «АмплиСенс MRSA-скрин-титр-FL» (ФБУН «ЦНИИЭ», Россия) на приборе Lightcycler 96 (Roche).

**Результаты исследования.** У коров наблюдалось субклиническое воспаление без признаков заболевания, а также были обнаружены отклонения в молоке, такие как сгустки и хлопья в качестве клинических признаков мастита, а также припухлость, покраснение или болезненность молочной железы в качестве видимых признаков. В группу заболевших вошли коровы со 2-ой по 5-ую лактации. Диапазон содержания концентрации соматических клеток в молоке этих коров с инфекционным маститом составлял от 100 000 до 500 000 клеток/мл.

Таблица 1.

Антибиотикорезистентные профили *Staphylococcus aureus*

Изоляты АБП	Макролиды, линкозамиды и стрептограммины		Пенициллины			Тетрациклины	Аминоглико- зиды	Фторхинолоны 2-го поколения	Цефалоспорины 2-го поколения
	эритромицин	клиндамицин	оксациллин	бензилпеницил- лин	амоксиклав	тетрациклин	гентамицин	ципрофлокса- цин	цефокситин
<i>Staphylococcus aureus</i> (n=6), MSSA, (mecA-)	Ч	Р	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Р	Ч
<i>Staphylococcus aureus</i> (n=2) MSSA, (blaZ+) (mecA-)	Ч	Р	Ч	Р	Ч	Ч	Ч	Р	Ч
<i>Staphylococcus aureus</i> (n=2), MSSA, (mecA-)	Ч	Р	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч
<i>Staphylococcus aureus</i> (n=3), MSSA, (mecA-)	Р	Р	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч	Ч
<i>Staphylococcus aureus</i> (n=1), OS-MRSA, (mecA+)	Ч	Р	Ч	Р	Р	Ч	Ч	Р	Ч

Примечание: Ч- чувствительность; Р - резистентность; blaZ + – экспрессия пенициллиназы; ген mec A+ - наличие гена mec A; MSSA – метициллин - чувствительный *Staphylococcus aureus*; OS-MRSA – оксациллин- чувствительные изоляты *Staphylococcus aureus*, несущие ген mec A

*Staphylococcus aureus* был выделен при исследовании секрета вымени коров (n=14).

В работе эритромицин использовали как маркер для определения чувствительности к азитромицину, кларитромицину и рокситромицину.

Бензилпенициллин использовали, как индикаторный препарат для определения чувствительности *Staphylococcus aureus* ко всем пенициллинам, в том числе к амоксициллину.

Тетрациклин использовали, как индикаторный препарат для определения чувствительности *Staphylococcus aureus* ко всем тетрациклинам.

При интерпретации антибиотикограммы табл.1 установлено, что большинство изолятов *Staphylococcus aureus* чувствительны к цефокситину (n=14), гентамицину (n=14), оксациллину (n=14), тетрациклину (n=14), бензилпенициллину (n=12), эритромицину (n=7), ципрофлоксацину (n=5).

Фенотипы лекарственной устойчивости разнообразны и представлены по резистентности к эритромицину (n=3), клиндамицину (n=14), бензилпенициллину (n=2), амоксиклаву (n=1), ципрофлоксацину (n=9) (табл.1).

Анализ антибиотикорезистентности изолятов *Staphylococcus aureus* показал, что изоляты (n=3) обладают полирезистентностью, т.е. устойчивы к более, чем к 2 группам антимикробных препаратов.

Оксациллин, цефокситин использованы как индикаторные препараты для определения чувствительности к бета-лактамам, в том числе и цефалоспорином.

В ходе работы разработан двухэтапный алгоритм, апробирован в работе ветеринарных лабораторий для детекции метициллин-резистентных *Staphylococcus aureus* зоонозного происхождения. Разработанный алгоритм позволил обнаружить оксациллин чувствительный изолят *Staphylococcus aureus* и его профиль чувствительности к антимикробным препаратам в фенотипическом тесте, и установить наличие гена *mec A* в 7,14 % случаев выделения с применением полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (ПЦР-РВ).

Нами установлено, что обнаружение гена устойчивости не гарантирует клинически значимой экспрессии, поскольку само по себе наличие гена устойчивости не указывает на функциональность гена.

Впервые предлагаем, что генотипические методы в ветеринарных лабораториях должны использоваться в определенных ситуациях и с пониманием того, что методы фенотипического тестирования чувствительности к АМП остаются золотым стан-

дартом. Генотипические результаты сообщают список противомикробных препаратов, которые применять нельзя, а фенотипические результаты позволяют осуществить выбор АМП для использования в терапии.

В случае мультиплексной ПЦР не требуется получения чистых культур, возможно использовать выделенную нуклеиновую кислоту из клинического материала для обнаружения *Staphylococcus aureus* и установления наличия гена *mec A*.

Однако, наши результаты подчеркивают важность молекулярных методов для выявления устойчивости к оксациллину, но не исключают необходимости использования других фенотипических методов для инициирования более эффективного лечения.

Высокая вероятность определения ложной чувствительности к бета-лактамам, препараты и как следствие назначение неадекватной антибактериальной терапии представляют главную опасность распространения изолятов *Staphylococcus aureus*, несущих ген *mec A* (*OS-MRSA*).

Полученные нами исследования свидетельствуют о чувствительности *Staphylococcus aureus* к тетрациклинам и коррелируют с данными, полученными ранее в Российской Федерации и с тенденцией к тому, что наиболее используемые противомикробные препараты в ветеринарной медицине - тетрациклины, которые занимают 40,5% от общего количества [4, 5, 8].

Таким образом, резистентность микроорганизмов *Staphylococcus aureus* установлена фенотипическими методами к клиндамицину (n=14) в 100,0 %, ципрофлоксацину (n=9) в 64,29%, бензилпенициллину (n=2) в 14,29%, эритромицину (n=3) в 21,42%, амоксиклаву в 7,14% случаев выделения, можно сделать вывод, что применение этих препаратов для терапии коров со стафилококковыми маститами ограничено.

Таким образом, по результатам исследования получены новые данные о возникновении и распространении возбудителей *Staphylococcus aureus* - возбудителей инфекционных маститов с целью коррекции лечебно-диагностических мероприятий в ветеринарной практике.

### Литература

1. Ваганова, А.Н. Устойчивый к метициллину *Staphylococcus aureus* зоонозного происхождения - новая угроза здоровью населения/Ваганова А.Н., Борисенко С.В., Сокурова А.М., Вербов В.Н.//Журнал инфектологии. - 2019. -Т. 11. - № 4. - С. 122-133.

2. Макавчик С.А. Рациональная фармакотерапия животных с основами ранжирования антимикробных препаратов в ветеринарных лабораториях.// Ветеринария. 2022. № 2. С. 9-12.

3. Макавчик С.А., Кротова А.Л. Антибиотикорезистентность микроорганизмов *Staphylococcus aureus*, изолированных от животных.Международный вестник ветеринарии. 2021. № 3. С. 103-107.

4. Макавчик, С.А. Лабораторные методы контроля резистентности к метициллину стафилококков зоонозного происхождения/Макавчик С.А., Борисова М.С.//Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. - 2023. - № 1. - С. 36-40.

5. Прасолова О.В. Анализ распространения генетических детерминант резистентности к тетрациклам, цефалоспорином, пенициллинам, фторхинолонам и колистину в рамках ветеринарного мониторинга на территории РФ, Прасолова О.В., Тимофеева И.А., Осипова Ю.А., Акинина Т.Н., Крылова Е.В., Кирсанова Н.А., Куриченкова Е.О., Путинцева А.В., Богомазова А.Н., Леухина О.О.,

Солтынская И.В // КМАХ. 2022. Т.24. Приложение 1, С.29.

6. Ручко Е.Н., Лещева Н.А., Плешакова В.И. Антибиотикорезистентность микроорганизмов рода *Staphylococcus*, выделенных от животных Омской области// Вестник КрасГАУ. 2022. № 8 (185). С. 116-121.

7. Смирнова Л.И., Макавчик С.А., Сухинин А.А., Кузьмин В.А., Фогель Л.С.. Атипичные биологические свойства и чувствительность к антимикробным препаратам микроорганизмов - возбудителей мастита//Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2020. № 4.- С. 62-66.

8. Смирнова Л.И., Макавчик С.А. Клиническая ветеринарная микробиология- Санкт-Петербург: изд-во ВВМ, 2022.с. 228.: ил.

9. Smirnova L.I., Makavchik S.A., Sukhinin A.A., Prikhodko E.I., Zabrovskaya A.V. Bacteriological monitoring of the pathogens of mastitis in dairy complex of the north-west region of the Russian Federation // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2019. Т. 10. № 1. - С. 2013-2020.



## ҚУЁНЛАРДА СУНЪИЙ ҲОСИЛ КИЛИНГАН ЙИРИНГЛИ ЖАРАЁНЛАРНИ КОН ЧЎПИ ВА АЛОЕ ЭКСТРАКТИ ХАМДА МАХСУС АНТИБИОТИКЛАР (ЛЕВОМИЦЕТИН, РИФАМПИЦИН ВА СТРЕПТОЦИД) БИЛАН ДАВОЛАШДА УЛАРНИНГ КЛИНИК БЕЛГИЛАРИ

**Аннотация:** Ушбу мақолада қуёнларда сунъий равишда чакирилган йирингли яллигланиш жараёнларини даволашда кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомицетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилганда йирингли яллигланишга қарши таъсирга эга эканлиги, регенератив жараёнларга ижобий таъсир кўрсатиши ва уларни рағбатлантириши ҳамда ўртача 6 кунга қисқартириши аниқланиб, уларни йирингли-некротик жараёнларни даволашда куллаш бўйича тажриба натижалари баён этилган.

**Аннотация:** В данной статье при лечении искусственно вызванных гнойных воспалительных процессов у кроликов раствор чистотела в воде 1:3 и комбинацию специальных антибиотиков (левомицетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) и экстракта алоэ 3 мл + 2% лидокаина гидрохлорида 2 мл при использовании пропитанных специальными тампонами установлено, что они оказывают противовоспалительное действие на гнойные, положительно влияют на регенеративные процессы и стимулируют их, укорачивают их продолжительность в среднем до 6 дней, а также описаны результаты экспериментов по их использованию при лечении гнойно-некротических процессы.

**Калит сўзлар:** яллигланиш, кон чўпи (чистотел) (*chelidoni herba*), алоэ экстракти, махсус антибиотиклар, левомицетин, рифампицин ва стрептоцид, лидокаин гидрохлорид, гиперемия, куйиш, оғриқ, маҳаллий ҳарорат.

**Ключевые слова:** воспаление, чистотел (*chelidoni herba*), экстракт алоэ, специальные антибиотики, левомицетин, рифампицин и стрептоцид, гидрохлорид лидокаина, гиперемия, ожог, боль, местная температура.

**Мавзунинг долзарблиги.** Кон чўпи (чистотел) (*Chelidoni herba*) кўкнори оиласига мансуб кўп йиллик ўсимликбулиб, ундан доривор хом ашё сифатида ўсимликнинг ер усти қисмидан фойдаланилади. Куюк сутли шарбатада тахминан 1-4% изохинолин алкалоидлари мавжуд (кон чўпи ўтида ва курук илдизларида алкалоидлар миқдори анча паст) - хелидонин, хелеритрин, α-, β- и γ-гомохелидонин, сангвинарин, хелидоксантин, оксихелидонин, хелирубин, протопин, коптизин, криптонин, спартеин, стилонин, дефиллин, хелилутин ва бошқалар, шунингдек, юкори алифатик спирт хелидониол, флавоноидлар, холин, тирамин, сапонинлар, органик кислоталар (лимонли, хелидоник, олмали, янтарли), эфир ва ёғли ёғлар, фенолкарбонли кислоталар, витамин С, каротин, танинлар ва қатронлар ҳам мавжуд.

Кон чўпи антимиқробли, спазмолитик, усмага қарши, сийдик ва ут хайдовчи, оғриқсизлантирувчи ва яллигланишга қарши таъсирга эга. ([https://](https://compendium.com.ua/akt/67/73/chelidonium-majus/)

[compendium.com.ua/akt/67/73/chelidonium-majus/](https://compendium.com.ua/akt/67/73/chelidonium-majus/)) [8].

Сигирлар туёғининг йирингли-некротик ярасини комплекс даволаш натижасида қонда лейкоцитлар миқдорини пасайиши, эритроцитлар сони ва гемоглобин, шунингдек қон зардобдаги умумий оксил ва гамма-глобулинлар концентрациясини маҳаллий даволашдагига нисбатан ошиши кузатилган [2]. Муаллиф томонидан лаборатория хайвонларида экспериментал тери-мускул жароҳати чақирилиб, уларга 50 ва 100 % ли чистотел шарбати қўлланилганида, *Staph. Aureus*, *Proteus vulgaris*, *Esherichia coli*, *Str. Epidermidis* микроорганизмларига қарши таъсир кўрсатиши, чистотелнинг 10 % ли малҳами эса тери-мускул жароҳатининг назорат гуруҳидагига қараганда 3 сутка олдин битишини таъминлаганлиги қайд этилган.

Муаллифларнинг [3] маълумотларига кўра, сигирларда туёқнинг йирингли-некротик жараёнларини тезроқ бартараф этиш учун плевра усти но-

вокаинли блокада ҳамда хлорофиллиптнинг 1% ли спиртли эритмасини қўллаш яхши самара бериши аниқланган.

Оёқларнинг дистал бўлимидаги ярали нуқсонни мавжуд бўлган сигирларни даволашда диатомитнинг табиий сорбенти комплекс муолажа таркибига киритилиши ҳайвонларда клиник кўрсаткичларни тикланишига олиб келган. Даволашнинг ушбу экспериментал схемаси қўлланилганида даволаш муддати 2-3 суткага қисқариши таъминланган [4].

Бармоқ дерматитини даволаш учун индивидуал ва гуруҳ усуллари қўлланилиб, маҳаллий даволаш, айниқса антибиотикларни ўз ичига олган воситалардан фойдаланиш энг кенг тарқалган даволаш усулидир [5]. Тоҳољ В. е. а. таъкидлашича, зарарланган тўқима хирургик йул билан олиб ташланса, маҳаллий даволаш самаралироқ бўлади [6]. Маҳаллий терапия учун бир қатор турли хил моддалар қўлланилади. Таркибида тетрациклин (хлороёки окситетрациклин) саклайдиган аэрозолларни қўллаш билан яхши даволаш натижаларини олиш мумкин [1;7]. Бу усул билан даволашда, оқсоқлик даражасининг пасайиши 6 - 12 соатдан кейин кузатилади. Даволашдан 2 - 3 кун кейин ҳайвонлар қийинчиликсиз ҳаракатланадилар [7].

**Тадқиқот мақсади.** Хужаликларда бармоқлараро дерматит билан касалланган сигирлардан ажратиб олинган соф културани патогенлигини куёнларда аниқлаш ҳамда ҳосил бўлган йирингли жараёнларга кон чўпи (чистотел), алоэ экстракти ҳамда махсус антибиотикларни (левомицетин, рифампицин ва стрептоцид) куллаб уларни уларнинг клиник белгиларини ўрганишдан иборат.

**Тадқиқотлар жойи, обекти ва услублари.** Тадқиқотларнинг экспериментал қисми Қорақалпоғистон Республикаси Нукус шаҳри А.Утепов кўчаси, 31-уй Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиалида ўтказилди. Тажрибаларда хужаликларда бармоқлараро дерматит билан касалланган сигирлардан ажратиб олинган соф културани патогенлигини аниқлаш ҳамда ҳосил бўлган йирингли жараёнларни фармакотерапияси урганildi. Тадқиқотлар учун тана вазни 2,0-2,5 кг бўлган 20 бош куёнларда ҳар бирига 5 бошдан экспериментал равишда ҳосил бўлган йирингли жараёнларни 3 та тажриба ва 1 та назорат гуруҳларида қиёсий жиҳатдан урганildi. Барча гуруҳдаги куёнларга ажратиб олинган соф културадан 0,2 мл бармоқларининг тери остига юборилди.

Биринчи тажриба гуруҳидаги куёнларини даволаш мақсадида жароҳат атрофи механик тозаланиб

йиринг ва ўлган тўқималарни хирургик йўл билан олиб ташланди, 3% ли водород пероксид билан ювилди ва кон чўпининг (чистотел) (*Chelidooi herba*) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомицетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилди. Иккинчи тажриба гуруҳидаги куёнларини даволаш мақсадида жароҳат атрофи механик тозаланиб йиринг ва ўлган тўқималарни хирургик йўл билан олиб ташланди, 3% ли водород пероксид билан ювилди ва кон чўпининг (чистотел) (*Chelidooi herba*) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ва махсус антибиотиклар (левомицетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси кулланилди. Учинчи тажриба гуруҳидаги куёнларини даволаш мақсадида жароҳат атрофи механик тозаланиб йиринг ва ўлган тўқималарни хирургик йўл билан олиб ташланди, 3% ли водород пероксид билан ювилди ва кон чўпининг (чистотел) (*Chelidooi herba*) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилди. Тўртинчи назорат гуруҳи куёнларига даволашда ананавий усуллар яъни жароҳат атрофи механик тозаланиб йиринг ва ўлган тўқималарни хирургик йўл билан олиб ташланди, 3% ли водород пероксид билан ювилди ва левамикол мази билан стрептоцид кукини қўшиб боғлаб қўйилди. Ҳар бир гуруҳ алоҳида катакларда сақланди. Барча гуруҳдаги куёнлар тажрибагача ва тажриба давомида килиник кўрсаткичлар (тана харорати, юрак уриши, нафас олиш сони), умумий кон тахлили аниқланди.

**Олинган натижалар таҳлили.** Тажрибанинг учинчи кунда барча гуруҳдаги куёнларда йирингли яллиғланишга хос клиник белгилари яққол номоён бўлди, яъни яллиғланиш ўчоғи атрофида терининг қалинлашиши, шиш, кизариш, маҳаллий хароратнинг кутарилиши ва яллиғланган жойнинг катталашганлиги характерли бўлди. Куёнлар ҳолсиз, иштаҳаси пасайган бўлиб, шикастланган оёқларини кўтариб туради, микроб юборилган бармоқ атрофи катталашган бўлиб, яллиғланиш атрофидаги шишнинг янада катталаниши, айримлари очилиб ичидан кукимтир оқиш рангдаги йиринг оқиб турганлиги, пайпасланганда кучли оғриқ, флюктуация ва маҳаллий хароратнинг жуда юқори бўлиши қайд этилди.

Даволашларнинг 4-кунига келиб, биринчи гуруҳдаги куёнларда 7-кунига иккинчи гуруҳдаги йирингли яллиғланишга хос булган клиник белгила-

ри номоён бўлиб, яллиғланиш атрофида коракутир хосил булганлиги, пайпасланганда оғриқ, флюктуация ва маҳаллий ҳароратнинг камрок бўлиши қайд этилди.

Даволашларнинг 5-кунига келиб, 2-3 тажриба ва 4 назорат гуруҳидаги куёнларда йирингли яллиғланишга хос булган клиник белгилари янада яққолрок номоён бўлиб, яллиғланиш атрофидаги шишнинг янада катталашishi, айримлари очилиб ичидан куқимтир оқиш рангдаги йиринг оқиб турганлиги, пайпасланганда кучли оғриқ, флюктуация ва маҳаллий ҳароратнинг жуда юқори бўлиши қайд этилди.

Даволашнинг 7 - кунларига келиб, анъанавий усулларга қўшимча кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилган биринчи гуруҳдаги ва анъанавий усулларга қўшимча кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси кулланилган иккинчи гуруҳдаги куёнларда яллиғланиш атрофидаги шишнинг озрок пасайиши, йиринг оқиши ҳам камайганлиги, пайпасланганда оғриқ, флюктуация ва маҳаллий ҳароратнинг озрок камайганлиги кузатилди.

Даволашнинг 9 - кунларига келиб, биринчи гуруҳдаги куёнлар ва даволашнинг 12 - кунларига келиб иккинчи гуруҳдаги куёнларнинг соғайиш арафасида эканлиги қайд этилди, яъни умумий ҳолат ва иштаҳанинг меъёрда эканлиги бармоқ атрофидаги шишнинг йуқолганлиги қайд этилди.

I гуруҳ . II гуруҳ. III гуруҳ. IV гуруҳ.



1-расм. Тажрибанинг учинчи куни.

Даволашнинг 9- кунларига келиб, анъанавий усулларга қўшимча кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирил-

ган махсус тампонлар кулланилган учинчи гуруҳдаги куёнларда яллиғланиш атрофидаги шишнинг озрок пасайиши, яллиғланиш атрофида коракутир хосил булганлиги, пайпасланганда оғриқ, флюктуация ва маҳаллий ҳароратнинг камрок бўлиши қайд этилди.

Даволашнинг 15 - кунларига келиб учинчи гуруҳдаги куёнларнинг соғайиш арафасида эканлиги қайд этилди, яъни умумий ҳолат ва иштаҳанинг меъёрда эканлиги бармоқ атрофидаги шишнинг йуқолганлиги қайд этилди.

Тажрибанинг 13- кунларига келиб, даволашда ананавий усуллар яъни жарохат атрофи механик тозаланиб йиринг ва ўлган тўқималарни хирургик йўл билан олиб ташланган, 3% ли водород пероксид билан ювилган ва левамикол мази билан стрептоцид куқини қўшиб боғлаб қўйилган тўртинчи назорат куёнларда яллиғланиш атрофидаги шишнинг озрок пасайиши, яллиғланиш атрофида коракутир хосил булганлиги, пайпасланганда оғриқ, флюктуация ва маҳаллий ҳароратнинг камрок бўлиши қайд этилди.

Тўртинчи назорат гуруҳдаги икки бош куённинг 16 кунларида соғайиш арафасида эканлиги ва куёнларнинг тўлиқ соғайиши даволанишнинг 17-кунларида қайд этилди.

Тажрибаларда даволашнинг 9 - кунларига келиб, биринчи гуруҳдаги куёнлар ва даволашнинг 12 - кунларига келиб иккинчи гуруҳдаги, даволашнинг 15 - кунларига келиб учинчи гуруҳдаги ва тўртинчи назорат гуруҳдаги икки бош куённинг 16 кунларида соғайиш арафасида эканлиги ва куёнларнинг тўлиқ соғайиши даволанишнинг 17- кунларида кузатилди.



2-расм. Тажрибанинг бешинчи куни.

Анъанавий усулга қўшимча равишда кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилган биринчи гуруҳдаги куёнларда соғайиш

муддатлари назорат гуруҳига нисбатан ўртача 5 кунга қисқарганлиги яъни жароҳатнинг грануляция билан тулиши, унинг атрофида гиперемия, шиш ва оғриқнинг йўқолиши, чандиқ ҳосил бўлиши билан эпителизация ҳосил булиши аниқланди.

Ушбу тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилган экспериментал равишда ҳосил килинган йирингли жароҳатларнинг куён моделидаги жароҳатини даволашни тезлаштирди. Даволашда кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилган гуруҳларда назорат гуруҳига нисбатан коллаген концентрациясининг кўпайишини, реэпителизациянинг кучайишини, жароҳатнинг тезроқ ёпилишини ва яхшиланган неоваскуляризацияни кўрсатди. Ушбу олинган натижалар кон чўпининг (чистотел), (хларамфеникол, рифампицин ва стрептоцид) ва алоэ экстракти+лидокаин гидрохлорид комбинацияси жароҳатни даволашни рағбатлантириш учун терапевтик восита сифатида ишлатилиши мумкинлигини кўрсатади.



**3-расм.Тажрибанинг унингчи куни**

Олинган маълумотлардан хулоса қилиш жоизки, кулланилган препаратлар яллиғланишга қарши таъсирга эга эканлиги, регенератив жараёнларга ижобий таъсир кўрсатиши ва уларни рағбатлантириши, йирингли яллиғланиш жараёнларини даволашга куллаш имконини беради.

#### **Хулосалар**

1. Куёнларда сунъий равишда чакирилган йирингли яллиғланиш жараёнларини даволашда кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эрит-

маси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар кулланилганда йирингли яллиғланишга қарши таъсирга эга эканлиги ва куён моделидаги жароҳатни битишини ўртача 6 кунга қисқартириши аниқланди.

2. Куёнларда сунъий равишда чакирилган йирингли яллиғланиш жараёнларини даволашда кон чўпининг (чистотел) 1:3 нисбатдаги сувдаги эритмаси ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин 1 таб, рифампицин 1 капсула, стрептоцид 1 таб) комбинацияси ва алоэ экстракти 3 мл+2 % ли лидокаин гидрохлорид 2мл шимдирилган махсус тампонлар куллаш оркали препаратларнинг йирингли-некротик жараёнларга қарши таъсирга эга эканлиги, регенератив жараёнларга ижобий таъсир кўрсатиши ва уларни рағбатлантириши аниқланиб, уларни йирингли-некротик жараёнларни даволашда куллаш имконини беради.

#### **Фойданилган адабиётлар руйхат**

1. Козій В.І. Порівняльна ефективність різних методів лікування корів хворих на папіломатозний пальцевий дерматит / В.І.Козій // Наук. Вісник Львів. нац. акад. вет. медициниім.С.З.Гжицького.-2005.-Т.7(№2),ч.1.-С.64-70.
2. Стельмухов М.В. Этиопатогенетическая терапия гнойно-некротических язв копытец у коров. // Дисс... канд.вет.наук. Владикавказ, 2008. 171 с.
3. Чеходариди Ф.Н., Константиновский А.А. и др. Лечение гнойно-некротических поражений копытец у коров раствором хлорофиллипта. Ж. Вестник ветеринарии. Ставрополь, № 26 (3), 2003. –С. 39-44.
4. Якоб В.К., Ермолаев В.А., Марьин Е.М. Клиническая характеристика заживления язвенных процессов в области копытец у крупного рогатого скота // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. Санкт-Петербург, 2013. -№ 3. –С. 138-140.
5. Laven R.A. Treatment strategies for digital dermatitis for the UK / R.A. Laven,D.N. Logue // The Veterinary Journal. - 2006. - V. 171. - P. 79-88.
6. Toholj B. Efficiency investigation into different therapeutic protocols in treating digital dermatitis in dairy cows / B. Toholj, M. Stevancevic, J. Kos, O. Smolec, A. Potkonjak, M. Cincovic, B. Belie, V. Ivetic, J. Spasojevic, O. Stevancevic// Vet. arhiv. - 2012. - V. 82. - P. 133-142.
7. Brentrup H. Klinische Aspekte der Dermatitis digitalis beim Rind / H. Brentrup, W. Adams //Tierarztl. Umschau. - 1990. -V. 45. - S. 311-316.
8. (<https://compendium.com.ua/akt/67/73/chelidonium-majus/>)

УДК: 619:616.995.122.616:9.

Арзиев Хидир Юлдашович,  
СамДВМЧБУНФ катта ўқитувчи, в.ф.н.E mail: [arziev.xidir.70@mail.ru](mailto:arziev.xidir.70@mail.ru)Ерниязов Ал-Кидирниязийбай,  
СамДВМЧБУНФ, таянч докторант.E mail: [erniyazovqq@gmail.com](mailto:erniyazovqq@gmail.com)Кушимматов Жалол Бахрам ўғли,  
СамДВМЧБУНФ, магистр.E mail: [jalolkushimmatov@gmail.com](mailto:jalolkushimmatov@gmail.com)Рузиев Адхам Исканович,  
СамДВМЧБУ таянч докторант.Рахимов Хусниддин Мухиддин ўғли,  
СамДВМЧБУНФ, талаба.E mail: [rxusniddin750@gmail.com](mailto:rxusniddin750@gmail.com)

## ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ТРЕМАТОДОЗЛАРНИНГ ЭПИЗОТОЛОГИК ҲОЛАТИ

**Аннотация:** Ушбу мақолада Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудидаги қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида трематодалар чақирадиган касалликларнинг ўрганиши натижалари ва ушбу касалликларнинг инвазия интенсивлиги ва инвазия экстенсивлиги туғрисидаги маълумотлар келтирилган.

**Калит сўзлар:** *Трематода, Fasciola gigantica, Orientobilharziya turkestanika, Gastrothulax cremenifeer, Calicophoron calicohorum, Liorchis scotia, Liorchis hiberniae, Cotylophoron cotylhorum*, инвазия экстенсивлиги ва инвазия интенсивлиги, малакологик ва экологик.

**Кириш.** Республикамизда аҳоли сонини ортиши чорва молларидан олинадиган маҳсулотлар миқдорини ошириш заруриятини пайдо қилади. Бунинг учун биринчи навбатда парваришланаётган ҳайвонлар бош сонини купайтириш ва улардан олинадиган ҳайвонот дунёси маҳсулотларини миқдорини ошириш, ҳамда сифат курсаткичларини яхшилаш муаммоларини ечиш ҳозирги кунда долзарб масала ҳисобланади. Ҳайвонларнинг инфекцион касалликлари улардан олинадиган маҳсулотларига миқдор ва сифат жиҳатдан салбий таъсир курсатади. Инфекцион касалликларга қарши тулиқ ветеринария тадбирлари ўтказилган билан улардан кузланган чорва маҳсулотлари олишга эришиб булмаяпди сабаби инвазион касалликлар ҳам катта иқтисодий зарар келтирмоқда. Инвазион касалликлардан ҳайвонлар орасида бир неча турдаги гельминтлар касаллик чақиради, лекин энг кўп учрайдигани фасциолёз касаллигидир. Инвазион касалликлардан ҳайвонлар орасида асосан фасциолёз касаллиги катта иқтисодий зарар келтиради. Кейинги йилларда ҳайвонлар орасида фасциолёз касаллигининг тарқалиш бўйича адабиёт маълумотлари таҳлилига тухталиб ўтамыз.

Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудидаги қишлоқ хўжалик ҳайвонларида трематодалардан фақат икки хўжайин иштирокида ривожланувчи

паразитлар тарқалганлиги қайд қилинган ва уларни маҳаллий тур сифатида шаклланиши биоэкологик жиҳатдан асосланган. Улар жумласига қуйидаги турларга оид трематодалар киради. *Fasciola gigantica, Orientobilharziya turkestanika, Gastrothulax cremenifeer, Calicophoron calicohorum, Liorchis scotia, Liorchis hiberniae, Cotylophoron cotylhorum*. Бу трематодалар орасида жуда кўп учрайдиган, ҳамда қишлоқ хўжалик ҳайвонларига жиддий таъсир қиладиган ва улардан улардан олинадиган маҳсулотлар миқдорининг кескин камайишига олиб келадиган касаллик фасциолёз кўзгатувчисидир. Кўпгина адабий манбаларда Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудидаги ҳайвонларида трематодалардан *Fasciola gigantica* куп учраши таъкидланган. Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида трематодалардан дикроцеллиоз касаллиги кўзгатувчиси *D. lanceatum* умуман учрамаслиги туғрисида маълумотлар кўплаб топилади.

*F. gigantica* нинг инвазия экстенсивлиги ва инвазия интенсивлиги олдинги йилларга нисбатан қорамоллар орасида кескин пасайган. Ҳозирги пайтда турли туманларда сақланадиган қорамолларнинг фасциолёзга чалиниши 11,0-33,0 фоиз атрофида бўлиб, инвазия интенсивлиги 5 нусхадан 156 нусхагача паразитни ташкил қилади, ёки ўртача инвазия интенсивлиги 43 нусха паразитга тенг. Қорамоллар,

қўйларга нисбатан фасциолёзга анча чидамли бўлганлиги сабабли уларда касаллик эндиликда фақат сурункали оқимда кечмоқда. [1; 18 б ]

Қўйлар орасида фасциолёз 15,0 фоиздан 58,0 фоизгача учрайди. Уларда фасциолаларнинг инвазия интенсивлиги 3 нусхадан 228 нусхагача паразитни ташкил килади ёки ўртача инвазия интенсивлик 51 нусха фасциолага тенг. Қўйларда баҳор ва ёз ойларида фасциолёз сурункали оқимда ўтади, кузда ва қишнинг биринчи ярмида уни ўткир оқимда кечиши кузатилади. [ 2; 224б ]

Фасциолёзнинг ўткир оқимидан нобуд бўлган қўйларнинг ёриб кўрганда уларнинг қорин бўшлиғида анча миқдорда қон зардоби тўпланганлигини, жигарни ва унинг безларини ўз ҳажмига нисбатан катталашиб кетганлиги кўзга ташланади. Жигар ўт халтаси унда тўпланган кўп миқдордаги қон ҳисобига кенгайиб кетади. Ўт халтадаги уюшиб қолган қон уюшмаларини ажратиб олиб, қолган массани қанчалик тоза сувда ювиб ташламанг, ундаги суюқлик ўт суюқлигини эмас, балки қон зардобини эслатади. [3; 18 б ]

Ўткир фасциолёзда жигарнинг четлари ва юза қисми нотекис бўлиб, унда ҳар хил ҳажмдаги яралар ҳосил бўлади. Ушбу жароҳатланган жойлардан турли ёшдаги вояга етмаган фасциолаларнинг бош қисми кўриниб туради. Жигар циррозга учраганлиги туфайли у қийинчилик билан кесилади ва кесилган йўлларда лахта-лахта бўлиб ётган қон уюшмаларини кўрасиз. Ўт йўллари ҳам бунда қон уюшмаларига тўлиб кетган бўлади. Жигар тўқималари орасида қон уюшмалари жигар қон томирларини ёш фасциоллар томонидан бузилиши оқибатида рўй беради. Энг катта ҳажмдаги, яъни узинлиги қарийиб 30 мм гача, эни 4,0 мм гача бўлган, жинсий томондан вояга етиш арафасидаги *F. gigantea* ларни жигар тўқималарда тўпланган қон, ўт йўлларида ўта бошлайди, унинг натижасида нафақат ўт йўллари, балки ўт жойида уюшиб қолади. [ 4; 12 б ]

Фасциолёзнинг ўткир оқими натижасида нобуд бўлган ҳайвонларни жигар тўқималари ва ўт йўлларида ажратиб олинган фасциолаларни морфологик жихатдан ўрганиб, уларнинг ёшни аниқлаганимизда қўйларни *F. gigantea* билан илк бор минимал даражада зарарланиши июл ойининг сўнги ўн кунлигида бошланганлиги, август-сентябр ойларида эса зарарланиши кескин кучайганлиги маълум бўлади. [5; 27 б ]

Ўткир оқимли фасциолёз кузатилган ҳудудда олиб борган малакологик текширишларимиз натижасида айнан июл ойдан бошлаб *L. auricularia* моллюкаси организмда *F. gigantea* нинг редиялари ва

церкариялари етила бошлаши кузатилади. [6; 119-122 б ]

Фасциолёзнинг қўйлар орасида ноябр ва декабр ойларида ўткир оқимини кузатилиши уларни октябр ойида ва қисман ноябрда ҳам кучли даражада фасциолалар билан зарарланишидан далолат беради. Қиш фаслининг иккинчи ярмидан бошлаб қорамоллар ва қўйларда жинсий томонидан вояга етган фасциолалар паразитлик қилишини аниқладик. Аммо айрим қорамолларнинг жигарида нафақат қишда, балки баҳорда ҳам кам миқдорда ёш фасциолалар учрайди. Бундай ҳолат қиш ойларида моллар шоли сомон едириш оқибатида содир бўлади деган хулосага келиш мумкин. Малакологик текширишлар ўтказган пайтда *F. gigantea* нинг оралик хўжайинлари- *L. auricularia* ва *L. bactriana* моллюскаларини кузда (октябр ойида) кўп миқдорда айрим шоли экилган майдонларда учратдик. Улар орасида *F. gigantea* личинкалари билан зарарланганларини ҳам топдик. Шолларни суғориш пайтда сув оқими билан нафақат моллюскалар, балки фасциоланинг улардан ажралиб чиққан церкариялари ҳам оқиб келади ва шоли поясига ёпишиб адолескарияга айланади. Шунга кўра қишда қорамолларни шоли сомонини истемол қилиши фасциолёзга чалинишининг кўшимча манбаидир. Шу сабабли шолини кўл ёрдамида ўришда, унинг сомонини йиғиштиришда ва ҳайвонларга беришда ишчилар барча эҳтиёткорлик қоидаларига риоя қилишлари тавсия этилади, чунки фасциолёз одамлар орасида ҳам ўчрайди. Захирага йиғилган шоли сомонларини фақат қишнинг иккинчи ярмида бошлаб қорамолларга кўшимча озуқа сифатида бериш мумкин. [ 7; 1158-1163 б ]

Қўйлар орасида фасциолёз 15,0 фоиздан 58,0 фоизгача учрайди. Уларда фасциолаларнинг инвазия интенсивлиги 3 нусхадан 228 нусхагача паразитни ташкил килади ёки ўртача инвазия интенсивлик 51 нусха фасциолага тенг. Қўйларда баҳор ва ёз ойларида фасциолёз сурункали оқимда ўтади, кузда ва қишнинг биринчи ярмида уни ўткир оқимда кечиши кузатилади. [ 2; 224б ]

Фасциолёзнинг ўткир оқимидан нобуд бўлган қўйларнинг ёриб кўрганда уларнинг қорин бўшлиғида анча миқдорда қон зардоби тўпланганлигини, жигарни ва унинг безларини ўз ҳажмига нисбатан катталашиб кетганлиги кўзга ташланади. Жигар ўт халтаси унда тўпланган кўп миқдордаги қон ҳисобига кенгайиб кетади. Ўт халтадаги уюшиб қолган қон уюшмаларини ажратиб олиб, қолган массани қанчалик тоза сувда ювиб ташламанг, ундаги суюқлик ўт суюқлигини эмас, балки қон зардобини эслатади. [3; 18 б ]

Ўткир фасциолёзда жигарнинг четлари ва юза қисми нотекис бўлиб, унда ҳар хил ҳажмдаги яралар ҳосил бўлади. Ушбу жароҳатланган жойлардан турли ёшдаги вояга етмаган фасциолаларнинг бош қисми кўриниб туради. Жигар циррозга учраганлиги туфайли у қийинчилик билан кесилади ва кесилган йўлларда лахта-лахта бўлиб ётган қон уюшмаларини кўрасиз. Ўт йўллари ҳам бунда қон уюшмаларига тўлиб кетган бўлади. Жигар тўқималари орасида қон уюшмалари жигар қон томирларини ёш фасциоллар томонидан бузилиши оқибатида рўй беради. Энг катта ҳажмдаги, яъни узинлиги қарийиб 30 мм гача, эни 4,0 мм гача бўлган, жинсий томондан вояга етиш арафасидаги *F. gigantea* ларни жигар тўқималарда тўпланган қон, ўт йўлларига ўта бошлайди, унинг натижасида нафақат ўт йўллари, балки ўт жойида уюшиб қолади. [ 4; 12 б ]

Фасциолёзнинг ўткир оқими натижасида нобуд бўлган ҳайвонларни жигар тўқималари ва ўт йўлларидан ажратиб олинган фасциолаларни морфологик жиҳатдан ўрганиб, уларнинг ёшни аниқлаганимизда қўйларни *F. gigantea* билан илк бор минимал даражада зарарланиши июл ойининг сўнги ўн кунлигида бошланганлиги, август-сентябр ойларида эса зарарланиши кескин кучайганлиги маълум бўлади. [5; 27 б ]

Ўткир оқимли фасциолёз кузатишган ҳудудда олиб борган малакологик текширишларимиз натижасида айнан июл ойидан бошлаб *L. auricularia* моллюкаси организмда *F. gigantea* нинг редиялари ва церкариялари етила бошлаши кузатилади. [6; 119-122 б ]

Фасциолёзнинг қўйлар орасида ноябр ва декабр ойларида ўткир оқимини кузатилиши уларни октябр ойида ва қисман ноябрда ҳам кучли даражада фасциолалар билан зарарланишидан далолат беради. Қиш фаслининг иккинчи ярмидан бошлаб қорамоллар ва қўйларда жинсий томонидан вояга етган фасциолалар паразитлик қилишини аниқладик. Аммо айрим қорамолларнинг жигарида нафақат қишда, балки баҳорда ҳам кам миқдорда ёш фасциолалар учрайди. Бундай ҳолат қиш ойларида моллар шולי сомон едириш оқибатига содир бўлади деган хулосага келиш мумкин. Малакологик текширишлар ўтказган пайтда *F. gigantea* нинг оралиқ хўжайинлари- *L. auricularia* ва *L. bactriana* моллюскаларини кузда (октябр ойида) кўп миқдорда айрим шולי экилган майдонларда учратдик. Улар орасида *F. gigantea* личинкалари билан зарарланганларини ҳам топдик. Шолларни суғориш пайтда сув оқими билан нафақат моллюскалар, балки фасциоланинг улардан ажралиб чиққан церкариялари ҳам оқиб келади ва шולי

поясига ёпишиб адолескарияга айланади. Шунга кўра қишда қорамолларни шולי сомонини истемол қилиши фасциолёзга чалинишининг қўшимча манбаидир. Шу сабабли шוליни қўл ёрдамида ўришда, унинг сомонини йиғиштиришда ва ҳайвонларга беришда ишчилар барча эҳтиёткорлик қоидаларига риоя қилишлари тавсия этилади, чунки фасциолёз одамлар орасида ҳам ўчрайди. Захирага йиғилган шולי сомонларини фақат қишнинг иккинчи ярмида бошлаб қорамолларга қўшимча озуқа сифатида бериш мумкин. [ 7; 1158-1163 б ]

**Тадқиқот мақсади:** Қорақолпоқистон Республикасида шароитида қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида учрайдиган трематодаларни эпизоотологик жиҳатдан таҳлил қилиш.

**Тадқиқот вазифаси:** 1. Қорақолпоқистон Республикасида шароитида қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида трематодаларни тарқалишини ўрганиш.

2. Тадқиқотлар натижасида топилган гельминтларни турларини аниқлаш.

**Тадқиқот материаллари ва усуллари.** Илмий тадқиқот ишлари Қорақолпоғистон Республикаси ҳудудидаги қишлоқларда сўйилган, мажбуран сўйилган, ўлган қишлоқ хўжалик ҳайвонларини макроқўрик текшириш орқали, Қорақолпоғистон Республикаси ветеринария тизимидаги ходимларнинг йиллик ҳисоботларини ўрганиш, ҳамда Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Нукус филиали ўқув лабораториясида бажарилди. Текширишлар ўтказиш учун шартли равишда Қорақолпоқистон Республикаси 3 зонага бўлиб ўрганилди.

1. Жанубий ҳудуд
2. Марказий ҳудуд
3. Шимолий ҳудуд

Шунингдек ўрганилаётган ҳудудларнинг ҳар қайсида 10 бошдан қорамол ва 30 бошдан қўйлар гельминтологик ёриб қуриш ва 30 бошдан қорамол 50 бошдан қўйлар гельминтокопрологик усуллардан кетма-кет ювиш усули билан текширишлар ўтказилди.

**Тадқиқот натижалари:** Илмий тадқиқот ишлари бўйича 2023 йилда қишлоқларда сўйилган ҳайвонлар гельминтологик ёриб қуриш, касалликга гумон қилинган ҳайвонларда капрологик текширишлар олиб борилди.

Қўйлар ва қорамоллар орасида гельминтологик ёриб қуриш натижалари № 1 жадвалда келтирилган.

1-жадвал маълумотларидан қуришиб турибдики ҳар бир ҳудуддан 30 бошдан жами 90 бош қўйлар гельминтологик ёриб қурилганда жанубий

Т/р	Текширила ётган хууд	Текширил ган хайвон сони	Гельминтологик ёриб куриш натижалари								
			фас	дик	пар	оре	ИЭ	ИИ			
								фас	дик	пар	оре
1.	Жанубий	30	18	-	-	-	60	187	-	-	-
2.	Марказий	30	9	1	-	-	33,3	295	48	-	-
3.	Шимолий	30	7	-	-	-	23,3	387	-	-	-
	Жами:	90	34	1	-	-	38,8	<b>290</b>	48	-	-
1.	Жанубий	10	4	-	2	1	70	248	-	294	532
2.	Марказий	10	2	-	1	-	30	283	-	314	-
3	Шимолий	10	1	-	1	-	20	301	-	341	-
	Жами:	30	7		4		36,6	<b>277</b>	-	<b>316</b>	<b>532</b>

хууддаги кўйлардан фақат фасциолёз касаллиги кўзгатувчиси топилди, ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 60, 0 фоизга, ИИ ўртача 187 нусхага, марказий хууддаги кўйлардан фасциолёз билан бирга дикроцеллиоз кўзгатувчиси аниқланди, ўртача зарарланиш даражаси фасциолёзда (ИЭ) 33,3 фоизга, ИИ ўртача 295 нусхага, дикроцеллиозда ИИ 48 нусхага, шимолий хууддаги кўйлардан фақат фасциолёз касаллиги кўзгатувчиси топилди, ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 23,3 фоизга, ИИ ўртача 387 нусхага тенг бўлди. Жами кўйлар орасида фасциолёз ва дикроцеллиоз кўзгатувчиси аниқланди, ўртача зарарланиш даражаси фасциолёзда (ИЭ) 38,8 фоизга, ИИ ўртача 290 нусхага, дикроцеллиозда ИИ 48 нусхага тенг бўлди.

Текширилган 90 бош қорамоллар гельминтологик ёриб курилганда жанубий хууддаги қорамоллардан фақат фасциолёз, парамфистаматоз, ориентобильгарциоз касалликлари кўзгатувчилари топилди, ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 70, 0 фоизга, ИИ фасциолёзда ўртача 248 нусхага, парамфистаматозда ўртача 294 нусхага, ориентобильгарциозда ўртача 532 нусхага марказий хууддаги қорамоллардан фақат фасциолёз ва парамфистаматоз кўзгатувчиси аниқланди, ўртача зарарланиш даражаси фасциолёзда (ИЭ) 30,0 фоизга, ИИ фасциолёзда ўртача 283 нусхага, парамфистаматозда ўртача 314 нусхага нусхага, шимолий хууддаги қорамоллардан ҳам фасциолёз ва парамфистаматоз касаллиги кўзгатувчиси топилди, ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 20,0 фоизга, ИИ фасциолёзда ўртача 301 нусхага парамфистаматозда ўртача 341 нусхага тенг бўлди. Жами қорамоллар орасида фасциолёз, парамфистаматоз, ва ориентобильгарциоз касалликлари кўзгатувчилари аниқланди, ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 36,6 фоизга, ИИ ўртача фасциолёзда 277 нусхага, парамфистаматозда 316

нусхага, ориентобильгарциозда ўртача 532 нусхага тенг бўлди.

Кўйлар ва қорамоллар орасида касалликга гумон қилинган хайвонларда капрологик текширишлар бўйича ўтказилган тадқиқотларнинг натижалари № 2 жадвалда келтирилган.

Т/р	Текширила ётган хууд	Текширил ган хайвон сони	Капрологик текшириш	
			фасциолёз	фоизи
1.	Жанубий	50	22	44,0
2.	Марказий	50	14	28,0
3.	Шимолий	50	7	14,0
	Жами:	150	43	28,7
1.	Жанубий	30	6	20,0
2.	Марказий	30	4	13,3
3	Шимолий	30	3	10,0
	Жами:	90	13	14,4

2-жадвал маълумотларидан куришиб турибдики ҳар бир хууддан 50 бошдан жами 150 бош кўйлар капрологик текширишлар ўтказилганда кўйлардан фақат фасциолёз касаллиги кўзгатувчиси тухумлари топилди. Жанубий хуудда ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 44, 0 фоизга, марказий хууддаги ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 28,0 фоизга, шимолий хуудда ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 28,0 фоизни ташкил қилди. Умуман кўйлардан олинган тезак намуналари капрологик текширилганда уларнинг ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 28,7 фоизга тенг бўлди.

Текширилган жами 90 бош ҳар бир хууддан 30 бошдан қорамоллар капрологик текширишлар ўтказилганда ҳам фақат фасциолёз касаллиги кўзгатувчиси тухумлари топилди. Жанубий хуудда



ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 20, 0 фоизга, марказий ҳудуддаги ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 13,3 фоизга, шимолий ҳудудда ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 10,0 фоизни ташкил қилди. Умуман қорамоллардан олинган тезак намуналари капрологик текширилганда уларнинг ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 14,4 фоизга тенг бўлди.

**Хулоса.** Ўтказилган илмий тадқиқот ишларининг натижаларига кўра қўйидагича хулосалар қилишимиз мумкин.

1. Қорақалпоғистон Республикаси шароитида ўтказилган текширишларга кура қўйлар орасида фасциолёз ва дикроцеллиоз ва қорамоллар орасида фасциолёз, парамфистаматоз ва ориентобильгарциоз касалликлари қўзғатувчилари аниқланди

2. Қўйлар орасида фасциолёз ва дикроцеллиоз касалликларининг ўртача зарарланиш даражаси фасциолёзда (ИЭ) 38,8 фоизга, ИИ ўртача 290 нусхага, дикроцеллиозда ИИ 48 нусхага тенг бўлди.

3. Қорамоллар орасида фасциолёз, парамфистаматоз, ва ориентобильгарциоз касалликлари қўзғатувчилари аниқланди, ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 36,6 фоизга, ИИ ўртача фасциолёзда 277 нусхага, парамфистаматозда 316 нусхага, ориентобильгарциозда ўртача 532 нусхага тенг бўлди.

4. Қўйлардан олинган тезак намуналари капрологик текширилганда уларнинг ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 28,7 фоизга тенг бўлди.

5. Қорамоллардан олинган тезак намуналари капрологик текширилганда уларнинг ўртача зарарланиш даражаси (ИЭ) 14,4 фоизга тенг бўлди.

Шундай қилиб ҳозирги пайтда Қорақалпоғистон Республикаси шароитида йирик ва майда шохли ҳайвонлар орасида узоқ йиллар кенг тарқалишига эга бўлган кўпчилик трематодалар маълум экологик омиллар таъсирида тур сифатида чегараланиб, уларнинг ареали қисқариб бормоқда, улар чақирадиган

касалликлар эса эпизоотологик аҳамиятини йўқотмоқда. Барча трематодлар орасида *F. gigantea* барча туманларда маълум даражада тарқалган, улар томонидан чақирадиган фасциолёз эса ханузгача муҳим эпизоотологик аҳамиятга эга.

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Салимов Б.С., Аvezимбетов Ш.Д., Қорақалпоғистон ҳудудида қорамоллар фасциолёзининг йиллик ва мавсумий ўзгариши. // Ветеринария ҳамда чорвачиликнинг ютуқлари ва истиқболлари. Рес. конф. материаллари. Самарқанд-2006 й 18 б.

2. Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. Изд-во «Фан», Ташкент, 2015. 12-13, 224 с.

3. Азимов З.А. Эпизоотология фасциолёза, вызванного *Fasciolagigantca* и биологические основы его профилактики. // Автореф. Дис.канд. вет. наук. – Самарканд, 1984.18 с.

4. Ачилов О.Э., Ибрагимов Ф.Б. “Эхинококкоз билан касалланган қорамол гўштининг ветеринария-санитария экспертизаси” // Ветеринария медицинаси журнали. Тошкент, 2020 № 12. Б.27.

5. Горохов В.В. Сыроев Т.Г., Сорокина Н.Н. // Матер. Докладов Всероссийского общества гельминтологов «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». Вып. 4. М., 2004. С. 119-122.

6. Горохов В.В. Самойловская Н.А., Скира В.Н. //Российский паразитологический журнал.-2013. - № 4.-С. 57-59

7. D. A. Baymuratovich, G. Qurbaniyazova, S. Avezimbetov. Epizootological Features Of Trypanosomiasis (Sleeping Sickness) In Camels And Horses In The Northern Regions Of The Republic Of Karakalpakstan. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 1158-1163

## TOVUQLAR TUXUM YO‘LI VORONKA QISMINING MIKROANATOMIK KO‘RSATKICHLARI

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada tuxum yo‘li voronka qismining epiteliy qavati qalinligi, epiteliy hujayrasi yadrolarining maydoni, epiteliy hujayrasi maydoni, epiteliy hujayrasining yadro-sitoplazma nisbati, epiteliy hujayrasi yadrolarining hajmi, tashqi muskul qavati qalinligi, ichki muskul qavatining qalinligi, shilliq qavati burmalarining balandligi tovuqlar postnatal ontogenezining 120 kunligidan 168 kunligiga qadar jadal ortishi, 280 kunlikda ushbu ko‘rsatkichlar turg‘unlashib, 420 va 570 kunliklarda keskin kamayishi aniqlangan.

**Kalit so‘zlar.** voronka, epiteliy, tuxum yo‘li, muskul, shilliq qavat, ontogenez, mikroanatomik.

**Kirish.** Oziq-ovqat xavfsizligini barqaror ta‘minlashda parrandachilikni rivojlantirish alohida ahamiyat kasb etadi. Parrandachilik chorvachilikning tez yetiluvchan tarmoqlaridan biri bo‘lib, aholini parhez go‘shiti va tuxum mahsulotlari bilan ta‘minlash imkonini beradi. Parrandachilik yuqori rentabelli va istiqbolli tarmoq sifatida boshqa tarmoqlardan farqli o‘laroq, mavsumiylikka ega emas va yil davomida aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan qondirishda yetakchi o‘rinni egallaydi. Parrandachilikda seleksiya va naslchilik ishlarini takomillashtirishda ularning funksional morfologiyasini chuqur o‘rganish muhim ahamiyatga ega.

Jinsiy voyaga yetgan tovuq tuxum yo‘li devori shilliq, muskul va zardob pardalardan hosil bo‘ladi. Tuxum yo‘lining shilliq qavati siyrak biriktiruvchi to‘qimadan hosil bo‘lgan qoplovchi epiteliy va xususiy plastinkadan iborat. Qoplovchi epiteliyda kirpiksimon va qadahsimon hujayralar ajralib turadi. Shilliq qavatning yuzasi burmalangan. Shilliq osti qavati rivojlanmagan. Zardobli yupqa biriktiruvchi to‘qima qavat qatlamidan iborat bir qavatli yassi epiteliy bilan qoplangan. Tuxum yo‘lining muskul qatlami silliq muskul to‘qimalaridan tuzilgan bo‘lib, ular ikki qavatdan iborat: ichki - halqasimon, tashqi – bo‘ylama. Ular kaudal yo‘nalishda qalinlashadi. Zardob pardasi bir qavatli yassi epiteliy bilan qoplangan yupqa biriktiruvchi to‘qima qavatidan tuzilgan [ 4; 140-b.].

**Material va metodlar.** Ilmiy tadqiqot ishlari Sam-DVChBU, hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya kafedrasining laboratoriyasida bajarildi. Tadqiqot ob‘yekti sifatida 120, 168, 280, 420 va 570 kunlik tuxum yo‘nalishidagi jo‘jalar va tovuqlar olindi. Tovuqlar so‘yilib, qonsizlantirildi va chap tuxum yo‘li parrandalar tanasidan ajratildi hamda analitik tarozida tortildi. Gistologik preparatlar umumiy qabul qilingan usullarga muvofiq tayyorlandi. Mikrotomda tayyorlangan qalinligi 5-7 mkm bo‘lgan kesmalar de-

parafinizatsiya qilindi va gematoksilini va eozin bo‘yoqlari bilan bo‘yaladi.

Bo‘yalgan preparatlarning mikroskopiyasi OPTIKA BI-290 (Italiya) yorug‘lik mikroskopi ostida 100 marta kattalashtirildi. Mikrofotografiya Digital Camera CAM B200 vositasida amalga oshirildi. Tadqiqot natijasida olingan makro- va mikrometrik ko‘rsatkichlarning raqamli ma‘lumotlari Microsoft Excel kompyuter dasturlari yordamida variatsiya statistikasi usullari bilan ishlovdan o‘tkazildi.

**Natijalar va ularning tahlili.** Tuxum yo‘li voronka qismining epiteliy qavati qalinligining mutlaq ko‘rsatkichi tovuqlar postnatal ontogenezining 120 kunlik bosqichida birmuncha yuqori ( $30,62 \pm 1,25$  mkm) bo‘lib, keyingi 280 kunlikka qadar sezilarli o‘zgarasligi va 168 kunlikda –  $33,22 \pm 1,17$  mkm ( $K=1,07$ ;  $p<0,02$ ) ga, 280 kunlikda –  $33,2 \pm 1,14$  ( $K=1,0$ ;  $p<0,02$ ) ga teng bo‘lishi, 420 dan keskin kamayishi, ya‘ni bu ko‘rsatkich 420 kunlikda –  $18,2 \pm 1,15$  mkm ( $K=0,54$ ;  $p<0,03$ ) gacha, 570 kunlikda –  $9,4 \pm 1,28$  mkm ( $K=0,51$ ;  $p<0,03$ ) gacha tushishi qayd etildi. Tuxum yo‘li mazkur ko‘rsatkichining o‘sish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal rivojlanishining 120 kunligidan 570 kunligiga qadar davr davomida 0,3 martagacha kamayib borishi kuzatildi.

Tuxum yo‘li voronka qismining epiteliy hujayrasi yadrolarining maydoni 120 kunlik tovuqlarda  $17,6 \pm 0,77$  mkm<sup>2</sup> ga teng bo‘lib, postnatal ontogenezning keyingi 280 kunligiga qadar deyarli o‘zgarasligi, ya‘ni 168 kunlikda –  $18,82 \pm 0,67$  mkm<sup>2</sup> ( $K=1,06$ ;  $p<0,03$ ) ni, 280 kunlikda –  $17,86 \pm 0,61$  mkm<sup>2</sup> ( $K=1,0$ ) ni tashkil etishi hamda 420 kunlikda –  $12,0 \pm 0,44$  mkm<sup>2</sup> ( $K=0,67$ ;  $p<0,03$ ) gacha, 570 kunlikda –  $10,2 \pm 1,14$  mkm<sup>2</sup> ( $K=0,85$ ;  $p<0,03$ ) gacha tushishi qayd qilindi. Ushbu ko‘rsatkichning o‘sish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal rivojlanishining 120 kunligidan 570 kunligiga qadar davr mobaynida 0,58 martagacha kamayishi aniqlandi.

Tuxum yo‘li voronka qismining epiteliy hujayrasi

maydonining mutlaq ko'rsatkichining tovuqlar postnatal ontogenezining 120 kunligidan 168 kunligiga qadar  $25,86 \pm 1,84$  mkm<sup>2</sup> dan  $30,48 \pm 1,98$  mkm<sup>2</sup> ( $K=1,17$ ;  $p<0,04$ ) gacha ortishi, 280 va 420 kunliklarda kichik yoshdagiga nisbatan deyarli o'zgarasligi va 280 kunlikda –  $30,6 \pm 1,61$  mkm<sup>2</sup> ( $K=1,0$ ;  $p<0,02$ ) ga, 420 kunlikda –  $29,8 \pm 1,21$  mkm<sup>2</sup> ( $K=0,97$ ;  $p<0,03$ ) ga teng bo'lishi, 570 kunlikda –  $16,8 \pm 1,54$  mkm<sup>2</sup> ( $K=0,56$ ;  $p<0,03$ ) gacha tushishi kuzatildi. Tuxum yo'li mazkur ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal taraqqiyotining 120 kunligidan 570 kunligigacha 0,64 martagacha pasayishi qayd etildi.

Tuxum yo'li voronka qismi epiteliy hujayrasining yadro-sitoplazma nisbati 120 va 168 kunliklarda deyarli bir-biriga yaqin (mos ravishda,  $0,72 \pm 0,04$ ;  $0,81 \pm 0,07$ ,  $K=1,13$ ;  $p<0,03$ ) bo'lib, keyingi 280 kunlikda –  $0,51 \pm 0,06$  ( $K=0,63$ ;  $p<0,03$ ) gacha, 420 kunlikda –  $0,43 \pm 0,11$  ( $K=0,84$ ;  $p<0,03$ ) gacha tushishi, 570 kunlikda esa  $0,71 \pm 1,9$  ( $K=1,63$ ;  $p<0,03$ ) gacha ortishi qayd etildi. Ushbu ko'rsatkichning o'sish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal ontogenezining 120 kunligidan 570 kunligiga qadar 1,0 martaga teng bo'lishi kuzatildi.

Tuxum yo'li voronka qismining epiteliy hujayrasi yadrolarining hajmi 120 kunlik tovuqlarda  $452,81 \pm 28,82$  mkm<sup>3</sup> ga teng bo'lib, 168 kunlikda ushbu ko'rsatkichining deyarli o'zgarasdan ( $482,46 \pm 27,51$  mkm<sup>3</sup>,  $K=1,06$ ;  $p<0,03$ ), 280 kunlikda –  $370,54 \pm 28,01$  mkm<sup>3</sup> ( $K=0,76$ ;  $p<0,03$ ) gacha, 420 kunlikda –  $243,4 \pm 13,11$  mkm<sup>3</sup> ( $K=0,65$ ;  $p<0,03$ ) gacha, 570 kunlikda esa  $121,4 \pm 21,24$  mkm<sup>3</sup> ( $K=0,49$ ;  $p<0,04$ ) gacha kamayib borishi kuzatildi. Tuxum yo'lining mazkur ko'rsatkichi tovuqlar postnatal ontogenezining o'rganilgan 120 kunligidan 570 kunligigacha bo'lgan davr davomida 0,26 martagacha tushishi qayd etildi.

Tuxum yo'li voronka qismining tashqi muskul qavati qalinligining mutlaq ko'rsatkichi 120 kunlik tovuqlarda  $152,34 \pm 4,81$  mkm ga teng bo'lib, 168 kunlikda  $249,14 \pm 3,51$  mkm ( $K=1,63$ ;  $p<0,03$ ) gacha ko'tarilishi, 280 kunlikda sezilarli o'zgarasligi ( $227,81 \pm 3,23$  mkm,  $K=0,91$ ;  $p<0,02$ ), 420 kunlikda keskin kamayishi ( $18,20 \pm 3,11$  mkm,  $K=0,07$ ;  $p<0,04$ ), 570 kunlikda esa  $25,0 \pm 3,24$  mkm ( $K=1,37$ ;  $p<0,04$ ) gacha ortishi kuzatildi. Tuxum yo'li voronka qismining ushbu ko'rsatkichi postnatal ontogenezning 120 kunligidan 570 kunligiga qadar 0,16 martani tashkil etishi aniqlandi.

Tuxum yo'li voronka qismi ichki muskul qavatining qalinligi tovuqlar postnatal ontogenezining 120 kunlik bosqichida  $226,11 \pm 13,84$  mkm ga teng bo'lib, keyingi o'rganilgan 280 kunlikka sezilarli darajada o'zgarasligi, ya'ni 168 kunlikda –  $247,26 \pm 12,77$  mkm ( $K=1,09$ ;  $p<0,03$ ) ga, 280 kunlikda –  $231,85 \pm 13,53$  mkm ni tashkil etishi, 420 kunlikda –  $23,6 \pm 2,87$  mkm

gacha tushishi, 570 kunlikda –  $25,0 \pm 4,24$  mkm,  $K=1,05$ ;  $p<0,03$ ) ga yetishi kuzatildi. Mazkur ko'rsatkichning o'sish koeffitsiyenti postnatal rivojlanishning 120 kunligidan 570 kunligiga qadar 0,11 martagacha pasayishi qayd etildi. Tuxum yo'li voronka qismi muskul qavatining umumiy qalinligi 120 kunlik tovuqlarda  $378,45$  mkm, 168 kunlikda  $597,4$  mkm, 280 kunlikda  $459,66$  mkm, 420 kunlikda  $41,8$  mkm, 570 kunlikda  $50,0$  mkm ga teng bo'lishi aniqlandi.

Tuxum yo'li voronka qismi shilliq qavati burmalarining balandligi tovuqlar postnatal ontogenezining 120 kunligidan 168 kunligiga qadar birmuncha jadal ortib,  $222,1 \pm 18,24$  mkm<sup>2</sup> dan  $384,2 \pm 12,77$  mkm<sup>2</sup> ( $K=1,72$ ;  $p<0,03$ ) ga yetishi, 280 kunlikda –  $201,4 \pm 13,53$  mkm<sup>2</sup> ( $K=0,52$ ) gacha, 420 kunlikda –  $144,0 \pm 8,17$  mkm<sup>2</sup> ( $K=0,71$ ;  $p<0,03$ ) gacha, 570 kunlikda  $141,0 \pm 16,44$  mkm<sup>2</sup> gacha tushib borishi kuzatildi. Tuxum yo'li voronka qismi ushbu ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal taraqqiyotining 120 kunligidan 570 kunligiga qadar 0,64 martani tashkil etishi aniqlandi.

**Xulosa.** Tuxum yo'li voronka qismining epiteliy qavati qalinligi, epiteliy hujayrasi yadrolarining maydoni, epiteliy hujayrasi maydoni, epiteliy hujayrasining yadro-sitoplazma nisbati, epiteliy hujayrasi yadrolarining hajmi, tashqi muskul qavati qalinligi, ichki muskul qavatining qalinligi, shilliq qavati burmalarining balandligi tovuqlar postnatal ontogenezining 120 kunligidan 168 kunligiga qadar jadal ortishi, 280 kunlikda ushbu ko'rsatkichlar turg'unlashib, 420 va 570 kunliklarda keskin kamayishi aniqlandi. Bizning fikrimizcha, tuxum yo'li voronka qismi morfometrik ko'rsatkichlarining bunday o'zgarishi tuxum qo'yish jarayoni bilan bog'liq bo'lib, bunda 420 va 570 kunlik tovuqlar reproduktiv organlarining involyutsiyasi kechayotganligidan dalolat beradi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Степина О.Ю. Гистогенез и микроморфология яйцевода цыплят в постнатальный период онтогенеза // Матер. междуна-род. научн. конф. "Актуальные вопросы видовой и возрастной морфологии животных и птиц". Троицк, 1999. С. 38-39.
2. Тегза А.А. Макромикроморфология яичника и яйцевода гусынь в постнатальном онтогенезе // Автореф. дис...канд.вет. наук. Урал. гос. с.-х. акад. – Екатеринбург, 2000. –20 с.
3. Хохлов Р.Ю., Кузнецов С.И. Морфогенез эпителия слизистой оболочки яйцевода кур при различных условиях освещенности в постнатальном онтогенезе // Актуальные проблемы ветеринарной медицины и биологии. – Оренбург, 2003. –С. 334–335.
4. El-Habbak H.A.M. Histological and some histochemical studies on the oviduct of pekin ducks // M.V.Sc.Thesis, Fac. Vet. Med. Cairauniversity, 1990. R. 140.
5. Parizzi R.C. Macroscopic and microscopic anatomy of the Oviductin the Sexually Mature Rhea (Rhea americana) // Anatomia, Histologia, Embryologia, 2007. Vol. 37(3). P. 169-176).

## YAPON ZOTLI BEDANALARGA INNOPROVET PROBIOTIGI QO'LLANILGANDA QON TAHLILI NATIJALARI

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada Yapon zotli bedanalarda mahalliy birobiotik bo'lgan Innoprovvet probiotigi qo'llanilgan-da bedanalar qonidagi o'zgarishlar tajriba va nazorat guruhi parrandalari bilan solishtirilib ulardan olinadigan mahsulotlarning sifati va xavfsizligiga veterinariya sanitariya jihatdan baho berilgan.

**Аннотация.** В данной статье качество и безопасность продукции, полученной от перепелов опытной и контрольной групп, сравнивались с изменениями в крови перепелов при применении у японских перепелов пробиотика Иннопровет - местного биобиотика.

**Kalit so'zlar:** Bedana, yapon zoti, innoprovvet, qon tahlili, Leykotsitlar, Limfotsitlar, Gronulotsitlar foizi, Gemoglobin, Eritrotsitlar, Gemotokrit.

**Mavzuning dolzarbligi.** O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi 2022-yil 29-yanvardagi PF-60-son Farmoni bilan tasdiqlangan 2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasini "Inson qadri-ni ulug'lash va faol mahalla yili"da amalga oshirishga oid davlat dasturida belgilangan topshiriqqa muvofiq, qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali eksportbop mahsulotlar yetishtirish, eksport salohiyatini yana 1 milliard AQSh dollariga oshirish ko'zda tutilgan. [1]

Respublikada parrandachilik sohasini har tomonlarni qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish, tashqi bozorlarga yo'naltirish uchun raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish mexanizmlarini yo'lga qo'yishni tashkil etish maqsadida "O'zbekiston Respublikasida parrandachilikni yanada rivojlantirish, bedana go'shti yetishtirishni sanoatlashtirish hamda mahalliy tadbirkorlik subyektlarining eksport salohiyatini kengaytirishni qo'llab-quvvatlash" maqsadida bedana go'shtini eksport qilishga ruxsat berishni ko'zda tutadigan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Far-moyishi qabul qilindi. [2]

Bugungi kunda Respublikamiz dehqon bozorlarida bedanalar mahsulotlari yangi bedana go'shti va tuxum-lari ko'payib borayotgani va ushbu mahsulotlarga Respublikamiz aholisi tomonidan talab ortib borayot-gani bedanachilik tarmoqlarini yanada rivojlantirish va mahsulot ishlab chiqarish hajmini oshirish maqsadi oldinda turganligini bildiradi. Yuqoridagi mahsulot ish-lab chiqarish hajmini oshirish masalasida xozirgi kun-

da parrandachilik va chorvachilik xo'jaliklarida keng qo'llanilib kelinayotgan probiotiklar yuqori mahsuldor-lik ko'rsatkichlarini belgilab bermoqda. [1]

**Tadqiqot vazifasi:** Bedanalarning go'sht va tuxum mahsulotlarini sifati va xavfsizligiga probiotiklarning ta'siri Innoprovvet misolida ko'rib chiqish va tajribadagi bedanalar qon tarkibida o'zgarishlarni tahlil qilishdan iborat.

**Tadqiqot obekti, materiallari va usullari.** Samar-qand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida tashkil etilgan "Mega loyiha" doirasida ilmiy tadqiqot ishining amaliy tajrib-alar qismi 30 bosh Yapon zotli bedanalar ustida tajrib-alar o'tkazilib dastlabki qon tahlili natijalari olindi.

**Olingan tadqiqot natijalar va ularning tah-lili.** O'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra 30 bosh yapon bedana zoti 21 bosh urg'ochi va 9 bosh erkak jinsiga mansub. Shulardan 10 bosh nazorat guruhi 10 bosh 1-tajriba va 10 bosh 2-tajriba guruhlariga ajratildi.

Tajribalar davomida 45 kunlik bedanalarning 1-ta-jriba guruhiga 7 kun davomida Innoprovvet probiotigi quruq kukun shaklidan 1kg ozuqasiga 1g miqdorda qo'shib berildi va dastlabki qon tarkibidagi o'zgarishlar o'rganildi.

Tajribadagi bedanalarning 2-tajriba guruhiga 7 kun davomida 1 l suviga 1ml miqdorda Suyuq eritma shakildagi Innoprovvet probiotigi qushib berildi va dast-labki qon tarkibidagi o'zgarishlar o'rganildi.

Tajribaga olingan bedanalarning 10 bosh nazorat guruhiga odatdagi xo'jalik sharoitidagi ozuqa va oddiy suv berib borildi.

2-jadval.

№	Ko'rsatkichlar	Olingan natija		O'rtach normal ko'rsatkichlar	O'lov birligi
		1-tajriba guruhi	2-tajriba guruhi		
1.	Leykotsitlar	13.6	15.5	20-60	10 <sup>9</sup> /l
2.	Limfotsitlar	9.3	9.5	11.07-11.54	10 <sup>9</sup> /l
3.	O'rtacha o'lchamli xujayralar soni	2.1	0.8	1.06-1.78	10 <sup>9</sup> /l
4.	Granulotsitlar	0.40	0.38	0.84-2.0	10 <sup>9</sup> /l
5.	Limfotsitlar foizi	83.7	148.5	83-78.0	%
6.	O'rtacha o'lchamli xujayralar foizi	2.87	1.24	0.050-0.065	%
7.	Gronulotsitlar foizi	0.547	0.592	0.5-0.8	%
8.	Gemoglobin	112	233	80-130	g/l
9.	Eritrotsitlar	2.93	3.50	2.50-5.50	10 <sup>12</sup> /l
10.	Gemotokrit	0.450	0.516	0.350-0.450	%
11.	O'rtacha korpuskulyar hajm	153	147.5	235-433	%/l
12.	Ertrotsit tarkibidagi gemoglobin miqdori	68.4	66.6	67.59-104.62	p/g
13.	Gemoglobinning hujayra konsentratsiyasi	446	451	425-462	g/l
14.	Eritrotsitlarning taqsimlanish koeffsinti	0.094	0.099	0.110-0.150	%
15.	Eritrotsitlar taqsimlanishining standart meyordan og'ishi	59.1	59.2	35.0-36.0	%/l
16.	Trombotsitlar	100	300	260.0-700.0	10 <sup>9</sup> /l

### Xulosa

Bedanalarning mahsuldorligini oshirish maqsadida qo'llaniladigan probiotiklar orasida innoprovet probiotigini bedanalarda qo'llaganimizda ularning qonidalemfotsitlar 2-tajriba guruhimizda yuqori kursatkichda nomoyon bulganligini hamda ertrotsitlar yuqori kursatkichda nomoyon bo'lganligini kurishimiz mumkin. Trombotsetlar ko'rsatkichi 1-tajriba guruhida past ko'rsatkichda ekanligi aniqlandi.

### Adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi 2022-yil 29-yanvardagi PF–60-son Farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 15-dekabrda "Tashqi bozorlarda mahalliy mahsulotlar eksport qilinishini rag'batlantirish va raqobatdoshligini ta'minlash yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5286-son Farmoni.

3. Normuxumedov X. I., Raxmatullaev P.E. Bedalani parvarishlash bo'yicha tavsiyalar. – Toshkent : 2014.

4. Normuxumedov X. I., Raxmatullaev P. E. «O'zbekiston parrandachiligi» ilmiy-ommabop, axborot-ma'rifiy jurnal. – Toshkent : 2019.

5. Белякова Л., Кочетова Е., Окунева Т. Влияние плотности посадки перепелов на мясные качества // Птицеводство. 2015. №4.

6. Ежков В.О. Клинико-морфологические особенности нарушения метаболизма у сельскохозяйственных и экзотических птиц и коррекция его кормовыми добавками у кур: дис. ... канд. вет. наук / В.О. Ежков // Казань - 2008.

7. "Кормление птиц" Н. А. Шарейко, В. И. Фисинин, И. А. Егоров ; рец.: М. В. Шупик, С. В. Косьяненко. - Минск : "ИВЦ Минфина", 2016.

8. Глинкина И.М., Стебнева Е.А. Яичная продуктивность перепелов различных генотипов // Вести Воронежского государственного аграрного университета. 2011. №4(31). С. 143 - 145.

9. Сметнев С. М. Птицеводство. – М.: 2001.

10. <https://belal.by>

## ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ МИКРОФЛОРЫ СЕКРЕТА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ К АНТИБИОТИКАМ ПРИ МАСТИТЕ У КОШЕК

**Аннотация.** Проведенными исследованиями установлено, что антибиотики с длительной историей применения в ветеринарии демонстрируют слабую антимикробную активность или её полное отсутствие, что свидетельствует о растущей лекарственной устойчивости микроорганизмов, в том числе, определяющих этиологию маститов у кошек. Анализируя полученные результаты исследований, можно подытожить, что микрофлора молочной железы кошек при воспалении молочной железы наиболее чувствительна к препаратам цефалоспоринового ряда.

**Ключевые слова.** молочная железа, кошки, микрофлора, антибиотики.

**Abstract.** Studies have established that antibiotics with a long history of use in veterinary medicine demonstrate weak antimicrobial activity or its complete absence, which indicates the growing drug resistance of microorganisms, including those that determine the etiology of mastitis in cats. Analyzing the research results, we can summarize that the microflora of the mammary gland of cats with inflammation of the mammary gland is most sensitive to cephalosporin drugs.

**Key words.** mammary gland, cats, microflora, antibiotics.

**Введение.** Согласно общепринятой международной классификации, мастит представляет собой воспаление молочной железы, возникающее как защитная восстановительно-приспособительная реакция в ответ на воздействие болезнетворных факторов механической, физической, химической, биологической и другой природы [2, 3]. Наиболее распространенной клинической формой воспаления молочной железы у плотоядных особей является гнойно-катаральное, возникающее чаще всего, на фоне катарального мастита. Микробный фактор является преобладающим в возникновении патологии

[1, 4, 6]. Согласно литературным данным, микроорганизмы в 85 % случаев являются причиной мастита. В качестве биологической причины возникновения мастита выявлено 110 видов палочковидных и кокковых форм бактерий. При этом в 90-95 % всех случаев выявлены золотистый, агалактичный и дисгалактичный стафилококки, кишечная палочка, а также коринебактерии [2, 5]. В различных регионах нашей страны микробный состав секрета молочной железы при воспалении различна. Следовательно, и средства для лечения маститов будут иметь свою специфику и состав. Учитывая эту особенность, в

Таблица 1.

Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам группы Пенициллины

№ п/п	Препарат	Резистентные		Слабо чувств.		Средне чувств.		Чувствительные		Сильно чувств.	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Амоксициллин	0	0,0	0	0,0	4	13,3	24	80,0	2	6,6
2	Амоксиклав	0	0,0	0	0,0	2	6,6	24	80,0	4	13,3
3	Ампициллин	0	0,0	4	13,3	25	83,3	0	0,0	1	3,3
4	Бензилпенициллин	28	93,3	1	3,3	0	0,0	0	0,0	1	3,3
5	Пиперациллин	0	0,0	0	0,0	10	33,3	14	46,6	6	20,0
6	Оксациллин	29	96,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,3
7	Карбенициллин	8	26,6	2	6,6	12	40,0	5	16,6	3	10,0
M±m=		9,28±0,09	30,9±0,3	1±0,01	3,3±0,03	7,6±0,07	25,1±0,24	9,6±0,09	31,8±0,32	2,6±0,03	8,5±0,09

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++

Таблица 2.

*Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам группы Аминогликозиды*

№ п/п	Препарат	Резистентные		Слабо чувств.		Средне чувств.		Чувствительные		Сильно чувств.	
		N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Канамицин	15	50,0	2	6,6	1	3,3	11	36,6	1	3,3
2	Стрептомицин	26	86,6	2	6,6	0	0,0	0	0,0	2	6,6
3	Неомицин	10	33,3	4	13,3	12	40,0	2	6,6	2	6,6
4	Гентамицин	4	13,3	3	10,0	5	16,6	31,13	43,3	5	16,6
5	Амикацин	1	3,3	6	20,0	21	70,0	2	6,6	0	0,0
6	Тобрамицин	7	23,3	5	16,6	7	23,3	10	33,3	1	3,3
M±m		10,5± 0,11	38,8± 0,39	3,6± 0,04	12,2± 0,1	7,6± 0,07	25,5± 0,24	9,02± 0,08	21,1± 0,20	1,83± 0,02	6,06± 0,06

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++

своих исследованиях мы решили провести анализ данных по определению чувствительности к антибиотикам микрофлоры секрета молочной железы при мастите у кошек.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводились в период 2020-2023 гг. в ветеринарной клинике СКЗНИВИ в городе Новочеркасск Ростовской области. В эксперимент были включены 30 кошек с диагнозом гнойно-катаральный мастит. Для установления диагноза гнойно-катаральный мастит использовали следующие методы исследований: сбор анамнеза; проведение клинико-морфологических исследований крови; дифференциальная диагностика клинических форм поражения молочных желез, проведение ультразвукового исследования. Диагноз «гнойно-катаральный мастит» устанавливали комплексно на основании клинических данных, лабораторных исследований и харак-

терных изменений состояния окружающих тканей и других пакетов молочной железы.

Микробиологическому исследованию подвергали видовой состав микроорганизмов, которые были выделены из секрета молочной железы при мастите, путем посева на питательные среды (МПБ, МПА) с дальнейшим микроскопическим исследованием. Чувствительность к антибактериальным препаратам микрофлоры, выделенной из секрета молочной железы, проверяли дискодиффузным методом. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам определяли с помощью готовых бумажных дисков, пропитанных определенными антибиотиками. Результаты получали путем измерения диаметра зоны лизиса, вокруг бумажного диска. Учитывали то, как выделенная культура реагирует на действие антибактериальных препаратов (0 мм (-) – резистентные, 1-11 мм (+) – слабочувствительные, 11-14 мм

Таблица 3.

*Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам группы Цефалоспорины*

№ п/п	Препарат	Резистентные		Слабо чувств.		Средне чувств.		Чувствительные		Сильно чувств.	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Цефазолин	0	0,0	1	3,3	4	13,3	16	53,3	9	30,0
2	Цефалотин	28	93,3	0	0,0	0	0,0	1	3,3	1	3,3
3	Цефалексин	0	0,0	0	0,0	4	13,3	17	56,6	9	30,0
4	Цефтазидим	0	0,0	1	3,3	4	13,3	16	53,3	9	30,0
5	Цефуросим	5	16,6	1	3,3	1	3,3	10	33,3	13	43,3
6	Цефаклор	2	6,6	0	0,0	13	43,3	2	6,6	13	43,3
7	Цефоперазон	0	0,0	1	3,3	2	6,6	10	33,3	17	56,6
8	Цефтриаксон	0	0,0	1	3,3	0	0,0	3	10,0	24	80,0
9	Цефотаксим	0	0,0	1	3,3	0	0,0	3	10,0	27	90,0
10	Цефепим	0	0,0	1	3,3	3	10,0	6	20,0	20	66,6
M±m		3,5± 0,03	11,65± 0,12	0,7± 0,01	2,3± 0,02	3,1± 0,02	10,31± 0,09	8,4± 0,07	27,97± 0,24	14,2± 0,13	47,31± 0,46

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++

Таблица 4.

Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам группы Макролиды

№ п/п	Препарат	Резистентные		Слабо чувств.		Средне чувств.		Чувствительные		Сильно чувств.	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Эритромицин	13	43,3	6	20,0	8	26,6	1	3,3	2	6,6
2	Рокситромицин	11	36,6	3	10,0	7	23,3	8	26,6	1	3,3
3	Тилозин	8	26,6	6	20,0	11	36,6	5	16,6	0	0,0
M±m		10,7± 0,1	35,5± 0,2	5± 0,04	16,6± 0,12	8,7± 0,06	28,8± 0,3	4,7± 0,03	15,5± 0,1	1± 0,01	3,3± 0,02

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++;>25 мм - ++++

(++) – среднечувствительные, 15-25 мм (+++) – чувствительные, ≥ 25мм (++++) – сильно чувствительные микроорганизмы).

По результатам проведения исследований провели сравнительный анализ полученных данных.

**Результаты исследований.** Исследования проводились на базе ветеринарной клиники СКЗНИВИ в городе Новочеркасск. В эксперимент были включены 30 кошек с признаками гнойно-катарального мастита. С целью подтверждения диагноза «Гнойно-катаральный мастит» каждое животное подвергалось клинико-акушерскому исследованию, а также производился сбор проб крови, ультразвуковое исследование, лабораторный анализ секрета молочной железы.

В ходе проведения исследований был произведен лабораторный анализ секрета молочной железы и установлен видовой состав микрофлоры: монококки, диплококки, стрептококки, стрептобациллы.

Данные таблицы 1 свидетельствуют, что 65,4 % изолированных культур микрофлоры имеют значительную чувствительность к антибиотикам ряда пенициллина (среднечувствительные, чувствительные и высокочувствительные). Напротив, к оксациллину и бензилпенициллину большая часть культур оказались устойчивыми (96,6 % и 93,3 %).

Согласно таблице 2, к аминогликозидам 52,66 % изолированных культур проявили чувствительность на уровне от среднечувствительных до высокочувствительных. Гентамицин подавлял рост большей части выделенных культур. В то же время к стрептомицину резистентными оказались 86,6 %.

Согласно таблице 3 большинство выделенных микроорганизмов были чувствительными к антибиотикам цефалоспоринового ряда (85,59 %). Среди изученных препаратов у большинства культур установлена резистентность (93,3 %) лишь к цефалотину. Лучшая подавляющая активность установлена у цефалоспоринов третьего поколения. Цефотаксим подавлял рост 90 % культур, цефтриаксон – 80 %, цефоперазон – 56,6 % культур с зоной задержки роста более 25 мм.

Как показано в таблице 4 в отношении макролидов доля чувствительных штаммов микроорганизмов и доля устойчивых (в сумме со слабо чувствительными) – 33,3 %.

Согласно таблице 5 большинство выделенных микроорганизмов были чувствительными к антибиотикам тетрациклинового ряда (85,59 %). Среди изученных препаратов у большинства культур установлена резистентность (93,3 %) лишь к тетрациклину. Доксицилин подавлял рост 90 % культур, тетрациклин – 80 %, эритромицин – 56,6 % культур с зоной задержки роста более 25 мм.

Таблица 5.

Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам групп хинолоны, фторхинолоны

№ п/п	Препарат	Резистент-ные		Слабо чувств.		Средне чувств.		Чувствитель-ные		Сильно чувств.	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Норфлоксацин	6	20,0	4	13,3	16	53,3	2	6,6	2	6,6
2	Офлоксацин	7	23,3	9	30,0	7	23,3	7	23,3	0	0,0
3	Ципрофлоксацин	0	0,0	3	10,0	11	36,6	15	50,0	1	3,3
4	Энрофлоксацин	3	10,0	1	3,3	10	33,3	14	46,6	2	6,6
M±m		4± 0,02	13,3± 0,1	4,3± 0,03	14,2± 0,1	11± 0,1	36,6± 0,2	9,5± 0,07	31,6± 0,2	1,25± 0,01	4,13± 0,03

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++;>25 мм - ++++



Таблица 6.

*Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам группы Тетрациклины*

№ п/п	Препарат	Резистент-ные		Слабо чувств.		Средне чувств.		Чувствитель-ные		Сильно чувств.	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Тетрациклин	12	40,0	17	56,6	0	0,0	0	0,0	1	3,3
2	Доксициклин	0	0,0	0	0,0	7	23,3	15	50,0	8	26,6
M±m		6± 0,04	20± 0,1	8,5± 0,06	28,3± 0,3	3,5± 0,02	11,6± 0,1	7,5± 0,05	25± 0,2	4,5± 0,02	15± 0,1

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++

Таблица 7.

*Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам группы Линкозамиды*

№ п/п	Препарат	Резистент-ные		Слабо чувств.		Средне чувств.		Чувствитель-ные		Сильно чувств.	
		N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Линкомицин	11	36,6	12	40,0	6	20,0	1	3,3	0	0,0
2	Клиндамицин	10	33,3	10	33,3	7	23,3	3	10,0	0	0,0
M±m		10,5± 0,1	35± 0,03	11± 0,1	36,6± 0,3	6,5± 0,04	21,6± 0,2	2± 0,01	6,65± 0,04	0	0,0

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++

тельными культурами) оказались близкими по величине: 47,6 % и 52,1 %. В этой группе антибиотиков тилозин подавлял рост 73,2 % выделенных культур и, напротив, к эритромицину были резистентны 43,3 % и слабо чувствительны 20,0 % культур.

Согласно таблице 5, чувствительность от среднего до высокого уровня к препаратам хинолонового ряда установлена у 72,3 % выделенных культур микроорганизмов. Резистентными и слабо чувствительными к препаратам этого ряда были 27,4 %

Таблица 8.

*Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к антибиотикам разных химических групп*

№ п/п	Препарат	Резистент-ные		Слабо чувств.		Средне чувств.		Чувствитель-ные		Сильно чувств.	
		N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Ванкомицин (гликопептиды)	28	93,3	1	3,3	0	0,0	1	3,3	0	0,0
2	Бацитрацин (полипептиды)	27	90,0	3	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	Рифампицин (рифамицины)	13	43,3	1	3,3	4	13,3	4	13,3	8	26,6
4	Меропенем (карбопенемы)	2	6,6	0	0,0	3	10,0	9	30,0	16	53,3
5	Азтреонам (монобакты)	22	73,3	0	0,0	3	10,0	0	0,0	5	16,6
6	Левомецетин (амфениколы)	6	20,0	5	16,6	11	36,6	1	3,3	7	23,3
7	Фузидин (стероид.антиб)	21	70,0	0	0,0	1	3,3	5	16,6	3	10,0
8	Полимиксин (полимиксины)	19	63,3	5	16,6	6	20,0	0	0,0	0	0,0
M±m		17,25± 0,1	57,5± 0,5	1,88± 0,01	6,23± 0,03	3,5± 0,02	11,65± 0,1	2,5± 0,01	8,3± 0,06	4,9± 0,02	16,23± 0,1

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++; >25 мм - ++++

Таблица 9.

*Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к препаратам группы Нитрофураны*

№ п/п	Препарат	Резистент-ные		Слабо чувств.		Средне чувств.		Чувствитель-ные		Сильно чувств.	
		N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	Фуразолидон	0	0,0	3	10,0	5	16,6	19	63,3	3	10,0
2	Фурадонин	0	0,0	3	10,0	8	26,6	13	43,3	6	20,0
3	Фурагин	0	0,0	3	10,0	1	3,3	22	73,3	4	13,3
M±m		0	0,0	3± 0,01	10± 0,1	4,7± 0,02	15,5± 0,1	18± 0,1	59,97± 0,4	4,3± 0,02	14,43± 0,1

0-10 мм - +; 11-14 мм - ++; 15-25 мм - +++;>25 мм - ++++

культур. Значительная чувствительность выявлена к энрофлоксацину и ципрофлоксацину. Чувствительность к офлоксацину была ниже, чем к другим антибиотикам ряда хинолона.

Как показано в таблице 6, к антибиотикам ряда тетрациклина у изолированных культур установлен уровень, близкий равному резистентным и слабо чувствительным и уровень соответствующий чувствительным (от средне чувствительных до высокочувствительных). К доксициклину были чувствительны 99,9 % выделенных культур и, напротив, к тетрациклину резистентными и слабо чувствительными были 96 % изолированных культур микроорганизмов.

Согласно данным таблице 7, к антибиотикам линкомицину и клиндамицину выделенные при маститах у кошек культуры микроорганизмов в большой доле резистентны или слабо чувствительны (71,6 %). Немногим более 28 % выделенных культур обладают средним уровнем чувствительности к этим антибиотикам.

Исходя из данных таблицы 8, можно сделать заключение, что изолированные культуры микроорганизмов к антибиотикам этой группы проявили разные уровни чувствительности. Резистентность и слабую чувствительность культуры проявили в отношении ванкомицина, бацитрацина, азтреонама, фузидина и полимиксина. К меропенему были чувствительны более 90 %, к рифампицину – 53,2 %, к левомицетину – 63,2 % выделенных культур.

Результаты, приведенные в таблице 9, свидетельствуют о том, что выделенные культуры микроорганизмов проявили значительную чувствительность к нитрофурановым препаратам. Общая доля чувствительных культур составила около 90 %. Среди изолированных культур резистентных к нитрофуранам не установили.

**Заключение.** Приведенные выше данные свидетельствуют также о том, что антибиотики с длительной историей применения в ветеринарии: бензилпенициллин, оксациллин, стрептомицин, эритромицин, полимиксин демонстрируют слабую ан-

тимикробную активность или её полное отсутствие. Особенно наглядно это проявляется в отношении полевых изолятов микроорганизмов. Эти результаты подтверждают факт растущей лекарственной устойчивости микроорганизмов, в том числе, определяющих этиологию маститов у кошек. Кошки являются домашними животными, с которыми у людей происходят постоянные контакты. В итоге существует реальная опасность появления общего микробного фона, в котором может происходить обмен бактериальными патогенами с возникшей резистентностью к антибиотикам.

Анализируя полученные результаты исследований, можно подытожить, что микрофлора молочной железы кошек при воспалении молочной железы наиболее чувствительна к препаратам цефалоспоринового ряда.

### Литература

1. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: учебник / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин [и др.]; под редакцией Г.П. Дюльгера. – 10-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 548 с.
2. Дюльгер Г.П., Седлецкая Е.С. / Акушерство, гинекология и биотехника размножения кошек: учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2021. – 168 с.
3. Микрофлора, выделяемая при мастите и определение ее чувствительности к антибактериальным препаратам / Э. Д. Джавадов, А. А. Стекольников, М. А. Ладанова, О. Б. Новикова // Международный вестник ветеринарии. — 2021. — № 1. — С. 13-17.
4. Полянцев Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: учебник для СПО / Н.И. Полянцев, Л.Б. Михайлова. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 448 с.
5. Чекрышева В.В., Родин И.А., Горбачева Ю.А., Капустин А.В., Седов А.В. / Эффективность новой антибактериальной мази при мастите у кошек // Известия Оренбургского государственного аграрного университета.- 2020. - №6 (86). – с.241-244.
6. Этиология и рациональные способы лечения послеродового мастита / Чекрышева В.В. //Ветеринария и кормление. 2020. №6. С.55-57.

## КУРКАЛАРНИНГ МАҲАЛЛИЙ ЗОТЛАРИ ВА УЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

**Аннотация:** Курка гўштининг инсон организми учун юқори қийматли, оқсилли парҳез гўшти мавжуд. Маҳаллий зотли курка «Шимолий Кавказ», «Қора Тихорец», «Бронза Москва», зотига мансубдир. Куркаларни кўпайтиришда гўшт хусусиятларига, яъни боқилаётган парранда тана вазнига ва эрта етилишига эътибор қаратилади

**Аннотация:** Мясо индейки представляет собой диетическое мясо с высоким содержанием белка и высокой ценностью для организма человека. Местные породы индейки включают «Северокавказскую», «Чёрную Тихорецкую» и «Московскую бронзовую». При разведении индеек уделяется внимание их мясным качествам, а именно весу тела выращиваемой птицы и её скороспелости.

**Калит сўзлар:** Курка, ўрдак, товук, гозлар, тухум, гўшт, тонна, тери ва тери ости ёғи, Бразилия, Германия, Польша, Франция, Италия, Россия, Испания, Буюк Британия.

**Ключевые слова:** индейка, утка, курица, гуси, яйца, мясо, тонна, кожа и подкожный жир, Бразилия, Германия, Польша, Франция, Италия, Россия, Испания, Великобритания.

**Кириш.** Куркалар товуклар туркумига кирувчи кирғовул оиласига тегишли бўлиб, йирик парранда зотларидан биридир. Оғир зотли куркалар катталиги бўйича энг катта паррандалардан ҳисобланади. Улар ёввойи куркалардан ўзларининг катталиги, шунингдек, 30 кг га етиши мумкин бўлган вазни билан сезиларли даражада фарқланади. Курка гўштининг инсон организми учун юқори қийматли оқсилли парҳез гўшти мавжуд. Курка юқори ўсиш суръатига эга ва бу жараёнда қушларнинг мушаклари яхши ривожланади. Бу қисқа вақт ичида курка етиштириш орқали сифатли гўшт олишига эришилади [2; 64-б.].

Маҳаллий зотли курка Марказий Осиё иқлимига жуда яхши мослашган. Хўрози 6-7 килограмм, макиёни 3,5-4 килограмм, йилига 45-50 дона тухум беради. Сўнгги йилларда турли курка зотлари билан чатиштирилиб, махсулдорлиги оширилди: хўрози 10 килограмм, макиёни 6 килограммгача вазнга эга бўлади, йилига 70 донагача тухум беради. Шунингдек, курканинг «Шимолий Кавказ», «Қора Тихорец», «Бронза Москва», зотига мансуб бўлиб, асосан алмашинмайдиган тўшамада ерда сақланади ва яйраратиш, боқиш учун далага чиқарилади паррандачилик фермасида сақланади.

Курка биологик жиҳатдан товукларга ўхшайди. Уларнинг кўпайиши жуда мўътадил иқлими бўлган ҳудудларда яхши ривожланади. Юқори иссиқлик, совуқ ва намлик куркаларнинг ўсиш ривожланишига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Шунинг учун куркаларни сақлаш учун мақбул шароитларни яратиш зарур. Бугунги кунда курка зотларининг сони

бошқа паррандаларга нисбатан кам, аммо куркачиликда селекция ривожланмоқда. Курка зотлари бир-бирдан ташқи кўриниши ва биринчи навбатда, патларнинг ранги билан фарқланади. Куркаларни кўпайтиришда гўшт хусусиятларига, яъни боқилаётган парранда тана вазнига ва эрта етилишига эътибор қаратилади [3; 479-485-б.].

Шуни таъкидлаш керакки, курка товукларга қараганда энергияга ва шунга мос равишда оқсилга, шунингдек, бир қатор макро ва микроэлементларга ва витаминларга кўпроқ эҳтиёж сезади. Куркалар турли хил фойдали озиқ моддаларни жуда тез ҳазм қилишга мослашган [1; 336-б., 4-2; 20-21-б.].

Куркалар бошқа паррандаларга қараганда анча юқори тана ҳароратига эга. Бу уларда кузатиладиган тез метаболизм билан боғлиқ. Қанот остидаги тана ҳарорати тахминан 40,1-40,8 °С ни ташкил қилади. Бундан ташқари, бу ҳарорат ўзгариши мумкин - ташқи муҳитнинг ҳарорати сезиларли таъсир кўрсатади. Ҳавонинг намлик даражасининг кўрсаткичи ҳам муҳимдир [5; 58-62-б.].

Куркаларда мушак тўқималари тез ўсиб боради, бу эса ўсаётган куркаларни тўла қийматли озиқлантиришни талаб қилади. Куркалар одатда 120 кунлик ёшга етганда, сўйиш махсулдорлиги тахминан 80% ни ташкил қилади. Курка тана гўштининг 50% мушак тўқимаси, 12-13% тери ва тери ости ёғини, шунингдек, тахминан 2-5% ички ёғни ўз ичига олади [4; 656-б.].

Курка жўжаларининг тана гўшти таркибида суяк ва мушак тўқималари кўпроқ, ёғи эса камроқ

бўлади. Катта куркаларда вазн ортиши одатда ёғнинг чўкиши туфайли содир бўлади. Ёш жўжаларда вазн ортиши мушаклар ва ёғлар туфайли юзага келади [2-5; 334-338-б.].

Куркалар ўрдак, товук, ғозларга нисбатан афзалликларга эга. 120 кун ичида куркаларда тирик вазн ўртача 85 мартага ошади.

Паррандачилик чорвачиликнинг муҳим тармоқларидан биридир. Паррандачилик маҳсулотлари хилма-хил ва жуда тўйимли. Паррандалар гўшти орасида курка алоҳида ўрин эгаллайди. Курка гўшти гипертония, атеросклероз, ошқозоничак тракти касалликлари учун тавсия этилган ҳар хил тайёр парҳез маҳсулотларини чуқур қайта ишлаш ва тайёрлаш учун ажойиб хом ашё ҳисобланади. Бу фосфор, аминокислоталар ва В гуруҳи витаминлари, оксил (мол гўшти, чўчка гўшти ва бройлер билан солиштириганда) таркибида оксил ва ёғларнинг оптимал нисбати бўлган паст калорияли озиқ-овқат маҳсулоти. Курка бошқа турдаги паррандалардан тирик вазнда, тана гўштининг мумкин бўлган қисмлари (70%дан ортиқ) ва мушак тўқималарининг массаси (60%дан ортиқ) устундир. Бу гўштининг 100 г таркибида кўп протеин (22,98 г) ва жуда кам миқдорда ёғ бор. Биологик ва иқтисодий хусусиятларига кўра, у паррандачиликнинг энг истикболли турларидан биридир [3; 12-19-б.].

Курка паррандачиликнинг юқори сифатли парранда гўшти ишлаб чиқаришни кўпайтиришнинг муҳим манбаидир. Куркаларни саноат усулида етиштиришнинг юқори самарадорлиги кўрсатилган. Курка жўжаларини интенсив асраш, бир йиллик куркадан ота-она подасини бир неча марта боқиш билан сиз насл беришда 200 тагача тухум ва 600 кг дан ортиқ гўшт олишингиз мумкин [3-7; 368-371-б.].

АҚШда 2017 йилда курка гўшти етиштириш 633 минг тоннагача ошди, бу жаҳон бўйича курка гўшти етиштиришнинг 42 фоизини ташкил қилади.

Бошқа йирик курка гўшти етиштириш бўйича қуйидаги мамлакатлар: Бразилия (9,9%), Германия (7,3%), Полша (5,2%), Франция (5,2%), Италия (4,8%), Россия (3,6%), Испания (3,4%). 2007 йилдан 2017 йилгача бўлган давр учун курка гўшти етиштириш дунёдаги ўртача йиллик энг юқори ўсиш суръатлари Испанияда (+24,6%) ва Россияда (+20,2%) қайд этилган. Қолган мамлакатларда ишлаб чиқаришнинг ўсиши ҳам ортиб бормоқда, Францияда эса йилига ўртача -4,3% га камайди. Европа давлатлари курка гўштининг катта қисмини экспорт қилади: Полша (ишлаб чиқариш ҳажмининг 49% экспорти), Франция (26%), Испания (25%), Германия (24%), Италия (22%), Буюк Британия (21%). Курка гўштининг глобал истеъмоли +1,5% ўсиши кутилмоқда.

#### **Фойданалган адабиётлар рўйхати:**

1. Агеев, В.Н. Кормление птицы. – М.: АСТ, 2004. – 64 с.
2. Акулов А.В., Ибрагимов А.А. Гистомоноз // Патологоанатомическая диагностика болезней птиц. - М.: Колос, 1978. - с. 233-240.
3. Бондаренко О.И. Опыты по заражению индюшат и цыплят гистомонозом // Науч. Труды. Краснодар. НИВС. Краснодар, 1972, т. 5. - с. 58-62.
4. Рустамов Б.С. Курка гельминтозлари ва гистомонозининг эпизоотологияси ҳамда уларга қарши курашиш тадбирларини такомиллаштириш (Диссертация)
5. Мировой рынок мяса индейки. Маркетинговое исследование: тренды, анализ и прогноз, 2018.
6. Фаруга А. Курка гўшт манбаи сифатида // Натсиндайка. 2008. Но 1. П. с 12-19.
7. Токарев, А. Кормление индюшат раннего возраста / А. Токарев [и др.]// Птицеводство. - 1998. - № 4. - с. 20-21.

## TURLI SHAROITLARDAGI QO'YLAR QONDAGI GLIKOZANING KO'RSATKICHLARINI DINAMIKASI

**Annotasiya:** Turli tabiiy sharoitdagi qo'ylar postnatal ontogenezining fiziologik bosqichlarida qon zardobidagi glikozaning yashash sharoiti bilan bog'liq ravishda o'ziga xos o'zgarish dinamikasini namoyon qilishi aniqlangan. Qo'ylarning qonidagi o'zgarishlar asosan posnotol ontogenezning 6 oylik va 60 oyliklarida eng yuqori ko'rsatkichda qayt etildi

**Аннотация:** Установлено, что у овец в различных природных условиях наблюдается специфическая динамика изменения глюкозы сыворотки крови на физиологических этапах постнатального онтогенеза в зависимости от условий проживания. Изменения в крови овец в наибольшей степени обращались в 6 и 60 мес онтогенеза поснотола.

**Калит so'zlar:** qo'ylar, postnatal ontogenez, glikoza, qon, yashash sharoiti.

**Kirish.** Qon hayvonning umumiy holatini aks ettiradi, tananing eng muhim tizimlaridan biri sifatida uning hayotida muhim rol o'ynaydi, qon barcha to'qimalar va organlarning hujayralari bilan aloqa qiladi. Qo'ylarning biokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha mahsuldorligi, naslchilik qiymatining genetik salohiyatini seleksiyaga ega qorachay zotli qo'chqor va qo'ylarning biokimyoviy ko'rsatkichlari, Qo'ylar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari glyukoza - 0,3 mmol / l yoki 4,4% (td \u003d 0,1), xolesterin - 0,2 mmol / l yoki 8,7% (td \u003d 0,1), umumiy oqsil - 0,9 g / l yoki 1,1% (td \u003d 0,2), albuminlar - 0,7 g / l yoki 2,5% (td \u003d 0,1), [1,2] aniqlangan

O'sayotgan hayvon organizmida oqsil sintezi dolzarb muammolardan biri ekanligini ta'kidlashgan. Mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra, oqsil biosinTezi qonuniyatlarini birmuncha murakkab va ko'p qirrali bo'lib, ko'p jihatlari, masalan yoshlar o'rtasidagi bog'liqlik, o'sish jadalligi va mayda shoxli mollar organizmida oqsil biosintezini to'liq o'rganilmasdan qolmoqda [4]. Qo'ylar mahsuldorligining genetik quvvati sutkasiga 500 g gacha mahsulot olish imkonini Beradi. Bunday jadallik bilan o'sayotgan hayvonlar oziqa va energiyani asosiy qismini o'sish uchun sarflaydi. Mualliflar, shuningdek hayvon organizmini yetilishi bilan to'qima va organlarda oqsillarga nisbatan lipidlarni to'planish uchun javobgar Mexanizm oxirigacha ochib Berilganligini e'tirof etishadi.

Rus uzun junli zotga mansub 8 oylik qo'chqorchalar go'shtining kimyoviy tarkibi o'rganilganida [5] 71,25 % suv, 9,05 % yog' va 18,70 % oqsil saqlanishi qayd etilgan. Shuningdek, volgograd zotli 8 oylik qo'ylardagi yelkaning keng muskulini kimyoviy tarkibida 72,64 % suv, 7,11 % yog', 19,32 % oqsil; 18 oyliklarda esa 72,72 % suv, 7,01 % yog' va 19,33 % oqsil saqlashi aniqlangan.

Qorako'l va Hisor zotlari qo'ylarining tug'ruqdan keyingi ontogenezdagi avtopodiyalari quvurli suyaklarining morfometrik o'ziga xosliklari morfometrik usullar yordamida o'rganildi. Yangi tug'ilgan hayvonlarda suyaklarning proksimal va distal bo'g'imlari haftaga qalinroq bo'lib, 60 oylikgacha u asta-sekin ingichka bo'lib qoladi [3]. Postnatal ontogenezda avtopodiyalar quvurli suyaklarining metaepifizar haftaga ossifikatsiya qilish muddatlari ularning ekstremita skeletida joylashishi yashash sharoitlari va hayvonlar zotiga bog'liq bo'ladi.

**Tekshirish usuli va materiallari.** Tadqiqot ishlari Surxandaryo viloyatining Boysun tumani hamda Toshkent viloyatining Zangota tumanlaridagi qo'ylarida olib borildi.

Ilmiy tekshirishlar uchun postnatal ontogenezning 3 kunlik, 3, 6, 12, 18, 36, 60 oylik bosqichlaridagi hayvonlarning qon zardobidagi Glikoza miqdorlari aniqlandi.

Qo'ylarni ertalab ovqatlantirmasdan oldin bo'yintriq vena qon tomiridan qon olinib, qonning plazmasi ajratilib proberkaga (steril 22GX1-1/2) olinib, olingan namunalar Samarqand veterinariya meditsinasi institutining "Hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya kafedrasini" ning Patomorfologiya laboratoriyasini Bioximichiski Humanstar-100 aparatida ko'rsatkichlar aniqlandi

Ilmiy tekshirishlar natijasida olingan barcha raqamiy ma'lumotlar K.Merkuryeva uslubi bo'yicha matematik ishlovdan o'tkazildi.

Matematik-statistik tahlil student va fisher mezonlari yordamida kompyuterning Microsoftexcel elektron jadvalida bajarildi.

**Olingan natijalar va uning muhokamasi.** Ilmiy Tekshirishlar natijasida tabiiy sharoitlarda parvarish qilingan qo'ylarni 3 kunlik 3, 6, 12, 18, 36 va 60

oyliklarida Qon plazmasidagi glikoza postnatal taraqqiyotning turli fiziologik bosqichlaridagi hayvonlarning tabiiy yashash sharoitiga ko'ra o'ziga xos o'zgarish namoyon qilishi kuzatildi.

Boysun tumanidagi qo'ylar qoni glikoza ko'rsatkichi postnatal ontogenezning 3 kunligida  $1,61 \pm 0,02$  va 3 oylikda  $1,78 \pm 0,02$  ( $p < 0,02$ ) gacha ko'tarilib, 6 oylikda  $0,79 \pm 0,02$  ( $p < 0,03$ ) gacha tushub, 12 oylikda  $1,3 \pm 0,03$  ( $p < 0,03$ ) ga ko'tarilib, 18 oylikda  $1,2 \pm 0,03$  ( $p < 0,02$ ) ga yetishi, 36 oylikda uning chiziqli o'lchamlariga mutanosib ravishda Sezilarli ko'payib  $1,31 \pm 0,03$  ( $p < 0,03$ ) va 60 oylikda keskin paslab  $0,7 \pm 0,01$ , ( $p < 0,03$ ) darajani egallashi kuzatildi.

Qo'ylarning qonidagi glikoza ko'rsatkichi postnatal ontogenezning eng yuqori darajasi 3 oylikda  $1,78 \pm 0,02$  va eng past darajasi 60 kunlikda  $0,70 \pm 0,01$  kuzatildi.

Zangota tumanidagi qo'ylar qoni glikoza ko'rsatkichi postnatal ontogenezning 3 kunligidan 3 oylikgacha qadar  $0,85 \pm 0,01$  dan  $0,72 \pm 0,02$  ( $p < 0,04$ ) gacha ko'tarilib, 6 oylikda  $0,43 \pm 0,01$  ( $p < 0,03$ ) gacha pasatlab, 12 oylikda  $0,26 \pm 0,003$  ( $p < 0,02$ ) ga, 18 oylikda biroz ko'tarilib  $0,62 \pm 0,01$  ( $p < 0,03$ ) ga yetishi, 36 oylikda uning chiziqli o'lchamlariga mutanosib ravishda  $0,63 \pm 0,01$  ( $p < 0,02$ ) va 60 oylikda  $1,25 \pm 0,01$  ( $p < 0,02$ ) darajani egallashi kuzatildi.

Qo'ylarning qonidagi glikoza ko'rsatkichi postnatal ontogenezning eng yuqori darajasi 60 oylikda  $1,25 \pm 0,01$  va eng past darajasi 12 kunlikda  $0,26 \pm 0,003$  kuzatildi.

#### **Xulosalar:**

- qo'ylar qon zardobidagi glikozaning hayvonlar organizmining fiziologik holatiga mutanosib tarzda ularning yashash sharoiti Boysun tumanida, postnatal ontogenezning dastlabki 3 oylikgacha qadar bo'lgan davr mobaynida ortishi, Zangota tumanida postnatal ontogenezning dastlabki 12 oylikgacha qadar bo'lgan davr mobaynida kamayishi, o'rganilgan barcha yoshdagilarga nisbatan esa Boysunda 6 oylik va Zangota tumanida 60 oylikda bosqichda eng yuqori ko'rsatkichni namoyon qilishi kuzatildi;

- qo'ylar qon zardobidagi glikozaning ko'rsatkichi, Boysun tumanidagilarga qaraganda Toshkent tumani dagilarga nisbatan yuqori bo'lishi aniqlandi;

- qo'ylar qon zardobidagi glikozaning ko'rsatkichi postnatal ontogenezning 3 kunligidan 60 oylikgacha qadar bo'lgan davr ichida o'ziga hos dinamika namoyon qilganligi aniqlandi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Гаджиев З.К., Волобуев Д.В. Текст научной статьи по специальности «Животноводство и молочное дело» Биохимические показатели крови овец карачаевской породы с разным уровнем отбора

2. Гаджиев З.К., Киц Е.А., Волобуев Д.В.// Сборник научных трудов ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства //Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства <https://elibrary.ru/item.asp?id=21768560>

3. Nasriddin Dilmurodov The Developmental Peculiarities of Tubular Bones of Autopodies of Sheep at Postnatal Ontogenesis in Dependence on Habitat Conditions Journal of Xinjiang Agricultural University// 2010 CJFDTotal-XJNY201006020

4. Турупаев И.М., Калниский В.Д., Боcharov A.V. Обмен мышечных Белков у бычков в онтогенезе / Sb.nauch.tr.VNIIFBiP s.-x. jivotnix. –1999. Borovsk. – Т. XXXVIII. – S.192-198.

5. Kotarev V.I., Larin O.V., Ramazanov O.G. Rost i myasnaya produktivnost molodnyaka oves russkoy dlinnosherstnoy porodi i yeye pomesey s baranami tek-sel // Ovsy, kozi, sherstnoye delo, Moskva 2007. - № 31. - S. 39-41.

6. Avazbek, B., Javohir, M., & Elmurod, M. (2022). Qondagi albuminning turli shashroitlardagi ko'rsatkichlari. *World scientific research journal*, 2(2), 128-132.

7. Abdig'ulomovich, M. E., & Babaqulovich, D. N. (2022, April). Dynamics of triglitsrin in blood in different conditions. In *E Conference Zone* (pp. 202-204).

8. Alimjonovich, Y. M., & Abdiglomovich, M. E. (2022). Estropane some morphogenesis of cow blood. *American Journal of Research in Humanities and Social Sciences*, 6, 38-42.

Лутфуллин Минсагит Хайруллович,  
Д.в.н., проф. кафедры эпизоотологии и паразитологии  
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: [parasitology-kazan@mail.ru](mailto:parasitology-kazan@mail.ru)

Тимербаева Разалия Рустамовна,  
к.в.н., доц. кафедры эпизоотологии и паразитологии  
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: [89033401420@mail.ru](mailto:89033401420@mail.ru),

Гиззатуллин Рамис Разяпович,  
к.в.н., доц. кафедры эпизоотологии и паразитологии  
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

E-mail: [gizatullin.1987@bk.ru](mailto:gizatullin.1987@bk.ru)

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГЕЛЬМИНТОЗОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ООО «ЗАЙ» АЛЬМЕТЕВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

**Аннотация.** Методами гельминтоларвоскопии и гельминтоовоскопии изучали распространение телязиоза и стронгилятозов пищеварительного тракта крупного рогатого скота в ООО «Зай» Альметевского района Республики Татарстан. Установлено, что у животных паразитируют возбудители телязиозов (ЭИ=5–45%) и кишечных стронгилят (ЭИ=40%).

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, телязиоз, стронгилята, экстенсинвазированность, интенсинвазированность.

**Введение.** Содерживающими факторами при производстве продукции животного происхождения являются инфекционные, а также инвазионные заболевания животных. Инвазионные болезни и, в частности, микроочаги телязиоза крупного рогатого скота широко распространены в разных регионах Российской Федерации, Ближнем и Дальнем зарубежье [1;2;3]. Возбудители гельминтозов, паразитируя в самых разнообразных органах и тканях животных и концентрируясь часто в больших количествах, причиняют животноводству значительный экономический ущерб из-за значительного снижения мясной и молочной продуктивности и преждевременной выбраковки больных животных.

Комплексные мероприятия в борьбе с гельминтозами являются наиболее успешными, лишь при условии включения эффективных, применяемых в конкретной природно-климатической зоне и хозяйственных условиях, способов лечебно-профилактического воздействия против гельминтозов [4; 5; 6].

Целью написания данной статьи является изучение распространения гельминтозов крупного рогатого скота в ООО «Зай» Альметевского района Республики Татарстан.

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнена в 2023 году на кафедре эпизоотологии и паразитологии Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессио-

нального образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана» и на базе молочно-товарного комплекса ООО «Зай» Альметевского района Республики Татарстан.

Материалом для оценки эпизоотической ситуации по телязиозу служили результаты собственных паразитологических исследований крупного рогатого скота, а также отчетная документация предприятия.

Для определения сезонной и возрастной динамики заражения скота телязиями ежеквартально проводили клиническое обследование животных в хозяйстве, а также исследования смывов из конъюнктивальной полости. На основании изучения интенсивности и экстенсивности инвазии в разные сезоны года, определяли сезонную динамику гельминтозов крупного рогатого скота.

При эпизоотологическом обследовании пользовались критерием экстенсинвазированности и интенсинвазированности.

**Результаты исследований.** С целью отбора проб для лярвоскопического исследования проводили ирригацию конъюнктивального мешка глаз из спринцовки теплым изотоническим раствором в количестве 20 мл. Раствор собирали в кювету, затем разливали в пробирки отстаивали в течение 10 минут, верхний слой сливали, а нижний центрифугировали в течение 2 минут при скорости 1,5 тыс. об./

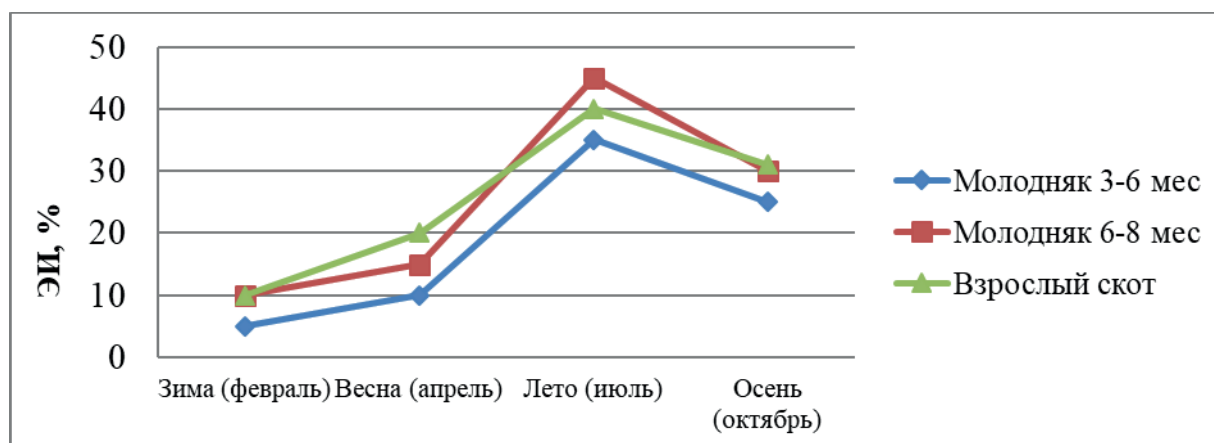


Рисунок 1. Динамика экстенсивности заражения крупного рогатого скота клещами

мин. Полученный осадок исследовали под малым увеличением микроскопа.

Изучение сезонной и возрастной динамики инвазивности телязиозом крупного рогатого скота проводили в 2022-2023 году. Инвазивность животных определяли ежеквартальным исследованием из смывов конъюнктивальной полости.

За этот период было исследовано 240 голов, из которых молодняк 3–6-ти месячного возраста – 70, молодняк 6–8-ти месячного возраста – 90 и взрослый скота – 80 голов.

Путем микроскопирования была установлена видовая принадлежность выделенных личинок. Личинки из конъюнктивальной полости крупного рогатого скота относились в виду *Th. rhodesi*, размер которых варьировал от 0,2 до 0,3 мм. Личинки имели шаровидный чехлик и скошенный без утолщений головной конец.

Выявлено, что крупный рогатый скот поражен телязиями в течение всего года, причем восприимчивы все половозрастные группы. Экстенсивность инвазии колебалась в пределах от 5 до 45%.

Зимне–весенний период характеризуется слабой и умеренной пораженностью, экстенсивность в среднем составляет 8,1%, причем у молодняка 3–6-ти месячного возраста экстенсивность около 7,5% с интенсивностью – 2,8 экз., тогда как у молодняка 6–8-ти месячного возраста и взрослого поголовья – 13,7% с интенсивностью инвазии – 2,5 экз.

Изменения эпизоотической ситуации по телязиозу в хозяйстве наблюдается в летний период. Экстенсивность зараженности крупного рогатого скота телязиями летом варьировала от 30 до 45% с интенсивностью – 4,8 экз., тогда как у взрослого скота данный показатель был около 35%, с интенсивностью инвазии – 5,2 экз.

Таким образом, высокая заболеваемость скота телязиозом отмечается в летне–осенний период, так как он совпадает с периодом максимальной активности промежуточных хозяев (мух–коровниц). Кроме того следует отметить, что в этот же период животные проявляли характерные клинические признаки такие как: обильное слезотечение, отек век, отмечались редкие случаи керато–конъюнктивита.

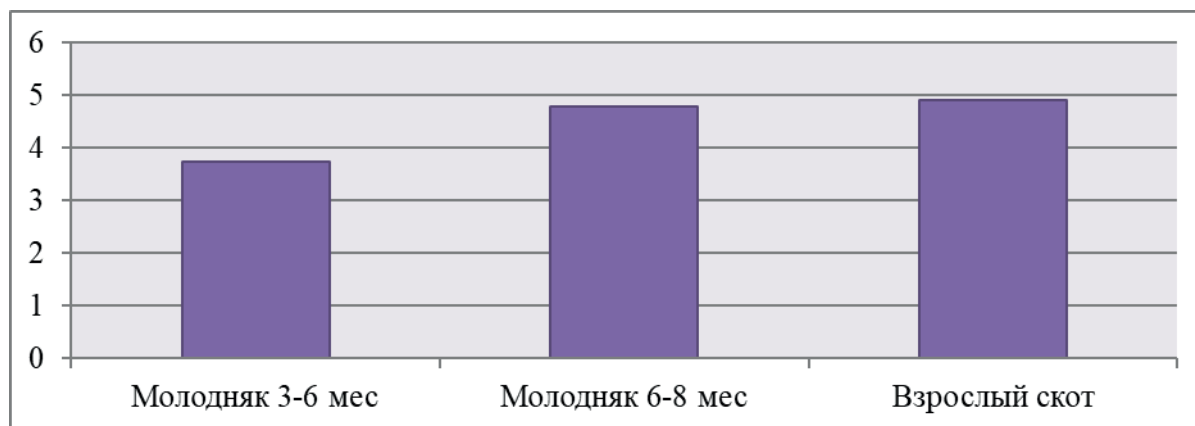


Рисунок 2 – Динамика интенсивности заражения крупного рогатого скота при телязиозе



В зимний период отмечается отсутствие ярких воспалительных реакций, то есть животные переносят данное заболевание в латентной форме.

Телязиозом поражается крупный рогатый скот всех возрастов, но в наибольшей степени молодняк 6–7 месячного возраста, у которых средняя экстенсинвазированность в летнее–осенний период составила 35,5%, тогда как у взрослого скота данные показатели несколько ниже. Полученную тенденцию можно объяснить применяемой на данном предприятии технологии содержания: круглогодичное стойловое с пассивным моционом на выгульных площадках.

При гельминтоовоскопическом исследовании проб фекалий установлено, что крупный рогатый скот заражен также возбудителями стронгилятозов. Видовую принадлежность гельминтов не изучали. Экстенсинвазированность стронгилятами пищеварительного тракта у молодняка в среднем составила 40%, а интенсинвазированность - 56 яиц/гр. Животные выделяют яйца стронгилят с апреля по ноябрь, максимальная инвазия наблюдается в летнее–осенний сезоны года.

**Заключение.** В ООО «Зай» Альметьевского района Республики Татарстан

у крупного рогатого скота выявлены возбудители телязиоза (*Th. rhodesi*) и кишечные стронгиляты. Экстенсинвазированность телязиоза молодняка варьирует в пределах 5–45%, а интенсинвазированность составляет в среднем, в зимне–весенний период 3 экз., в летний – 5 экз.

Экстенсинвазированность стронгилятозов пищеварительного тракта у молодняка в среднем составила 40%, а интенсинвазированность -56 яиц/гр.

#### Литература:

1. Богданова, О. Ю. Паразитозы крупного рогатого скота и меры борьбы с ними: дис. канд. вет. наук: 03.00.19 / Богданова Оксана Юрьевна. – Н.Н., 2006. – 183 с
2. Зубаирова, М. М. Спируриды крупного рогатого скота в юговосточной части северного кавказа (видовой состав, распространение, биология, экология, совершенствование мер борьбы): дис. канд. био. наук : 03.02.11 / Зубаирова Мадина Магомедовна– Махачкала, 2011. – 362 с.
3. Ивашкин, В. М., Хромова Л. А. Распространение телязиоза домашних животных в районах Нечерноземья / В. М. Ивашкин, Л. А. Хромова // Гельминтологическая лаборатория АН СССР. – 2005. – Т. 30. – С. 19–25.
4. Лутфуллин, М.Х. Стронгилятозы желудочно-кишечного тракта жвачных животных / М.Х. Лутфуллин, П.Г. Никифоров, Н.А. Лутфуллина.- Казань.-2011.-136 с.
5. Федорова, О.В. Телязиоз крупного рогатого скота хозяйств лесостепной зоны Украины / А.В. Федорова, В.Я. Пономаренко // Тез. докл. 12–й конф. Укр. паразитологов, 10–12 сентября. – Севастополь, 2002. – С. 113–114.].
6. Naem, S. Fine structure of body surface of *Thelazia skrjabini* (Nematoda: Spirurida, Thelazioidea) / S. Naem // Parasitol Res. – 2007. – V. 100 (2). – P. 305–310.

## INNOPROVET PROBIOTIGI BERIB BOQILGAN TOVUQLAR TUXUMI SIFAT KO'RSATKICHLARINI O'RGANISH NATIJALARI

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada parrandalarning, aniqrog'i tovuq tuxumlarining toifalari (navlari) to'g'risida ilmiy ma'lumotlar va o'tkazilgan tajriba tahlil natijalari to'g'risida ma'lumotlar keltirib o'tamiz.

**Аннотация.** В этой статье мы приведем научные данные о категориях (разновидностях) домашней птицы, а точнее куриных яйцах, и данные о результатах анализа проведенного эксперимента.

**Annotation.** In this article, we will cite scientific data on the categories (varieties) of poultry, or rather chicken eggs, and data on the results of the analysis of the experiment carried out.

**Kalit so'zlar.** Parranda, tovuq, oziq-ovqat, go'sht, tuxum va nav.

**Ключевые слова.** Птица, курица, еда, мясо, яйца и разнообразие.

**Keywords.** Poultry, chicken, food, meat, eggs and variety.

**Mavzuning dolzarbligi.** Respublikamiz aholisini-ning oziq-ovqat xom ashyosi va daromad manbayiga aylanib ulgurgan soxalardan biri bu-parrandachilikdir. Oziq-ovqatga shu bilan bir qatorda go'sht va go'sht hamda tuxum mahsulotlariga talab ortib borayotgan bugungi kunda mazkur soxa samaradorligini va raqobatbardoshligini oshirish dolzarb masala xisoblanadi [1]. Respublikada parrandachilik sohasini har tomonlama qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish, ichki va tashqi bozorlarga yo'naltirish uchun raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish, parrandachilik xo'jaliklarining ozuqaga bo'lgan talabini barqaror ta'minlash mexanizmlarini yo'lga qo'yish, sohaga keng aholi qatlamlarini jalb etish va huquqiy madaniyatini oshirish, shuningdek, tarmoqda ilmiy-texnik yondoshuvlar va axborot texnologiyasidan samarali foydalanishni tashkil etish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 14-iyundagi "Parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini mustahkamlashga qaratilgan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi PQ-5146-sonli qarorida parrandachilik sohasini sanoat usulida yanada rivojlantirish, qo'llab-quvvatlash va to'g'ridan to'g'ri investitsiyalar hajmini oshirish, sohada import qilinayotgan mahsulotlar uchun soliq va bojxona imtiyozlari berish kabi masalalarga to'xtalib o'tilgan. Bu vazifalarni amalga oshirishda parrandachilik bo'yicha olib borilayotgan tadqiqotlarning ahamiyati kattadir [1].

Tovuqchilik-Respublikamizning chorvachiligining muhim va tez yetuluvchan istiqbolli tarmoqlaridan hisoblanib, iqtisodiy islohatlar bois so'ngi yillarda uni rivojlantirish soha mutaxassislari va boshqa ma'sul shaxslar zimmasiga yuklangan dolzarb vazifalardan

sanaladi. Xususan, veterinariya soxasi mutaxassislari parrandalarning sog'ligini ta'minlash uchun faoliyat ko'rsatib, ba'zan ular tomonidan o'tkaziladigan muolajalarning samaradorlik ko'rsatkichlari past bo'lishi oqibatida yosh jo'jalarning ko'plab nobud bo'lishi evaziga katta iqtisodiy zarar kuzatilmoqda. Ayniqsa tovuqchilik xo'jaliklarida tovuqlar orasida ozuqa bazasining yetarli takomillashmaganligi parrandachilikni rivojlanishida doimiy to'sqinlik qiluvchi omillardan hisoblanadi. Bu esa sohadagi dolzarb muommalarning asosiylaridan biridir [2].

Hozirgi paytda mamlakatimizda yuqori mahsuldor parranda zotlari va krosslari mavjud. Ammo parrandalarni oziqlantirishdagi kamchiliklar: sifatsiz oziqalar, rasion tarkibida vitaminlar, makro va mikroelementlar va boshqa biologik faol qo'shimchalarning yetishmasligi ularning mahsuldorligi, reproduktiv qobiliyati va kasalliklarga chidamliligining pasayishi, tuxumdan jo'ja ochib chiqishidagi kamchiliklarga sabab bo'lmoqda [4].

Mavjud muommoni hal etishda ijobiy yondoshib, o'zimizning keyingi tadqiqotlarimizda "Parranda va quyonlar kasalliklarini oldini oluvchi va davolovchi ekologik toza mahalliy probiotiklar yaratish" mavzusidagi PZ – 2020123121–raqamli innovatsion loyiha asosida ishlab chiqilgan "Innoprovet" probiotigini tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda o'tkazib qator ilmiy-amaliy hulosalar olindi.

**Tajribaning material va usullari.** Tuxum yo'nalishdagi tovuqlarda Innoprovet probiotigini qo'llash natijalarini o'rganish maqsadida Samarqand viloyati Jomboy tumanidagi "Qorasuv parranda fayz" parrandachilik xo'jalikdagi Lomann Braun-Klassik zot-

*Tuxumlarni organoleptik tekshirish natijalari*

№	Guruhlar	O'tacha Mahsuldorlik %	Olingan tuxumlar og'irligi gr	Tuxum po'chog'ining og'irligi %	Yupqa po'choqli tuxumlar %
<b>Tajribalar boshida (135-kunlik)</b>					
1.	Tajriba guruhidan olingan tuxumlar	80,1	55	5,12	10,4
2.	Nazorat guruhidan olingan tuxumlar	76,7	53,8	5,24	9,7
<b>Tajribalar oxirida (255-kunlik)</b>					
1.	Tajriba guruhidan olingan tuxumlar	86,6	69	6,04	8,6
2.	Nazorat guruhidan olingan tuxumlar	80,5	63,2	5,72	10,4

li tovuqlarda klinik va ulardan olingan tuxumlarda organoleptik tekshirishlar olib borildi. Tekshirishlar uchun tuxum beradigan tovuqlardan 30 boshdan tajriba va nazorat guruxlarida jami 60 bosh guruh ajratilib, tajriba guruhga xo'jalik ratsionga qo'shimcha ravishda 1 litr suviga 1 ml miqdorda Innoprovot probiotigidan qo'shib berildi. Nazoratdagi guruh esa xo'jalik ratsioni asosida boqildi. Tekshirishlar 90 kun mobaynida olib borildi. Tovuqlarda har 15 kunda bir marotaba tekshirishlar olib borildi. Tovuqlar xo'jalik ratsioni bilan oziqlantirildi. Tovuqlarda klinik tekshirishlar o'tkazish orqali umumiy holat, ishtaha, ko'z shilliq pardalari, toj va sirg'alarining rangi, par va patlar, harakat a'zolarining holati, tumshuq va oyoqlarning rangi, tuxum berish foizi, tuxum po'chog'i yupqaligi, bir-birini patlarni cho'qishi, tuxumlarni cho'qishi belgilari bor yo'qligi aniqlanib, tovuqlar va tuxumlarni vazni o'lchab borildi. Laborator tekshirishlari Veterinariya sanitariya ekspertizasi kafedrasida laboratoriyasida olib borildi. Tovuqlarning va tuxumlarning vazni FALKON tarozisi bilan o'lchandi.

**Tadqiqotning natijalari.** Tadqiqotlarimiz davomida 168 dona tuxumga nisbatan tajriba va nazorat guruhlaridagi tovuqlarning tuxum mahsuldorligi, tuxum po'chog'ining qalin-yupqaligi, tuxum po'chog'ining og'irligi, tuxumlarning og'irligiga

asosan kategoriya (nav) larga ajratilishi aniqlandi (1-jadval).

Yuqorida keltirilgan jadval ma'lumotlariga ko'ra, tajriba guruhidagi tovuqlarning tuxum mahsuldorligi tajribalarimiz boshi 135-kunlikda o'rtacha 80,1 % ni tashkil etgan bo'lsa, tajribalarimiz oxiri 255-kunlikga kelib esa 86,6 % ni tashkil etganligi aniqlandi. Xuddu shunday tuxumini og'irligi o'rtacha 55 gr dan 69 gr gacha, tuxum po'chog'ining og'irligi o'rtacha 5,12 gr dan 6,04 gr gacha oshganligi aniqlangan bo'lsa, yupqa po'choqli tuxumlar tajribalarimizning boshida 10,4 % gacha uchragan bo'lsa tajribalarimizning oxirida esa tajriba guruhidagi tovuqlarda yupqa po'choqli tuxumlar tug'ulishi 8,6 % ni tashkilotganligi aniqlandi.

Nazorat guruhidagi tovuqlarning tuxum mahsuldorligi 135-kunlikda o'rtacha 76,7 % ni tashkil etgan bo'lsa, 255-kunlikga kelib esa 80,5 % ekanligi aniqlandi. Xuddu shunday tuxumini og'irligi o'rtacha 53,8 gr dan 63,2 gr gacha, tuxum po'chog'ining og'irligi o'rtacha 5,24gr dan 5,72 gr gacha o'zgarishi aniqlandi. Yupqa po'choqli tuxumlarda bu ko'rsatkich 9,7 % dan 10,4 % gacha tovuqlarda yupqa po'choqli tuxumlar tug'ulishi uchradi, bu belgilar kaltsiy-fosfor yetishmovchiligiga xos bo'lgan belgilar bo'lib mahsuldorlikga va mahsulot sifatiga ta'sir qilib inkubatorga tuxumlarni saralashda aksariyat qismi qo'yilmasligiga olib keladi.

*Tuxumlarni og'irligiga nisbatan kategoriya (nav) larga ajratish*

Guruhlar	Saralangan oliy navli tuxumlar (dona)	1-navli tuxumlar (dona)	2-navli tuxumlar (dona)	3-navsiz tuxumlar (dona)
	<b>Tajribalar boshida (135-kunlik)</b>			
Tajriba guruhi	10	99	50	9
Nazorat guruhi	11	97	57	7
<b>Tajribalar oxirida (255-kunlik)</b>				
Tajriba guruhi	18	138	22	4
Nazorat guruhi	13	101	48	6

Shuningdek, tajribalarimiz natijasida olingan tuxumlarni og'irligiga nisbatan kategoriyalarga ajratib, quyidagicha natijalar olindi:

Yuqoridagi jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki tadqiqot natijalari boshiga nisbatan tajriba guruhida tajribalarimizning oxiri 225-kunlikda saralangan tuxum 6 % dan 9,9 % ga, 1-navli tuxumlar foiz ko'rsatkichi 58,9 % dan 75,8 % gacha oshganligi aniqlandi.

Tajriba guruhidan olingan tuxumlarning organoleptik ko'rsatkichlari yaxshilanganligi, past navli tuxumlar chiqish ko'rsatkichi kamayganligi aniqlandi.

**Xulosa.** Parrandachilik sohaning rivojlanishida mustahkam ozuqa bazasi yaratish, tovuq zotini va gala strukturasi yaxshilash, tovuqlarni saqlash va oziqlantirish, ilg'or, zamonaviy texnologiyalarini amalga oshirish bilan bir qatorda, tovuqlardan sifatli mahsulot olish xo'jalikning iqtisodiy samaradorligi yaxshilanishini amaliyotga tadbiq etish muhim ahamiyat kasb etadi. O'tkazilgan tajribalarimizning natijasi bo'yicha xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, "Innoprovet" probiotigini tuxum yo'nalishidagi tovuqlar ratsioniga kiritish orqali sifatli, oliy navli, kamchiliklarsiz tuxum olish bilan birgalikda mahsuldorlikni ham oshirish mumkin.

#### Adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoyev Sh.M.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 14.06.2021 yildagi PQ-5146-son Parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini mustahkamlash.

2. Ibragimov F.B., Z.I.Ilyosov, and F.M.Ibragimov. "VETERINARY SANITATION OF FISH MEAT QUALITY ASSESSMENT OF ASPECTS." (2023).

3. Z.I.Ilyosov, X.B.Yunusov va F.B.Ibragimov. Evaluation of Egg Quality in Poultry. INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL ENGINEERING AND AGRICULTURE (2023-12-06, № 2, 9-13 P.).

4. Z.I.Ilyosov, X.B.Yunusov va F.B.Ibragimov. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashdagi o'rni (Adabiyot taxlili). VETERINARIYA MEDITSINASI ilmiy ommabop jurnali (Toshkent –2023, № 3, 108-109 B.).

5. A.X.Xolmatov Tuxum yo'nalishida parrandachilik «Agrobank» ATB.-Toshkent: "TASVIR" nashriyot uyi, 2021.

6. Raxmatillayev P.E., Nurmuxammedov X.N. "Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarni parvarishash qilish" Toshkent 2013- yil.

7. Неъматуллаева А.Б., Ф.М.Ибрагимов, and P.У.Суюнов. «ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ГОВЯДИНЫ ВЫПУСКАЕМОЕ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ.»Евразийский журнал медицинских и естественных наук 3.2 (2023): 55-61.

8. Ibragimov, F., Suyunov, R., & Ilyosov, Z. (2023). BALIQ GO 'SHTINI VETERINARIYA SANITARIYA JIXATDAN BAXOLASH. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 3 (1 Part 1), 122-126.

9. Murodov S.M., Xolikov S.F., & Po'latova N.M. (2022). Tovuq tuxumini ekspertizasi va organoleptik usulida tekshirish. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 498-500.

10. Murodov C.M., & Xolliqov S.F. (2022). Broyler tovuqlar go'shtini organoleptik va laboratoriya usulida tekshirish. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 494-497.

## YOVVOYI HOLDA O'SUVCHI ODDIY (ACHCHIQ) SHUVOQNI DORIVORLIK XUSUSIYATLARI VA PREPARATLARI HAMDA ULARNINGNING FARMATSEVTIKA SOHASIDAGI AHAMIYATI

**Annotatsiya.** Tadqiqotlarda yovvoyi holda o'suvchi oddiy(achchiq) shuvoqni fitokimyoviy tarkibi, dorivorlik xususiyatlari va uning farmatsevtika sohasidagi ahamiyati o'rganilib, tegishli xulosalar berilgan.

**Abstract.** The studies examined the phytochemical composition of artemisia absinthium, medicinal properties and its importance in the field of pharmaceuticals and drew appropriate conclusions.

**Kalit so'zlar.** farmasevtika, achchiq shuvoq, fitokimyoviy tarkibi, dorivorlik xususiyatlari, efir moyi (absintol), achchiq glikozidlar, flavonoidlar hamda oshlovchi moddalar.

**Key words.** pharmaceuticals, wormwood (artemisia absinthium), phytochemical composition, medicinal properties, essential oil (absynthol), bitter glycosides, flavonoids and additives.

**Mavzuning dolzarbligi.** O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 21 yanvardagi "2022-2026 yillarda respublikaning farmasevtika tarmog'ini jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-55-son farmoni hamda 2020 yil 10 apreldagi "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4670-son va 2020 yil 26 noyabrda "Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug'chiligini yo'lga qo'yishni rivojlantirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar ko'lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4901-son qarorlari asosida aholini sifatli, samarali va xavfsiz farmasevtika mahsulotlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilash, farmasevtika tarmog'iga ilg'or ilmiy-texnika yutuqlari va innovatsiyalarni joriy etish vazifalari belgilangan[1,2,3].

Qadim zamonlardan beri insoniyat o'simliklarni shifobaxsh vosita sifatida ishlatib keladi. Keyingi vaqtlarda kimyo fani keng taraqqiy etishi natijasida tez ta'sir etuvchi yangidan yangi dorivor moddalar sintez qilinib olinmoqda. Bu holat birinchidan dorivor o'simliklarga bo'lgan talabni to'lig'icha qondirgani yo'q. Ikkinchidan kimyoviy usullar yordamida olingan moddalarning asorati borgan sari ortib bormoqda. Shu sababli hozirgi kunda ko'pchilik farmasevtika sohasida ishlovchi olimlarning ma'lumotlariga qaraganda, o'simliklardan olinadigan dori darmonlar, kimyoviy sun'iy ravishda olinadigan preparatlardan afzalligi va shifobaxshligi bilan ajralib turadi, chunki o'simliklardan olinadigan dorilar deyarli asoratsiz hisoblanadi[5,6,7].

Shuning uchun ham o'simliklarni fitokimyoviy tarkibini, dorivorlik xususiyatlari va ahamiyatini o'rganib, Respublikamiz farmatsevtika sanoatini tabiiy xomashyo bilan boyitish bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

**Tadqiqot maqsadi.** Yovvoyi holda o'suvchi oddiy(achchiq) shuvoqni dorivorlik xususiyatlariga ega preparatlari va ularning farmatsevtika sohasidagi ahamiyatini o'rganish.

**Tadqiqot materiallari va uslublari.** Tadqiqotlarda Samarqand viloyati Poyariq tumaning qir-adir zonasida yovvoyi holda o'suvchi achchiq shuvoqni biologiyasi, fitokimyoviy tarkibi universitetning "Biotexnologiya" kafedrasiga qarashli ilmiy-tadqiqot laboratoriyasida "Государственная фармакопоя. XI издание. 1987.C.285."dan foydalanib aniqlandi.

**Tadqiqot natijalari va ularning tahlili.** Tadqiqotlarimizda Samarqand viloyati hududida yovvoyi holda o'suvchi achchiq shuvoqning fitokimyoviy tarkibi, dorivorlik xususiyatlari, preparatlari va ularning farmatsevtika sohasidagi ahamiyatini o'rgandik.

**Oddiy(achchiq) shuvoq (erman) - Artemisia absinthium L.; astradoshlar - Astyraseaye (murakabguldoshlar - Compositae)** oilasiga kiradigan ko'p yillik, bo'yi 50-100 sm ga yetadigan o't o'simlik. Ildizpoyasi kalta va shoxlangan, undan ildizoldi barglar, gul hosil qiluvchi bir nechta uzun poyalar va bargli kalta poyalar o'sib chiqadi. Poyasi tik o'suvchi, biroz qirrali bo'lib, yuqori qismi shoxlangan. Ildizoldi barglari uzun bandli, uchburchak - yumaloq ko'rinishda, ikki-uch marta patsimon ajralgan. Poyadagi qisqa bandli barglari har xil shaklda: poyaning pastki qismidagilari ikki mar-

*Tadqiqotlarimizda aniqlangan oddiy(achchiq) shuvoqning fitokimyoviy tarkibi*

Organlarida moddalarni to'planishi	Biologik aktiv moddalar, tarkibi %				
	Namlik	efir moyi (absintol)	achchiq glikozidlar	oshlovchi modda	flavono-idlar
Gulida	13,23 %	2,5%	0,10 %,	0,52%	0,42%
Ildizoldibargida	14,21%	0,9 %	0,8 %	0,35%	0,33%

ta patsimon ajralgan, o'rtadagilari patsimon ajralgan, yuqoridagilari uch bo'lakli. Bargning ayrim bo'laklari lansetsimon yoki chiziqsimon, to'mtoq uchli, tekis, ayrim bo'laklari ba'zan tishsimon qirrali. Ermon o'simligining poya va barglarida tuklar ko'p bo'lganidan kumush rangda ko'rinadi. Iyul - avgust oylarida gullaydi. Mevasi – o'tkir uchli, cho'zinchoq, qo'ng'ir rangli pista[4,5,7,8].

**Fitokimyoviy tarkibi.** Tabiiy holda uchraydigan achchiq shuvoq o'simligining er ustki qismi tarkibida 0,5-2 % efir moyi (absintol), achchiq glikozidlar (0,09-0,525 % absintin, 0,03 % anabsintin), xamazulen, proxamazulenogen, artabsin, qahrabo, olma va askorbin kislotalar, karotin, arabsin va boshqa laktonlar, artemizetin flavonoidi hamda oshlovchi moddalar bo'ladi.

Oddiy(achchiq) shuvoq o'simligining gul to'plamida (savatchalarda) ko'p miqdorda (151,0-292,0 mg %), ayniqsa, gullashidan oldin (292,0 mg %), poyasida esa eng kam miqdorda (1-3 mg %) xamazulen to'planadi. Poyaning yuqori qismida joylashgan yosh barglarda (175,0 mg %) poyaning pastki qismida joylashgan barglarga (90,0 mg %) nisbatan 2 baravar ko'p xamazulen bo'ladi.

Efir moyi to'q yashil rangdagi zaharli suyuqlik bo'lib, tarkibida 24,1-35, 2% tuyil spirti, keton-tuyon, pinen, kadinen, fellandren, kariofillen, bizabolen, xamazulenogen hamda tuyil spirtiing sirka, izovalerian va palmitin kislotalari bilan hosil qilgan efirlari bor.

**Bizning tadqiqotlarimiz natijasida aniqlangan oddiy(achchiq) shuvoq (ermon) - Artemisia absinthium L.ning fitokimyoviy tarkibi** quyidagicha.

Namlik gulida 13,23 %, ildizoldibargida esa 14,21% ni tashkil qildi. Efir moyi (absintol) gulida 2,5% ni, Ildizoldibargida esa 0,9 % ni , Achchiq glikozidlar, gulida 0,10 %, Ildizoldibargida esa 0,8 % ni oshlovchi modalar, gulida, 0,52% ni Ildizoldibargida esa 0,35% ni, flavonoidlar, gulida 0,42% ni, Ildizoldibargida esa 0,33% ni tashkil qildi.

**Dopivop preparatlari.** O'simlikdan damlama, nas-toyka va quyuq ekstrakt tayyorlanadi. O'simlik ishtaha

ochuvchi va o't haydovchi yig'malar - choylar, me'da kasalliklarida ishlatiladigan tabletkalar va achchiq nas-toyka tarkibiga kiradi.

**Mahsulot tayyorlash.** O'simlik gullashidan oldin yoki gullash davrida faqat ildizoldi barglari tayyorlanadi. Gullaganda esa poyaning uchidan 25-30 sm uzunlikda o'rib olinadi. Yig'ilgan mahsulotlar soya, havo kirib turadigan joyda yoki cherdaklarda quritiladi. Mahsulotning achchiqlik ko'rsatkichi 1:10 000 ga teng.

**Ishlatilishi.** Oddiy(achchiq) shuvoqning dorivor preparatlari ishtaha ochadigan va ovqat hazm qilishga yordam beruvchi dori sifatida hamda jigar, o't pufagi va gastrit kasalliklarida ishlatiladi. O'simlikdan olingan xamazulen bronxial astma, revmatizm, ekzema kasalliklari va rentgen nuri ta'sirida kuygan yerlarni davolashda qo'llaniladi.

### Xulosalar

Oddiy(achchiq) shuvoqning dorivor dorivorlik xususiyatlari, preparatlari va ularning farmatsevtika sohasidagi ahamiyatini o'rganish natijalariga asoslanib, quyidagilarni xulosa qilamiz:

1. Oddiy(achchiq) shuvoq o'simligidan tayyorlangan dorivor preparatlardan qon tomirlarining o'tkazuvchanligini kamaytiruvchi, qon bosimini pasaytiruvchi, tinchlantiruvchi, kardiotonik vosita hamda o't va siydik haydovchi sifatida qo'llash mumkin ( chunki, tarkibida flavonoidlar mavjud).

2. Oddiy(achchiq) shuvoqning hozirgi kunda kamayib borayotganligi sababli bu o'simligining urug' mahsuldorligini, yer ustki qismlarining kimyoviy tarkibini, dorivorlik xususiyatlarini batavsil o'rganish esa katta ahamiyatga egadir.

3. Oddiy(achchiq) shuvoq o'simligining ildizoldibargiga nisbatan yalpi gullagan vaqti farmatsevtika sanoati uchun dorivor xomashyo olishni tavsiya qilamiz.

4. Oddiy(achchiq) shuvoq o'simligidan tarkibida turli dorivor moddalar bo'lganligi uchun yangi dori preparatlarini tayyorlash texnologiyalarini ishlab chiqish va xavfsiz farmasevtika mahsulotlari bilan ta'min-

lashni yanada yaxshilash ilmiy hamda amaliy ahamiyatga egadir.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 21 yanvardagi "2022-2026 yillarda respublikaning farmasevtika tarmog'ini jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-55-son farmoni. Toshkent.2022.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 apreldagi "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4670-son qarori Toshkent.2020.

3. 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 ko'lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4901-son qarori. Toshkent.2020.

4. Ahmedov O'. A. Ergashev va boshqalar "Dorivor o'simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiyasi". Darslik. "Tafakkur-bo'stoni". Toshkent-2018 yil.

5. Акопов И.Э. Важнейшие отечественные Лекарственные растения и их применение» Справочник - Ташкент-1990 й.

6. Begmatova M.X., Shodiyeva Z.Sh. Dorivor o'simliklarni yetishtirish texnologiyasi. Uslubiy qo'llanma. "Sam.D.Ch.I." Samarqand 2022

7. Бегматова М. Х., Джумаева М., Хасанова Г. Биология и лекарственные свойства перспективных лекарственных растений //образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – т. 16. – №. 5.

8. Усмонходжаев А. ва бошқаларнинг "Ўзбекистонда ўсадиган шифобахш ўсимликларнинг этимологик замонавий Энциклопедияси" китоби "Янги аср авлоди", Тошкент-2018 й.

## ЛЮДИ, ЖИВОТНЫЕ, ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА: ПРОТИВ ГЛОБАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ К ПРОТИВОМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ

**Аннотация:** Устойчивость к противомикробным препаратам представляет собой одну из наиболее актуальных угроз для глобального общественного здравоохранения и продовольственной безопасности, затрагивая любого человека, любого возраста, в любой стране и являясь причиной более длительного пребывания в больнице, более высоких медицинских расходов и повышенной смертности. Устойчивые микроорганизмы присутствуют у людей, животных, продуктов питания и окружающей среды, и, следовательно, подход «Единое здоровье» является весьма многообещающим для противодействия устойчивости к противомикробным препаратам, поскольку здоровье человека и здоровье животных связаны друг с другом и с окружающей средой, а последняя является потенциальным источником устойчивых микроорганизмов. В этом контексте потребность в новых противомикробных препаратах стимулировала исследование растительных продуктов как источника новых фитотерапевтических средств, способных обратить вспять устойчивость к противомикробным препаратам при использовании в сочетании с традиционными антибиотиками.

**Abstract:** Antimicrobial resistance is one of the most pressing threats to global public health and food security, affecting anyone, at any age, in any country and causing longer hospital stays, higher healthcare costs and increased mortality. Resistant microorganisms are present in humans, animals, food and the environment, and therefore the One Health approach holds great promise for countering antimicrobial resistance, as human and animal health are linked to each other and to the environment, the latter being a potential source of resistant microorganisms. In this context, the need for new antimicrobials has stimulated the exploration of plant products as a source of new phytotherapeutic agents capable of reversing antimicrobial resistance when used in combination with traditional antibiotics.

**Ключевые слова:** антибиотики, инфекционные заболевания, множественная лекарственная устойчивость, натуральные продукты, растительные экстракты, фитохимические вещества.

**Keywords:** antibiotics, infectious diseases, multidrug resistance, natural products, plant extracts, phytochemicals.

Глобальное бремя инфекционных заболеваний в последние десятилетия растет, в основном из-за феномена устойчивости к противомикробным препаратам, одной из самых сложных глобальных проблем с начала эры антибиотиков, порожденной Полом Эрлихом и Александром Флемингом. Ряд факторов усугубляют устойчивость к противомикробным препаратам, в дополнение к неправильному и чрезмерному использованию антибиотиков (основные движущие факторы), включая отсутствие доступа к качественной первичной медицинской помощи и бедность, а также неадекватные вода, санитария и гигиена.

Питательные преимущества продуктов животного происхождения имеют первостепенное значение для здоровья и благополучия потребителей. Однако наличие остатков ветеринарных препаратов представляет значительный риск, потенциально

ставя под угрозу питательные качества этих продуктов и, следовательно, здоровье потребителей.

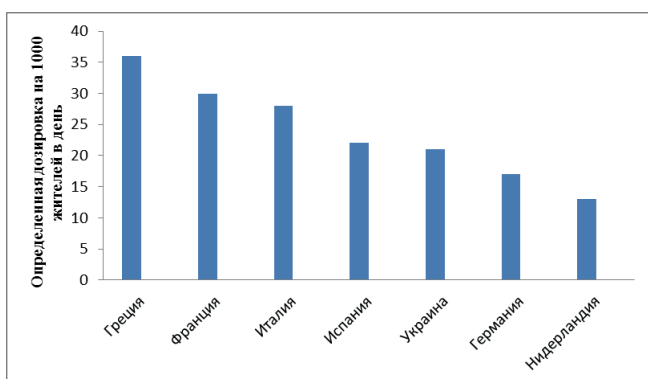
Не в последнюю очередь, глобализация способствует распространению устойчивости к противомикробным препаратам из-за роста торговли, путешествий и миграции людей и животных. Действительно, большинство противомикробных препаратов потребляются животными, а не человеком, как принято считать.

В США на сектор животноводства приходится около 80% от общего годового потребления. Согласно прогнозам, в период до 2030 года мировое потребление противомикробных препаратов в этом секторе увеличится примерно на 67%.

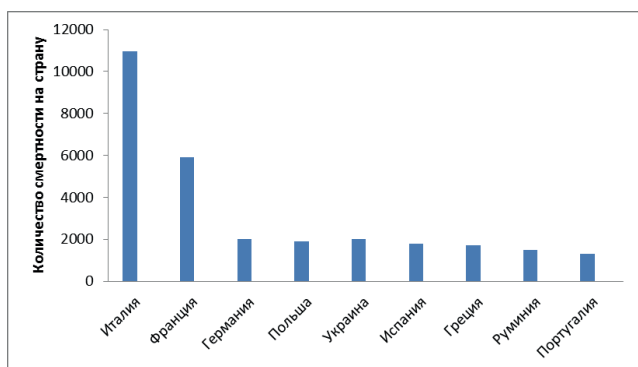
Каждый год в ЕС регистрируется более 670 000 инфекций, вызванных резистентными бактериями, и 33 000 человек умирают как прямое следствие этих инфекций.



Действительно, по данным Европейского агентства по лекарственным средствам (ЕМА), самыми продаваемыми противомикробными ветеринарными лекарственными средствами в ЕС были тетрациклины (30,4%), пенициллины (26,9%) и сульфаниламиды (9,2%). Если предположить, что политика не изменится и показатели устойчивости к противомикробным препаратам, будут следовать прогнозируемым тенденциям, то ожидается, что в период с 2015 по 2050 год в ЕС будет ежегодно тратиться до 1,1 млрд. евро из-за устойчивости к противомикробным препаратам. Рисунок 1.



**Рисунок 1. Потребление антибиотиков (определяется как доза на 1000 жителей в день) в странах ЕС**



**Рисунок 2. Количество смертности людей, вызванных бактериями устойчивых к антибиотикам, по странам ЕС.**

История открытия антимикробных препаратов весьма любопытна: до 1970 - х годов было разработано много новых антибактериальных препаратов, но самые последние совершенно новые классы антибактериальных препаратов были открыты в 1980 - х годах. Другими словами, существует «пустота открытий», т. е. за последние 30 лет не было разработано ни одного нового крупного типа антибиотика (таблица 1).

**Таблица 1. Даты открытия классов антибактериальных препаратов**

№	Наименование антибактериальных препаратов	Год открытия
1	Сальварсан	1908
2	Пенициллин	1928
3	Сульфаниламид	1932
4	Стрептомицин	1943
5	Бацитрацин	1945
6	Нитрофураны	1946
7	Хлорамфеникол, полимиксин	1947
8	Хлортетрациклин, цефалоспорин	1948
9	Плевомутилин	1950
10	Эритромицин, изониазид	1952
11	Ванкомицин, стрептограмин	1954
12	Циклосерин	1955
13	Новобиоцин	1956
14	Рифамицин	1957
15	Метронидазол	1959
16	Налидиксовая кислота, триметоприм, линкомицин, фузидиевая кислота	1961
17	Фосфомицин	1969
18	Мупироцин	1971
19	Карбапенем	1976
20	Оксазолидинон	1978
21	Монобактам	1981
22	Даптомицин	1987

С этой точки зрения, острая необходимость в новых антимикробных препаратах для снижения глобального бремени инфекционных заболеваний значительно стимулировала исследование растительных продуктов как источника новых и эффективных фитотерапевтических средств.

Множество доклинических исследований продемонстрировали эффективность водных и растворимых экстрактов растений, эфирных масел и изолированных фитохимических веществ в борьбе с патогенными микроорганизмами, включая штаммы, устойчивые к бактериям и грибкам (таблица 2).

В этом сложном сценарии, очевидно, что резистентные микроорганизмы присутствуют у людей, животных, продуктов питания и окружающей среды. Поэтому подход «Единое здоровье» (или суперорганизм) очень перспективен в борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам, поскольку здоровье человека и животных взаимосвязано в том смысле, что болезни передаются от человека к животным и наоборот. Окружающая среда представляет собой еще одно связующее звено между людьми и животными и, в то же время, потенциаль-

*Растительные продукты с антимикробной активностью*

№	Растительные продукты	Целевые организмы	Примечания
1	Экстракты метанола из коры дерева <i>Prunus avium</i>	Семнадцать штаммов бактерий и пять штаммов дрожжей	Антибиопленочная активность против <i>Staphylococcus aureus</i> ; дигидровогонин был наиболее активным компонентом
2	Водные экстракты <i>Mesosphaerum suaveolens</i> (в сочетании с флуконазолом)	Штаммы <i>Candida</i>	Экстракт усилил действие противогрибкового препарата.
3	$\alpha$ -Бисаболол (в сочетании с тетрациклином и норфлоксацином)	Штаммы <i>S. aureus</i>	Соединения усиливают действие антибиотиков, ингибируя бактериальные эффлюксные насосы.
4	Эфирное масло <i>Croton seanothifolius</i> (ЭМ) (в сочетании с пенициллином, норфлоксацином и гентамицином)	Штаммы <i>S. aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> и <i>Escherichia coli</i> с множественной устойчивостью	Комбинация продемонстрировала синергетический эффект
5	Эфирные масла <i>Eugenia brasiliensis</i> и <i>Piper mosenii</i> (в сочетании с синим светодиодным светом и аминогликозидами)	Штаммы <i>S. aureus</i> и <i>E. coli</i>	Ассоциация ЭМ с синим светодиодным светом увеличила активность амикацина и гентамицина
6	Водно-спиртовые экстракты <i>Spondias tuberosa</i> (в сочетании с флуконазолом)	Штаммы <i>Candida</i>	Синергизм с фунгицидом
7	<i>Caulerpa racemosa</i> и <i>Caulerpa lentillifera</i> хлороформные, метанольные и водные экстракты	Метициллин-резистентный золотистый стафилококк и нейрпатогенная кишечная палочка	Экстракт хлороформа <i>Candida racemosa</i> показал самую высокую антибактериальную активность

ный источник новых резистентных микроорганизмов.

Как известно, ещё в 2017 году ЕС запустил Европейский план действий «Единое здоровье» против устойчивости к противомикробным препаратам с целью поддержки государств-членов в снижении возникновения и распространения устойчивости к противомикробным препаратам и увеличения разработки и доступности новых эффективных противомикробных препаратов внутри и за пределами ЕС.

Этот план охватывает весь спектр «Единого здоровья», касаясь здоровья человека и животных, а также роли окружающей среды, предоставляя основу для действий в целях стимулирования исследований, разработок и инноваций в области устойчивости к противомикробным препаратам: улучшение знаний об обнаружении, эффективном контроле инфекций и надзоре; разработка новых терапевтических средств и альтернатив; разработка новых профилактических вакцин; разрабатывать новые диагностические средства; разрабатывать новые экономические модели и стимулы; закрывать пробелы в знаниях об устойчивости к противомикробным препаратам в окружающей среде и о том, как

предотвратить передачу. Эти действия укрепляют сотрудничество и надзор, создавая больше синергии и партнерства для более тесного сотрудничества с развивающимися странами.

План действий ЕС безусловно укрепляет техническое сотрудничество с Глобальным планом действий ВОЗ по устойчивости к противомикробным препаратам, цель которого - обеспечить как можно более продолжительное непрерывное успешное лечение и профилактику инфекционных заболеваний с помощью эффективных и безопасных лекарственных средств, которые имеют гарантированное качество, используются ответственным образом и доступны всем, кто в них нуждается.

Для достижения этой цели план действий ВОЗ устанавливает пять стратегических целей: (1) повысить осведомленность и понимание устойчивости к противомикробным препаратам посредством эффективной коммуникации, образования и обучения; (2) укрепить базу знаний и фактических данных посредством надзора и исследований; (3) снизить заболеваемость инфекциями посредством эффективных мер санитарии, гигиены и профилактики инфекций; (4) оптимизировать использование противомикробных препаратов в здравоохранении человека и жи-

вотных; (5) обеспечить устойчивые инвестиции (в новые лекарственные средства, диагностические инструменты, вакцины и другие вмешательства) в противодействие устойчивости к противомикробным препаратам, которые учитывают потребности всех стран.

В конце этого краткого комментария становится очевидным, что архетип «One Health» представляет собой правильный путь противодействия резистентности к противомикробным препаратам, многофакторному явлению, требующему структурированной и диверсифицированной стратегии контроля. В этом контексте растительные продукты представляют собой практически неограниченный источник (многоцелевых) активных ингредиентов, состоящих из сложных смесей сотен различных соединений, которые могут быть синергически активными после введения. Кроме того, растительные экстракты и фитохимические вещества могут быть полезны в адьювантной терапии для повышения эффективности обычных противомикробных препаратов (таблица 4), для снижения их побочных эффектов и устранения множественной лекарственной устойчивости, последняя является новой и очень важной темой из-за генетической пластичности и экологической адаптивности патогенных микроорганизмов.

Не в последнюю очередь, выбранные фитохимические вещества также могут быть использованы в качестве шаблона («ведущих соединений») для разработки новых химических структур в современных открытиях лекарств - природа по-прежнему остается крупнейшей лабораторией органической химии в мире.

Таким образом, основная цель этого обзора — всесторонне оценить воздействие остатков антибиотиков на потребителей, выявить источники и основные факторы, способствующие их присутствию, и предложить жизнеспособные решения для смягчения этой насущной проблемы. Это исследование послужит критически важным ресурсом для разнообразной аудитории, включая фермеров, исследователей и потребителей, а также государственных и неправительственных сотрудников, занимающихся вопросами безопасности пищевых продуктов и регулирования общественного здравоохранения.

### Литературы

1. Van Boeckel, T.P.; Gandra, S.; Ashok, A.; Caudron, Q.; Grenfell, B.T.; Levin, S.A.; Laxminarayan, R. Глобальное потребление антибиотиков с 2000 по 2010 год: анализ данных о национальных фармацевтических продажах. *Lancet Infect. Dis.* 2014, 14, 742–750.

2. Klein, E.Y.; Van Boeckel, T.P.; Martinez, E.M.; Pant, S.; Gandra, S.; Levin, S.A.; Goossens, H.; Laxminarayan, R. Глобальное увеличение и географическая конвергенция потребления антибиотиков в период с 2000 по 2015 год. *Proc. Natl. Acad. Sci. США* 2018, 115, E3463–E3470.

3. Ван Бёкель, Т.П.; Брауэр, К.; Гилберт, М.; Гренфелл, Б.Т.; Левин, С.А.; Робинсон, Т.П.; Тейллант, А.; Лакшминараян, Р. Глобальные тенденции в использовании противомикробных препаратов у животных, используемых в пищу. *Proc. Natl. Acad. Sci. США* 2015, 112, 5649–5654.

4. Встреча министров здравоохранения ЕС — Встреча министров здравоохранения — Следующие шаги на пути превращения ЕС в регион передовой практики в борьбе с УПП, Бухарест, Румыния, 1 марта 2019 г. Доступно онлайн: <https://www.oecd.org/health/antimicrobial-resistance.htm>.

5. Всемирная организация здравоохранения. Устойчивость к противомикробным препаратам. Глобальный отчет по надзору. 2014 г. Доступно онлайн: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle_eng.pdf);

6. Европейское агентство по безопасности пищевых продуктов и Европейский центр профилактики и контроля заболеваний. Сводный отчет Европейского союза по устойчивости к противомикробным препаратам у зоонозных и индикаторных бактерий от людей, животных и пищевых продуктов в 2017/2018 гг. *EFSA J.* 2020, 18, e06007.

7. Silver, L.L. Проблемы открытия антибактериальных препаратов. *Clin. Microbiol. Rev.* 2011, 24, 71–109.

8. Abedini, A.; Colin, M.; Hubert, J.; Charpentier, E.; Angelis, A.; Bounasri, H.; Bertaux, B.; Kotland, A.; Reffuveille, F.; Nuzillard, J.M.; et al. Обильные извлекаемые метаболиты из коры деревьев умеренного климата: специфическая антимикробная активность экстрактов *Prunus avium*. *Антибиотики* 2020, 9, 111. 10.

9. Де Араужо, АСЖ; Фрейтас, РР; Родригеш душ Сантос Барбоза, К.; Мунис, Д.Ф.; Эсмеральдо Роша, Ж.; Нето, ЖА; да Силва, ММС; Моура, Т.Ф.; Перейра, РЛС; Рибейру-Фильо, Ж.; и др. Эфирное масло *Croton seanothifolius* Baill. усиливает действие антибиотиков против полирезистентных бактерий. *Antibiotics* 2020, 9, 27.

10. Yap, WF; Тай, В.; Тан, С.Х.; Йоу, Й.Й.; Чу, Дж. Расшифровка антиоксидантного и антибактериального потенциала малазийских зеленых водорослей: *Caulerpa racemosa* и *Caulerpa lentillifera*. *Антибиотики* 2019, 8, 152.

## АНТИБИОТИКИ - ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

**Аннотация:** С точки зрения общественного здравоохранения остатки противомикробных препаратов создают различные проблемы, включая потенциальные риски для потребителей. Использование некоторых из этих антибиотиков может повлиять на форму и качество продуктов животного происхождения или повлиять на качество или выход продуктов переработки пищевых продуктов. Следовательно, существует настоятельная необходимость в дальнейшем изучении воздействия антибиотиков на продукты животного происхождения.

Этот обзор направлен на стимулирование совместных усилий и информирование о принятии решений, направленных на защиту здоровья потребителей, содействие устойчивому сельскому хозяйству и продвижение инициатив по безопасности пищевых продуктов, как в местном, так и в глобальном контексте.

**Abstract:** From a public health perspective, antimicrobial residues pose various concerns, including potential risks to consumers. The use of some of these antibiotics may affect the form and quality of animal products or impact the quality or yield of processed food products. Therefore, there is an urgent need to further study the impact of antibiotics on animal products.

This review aims to stimulate collaborative efforts and inform decision-making to protect consumer health, promote sustainable agriculture and advance food safety initiatives, both in local and global contexts.

**Ключевые слова:** продукты животного происхождения, остатки антибиотиков, противомикробные препараты, безопасность пищевых продуктов, здоровье потребителей.

**Keywords:** animal products, antibiotic residues, antimicrobials, food safety, consumer health.

За последние несколько десятилетий система животноводства неразрывно переплеталась с многочисленными общественными проблемами, включая общественное здоровье. Животноводство, в частности, оказалось в центре фундаментальных изменений и преобразующих сил. Потенциальные последствия глобальной системы «продовольствие-животное» и ее связанное влияние на работу по обеспечению безопасности пищевых продуктов не имеют прецедентов. Интеграция антибиотиков в питание животных началась примерно семь десятилетий назад с новаторской работы нескольких исследователей. С момента своего возникновения эта практика превратилась в стержень современных систем животноводства, стимулируя преобразующий сдвиг в сельскохозяйственной практике во всем мире.

Появление добавок антибиотиков ускорило резкий всплеск поголовья домашнего скота и произвело революцию в стратегиях питания животных и модуляции кишечника. Более того, это стимулировало значительные изменения в методологиях содержания животных, изменив ландшафт животноводства. В тандеме с этими достижениями, растущий мировой спрос на животный белок подтолкнул переход к более интенсивным системам производства животноводческой продукции. Эти системы в значительной степени полагаются на антимикробные агенты

для поддержания здоровья животных, поддержания уровня производительности и обеспечения экономической жизнеспособности в отрасли.

Таким образом, историческая прогрессия использования антибиотиков в питании животных подчеркивает их ключевую роль в удовлетворении растущих потребностей современного сельского хозяйства. Тем не менее, эта зависимость от противомикробных препаратов также требует детального рассмотрения их последствий для благополучия животных, общественного здравоохранения и экологической устойчивости в современную эпоху.

Примерно 75% из 12 миллионов кг антибиотиков, используемых во всем мире ежегодно, используются для лечения инфекционных заболеваний, а другие используются в профилактических целях или для стимулирования роста. Такое использование привело к многочисленным проблемам в системе производства продуктов питания для скота, одной из которых являются остатки антибиотиков. Эти остатки встречаются во всех системах производства продуктов животноводства во всех странах, хотя и с разной интенсивностью, и могут быть обнаружены во всех продуктах животного происхождения (молоке, мясе, яйцах). Это все еще происходит даже в странах с правилами и надзором.

Худший сценарий (воздействие продуктов жи-

вотного происхождения с остатками антибиотиков и генами устойчивости к микробам) ожидается во многих странах с низким и средним уровнем дохода, где мало или совсем нет нормативных актов и надзора и где наблюдается беспорядочная продажа и широкое использование ветеринарных противомикробных препаратов.

Запрет ЕС на использование стимуляторов роста антибиотиков из-за генов устойчивости к микробам стал переломным моментом в животноводческой отрасли. С тех пор другие страны последовали этому примеру, включая Китай в 2020 году. Это связано с положительной связью, которая существует между интенсивностью использования антибиотиков и всеми сопутствующими последствиями антибиотиков в продуктах животного происхождения и окружающей среде.

Несмотря на запрет, многие фермеры (всех категорий и возможностей) во многих странах по-прежнему используют антибиотики, хотя и по-разному ответственно (некоторые безрассудно, некоторые осторожно). Из-за такого использования (разумного или неизбежного) возникает еще одна проблема в виде остатков антибиотиков в продуктах животного происхождения, которая не была полностью решена в странах с низким и средним уровнем дохода.

Питательные преимущества продуктов животного происхождения имеют первостепенное значение для здоровья и благополучия потребителей. Однако наличие остатков ветеринарных препаратов представляет значительный риск, потенциально ставя под угрозу питательные качества этих продуктов и, следовательно, здоровье потребителей.

По информации специалистов ветеринарного надзора, постоянно получая антибиотики с

пищей, организм становится невосприимчив к многим антибиотикам, а также ко многим лекарствам на их основе. Регулярный прием антибиотиков снижает сопротивляемость и на какой-то период организм становится более восприимчивым к различным заболеваниям, вызываемым болезнетворными микроорганизмами. Но постепенно иммунитет восстанавливается. А, когда антибиотики постоянно поступают с едой (мясом, рыбой, молоком, яйцами), организм не имеет возможности восстановить естественный иммунитет.

Кроме того, различные части животных, такие как печень, почки и мышцы, получают различные дозы антибиотиков в зависимости от таких факторов, как возраст и гидрофобные или липофильные свойства. Различные методы приготовления, включая запекание, жарку, микроволновую печь и кипячение, значительно влияют на снижение остатков антибиотиков в продуктах животного происхождения. Однако замораживание оказалось одним из наименее эффективных методов устранения этих остатков.

Кроме того, молочные продукты могут сохранять антибиотики из-за таких процессов, как свертывание молока, соление и подкисление сыворотки. Внедрение надлежащих методов приготовления пищи, включая многократное применение тепла, например, сочетание приготовления с жаркой и последующей готовкой, может помочь снизить концентрацию остатков антибиотиков в пищевых продуктах.

Современная пищевая промышленность не дает гарантии безопасности мясной и рыбной продукции, хотя существуют регламенты по качеству и чистоте продуктов.

Таблица 1.

*Допустимые уровни содержания антибиотиков  
в продуктах питания, ед/г, не более*

Группа продуктов	Левомецетин	Тетрациклинговая группа	Гризин	Бацитрацин	Стрептомицин	Пенициллин
Мясо и птица свежие и охлажденные, субпродукты и продукты из них, колбасные изделия, консервы	<0,01	<0,01	<0,5	<0,02		
Яйца и яйцепродукты	<0,01	<0,01		<0,02	<0,5	
Молоко и кисломолочные изделия, творог, консервы молочные, сыры, масло коровье	<0,01	<0,01			<0,5	<0,01
Жиры животные	<0,01	<0,01	<0,5	<0,02		

Следовательно, необходим эффективный контроль за применением антибиотиков в ветеринарии и животноводстве, а также за их остаточным количеством в продуктах питания.

Допустимые уровни содержания антибиотиков в продуктах питания регламентируются медико-биологическими требованиями и санитарными нормами качества (таблица 1.).

Поэтому необходимо уделять особое внимание методам обработки пищевых продуктов, чтобы обеспечить безопасность пищевых продуктов и здоровье потребителей.

Если есть поводы для опасений, то стоит успокоиться и применять на кухне следующие советы:

– Для устранения из мяса или птицы вредных веществ, в том числе антибиотиков, необходимо предварительно их замочить в воде и выдержать около часа. Если добавить в воду немного соли или лимонного сока, это поможет «вытянуть» из мяса опасные соединения.

– При приготовлении пищи следует применять термическую обработку (жарка, отваривание, тушение) в полном объеме, это уничтожает вредные вещества.

– Готовить блюда на вторичном бульоне. После закипания проварить мясо не более 10-15 минут, затем слить бульон.

– Обязательно убрать с тушки пленки, кожу и жир, которые накапливают больше всего вредных веществ.

– Стоит ограничить употребление субпродуктов, так как они тоже собирают в себе вредные вещества.

Таким образом, основная цель этого обзора — всесторонне оценить воздействие остатков антибиотиков на потребителей, выявить источники и основные факторы, способствующие их присутствию, и предложить жизнеспособные решения для смягчения этой насущной проблемы. Это исследование послужит критически важным ресурсом для разно-

образной аудитории, включая фермеров, исследователей и потребителей, а также государственных и неправительственных сотрудников, занимающихся вопросами безопасности пищевых продуктов и регулирования общественного здравоохранения.

### Литературы:

1. Витол, И.С. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Текст]: учебник; рек. УМО по образ. в обл. технологии продуктов питания и пищ. инженерии / И.С. Витол, А.В. Коваленок, А.П. Нечаев. – М.: ДеЛи принт, 2013.–352с.

2. Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции [Текст]: учебник; рек. Минвом с/х РФ / Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. – 2-е изд., перераб. и доп. . – М.: ДеЛи принт, 2007. – 539 с.

3. Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов [Текст] / В. М. Позняковский = учебник. - 5-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2007. – 451с.

4. Рогов И.А., Дунченко Н.И., Позняковский В.М., Бердутина А.В., Купцова С.В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов. – Новосибирск: Сиб. универ. изд-во, 2007. – 227 с.

5. Черников, В. А. Экологически безопасная продукция [Текст] : учеб. пособие; рек. М-вом с.-х. РФ / В. А. Черников, О. А. Соколов . - М. : Колос С, 2009. – 438 с.

6. Silbergeld, E. K., Graham, J. L. B. Price, Industrial food animal production, antimicrobial resistance, and human health. *Annu. Rev. Public Health* 29, (2008), 151–169.

7. Van Boeckel, T. P., Glennon, E.E., Chen D., Gilbert M., Robinson T.P., Grenfell B.T., Levin S.A., Bonhoeffer S., Laxminarayan R., Reducing antimicrobial use in food animals. *Science* 357, (2017), 1350–1352.

## DORIVOR O‘SIMLIKLAR YETISHTIRISH HAMDA QO‘LLASHNING MUAMMOLARI VA ISTIQBOLLARI

**Annotatsiya.** Dorivor o‘simliklar va ularning preparatlaridan foydalanish kuchli bilim va ehtiyotkorlikni talab qiladi. Kasalliklarni davolashda faqat yaxshi o‘rganilgan o‘simliklar ishlatilishi kerak. Yangi dorivor o‘simliklarni izlab topish, ularning kimyoviy tarkibini o‘rganish va keng tibbiy amaliyotga joriy etish katta iqtisodiy ahamiyatga ega. [2,3]. Dorivor o‘simliklar asosidagi dori-darmonlarning xilma -xilligi yildan-yilga kengayib, ularni miqdor va sifati dolzarb masala bo‘lib hisoblanadi. Dorivor o‘simliklarning bir qator ijobiy xususiyatlari shundaki: yetarli yuqori samaradorlikda toksiklik darajasining kamligi, terapevtik ta’sirlarning keng doirasiga ega bo‘lishi, allergik reaksiyalarni keltirib chiqarmaslik kabilarga ega bo‘lganligidandir.

**Kalit so‘zlar.** Xantal, afsonak, strafantus, havolaki yersovun, poya, barg, gul, meva, ildiz, vitamin, moy, lagoxilin, karotin, flavanoidlar.

**Kirish.** Ma’lumki, dunyo miqyosida farmatsevtika korxonalarida ishlab chiqarilayotgan dori vositalarining taxminan 50 % dorivor o‘simliklar xom-ashyosidan tayyorlanadi. Biroq tabiiy holda o‘sovchi dorivor o‘simliklar zaxiralarning chegaralanganligi tufayli ular kamayib, yo‘qolib ketish arafasiga kelib qolgan. Ushbu maqolada noyob dorivor o‘simliklarning biologik tuzilishi, kimyoviy tarkibi va tibbiyotda ishlatilishi haqida ma’lumotlar keltirilgan.[1]

Qo‘ng‘ir xantal bir yillik, bo‘yi 40-50 sm ga yetadigan o‘t o‘simlik. Poyasi tik o‘sovchi, shoxlangan, tuksiz. Ildizoldi va poyaning pastki barglari patsimon qirqilgan, lirasimon bo‘lib poyada bandi bilan ketma-ket o‘rnashgan. Barglari poyaning yuqori qismiga chiqqani sari siyraklashib, plantikasi kamroq qirqilib va bandi qisqarib boradi. Poyaning uchki qismidagi barglari butun va poyada bandsiz o‘rnashgan. Gullari shingilga o‘rnashgan to‘pgul. Kosachabargi 4 ta, tojibargi 4 ta, tilla-sariq rangga bo‘yalgan, otaligi 6 ta bo‘lib, shundan ikkitasi kalta, onalik tuguni ikki xonali, yuqorida joylashgan. Mevasi-chiziqsimon, ingichka, usti g‘adirbudur, poyaga yonboshlamagan va pishganda ochiladigan 7-12 mm uzunlikdagi qo‘zoq xisoblanadi. Urug‘i mayda, yumaloq shaklli, och sariq yoki qo‘ng‘ir. May oyida gullaydi, mevasi iyulda pishib yetiladi.

Qo‘ng‘ir xantalning asosan urug‘i tarkibida 15% sinigrin glikozidi bo‘ladi. Sinigrin urug‘ tarkibidagi mirozin fermenti tasirida glukoza, kaliy bisulfat va allilzotiatsianatga parchalanadi.

Xantal urug‘ida 1.17-2.89 % efir moyi, 23-47 % yog‘ va 26% gacha oqsil moddalar, vitaminlardan A, B, C, K mavjud. Bundan tashqari xantal tarkibida oqsillar, uglevodlar, shaker kabilar bor.

Xantal o‘simligidan tayyorlangan preparatlar yallig‘lanish xarakteriga ega bo‘lgan kasalliklarda, miozit, bronxit va bod kasalliklarida qo‘llaniladi. Xantal yog‘larni parchalaydi va oqsillarni hazm qilishini rag‘batlantiradi, shuning uchun organizmda metabolizmni yaxshilaydi. Minerallar tufayli xantal qon tomirlari va yurak faoliyatini yaxshilaydi, suyak tizimini mustahkamlaydi va tirnoq va sochlarning sog‘lig‘ini saqlaydi. Xantal mahsuloti tarkibidagi to‘yinmagan yog‘ kislotalar tanadan zararli xolesterolni tanadan olib chiqib ketadi.

Strafantus (Strophanthus) o‘simligi kendir doshlar (Apocypaseae) oilasiga mansub ko‘p yillik liana o‘simlik bo‘lib, bargi tuxumsimon, sertukli, o‘tkir uchli, poyada qarama-qarshio‘rnashgan. Gullari yarimta soyabonga to‘plangan. Gulkosachasi chuqur 5 ga qirqilgan, tojibargi 5 ta bo‘lib, ustki tomoni oq, ichi esa sariq. Xar qaysi tojibargning uchki qismida osilgan, uzun, buralgan ipchalari bo‘ladi. Otaligi 5 ta, onalik tuguni yarim pastga joylashgan. Mevasi- ikki bo‘lakli, to‘q qo‘ng‘ir rangli, bir xonali, ko‘p urug‘li, 1 m uzunlikdagi pishganda ochiladigan bargcha.

Strofant o‘simligining urug‘idan K-strofantozid, K-strofantin, simarin va shu kabi yurak glikozidlari ajratib olingan. Urug‘i tarkibidagi glikozidlar yig‘indisining miqdori 8-10 %, K- stofantozid miqdori 2-3 % bo‘ladi. Urug‘ tarkibida yurak glikozidlaridan tashqari 30 % yog‘, saponinlar va boshqa moddalar bor.

Strofant o‘simligining preparatlari yurak kompensatsiyasi buzilishida, nefrit, yurak astmasi hamda ba’zi og‘ir, yuqumli va boshqa kasalliklar natijasida yurak ishini qattiq buzilishi kasalliklarini davolashda ishlatiladi.[1]

Afsonak (Thermopsis) dukkardoshlar (Fabaceae) oilasiga kiradigan ko'p yillik, bo'yi 10-40 sm ga yetadigan o't o'simlik bo'lib, undan tik o'suvchi, shoxlanmagan yoki kam shoxlangan bir nechta poya o'sib chiqadi. Bargi panjasimon uch plastinkali bo'lib, qisqa bandi bilan poyada ketma-ket o'rnatilgan. Gullari sariq, shingilga to'plangan, kapalakguldoshlarga xos tuzilgan. Mevasi cho'ziq, pishganda ochiladigan dukkard xisoblanadi. Iyun-iyul oylarida gullaydi, mevasi avgust-sentyabrda pishadi. O'simlikning yer ustki qismi tarkibida 0.5-3.6 % alkaloid bo'ladi. XI DF ga ko'ra, o'simlikning yer ustki qismida alkaloidlar yig'indisining miqdori 1.5 % dan kam bo'lmasligi kerak. O'simlik tarkibida alkaloidlardan tashqari saponinlar, oshlovchi moddalar, flavonoidlar hamda termopsilansin glikozidi bor.

Afsonak turlarining preparatlari balg'am ko'chiruvchi, sitizin alkaloidi esa nafas markazini qo'zg'atuvchi dori sifatida ishlatiladi. Afsonak chet eldan keltiriladigan, balg'am ko'chiruvchi ta'sirga ega bo'lgan ipekuana o'simligining ildizi o'rnida ishlatishga tavsiya etilgan va shu maqsadda ishlatiladi. Afsonak me'da shirasining ajralishini kuchaytiradi. Shuning uchun uning dorivor preparatlari me'da va ichak kasalligi bo'lgan bemorlarga berish to'g'ri kelmaydi.[1]

Dorivor o'simliklar va ularning preparatlaridan foydalanish kuchli bilim va ehtiyotkorlikni talab qiladi. Kasalliklarni davolashda faqat yaxshi o'rganilgan o'simliklar ishlatilishi kerak. Yangi dorivor o'simliklarni izlab topish, ularning kimyoviy tarkibini o'rganish va keng tibbiy amaliyotga joriy etish katta iqtisodiy ahamiyatga ega [2,3].

Havolaki yersovun (*L. incerta*) Markaziy Osiyoning qumloq, mayda shag'alli gil tuproqlarda o'sadi. Urug'idan va ildiztugunagidan ko'payadi. Tuganaksimon yo'g'onlashgan ildizpoyasini bo'laklarga bo'lib ko'paytirish mumkin. Teng yarmiga yoki uchga bo'lib ko'paytirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Havolaki yersovuni tuganaksimon ildizpoyasida 30% gacha saponinlar bundan tashqari, steroidlar, triterpenoidlardan tabiatda asosan glikozidlar va D-glyukoza, D-galaktoza, L-ramnoza, D-ksiloza va L-arabinoza kabi keng tarqalgan qandlar shaklida uchraydi, glikozid - leonoxidlar A, B, C, D, E triterpen saponinlar leontitsin, alkaloidlar taspin, paxikarpin, leontileontamin, leontileontamin mavjud [4,5].

O'simliklarning kelib chiqishiga ko'ra, flavonoidlar polifenol birikmalari sinfiga kiradi. Ularni o'simlik metabolizmining ikkilamchi mahsulotlariga kiritish mumkin. Biroq, ikkilamchi mahsulotlar orasida ushbu moddalar guruhi o'simliklarning o'sishi va rivojlanishining ko'plab asosiy jarayonlarida ishtirok etganligi uchun

muhim ahamiyatga ega.[8,9] Flavonoidlar o'simliklarni bakterial, virusli va zamburug' infeksiyasidan, parazitlarning kirishidan va hasharotlarning chaqirishidan himoya qilishda muhim rol o'ynaydi. Flavonoidlarning eng muhim vazifalaridan biri bu ularning antioksidant faolligi tufayli o'simliklarni oksidlovchi stressdan himoya qilishdir [6,7].

Tadqiqot natijalariga ko'ra, *Leontice incerta* ning flavonoidlar tarkibi (rutin, salidrozyd, digidrokversitin) tahlil qilindi. Flavonoidlar tahliliga ko'ra, *Leontice incerta* ning ildiztuganagi tarkibida rutin (3,06 mg/gr), salidrozyd (3,48 mg/gr) digidrokversitin (0 mg/gr) miqdori bo'lishi aniqlandi. Jadvaldan ko'rinib turibdiki, flavonoidlardan salidrozyd konsentratsiyasi yuqori, digidrokversitin miqdori uchramaganligi aniqlandi 1-jadval [10]

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Isaqov Tohirjon Tursunboy o'g'li, Mamatyusupova Ro'zixon G'ofirjon qizi, Esonova. NOYOB TURDAGI DORIVOR O'SIMLIKLAR BIOKOLOGIYASI VA TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI. International scientific-practical conference actual issues of agricultural development: problems and solutions JUNE 6-7, 2023
2. Harder LD, Barrett SCH (1996). Pollen dispersal and mating patterns in animal-pollinated plants. In: Lloyd DG, Barrett SCH (eds) *Floral biology: studies on foral evolution in animal pollinated plants*, Chapman & Hall, New York, pp 140-190. Harder LD, Barrett SCH (1995) Mating cost of large foral displays in hermaphrodite plants. *Nature* 373:512-515. <https://doi.org/10.1038/373512a0>
3. Shavkatovna, S. Z., & Saydullayeva, S. I. (2023). Havolaki Yersovuni (*Leontice incerta* Pall) Ning Urug'Ko'rsatkichlari. *Journal of Integrity in Ecosystems and Environment*, 1(2), 5-7.
4. Shavkatovna, A. S. Z. (2023). THE EFFECT OF THE MEDICINAL PLANT FERULA SUMBOL ON THE ANIMAL ORGANISM.
5. Shavkatovna, A. S. Z. (2023). MEDICINAL PROPERTIES OF THE PLANT CROCUS SATIVUS L.
6. Fu Z, Tan DY, Baskin JM and Baskin CC (Seed dormancy and germination of the subalpine geophyte *Crocus alata* (Iridaceae). *Australian* 61, 376-382. [2013]
7. Davis SL, Delph LF (2005) Prior selfing and gynomonocy in *Silene noctiflora* L. (Caryophyllaceae): opportunities for enhanced outcrossing and reproductive assurance. *Int J Plant Sci* 166:475-480. <https://doi.org/10.1086/428630>
8. Saydullayeva I.S., G'afurova G.Sh. Samarqand davlat universiteti gerbariyasida saqlanayotgan Berberidaceae oilasining inventarizatsiyasi natijalari // Biologik xilma-xillikni saqlash va undan barqaror foydalanish istiqbollari // Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari – Samarqand. 2023. 106-108 b.
9. Boboqandov N.F., G'afurova G.Sh., Saydullayeva I.S., Nomozova Z.B. Janubi-g'arbiy Qizilqumda *Leontice incerta* Pall. ning tarqalishi // Yevroosiyo bioxilmaxilligini saqlash: Zamonaviy muammolar, yechimlar va istiqbollari // I Xalqaro konferensiya – Andijon. 2023. 180-182.
10. Zulayho, S., Shohzod, O., Ezoza, I., & Dilnura, A. (2023). DORIVOR QASHQARBEDA (*MELILOTUS OFFICINALIS*) NING DORIVORLIK XUSUSIYATI VA CHORVACHILIKDAGI AHAMIYATI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(5), 65-67.



УЎК:631.6.02:614.8.

Пардаева Ш.А., таянч докторант,  
Дилмуродов Н.Б., илмий раҳбар, вет.ф.д., профессор,  
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,  
чорвачилик ва биотехнологиялар университети

## ЗОТЛИ СИГИРЛАРНИНГ ЙИРИНГЛИ ПОДОДЕРМАТИТЛАРИДА ГИСТОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР

**Аннотация.** Изучены гистологические изменения, происходящие в патологических очагах при септическом пододерматите продуктивных коров. Установлены светло-красные очаги некроза в эпидермисе копытцевой каймы, рексис и пикноз а в ядрах клеток зернистого, блестящего и ороговеающего плоского эпителия эпидермиса, слабое прилегание клеток интимы стенки кровеносного сосуда, дистрофические изменения в клетках эпидермиса копытцевого венчика, уменьшение количества округлых и удлинённых сосочков основы кожи, атрофия ретикулярной ткани, гиперплазия и гипертрофия сосочков подкожной ткани, в очаге воспаления разрыв и эрозия волокон ткани.

Также наблюдались полиморфно-ядерная инфильтрация ткани в очагах воспаления основы кожи копытцевой подошвы, мукоидное выпячивание и гиалиноз в волокнах сетчатого слоя соединительной ткани, очаги некроза и микроабсцессы, экссудативно-пролиферативный васкулит, паракератоз и дискератоз на фоне фибриноидных и склеротических изменений коллагеновых и эластических волокон.

**Abstract.** The histological changes occurring in pathological foci with septic pododermatitis in productive cows were studied. Light red foci of necrosis were found in the epidermis of the claw border, rhexis and pyknosis a in the nuclei of the cells of the granular, shiny and keratinizing squamous epithelium of the epidermis, poor adherence of intimal cells to the wall of the blood vessel, dystrophic changes in the epidermal cells of the claw corolla, a decrease in the number of rounded and elongated papillae of the base skin, atrophy of reticular tissue, hyperplasia and hypertrophy of the papillae of the subcutaneous tissue, rupture and erosion of tissue fibers at the site of inflammation.

Also observed were polymorphonuclear tissue infiltration in foci of inflammation of the base of the skin of the sole of the hoof, mucoid protrusion and hyalinosis in the fibers of the reticular layer of connective tissue, foci of necrosis and microabscesses, exudative-proliferative vasculitis, parakeratosis and dyskeratosis against the background of fibrinoid and sclerotic changes in collagen and elastic fibers.

**Ключевые слова.** септический пододерматит, гистологические изменения, рексис, пикноз, некроз, атрофия, основа кожи, воспалительный очаг, инфильтрация, коллаген, гиперплазия, гипертрофия, гиалиноз, васкулит, паракератоз.

**Key words.** septic pododermatitis, histological changes, rhexis, pyknosis, necrosis, atrophy, skin base, inflammatory focus, infiltration, collagen, hyperplasia, hypertrophy, hyalinosis, vasculitis, parakeratosis.

**Кириш.** Бугунги кунда аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулотларини таъминлашда қорамолчилик тармоғининг ўрни беқиёс. Етарлича сунт ва гўшт маҳсулотларини етиштириш мақсадида жадал чорвачиликни йўлга қўйишда хориждан кўплаб маҳсулдорлиги юқори бўлган зотли қорамоллар келтирилиб, парваришланмоқда. Ҳайвонларнинг янги шароитга адаптацияси, озиқлантириш технологиялари ҳамда сақлаш шароитларининг ўзига хослиги, айниқса, оёқларнинг дистал бўлими патологияларини келтириб чиқармоқда.

Бармоқ касалликларига эртачи ташхис қўйиш, даволаш ва олдини олишнинг энг мақбул усулларини ишлаб чиқиш патологик ўчоқда кечаётган патологоанатомик ҳамда патогистологик ўзгаришларни чуқур таҳлил қилишга асосланиши муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқотчиларнинг маълумотларига кўра, сигирларда туёқнинг йирингли-некротик шикаст-

ланиши жуда кенг тарқалган ва бошқа барча оёқ касалликлари орасида энг юқори улушни ташкил қилади. Ушбу касалликлар ҳар хил ҳайвон турларида қайд этилади, аммо кўпинча қорамолларда кузатилади. Ушбу патология мамлакатимизда ҳам, чет элларда ҳам намоён бўлишининг юқори частотаси ва кенг тарқалиши туфайли жиддий иқтисодий зарар етказди. Зарарлар маҳсулдорликнинг пасайиши, тирик вазни йўқотилиши, подадаги ҳайвонларни алмаштириш ва даволаш харажатларидан иборат [1].

Ҳозирги вақтда қорамоллар туёқларининг 18 та касаллиги маълум бўлиб, улардан энг муҳими ламинит, пододерматит, туёқ қафти яраси, оқ чизик касалликлари, бармоқ дерматити, юмшоқ тоvon флегмонаси, некробактериоз ҳисобланади [6]. Муаллифларнинг маълумотларига кўра, соғин сигирларда кўпинча бир вақтнинг ўзида бармоқларнинг 5-10 хил патологиялари қайд этилади

Муаллиф, бармоқлар соҳасидаги касалликларни туёқлараро тирқиш териси, туёқларнинг юмшоқ ва қаттиқ тўқималарининг шикастланишларини ҳисобга олган ҳолда классификация қилишни тақлиф қилади [7]. Унинг фикрига кўра, оёқлар касалликлари кўплаб этиологик омиллар туфайли юзага келиши мумкин, аниқ ташхис қўйиш ва аниқлаш, оқилона даволаш усуллари учун оқсоқланишнинг барча ҳолатлари қайд этилиши керак ва нозологик ташхис сифатида “туёқ чириши” атамасидан фойдаланиш мумкин эмас.

Чорвачиликда ҳар қандай таснифнинг асосий тамойиллари – ўз вақтида ташхис қўйиш, касалликнинг боришини башорат қилиш, даволаш ва олдини олишнинг рационалигини аниқлашдан иборатлиги муҳим эканлиги қайд этилади [2].

Тадқиқотчининг таъкидлашича, турли хил парваришlash технологияларига эга сутчилик фермаларида комплекс клиник-экспериментал ва илмий-ишлаб чиқариш тадқиқотларини ўтказишда ҳар бир хўжаликда клиник, клиник-ортопедик, зооветеринария, санитария-гигиеник, морфометрик, гематологик, биокимёвий, биофизикавий, рентгенологик, микробиологик ва патологик тадқиқотлар олиб бориш зарур [5].

Оёқларнинг дистал бўлими соҳасида юзага келадиган касалликларнинг патогенезида йирингли-некротик жараёнларга хос бўлган микроциркуляция ва регуляторлик механизмларининг бузилиши катта аҳамиятга эга бўлиб, бу тўқима нафас олиш даражасининг пасайишига, уларда метаболик маҳсулотларнинг тўпланишига олиб келади. Оксидланмаган токсик моддаларнинг тўпланиши энергия материаллари ва оқсилларни ишлаб чиқаришни камайтиради, бу патологик ўчоқда яна бир деструктив жараённинг сабаби ҳисобланади [3].

Туёқнинг тери асоси (пододерма) ёки туёқ дермаси (*corium unguiae*, *pododerma*) шох моддаси капсуласи ва туёқ суяги ўртасида боғловчи вазифасини бажаради. Гистологик кесимда туёқ териси учта қатламдан иборат: сўрғисимон ёки варақсимон (*stratum papillare*, *stratum lamellatum*), қон томирли (*stratum vasculosum*) ва периостал қатламларидан (*stratum periostale*) тузилган [4].

**Тадқиқот объекти ва услублари.** Биологик материал Самарқанд шаҳридаги “Конибил хайвонларни сўйиш” МЧЖ нинг сўйиш масканига, Самарқанд вилояти “Сиёб-Шавкат-Орзу” кластерига қарашли Оқдарё туманидаги чорвачилик комплексида септик пододерматит билан касалланган мажбурий сўйилган 10 бош сигирлардан олинди. Гистологик ва ультраструктуравий тадқиқотлар учун

туёқ жияги, туёқ айланаси, туёқ девори, туёқ кафти ва юмшоқ товон тери асосидаги тўқималардан 0,5 см ўлчамдаги бўлақлар олинди. Олинган қисмлар 10% формалинда фиксация қилинди.

Патогистологик текширишлар “Хайвонлар анатомияси, гистология ва патологик анатомия” кафедраси қошидаги “Патоморфология” ва “ОПТА-ТЕЧ” лабораторияларида сигирларнинг туёқ органларидан олинган намуналардан гистокесмалар тайёрланиб МБ-200 микроскопида ўрганилди. Тегишли гистологик ишлов беришдан сўнг, умумий морфологик расмни олиш учун қалинлиги 7 мкм бўлган қисмлар гематоксилин ва эозин ҳамда Ван Гизон усулларида бўялди.

**Тадқиқот натижалари.** Йирингли пододерматит аниқланган зотли сигирлар туёқларининг турли қисмларидаги патологик ўчоқлар микроциркуляцияда ўзига хос гистологик ўзгаришлар қайд этилди.

Туёқ жиягининг эпидермисидаги некроз ўчоқлари оч қизил рангда ва эпидермиснинг донадор, ялтироқ ва шохсимон ясси эпителийлари хужайралари ядроларида рексис (парчаланиш) ҳамда пикноз (бужмайиш, қисқариш), эритроцит ва лейкоцитлар эмиграцияси аниқланди. Туёқ жиягининг тери асосида (дерма) сўрғичларнинг деформацияси ва улар миқдорининг камайиши, яллиғланиш атрофидаги тўрсимон қатламнинг коллаген ва эластик толалари текисланганлиги, тери ости (гиподерма) қатламидаги яллиғланиш ўчоғида тўқима толалари парчаланган ва емирилган, шишган ва некрозга учраганлиги кузатилди. Патологик грануляция тўқималар шаклланган. Қон томирлари деворлари шиллик қаватининг мукоидли шиши тўқималарнинг кислородга танқислигини кўрсатади. Қон томирлар деворининг интима хужайралари кучсиз ёпишган, қон хужайраларининг тўпланиши ва микроциркуляцияси ва гиподерма трофикасининг бузилишига олиб келади.

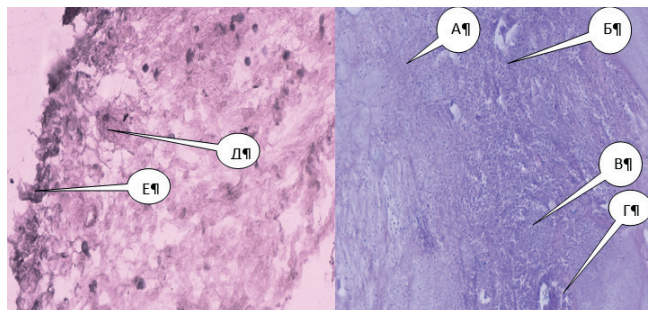
Туёқ айланаси эпидермиси хужайраларида дистрофик ўзгаришлар, эпидермис шиллик қаватининг некрози, шиши ва қоннинг шаклли элементлари эмиграцияси, эпидермиснинг ясси эпителийлари хужайралари ядроларида кариорексис ва кариопикноз, бириктирувчи толалар деворларининг фарқланмаслиги ҳамда некрозга учраганлиги аниқланди. Тери асосининг юмалоқ ва узунчоқ сўрғичлари сони камайган ва ретикуляр тўқималари атрофияга учраган, қон томирлар кенгайиб унинг атрофияга қон хужайралари тўпланган ва микроциркуляцияси хосил бўлган. Туёқ айланаси тери ости тўқимаси сўрғичлари ҳам гиперплазияга ва гипер-

трофияга (тўқима ҳажми ва миқдорининг ошиши) учраган, яллиғланиш ўчоғида тўқима толалари парчаланган ва емирилган, шишган ва некрозга учраган, қон томири деворининг хужайралари бир-биридан ажралиб туради, қон томирларидаги микроотромблар қон айланиши бузилишига сабаб бўлади.

Туёқ девори тери асоси эпидермисининг ясси эпителий хужайралари ядроларида рексис ва пикноз, бириктирувчи толалар фарқланмаслиги ҳамда некрозга учраши аниқланди. Базал мембрана ва субэпидермал ретикулин тутамида шиш ва некроз туфайли юмшоқ тўқима сезиларли даражада қалинлашган. Туёқ девори тери асосининг сўрғичсимон қавати ички юзаси куруклашган ва нотекис бўлиб, ҳатто фибрин қопламаган жойларида ҳам шундай ҳолатларни учратиш мумкин. Туёқ тери асосининг сўрғичсимон қавати сўрғичлари сони камайган ва кичрайган бўлиб, айрим жойларида умуман кўринмайди, улар ўрнида чандиқлар ҳосил бўлган, шиллик ва фибриноид шиш, коллаген ва эластик толалари дегенерацияси, дискератоз (эпидермис қавати хужайралари мугузланиш ҳолатининг бузилиши) аниқланди. Туёқ тери асосида фибриноид ва склеротик ўзгаришлар фонида экссудатив-пролифератив васкулит (томир деворининг яллиғланиши), паракератоз, дискератоз, лимфоцитар ва мононуклеар инфильтрацияси аниқланди.

Туёқ кафтининг патологик ўчоғида эпидермис кўринмайди, патологик ўчоқ яқини ва унинг атрофидаги эпидермис қалинлашган акантоз (эпидермис қатламларининг бир хил қалинлашиши), гиперкератоз (эпидермиснинг мугуз қатламининг ҳаддан ташқари қалинлашиши), базал қатлами юқалашган ёки айрим жойларида қисман йўқ, ялтироқ қатлами хужайраларида кариопикноз (ядроларнинг қисқариши) ва кариолизис (ядронинг эриши) ҳолатида эканлиги аниқланди. Хужайралар сезиларли даражада юқалашган, ядро парчаланган ва айрим жойларда кўринмайди. Туёқ кафти тери асосининг яллиғланиш ўчоғида полиморф ядроли тўқима инфильтрацияси, тўрсимон қатлам бириктирувчи тўқималарининг толаларида мукоидли бўкиш ва гиалиноз (бириктирувчи тўқимада гиалин дистрофияси), некроз ўчоқлари ва микро абсцесслар, шиш ва парчаланган зоналари мавжуд. Қон томирлари деворлари шиллик қаватининг мукоидли шишиши натижасида, интима хужайралари бир-бирига кучсиз ёпишган бўлади. Тери асосининг сўрғичсимон қавати сўрғичларида некроз ва лизис кузатилди ҳамда мавжуд сўрғичларнинг ҳажми кичрайиб, тери асоси лизисга учраган сўрғичлари

ўрнида чандиқлар ҳосил бўлган, коллаген ва эластик толалари фибриноидли ва склеротик ўзгаришлар фонида экссудатив-пролифератив васкулит, паракератоз (мугузланиш жараёнининг бузилиши) ва дискератоз (эпидермис қавати хужайралари мугузланиш ҳолатининг бузилиши) аниқланди. (1-расм).



**1-расм: туёқ эпидермисида қалинлашган акантоз (А), гиперкератоз (Б), ялтироқ қатлами хужайраларида кариопикноз (В) ва кариолизис (Д), сўрғичларида некроз ва лизис (Е). Гематоксилин-эозин. Ок. 10. Об. 40.**

Патологик ўчоққа яқин ва унинг атрофидаги юмшоқ товон эпидермиси юқалашиб айрим жойларда деярли лизисга учраган, базал ва ялтироқ қатламлари хужайралари сийраклашган, ядроси парчаланган ва айрим жойларда кўринмайди.

Патологик ўчоққа яқин жойларида ва унинг атрофидаги тери асосидаги узунчоқ, юмалоқ сўрғичлари сони камайиб атрофияга учраган ва бириктирувчи тўқима хужайралари некрозга учраган, юмшоқ тўқима толалари шишган ва қалинлашган, айрим тўқималар парчаланганлиги, дермада кўплаб эластик толалар тутамлари некроз ва лизисга учраган ҳамда толаларнинг фрагментларга парчаланганлиги, паракератоз, дискератоз аниқланди. Қон томир эндотелий хужайраларида дистрофик ўзгаришлар, микроотромблар ҳамда унинг атрофида микрогематомалар кузатилди. Бириктирувчи тўқима хужайралари парчаланган ва емирилган, ёғ вакуолаларининг майдони кескин камайган ва айримлари некрозга учраган, гиподерма қатлами юқалашганлиги қайд қилинди.

#### Хулоса:

- сигирлар йирингли пододрематида туёқ жиягининг эпидермисидagi некроз ўчоқлари оч қизил рангда ва эпидермиснинг донадор, ялтироқ ва шохсимон ясси эпителийлари хужайралари ядроларида рексис ҳамда пикноз, тери асосида сўрғичларнинг деформацияси ва улар миқдорининг камайиши,

кон томирлар деворининг интима хужайралари кучсиз ёпишганлиги, туёқ айланаси эпидермиси хужайраларида дистрофик ўзгаришлар, тери асосининг юмалоқ ва узунчоқ сўрғичлари сони камайган ва ретикуляр тўқималари атрофияга учраганлиги, тери ости тўқимаси сўрғичлари гиперплазияга ва гипертрофияга учраганлиги, яллиғланиш ўчоғида тўқима толалари парчаланган ва емирилганлиги билан характерланади;

- йирингли пододерматда туёқ кафти тери асосининг яллиғланиш ўчоғида полиморф ядроли тўқима инфильтрацияси, тўрсимон қатлам бириктирувчи тўқималарининг толаларида мукоидли бўкиш ва гиалиноз, некроз ўчоқлари ва микро абсцесслар, шиш ва парчаланиш зоналари мавжудлиги, лизисга учраган сўрғичлар ўрнида чандиклар ҳосил бўлганлиги, коллаген ва эластик толалари фибриноидли ва склеротик ўзгаришлар фонида экссудатив-пролифератив васкулит, паракератоз ва дискератоз аниқланди.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Веремей Э.И., Журба В.А., Лапина В.А. Этиология, патогенез и современные подходы к лечению

гноино-некротических процессов в области копытец и пальцев у КРС // Ветеринарный консультант. 2003. № 16

2. Гимранов В.В., Тимофеев С.В. Классификация болезней в области пальцев у крупного рогатого скота // Ветеринария. М., 2006.- №2. -С. 48-49.

3. Издепский В.И., Киричко Б.П., Кулинич С.Н. Применение санобита при болезнях в области пальца у коров // Ветеринария. М., 2001.-№ 9. -С. 39-41.

4. Ковач М. Ортопедические заболевания лошадей. Современные методы диагностики и лечения // М.: ООО Королевский издательский дом, 2013. – 624 с.

5. Лукьяновский В.А. Биотехнологические закономерности возникновения ортопедических болезней у коров // Ветеринария. М., 1997. - № 10. – С. 35–41.

6. Cruz C.D., Driemeier D., Cerva C., Corbellin L.G. Clinical endepidemiological aspects of bovine digital lesions in southern Brazil // Agr. Bras. Med.Vet. Zootec. 2001.Vol.53. №6. -P. 654-657.

7. Weaver A.D. Cattle foot problems // Pt. 1. Introduction and interdigital skin diseases. Agri-Pract. 1988.T. 9. N 1. -P. 34-38.

## NASLDOR BUQALAR GENOTIPI VA BIOLIGIK XUSUSIYATLARINING YOSH AVLODLARINI O‘SISHIGA VA AYRIM FIZIOLOGIK KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada nasldor buqalar genotipi, biologik va fiziologik xususiyatlarini sigirlar sut mahsuldorligiga hamda yosh avlodlarini o‘shiga ta’siri qay darajada ekanligini o‘rganilib, olingan ma’lumotlar biometrik qayta ishlanib tahlil etilgan.

**Annotation:** In this article, the influence of the genotype and biological characteristics of breeding bulls on the milk yield of cows and the growth of young offspring was studied and the obtained data were presented.

**Kalit so‘zlar:** nasl, buqa, biologik, fiziologik xususiyatlar; AltaLOCH, MALLER, AltaBOMBAST, hayvonlar; qon, biokimyoviy, oqsil fraksiyasi, o‘shish, avlod.

**Kirish.** Hozirgi zamon talabi oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta’minlash, ayniqsa, qishloq joylarida istiqomat qilayotgan fuqarolarning bandligini oshirish va daromadlarini ko‘paytirishda muhim bo‘lib,

chorvachilikda dunyoning turli mintaqalarida har xil ekologik va iqlim sharoitining o‘zgarishiga qaramasdan qoramollarning mingdan ortiq madaniy zotlari urchitilib kelmoqda. Xalqimizning chorvachilikni rivojlantirish

### 1-jadval

Hayvonlar qonining biokimyoviy tarkibi. (X±Sx)

Ko‘rsatkichlar	Guruhlar					
	I	II	III	IV	V	VI
	Bahorda (mart)					
Umumiy oqsil, g %	7,43±0,01	7,45±0,01	7,48±0,01	7,51±0,01	7,49±0,01	7,52±0,01
Albumin, g %	3,13±0,01	3,18±0,01	3,14±0,01	3,19±0,01	3,20±0,01	3,21±0,01
Globulinlar, g %	4,30±0,01	4,27±0,01	4,34±0,01	4,32±0,01	4,32±0,01	4,32±0,01
shu jumladan:						
al’fa-globulin	1,21±0,01	1,23±0,01	1,23±0,01	1,24±0,01	1,22±0,01	1,24±0,01
beta-globulin	1,31±0,01	1,30±0,01	1,28±0,01	1,30±0,01	1,29±0,01	1,31±0,01
gamma-globulin	1,77±0,01	1,76±0,01	1,80±0,01	1,79±0,01	1,77±0,01	1,79±0,01
	Yozda (iyul)					
Umumiy oqsil, g %	7,54±0,01	7,52±0,01	7,51±0,01	7,63±0,01	7,61±0,01	7,63±0,01
Albumin, g %	3,24±0,01	3,19±0,01	3,21±0,01	3,20±0,01	3,21±0,01	3,23±0,01
Globulinlar, g %	4,27±0,01	4,32±0,01	4,30±0,01	4,39±0,01	4,38±0,01	4,40±0,01
shu jumladan:						
alfa-globulin	1,24±0,01	1,27±0,01	1,25±0,01	1,27±0,01	1,28±0,01	1,28±0,01
beta-globulin	1,30±0,01	1,32±0,01	1,31±0,01	1,32±0,01	1,33±0,01	1,34±0,01
gamma-globulin	1,74±0,01	1,78±0,01	1,76±0,01	1,79±0,01	1,78±0,01	1,79±0,01
	Kuzda (oktabr)					
Umumiy oqsil, g %	7,42±0,01	7,45±0,01	7,44±0,01	7,49±0,01	7,48±0,01	7,50±0,01
Albumin, g %	3,18±0,01	3,19±0,01	3,21±0,01	3,24±0,01	3,23±0,01	3,24±0,01
Globulinlar, g %	4,22±0,01	4,20±0,01	4,25±0,01	4,25±0,01	4,24±0,01	4,26±0,01
shu jumladan:						
al’fa-globulin	1,21±0,01	1,21±0,01	1,22±0,01	1,24±0,01	1,23±0,01	1,24±0,01
beta-globulin	1,28±0,01	1,31±0,01	1,29±0,01	1,28±0,01	1,27±0,01	1,29±0,01
gamma-globulin	1,73±0,01	1,71±0,01	1,72±0,01	1,74±0,01	1,73±0,01	1,74±0,01
	Qishda (yanvar)					
Umumiy oqsil, g %	7,41±0,01	7,42±0,01	7,44±0,01	7,45±0,01	7,46±0,01	7,46±0,01
Albumin, g %	3,20±0,01	3,18±0,01	3,21±0,01	3,23±0,01	3,22±0,01	3,23±0,01
Globulinlar, g %	4,20±0,01	4,22±0,01	4,21±0,01	4,24±0,01	4,23±0,01	4,24±0,01
shu jumladan:						
alfa-globulin	1,21±0,01	1,20±0,01	1,21±0,01	1,22±0,01	1,22±0,01	1,23±0,01
beta-globulin	1,30±0,01	1,32±0,01	1,31±0,01	1,32±0,01	1,31±0,01	1,30±0,01
gamma-globulin	1,68±0,01	1,72±0,01	1,70±0,01	1,71±0,01	1,69±0,01	1,71±0,01

borasidagi tadbirkorlik tashabbuslarini har tomonlama qoʻllab-quvvatlash, ushbu tarmoqda ilmiy yondashuvlar va ilgʻor zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish, import oʻrnini bosuvchi va eksportbop chorva mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlashni takomillashtirib bormoqda.

**Material va metodlar:** Nasldor buqalar genotipi va biologik xususiyatlarini sigirlar sut mahsuldorligiga hamda yosh avlodlarini oʻsishiga taʼsiri qay darajada ekanligini bilish maqsadida oʻz tadqiqotlarimizda hayvonlar qonining biokimyoviy tarkibini oʻrgandik va obekt sifatida “PURE MILKY OQDARIYO” qoramolchilikka ixtisoslashgan fermada olib borildi. Biz tadqiqotlarimizda AQSHdan keltirilgan Alta genetik firmasi urugʻlaridan oʻzimizni iqlim sharoitida foydalandik hamda I-guruhga altataflodun laqabli buqa urugʻi bilan urugʻlantirilgan golshtin sigirlari, II-guruhga alta exnibit laqabli buqa urugʻi bilan urugʻlantirilgan

golshtin sigirlari, III-guruhga AltaLOCH laqabli buqa urugʻi bilan urugʻlantirilgan golshtin sigirlari, IV-guruhga MALLER laqabli buqa urugʻi bilan urugʻlantirilgan golshtin sigirlari, V-guruhga AltaBOMBAST laqabli buqa urugʻi bilan urugʻlantirilgan golshtin sigirlari, VI-guruhga ASE RED laqabli buqa urugʻi bilan urugʻlantirilgan golshtin sigirlari kiritilgan.

Buqalar urugʻi bilan chatishtirish natijasida olingan avlodlari hamda podadagi qizlarini mahsuldorligini solishtirilib qoramollarni takomillashtirish va ularning mahsuldorligini oshirish maqsad qilingan.

**Olingan natijalar va ularning tahlili:** Hayvonlarning mahsuldorligi maʼlumki koʻp omillarga bogʻliq yani tasir qilishi mumkin. Bu omillardan biri hayvonlar qonining biokimyoviy tarkibi, tajriba guruhlaridagi hayvonlarning qonining tarkibidagi oqsil fraksiyalarini nisbiy koʻrsatkichlaridir. Shu sabab quyidagi jadvalimizda keltirdik.

*2 -jadval.*

**Tajriba guruhlaridagi hayvonlarning qonining oqsil fraksiyalarining nisbiy koʻrsatkichlari.**

Koʻrsatkichlar	Guruhlar					
	I	II	III	IV	IV	IV
Bahorda (mart)						
Albumin	43,13	42,68	41,98	42,63	42,83	43,11
Globulinlar:	57,87	57,31	58,02	57,37	57,051	58,47
alfa-globulin	28,37	29,04	28,57	28,70	27,81	28,62
beta-globulik	30,23	30,21	29,72	30,10	29,81	30,22
gamma-globulin	41,40	40,75	41,71	41,20	41,51	41,68
A\g koeffitsienti	0,728	0,745	0,723	0,743	0,727	0,758
Yozda (iyul)						
Albumin	42,95	41,91	42,38	42,26	41,28	42,54
Globulinlar:	57,05	58,09	57,62	57,74	58,72	57,68
al'fa-globulin	29,14	28,54	28,97	29,10	29,87	28,21
beta-globulik	30,54	30,37	30,80	30,45	30,53	30,71
gamma-globulin	40,32	41,09	40,23	40,45	41,31	40,57
A\g koeffitsienti	0,753	0,721	0,736	0,732	0,746	0,742
Kuzda (oktabr)						
Albumin	42,51	43,41	43,24	43,33	42,34	42,43
Globulinlar:	57,49	56,59	56,76	56,67	57,66	57,72
al'fa-globulin	28,17	28,74	28,77	29,18	28,68	29,29
beta-globulik	30,75	30,88	30,19	30,12	30,21	30,82
gamma-globulin	41,08	40,38	41,04	40,70	40,06	41,68
A\g koeffitsienti	0,739	0,767	0,762	0,765	0,772	0,759
Qishda (yanvar)						
Albumin	43,11	42,65	43,28	43,30	42,36	43,52
Globulinlar:	56,89	57,35	56,72	56,70	56,64	56,62
al'fa-globulin	28,51	28,47	28,91	29,08	29,71	29,28
beta-globulik	31,35	30,82	31,04	30,73	30,24	31,64
gamma-globulin	40,14	40,71	40,05	40,19	40,16	40,29
A\g koeffitsienti	0,758	0,744	0,763	0,764	0,754	0,762

Jadval malumotlaridan ko'rinib turibdiki hayvonlar qonining biokimyoviy tarkibi hamda oqsil fraksiyalarining nisbiy ko'rsatkichlari fasllar kesimida deyarli o'zgarish kuzatilmagan. Ammo yoz oylarida biroz yuqori ko'rsatkichga erishgan. Bu ham mahsuldorlikka qisman ta'sir ko'rsatadi.

Respublikamizni viloyatlar kesimida har bir xududni o'zining iqlim sharoiti bo'yicha xarakteriskasi mavjud, issiq, mo'tadil v.k bo'lishi mumkin. Bu esa hayvon organizmini modda almashinuv jarayoniga rezistentligiga moslashuvchanlik xususiyatlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Tadqiqotlarimizdan olingan natijalar Sh.A.Akmalxonov (1993), M.E.Ashirov(1994), T.E.Tkachenkolarining (2003) ma'lumotlariga ko'ra hayvonlar tashqi muhit sharoitiga moslashishi bo'yicha baholash alohida ahamiyat kasb etadi. Hozirgi kunga kelib oziq-ovqat va iqlim o'zgarishiga qarab bir muncha farqlanadi. Qonning kerakli elementlar bilan to'yinganligi hayvonlarni o'sish rivojlanishi va mahsuldorligiga ijobiy tasir ko'rsatadi.

**Xulosa.** Shuni aytish joyiski madaniy qoramollar qaysi iqlim sharoitda tug'ulib o'sib rivojlansa, moslashishi ozuqaga mahsulot bilan haq to'lashi bir muncha yaxshilanadi. O'zining genetik kelib chiqishi va yoshidan qat'iy nazar barcha tajribadagi hayvonlarning qonini biokimyoviy tarkibidagi ko'rsatkichlari asosan me'yor darajasida bo'lgan. Ammo, shuni takidlash ker-

akki qonning shakilli elementlari to'yinganlari sut mahsuldorligi bo'yicha genetik potensialini to'liq yuzaga chiqarishga erishgan.

#### Adabiyotlar ro'yxati.

1. Аширов М.Э. Научные основы и практические приемы совершенствования племенных и продуктивных качеств черно-пестрого скота в условиях жаркого климата. Автореф. дисс. док.с-х. наук. Ташкент, 1994, 39-43. С.

2. Dosmuhamedova M.X. Dehqon va fermer xo'jaliklarida sermahsul mollar guruhlarini yaratish, podalar va resurstejamkor texnologiyalarni takomillashtirish. // Avtoref. diss. q.x.f.dok. Tashkent, 2016. 62. b.

3. Xujamov J.N. Turli zot va zotdorlikdagi sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish yo'llari. Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Samarqand 2019, 41 bet.

4. Сулыга Н.В., Коволева Г.П. Продуктивные качества коров-первотелок голштинской чёрно-пестрой породы венгерской селекции в адаптационный период. // "Зоотехния" 2005, №9, с. 2-6.

5. Pareek, N. Energy and nitrogen metabolism and insulin response to glucose challenge in lactating German Holstein and Charolais heifers. //Livestock Science Volume 112, Issues 1-2, October 2007, Pages 115-122 Special section: Non-Ruminant Nutrition Symposium.

**Абдурасулов Абдугани Халмурзаевич**, доктор с-х. наук, профессор, заведующий кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологии, *Ошский государственный университет, г. Ош*, [abdurasul65@mail.ru](mailto:abdurasul65@mail.ru),  
**Салыков Руслан Салыкович**, доктор ветеринарных наук, профессор, *Кыргызско-Турецкий университет «Манас»*, [salykov.1958@mail.ru](mailto:salykov.1958@mail.ru),  
**Ришванли Али**, доктор ветеринарных наук, профессор, *Кыргызско-Турецкий университет «Манас»*, [ali.risvanli@manas.edu.kg](mailto:ali.risvanli@manas.edu.kg),  
**Аттокуров Курсантбек Шарабидинович**, кандидат биол. наук, доцент, проректор по внешним связям, *Ошский государственный университет, г. Ош*, [kattokurov1@gmail.com](mailto:kattokurov1@gmail.com),  
**Муратова Рахима Темирбаевна**, кандидат биол. наук, доцент, зав кафедрой агрономии и прикладной геодезии ОшГУ, [miss.rakhima@mail.ru](mailto:miss.rakhima@mail.ru)

## РАЗВИТИЯ И ИННОВАЦИИ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ФАРМАКОЛОГИИ И ТОКСИКОЛОГИИ В КЫРГЫЗСТАНЕ

**Аннотация.** *Qirg'iziston tog'li mamlakat bo'lib, chorvachilikni rivojlantirish strategik ahamiyatga ega. Qirg'izlar tarixini o'rganish orqali chorvachilik rivojlanishining evolyutsion jarayonini kuzatish mumkin. An'anaviy veterinariya tibbiyotida qirg'izlar hayvonlarni davolashning turli usullari va texnologiyalaridan keng foydalanishlar. Veterinariya tibbiyoti, jumladan veterinariya farmakologiyasi va toksikologiyasi har bir davlat uchun muhim ahamiyatga ega bo'lib, u hayvonlar salomatligini saqlash va mahsuldorlikni oshirishga katta hissa qo'shadi. So'nggi paytlarda sifat jihatidan yangi usullardan foydalanish va farmatsevtika sanoatini rivojlantirish strategiyasini o'zgartirish zarurati paydo bo'ldi. Qirg'iziston dorivor o'simliklarning xilma-xilligi bo'yicha o'ziga xos mintaqaga bo'lib, u ilmiy veterinariya tibbiyotida turli o'simlik preparatlarini ishlab chiqarishda keng qo'llaniladigan haqiqiy "Yashil dorixonona" hisoblanadi.*

**Аннотация.** *Кыргызстан горная страна, где имеет стратегическая значения развития животноводства. Изучая историю кыргызов, можно проследить и эволюционный процесс развития скотоводства. В традиционной ветеринарии кыргызы широко применяли различные методы и технологии лечения животных. Ветеринарная медицина, в том числе ветеринарная фармакология и токсикология имеет важное значение для каждой государству, которой вносят большой вклад в поддержание здоровья животных и повышение продуктивности. В последнее время возникает необходимость использования качественно новых методов и изменения стратегии развития фармацевтической промышленности. Кыргызстан является уникальным краем по разнообразию лекарственных растений, это настоящая «зеленая аптека», которой широко применяющихся в научной ветеринарной медицине для изготовления различных препаратов растительного происхождения.*

**Калит so'zlar.** *Veterinariya farmakologiyasi, toksikologiyasi, rivojlanish istiqbollari, innovatsiyalar, dorivor o'simliklar.*

**Ключевые слова.** *Ветеринарная фармакология, токсикология, перспективы развития, инновация, лекарственные растения.*

Кыргызстан является одним из древнейших тюркоязычных народов и живет в основном за счет разведения животноводства. Профессор Абдулхай Алдашев сообщает, что как кыргызы кормят скот, как лечат и какие лекарства используют. В традиционной ветеринарии кыргызы широко применяли методы кормления, веревки, воду, масло, а с целью такого лечения умело использовали правила голодания (диета), ходьбы, бега (физические упражнения) и т.д. Среди минеральных солей с лечебными свойствами чаще всего используются каменная соль, болотная, синий камень, горький камень, горький ношотур (аммиак), сладкий, (ангидрид мышьяка) и сулема. Во второй половине 19 века в истории кыр-

гызского народа произошли большие перемены. С этих лет кыргызский народ начал вливаться в европейскую культуру и устанавливал тесные связи с русскими и другими народами.

В 1891 году в селе Чалдывар была открыта первая в Кыргызстане ветеринарная клиника. В 1910-е годы подобные сети существовали в Пишпекке, Пржевальском, Токмоке, Нарыне, Сосновке, Покровке, Кудмалды, Оше, Джалал-Абаде, а в 1941 году их насчитывалось 289. По мере роста поголовья скота росла и потребность в медикаментах, и в 1946 году в республике был создан «Зооветснаб» с целью своевременного обеспечения населения необходимыми медикаментами. Здесь временно хра-



нились лекарственные средства, произведенные в республике и завезенные из-за рубежа, и распределялись здесь по медицинским клиникам по всей республике. В 1942-1947 годах А.А. Волкова одной из первых в Кыргызстане разработала вакцину против браздотской болезни овец. В 1970-х и 1980-х годах в Кыргызстане были изучены и рекомендованы к производству полианатоксинные вакцины, токсичная антианаэробная сыворотка при дизентерии, дибациомицин, дитетрациклин, бациллихин, биовит и антибактериальные препараты ВИЭВ.

В 1978 году под руководством доктора ветеринарных наук, профессора Ц.Ц. Хандуева, Э.Д. Иманова и кыргызскими учеными была разработана эффективная вакцина против заразной эктимы крупного рогатого скота. В 1970-80-е годы в Кыргызстане лекарственным травмам стало уделяться больше внимания, в результате чего профессор С.С. Вечеркин, кандидаты наук А.Д. Пузий, А.Д. Дуйшеев, Н.А. Дуйшеев установили, что пегармин, полученный из растения Адрашман, обладает хорошим эффектом против тейлериоза. Кандидаты ветеринарных наук Н.Е. Шкодин и Б.К. Касымбеков предложили разработку и производство нового антигельминтного препарата меди и карбонат-мышьяка натрия. Ученые М.И. Иманалиев, Е.С. Самойленко, К.А. Абдыкеримов против колибактериоза получили специальный гаммаглобулин и вакцину и популяризировали их в производстве. Вклад кыргызских ученых в ветеринарную фармакологию и токсикологию значителен.

Первая в республике экспериментальная работа по токсикологии была выполнена Г.С. Назаровым. Он изучал влияние хлорпикрина на дыхательную систему собаки в 1937-38 годах. Первое отравление овец на пастбищах было систематически исследовано большой группой ученых в 1947 году. Они выявили множество ядовитых трав на пастбищах и изучили внешние признаки и патологические проявления отравленного скота. Позже одному из членов этой экспедиции, М.Н. Милованову, удалось досконально изучить токсикодинамику и патогенез овец, отравленных аконитом. Лекарственные травы систематически изучались в республике с 1953 по 1975 годы под руководством профессора А.А. Алдашева и его учеников А.О. Осмонова и М.А. Арзыбаева. На основе этих исследований было изучено более 100 растительных веществ и других химических соединений, а также идентифицировано 25 физиологически активных веществ. Также А.А. Алдашев при изучении кыргызской флоры выделил ранее неизвестный в ботанике вид травы, который он назвал «кыргызским ядом свинца». В 1958 году под руко-

водством В.М. Серова была открыта токсикологическая лаборатория, и начались работы по ветеринарной токсикологии в различных направлениях. В.М. Серов, К.Р. Рыскулов изучал растения, содержащие алкалоиды, и отмечал, что эти растения вызывают воспаление слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта. Сотрудниками лаборатории (В.М. Серов, В.А. Волкова, Р.С. Салыков) разработан способ обезвреживания отходов табачного растения для использования в качестве приманки, а также (В.М. Серов, Р.С. Салыков) предложен способ обезвреживания отходов гексохлорана для производства.

Ветеринарные токсикологические службы с каждым годом расширяются в связи с увеличением количества видов химических веществ, применяемых в животноводстве, в связи с обострением вопроса охраны окружающей среды и в целях совершенствования правил контроля качества продукции, производимой в сельском хозяйстве. Значение ветеринарной токсикологии в сельском хозяйстве развивает теоретическую и практическую основу для безопасного и эффективного использования лекарственных средств, удобрений, пестицидов, применяемых для лечения и профилактики болезней в животноводстве. По этой причине основными задачами ветеринарной токсикологии являются:

- Изучение пестицидов, минеральных удобрений, токсичных растений, кормовых добавок, токсичности и кумуляции, а также определение гонадотоксикологии, эмбриотоксикологии, мутагенности, тератогенности, бластогенности и аллергенности.

- Изучение биохимических и молекулярных механизмов токсичности токсических веществ, а также их метаболизма и биотрансформации в организме животных.

- Всасывание токсических веществ в организм скота; разделение и сборка животных на органы и ткани; а также экспериментальное исследование динамики их выхода из организма.

- Разработка методов выявления, профилактики, лечения антидотами при различных отравлениях скота.

- Разработка методов обнаружения токсичных остатков из окружающей среды, кормов, воды, органов и тканей скота.

- Разработка методик токсикологических ветеринарно-санитарных экспертиз и определения биологического качества молока, масла, яиц, мяса, рыбы, меда при отравлениях животных.

- Разработка, апробация, внедрение методических указаний по диагностике, лечению, профилак-

тике токсикозов в сельскохозяйственном животноводстве.

Значительный вклад в развитие токсикологии в последующие годы внесли. Я. Рыбак, Ю. Горный, З. Скоренский, Н. И. Середина, Е. Радкевич, А. В. Николаев, А. Н. Кособрухов, С. Г. Сидорова, А. А. Алдашов и др.

В настоящее время в сельском хозяйстве широко используются удобрения, химикаты для защиты растений, кормовые добавки и консерванты, стимуляторы и другие химические вещества. В целом человечество выбрасывает в биосферу более пяти миллионов различных веществ и продолжает выделять их по несколько тысяч каждый день. Поэтому неудивительно, что большинство глобальных моделей ближайшего будущего рассматривают загрязнение биосферы как одну из пяти основных проблем (рост населения, истощение природных ресурсов, промышленное и сельскохозяйственное производство). Предупреждения о негативном влиянии человеческой цивилизации на окружающую среду озвучивали многие мыслители. В 18 веке известный французский писатель и философ Жан-Жак Руссо сказал: «В прогрессе есть противоречие, но гармония невозможна». Опасность химического загрязнения природной среды отмечал Шарль Луи де Монтескье (1689–1755). Загрязнение биосферы Земли антропогенными отравляющими веществами, в основном ксенобиотиками (чужеродными химическими соединениями), становится все более опасным. Если в древности люди использовали 19 химических элементов, то в 17 веке – 26, в 18 веке – 28, в 19 веке – 50, в начале 20 века – 59, то сегодня есть применение практически всем химическим элементам, встречающимся на земле (и новым, например, плутонию). По данным ВОЗ, только

в водоемах, помимо неорганических, обнаружено более 3000 органических загрязнителей. Более 700 веществ, содержащихся в водоемах, могут попадать в питьевую воду, а также в ней можно найти более 600 органических соединений.

Многие из этих веществ опасны для человека и животных. Например, когда нитраты попадают в организм в больших дозах с водой, они оказывают широкий спектр вредного воздействия, повышая риск инфекционных заболеваний и заболеваний кожи и подкожной клетчатки. Под воздействием некоторых металлов может возникнуть комплекс других симптомов, в том числе нарушение интеллекта, нервной системы, крови.

### Список литературы.

1. Салыков Р.С., Абдурасулов А.Х., Ветеринарный фармакология, окуу китеби, Ош-2024, 244 стр.
2. Салыков Р.С., Абдурасулов А.Х., Ветеринарный токсикология, окуу китеби, Ош-2024, 152 стр.
3. Шабунин С.В., Перспективы развития и инновации в ветеринарной фармакологии, Ветеринарный фармакологический вестник. 2017. № 1 (1). С. 7-11.
4. Кадыралиев С.М., Ногоев А.И., Абдурасулов А.Х., Салыков Р.С., Влияние минеральных кормовых добавок на живую массу бычков кыргызского мясного типа, Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 4 (66). С. 159-161.
5. Бакиров Б., Рузикулов Н.Б., Хайитов Б., Абдурасулов А.Х., Групповая профилактика ацидоза рубца у коров, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2023. № 4. С. 50-56.

## ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЯСА ФАЗАНОВ ПОСЛЕ АЛИМЕНТАРНОГО ВВЕДЕНИЯ СОЕДИНЕНИЯ «СТОППАР»

**Annotatsiya.** Mazkur tadqiqotning vazifasi “Stoppar” yangi alimantar birlashmasi joriy etilgandan so‘ng fazon go‘шти veterinariya-sanitariya ekspertizasini o‘tkazish bo‘ldi.

**Аннотация.** Задачей данного исследования являлось проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса фазанов после алиментарного введения нового соединения «Стоппар» [6,7].

**Abstract.** The objective of this study was to conduct a veterinary and sanitary examination of pheasant meat after the alimentary introduction of the new compound “Stoppar”.

**Kalit so‘zlar:** fazanlar, parazitozlar, veterinariya-sanitariya ekspertisasi, go‘sh, mahsulot xavfsizligi

**Ключевые слова:** фазаны, паразитозы, ветеринарно-санитарная экспертиза, мясо, безопасность продукции  
**Keywords:** pheasants, parasitoses, veterinary and sanitary examination, meat, product safety

**Материалы и методы исследования.** Исследования проводились в 2024г. На территории кафедр эпизоотологии и паразитологии, и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ.

При проведении исследования были использованы 15 фазанов пестрой китайской породы, месячного возраста. Птицы находились в виварии в индивидуальных клетках.

Птицы были поделены на группы по принципу аналогов, по 5 голов в каждой исследуемой группе. Фазаны из первой опытной группы получали соединение «Стоппар» в дозе 2 мг/кг, из второй - 10 мг/кг. Третья группа являлась контрольной, птицам данной группы препарат не задавался.

Водный раствор соединения «Стоппар» задавали индивидуально внутрь с использованием катетера, 3 раза, с периодичностью в 7 дней.

Спустя 3 дня с момента последнего введения соединения «Стоппар» производили убой и послеубойную экспертизу с использованием рекомендуемых методических указаний (Ветеринарных правил убоя животных и Ветеринарных правил назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации) [8].

Органолептические исследования проводили согласно ГОСТ 7269-2015 (Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести) [3], биохимические исследования - по ГОСТ 23392-2016 (Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести) [4].

При проведении исследования использовали комплексную методику проведения ветеринарно – санитарной экспертизы мяса, которая включала в себя бактериоскопию мазков-отпечатков мышечной ткани, определение продуктов распада белков, а также активности мышечной пероксидазы и наличие аммиака и солей аммония [2,6,8].

**Результаты исследований.** Визуальным осмотром определили, что тушки фазанов всех групп были соответствующего, благоприятного вида. Было отмечено, что на поверхности тушек отсутствует влага, сама поверхность при этом имеет светло-розовый оттенок. Кожа бледно-желтого, характерного цвета, также, как и подкожная и внутренняя жировая ткань. Серозная оболочка брюшной полости была важной и блестящей. При осмотре мышечной ткани отметили, что она плотная, после нанесения поперечных и продольных разрезов цвет глубоких слоев мышц местами менялся на бледно-розовый. Производили исследование с прикладыванием фильтровальной бумаги для определения увлажненности поверхности – влажных отпечатков не наблюдалось. С целью определения консистенции производили надавливание на поверхность мышечной ткани, после чего появившиеся ямки выпрямлялись достаточно быстро. Помимо этого, в исследовании было определено состояние сухожилий – они имели упругую консистенцию, были достаточно плотными, суставные поверхности были гладкие и блестящие.

Органолептические исследования начали с оценивания запаха мяса. Отметили, что он был спец-

ифический, характерный, в меру приятный, соответствующий свежему мясу. При проведении пробы варкой был приготовлен бульон из свежего мяса подопытных и контрольных птиц, который был прозрачный, имел достаточно ароматный и характерный запах, при этом капли жира на поверхности бульона были среднего размера.

В таблице 1 приведены результаты бактериоскопических и физико-химических исследований.

Из таблицы 1 следует, что микробная обсемененность на поверхности и в глубоких слоях мышц во всех исследуемых группах находилась в пределах нормы для созревшего, доброкачественного мяса.

Физико-химические исследования мяса начали с определения показателя концентрации водородных ионов. Определение производили колориметрическим методом, с помощью набора Михаэлиса. Для получения экстрактов использовали фарш из мяса фазанов исследуемых групп, полученный путем измельчения мяса через мясорубку, а также дистиллированную воду, в соотношении 1 к 4 соответственно, после чего перемешивали настаивали в течение 30 минут в стеклянной таре. Сразу после настаивания проводили фильтрацию. Показатели концентрации водородных ионов у трех изучаемых экстрактов из мяса всех опытных групп равнялись 5,61 - 5,79. Данная концентрация является характерной для показателя свежего мяса.

Следующим этапом производили определение содержания аминокислотного азота, в соответствии с ГОСТ Р 55479-2013. Для этого брали ранее подготовленные экстракты в количестве 10мл от каждой исследуемой группы, к которому добавляли 40 мл дистиллированной воды и 3 капли 1% спир-

тового раствора фенолфталеина. Затем проводили титрование экстракта до окрашивания его в светло-розовый оттенок несколько раз. Количество раствора, пошедшего на второе титрование, умножали на 1,4 по формуле, в результате чего получали количество аминокислотного азота, содержащегося в 10 мл исследуемой мясной вытяжки [5].

В результате вышеприведенного опыта стало известно, что количество аминокислотного азота в мышечной ткани трех исследуемых опытных групп фазанов находилось в промежутке от 1,15 до 1,35 мг. Данные показатели свидетельствуют о свежести мяса птицы во всех группах [5].

С целью определения наличия фермента пероксидазы в пробах мяса от исследуемых групп проводили бензидиновую пробу. Для этого в стеклянную пробирку добавили 2 мл заранее подготовленного фильтрата, 5 капель 0,2% спиртового раствора бензидина, а также 2 капли 1% раствора перекиси водорода. В ходе исследования фильтрат от каждой из трех групп приобрел сине-зеленый оттенок, который постепенно сменялся на бурый, что позволило нам сделать вывод о положительной реакции, высокой активности фермента пероксидазы и свежести мяса.

В завершении, провели исследование для определения реакции на продукты первичного распада белков, в соответствии с ГОСТ 23392-2016. Для этого в опыте использовали 20г заранее подготовленного фарша из мяса опытных групп, добавили дистиллированную воду и перемешали, после чего разместили на водяной бане. Полученный в результате этого мясной бульон отфильтровали через воронку с ватой, после чего добавили в него 3 капли раство-

Таблица 1.

Физико-химические показатели мяса птиц, после введения им соединения «Стоппар»

Показатель		Результаты исследований		
		1 опыт. гр.	2 опыт. гр.	контроль
Бактериоскопический анализ мазков – отпечатков мышц	В поверхностных слоях мышц	6,7±0,71	7,2±0,71*	4,6±0,71
	В глубоких слоях мышц	-	-	-
Концентрация водородных ионов		5,79±0,03	5,75±0,02*	5,61±0,01
Реакция на продукты первичного распада белков		-	-	-
Реакция на фермент пероксидазу		+	+	+
Аммино – аммиачный азот, кол-во в мг		1,29±0,03*	1,15±0,02	1,35±0,02

Примечание:  $P < 0,05$

ра сернистой меди и через 5 минут приступили к оценке результатов. В результате добавления раствора сернистой меди изучаемые бульоны остались прозрачными, из чего нами был сделан вывод, что аммиак и соли аммония в мясе от трех исследуемых групп отсутствовали [4].

Учитывая органолептические, бактериоскопические и физико-химические показатели, полученные в ходе проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, был сделан вывод, что алиментарное введение соединения «Стоппар» фазанам пестрой китайской породы не оказывает отрицательного влияния на вкусовые и качественные показатели мяса. При этом, проведенные исследования показали, что полученное после введения соединения мясо фазанов отвечает требованиям, предъявляемым к стандарту качества, в соответствии с всеми вышеперечисленными ГОСТ [1].

### Литература

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза: метод. указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальности (направления подготовки) 36.05.01 «Ветеринария» / Сост.: Д.В Кривенко // ФГОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2016 – 116 с.
2. Гиззатуллин Р.Р. Ветеринарно-санитарная оценка мяса животных после перорального введения противопаразитарного препарата «Дегельм-16» / Гиззатуллин Р.Р., Мингалеев Д.Н., Лутфуллин М.Х. // Ветеринарная патология. — 2022. — № 4 (82). — С. 65–71.
3. ГОСТ 7269-2015. Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести. – М.: Стандартинформ, 2016. – 13с.
4. ГОСТ 23392-2016. Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести. – М.: Стандартинформ, 2019. – 16с.
5. ГОСТ Р 55479-2013. Мясо и мясные продукты. Методы определения амино-аммиачного азота. – М.: Стандартинформ, 2019. – 5с.
6. Зайцева А. В. Изучение эмбриотоксического свойства нового противопаразитарного препарата «Стоппар» / Зайцева А. В., Лутфуллин М. Х., Гиззатуллин Р. Р., Тимербаева Р. Р. // Ветеринарный врач. — 2023. — № 5. — С. 68–72.
7. Мухаммадиева А.С. Ветеринарно-санитарная оценка мяса индоуток при применении в их рационе соединения «К-55» / Мухаммадиева А.С., Лутфуллин М.Х., Юсупова Г.Р., Вафин И.Т., Абдрахманова Л.И. // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. — 2021. — Т. 246. — № 2. — С. 137–140.
8. Приказ Минсельхоза России от 28.04.2022 № 269 (ред. от 18.11.2022) «Об утверждении Ветеринарных правил убоя животных и Ветеринарных правил назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации». Москва: 2022.
9. Ravirov, R.K. Studying of toxicological properties of the “NB” connection possessing antiparasitic action / R.K. Ravirov, M.H. Lutfullin, D.N. Mingaleev [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. – Vol. 9. – No 6. – P. 1502-1506. – EDN FIRRC.

## XITOZAN GIDROKSIAPATITI BERILGAN BROYLER TOVUQLARI GO'SHTINI ORGANOLEPTIK BAHOLASH

**Annotatsiya.** Tajribalar Ross-308 krossiga mansub 160 boshdan iborat 15 kunlik jo'jalarda olib borildi. Tajriba uchun 4ta guruh shakllantirildi. 1-guruh jo'jalari nazorat guruhi bo'lib tajriba oxirigacha xo'jalikda foydalaniladigan aralash yem bilan oziqlantirildi. 2-3-4-guruh tajriba guruhi jo'jalari bo'lib xitozan gidroksiapatitini turli xil miqdorlarini (rost) ozuqa ratsioni bilan 15-kundan 28-kungacha 13 kun davomida berildi. Jumladan: 2-tajriba guruhi jo'jalariga 0.4g/kg, 3-tajriba guruhi jo'jalariga 0,7g/kg va 4-tajriba guruhi jo'jalariga 1g/kg miqdorida berib borildi. Tajriba so'ngida parrandalar go'shtini veterinariya-sanitariya jihatdan baholashda tana go'shtining tashqi ko'rinishi, kesilgan mushaklarning holati, go'shtning konsistensiyasi, va hidi bulyonning shaffofligi va xushbo'yligi, go'shtning mikroskopik tahlili, ammiak va ammoniy tuzlari, kislotasi va yog'ning miqdorini baholaganda xitozan gidroksiapatit go'shtga sanitariya jihatdan salbiy ta'sir ko'rsatmasligi aniqlandi.

**Аннотация.** Опыты проведены на 15-дневных цыплятах поголовьем 160 голов кросса Росс-308. Для эксперимента были сформированы 4 группы. Цыплят 1-й группы до конца опыта кормили комбикормом, используемым в хозяйстве, как контрольную группу. Цыплятам 2-3-4 опытной группы давали различное количество гидроксиапатита хитозана в кормовом рационе в течение 13 дней с 15-го по 28-й день. В частности: цыплятам 2-й опытной группы давали 0,4 г/кг, цыплятам 3-й опытной группы - 0,7 г/кг, цыплятам 4-й опытной группы - 1 г/кг. По окончании опыта при ветеринарно-санитарной оценке мяса птицы учитывают внешний вид тушки, состояние разделанной мускулатуры, консистенцию и запах мяса, прозрачность и аромат бульона, микроскопический анализ в мясе - аммиак и соли аммония, при оценке количества кислоты и жира установлено, что гидроксиапатит хитозана не оказывает санитарно-отрицательного воздействия на мясо.

**Kalit so'zlar:** Xitozan, gidroksiapatit, broyler, tovuq, bulyon, konsistensiya, mushak

**Ключевые слова:** Хитозан, гидроксиапатит, бройлер, курица, бульон, консистенция, мышцы.

**Kirish.** Sanoat parrandachiligining o'ziga xos xususiyati cheklangan hududlarda parrandalar bosh sonining yuqori konsentratsiyasi bo'lib, bu ishlab chiqarish binolarining mikroorganizmlar bilan ifloslanishining kuchayishiga olib keladi va murakkab etiologik tuzilishga ega bo'lgan kasalliklarning paydo bo'lishiga yordam beradi [6].

O'zbekistonda ham sanoat tipida broyler jo'jalari to'shamalar ustida bosh sonlari ko'p miqdorda boqiladi. Bu esa o'z navbatida parrandalar o'rtasida yuqumli invazion va infeksiyon kasalliklarning ko'payishiga hamda fiziologik-biokimyoviy ko'rsatkichlarning buzilishiga olib keladi. Natijada parrandalarning mahsuldorlik ko'rsatkichlari pasayadi.

Parrandalar sog'ligini saqlash, uning genetik ko'rsatkichlarini muvaffaqiyatli ro'yobga chiqarish, sifatli va ekologik toza mahsulot olish, ishlab chiqarishning yuqori samaradorligi va rentabelligini oshirish immun tizimining normal ish faoliyatiga qarab baholani [3, 4, 5].

**Material va uslublar.** Ilmiy tadqiqot ishlari Samarqand shahar "Afrosiyob parranda" MChJ ning parrandachilik xo'jaligida broyler go'sht yo'nalishidagi Ross-308 krossiga mansub jo'jalarda olib borildi. Laboratori-

ya va klinik tekshruv ishlari xo'jalikning o'zida olib borildi. Jo'jalarning tana vaznini hisobga olgan holda analoglar prinsipiga asosan 4 ta guruh shakllantirildi. Broylar jo'jalarini qanday boqish va zootexnik talablarni bajarish shartlari tahlil qilindi. Broylar jo'jalarida mahsuldorlikni oshirish uchun turli miqdorda xitozan gidroksiapatitining organizmga ta'siri bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlari o'tkazildi [1, 2].

"Afrosiyob parranda" fermer xo'jaligidan Ross-308 krossiga mansub 160 bosh 1kunlik jo'jalar tanlab olinib, har birida 40 boshdan iborat 4 ta guruh shakllantirildi. Jo'jalarning saqlash sharoiti bir xil edi. Birinchi guruh nazorat guruhi jo'jalari bo'lib xo'jalik ratsioni asosida tuzilgan granulalangan aralash yem bilan tajriba oxirigacha oziqlantirildi. 2-3-4-guruhlar tajriba guruhi jo'jalari hisoblanib xitozan gidroksiapatitini turli xil miqdorlarini (rost) ozuqa ratsioniga qo'shib 15-kundan 28-kungacha 13 kun davomida berildi. Jumladan: 2-tajriba guruhi jo'jalariga 0.4g/kg. 3-tajriba guruhi jo'jalariga 0,7g/kg va 4-tajriba guruhi jo'jalariga 1g/kg dan berib borildi. Tajribalar to so'yilgunga qadar (42 kun) olib borildi.

**Olingan natijalar.** Xitozan gidroksiapatit ozuqa qo'shimchalarini iste'mol qilgan broyler tovuqlarining

*Broyler bulyoni va go'shtini organoleptik baholash, ball*

Ko'rsatkichlar	Guruhlar			
	1n	2	3	4
Ko'krak mushaklar				
Xushbo'y hid	4,4±0,29	4,2±0,12	4,9±0,29	4,6±0,29
Ta'mi	5,0±0,14	5,0±0,17	5,0±0,25	5,0±0,25
Qattiqlik (konsistensiyasi)	4,1±0,25	4,1±0,24	4,3±0,14	4,2±0,23
Shiralilik	4,7±0,20	4,8±0,21	5,0±0,29	4,9±0,20
O'rtacha daraja	4,47±0,23	4,50±0,24	4,55±0,26	4,53±0,25
Son mushaklari				
Xushbo'y hid	4,3±0,23	4,3±0,24	4,2±0,17	4,3±0,22
Ta'mi	5,0±0,29	5,0±0,25	5,0±0,14	5,0±0,26
Qattiqlik (konsistensiyasi)	4,0±0,17	4,1±0,21	4,2±0,23	4,1±0,12
Shiralilik	4,8±0,26	4,8±0,29	4,9±0,23	4,8±0,24
O'rtacha daraja	4,53±0,23	4,55±0,21	4,57±0,22	4,55±0,21
Bulyon				
Xushbo'y hid	4,5±0,29	4,5±0,20	4,7±0,29	4,6±0,26
Ta'mi	4,7±0,24	4,8±0,19	4,8±0,26	4,8±0,29
Qattiqlik (konsistensiyasi)	4,6±0,21	4,7±0,18	4,8±0,26	4,8±0,18
Shiralilik	4,8±0,17	4,7±0,21	4,8±0,25	4,7±0,23
O'rtacha daraja	4,68±0,06	4,70±0,07	4,72±0,05	4,71±0,07

go'shti va bulyonini organoleptik baholash tajriba oxirida o'tkazildi. Xitozan gidroksiapatit tarkibidagi xitozan organizmdan turli xil qoldiqlar va elementlarni va ozuqa antibiotiklarini organizmdan chiqarib yuborishi hisobiga yuqori ta'm sifatlarini ko'rsatdi. Olib borilgan laboratoriya tadqiqotlarida tajribadagi parranda go'shtida antibakterial preparatlarning qoldiq miqdori yo'qligi aniqlanildi. Xitozan gidroksiapatit qo'shimchalarini olgan tajriba guruhining tovuqlaridan olingan tana go'shtini qaynatishdan olingan bulyon degustatsiya komissiyasining fikriga ko'ra, yanada xushbo'y hid, va shaffoflikka ega bo'lib, uning asosida komissiya tajriba guruh tovuqlarining go'shtining ta'mi nazorat guruhi-dagi broyler tovuqlarining go'shtining o'xshash xususiyatlaridan ustunroq degan xulosaga keldi.

Shunday qilib, go'shtning organoleptik sifatlarini o'rganishda Xitozan gidroksiapatit qo'shimchalaridan begona ta'm va hidlar kuzatilmadi. Xitozan gidrok-

siapatitini iste'mol qilgan tajriba guruhi tovuqlari go'shtidan tayyorlangan bulyonning ta'mini baholash uni yuqori ta'm va aromatik xususiyatlari aniqlandi va mos ravishda 5,0 va 4,9 ball bilan baholandi.

Parrandalarning ichaklarida mikrobiotsenoz jarayonini yaxshilaydigan xitozan gidroksiapatit qo'shimchalarining qo'shilishi go'shtning sifat jihatdan yaxshilanishiga olib keldi.

Xitozan gidroksiapatit parranda tanasining tabiiy rezistentligini oshirish orqali patogen mikrofloraning rivojlanishini bostiradi. Go'shtning ta'miga, shuningdek, mushak to'qimalarining xushbo'yli, rangi va tuzilishiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan oksidlanish jarayonlarini kamaytirishga yordam beradi.

Broyler tovuqlarining oq go'shti namunalarini organoleptik va degustatsiya degustatorlar tomonidan o'tkazildi va sinov ma'lumotlari besh ballik shkala bo'yicha baholandi. Ish davomida tatib ko'rgan tah-

lilchilar guruhi ko'krak mushaklar va bulyon namunalari ta'm sifatlariga ob'yektiv baho berdi.

**Xulosa.** Parrandalar go'shtini veterinariya-sanitariya jihatdan baholashda tana go'shtining tashqi ko'rinishi, kesilgan mushaklarning holati, go'shtning konsistensiyasi, va hidi bulyonning shaffofligi va xushbo'yli-gi, go'shtning mikroskopik tahlili, ammiak va ammoniy tuzlari, kislota va yog'ning miqdorini baholanganda xitozan gidroksiapatit go'shtning sanitariya jihatdan salbiy ta'sir ko'rsatmasligi aniqlandi. Bulyon, qovrulgan va qaynatilgan go'shtni tatib ko'rish sinov namunalari-ning organoleptik xususiyatlarida nazorat namunalari-ga nisbatan hech qanday og'ishlarni aniqlamadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar.

1. D. Toshmurodov, D. Eshimov, D. Ibragimov, Q. Ergashev // "Xitozan bombyx morigidroksiapatiti nano kompozitlarining broyler tovuqlari qonining morfologik ko'rsatkichlari va leykositar formulasiga ta'sirini o'rganish"// Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali 2022/11/22 B. 298-300

2. D. Toshmurodov, S. Aliyarov, D. Yeshimov, D. Ibragimov, Effect of chitozan bombyx mori immunomodulator on the physiological state of chickens European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) Available Online at: <https://www.scholarzest.com> Vol. 2 No. 10, October 2021, ISSN: 2660-5643 P. 6-9.

3. М.Е. Дмитриева, Ветеринарное благополучие – залог рентабельной работы птицеводческого предприятия / М.Е. Дмитриева // Птица и птицепродукты. –2014. – №1. – С. 23-25.

4. И.А. Рубинский,. Иммунные стимуляторы в ветеринарии / И.А. Рубинский, О.Г. Петрова // Монография. – 2012. – 270 с.

5. Руководство по кормлению сельскохозяйственной птицы / И.А. Егоров, В.А. Манукян, Т.М. Околелова, Т.Н. Ленкова [и др.] // Под общей редакцией В.И. Фисинина и И.А. Егорова. – Сергиев Посад, 2015. – 199 с.

6. М. Г. Петраш. Птицеводство России. История. Основные направления. Перспективы развития / М. Г. Петраш [и др.] – М.: КолосС, 2004. – 297 с.



## SIGIRLARDA AKUSHER-GINEKOLOGIK PATOLOGIYALARNI OLDINI OLIISH VA DAVOLASHDA VITAMINLI MINERALLI VOSITALARNI QO'LLASH

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada sigirlarda akusher-ginekologik kasalliklarning oldini olish va davolashning ahamiyati, sigirlarda ginekologik kasalliklarni davolash va oldini olish, sigirlarda akusher-ginekologik patologiyalarni oldini olish va davolashda vitaminli mineralli vositalarni qo'llash. Bo'g'oz hayvonlarning yotib qolishi, hayvonlarda kalsiy-fosfor va vitaminlar almashinuvining buzilishi. Sigirlarda o'tkaziladigan veterinariya tadbirlarning xususiyatlari va bajarilish mudatlari, davolash va oldini olishning samarali hamda zamonaviy usullarini ishlab chiqish.

**Аннотация** В данной статье рассмотрено значение профилактики и лечения акушерско-гинекологических заболеваний у коров, использование витаминных и минеральных препаратов в профилактике и лечении акушерско-гинекологических патологий у коров, лежания животных, нарушений кальциево-фосфорного и витаминного обмена у животных. Разработка эффективных и современных методов лечения и профилактики.

**Abstract.** In this article, the importance of prevention and treatment of obstetric and gynecological diseases in cows, use of vitamin and mineral medicines in the prevention and treatment of obstetrical-gynecological pathologies in cows treatment and prevention of gynecological diseases in cows, Lying down of animals, disorders of calcium-phosphorus and vitamin metabolism in animals. Development of effective and modern methods of treatment and prevention.

**Kalit so'zlar.** sigir, bo'g'oz hayvon, Osteomalyatsiya, Paraplegia gravidarum, ratsion, lizuxa, 10 ml 20%-li kofein natriy benzoat, novakainterapiya, ixtioloterapiya, gemoterapiya.

**Ключевые слова.** корова, беспривязное животное, остеомалация, паралегия беременных, рацион, лизукса, 10 мл 20% кофеина бензоата натрия, новокаиновая терапия, ихтиолотерапия, гемотерапия.

**Keywords.** cow, strait animal, Osteomalacia, Paraplegia gravidarum, ration, lizuxa, 10 ml of 20% caffeine sodium benzoate, novacain therapy, ichthyolotherapy, hemotherapy.

Yuritilayotgan islohotlar samarasini yanada oshirish, davlat va jamiyatning har tomonlama, jadal rivojlanishi uchun shart-sharoitlar yaratish, mamlakatimizni modernizatsiya qilish hamda hayotning barcha sohalarini liberallashtirish bo'yicha ustuvor yo'nalishlarni amalga oshirish maqsadida Prezidentimiz Shavkat Mirziyoev Aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish Davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri hisoblanadi. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 yanvardagi PQ-4576-sonli «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorida chorva mollari bosh sonini yanada ko'paytirish, ulaming mahsuldorlik va zot ko'rsatkichlarini yaxshilash, parrandachilik, yilqichilik, quyunchilik, baliqchilik va asalarichilik tarmoqlarini rivojlantirish kabi dolzarb vazifalar bilan birgalikda veterinariya ilm-fani va amaliyoti mutaxassislari zimmasiga Yangi O'zbekistonda hayvonlar kasalliklariga qarshi kurashni yanada takomillashtirish vazifasini ham yukladilar [1].

**Dolzarblik.** (Osteomalyatsiya, Paraplegia gravidarum) - hayvonlarda kalsiy-fosfor va vitaminlar almashinuvining buzilishi oqibatida suyaklarning yumshab qolishi (dekalsinasiya) va ularning sinuvchan bo'lib qolishi bilan xarakterlanadi. Ko'pincha qari sigirlarda tug'ishiga bir necha hafta yoki oy qolganida kuzatiladi (ko'taram), shuningdek, yosh hayvonlarda ham uchraydi. Kasallik qo'y, echki va cho'chqalarda, ba'zan biyalarda ham kuzatiladi. [1].

Internet ma'lumotiga ko'ra, sigirlarda tuqqandan keyingi Osteomalyatsiya tug'ish jarayonlarini patologik shaklda kechishi asorati bo'lib ko'pincha go'shtxo'r hayvonlarda, sigirlar va biyalarda bola tashlashlarning asorati sifatida (abortedan keyingi septisemiya) va tug'ishdan keyingi travmalar oqibatida qayd etiladi [44].

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

infekcion-toksik shok (54% hollarda) rivojlanishi kuza-tiladi.

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

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

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

**Muammosi.** Ratsionda mineral moddalar va vitaminlarning etishmasligi, hazm tizimi kasalliklari oqibatida mineral va vitaminlar so'rilishining yomonlashishi, ratsionda mineral moddalar bilan hazmlanmaydigan birikmalar hosil qiladigan kislotalarning ortiqchaligi, shuningdek, homila tanasining o'sishi uchun kerakli mineral moddalarning oziqalar bilan etarli miqdorlarda tushmasligi osteomalyatsiyaga sabab bo'ladi. Bu va boshqa etiologik omillar sut berayotgan bo'g'oz sigirlarga juda yomon ta'sir qiladi. Chunki ratsionda mineral moddalar etishmaganda sut hosil bo'lishi va homilaning rivojlanishi uchun zarur bo'lgan kalsiy va fosfor suyaklardan qonga ko'plab o'ta boshlaydi, oqibatda suyaklardagi mineral moddalarning kamayishi va uning yumshab qolishiga (osteomalyatsiya) sabab bo'ladi. [3]. Dastlab bo'g'oz hayvonning umumiy holati yomonlashmasada, ishtahaning o'zgarishi (lizuxa), semizlik darajasining pasayishi, sut mahsuldorligining kamayishi, keyinchalik, ko'p yotish, oqsash, kesuvchi tishlarning qimirlashi, paypaslaganda qovurg'a suyaklarining og'riqli bo'lishi, hazm tizimi faoliyatining buzilishi, kasallikning oxirgi bosqichlarida oyoq bo'g'inlarining kattalashishi, oyoqlar, pastki jag' va quymich suyaklarining deformasiyasi, hayvonning o'rnidan qiynalib turishi yoki yotib qolishi qayd etiladi. Terida yotoq yaralar paydo bo'ladi. [3.4].

Kasallik surunkali kechganda hayvon kuchli oriqlaydi, muskul to'qimalari atrofiyaga uchraydi. Ko'pincha bunday hollarda tug'ish normal o'tmaydi.

Bola tug'ishiga qancha oz vaqt qolsa kasallik prognozi shuncha yaxshi bo'ladi. Tug'ishiga ko'p vaqt bor hayvonlar yotib qolsa ovqat hazm qilish a'zolari faoliyati buziladi, yotoq yaralari paydo bo'lib, septikopiyemiya rivojlanishi mumkin. [5.6].

Hayvon yotgan joyidan turmoqchi bo'lganda yordam qilish lozim. Yotib qolgan sigirni o'rnidan turg'azish uchun gavdasini aylantirib arqon bilan bog'lash kerak. Bunda arqon sigirning old tomonidan to'sh suyagining ostidan, orqa tomonidan esa qo'yimich suyagi bo'rtigining oldidan o'tkaziladi. Sigirni aylantirib bog'lagandan keyin ikki tomonida 3-4 tadan odam turib arqondan baravariga ko'taradi va sigirni turg'izadi. Bunda hayvonni orqa oyoqlarini birinchi ko'tarish kerak, chunki sigirlar o'rnidan turishida birinchi orqa oyoqlarini erga tiraydi. Hayvon ko'pincha, oz vaqt turgandan keyin yana yotib oladi, ba'zan oyoqlarida mutlaqo tura olmaydi. [3.4].

Yotoq yaralari paydo bo'lmasligi uchun hayvonning oyoqlari, yon tomonlari va sag'risi massaj qilindi, kuniga 2-3 marta bir yonidan ikkinchi yoniga sekin (bachadoni buralib qolmasligi uchun) ag'darilib turiladi. tushamalar tez-tez almashtirilib, hazm tizimi faoliyati nazorat qilinib turiladi. [4].

**Maqsadi.** Xo'jalikdagi hayvonlar orasida osteomalyatsiya kasalligi qayd etilganda kasallikning sabablarini aniqlash va ularni bartaraf etish chora- tadbirlari ko'riladi. Oziqalar mineral tarkibini tahlil qilish va ularni boyitish bo'yicha agroteknik tadbirlar, ratsionlarni tahlil qilish va takomillashtirish, bo'g'oz sigirlarni o'z vaqtida (tug'ishiga 60 kun qolganda) sog'indan chiqarilishi ta'minlanadi.

Sigirlar sog'indan chiqarilishi bilan ularning tug'ishigacha bo'lgan muddatda tarkibi: 50 g bentonit, 150 mg kaliy yodid, 200 mg mis sul'fat, 40 mg kobalt xlorid, 200 mg marganes sul'fat, 250 mg rux sul'fat, 240 ming XB miqdorida A vitamini, 160 ming XB D<sub>3</sub> va 100 mg E vitaminidan iborat mikroelementli-vitaminli oziqaviy aralashmadan bir boshga 50 g omixta emlarga aralashtirilgan holda 60 kun davomida har kuni bir marta berilishi yaxshi natija beradi (B. M. Eshburiev). [2].

D a v o l a s h. Ratsionni takomillashtirish va o'nga etishmaydigan mineral moddalar va vitaminlar preparatlarini kiritish, sog'ishni to'xtatish tavsiya etiladi. Kasal hayvonning bel va dumg'aza qismi, shuningdek, oyoqlari kuniga 2-3 marta yaxshilab massaj qilinadi. Bunday hayvonning ratsioni konsentrat va vitamanga boy oziqlardan iborat bo'lishi kerak.

Medikamentoz davolashda simptomatik davolash bilan birga muskul orasiga veratrinning 0,5%-li spirt-

li eritmasidan 0,5-1 ml 2-3 nuqtaga (hammasi bo'lib 4-6 ml) yuboriladi, ineksiya 1-2 kundan keyin yana qaytariladi. Shuningdek, vitaminlardan: retinol, kalsiferol, B guruhi vitaminlari kompleksi hamda sigir va biyalarga 10-20%-li glyukoza eritmasidan 200-300 ml, 5%-li kalsiy xlorid yoki kalsiy glyukonat eritmasidan 100-150 ml vena qon tomiriga yuboriladi. Hayvonlarga baliq moyi, kalsiy va fosfor tuzlari, o'stirilgan arpa yoki bug'doy maysasidan kuniga 300-500 g berilishi yaxshi natija beradi. [3.4]

#### Xulosa.

Adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, bugungi kungacha Respublikamiz qoramolchilik fermer xo'jaliklari, shu jumladan bo'g'oz hayvonlarning yotib qolishi kasalligining sabablari va patogenezi to'lig'icha o'rganilmagan, davolash va oldini olishning samaradorligi yuqori va kamchiqim usullari ishlab chiqilmagan. Eng avvalo hayvonlarni ratsioniga saqlash sharoitiga etibor qaratish lozim.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Eshburiev B.M., Veterinariya akusherligi, Toshkent. Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2018.
2. Eshburiev B.M., Eshburiev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma, Samarqand, 2020.

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

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

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

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

#### Internet saytlari:

1. [http://vvv.allvet.ru/diseases/-vet\\_obstetrics/vet\\_obstetrics24.php](http://vvv.allvet.ru/diseases/-vet_obstetrics/vet_obstetrics24.php)
2. <http://veterinar.selhozizdat.ru/avet/>
3. <http://bd.patent.su/2372000-2372999/pat/servlet/servlet5ae1.html>

## CHORVACHILIKDA MEGADES PLUS PREPARATIDAN FOYDALANISH

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada veterinariya amaliyotida qo‘llaniladigan dezinfektsiya turlari, ushbu dezinfektsiyaning samaradorligi hamda dezinfektsiyada ishlatiladigan “Megades plus” preparatining qo‘llanilish tartibi keltirilgan.

**Kalit so‘zlar.** Dezinfektsiya, Megades plus, pasterizatsiya, profilaktik.

Dezinfektsiya-yuqumli kasalliklarni keltirib chiqaradigan mikroorganizmlarni (bakteriyalar, viruslar, va boshqalar) yo‘q qilish.

Dezinfektsiya epizootologik, veterinariya-sanitariya ahamiyatga ega bo‘lgan profilaktik, kundalik va yakuniy dezinfektsiyaga bo‘linadi. Yuqumli kasalliklar paydo bo‘lishining oldini olish uchun profilaktik dezinfektsiya, kasal hayvonlar borligida har kuni dezinfektsiya, infeksiya o‘chog‘ini to‘liq dezinfektsiya qilish uchun yakuniy dezinfektsiya amalga oshiriladi. Profilaktik dezinfektsiya chorvachilik firmalarida va boshqa joylarda amalga oshiriladi.

Profilaktik dezinfektsiya - bu yuqumli kasalliklarning oldini olishda chorvachilik binolari joylashgan joylarni muntazam ravishda dezinfektsiya qilish. Suvni dezinfektsiyalash va sutni pasterizatsiya qilish ham profilaktik dezinfektsiyaning bir qismidir.

Yakuniy (oxirgi) dezinfektsiya - infeksiyalangan binolarda amalga oshiriladi. Dezinfektsiyada mexanik, fizik va kimyoviy vositalardan foydalanadi. Quritish, quyosh nuri, ultrabinafsha nurlar (simob-kvars lampalari), chiqindilarni yoqish, sovun va ishqor bilan qaynoq suv, qaynatish suv kameralarida va maxsus apparatlarda (avtoklavda) suv bug‘i va issiq havodan foydalanish ham dezinfektsiya usullaridan hisoblanadi. Kimyoviy dezinfektsiyalovchi moddalarga kislotalar, ishqorlar, xlorli ohak, xloramin, fenol, krezollar (lizol, naftalizol), formalin va boshqa moddalar kiradi.

### Veterinariya nazorati ostidagi muassasalarda dezinfektsiya va tozalash.

Megades Plus - veterinariya tibbiyotida professional dezinfektsiya!

Megades Plus yangi avlod dezinfektsiyalash vositasi hisoblanadi. Megades Plus ning ishchi vositalari toksik ta‘sirga ega emas, shuning uchun ushbu preparat yordamida qo‘rqmasdan dezinfektsiya qilish mumkin.

Megades plusning afzalliklari:

- Xavfsiz, toksik bo‘lmagan.

- Ko‘zning terisi va shilliq qavatini bezovta qilmaydi.

- Qayta ishlash jarayonida hosil bo‘lgan to‘yingan konsentratlarda toksik ta‘sir ko‘rsatmaydi.

- Sirtlarga zarar etkazmaydi, metallni korroziyaga olib kelmaydi, organik ifloslantiruvchi moddalarni tuzatmaydi, tarkibida alkogol yoki muhim moddalar mavjud emas, mato rangini o‘zgartirmaydi.

- Tozalash ta‘siriga ega.

- Tozalangan yuzalar uzoq muddatli mikroblarga qarshi ta‘sirni saqlab qoladi.

- Dezinfektsiyali ishchi eritmalarni ishlov berilgan yuzalardan yuvish kerak emas, dog‘lar qoldirmaydi.

- Mahsulot suvli ishchi eritmalar shaklida qo‘llaniladi,

mahsulotni ichimlik suvi bilan aralashtirish orqali har qanday materialdan idishlarda tayyorlanadi.

- Mahsulotning ishchi eritmaları bir necha marta ishlatilganda samarali bo‘ladi.

- Hidsiz, ob‘ektlar va sirtlar ishtirok etmagan odamlar ishtirokida ishlov berilishi mumkin.

- Tovuqxona, parrandachilik fermasi, parrandachilikni dezinfektsiya qilish yuqori samara beradi.

Megades plus quyidagi yechimlari uchun ishlatiladi:

- Profilaktik va muntazam tozalash va dezinfektsiya qilish uchun;

- Umumiy tozalash va dezinfektsiyalash uchun;

- Tuxumlarni dezinfektsiyalash uchun;

- Asboblarni dezinfektsiyalash va sterilizatsiyadan oldingi tozalash (PSO, DVU) va barcha turdagi sterilizatsiya uchun;

Parrandalarni so‘yish sexlari, sanitariya va chorva mollarini so‘yish punktlari uchun binolar va jihozlar fermalar, mo‘yna fermalaridagi so‘yish joylari, inkubatsiya va inkubatorlar, tuxum va go‘sh konteynerlar, tuxumlarni inkubatsiyadan oldin qayta ishlash, transport vositalari, muzlatgichlar, veterinariya markazi, ambulatoriyalar, laboratoriyalar, emlash va saralash zallari,

inventar, konteynerlar, veterinariya nazorati ostidagi boshqa ob'ektlar va jhozlar, shu jumladan joylashgan ob'ektlarni dezinfektsiyalashda Megades plus preparati keng miqyosda ishlatiladi.

**Xulosa.** Chorvachilik binolari, yo'laklar, go'ng ariqlari va chorva mollarini o'z vaqtida dezinfektsiya qilish yuqori samarali dezinfektsiyalash vositalari bilan ularni turli xil ta'sirlardan himoya qilishda muhim omil hisoblanadi. Yuqumli kasalliklar va fermada kasallikning tarqalishining oldini olish uchun Megades plus preparati juda samarali hisoblanadi.

#### Adabiyotlar:

1. Фармонов, Н. (2023). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОСТИМУЛЯТОРОВ В ПТИЦЕВОДСТВА УЗБЕКИСТАНА. *AGROBIO-TEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILM-IY JURNALI*, 2(4), 46-49.

2. Смоленков А.В., Борисова И.И., Исследование микрофлоры ацидофилина // Инновационная наука. 2018. №7-8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-mikroflory-atsidofilina>.

3. Omonov, S. (2021). Effectiveness of Eleovit Preparation with Tissue Preparations in Calves. *GALAXY INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL (GIIRJ)*.

4. Sh A, C., & Farmonov, N. (2021). influence of biostimulators on the fertility of caracul sheep. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(11), 31-34.

5. Egamberganovich, R. J., & Ochilovich, F. N. (2022). Buzuqlar organizmiga kaltsiy-fosfor mineralariva d vitaminining tasirini o'rganish. Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 2(3), 42-45.

6. Rejebbayev, J., Farmonov, N., & Sulaymonov, M. (2023). THE EFFECT OF THE DRUGS "TRIVITAMIX" ON THE CLINICAL INDICATORS OF CALVES. *Science and innovation*, 2(D3), 37-39.

7. Abdusamatovich, C. S., & Nizam, F. (2022). REGULARITIES OF THE EFFECT OF MEDICINAL SUBSTANCES ON THE DIGESTION PROCESSES OF KARAKUL SHEEP. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 581-583.

8. Nizom, F., ugli, O. S. K., & ugli, R. H. R. (2023). The Efficiency of the Use of Biostimulants in the Poultry Farming of Uzbekistan. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(2), 466-469. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/S645K>

9. Фармонов, Н. (2023). Влияние Фармакологических Препаратов А Гистоструктуру И Содержание Гликогена В Печени. *Journal of Science in Medicine and Life*, 1(2), 91-93.

## MAX-LAC PROBIOTIGI HAMDA VITALYT-V VITAMIN PREMIKSINING QUYONLAR KLINIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada quyonlardagi gipovitaminozlarning etiopatogenezi klinik belgilarining o'zgarishlari, vitamin premiks va probiotiklarning ta'siri bayon etilgan. Quyonlar gipovitaminozlarida probiotiklarning ahamiyati va ularning xususiyatlari, shuningdek vitamin premiks va probiotiklarning birga qo'llanilganligidagi samaradorliklari ko'rsatilgan.

**Аннотация:** В данной статье описаны изменения клинических признаков этиопатогенеза гиповитаминозов у кроликов, влияние витаминных премиксов и пробиотиков. Показано значение пробиотиков и их свойства при гиповитаминозах кроликов, а также эффективность витаминных премиксов и пробиотиков при совместном применении.

**Kalit so'zlar:** Puls, vitamin, probiotik, vitamin-premiks, guruh, gipovitaminoz, granulali yem, Max-Lac Vitalyte-V.

**Ключевые слова:** зернобобовые, витамины, пробиотик, витаминный премикс, группа, гиповитаминоз, гранулированный корм, Max-Lac Vitalyte-V.

**Mavzuning dolzarbligi.** Respublikamizda chorvachilikni, xususan, quyonchilikni rivojlantirish bo'yicha bir qator qarorlar qabul qilindi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 3 mart 2021 yildagi «Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi PQ 5017-sonli qarorini ta'kidlash mumkin. Bu qarorda quyonlar uchun to'la qiymatli, yuqori oqsilli ozuqalar ishlab chiqarish uchun yangi ishlab chiqarish quvvatlarini tashkil etish va mavjudlarini modernizatsiya qilish yo'li bilan quyonchilik tarmog'ining ozuqa bazasini mustahkamlash; quyonchilik mahsulotlarini etishtirish va uni qayta ishlash sohasida ishlab chiqilgan innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish uchun ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishni tashkil qilish nazarda tutilgan.

Bugungi kunda quyonchilik katta e'tibor qaratilayotgan sohalardan biri hisoblanadi, shuning uchun ona quyonlarni to'yimlilik yuqori va sifatli oziqlantirish ulardan sog'lom nasl olishda muhim ahamiyatga ega. Quyonlarning bo'g'ozlik davrida to'yimlilik past, si-fatsiz ozuqalar bilan oziqlantirish, ona quyonlar organizmining vitaminlar, makro va mikroelementlarga bo'lgan ehtiyojlarini to'liq qondirilmasligi ularda modda almashinuvlarining buzilishlariga hamda ulardan olinayotgan quyon bolalarining o'sish va rivojlanishidan ortda qolishi, shu jumladan ona quyonlarning qayta otalanishining kechikishiga sabab bo'ladi. Moddalar almashinuvda fermentlar tarkibiga kiruvchi vitaminlar katta ahamiyatga ega.

Hozirgi kunda mamlakatimiz quyonchilik xo'jaliklarida keng uchrayotgan vitaminlar yetishmovchiligini oldini olishda vitamin-premiks bilan bir qatorda probiotiklarning ahamiyati ham oshib bormoqda. Probiotiklar ichak mikroflorasining stabilligini, shu bilan birgalikda mikrofloralarning xilma-xilligini va tiklanishiga yordam beradi. Buning natijasida ichak mikroflorasi tomonidan sintezlanadigan ayrim vitaminlarning yetishmovchiligi muammosi xam bevosita yechiladi. Ichak mikrofloralari orasida sut kislotasi orasida Sut kislotasi bakteriyalari *Enterococcus faecium* muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Enterokokklar-sporlar va kapsulalarni hosil qilmaydigan sut kislotasi gramm-musbat bakteriyalar, fakultativ anaeroblar (fermentatsiya energiyasidan foydalanishga qodir va shuning uchun ko'p va oz miqdordagi kislorod bilan yashaydi). Enterokokklarni yetishtirishning optimal harorati +35 ... + 37 °S. enterokokklar fermentatsiya turidagi metabolizmni amalga oshiradi, turli xil uglevodlarni asosan sut kislotasi hosil qiladi, lekin gaz emas, muhitning kislotaliligini 4,2-4,6 pH ga kamaytiradi. Bu esa ichak mikroflorasining yaxshi rivojlanishi uchun qulay muhit hisoblanadi.

**Tadqiqotlar obyekti va usullari.** Ilmiy tadqiqot ishlarimizning eksperimental qismi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida tashkil etilgan Mega loyiha asosida vivariyda saqlanayotgan Oq velikan zotli quyonlarida o'tkazildi.

Universitetimiz vivariyasining tegishli tajribaxonasida Oq velikan zotli quyonlaridan 20 bosh Kulrang velikan zotli quyonlaridan 10 bosh, saqlanmoqda.

Tajribalarimizning xo'jalik bilan uzviy bog'liqliligini ta'minlash maqsadida Samarqand viloyati Oqdaryo tumanidagi "Munisaxon nurli kelajak" fermer xo'jaligiga qarashli yosh quyonlarda dispanser tekshirishlar o'tkazish bilan organizmda moddalar almashinuvi darajasi kartogrammasi va quyonlar rasionining to'yimlilik darajasi kartogrammasini o'rganish va tahlil qilish asosida quyonlar organizmining to'yimli va biologik faol moddalarga bo'lgan talabining qondirilish darajasi o'rganildi.

Quyonlar ratsionining to'yimliliigi va tarkibi bo'yicha tahlili SamDVMChBU "Hayvonlar genetikasi, urchitish va hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi" kafedrasining oziqalarning kimyoviy tahlili laboratoriyasida o'tkazildi.

Oziqalar tahlil qilinganda strukturasi dag'al oziqalar 15,34 % ni, shirali oziqalar 20,43%, konsentrat oziqalar 62,61 % ni tashkil etdi. Oziqalar namligi KERN DBS apparatida aniqlanganda 8.53 % ekanligi aniqlandi. Oziqaning tarkibidagi karotin miqdori 1 kg/25 mg ekanligini aniqlandi.

Qonning ayrim ko'rsatkichlarini tekshirishlar Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya kafedrasida qoshida tashkil etilgan "Veterinariya gemotologiyasi" laboratoriyasida olib borildi. Quyonlardan olingan qon namunalariidagi gemoglobin miqdori Sali gemometri yordamida aniqlandi. Umumiy oqsil miqdorini esa KFK refraktometri yordamida aniqlandi.

Quyonchilik xo'jaliklarida dispanser tadqiqotlar o'tkazish bilan quyonlarda gipovitaminozlarning tarqalishi, sabablari, rivojlanish xususiyatlari, xo'jaliklarga keltiradigan iqtisodiy zarari, klinik belgilari, qondagi morfofiokimyoviy o'zgarishlari universitet vivariyasida tajribalar o'tkazildi.

Tajribadagi 3 oylik quyonlardan 5 boshdan ajratilib, umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari bilan umumiy holat, ishtahasi, semizlik darajasi, tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasi, shilliq pardalar rangi, teri qoplama, teri va harakat a'zolarining holati, tana harorati, 1 daqiqadagi nafas va puls soni aniqlandi.

**Max-Lac** suv bilan birga beriladigan qo'shimcha hisoblanadi. Tarkibi: asosan sut kislotasi bakteriyalari *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus plantarum*; *Lactobacillus paraplantarum*; *Lactobacillus acidophilus*; *podococcus pentosaceus*; *weissella viridescens*; *propionibacterium freudenreichii*; *Bifidobacterium animalis*; *saccharomyces cerevisiae* yog'sizlantirilgan sigir suti.

Qo'llash bo'yicha tavsiyalar: **Max-Lac** probiotigi ichak mikroflorasi sifatini yaxshilaydi va boyitadi,

to'yimli moddalarning hazm bo'lishi va so'rilishini yaxshilaydi, hayvonlarning turli bacterial kasalliklarini oldini oladi va davolaydi hamda qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalarning mahsuldorligini oshirishda qo'llash uchun tavsiya etiladi.

**Max-Lac** probiotigi ozuqabop qo'shimchasi har kuni individual yoki guruhli usulda toza suv bilan aralastirib qo'llaniladi.

Tavsiya etilgan dozalari: yangi tug'ilgan buzoqlar, cho'chqalar, toychoqlar, mo'ynali hayvonlarga 100 litr suvga 3 gr; voyaga yetgan qoramol, otlar uchun 30 litr ga 3 gr 10 kun mobaynida; yosh hayvonlarda mikroflorani tiklash uchun 10 litr suvga 1 gr berish tavsiya etiladi.

**Granulali yem** - Vitaminli va minerallar bilan boyitilgan bo'lib, uning tarkibi makka doni 20%, bug'doy kepagi 30%, arpa yormasi 20%, 10% bug'doy doni, 8% soya shroti, 10% beda o'ti va 2 % vitamin mineral qo'shimchalardan iborat. "Granulali boyitilgan omuxta yem" maxsus texnologiyalar asosida granula shaklida ishlab chiqariladi va qoplanib saqlanadi. Bu granulali yem boshqa omuxta yemlardan hazmlanish darajasining 20% ga yuqori, tarkibidagi vitamin va minerallar va boshqa biologik faol moddalarning granulali yemning hamma joyiga teng taqsimlanganligi bilan farq qiladi. Boyitilgan granulali yem shaklida omuxta yemlarni chorvachilikda keng qo'llanilishi ortiqcha xarajatlarni oldini oladi, mahsuldorlikni oshiradi. Bundan tashqari organizmning to'yimli va biologik faol moddalarga nisbatan ehtiyojlarini to'la qondiradi.

Vitalayt-V (vitamin-mineralli premiks)- quyonlar uchun vitaminlar makro va mikroelementlar hamda aminokislotalardan tashkil topgan, aralashmasidir, ularning yordami bilan quyonlarning immunitetni rag'batlantiriladi.

Vitalayt-V biologik xususiyatlari metabolizmni normallashtiradigan nova marks tarkibida A, D<sub>3</sub>, E, B guruhi vitaminlari mavjudligi bilan bog'liq. Tarkibida bo'lgan minerallar gemoglobin sintezida ishtirok etish gemopoez, quyonlarning reproduktiv funksiyasi uchun zarurdir. Barcha komponentlar quyonlarning kunlik vitamin va minerallar ehtiyojlaridan kelib chiqib tuzulgan. Biologik xususiyatlari quyidagicha:

1. Quyonlarni o'sush va rivojlanishini yaxshilash.
2. Immunitetini oshirish va quyonlarning umumiy sog'ligini yaxshilash.
3. Ichimlik suvi ozuqa va tashqi muxitdan tushadigan toksinlar zaharli moddalarga qarashli organizmni chidamliligini oshirish.

**Tajribaning borishi.** Birinchi tajriba nazorat guruhi xo'jalik ratsioni (granulaliyem), 2-guruh Xo'jalik ratsioniga+vitalayt premiks, 3 guruhga xo'

Tajribadagi quyonlarning klinik ko'rsatkichlari (n=20)

Tajriba guruhlari	Tekshirish vaqti	Tana harorati, °C	Puls soni, 1 daqiqada	Nafas soni, 1 daqiqada
<i>Me'yorda</i>	<i>Kunlar</i>	<i>38,5-39,5</i>	<i>120-200</i>	<i>50-60</i>
Nazorat guruhi (xo'jalik ratsioni)	10	39,0±0,01	147,7±4,3	51,5±0,05
	20	38,4±0,01	143,1±4,8	52,2±0,06
	30	38,1±0,03	139,2±3,9	50,3±0,02
2-tajriba guruhi Xo'jalik ratsioniga+vitalayt	10	38,5±0,02	152,9±4,3	58,1±0,4
	20	39,1±0,01	148,6±4,4	56,4±0,2
	30	39,3±0,01	149,3±1,2	55,2±0,3
3-tajriba guruhi Maks-lac probiotigi	10	39,0±0,01	153,2±4,0	59,6±0,10
	20	38,3±0,03	158,8±3,2	58,5±0,09
	30	38,6±0,03	160,7±4,8	56,3±0,03
4-tajriba guruhi Maks-lac+Vitalayt	10	38,7±0,02	149,6±4,3	56,4±0,6
	20	38,5±0,03	150,7±4,6	55,2±0,05
	30	38,9±0,04	144,9±4,7	55,2±0,04

jalik ratsioni (granulali yem)+ **Max-Lac** - 3 gr/ 100l suv bilan, 4 tajriba guruhiga Maks-lac+Vitalayt vitamin - mineralli premiksalar bilan boyitilgan, nazorat guruhi xo'jalik ratsionida (granulali yem) oziqlantirildi. Tajriba quyonlarida klinik va gematologik tekshirishlar o'tkazildi. Quyonlarni klinik ko'rikdan o'tkazish orqali umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari bilan umumiy holat, ishtaha, semizlik darajasi, tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasi, shilliq pardalar, teri qoplamasi, teri va harakat a'zolari holati, tana harorati, 1 daqiqadagi puls va nafas soni aniqlandi.

Tajriba davomida quyonlarni har 10 kunda bir o'tkazilgan klinik tekshirishlar natijasiga ko'ra barcha tajriba guruhlaridagi quyonlarning tana harorati tajribalarning boshida fiziologik me'yorlar chegarasida bo'lib, ishtahaning pasayishi, shilliq pardalarning oqarishi, semizlik darajasi o'rtadan past, quyonlarda tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri qoplamasining xurpayishi, yaltiroqlikning pasayishi kuzatildi. Tajribalar davomida bu o'zgarishlar tajriba guruhlarida ijobiy tomonga o'zgarishi qayd etilgan bo'lsa, nazorat guruhida tajriba boshida aniqlangan simptomlar takrorlanib

borishi kuzatildi. Bundan ko'rinib turibdiki, quyonlarda moddalar almashinuvi buzilishlari chuqurlashib borishi kuzatildi.

Tajribadagi quyonlarning klinik ko'rsatkichlarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, 1- tajriba guruhida tana harorati tajriba boshida o'rtacha 38,5±0,02 °C ni tashkil etgan bo'lsa, tajriba o'rtasiga borib 39,1±0,01°C gacha ko'tarilgan, tajriba oxiriga borib esa 39,3±0,01°C gacha ko'tarilgan. 2-guruhda mos holda 39,0±0,01°C, 38,3±0,03°C va 38,6±0,03°C ni, 3- tajriba guruhida 38,7±0,02°C, 38,5±0,03 °C va 38,9±0,04°C ni tashkil etdi. Nazorat guruhida 39,0±0,01 °C, 38,4±0,01°C va 38,1±0,03 °C ni tashkil etdi. Barcha guruhlariga nisbatan 4- tajriba guruh quyonlarida ko'rsatkichlar yaxshiroq bo'ldi.

1 daqiqadagi puls soni 1 guruhda tajriba boshida o'rtacha (me'yorda 1daqiqa 120-200 marta) 152,9±4,3marta, tajriba o'rtasida 148,6±4,4 va oxirida 149,3±1,2 martani tashkil qildi. Mos holda 2-guruhda, 153,2±4,0, 158,8±3,2 va 160,7±4,8 marta, 3 - guruhda o'rtacha 149,6±4,3, 150,7±4,6 va 144,9±4,7 marta, nazorat guruhida 147,7±4,3, 143,1±4,8 va 139,2±3,9 martani tashkil etdi. 2-tajriba guruhida puls soni bosh-



2-jadval

**Probiotik va Vitamin premikslarning quyonlar qonidagi gemoglobin miqdoriga ta'siri**

Tajriba guruhlari	Gemoglobin miqdori g/l			
	Tajriba boshida	10 kunlikda	20 kunlikda	30 kunlikda
Nazorat guruhi (xo'jalik ratsioni)	97,3±2,6	101,2±2,9	103,4±4,1	112,1±3.1
2-tajriba guruhi Xo'jalik ratsioniga+vitalayt premik	101,8±1,8	108,1±2,1	111,3±2.9	115 ,5±2.8
3-tajriba guruhi Maks-lac probiotigi	105,1±2,8	111,6±2,6	115.2±2,43	121,4±2.1
4-tajriba guruhi Maks-lac+Vitalayt	102,7±2,6	114,4±2,5	120,3±2,6	125,6±1.7

qa guruhlarga nisbatan yaxshiroq namoyon bo'lganligi aniqlandi.

1 daqiqada nafas olish soni (me'yor 1 daqiqada 50-60 marta) 1 guruhda tajriba boshida o'rtacha 57,1±0,4 martani, o'rtasida 55,4±0,2 va oxirida 53,2±0,3 martani tashkil qildi. 2-guruhda mos holda o'rtacha 58,6±0,10, 57,5±0,09 va 54,3±0,03 martani, 3-guruhda o'rtacha 55,4±0,6, 54,2±0,05 va 53,2±0,04 marta, nazorat guruhida o'rtacha 52,5±0,05, 50,2±0,06 va 51,3±0,02 martani tashkil etdi.

Tajriba davomida 2-tajriba guruhi quyonlari gemoglobin miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 11,9% ga ortdi, 3-tajriba guruhi quyonlari gemoglobin miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 14,43% va 4- tajriba gu-

ruhi quyonlari gemoglobin miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 18,3% ga ortdi. Shuningdek 4- tajriba guruhi quyonlarining gemoglobin miqdori nazorat guruhi quyonlarinikiga nisbatan tajriba oxirida 10,75% ga yuqori ekanligi aniqlandi.

Tajriba davomida 2-tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 2 % ga ortdi, 3-tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 8,5 % va 4- tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori tajriba boshidagiga nisbatan 11,9 % ga ortdi. Shuningdek 4-tajriba guruhi quyonlari qonining umumiy oqsil miqdori nazorat guruhi quyonlarin-

3-jadval.

**Probiotik va Vitaminli premikslarning qon zardobidagi umumiy oqsil miqdoriga ta'siri**

Tajriba guruhlari	Umumiy oqsil miqdori g/l			
	Tajriba boshida	10 kunlikda	20 kunlikda	30 kunlikda
Nazorat guruhi (xo'jalik ratsioni)	52.3±2.3	53.5±2.8	53.8±4.2	54.2±3.8
2-tajriba guruhi Xo'jalik ratsioniga+vitalayt premik	54.6±3.1	54.9±2,9	55.2±2.3	55.7±2.6
3-tajriba guruhi Maks-lac probiotigi	51.7±2.7	53,8±2,4	55.4±1.9	56,5±2.4
4-tajriba guruhi Maks-lac+Vitalayt	52.6±2.2	53.7±2.7	57.8±2.2	59.7±3.1

ikiga nisbatan tajriba oxirida 9,22% ga yuqori ekanligi aniqlandi.

**Xulosalar.** Olingan natijalar shuni ko'rsatmoqdaki yosh quyonlarning o'sish va rivojlanishiga hamda klinik va gemoto-fiziologik ko'rsatkichlariga probiotiklarning ta'siri ijobiy ekanligi aniqlandi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 8-fevral PK-120 raqamli "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi farmoni.

2. Aliyarov Soatmo'min Abdixamid o'g'li, Eshburiyev Sobir Baxtiyorovich, & Qarshiyev Usmon Temirovich. (2023). Prevention of Mineral Exchange Disorders in Rabbits. *Best Journal of Innovation in Science, Research and Development*, 2(11), 376–383.

3. Saparov O.J., Eshimov D. The Effect of a Decoction Prepared From Ferula Assafoetida Plant Grain on Clinical Indications of Male Rabbits // *Miasto Przynszlości*. – 2023. – T. 41. – С. 398-400.

4. Ибрагимова Ф. и др. Эффективность некоторых кокцидиостатиков при эймериозе птиц и их влияния на интенсивности инвазии // *Перспективы развития ветеринарной науки и её*

роль в обеспечении пищевой безопасности. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 358-362.

5. Aliboyevich N. A., Jumanazarovich S. O. Effects on the Microflora of the Gastrointestinal Tract When Feeding Goats with High Algae // *Central asian journal of social sciences and history*. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 30-34.

6. Сапаров О.Ж. и др. Куёнчиликда қўлла-ниладиган айрим биостимуляторларнинг коннинг гематологик кўрсаткичларига таъсири (Адабиётлар тахлили) // *PEDAGOGS jurnali*. – 2023. – Т. 31. – №. 1. – С. 185-188.

7. Тошмуродов Д. и др. Влияние транквилизаторов на морфологические показатели крови цыплят. – 2021.

8. Витамины и минеральные вещества: Полная энциклопедия (Сост. Емельянова Т.П., СПб., ИД «Весь», 2001, 368 с.

9. Изотова Н.М. Гиповитаминоз А нутрий. диагностика, лечение, профилактика. Автореф. канд. вет. Наук. 2009. Персиановский. 23 с.

10. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник/ под ред. проф. И.П.Кондрахина. М.: Колос, 2004. - С. 520.

11. Метревели, Т.В. Биохимия животных Текст.: учеб.пособ. для вузов по спец. «Зоотехния» / Т.В. Метревели; под ред. Н.С. Шевелева. СПб.: Лань, 2005. 296 с.

## ELEOVIT VA TETRAMAG PREPARATLARINI QORAMOLLARNING O'SISHI VA RIVOJLANISHIGA TA'SIRI

**Аннотация:** В данной статье представлена информация по применению препарата Элеовит крупному рогатому скоту, а также по улучшению обменных процессов, интенсивному набору веса.

**Summary:** This article provides information on the use of the drug Eleovit in cattle, as well as on the improvement of metabolic processes, intensive weight gain.

**Kalit so'zlar:** eleovit, tetramag, intensiv, ratsion, konsentrat, vitamin, mineral.

**Mavzuning dolzarbligi.** Bugungi kunda mamlakatimizda chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmlarini oshirish va ularning turlarini ko'paytirishga qaratilgan keng ko'lamlı tarkibiy o'zgartirishlar amalga oshirilmoqda.

Hozirgi vaqtda qoramollarni to'yimli oziqlantirishda yo'l qo'yilayotgan kamchiliklar, xususan, ozuqa sifati, miqdori, shuningdek ratsion strukturasi hamda to'yimlilikining organizm talablariga mos kelmaslik holatlarining tez-tez uchrab turadi. Bu esa yosh hayvonlarning ham turli aleментар va boshqa tabiatli kasalliklar bilan kasallanishiga hamda o'sish va rivojlanishdan orqada qolishi, ikkilamchi kasalliklarga beriluvchanlikning oshish holatlari kuzatilmoqda.

Organizmdagi muhim hayotiy moddalarning yetishmovchiligi ko'proq moddalar almashinuv jarayonlarining yashirin buzilishlari bilan namoyon bo'ladi. Bunday bosqichda tashxis qo'yish uchun maxsus laborator usullaridan foydalaniladi. Hayvonlarda uchraydigan gipovitaminozlar va moddalar almashinuvining buzilishlarini davolash va oldini olish uchun ko'plab xorijiy mamlakatlardan preparatlar olib kelinmoqda. Lekin ushbu preparatlarni qo'llash usullari va miqdorlari to'g'risida fikrlarning xilma-xilligi mavjud.

Respublikamiz aholisini sifatli chorvachilik mahsulotlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilashda chorvachilikni rivojlantirishga qaratilgan jadal texnologiyalarni qo'llash muhim omillardan biri hisoblanadi. Bu borada, ayniqsa qoramollarining nasl hususiyatlarini yaxshilash hamda olingan buzoqlarni sog'ligi va mahsuldorligini ta'minlash veterinariya amaliyotidagi eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib, hisoblanadi.

**Materiallar va metodlar.** Tajribalar Samarqand viloyati Bulung'ur tumanidagi Nebo'sa Turonboy daları fermer xo'jaligi qoramollarida, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti laboratoriyasida olib borildi.

Tajribalarimiz uchun 15 bosh 4-5 oylik qoramollar olindi. Qoramollarning fiziologik holati, o'sish va rivojlanishiga "Eleovit" preparatining farmakologik ta'siri o'rganildi. Qoramollar tirik vazni har 10 kunda tarozida tortish yo'li bilan aniqlandi.

Eleovit och sariq rangli, o'ziga xos hidli, 5, 10, 20, 50, 100 ml shisha idishlarda in'eksiya uchun ishlab chiqariladigan eritma shaklidagi preparat bo'lib, faqat hayvonlar uchun (ot, qoramol, qo'y, echki, cho'chqa) mo'ljallangan.

Tarkibi: 1ml eritma tarkibida vitamin A – 10000 ME, vitamin D<sub>3</sub> – 2000 ME, vitamin E – 10 mg, vitamin K<sub>3</sub> – 1 mg, vitamin B<sub>1</sub> – 10 mg, vitamin B<sub>2</sub> – 4 mg, vitamin B<sub>6</sub> – 3 mg, sianokobalamin – 10 mkg, biotin – 10 mg, nikotinamid – 30 mg, pantoten kislotasi – 20 mg, folat kislotasi – 0,2 mg dan iborat. Shu moddalarga hayvonlarda yetishmovchilik belgilari paydo bo'lganda yuqori samarali ta'sir etishini ta'minlash maqsadida ishlab chiqilgan.

Eleovit davolovchi va profilaktik vosita sifatida qishloq xo'jalik hayvonlarining avitaminozlarida, avitaminozlar natijasida kelib chiqadigan (kseroftalmiya, raxit, osteomalyasiya, tetaniya) kasalliklarni davolashda, mahsuldorlikni oshirishda ishlatiladi. Shuningdek, qo'shimcha vosita sifatida dermatitlar, yaralar, shilliq pardalar yallig'lanishlarini davolashda, organlar shikastlanishlarida, hayvonlar sog'ayishini tezlatishda, kasalliklardan keyingi reabilitatsiyada, hayvonlarni xirurgik jarrohliklardan keyingi davrda tiklanishini tezlashtirishda qo'llaniladi.

**Natijalar va ularning tahlili.** Tajribalar uchun 15 bosh 2 oylik qoramollar tanlab olindi. Keyin ular 5 boshdan 3 guruhga bo'lindi va unda 1 va 2-guruhlar tajriba, 3-guruh esa nazorat guruhi sifatida ajratildi. 1-tajriba guruhidagi qoramollarga Rossiyaning Асконт+ farmatsevtik kompaniyasida ishlab chiqarilgan Eleovit preparatidan 3 ml dozada mushak orasiga yuborildi. 2-tajriba guruhidagi qoramollarga esa tetramag prepa-

ratidan 2 ml dozada mushak orasiga yuborilib, preparatni qoramollarning o‘shish intensivligiga farmakologik ta’siri aniqlandi.

Birinchi tajriba guruhidagi qoramollarga 2 oy davomida eleovit preparatidan muskul orasiga 3 ml dozada har 10 kunda, 2-chi tajriba guruhiga tetramag preparatidan muskul orasiga 2 ml dozada har 10 kunda yuborildi. 3-chi nazorat guruhiga esa birorta ham preparat qo‘llanilmadi. Barcha guruhlar ratsioniga konsentrat oziqalar aralashmasi qo‘shimcha ravishda aralastirib oziqlantirildi.

Qoramollarni tirik og‘irligidagi o‘zgarishlar tajribadan oldin va keyin individual holda har 10 kunda tarozida o‘lchab borildi.

Tajribadagi qoramollar organizmiga eleovit preparatidan in’eksiya qilinganda moddalar almashinuv jarayonlarini kuchayishi, tirik vaznining boshqa guruhlardagilariga nisbatan intensiv o‘shishini aniqladik. (jadval 1.)

**1-jadval.**

**Tajribadagi qoramollarning o‘shish intensivligi dinamikasi**

Ko‘rsatgichlar	Guruhlar		
	Nazorat	1-tajriba	2-tajriba
Tajriba boshidagi o‘rtacha tirik vazn, kg	65	64	66
Tajriba oxiridagi o‘rtacha tirik vazn, kg	99	104	104
Tirik vazni umumiy o‘shishi, kg	34,0	40,0	38,0
O‘rtacha kunlik o‘shish,g	566,67	666,67	633,3
Nazoratga nisbatan %	100	117.66	112.78

1-tajriba guruhida eleovit preparatini qo‘llash natijasida qoramollarning tirik vaznini umumiy o‘shishi 40 kgni tashkil qildi. 2-tajriba guruhida tetramag preparatini qo‘llash natijasida qoramollarning tirik vaznini umumiy o‘shishi 38 kgni tashkil qildi. Nazorat guruhidagi qoramollarning tirik vaznini umumiy o‘shishi 34 kgni tashkil qilganligini ko‘rishimiz mumkin.

Tekshirish natijalarining tahlili shuni ko‘rsatdiki, qo‘llanilgan eleovit preparati ta’sirida yuqorida belgilangan dozalarda gipovitaminozlar va moddalar almashinuvining buzilishlarini davolash va oldini olish, yosh

hayvonlar yashovchanligini oshirish, fiziologik holatini yaxshilash va tirik vaznini intensiv o‘shishi kabi jarayonlar faollashadi.

**Xulosa**

1. Eleovit preparati hayvonlar kasalliklarini davolash yoki oldini olishda muskul orasiga va teri ostiga katta hayvonlarga 5-6 ml, mayda hayvonlarga 1-3 ml gacha yuborish tavsiya etiladi.

2. Eleovit preparatini qo‘llash natijasida tajribadagi qoramollar tirik vaznini umumiy o‘shishi 40 kgni tashkil qildi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Salimov Y. Veterinariya farmakologiyasi.// O‘quv qo‘llanma. Toshkent, 2019.

2. Бойко А.В. АКТИВНЫЕ ВИТАМИНЫ. // Ветеринария сельскохозяйственных животных. № 8, 2005й.

3. Соколов В.Д. Фармакология. Учебник. Санкт – Петербург 2010.

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

5. Скиба А.А. Авитаминозы и гиповитаминозы высокопродуктивных сельскохозяйственных животных / А.С. Солун // Труды Московской ветеринарной академии. -Москва., 2018.

6. Sh A, C., & Farmonov, N. (2021). influence of biostimulators on the fertility of caracul sheep. AC- ADEMICA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(11), 31-34.

7. Egamberganovich, R. J., & Ochilovich, F. N. (2022). Buzuqlar organizmiga kaltsiy-fosfor mineralariva d vitaminining tasirini o‘rganish. Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 2(3), 42-45.

8. Rejepbayev, J., Farmonov, N., & Sulaymonov, M. (2023). THE EFFECT OF THE DRUGS “TRIVITAMIX” ON THE CLINICAL INDICATORS OF CALVES. *Science and innovation*, 2(D3), 37-39.

9. Abdusamatovich, C. S., & Nizam, F. (2022). REGULARITIES OF THE EFFECT OF MEDICINAL SUBSTANCES ON THE DIGESTION PROCESSES OF KARAKUL SHEEP. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 581-583.

## QISHLOQ XO‘JALIGIDA QORAMOLLAR FASSIOLYOZIGA QARSHI ZAMONAVIY ANTIGELMINTIKLARNI QO‘LLASH

**Annotasiya.** Qoramol fassiolyozi chorvachilikda ayniqsa, barcha yoshdagi qoramollar orasida juda ko‘p uchraydigan gelmintozlardan bo‘lib, qoramollarning jigar va o‘t yo‘llarida parazitlik qilib, o‘sish va rivojlanishdan orqada qolishi, mahsuldorlikning keskin kamayishi va qoramollarning nobud bo‘lishi bilan xarakterlanadi. Alben dorisi Levozan Oralga qaraganda samaradorligi pastroq 85% bo‘lib qoramollar fassiolyoziga qarshi Levozan Oral dorisini qo‘llash Qoraqalpog‘iston sharoitida samaradorligi 99% tashkil etishi tajribalar orqali isbotlandi.

**Annotation.** Cattle fasciolosis is characterized by the fact that cattle grow from helminthoses, which are very common in livestock, especially among cattle of all ages, parasitize in the liver and biliary tract, lagging behind growth and development, reduced productivity, and the death of cattle. The Alben drug Levozan Oral has a lower efficacy than oral 85%, and the use of the oral drug Levozan against cattle fasciolosis has been experimentally demonstrated to be 99% effective under Karakalpakstan conditions.

**Kalit so‘zlar;** fassiolyoz, qo‘zg‘atuvchi, Fasciola hepatica, tezak, Fasciola gigantica, Levozan Oral, Alben, tuxum, parazit, qoramol.

Respublikamiz xo‘jaliklarida parvarishlanayotgan qoramollarda fassiolyozning tarqalishi, sabablari, kechish xususiyatlari to‘liq o‘rganilgan bo‘lsada, ammo hozirgi kunda qoramolchilik fermer xo‘jaliklarida parvarishlanayotgan yuqori mahsuldor qoramollarda yangi preparatlarga samaradorlik ko‘rsatkichlari o‘rganilib boriladi.

**Mavzning dolzarbligi.** Respublikamizda chorvachilikni jadal rivojlantirish asosida aholining chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirishni yanada yaxshilashga qaratilgan agrar islohatlarning amalga oshirilishida, xususan O‘zbekiston Respublikasi prezidenti Sh.M.Mirziyoyev tomonidan ishlab chiqilgan 2022-yil 28-yanvardagi «2022-2026 yillarga mo‘lgallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida»gi PF-60-sonli farmon hamda 2017-yil 16-martdagi «Chorvachilikda iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida» gi PQ-4841 sonli, 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog‘ini davlat tomonidan qo‘llab-quvvallashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-4576-sonli, 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora tadbirlari to‘g‘risida» gi PQ -121-sonli qarorlarda chorva mollarining bosh soni va mahsuldorlik ko‘rsatkichlarini respublikamiz aholisining muntazam oshib borayotgan talablariga mos holda oshirib borish borasida belgilangan vazifalarining bajarilishini ta‘minlashda chorva mollari, shu jumladan, bazi fermer xo‘jaliklari va shaxsiy tamorqalarda chorva mollari tuyoq sonini ko‘paytirish, ularning mahsuldorligini oshirishda bir qator parazitlar kasalliklar jiddiy to‘siq bo‘lib kelmoqda bulardan biri trematodalar oilasiga mansub fassiolyozdir.

**Fassiolyoz** – qoramol, qo‘y va boshqa tur chorva mollari va yovvoyi hayvonlarga xos bo‘lgan invazion kasallik bo‘lib, Fasciola hepatica va Fasciola gigantica trematodalarning hayvon jigar va o‘t yo‘llarida parazitlik qilishi oqibatida kelib chiqadi. O‘tkir, surunkali va aralash yani bir vaqtning o‘zida ham o‘tkir, ham surunkali oqimlarda kechuvchi invazion kasallik.

**Qo‘zg‘atuvchisi.** Fasciola avlodi 8 ta turni bir lashtirib, ulardan 2 tur trematoda – Fasciola hepatica va Fasciola gigantica O‘zbekiston hududida fassiolyozni chaqiradi va o‘ta patogen parazitlar hisoblanadi. F. hepatica bargsimon shaklda, tanasining uzunligi 20–30 mm va eni 10 mm atrofida bo‘ladi. F. gigantica tanasi cho‘zilgan bo‘lib, uzunligi 75 mm gacha yetadi.[1. 56]

**Klinik belgilari.** Tabiiy sharoitda fassiolyozning uch oqimda kuzatiladi: o‘tkir oqimli fassiolyoz, aralash oqimli fassiolyoz, surunkali oqimli fassiolyoz. O‘tkir oqimli fassiolyoz hayvonlarning jigar to‘qimalarida parazitlik qiluvchi yosh fassiolar tomonidan, surunkali fassiolyoz esa jigarning o‘t yo‘llarida yashovchi voyaga etgan fassiolar tomonidan qo‘zg‘atiladi. Fassiolyozning aralash oqimi esa har ikkala yoshdagi fassiolarining bir vaqtda parazitlik qilishi natijasida ro‘y beradi. Qoramollarda surunkali fassiolyozda ozg‘inlash, sigirlarning sut mahsulotini kamayishi, bola tashlash hollari ro‘y beradi. Ammo qo‘ylarga nisbatan ularda kasallik ancha yengil kechadi va o‘lim holati surunkali fassiolyozda, odatda kuzatilmaydi. Aralash oqimli

fassiolyozning klinik belgilari o'tkir yoki surunkali oqimlarning bir-biriga nisbatan ustunligiga bog'liq. O'tkir oqim ustunlik qilgan fassiolyozning aralash oqimi og'ir kechadi, undagi klinik belgilar o'tkir oqimda kechadigan kasallikning klinik belgilarini eslatadi. Surunkali oqim ustunlik qilgan taqdirda surunkali fassiolyozga xos belgilar namoyon bo'la boshlaydi. Aralash oqimli fassiolyozda qo'ylarning nobud bo'lishi ko'plab kuzatiladi.[2. 5]

K.X. Uroqovning ta'kidlashicha (2014 y) Samarqand viloyatining turli biosenozlarida parvarishlanayotgan 245 bosh qoramollarning jigari tekshirilganda 150 boshi (61,2 %) *F. gigantica*, 193 boshi (78,8 %) *F. hepatica* bilan, 229 boshi (93,5 %) *D. Lanceatum* va 61 boshi (25,0 %) *E. granulosus* bilan zararlanganligi aniqlangan. [3. 82]

*Diagnoz qo'yish va fassiolyozni farqlash.* Kasallikka diagnoz qo'yishda klinik belgilari, epizootologiyasi, patologoanatomik o'zgarishlari puxta o'rganilishi bilan birga, yakuniy xulosa koprologik (tezak, najasni) tekshiruvdan keyin, ya'ni mikroskop ostida fassiola tuxumlarini ko'rgandan so'ng qo'yiladi.

Fassiolyoz tuxumlari paral efistomatidlar va dikroseliy tuxumlaridan farq qilish kerak. Fassiola tuxumlar to'q sariq rangda bo'ladi, ichi sariqlik hujayralilar bilan zich to'ldirilgan. *F. hepatica* tuxumlari 0,13 x 0,14 x 0,07-0,09 mm hajmda, *F. gigantica* tuxumlari ancha yirikroq (0,16 x 0,10 mm gacha). Paramfistomatid tuxumlari hajmi jihatidan fassiola tuxumlariga yaqin bo'lsada, ular och kulrang tusda bo'lib, tuxum ichidagi sariqlik hujayralilari uning faqat bir qismini egallagan. Dikroseliy tuxumlari mayda, to'q jigar rangda, ichida embrionning «ko'zchalari» yaltirab turadi.

Hayvon nobud bo'lganda uning jigari to'liq gelmintologik yorish yo'li bilan yosh va voyaga etgan fassiolariga tekshiriladi.[ 2. 6 ]

**Tadqiqotlar obekti va uslubiyatlari.** Tadqiqotlar Qoraqalpog'iston Respublikasi Amudaryo tumani "Polvonboy ovul MCHJ" xo'jaligida o'tkazildi. Fassiolyoz bilan kasallangan 18-20 oylik qoramollarni gelmintosizlantirishda mahalliy yangi Levozan Oral dori vositasi hamda Alben tasir ko'rsatkichi aniqlandi. Tekshiruvlarni o'tkazishda klinik, patologoanatomik, laboratoriya usullarida foydalanildi. Tadqiqot ishlarini olib borish uchun xo'jalikdagi ratsionda oziqlantirilgan molxona-yayratish usulida boqilgan 18-20 oylik jami 10 bosh qoramollarda foydalanildi.

Levozan Oral- dori vositasi 2,5ml/10 tirik vazinga kg miqdorda maxsus shpris yordamida qoramollarga ertalab ichirildi. Dori berilgan kundan 7 kun o'tib, dori 2-marta yana berildi.

Alben – dorisi 360 mg/50 tirik vazinga kg miqdorda

har bitta qoramolga 0.5 ml suvga eritilib ertalab ichirildi. Dori berilgan kundan 7 kun o'tib, dori 2-marta yana berildi. Dori berilgandan keyin qoramollarga 2 soatgacha ozuqa berilmadi.

**Olingan natijalar va ularning tahlili.** Tajribalarda olingan kasal qoramollarning klinik belgilar tahlili quydagicha. Qoramollarning jag'osti bo'shlig'ida, ko'krak qismida, qovog'ida sovuq va vaqtinchalik shish paydo bo'ladi, ko'z shilliq pardalari sarg'ayadi, ishtaha pasayadi, ich ketishi, ich qotishi, tana harorati biroz ko'tariladi, yurak urishi va nafas olishi tezlashishi kabi belgilarni kuzatdim. Tajribam mobaynida kasal va sog'lom qoramollar tezak namunalari Darling usulida, Levozan Oral va Alben dorilari berilgandan keyin, qoramollarning tezagini 24 soat o'tgach tezak namunalari Fyulleborn usulida laboratoriyada tekshirdim. Kasal qoramollarning tezagini tekshirganimda fassiolyozning millionlab tuxumlari ajralishining guvohi bo'ldim. Dori berilgan qoramollarning tezagini tekshirganimda dastlab (24 soat o'tgach) fassiolyoz tuxumlari kamayganligi, ikkinchi marta tekshirganimda keskin kamayganligini, uchinchi marta tekshirganimda topilmadi. Tajribam davomida Levozan Oral dorisini qo'llab fassiolyozning voyaga yetgan va voyaga yetmagan shakillarining 99 % nobud bo'lishi aniqlandi.

**Xulosa.** Alben dorisi Levozan Oralga qaraganda samaradorligi pastroq 85% bo'lib qoramollar fassiolyoziga qarshi Levozan Oral dorisini qo'llash Qoraqalpog'iston sharoitida 99% tashkil etishini tajribalar orqali isbotlandi. Fassiolyoz va boshqa gelmintozlarni oldini olishning eng samarali usuli, qoramollarni reja asosida muntazam ravishda gelmintosizlantirib borish, qo'zg'atuvchining oraliq xo'jayinlariga qarshi kurashish, qoramollar tezaklarini biotermik usulda zararsizlantirishdir.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.O.Oripov, R.B.Davlatov, N.E.Yo'ldoshev, "Veterinariya gelmintologiyasi" Toshkent 2016.
2. T.I.Tayloqov, Xaqberdiyev.P.S "Parazitologiya fanidan amaliyot dasturi" uslubiy qo'llanma Samarqand 2019.
3. Uroqov K.X., "Qoramollarning jigar gelmintozlari qo'zg'atuvchilarining parazitosenotik holatini o'rganish" / Qishloq xo'jaligida resurs tejankor texnologiyalarni yaratish va ularni ishlab chiqarishga joriy etish. Respublika ilmiy amaliy konferensiya materiallari II qism. Samarqand 2014 yil 20-21 noyabr. 79-82 betlar.
4. Shavkat Avezimbetov. Fasciolosis disease in cattle and sheep in Karakalpakstan in 2015-2020, prevalence, epizootology and treatment methods and results obtained. International Journal on Integrated Education. Volume 3, Issue XII, December 2020.

## TAJRIBA GURUHIDAGI SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGINI PUSHTDORLIK XUSUSIYATLARIGA BOG‘LIQLIGI

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada tajriba guruhidagi sigirlarning sut mahsuldorligini pushtdorlik xususiyatlariga bog‘liq holda taqqoslab o‘rganilib ma‘lumotlar keltirildi.

**Annotation.** In this article, the milk yield of cows in the experimental group was studied and compared depending on the fertility characteristics.

**Kalit so‘zlar:** golshtin, zot, bo‘g‘ozlik, servis, qochirish indeksi, quruq davr, otalantirish, otalantirish darajasi.

**Mavzuning dolzarbligi.** Respublikamizda chorvachilik tarmoqlarini yanada rivojlantirish, aholi uchun chorvachilik iste‘mol mahsulotlarini yetkazib berish va bu mahsulotlar turlarini ko‘paytirish uchun sut qoramolchilik tarmog‘i katta amaliy ahamiyatga ega. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 24-avgustdagi PQ-285-son “Chorvachilikda identifikatsiya qilish tizimi va naslchilik sohasini takomillashtirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” qarorlari chorvachilik sohasiga qaratilayotgan e‘tibor natijasidir. Sutbop qoramollar ustida olib borilayotgan tadqiqotlarimiz aholini sifatli sut va sut mahsulotlari bilan taminlashdan iborat. Bu esa sigirlarda pushtdorlik xususiyatlarini o‘rganish, bir laktatsiyada bir bosh buzoq va sut berish imkoniyatini aniqlash mavzuning dolzarbligini bildiradi.

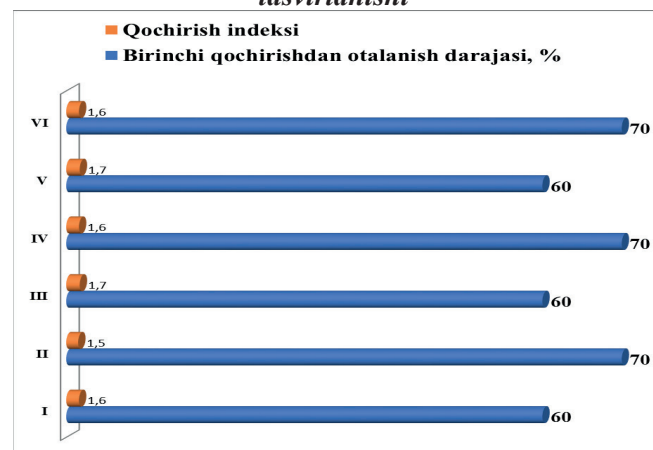
**Material va metodlar.** Turli seleksiyaga mansub golshtin zotli sigirlarning pushtdorlik xususiyatlarini konstitutsiya tipiga bog‘liqligini anqlashda tadqiqotlarimizni “Siyob Shavkat Orzu” qoramolchilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaligida olib bordik. Tajriba uchun 3 ta guruh ajratildi: I guruhga Gollandiya seleksiyasiga mansub (nozik-zich, mustahkam konstitutsiya tiplari), II guruh Germaniya seleksiyasiga mansub (nozik-zich, mustahkam konstitutsiya tiplari), III guruh Daniya seleksiyasiga mansub (nozik-zich, mustahkam konstitutsiya tiplari) har bir konstitutsiya tiplaridan n=10 bosh tanlab olindi.

**Olingan natijalar va ularning tahlili.** Xo‘jalikda hayvonlarni qayta ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari ularni moslashish imkoniyatlarini ham xarakterlaydi. Takror ishlab chiqarish sifati, sut qoramolchiligini samaradorligini va raqobatbardoshligini oshirishni muhim hisoblanadi. Ma‘lumki iqtisodiy samaradorlikni ta‘minlash uchun, sut qoramolchiligida yil davomida bir bosh sigirdan buzoq olish muhim bo‘lib, II-laktatsiyadagi tajriba guruhidagi sigirlarda bo‘g‘ozlik

davrining davomiyligi bo‘yicha III guruhdagi Daniya seleksiyasiga mansub bo‘lgan nozik-zich konstitutsiya tipli golshtin zotli sigirlar ajralib turgan va ularda bu ko‘rsatkich Gollandiya va Germaniya seleksiyalaridagi nozik-zich konstitutsiya tipidagi o‘z tengqurlari I va II guruhlardagi golshtin zotli sigirlarga nisbatan mos ravishda: 1,8 yoki 0,7 % , 0,9 yoki 0,34% ga ko‘proq bo‘lgan. Bu ko‘rsatkich bo‘yicha III guruhdagi Daniya seleksiyasiga mansub mustahkam konstitutsiya tipidagi sigirlar, Gollandiya va Germaniya seleksiyalaridagi mustahkam konstitutsiya tipidagi I va II guruhdagi mustahkam konstitutsiya tipidagi sigirlarga nisbatan quyidagi ketma-ketlikga mos ravishda 1 yoki 0,35% , 2,9 yoki 1,01% ga ustuvorlikni ko‘rsatgan.

### 5.5.1-diagramma

#### II-laktatsiyasidagi sigirlarning birinchi qochirishdan otalanish darajasi va qochirish indeksining tasvirlanishi



Servis-davrining davomiyligi, sutdan chiqqandan tuqqangacha bo‘lgan davr va tug‘ishlar oralig‘idagi davr ko‘rsatkichlari bo‘yicha III guruh Daniya seleksiyasiga mansub bo‘lgan nozik-zich va mustahkam

II-laktatsiyasidagi sigirlarning pushtdorlik ko'rsatkichlari, ( $X \pm Sx$ )

Ko'rsatkichlar	Guruhlar											
	I		II		III		IV		V		VI	
	X±Sx	Cv%	X±Sx	Cv%	X±Sx	Cv%	X±Sx	Cv%	X±Sx	Cv%	X±Sx	Cv%
Bo'g'ozlik davrining davomiyligi, kunlar	283,3±1,2	1,34	282,7±1,64	1,83	284,2±1,3	1,45	284,6±1,4	1,55	285,1±1,12	1,24	285,6±1,34	1,49
Servis-davrining davomiyligi, kunlar	76,2±1,68	6,96	76,4±1,67	6,9	77,1±1,96	8,05	77,9±1,81	7,34	78,3±1,79	7,2	78,8±1,72	6,92
Sutdan chiqqandan tuqqangacha bo'lgan davr, kunlar	65,1±1,41	6,85	65,7±1,59	7,64	66,1±1,86	8,91	66,6±1,93	9,2	67,1±1,75	8,2	67,8±2,1	9,7
Tug'ushlar oraliq'idagi davr, kunlar	359,5±1,97	1,73	359,1±2,52	2,2	361,3±1,8	1,55	362,5±2,3	1,97	363,4±1,8	1,5	364,4±2,8	2,4
Birinchi qochirishdan otalanish darajasi, %	60,0	X	70,0	X	60,0	X	70,0	X	60,0	X	70,0	X
Qochirish indeksi	1,6	X	1,5	X	1,7	X	1,6	X	1,7	X	1,6	X



konstitutsiya tiplaridagi I va II guruhlardagi Gollandiya va Germaniya seleksiyasidagi golshtin sigirlari I, II nozik-zich va I, II mustahkam tipli sigirlarga nisbatan quyidagilarga mos ravishda 2,1 yoki 2,68 %, 1,2 yoki 1,53%, 2 yoki 2,9 %, 1 yoki 1,5 %, 3,9 yoki 1,07 %, 2,1 yoki 0,57 % ga va 2,4 yoki 3,04 %, 0,9 yoki 1,14%, 2,1 yoki 3,09%, 1,2 yoki 1,76%, 5,3 yoki 1,45%, 1,9 yoki 0,52 % ga yuqori natijalarni nomoyon etgan.

Birinchi qochirishdan otalanish ko'rsatkichi bo'yicha seleksiyalar va konstitutsiya tiplari kesimidagi guruhlar oralig'ida farq sezilmagan.

Qochirish indeksi bo'yicha III guruhdagi Daniya seleksiyasiga mansub nozik-zich va mustahkam konstitutsiyali guruhlardagi sigirlar I va II guruhdagi nozik-zich sigirlarga nisbatan mos ravishda 0,1 yoki 5,8% va 0,1 yoki 6,25 % ga yuqori bo'lgan. Birinchi qochirishda otalanish darajasi, % I, II va III guruhlardagi sigirlar oralig'ida farq sezilmagan.

**Xulosa.** Tajriba guruhlaridagi sigirlarning pushtdorlik xususiyatlarini baholashda ularning tuqqandan keyingi tirik vazni, bug'ozlik davomiyligi, servis-davri muddati, birinchi qochirishdan otalanish darajasi, qochirish indeksi zootexniyada umumiy qabul qilingan usullarda o'rganildi.

#### Adabiyotlar ro'yxati.

1. Narbaeva M.K., Kaxarov A.K., Sharapov R.Sh. Golshtin va golshtinlashtirilgan qora-ola zotli sigirlarning sut mahsuldorligi. //Zooveterinariya Toshkent, 2011.№11-12. 49-50b.

2. Нарбаева М.К. Продуктивность голштинских черно-пестрых пород и их помесей в условиях

южной зоны Узбекистана. Автореф.дисс.канд.с-х. наук. Тошкент.2001.С.21

3. Xujamov, J. N., Mirsaidova, Z., Hamidova, R., & Jo'rayev, B. (2023). RESPUBLIKAMIZ CHORVACHILIGINI RIVOJLANTIRISH HOLATI VA IS-TIQBOLLI REJALARI. AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIIY JURNALI, 37-44.

4. Xujamov Jurabek Nayimovich. Turli zot va zot-dorlikdagi sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish yo'llari. Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa dok-tori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Samarqand 2019, 41 bet.

5. Z.S. Mirsaidova, Yu.N. Khudzhomov, Kh.S. Mirsaidov, Dependence of milk productivity of Holstein cows of different breeds on the type of constitution, Agrobiotechnology

6. Zukhra Mirsaidova, Mokhigul Narzullayeva, Rasul Amonov, Jurabek Khujamov, Kadyken Rizabek Clinical and hematological indicators of cows belonging to different selections of the holshtin breed by seasons. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501022> *BIO Web Conf.* **Volume 95**, 2024 *III International Conference on Current Issues of Breeding, Technology and Processing of Agricultural Crops and Environment (CIBTA-III-2024)*

7. Khujamov Jurabek Nayimovich, Soyibjonov Ahmadillo Tohirjono'g'li, Mirsaidova Zuxra Shuxratovna, Kurbanova Shahnoza Ergashevna, Gapparov Shovkhiddin Tazhievich *WAYS TO INCREASE MILK PRODUCTION USING BIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND PARATYPICAL FACTORS OF COWS. Journal of Advanced Zoology ISSN: 0253-7214 Volume 44 Special Issue-2 Year 2023 Page 4687:4694*

## “KOMBUCHA” (“CHAYNIY GRIB”) PROBIOTIKINI BROYLER- JO‘JALARIGA TA‘SIRINI O‘RGANISH

**Annotatsiya.** Ushbu ilmiy ishda, “Kombucha” (Chayniy grib) probiotikini broyler jo‘jalarning organizmiga va ularning rivojlanish dinamikasiga ta’siri ilmiy jihatdan o‘rganiladi.

**Kalit so‘zlar.** “Kombucha” (Chayniy grib) probiotiki, broyler jo‘jalar.

**Kirish.** O‘zbekiston Respublikasining “Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to‘g‘risida”gi va “Veterinariya to‘g‘risida”gi qonunlarda, maqsad hamda vazifalar etib, aholini sifatli va xavfsiz oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlashning huquqiy asoslarini belgilab beradi. Oziq-ovqat xavfsizligi deganda, inson va hayvon iste‘moli uchun xavfsiz, sifati kafolatlangan oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishga qaratilgan jarayondir. Xukumatimizning barcha normativ hujjatlarida ham oziq-ovqat xavfsizligiga oid tartib, qoida va normalar hamda vazifalar belgilangan.

Oldingi ilmiy ishlarimizda “Kombucha” (“Chayniy grib”) probiotikini kalamushlarning organizmiga ta’siri o‘rganilgan edi [15-26].

Butun dunyoda, parrandachilikni rivojlantirish va parranda go’shtini etkazib berish bo‘yicha etuk olimlar va kompaniyalar tomonidan keng ko‘lamli ishlar olib borilmoqda. Yurtimizda ham, broyler jo‘jalarini boqish va go’sht mahsulotlarini aholiga etkazib berish bilan bir qancha parrandachilik fabrikalari shug‘ullanmoqda. Broyley tovuqlarini boqishda ularga turli dorilar, bir qatorda qo‘shimcha probiotik preparatlarni ham berish ko‘plab ilmiy ishlarda o‘rganilib, ijobiy natijalar olingan [1-15].

**Ishning maqsadi.** “Chayniy grib” probiotikini Ross-308 broyley tovuqlari organizmiga ta’sirini tajribada ko‘rib chiqish va barcha natijalarni qayt etib borish.

Tovuqlarning immun va hazim tizimiga ijobiy ta’sir etadigan preparatlarni izlab topish hamda buning provardida insoniyat uchun yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlarini etishtirish.

**Vazifa:** Veterinariya dori vositalari, ozuqabop qo‘shimchalar sifat va muomalasi nazorati bo‘yicha Davlat ilmiy markazining vivarisidan joy tanlab olinib 3 ta katakga ajratiladi va 30 boshdan bir kunlik jujalar 3 guruhga bo‘linadi. Shundan birinchi guruh nazorat, 2-3-guruhlar tajriba uchun olinadi va natijalar yozib boriladi. Kombucha probiotigi nastoyka shaklida (bak-

teriyalarning fermentatsiyasi jarayoni orqali) tayyorlab olindi. Tovular ratsioniga qo‘shiladigan biologik faol qo‘shimcha (Kambucha)ni—bevosita suv bilan birga yoki ozuqaga qo‘shib berish orqali tajriba olib borildi.

**Metod va materiallar.** Jo‘jalarning o‘rtacha massasi 48-50 grammni tashkil etdi. Jo‘jaxona harorati birinchi kun 33-34°C va doimiy sun‘iy yorug‘lik bilan ta‘minlandi hamda ventilyasiya qilingan qafasli bataroyalarda saqlandi. Jujalar to‘liq bir xil ratsionda boqildi. Faqat tajriba (ikkinchi va uchinchi) guruh jo‘jalari kormasiga “Kambucha” nastoykasidan  $1 \cdot 10^7$  KOE/g miqdorda qo‘shib berildi.

Tajribaning dastlabki 10 kunida broyley jo‘jalariga granulalangan kombikorm berildi. 10-20 – kunlik yoshda maydalangan kombikorm berildi. Tajribaning 21-42 kunlari granula shaklidagi kombikorm berildi.

**Ikkinchi va uchinchi** tajriba guruhi jo‘jalariga beriladigan kombikormga “Kambucha” nastoykasi belgilangan dozada sepib doimiy aralashtirgan holda berildi. 42 kunlik tajriba davomida nazorat (**birinchi**) guruhi va tajriba (**ikkinchi va uchinchi**) guruhidagi tovuqlar har kuni tarozida tortilib, ularning umumiy vazni va o‘rtacha sutkalik tana vazin ortishi aniqlab borildi. Tajriba boshlanganidan boshlab har hafta qolgan ozuqa miqdorini o‘lchash yo‘li bilan iste‘mol qilingan ozuqa miqdori aniqlandi. Iste‘mol qilinadigan ozuqa miqdori har bir tovuq boshiga hisoblab chiqildi. Ozuqani konversiyalash koeffitsienti iste‘mol qilingan ozuqani tana vaznining o‘lishiga bo‘lish yo‘li bilan hisoblandi:

$$I_p = (J_m \cdot S_p \cdot 100) : (P_v \cdot Z_k)$$

Bu yerda,  $I_p$  - mahsuldorlik indeksi,

$J_m$  - o‘rtacha vazn (kg)

$S_p$  - tirik va sog‘lom broyley jo‘jalarning soni

$P_v$  - tajriba kuni

$Z_k$  - 1 kg vazn uchun sarflangan korm miqdori (kg).

**Broyler tovuqlarining oshqozon-ichak traktini mikrobiologik tahlil qilish:**

Tajribaning so'ngida 42-kunda har bir guruhdan uchtdan tovuqlar olinib, so'yildi. Ingichka va ko'r ichagidan ekstermus namunalari steril flakonlarga olin-di va 1 g miqdoriga 9 ml fiziologik eritma qo'shildi. Hosil bo'lgan suspenziyalar 1:10<sup>9</sup> gacha suyuldirilib, tajriba uchun barcha namunalar tayyorlab olindi. Tegishli suyuldirilgan suspenziyalardan ichak tayoqchalari guruhiga oid bakteriyalarni differensial diagnos qilish uchun ENDO (ichki) muhiti yuzasiga 0,1 ml dan ekildi. "SS"-agarida yuqumli kasalliklar diagnostika (laktoza fermentatsiyasiga asoslangan va boshqa enterobakteri-yalardan farqlash uchun) sinov materialidan salmonella va shigellalarni ajratish uchun foydalanildi.

**Ekmalarni aniqlash.** Morfologik xususiyatlari bo'yicha har xil bakteriyalar koloniyalari tanlab olin-di, ular ajratildi va MALDI BioTyper (Bruker Dalton-ik) da aniqlandi. MALDI BioTyper (Bruker Daltonik) yordamida olingan doimiy kaloniyalarni ma'lumotlar bazasi bilan taqqoslash orqali amalga oshirildi. Turlar-ning mansubligi Score 2.300–3.000 parametr qiymatlari yordamida aniqlandi.

**Broyler tovuq go'shtini veterinariya-sanitariya baholash.** Broyler tovuqlarining go'shtiga probi-otiklarning ta'sirini veterinariya-sanitariya baholash uchun har bir tovuq guruhidan 42 kunlik yoshdagi 3 tadan broylerning tana go'shtida organoleptik va lab-oratoriya tadqiqotlari kompleksi o'tkazildi. Organolep-tik tekshiruv tadqiqolari GOST 7702.0-74 "Parranda go'shti namunalarni tanlab olish va sifatini organolep-tik baholash" bo'yicha olib borildi. Shu bilan birga, mushak to'qimasi va yog'ning tashqi ko'rinishi, hidi, rangi, konsistensiyasi, qonsizlanish darajasi, kesilgan mushaklarning holati, bulonning shaffofligi va xush-bo'yligi aniqlandi.

Mushak to'qimalarining Fizik-kimyoviy va bak-teriologik tekshiruv GOST 7702.2-74 "Parranda go'shti. Bakteriologik tahlil usullari". Bakterioskop-ik tadqiqotlar Gram bo'yicha o'rganildi. Go'shtning yangiligini kimyoviy va mikroskopik tahlil qilish usullari quyidagi ko'rsatkichlar bo'yicha aniqlandi: pH, ammiak-azot miqdori, peroksidaza faolligi, ben-zidin testi, mis sulfat bilan reaksiyasi va ammiak va ammoniy tuzlariga reaksiyasi, yog'ning kislota va peroksid qiymati. Biologik qiymati va zararsizligi

*1-jadval.*

**Tovuqlarning ratsioniga "Kombucha" ("Chayniy grib") probiotiklari qo'shilganda, jo'jalarning rivojlanish dinamikasi**

Ko'rsatichlar	Birinchi guruh (nazorat)	Ikkinchi guruh (tajriba)	Uchinchi guruh (tajriba)
O'rtacha 1 bosh jo'janing tana vazni (gr)			
0–10 sutka	201.45 ± 3.02	223.63 ± 5.72	223.47 ± 2.04
11–20 sutka	356.70 ± 6.91	400.10 ± 4.35	410.80 ± 2.46
21–42 sutka	1554.22 ± 12.41	1601.04 ± 10.86	1624.30 ± 8.04
Tajriba yakunida	2100.26 ± 14.52	2224.70 ± 12.01	2250.48 ± 17.05
O'rtacha ozuqa iste'moli (gr/bosh)			
0–10 sutka	335.22	380.01	380.74
11–20 sutka	879.51	991.54	980.64
21–42 sutka	3389.18	3380.89	3401.45
Tajriba yakunida	4359.64	4784.97	4721.17
Har bir kilogramm go'sht etishtirish uchun ozuqa sarfi (konversiyasi)			
0–10 sutka	1.89 ± 0.04	1.81 ± 0.04	1.72 ± 0.04
11–20 sutka	2.71 ± 0.04	2.55 ± 0.04	2.34 ± 0.03
21–42 sutka	2.34 ± 0.03	2.19 ± 0.02	2.09 ± 0.02
Tajriba yakunida	2.11 ± 0.02	2.09 ± 0.01	1.97 ± 0.01
Jo'jalar soni (bosh)	30	30	30
Sog'lom jo'jalar soni (% da)	100	100	100
O'rtacha vazn ortishi (gr)	50.01 ± 0.3	53.74 ± 0.41	56.49 ± 0.51
Mahsuldorligi	244.91 ± 2.13	254.05 ± 1.88	282.03 ± 1.99

**Granulalangan kombikorm tarkibi**

Sifat ko'rsatkichlari			Ozuqaviy qo'shimchalar		
Nomi	O'lchov birligi	Miqdori	Nomi	O'lchov birligi	Miqdori
Ozuqa birligi	Kkal/100 g	298	Vitamin A	ME/kg	15.61
Protein	%	21.65	Vitamin D3	ME/kg	5.04
Yog'	%	6.01	Vitamin E	mg/kg	74.54
Kletchatka	%	4.21	Vitamin K3	mg/kg	3.04
Lizin	%	2.03	Vitamin B1	mg/kg	3.07
Metionin + sistin	%	1.10	Vitamin B2	mg/kg	10.81
Treonin	%	1.02	Vitamin B3	mg/kg	40.71
Ca	%	1.02	Vitamin B4	mg/kg	598.14
P	%	0.83	Vitamin B5	mg/kg	11.11
P o'zlashuvchan	%	0.50	Vitamin B6	mg/kg	4.07
K	%	0.64	Vitamin B12	mg/kg	0.01
Na	%	0.23	Vitamin Bc	mg/kg	0.54
			Vitamin H	mg/kg	0.09
			Fe	mg/kg	28.01
			Cu	mg/kg	11.12
			Zn	mg/kg	94.04
			Mn	mg/kg	91.98
			Co	mg/kg	1.78
			I	mg/kg	0.90

**Maydalangan kombikorm tarkibi**

Sifat ko'rsatkichi			Ozuqaviy qo'shimchalar		
Nomi	O'lchov birligi	Miqdori	Nomi	O'lchov birligi	Miqdori
Ozuqa birligi	Kkal/100 g	300	Vitamin A	ME/kg	14.00
Protein	%	20.08	Vitamin D3	ME/kg	5.00
Yog'	%	6.02	Vitamin E	mg/kg	64.45
Kletchatka	%	3.88	Vitamin K3	mg/kg	2.22
Lizin	%	1.54	Vitamin B1	mg/kg	2.13
Metionin + sistin	%	1.12	Vitamin B2	mg/kg	7.87
Treonin	%	0.89	Vitamin B3	mg/kg	31.28
Ca	%	0.89	Vitamin B4	mg/kg	498.87
P	%	0.81	Vitamin B5	mg/kg	12.08
P o'zlashtiriladigan	%	0.57	Vitamin B6	mg/kg	2.95
K	%	0.69	Vitamin B12	mg/kg	0.019
Na	%	0.18	Vitamin Bc	mg/kg	0.41
			Vitamin H	mg/kg	0.11
			Fe	mg/kg	21.78
			Cu	mg/kg	11.04
			Zn	mg/kg	78.66

test-ob'ekt (*Tetrahymena pyriformis* infuzoriya) [27] yordamida aniqlandi.

Parranda go'shtida qo'rg'oshin va kadmiyning mineral elementlarini aniqlash GOST 30178-96 "Oziq-ovqat mahsulotlari va oziq-ovqat xom ashyosi" bo'yicha o'rganildi. Zaharli elementlarning (kadmiy, qo'rg'oshin, mis va rux) tarkibini aniqlashning atomik-yutilish usuli» [28], simob – GOST R 53183-2008 "Oziq-ovqat mahsulotlari" bo'yicha tadqiq qilindi.

Qaynatilgan va qovurilgan go'shtning ta'mi GOST 9959-2015 "Go'sht va go'sht mahsulotlari." bo'yicha 5 balli ko'rsatkichda baholandi. Organoleptik baholashni o'tkazishning umumiy shartlari quyidagi ko'rsatkichlar bo'yicha: tashqi ko'rinishi, rangi va kesilgan yuza ko'rinishi, hidi, konsistensiyasi, ta'mi biln baholandi [29].

Olingan natijalarning matematik qayta ishlash GraphPad Prism, GraphPad Software (LA Jolla, SSA) yordamida amalga oshirildi.

**Olingan natijalar tahlili.** Tovuqlarning ratsioniga "Kombucha" nastoykasi qo'shilganda, jo'jalarning rivojlanishini o'zgarishi va ozuqa iste'moli. Nazorat (**birinchi**) guruhi va tajribaviy (**ikkinchi** va **uchinchi**) guruhidagi tovuqlarning rivojlanish dinamikasi bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, jo'jalarning rivojlanishini dastlabki 10 kunda nazorat (**birinchi**) guruhiga nisbatan tajribadagi (**ikkinchi** va **uchinchi**) guruhlarda "Kombucha" nastoykasidan ozuqaga qo'shib boqilganligi sabab, jo'jalarning rivojlanish dinamikasi 10.64% gacha ortgani kuzatildi. Ozuqa qabul qilish esa, 12% gacha ortdi. Vaznlarning ortish darajasi esa  $p=0,05$  ni tashkil etdi. Tajriba yakunida esa, nobud bo'lgan yoki kasal bo'lgan jo'jalar kuzatilmadi.

2- va 3-jadvalda esa kombikormalarning tarkibi keltirilgan.

Shunday qilib, 42-kuni ikkala eksperimental guruhdagi tovuqlarning tirik vaznining o'sishi nazorat guruhiga qaraganda sezilarli darajada yuqori ( $p = 0,05$ ) (mos ravishda 7,01% va 11,98%). Butun boqish davri uchun kombikorm iste'moli ham nazorat guruhidagi ko'rsatkichlardan 7,92% va 9,01% ga oshdi. Tajriba davomida 2-guruhda ozuqa konversiyasi ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan ancha yuqori (2,38%), 3-eksperimental guruhda esa pastroq (5,02%).

**Xulosa.** Tajribalar natijalari broyler tovuqlarining ozuqasiga "Kombucha" ("Chayniy grib") probiotiklari qo'shilishi ularning ozuqa iste'moli va hazimiga ijobiy ta'sir qiladi. Kombucha bakteriyalari oshqozon – ichak tizimida foydali mikrofloralar sonini oshishiga, ovqat

hazm qilishni yaxshilash va ovqat hazm qilishni oshirish, ichak fermenti sintezi faolligini oshiradi.

Keyingi ilmiy ishlarda ushbu ilmiy ishning davomi yoritiladi. Bunda, broyler tovuqlarining oshqozon-ichak traktini mikrobiologik tahlil qilish va anatomik o'zgarishlari to'g'risidagi tadqiqot natijalari keltiriladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Акимов А.В. Прогноз численности мирового населения до 2050 г. и трудосберегающие технологии // Восточная аналитика. – 2015. – № 5 – С. 9–26.
2. Markowiak P., Śliżewska K. The role of probiotics, prebiotics and synbiotics in animal nutrition // Gut Pathog. – 2018. – V. 10. – Art. 21, P. 1–20. – doi: 10.1186 / s13099-018-0250-0.
3. Truszczyński M., Pejsak Z. Wpływ stosowania u zwierząt antybiotyków na lekooporność bakterii chorobotwórczych dla człowieka // Med. Weter. – 2006. – V. 62. – P. 1339–1343.
4. Biernasiak J., Śliżewska K., Libudzisz Z. Negatywne skutki stosowania antybiotyków // Postepy Nauk Roln. – 2010. – V. 3. – P. 105–117.
5. FAO. Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food. Report of a Joint FAO/WHO Working Group on Drafting Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food. – London, Ontario, Canada, 2002. – 11 P.
6. Griggs J.P., Jacob J.P. Alternatives to antibiotics for organic poultry production // J. Appl. Poult. Res. – 2005. – V. 14, No 4. – P. 750–756. – doi: 10.1093/japr/14.4.750.
7. Феоктистова Н.В., Марданова А.М., Хадиева Г.Ф., Шарипова М.Р. Пробиотики на основе бактерий рода *Bacillus* в птицеводстве // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. – 2017. – Т. 159, кн. 1. – С. 85–107.
8. Wine E., Gareau M.G., Johnson-Henry K., Sherman P.M. Strain-specific probiotic (*Lactobacillus helveticus*) inhibition of *Campylobacter jejuni* invasion of human intestinal epithelial cells // FEMS Microbiol. Lett. – 2009. – V. 300, No 1. – P. 146–152. – doi: 10.1111/j.1574-6968.2009.01781.x.
9. Zhao P.Y., Kim I.H. Effect of direct-fed microbial on growth performance, nutrient digestibility, fecal noxious gas emission, fecal microbial flora and diarrhea score in weanling pigs // Anim. Feed Sci. Technol. – 2015. – V. 200. – P. 86–92. – doi: 10.5713/ajas.2006.587.
10. Williams C.H., Witherly S.A., Buddington R.K. Influence of dietary neosugar on selected bacterial groups of the human faecal microbiota // Microb. Ecol. Health Dis. – 1994. – V. 7, No 2. – P. 91–97. – doi: 10.3109/08910609409141577.
11. Haghghi H.R., Gong J., Gyles C.L., Hayes M.A., Sanei B., Parvizi P., Gisavi H., Chambers J.R., Sharif Sh. Modulation of antibody-mediated immune

response by probiotics in chickens // *Clin. Diagn. Lab. Immunol.* – 2005. – V. 12, No 12. – P. 1387–1392. – doi: 10.1128/CDLI.12.12.1387-1392.2005.

12. Silva P.T., Fries L.L.M., Menezes C.R., Silva C.B., Soriani H.H., Bastos J.O., Motta M.H., Ribeiro R.F. Microencapsulação de probióticos por spray drying: avaliação da sobrevivência sob condições gastrointestinais simuladas e da viabilidade sob diferentes temperaturas de armazenamento // *Ciênc. Rural.* – 2015. – V. 45, No 7. – P. 1342–1347. – doi: 10.1590/0103-8478cr20140211.

13. Quartieri A., Simone M., Gozzoli C., Popovic M., D’Auria G., Amaretti A., Raimondi S., Rossi M. Comparison of culture-dependent and independent approaches to characterize fecal bifidobacteria and lactobacilli // *Anaerobe.* – 2016. – V. 38. – P. 130–137. – doi: 10.1016/j.anaerobe.2015.10.006.

14. Santini C., Baffoni L., Gaggia F., Granata M., Gasbarri R., Di Gioia D., Biavati B. Characterization of probiotic strains: An application as feed additives in poultry against *Campylobacter jejuni* // *Int. J. Food Microbiol.* – 2010. – V. 141, Suppl. – P. S98–S108. – doi: 10.1016/j.ijfoodmicro.2010.03.039.

15. Barbosa T., Serra C.R., La Ragione R., Woodward M., Henriques A. Screening for *Bacillus* isolates in the broiler gastrointestinal tract // *Appl. Environ. Microbiol.* – 2005. – V. 71, No 2. – P. 968–978. – doi: 10.1128/AEM.71.2.968-978.2005.

16. Guo X., Li D., Lu W., Piao X., Chen X. Screening of *Bacillus* strains as potential probiotics and subsequent confirmation of the in vivo effectiveness of *Bacillus subtilis* MA139 in pigs // *Antonie van Leeuwenhoek.* – 2006. – V. 90. – P. 139–146. – doi: 10.1007/s10482-006-9067-9.

17. Setlow P. Spores of *Bacillus subtilis*: Their resistance to and killing by radiation, heat and chemicals // *J. Appl. Microbiol.* – 2006. – V. 101, No 3. – P. 514–525. – doi: 10.1111/j.1365-2672.2005.02736.x.

18. Chaiyawan N., Taveetepaikul P., Wannissorn B., Ruengsomwong S., Klungsunya P., Buaban W., Itsaranuwat P. Characterization and probiotic properties of *Bacillus* strains isolated from broiler // *Thai J. Vet. Med.* – 2010. – V. 40, No 2. – P. 207–214.

19. Shivaramaiah S., Pumford N.R., Morgan M.J., Wolfenden R.E., Wolfenden A.D., Torres-Rodríguez A., Hargis B.M., Téllez G. Evaluation of *Bacillus* species as potential candidates for direct-fed microbials in commercial poultry // *Poult. Sci.* – 2011. – V. 90, No 7. – P. 1574–1580. – doi: 10.3382/ps.2010-00745.

20. La Ragione R.M., Woodward M.J. Competitive exclusion by *Bacillus subtilis* spores of *Salmonella enteric* serotype Enteritidis and *Clostridium perfringens* in young chickens // *Vet. Microbiol.* – 2003. – V. 94, No 3. – P. 245–256. – doi: org/10.1016/S0378-1135(03)00077-4.

21. Lee K.W., Lee S.H., Lillehoj H.S., Li G.X., Jang S.I., Babu U.S., Park M.S., Kim D.K., Lillehoj E.P., Neumann A.P., Rehberger T.G., Siragusa G.R. Effects of direct-fed microbials on growth performance, gut morphometry, and immune characteristics in broiler chickens // *Poult. Sci.* – 2010. – V. 89, No 2. – P. 203–216. – doi: 10.3382 / ps.2009-00418.

22. Knap I., Kehlet A.B., Bennedsen M., Mathis G.F., Hofacre C.L., Lumpkins B.S., Jensen M.M., Raun M., Lay A. *Bacillus subtilis* (DSM17299) significantly reduces *Salmonella* in broilers // *Poult. Sci.* – 2011. – V. 90, No 8. – P. 1690–1694. – doi: 10.3382 / ps.2010-01056.

23. Sumi C., Yang B., Yeo I.C., Hahm Y. Antimicrobial peptides of the genus *Bacillus*: A new era for antibiotics // *Can. J. Microbiol.* – 2015. – V. 61, No 2. – P. 93–103. – doi: 10.1139/cjm-2014-0613.

24. Lee K., Lillehoj H.S., Jang S.I., Lee S.H., Bautista D.A., Siragusa G.R. Effect of *Bacillus subtilis*-based direct-fed microbials on immune status in broiler chickens raised on fresh or used litter // *Asian-Australas. J. Anim. Sci.* – 2013. – V. 26, No 11. – P. 1592–1597. – doi: 10.5713/ajas.2013.13178.

25. Хадиева Г.Ф., Лутфуллин М.Т., Мочалова Н.К., Ленина О.А., Шарипова М.Р., Марданова А.М. Новые штаммы *Bacillus subtilis* как перспективные пробиотики // *Микробиология.* – 2018. – Т. 87, № 4. – С. 356–365. – doi: 10.1134/S0026365618040110.

26. Mardanova A.M., Hadieva G.F., Lutfullin M.T., Khilyas I.V., Minnullina L.F., Gilyazeva A.G., Bogomolnaya L.M., Sharipova M.R. *Bacillus subtilis* strains with antifungal activity against the phytopathogenic fungi // *Agric. Sci.* – 2017. – V. 8. – P. 1–20. – doi: 10.4236/as.2017.81001.

27. Sharapov M.A. (2024). TOLGULI (OLEANDER, SAMBITGUL) O‘simligining hayvon va mahsulotlariga toksik ta‘sir xususiyatlari. *Ustozlar Uchun*, 1(1), 211–219. Retrieved from <https://pedagogs.uz/index.php/01/article/view/1663>

28. ГОСТ 7702.0-74 Мясо птицы. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества. – 1975. – С. 19–21.

29. ГОСТ 33824-2016 Инверсионно-вольтамперометрический метод определения содержания токсичных элементов (кадмия, свинца, меди и цинка) – 2017. – С. 46.

30. ГОСТ Р 56931-2016 Вольтамперометрический метод определения содержания ртути. – 2017. – С. 23.

31. ГОСТ 31628-2012 Инверсионно-вольтамперометрический метод определения массовой концентрации мышьяка. – 2013. – С. 28.

32. ГОСТ 9959-2015 Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки (с поправкой). – 2017. – С. 33.

## O‘ZBEKISTONDA UCHRAYDIGAN ISTIQBOLLI DORIVOR O‘SIMLIKLAR VA ULARNING KIMYOVIY TARKIBI

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada O‘zbekistonda uchraydigan istiqbolli dorivor o‘simliklar (*Strofantus* o‘simligining urug‘i, tukli evra o‘ti, dorivor mavrak, havolovchi yersovun) va ularning kimyoviy tarkibi, batanik tavsifi, tibbiyotda ishlatilishi, xalq tabobatidagi dorivorlik xususiyati, o‘rni hamda yangi istiqbolli dorivor o‘simliklarni izlab topish va ularni o‘rganish kerakligi o‘rganildi.

**Kalit so‘zlar.** *Strofantus*, kombe strofantus, K-strofantozit, tukli evra o‘ti, leyktotsian, alkaloidlar, dorivor mavrak, tsineol, tuyon, pinen, borneol. havolaki yersovun.

**Kirish.** O‘zbekistonda istiqbolli dorivor o‘simliklarning 700 dan ortiq turi mavjud. Ulardan 120 taga yaqini madaniylashtirilgan bo‘lib, ilmiy va xalq tabobatida ishlatiladi. Dorivor o‘simliklarning turli organlarida o‘ziga xos ta’sir etuvchi moddalar to‘plandi. Iqtisodiy faollik bo‘yicha 2021-yilda 4 ta xorijiy davlatga 1.7 mln dollar qiymatdagi dorivor o‘simliklar xom-ashyosi va qayta ishlangan mahsulotlar eksport qilindi. 2020-yilda dunyo mamlakatlarida dorivor o‘simliklar asosidagi vositalar aylanmasi 100.9 mlrd dollarni tashkil etgan bo‘lsa, yillik o‘sish 7.2% dan iborat bo‘lgan. Ana shunday istiqbolli dorivor o‘simliklardan biri.[1,2]

**Strofantus** o‘simligining urug‘i (*Semen strophanthi*)-Kombe strofantusi *Strophanthus* Kombe Oliv kendirilar-Arosupaseae oilasiga kiradi. Hayotiy shakli liana, bargi tuxumsimon, sertukli, poyada qarama-qarshi o‘rnashgan, gullari soyabon to‘pgulida o‘rnashgan, mevasi-ko‘p urug‘li.[2]

**Kimyoviy tarkibi.** Strofantus o‘simligini urug‘idan K-strofantozid-3, tsimarin, gelvitikozid, periplotsimarin va boshqa yurak glikozidlari ajratib olingan. Urug‘i tarkibida yurak glikozidlaridan tashqari 30% yog‘, saponinlar, alkaloidlar va boshqa moddalar bo‘ladi.

**Ishlatilishi.** Strofantus o‘simligining preparatlari yurak kompensatsiyasi buzilishida, nefrit, yurak astmasi hamda ba’zi og‘ir, yuqumli va boshqa kasalliklar natijasida yurak ishini qattiq buzilishi kasalliklarini davolashda ishlatiladi.

Tukli evra o‘ti yer ustki qismi (*Herba aervae lanatae*)-Tukli evra o‘ti *Machindoshlar* (*Amaranthaceae*) oilasiga kiradi.Ko‘p yillik, shoxlangan, bo‘yi 55-70 sm keladigan o‘t-o‘simlik. Barglari lansetsimon, ovalsimon, tekis qirrali, shoxlari va barglari qarama-qarshi joylashgan.Gullari och yashil rangli, boshqosimon gul to‘pda o‘rnashgan.Urug‘i yaltiroq, qora rangli. O‘simlikning hamma qismi sertukli ,kulrangda.[1]

**Kimyoviy tarkibi.** Bargining tarkibida C va K vitaminlar , fenol karbon va boshqa kislatalar, flavonoidlar, prunazin, gilikozidlar, alkaloidlar, leyktotsianlar, shilliq oshlovchi va boshqa moddalar, mevasida-uglevodlar, B ,C va P vitaminlar, xloragen, triterpenlar, efir moyi minerallar, limonen, linanool, sitral, terpinol, farnizen va boshqa terpillardan tashkil topgan bo‘ladi. Uning urug‘i ham biologik faol moddalarga boy. Tarkibida 20% shilliq moddalar, amigdalin glikozidi, emulsen fermenti, 20,5 -80 % yog‘, oqsil va boshqa birikmalar bo‘ladi .

**Ishlatilishi.** Ibn Sino tukli evra o‘tining behi mevasi bilan tayyorlangan damlama va qaynatmasini qusishni to‘xtatishga, chanqoq qoldirishga, ishtaha ochishga, dizenteryada va siydik haydochi vosita sifatida ishlatgan. Meva shirasi asmada, qon tupurishga qarshi, behi moyi- uchuq, yara, buyrak va siydik qopi kassalliklarida, urug‘ va uning shilliq moddasi o‘pka hamda ko‘krak kasalliklarida va ko‘krakni yumshatuvshi vosita sifatida ishlatilgan

**Dorivor mavrak** (*Salvia officinalis* )-Labgullilar oilasiga kiradi .

Dorivor mavrak ko‘p yillik , bo‘yi 20-50 sm ga yetadigon yarimbuta .Bargi oddiy uzun bandli poyada qarama- qarshi o‘rnashgan gullari mayda, boshqosimon doira shaklida soxta to‘pgul hosil qiladi . Mevasi 4ta yong‘oqchadan tashkil topgan. Iyun -Iyul oylarida gullaydi .[1]

**Kimyoviy tarkibi.** O‘simlikning barcha organlarida efir moyi bo‘ladi bargi tarkibida 0.5-2.5% efir moyi alkaloidlar, oshlovchi moddalar, ursol va oleanol kislata va boshqa birikmalar mavjud. Efir moyi tarkibida 15% gacha tsineol, tuyon, penin, borneol, kamfora, tsedron kabi moddalar mavjud.

**Ishlatilishi.** dorivor marvak bargining preparatlari burushtiruvchi, dizinfektsiyaluvchi va yallig‘lanishga qarshi dori sifatida yuqori nafas olish yullari kassalliklarida og‘iz, tomoqni chayqash uchun ishlatiladi .

Marvak bargi tomoq, oshqozon, kassalliklarida va ich ketishga qarshi ishlatiladigon yig'ma -choylar tarkibiga kiradi.

**Havolovchi yersovun** (*Leontice incerta* Pall.) odatda Sibir ajdaho ildizi yoki Sibir leopard nomi bilan tanilgan, Berberidaceae oilasiga mansub ko'p yillik ildizpoyali o'simlik. O'rta Osiyo mintaqalarida, jumladan Sibir, Mo'g'uliston, Xitoy va Qozog'istonda tarqalgan. *Leontice incerta* tarixan an'anaviy tibbiyot tizimlarida ushbu mintaqalarda turli xil dorivor maqsadlarda ishlatilgan [7][6].

*Leontice incerta* an'anaviy ravishda charchoqqa qarshi kurashish, quvvatni oshirish hamda jismoniy chidamlilikni oshirish uchun energiya beruvchi o't sifatida ishlatilgan [8].

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

1. I.A.Sobirov, "FARMAKOGNOZIYA" darslik Andijon 2023 yil.
2. Hojimatov, Olloyorov, "O'zbekistonning shifobaxsh o'simliklari va ularni muhofaz qilish"
3. Boboqandov N.F., G'afurova G.Sh., Saydullayeva I.S., Nomozova Z.B. Janubi-g'arbiy Qizilqumda *Leontice incerta* Pall. ning tarqalishi // Yevroosiyo bioxilmaxilligini saqlash: Zamonaviy muammolar, yechimlar va istiqbollari" // I Xalqaro konferensiya – Andijon. 2023. 180-182.

4. Mzhel'skaya L.G., Yatsyn V.K., Abubakirov N.K. Triterpene glycosides of *Leontice eversmannii*. I - // Chemistry of Natural Compounds 2, 6, 345-348.[1966]

5. Qingyun L., Guangyu Z., Ping H. Anti-inflammatory, Analgesic and Sedative Effects of *Leontice kiangnanensis* PL Chiu //China Journal of Chinese Materia Medica. C. 01. [1991]

6. Mamut J, Tan DY, Baskin CC and Baskin JM Role of trichomes and pericarp in the seed biology of the desert annual *Lachnoloma lehmannii* (Brassicaceae). Ecological Research 29, 33–44.[2014a]

7. Zulayho, S., Shohzod, O., Ezoza, I., & Dilnura, A. (2023). Dorivor qashqarbeda (melilotus officinalis) ning dorivorlik xususiyati va chorvachilikdagi ahamiyati. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIIY JURNALI*, 2(5), 65-67.

8. Shavkatovna, A. S. Z. (2023). MEDICINAL PROPERTIES OF THE PLANT CROCUS SATIVUS L.

9. Shavkatovna, A. S. Z. (2023). THE EFFECT OF THE MEDICINAL PLANT FERULA SUMBOL ON THE ANIMAL ORGANISM.

10. Shavkatovna, S. Z., & Saydullayeva, S. I. (2023). Havolaki Yersovuni (*Leontice Incerta* Pall) Ning Urug 'Ko 'Rsatkichlari. *Journal of Integrity in Ecosystems and Environment*, 1(2), 5-7.

11. Шодиева, З. Доривор коллизия (*Callisin fragrans*) ўсимлигининг инсон саломатлигига таъсири.



## TUYALAR TAYANCH VA TISHLARINING XUSUSIYATI (ADABIYOT)

**Annotatsiya:** Tuyalar cho'l sharoitiga moslashgan. Tuyalar boshqada qishloq xo'jalik hayvonlaridan bir muncha farq qiladi. Ularning ko'rish qobiliyati ancha yaxshi rivojlangan. Tuyalarning harakat organlarining tuzilishi hayvonlarning yashash sharoitiga bog'liq bo'lib, tuyalar yoshlarini aniqlashda tishlarining ishqalanishiga asoslangan belgilar faqat taxminiy qiymatga ega, chunki bu qat'iy oziqlanishga va tishning o'ziga xos qattiqlikiga qarab o'zgaradi. Ularning tishlari boshqa hayvonlarga qaraganda tezroq eskiradi. Maqola adabiyotlar tahlili asosida tayyorlangan.

**Аннотация:** Верблюды приспособлены к условиям пустыни. Верблюды несколько отличаются от других сельскохозяйственных животных. Зрение у них развито гораздо лучше. Строение органов движения верблюдов зависит от условий жизни животных, а признаки, основанные на трении зубов верблюдов, имеют лишь приблизительное значение при определении молодости верблюдов, так как этот творог меняется в зависимости от питания и условий жизни. специфическая твердость зубов. Зубы у них изнашиваются быстрее, чем у других животных. Статья подготовлена на основе анализа литературы.

**Kalit so'zlar:** Tuya, tish, yosh, Camelus, cavum nasi, ventriculus, rumen.

**Kirish.** Tuyalar (lot. Camelus) tuyalar oilasiga mansub. Bular dunyoning qurg'oqchilik hududlarida, cho'llarda, yarim cho'llarda va dashtlarda yashashga moslashgan yirik hayvonlardir.

Baqtriya tuyasining zigomatik suyagi barcha qishloq hayvonlari singari ikki yuza - yuz va orbital rozetkalarini hosil qilishda va zigomatik yoyni hosil qilishda ishtirok etadi. Agar qoramollarda ko'z bo'shlig'i biroz oldinga va yuqoriga qaragan bo'lsa, tuyada u bir oz oldinga va pastga qarab turadi. Otdan farqli o'laroq, tuyada, barcha uy kavsh qaytaruvchi hayvonlarda bo'lgani kabi, orbitaning to'liq suyak halqasi, ko'z yoshi suyagi, ko'z yoshi suyagining old o'simtasi va old suyagining zigomatik jarayonining orbital yuzalaridan hosil bo'ladi. Tuya yonoq suyagining yuz yuzasida xuddi otnikiga o'xshab, unchalik sezilmaydigan yuz cho'qqisi bor. Baqtriya tuyasining chakka suyagining vaqtinchalik jarayoni boshqa hayvonlarga nisbatan ancha uzun bo'lib, chakka suyagi bilan dorsal bo'g'in bo'lib, temporomigomatik tikuv orqali zigomatik jarayonlarning ventralida joylashgan. Chakka suyagining zigomatik jarayoni, uning oldingi uchinchi qismi bilan, zigomatik suyak bilan xanjar bilan bog'langan bo'lib, u frontal jarayon va temporal jarayon o'rtasida mahkam bog'langan bo'lib, qishloq xo'jaligi va uy sharoitida bunday aloqa kuzatilmaydi hayvonlar. Tuya orbitasining orqa qismi hududida, zigomatik suyakning medial yuzasida lateral botiq bo'lgan va zigomatik yoyni shakliga va suyak orbitasining holati va shakliga ta'sir qiluvchi medial chuqurcha mavjud.

Qattiq iqlim sharoitida yashash hayvonlarning bir nechta o'ziga xos va taniqli xususiyatlariga olib keldi:

Ko'krak, tirsak, bilak va tizzada, tuyalarda teri o'simalari - hayvonlarning issiq zaminda yotishiga imkon beradi.

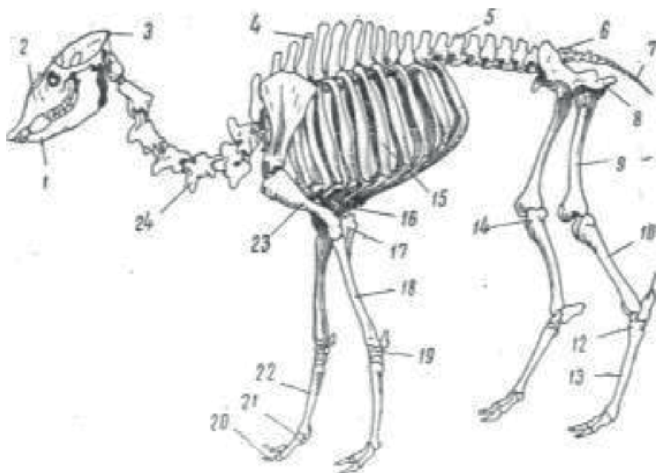
Nafas chiqarishda burun teshigidan bug'langan namlik maxsus burmada to'planadi va keyin og'iz bo'shlig'iga kiradi;

Uch kamerali oshqozon har qanday, hatto eng qo'pol ovqatni ham hazm qilishga qodir. Nafas olish va chiqarishda hayvonning burun teshigi ochiladi, bu suyuqlikning minimal bug'lanishini ta'minlaydi, terlash faqat 41 darajadan yuqori haroratda boshlanadi. Tuyalar qizil qon hujayralarining o'ziga xos tuzilishiga ega. Ular oval shaklga ega, bu qonni qalinlashuvdan va hayvonni o'limdan himoya qiladi;

Hayvonlar suyuqlikning 40 foizini yo'qotishi mumkin, tuyaning o'rkachidan 100 gramm yog' ishlatilsa, 110 grammgacha suv hosil bo'ladi.

**Tuyalarning skeleti:** Tuya umurtqasi 7 ta bo'yin, 12 ta ko'krak, 7 ta bel, 5 ta sakral va 18 ta quyruq umurtqalaridan iborat. Orqa miya-os spinalis 7 ta bo'yin umurtqasini o'z ichiga oladi. Umurtqa tanalari cho'zilgan bo'lib, natijada uzun bo'yin mintaqasi umurtqa pog'onasining butun uzunligining 1/3 qismini tashkil qiladi. Bo'yin umurtqasi-vertebra cervicalis ko'ndalang jarayonlari yaxshi rivojlangan va kuchli mushaklar va bo'yinni mustahkamlashga xizmat qiladi. Qisqartirilgan va lateral siqilgan ko'krak qafasi 12 ta umurtqa (kamdan-kam hollarda 11-13 ta) va 12 juft qovurg'adan iborat. Bel qismi uzun 7 ta umurtqa va 5 ta birlashgan

sakral suyakdan iborat. Skaletning kaudal qismida 12-30 ta ko'proq 18ta umurtqa bor.



1. Pastki jag'. 2. Yuqori jag'. 3. Ensa suyagi. 4. Ko'krak umurtqalar. 5. Bel umurtqalari. 6. Dumg'aza. 7. Dum umurtqalar. 8. Quymich suyagi. 9. Son suyagi. 10. Katta boldir suyagi. 11. Tovon suyagi. 12. Tovon bo'g'im. 13. To'pq suyak. 14. Tizza bo'g'imi. 15. Qovurg'alar. 16. Ko'krak suyagi. 17. Tirsak. 18. Bilak suyagi. 19. Bilak bo'g'imi. 20. Barmoqlarning falanglari. 21. Kaft barmoqa bo'g'imi. 22. Kaft suyak. 23. Yelka. 24. Bo'yin umurtqalari.

Tuyalar 40 yilgacha umur ko'radi, reproduktiv yosh 2-3 yoshidan boshlanadi. Homiladorlik tuyalarda 13 oy Baqtriya tuyalarida 14 oy davom etadi.

Tuyaning ko'kragi kalta. U 12 ta qovurg'adan iborat (otda 18 ta). Bel qismi 7 ta umurtqadan iborat bo'lib, otnikiga qaraganda bitta ko'pdir.

Ko'krak qafasining qisqaligi butun tos sonning umumiy qisqarishini hosil qiladi. Boshqa turdagi (otlar, buqalar) ishlaydigan hayvonlarga nisbatan tuyalar tana uzunligi va bo'y nisbati kichikdir.

Beshta sakral umurtqa birlashgan suyakni hosil qiladi.

Tuyaning old oyoqlari skeleti orqa oyoq-qo'llariga qaraganda ancha massiv bo'lib, bu oldingi elkama-kamar mushaklarining katta rivojlanishini belgilaydi. Orqa oyoq-qo'llari va ayniqsa krup sohasi yomon rivojlangan.

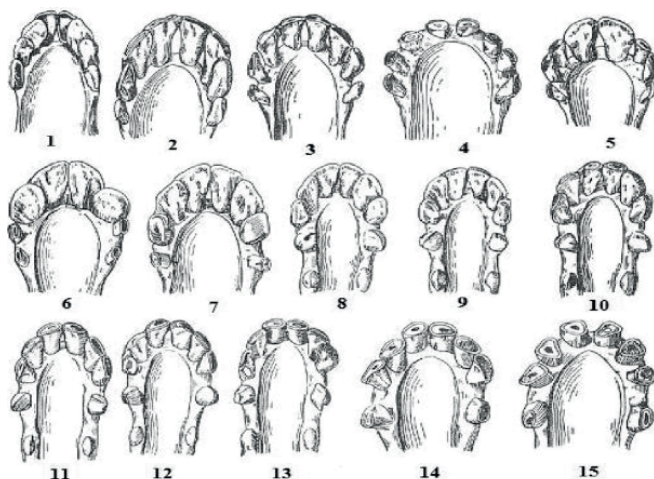
Tuya kichik tos suyagi va son bo'g'imidan iskiyal tuberozga qadar qisqa masofa bilan tavsiflanadi. Bu orqa oyoq-qo'llarning mushaklarining zaif rivojlanishini va ishlaydigan hayvonlarda tortishish bilan ishlashda asosiy kuch manbai bo'lgan orqa tutqichlarning noqulay holatini aniqlaydi.

Tuyaning orqa oyoq-qo'llarining o'ziga xos xususiyati - son suyagining katta uzunligi.

**Tuyaning tishlari.** Tuyalarda tish-(dents)lar 38 ta bo'lib pastda 10 ta, 2 ta tish, 10 ta tish yuqorida 2 ta, 2 ta, 12 ta tish bor.



**Tuyalarning yoshini tishlari bo'yicha aniqlash:**



1. Bir yil. 2. Ikki yil. 3. Uch yil. 4. To'rt yil. 5. Besh yil. 6. Olti yil. 7. Yetti yil; 8. Sakkiz yil. 9. To'qqiz yil. 10. O'ndan o'n bir yilgacha. 11. O'n ikki yoshdan o'n uch yoshgacha. 12. O'n to'rt yildan o'n besh yilgacha. 13. O'n olti yoshdan o'n yetti yoshgacha. 14. O'n sakkiz yoshdan o'n to'qqiz yoshgacha. 15. Yigirma yil.

Sut tishlarini tekislash. Jag'ga to'g'ri burchak ostida turgan tojning butun konveks qismi o'chirilganda silliqlash sodir bo'ladi.

1 yoshda kurak tishlar ishqalanish boshlanishi aniq ko'rinadi.

1-2 yoshda kurak tishlar tekislanadi; o'rtadagilar eskira boshlaydi.

2-3 yilda o'rtacha ko'rsatkichlar tekislanadi; qirralari eskira boshlaydi.

3 yoshida tishlari butun kengaygan qismini yo'qotib, yumaloq sirt hosil qiladi.

3-4 yil ichida ildizni o'chirib tashlagan va tekislangan sirtini taqdim etadi.

4 yoshida ushlagichlar tushadi yoki tushishga tayyor; o'rtadagilar yumaloq ishqalanish yuzasiga ega; qirralari tekislanadi; fanglar sezilarli darajada eskirgan.

Doimiy tishlarning chiqishi va yemirilishi.

4 yoshida moliar ilgaklar paydo bo'ladi.

5 yoshda o'rtacha bo'lganlar paydo bo'ladi; ushlagichlar allaqachon oziqadan ta'sirlangan.

6 yoshda qirralarning paydo bo'lishi boshlanadi; ilgaklar - tekislangan; o'rtadagilar eskira boshlaydi.

6 yoshida doimiy tishlar paydo bo'ladi.

7 yoshida barcha tishlar doimiy tishlarga almashtirildi. Caninilar to'g'rilanadi, qirralari dag'al oziqadan ta'sirlanadi; o'rtacha ko'rsatkichlar tekislanadi; 3-4 millimetr.

Doimiy tishlarni yemirilishi 8 yoshida tuyalar tishlarining qirralarning biroz eskirgan; o'rtadagilar elkama pichoqlarini yarmini yo'qotgan va old tomondan silindrsimon shaklga ega bo'lgan; kanonlilarning pichoqlari butunlay o'chiriladi.

9 yoshida qirralari tekislanadi, ilgaklar kengaygan qismini butunlay yo'qotib, oval ishqalanish yuzasini taqdim etadi, o'rta ishqalanish yuzasi ko'ndalang elliptik va qalinligi 4-5 millimetrni tashkil qiladi.

10 yoshida tishlari yumaloq shaklga ega bo'ladi; o'rta - tasvirlar; qirralarning yirtqich tishlar pichoqlarining yarmini eskirgan. Tishlari biroz eskirgan.

11 yoshda tishlari ishqalanish yuzalari butunlay yumaloq bo'ladi;

12 yoshda o'rta tishlarning ishqalanish yuzalari yumaloq bo'ladi.

13-14 yoshda tishlarining ishqalanish yuzalari old tomondan orqaga cho'zilib, yon tomondan tekislangan shaklga aylanadi.

14-15 yoshda o'rta ishqalanish yuzalarining lateral tekislanishi va ularning qirralarida yaxlitlanishi kuzatiladi.

Keyinchalik, ishqalanish yuzasi asta-sekin tekislanadi, tishlar bir-biridan uzoqlashadi, ochiladi va osongina tortib olinadigan dumlar holatiga aylanadi.

Tishning ishqalanishiga asoslangan belgilar faqat taxminiy qiymatga ega, chunki bu oziqlanishga va tishning o'ziga xos qattiqligiga qarab o'zgaradi;

5-7 yoshda tuya o'zining eng katta qiymatiga etadi; U taxminan 35 yilgacha yashashi mumkin, ammo 15 yoshdan boshlab qarishni boshlaydi.

Tuyalar terlamaydi va najas tufayli oz miqdorda suyuqlik yo'qotadi. Nafas olish vaqtida burun teshigidan chiqarilgan namlik maxsus burmada to'planadi va o'g'iziga kiradi. Tuya uzoq vaqt suvsiz yura oladi, tana vaznining 40% gacha yo'qotadi. Ularda suv manbai yog'dir. Tuyalar uzoq vaqt suv ichmasa ham qoni quyuqlashmaydi, ular suvsiz ikki haftagacha oziq-ovqatsiz bir oygacha yashay oladi.

**Xulosa.** -tuyalarning tishlaridan yoshini aniqlashda ularning yashash sharoiti va oziqlanishini inobatga olish kerak.

-tuyalar bo'yin umurtqa tanasi cho'zilgan bo'lib natijada uzun bo'yin qismi umurtqa pog'onasining butun uzunligining 1/3 qismini tashkil qiladi. Ko'krak qafasi 12 ta umurtqa (kamdan-kam hollarda 11-13 ta) va 12 juft qovurg'adan iborat. Bel qismi uzun 7 ta umurtqa va 5 ta birlashgan sakral suyakdan iborat.

### Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Ушакова Т.М., Дерезина Т.Н. Корреляция маль-нутриции и гепатопривного синдрома при аллергической энтеропатии у собак // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 3 (83). С. 236 - 240.

2. Байматов В.Н. Морфофункциональная диагностика заболеваний печени у животных // Современные вопросы ветеринарной медицины и биологии: сб. науч. трудов. Уфа, 2000. С. 23 - 25.

3. Митрофанова, Е.В. Основные причины возникновения пищевых аллергий домашних животных в условиях урбанизированных территорий // Евразийский союз учёных. 2016. № 5-4 (26). С. 99 - 100.

4. Ушакова Т.М. Корреляция редокс-гомеостаза и расстройств иммунологического статуса со степенью мальнутриции у собак, больных аллергической энтеропатией с выраженным гепатопривным синдромом // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 6 (92). С. 241 - 246.

5. Сеитов Марат Султанович, Днекешев Аманжол Кусаинович., Тажбаева Даурия Талаповна., Биктеев Шакир Махмутович. *Строение и морфометрия скуловой кости верблюда-бактриана в сравнительном аспекте.* Текст научной статьи по специальности «Ветеринарные науки». 2022

6. <https://nalugah.ru/zhivotnovodstvo/verblyudy/vidy-verblyudov.html>

## INTROVIT-ES-100-ORAL PREPARATINI TOVUQLAR QONINING MORFOLOGIK KO'RSATKICHLARGA TA'SIRI

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Intovit-es-100-oral preparatini Lomann Sendi zotli tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlarga ta'siri tajribalar asosida o'rganilgan. Xususan, tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlari gemoglobin 3,27 foizga, eritrotsitlar 16 foizga oshgan, leykotsitlar soni esa 1,73 foizga kamaygan.

**Abstract:** In this article, the effect of the oral drug Intovit-es-100 on the blood of Lomann Sendi chickens on the morphological parameters was studied based on experiments. In particular, the morphological parameters of the blood of chickens increased by 3.27%, erythrocytes increased by 3.27%, and the number of leukocytes decreased by 1.73%.

**Kalit so'zlar:** Intovit-es-100-oral, vitamin, 1,0% li premiks, morfologik, eritrotsitlar, leykotsitlar, gemoglobin, mg/kg.

**Ключевые слова:** Интовит-эс-100-орал, витамин, 1,0% премикс, морфологический, эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, мг/кг.

**Mavzuni dolzarbligi.** Bugungi kunda barcha davlatlar qatori mamlakatimizda ham aholi sonining o'sishi sezilarli ravishda davom etmoqda. Natijada aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoji ham oshib bormoqda. Asosiy mahsulot sifatli va ekologik jihatdan toza oziq-ovqat, xususan chorvachilik mahsulotlarini talab doirasida yetishtirish va ishlab chiqarishdan iborat. Shunga muvofiq hukumatimiz tomonidan ushbu vazifalarni bajarish maqsadida bir qator chora tadbirlar ishlab chiqilmoqda.

Xususan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 13-noyabrdagi "Parrandachilikni yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4015 va 2021-yil 14-iyundagi PQ-5146 sonli qarorlari hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 12-iyuldagi "Chorvachilik, parrandachilik va baliqchilik xo'jaliklariga ular tomonidan yetishtirilgan va sotilgan mahsulotlar uchun subsidiya ajratish tartibi to'g'risida"gi qarori chorvachilik va parrandachilik sohasini rivojlantirishga dasturi amal bo'lib xizmat qiladi.

Respublikamizda parrandachilik sohasini ilmiy asoslangan holda rivojlantirish va ushbu sohada mahsuldorligini oshirish bilan sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish dolzarb vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

**Tadqiqotning maqsadi.** Intovit-es-100-oral preparatini Lomann Sendi zotli tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlarga ta'siri tajribalar asosida o'rganishdan iborat.

**Tajriba obekti va uslublari.** Tadqiqotlar Qashqadaryo viloyati, Kasbi tumanidagi "Paxlavon Muhammadali" agrofermasiga qarashli Lomann Sendi zotli tuxumga kirgan 150 kunlik 150 bosh tovuqlarda o'tka-

zildi. Tovular qonining morfologik ko'rsatkichlariga ta'sirini aniqlash avtomatlashgan BK-6190 gemoanalizatori yordamida amalga oshirildi.

Birinchi tajriba guruhiga 50-bosh 150 kunlik tovuqlarga kunlik ozuqa ratsioniga qo'shimcha ravishda 1,0% li premiks, 1 tonna to'yimli ozuqaga, 10 kg qo'shgan holda tayyorlanib berildi.

Ikkinchi tajriba guruhiga 50-bosh 150 kunlik tovuqlarga kunlik suviga qo'shimcha ravishda Intovit-es-100-oral, preparatidan 4000-litr suviga 1-litr hisobida qo'shgan holatda ichirib borildi. [1;6]

Uchinchi 50 bosh 150 kunlik Lomann Sendi zotli tovuqlar, nazorat guruhini tashkil qilib, ular tajriba davomida doimiy xo'jalik ratsionida belgilangan ozuqalar bilan oziqlantirilib borildi. Tajribalar 60 kun davomida olib borildi.

**Tadqiqot natijalari va ularning tahlili.** Tajriba boshlanganidan bir hafta va to'qqiz hafta o'tganidan keyin, tajriba va nazorat guruhidagi tovuqlardan qon olinib, qon tarkibida yuzaga kelgan morfologik o'zgarishlar o'rganildi. (1-jadval)

**Tadqiqot natijalari va ularning tahlili.** Ushbu olingan ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, bir hafta mobaynida tajribalarda 1,0 % li premiks va Intovit-es-100-oral qabul qilgan va nazorat guruhidagi tovuqlar qonidagi morfologik ko'rsatkichlarda sezilarli o'zgarishlar kuzatilmadi. Biroq tajribaning to'qqizinchi haftasiga kelib, ushbu tovuqlar qon ko'rsatkichlarida sezilarli o'zgarishlar bo'lganligiga guvoh bo'ldik. Bu holatda birinchi tajriba guruhidagi tovuqlar qonidagi ko'rsatkichlar nazoratdagilarga nisbatan eritrotsitlar soni 15,8 % ( $P \leq 0,001$ ) ga oshdi, leykotsitlar esa 0,3 % ( $P \leq 0,005$ ) ga kamaydi. Intovit-es-100-oral qabul qilgan ikkinchi tajribadagi guruhidagi tovuqlar qonining eritrotsitlar

**Tajriba va nazorat guruhidagi tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlari**

Ko'rsatkichlar	Guruhlar		
	Nazorat	I Tajriba 1% li premiks	II Tajriba Intovit-es-100-oral,
Tovuqlar yoshi 21 haftalik			
Eritrotsitlar, 10 <sup>12</sup> /l	3,48±0,13	3,41±0,11	3,47±0,07
Leykotsitlar, 10 <sup>9</sup> /l	32,36±0,69	32,28±1,10	32,31±0,63
Gemoglobin, g/l	97,8±2,66	97,1±2,41	96,9±2,71
Tovuqlar yoshi 30 haftalik			
Eritrotsitlar, 10 <sup>12</sup> /l	3,22±0,082	3,73±0,048	3,74±0,069
Leykotsitlar, 10 <sup>9</sup> /l	32,4±0,62	32,30±1,11	31,84±0,32
Gemoglobin, g/l	98,0±2,46	98,6±1,63	101,2±1,68

sonini 16 % (P≤0,001) ga oshirganligini, leykotsitlar sonida esa 1,73 % (P≤0,005) ga kamayganligi hamda gemoglobin miqdorini esa 3,27 (P≤0,001) % ga oshganligi sodir bo'ldi (1-jadval).

Olingan tajriba natijalari Intovit-es-100-oral preparati tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlarga samarali ta'siri mavjud ekanligini ko'rsatdi.

**Xulosalar**

1. Intovit-es-100-oral qabul qilgan ikkinchi tajribadagi guruhidagi tovuqlar qonining eritrotsitlar sonini 16 % (P≤0,001) ga oshirganligini, leykotsitlar sonida esa 1,73 % (P≤0,005) ga kamayganligi hamda gemoglobin miqdorini esa 3,27 (P≤0,001) % ga oshganligi sodir bo'ldi

2. Intovit-es-100-oral qabul qilgan tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlariga nisbatan ijobiy ta'sirini mavjud ekanligini ko'rsatdi.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Beknazarovich Y. H. et al. Application Of Common Chlorella In Poultry Industry And Determination Of Its Effectiveness //Journal of Pharmaceutical Negative Results. – 2022. – C. 3452-3456.

2. Dallievich N. B., Uli M. A., Bakhtiyorovich N. N. The prevention of eye diseases and treatment among dogs //Archive of Conferences. – 2020. – T. 7. – №. 1. – C. 4-7.

3. Erkin o'g'li N. O. The Effect of Chlorella Suspension on Morphological and Biochemical Blood Parameters of Broiler Chickens //” ONLINE-CONFERENCES” PLATFORM. – 2023. – C. 24-28.

4. Erkinugli N. O., Yunus S. The Effect of Chlorella Suspension on the Growth, Development and Blood Parameters of Broiler Chickens //BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2021. – T. 1. – №. 6. – C. 363-366.

5. Narziyev B. D., Ravshanov M. A., Karimova L. A. Clinical and Hemotological Indicators on the Tenth Day of the Treatment of Sheep with Coenurose after Surgery //” ONLINE-CONFERENCES” PLATFORM. – 2023. – C. 101-105.

6. Ravshanov M. A. Qizilqum yaylovlari sharoitida qorako'l qo'ylarida senuroz kasalligining tarqalishi va uning salbiy oqibatlari

//МАРКАЗИИ ОСИЕ ЯИЛОВЛАРИ: ГЛОБАЛ МУАММОЛАР ВА ГЛОБАЛ ИМКОНИЯТЛАР. – 2022.

7. Ravshanov M. A. Qo'ylar bosh miyasining anatomo-topografik tuzulishi //Veterinariya meditsinasi. – 2022.

8. Salimov Y. Toxic Effects of Pesticides on Human and Animals //J. Vet. Med. Animal Sci. – 2021. – T. 4. – №. 1. – C. 1070.

9. Salimov Y. VETERINARY PHARMACOLOGY //Science-web academic papers collection. – 2023.

10. Salimov Y. Xlorella suspenziyasini broyler jo'jalar qonining morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'siri //Veterinariya va chorvachilik sohasida dolzarb muammolar va ularning yechimi. – 2023.

11. Salimov Y. Xlorella suspenziyasini tovuqlarning tuxumdorligi va tuxum sifatiga ta'siri //Veterinariya meditsinasi jurnali. – 2022.

12. Salimov Y. Xlorella suspenziyasining broyler jo'jalar go'shtining sifat ko'rsatkichlariga ta'siri //Veterinariya meditsinasi jurnali. – 2022.

13. Salimov Y. Xlorellani broyler jo'jalar go'shti sifatiga ta'siri //Qishloq xo'jaligida innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarish va joriy etishning istiqboldagi vazifalari. – 2022.

14. Salnikova M. Ya. Chlorella - a new type of food. – M.: Kolos, 1977. –p.87

15. Shaligo N.V., Melnikov S.S. Economically useful types of algae and their use in the national economy // Science and innovation. –2009. –№3. – p. 34-36.

16. Богданов Н.И. Суспензия хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных. Пенза,2006.

17. Мельников С.С., Мананкина Е.Е. Использование хлореллы для кормления сельскохозяйственных животных // Наука и инновации. 2010.№8. С.40-43.

18. Неъматуллаев О., Салимова И., Салимов Ю. Хлорелла суспензиясини бройлер жу'жалар махсулдорлиги ва махсулоти сифатига таъсири //AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2022. – C. 761-764.

19. Ромашко А.К., Мананкина Е.Е., Ерашевич В.С. Влияние суспензии хлореллы на племенные качество птицы// Молекулярные, мембранные и клеточные основы функционирования биосистем: м-лы Междунар.науч.конф.и XII съезда БООФИБ.- Минск, 2016. Ч.2.С.283-286.

20. Шальго Н.Б., Мананкина Е.Е., Ромашко А.К, Ерашевич В.С. Рекомендация по использование суспензии хлореллы в птицеводстве.-Минск, 2012.

## БЕЗОПАСНОСТЬ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

**Annotatsiya:** *Sutdagi antibiotiklar veterinariya tibbiyotida qo'llaniladigan ushbu guruhning mutlaqo barcha dorilari bilan ifodalanadi. Bular penitsillin, sintomitsin, tetratsiklin, turli sefalosporinlar va boshqalar - umuman olganda, 70 dan ortiq narsalar. Ko'pincha veterinariya amaliyotida keng spektrli antibakterial preparatlar qo'llaniladi.*

*Ushbu ishda biz sut va sut mahsulotlarida antibiotiklarni aniqlash usullarini, o'lchov va xususiyatlarning bir xilligini ta'minlash va o'lchash xatolarini qiyosiy tadqiq qildik.*

**Аннотация.** Антибиотики в молоке представлены абсолютно всеми препаратами этой группы, которые применяются в ветеринарии. Это пенициллин, синтомицин, тетрациклин, различные цефалоспорины и пр. — в целом, более 70-ти наименований. Чаще всего в ветеринарной практике используются антибактериальные препараты широкого спектра действия.

В данной работе проводили сравнительное исследование методов определения антибиотиков в молоке и молочных продуктах, обеспечения единства измерений и характеристикам и погрешности измерений.

**Kalit so'zlar:** *antibiotik, sut, delvotest, bakteriya o'sishi, arbitraj usuli, inhibitor, sezuvchanlik.*

**Ключевые слова:** *антибиотик, молоко, делвотест, рост бактерий, арбитражный метод, ингибитор, чувствительность.*

Содержание в сыром молоке остаточных количеств антибиотиков представляет, с одной стороны, угрозу здоровья потребителя, с другой – является технологическим риском при производстве молочных продуктов. Контроль остаточных количеств антибиотиков в сыром молоке предписан в санитарном законодательстве большинства стран. Наиболее строгим в этом отношении является европейское законодательство: для подавляющего большинства реально используемых в животноводстве антибиотиков установлены предельно допустимые концентрации, а процедуры контроля стандартизованы.

Согласно Директиве ЕС 92/46 процедура установления предельно допустимых концентраций должна проводиться «проверенными, научно обоснованными методами, регламентированным, в частности, на уровне ЕС или международном уровне». А в отношении арбитражных методов ссылка в директиве дается на Решение комиссии №91/180 в котором они детально описаны. Арбитражные методы разделены на качественный метод определения антибиотиков и методы определения наличия и концентрации антибиотиков группы пенициллина. Также приводятся требования к чувствительности методов.

В качестве международных стандартов в ЕС признаются апробированные AOAC international фирменные методы, в частности Delvotest (DSM, Нидерланды), SNAP (Idexx Inc., США), Charm II (Charm Sciences Inc., США), а также некоторые национальные стандарты, например германские

стандарты LMBG на хроматографические методы определения антибиотиков в пищевых продуктах, в том числе в молоке. Международная организация по стандартизации и Международная молочная федерация, в свою очередь, стандартизируют не детальную процедуру определения антибиотиков, а описание метода, на основании которого можно сделать обоснованный вывод о соответствии метода нормированным характеристикам[1].

СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливает полное недопущение в сыром молоке остаточных количеств пенициллина, стрептомицина, левомецетина и антибиотиков группы тетрациклина, указывая в примечании концентрации очевидно как требуемый предел обнаружения для используемых методов. В качестве методов анализа СанПиН 2.3.2.1078-01 допускает «метрологически аттестованные методики, соответствующие требованиям обеспечения единства измерений и характеристикам погрешности измерений, способам использования при испытаниях образцов продукции и контроля их параметров, а также методики, соответствующие указанным требованиям и утвержденные в установленном порядке, не давая прямых ссылок на документы, устанавливающие порядок аттестации и утверждения. С другой стороны, в справочном приложении к СанПиН указаны несколько методических указаний по определению остаточных количеств антибиотиков в пищевых продуктах, в том числе в молоке и ГОСТ 23454-79 по методам определения ингибиторов в молоке (указываемый и в ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко на-

туральное коровье-сырье. Технические условия»). Кроме того, имеется ГОСТ 51600-2000 «Молоко. Метод определения антибиотиков», приблизительно соответствующий арбитражному методу ЕС. В целом российское нормирование содержания остаточных количеств антибиотиков и методов их контроля сходно с европейским, но прописано гораздо менее четко и полно[2].

Процессы интеграции Республики в мировую экономику объективно требуют гармонизации подходов к оценке качества продукции. Складывающаяся у нас новая техническая нормативная база, в частности Технический регламент на молоко и молочные продукты, во многом ориентируется на европейское законодательство. Целью нашего следования была оценка российских стандартных и предлагаемых а Российских фирменных методов определения с точки зрения их адекватности ответственным и европейским нормативам опираясь на стандарты ISO 13969 (ММФ 183) Молоко и молочные продукты. Руководство по стандартам описанию тестов торможение бактериального роста, ISO 18330: (ММФ 188) «Молоко и молочные продукты. Руководство по стандартизированному описанию иммунологически бактериально-рецепторных методов определения остатков антимикробных веществ»[3].

**Материалы и методы.** В качестве молока, свободного от ингибиторов, использовали сырое молоко одного из фермерских хозяйств, проверенное на отсутствие ингибиторов согласно ГОСТ-23454-79, антибиотиков согласно ГОСТ 51600-2000, а также по методу Charm II.

Для исследования помимо титульных антибиотиков группы (пенициллина и тетрациклина) были отобраны наиболее широко используемые при лечении мастита амоксициллин, клаксациллин, хлоррокситетрациклин в концентрациях от 4 до 0,25 ПДК ЕС.

В молоко вносили разведения стандартов антибиотиков пенициллина, тетрациклина коммерче-

ских препаратов амоксициллина, клаксациллина, окситетрациклина, хлортетрациклина. Разведения готовили по методике МУ3049-84 «Методические указания по определению остаточных количеств антибиотиков в продуктах животноводства» и последовательно разводили до рабочих концентраций 0,016;0,008;0,004;0,002;0,001 мкг/см<sup>3</sup> (ед/г) – для пенициллина и амоксициллина; 0,1;0,05; 0,025; 0,012;0,006 мкг/см<sup>3</sup> (ед/г) – клаксациллина; 0,5;0,25;0,12;0,06;0,03 мкг/см<sup>3</sup> (ед/г) – для антибиотиков группы тетрациклина. Кроме того, при определении количества положительных результатов в качестве отрицательного контроля наряду с сырым нативным молоком использовали препарат СКИВ (по ГОСТ 23454-79) производство ООО «Биокомпасс».

Каждую концентрацию всех антибиотиков и отрицательные контроли определяли в пяти повторностях каждым исследуемым методом. В исследовании использовались следующие методы и тест-набор для определения остаточных количеств антибиотиков: МУ 3049-84 «Методические указания по определению остаточных количеств антибиотиков в продуктах животноводства» (далее МУ-84): МУК 4.2.026-95 «Экспресс – метод определения антибиотиков в пищевых продуктах».

Определялись следующие показатели:

1. Предел обнаружения с вероятностью 95% (ПО 95%) – концентрация антибиотика, при которой данный метод дает 95% положительных результатов. Сомнительные результаты всегда расценивались как отрицательные. ПО 95% определялся графическим методом: точки на графике, показывающие процент положительных результатов (ось Y) при заданной концентрации антибиотика (ось X), соединялись линией. Проекция на ось X точки пересечения этой кривой с линией 95% считалась величиной ПО 95%.

2. Отношение ПО 95% к ПДК. Данное отношение показывает, насколько метод соответствует

Таблица 1.

Антибиотик, мкг/кг	Пределы обнаружения антибиотиков исследованными методами						
	МУ-84	Vac.stear.	SNAP	Charm MRL	Charm II	Delvotest	Charm BY
Пенициллин	6	7	3	3	1,7	3,5	3,7
Амоксициллин	7,4	6,8	6	3,5	1,6	6	6,8
Клаксациллин	94	96	42	24	22	45	48
Тетрациклин	95	200	30	95	28	420	225
Окситетрациклин	95	225	30	95	28	420	230
Хлортетрациклин	90	185	30	94	28	215	175

установленным ПДК: чрезмерно чувствительные методы будут давать положительные реакции при допустимых концентрациях ОКА, недостаточно чувствительные - не будут обнаруживать ОКА при недопустимых концентрациях.

3. Количество (%) ложноположительных результатов.

**Результаты и обсуждение.** Все методы, за исключением МУК-95, продемонстрировали линейность результатов и прямую зависимость количества положительных результатов от концентрации антибиотика. МУК-95 ни при одной из определяемых концентраций ни одного из исследуемых антибиотиков не дал ни 100% положительных, ни 100% отрицательных результатов, включая отрицательные контроли. Поэтому МУК-95 был исключен из дальнейшего исследования и, таким образом, целесообразность остаточных количеств антибиотиков в сыром молоке ставится под сомнение.

Наименьшие пределы обнаружения продемонстрировали специфические методы: SNAP, Charm MRL и Charm II, причем в отношении бета-лактамовых антибиотиков более чувствительными были Charm MRL и Charm II, а группы тетрациклина - SNAP и Charm II. Среди методов торможения бактериального роста наиболее чувствительными в отношении бета-лактамов оказались Delvotest и Charm BY, а тетрациклинов - МУ-84. Следует отметить, что указанным в СанПиН 2.3.2.1078-01 требуемым пределам определения тетрациклина (в 10 раз меньших, чем ПДК ЕС), соответствует ни один из испытательных методов.

#### Вывод

Все исследованные методы (за исключением МУК-95) оказались способны достоверно определять наличие пенициллина на уровне обнаружение, требуемом согласно СанПиН 2.3.2.1078-01, ни один из методов оказался способен стабильно и достоверно определять наличие тетрациклинов на уровне, оговариваемом в данном документе.

#### Список литературы

1. Банникова Л.А., Королева Н.С., Семенихина В.Ф., Микробиологические основы молочного производства. - М.: «Агропромиздат», 2007.
2. Тёпел А., Химия и физика молока. - М.: Пищевая промышленность, 2009.
3. Банникова Л.А., Королева Н.С., «Микробиологические основы молочного производстве». - Справочник. - М.: Агропромиздат. - 2001г.
4. Тепел А. - Химия и физика молока. - М: Пищевая промышленность, 2000г.
5. Nazirova R.M.: «Сравнительное исследование методов определения антибиотиков в молоке и молочных продуктах» - Zaxiriddin Muxammad Bobur nomidagi Andijon Davlat Universitetida 2024 yil 24 aprel kuni o'tkazilgan «O'zbekistonda uchinchi renessans va innovasion jarayonlar» mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari, Andijon - 2024, 323-326 bb.
6. Nazirova R.M., Xalilova N.: « Production Technology of Beverage with Functional Significance from Pumpkin Fruits», журнал номи - Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences, давлат - Испания, эътироф этилган база - (14) ResearchBib, (23) Scientific Journal Impact Factor, onlayn-xavola - <https://webofjournals.com/index.php/8/article/view/465>.
7. Nazirova R. M., Umaraliyeva M.: « Improving Pumpkin Seed Processing Technology», журнал номи - Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences, davlat - Ispaniya, e'tirof etilgan baza - (14) ResearchBib, (23) Scientific Journal Impact Factor, onlayn-xavola - <https://webofjournals.com/index.php/8/article/view/463>.
8. Nazirova R.M., Usmonov N.B., Musayeva I.: «Classification of Functional Products for Children.s Food » - Eurasian Journal of Engineering and Technology, Volume 13, December - 2022, rr 36-39.



## ARGAZID KANALARINI TARQALISHI VA TUR TARKIBI (Adabiyot ma'lumotlari tahlili)

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada dunyo miqyosida, shu jumladan Respublikamizda qo'ylarning Argazid kanalarini epizootologiyasi, tur tarkibi, rivojlanishi, invaziya ekstensivligi va invaziya intensivligi bo'yicha to'plangan adabiyot ma'lumotlari asosida tahlil qilingan.

**Аннотация:** В данной статье была проанализирована на основе собранных литературных данных по эпизоотологии, видовому составу, развитию, распространенности инвазии и интенсивности инвазии Аргазидных клещей овец во всем мире, в том числе в нашей республике.

**Kalit so'zlar:** Argasidae, Argas, Alveonatus, Ornithodoros, A.reflexus, A.macrostigmatus, A. vulgaris, A. latus, A. tridentatus, A. persicus, Alveonatus lahorensis

**Kirish.** Bugungi kunda qorako'l zotli qo'ylar bosh soni va ulardan olinadigan go'sht, teri, jun va boshqa ikkilamchi xom – ashyo mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini yanada oshirish, naschilik ishlarini ilmiy asosda takomillashtirish, ularni turli yuqumli, yuqumsiz va parazitlar kasalliklardan muhofaza qilish soha mutaxassislari oldida turgan muhim dolzarb vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi. So'ngi yillarda qorako'l zotli qo'ylarning bosh soni qariyb 2-3 baravarga ko'payib, sohada olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida qorako'l qo'ylarining nasli yaxshilandi va qorako'l qo'y-qo'zilaridan olinayotgan xom ashyo mahsulotlarining sifati oshirildi.

Biroq so'ngi yillarda chorvachilikka sezilarli darajada iqtisodiy zarar keltirayotgan ektoparazitlardan Argazid kanalarini nazariy va amaliy jihatidan o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi.

**Tadqiqotning maqsadi:** qo'y va echkilar orasida keng tarqalishiga ega bo'lgan Argazid kanalarini invaziya ekstensivligi va invaziya intensivligini adabiyot ma'lumotlari asosida tahlil qilish.

**Muammoning o'rganilganlik darajasi.** Hozirgi paytda Argasidae oilasiga mansub kanalarining 3 ta avlod *Argas*, *Alveonatus* va *Ornithodoros* avlodiga mansub 17 ta turi uchrashi aniqlangan.

### Argas avlodi kanalari

1. *A.reflexus* – kaptar kanasi. Sobiq ittifoq hududlari Qrim, Markaziy Osiyo xududlarida tarqalgan. O'zbekistonning cho'l, yarim cho'l va tog'oldi zonalarida tarqalgan. Zog'cha, Qarg'a, Sizovorok kabi qushlarning inlarida topilgan [18; 42-44-b.]. Yevropada bu tur kanalar kaptarlar yashaydigan uylarning cherdaklaridan topilgan. O'tkazilgan tajribalarda *A. reflexus* kana ensefaleti bilan zararlangan parrandalardan kasallikni yuqtirib, sog'lom parrandalarga o'tkazishda vosi-

tachilik rolini bajarishda qatnashgan.

2. *A.macrostigmatus* – Qrimda qoyalarda, zax to'shamalarda yashovchi baklanlarning inidan topilgan. Shuningdek ushbu qushlar inidan *Ornithodoros capensis* turiga mansub bo'lgan boshqa kanalar ham topilgan.

3. *A. vulgaris* – parrandalar parazit. Bu kanalar o'rtayer dengizining G'arbiy qismi Sibir, Ukraina, Dog'iston, Ozarbayjon, Armaniston, Qozog'iston, Turkmanistonda tarqalgan. Tarqalishi dengiz sathidan 900 m balandlikdagi tekislik, tog' oldi, quruq cho'l va cho'l zonalarida tarqalgan. Tadqiqotchining tajribalarida ko'proq tekislik joylarida uchrashi kuzatilgan. Kananing lichinkalari qushlarda aprel – iyun va dekabr oylarida, nimfasi esa may oyida rivojlanishi kuzatilgan. II 0,009 – 1,6 nusxani tashkil etgan. Kanalarining yashashi uchun qulay joylar chirindiga boy joylar, parrandalar uyalar, qumlik joylar, daryo va dengizlarning qirg'oqlari. Sinantrop qushlar, uy parrandalariga ushbu tur kanalarni tarqatishda muhim rol o'ynaydi.

Chirindilarga boy joylarda yashovchi kanalar qushlar uyalarining yoriqlariga joylashib oladi. Ozuqaga, qonga to'ygan kanalar, devor yoriqlarini chuqur qismlariga bir necha santimetr chuqurlikka tushib uzoq vaqtgacha o'z hayotchanligini saqlab qoladi [10; 22-b.].

4. *A. latus* – Turkmanistonning sharqiy qismidan dengiz sathidan 1200 m balandlikdan yilning aprel, may va iyun oylarida topilgan.

5. *A. tridentatus* – dastlab Rossiya Federatsiyasi Simferopol xududida, keyinchalik Gruzniyada topilgan. Ushbu tur kanalar sinantrop qushlarda, uylarning cherdaklarida yashovchi qushlarning inlaridan topilgan.

6. *A. persicus* – quruq issiqlik va nisbatan iliq bo'lgan xududlar Janubiy Sibir, Rossiyaning Yevropa qismi, Tambov, Samara, Saratov, Ural, r. Don, Povolje, Shimoliy Kavkaz, Dog'iston, Moldoviya, Ukraina

va Kavkazorti, Xabarovskdan topilgan. Shuningdek Markaziy Osiyo respublikalarida, dengiz sathidan 1000 m balandliklardan topilgan [3; 130-b. 17; 23-b. 28; 67-70-b. 40; 519-521-b.].

Uy va yovvoyi hayvonlar mahsulotlari bilan oziqlanuvchi kanalar 3 guruhga bo'linadi.

Birinchi guruhga tovuq va dala qarg'alari ular parandaxonalarda, molxonalarda va daraxtlarda bo'ladi; ikkinchi guruhi uy qarg'alari va ularni inlari; uchinchi guruhi ba'zi parrandalar va sut emizuvchilar [10; 22-b.].

*A. persicus* – kanalarini taraqqiyoti Tojikistonda laboratoriya sharoitida 28 – 30 °s harorat, 65 – 70 % namlikda 4 oy davom etadi. Tabiiy sharoitda esa 1 – 2 yil davom etishi kuzatilgan [2; 21-b. 25; 89-90-b. 40; 519-521-b.].

7. *A. beklemishevi* – Turkmaniston hududida kuzatilgan [39; 194-195-b. 38; 183-184-b.].

8. *A. vesperilionis* – ko'rshapalaklarning parazit bo'lib hisoblanadi. Ushbu kanalar uylarning cherdagida, molxonalarda hayvonlar saqlanadigan joylarning pollarida yashashga moslashgan. Rossiya, Shimoliy Kavkaz, Moldaviyaning shimoliy – g'arbiy qismi, Ukraina, Gruziya, Qozog'iston, O'zbekiston, Turkmaniston va Tojikistonda uchraydi.

Yuqorida keltirilgan 8 turdan 4 turi shimoldan uzoqroq kengliklarda *A. reflexus*, *A. tridentatus*, *A. vulgaris*, *A. persicus*, *A. vesperilionis* ko'proq uchrashi kuzatilgan [40; 519-521-b.].

#### Alveonasus avlodi kanallari.

Dunyoda *Alveonasus avlodiga* mansub kanallarining 10 turi uchraydi. MDH xududida kanallarining faqat bit-ta turi *Alveonasus lahorensis* (Neumann 1908) – qo'ton kanasi.

*A. lahorensis* janubiy hududlarda juda keng tarqalgan bo'lib Xitoy, Hindiston, Falastin kabi mamlakatlarda keng tarqalgan. Bundan tashqari Kavkaz, Markaziy Osiyo va Qozog'istonning janubida yetarli darajada tarqalganligi aniqlangan. Qirg'izistonning tog'oldi tumanlari, O'sh viloyati Talas vohasida dengiz sathidan 2100 m balandlikdagi tog' cho'qqilarida ham uchrashi qayd etilgan. Qozog'istonning g'arbiy qismidagi qo'ylar orasida keng tarqalgan [19; 15-58-b. 23; 78-79-b.].

Tojikiston Respublikasining Gissor va Darvaz cho'qqilarida, Pomirda *A. lahorensis* qayd etilgan. Bundan tashqari Dushanbe, Xorog, Yangabazir, Ramit, Ture, Tavtat shaharlarida, G'arbiy Tojikiston hamda Janubiy Pomir qishloqlari, Gunt, Voxondaryo, Shaxdaryo hamda Vaxiy vodiysida uchrab turadi [20; 117-122-b. 27; 734-736-b. 30; 77-85-b.].

O'zbekistonning tog', tog'oldi, tekislik, quruq cho'l, yarim cho'l zonasi, Farg'ona vodiysi, Zarafshon daryosi atroflari, Qoraqalpog'iston Respublikasi,

Navoiy, Samarqand viloyati landshaftlarida keng tarqalgan bo'lib, invaziya ekstensivligi 60 – 70 % ni tashkil etgan. Sug'oriladigan zonalarda esa nisbatan ozchilikni tashkil etgan. Ushbu kanallarining jinsiy voyaga yetmagan shakllari oktabr – aprel oylarida, ba'zi vaqtlarda may – iyun oylarida ham qayd etilgan. Biotoplarda ularning tuxum va lichinkalarini iyul – sentabr oylarida ham uchraganligi qayd etilgan.

Sug'oriladigan va tog'oldi zonalarda *A. lahorensis* asosan mayda shoxli hayvonlarda, kamroq tuya va otlarda uchrashi aniqlangan. Biotoplarda yil davomida uchragan. Preimaginal davri Toshbaqa, Sariq yumronqoziq, Quloqdor tipratikanlarda aprel – iyun oylarida uchragan.

Turkmaniston Respublikasida *A. lahorensis*, asosan Respublikaning shimoliy qismida Toshhovuz viloyati, Amudaryo, Korlyuk tumanining tog'li hududlari, Ko'pet – Dog', Baxarden tumanida *A. lahorensis* hayvonlarda dekabr – mart oylarida uchragan. 1445 bosh hayvon ko'rikdan o'tkazilganda 14,1 % ida kanalar mavjud ekanligi aniqlangan [13; 179-185-b. 10; 22-b. 11; 147-148-b. 12; 249-251-b. 9; 309-310-b. 39; 194-195-b. 38; 183-184-b.].

Tog'li hududlarda hayvonlarga kanallarining imago bosqichi dominantlik qiladi. Umumiy yig'ilgan kanallarni tahlil qilganimizda *A. lahorensis* dekabr oyida 99 %, yanvar oyida 92,1 %, fevral oyida 62,7 % ni tashkil etgan. Dekabr oyining boshida va yanvar oyining boshlarida asosiy lichinkalar, yanvar oxirida va fevral oyida nimfa bosqichi kuzatildi.

*A. lahorensis* kanallari, qo'tonlarni devori, hayvonlar saqlanadigan molxonalar, boshqa har xil tipdagi binolar, odamlar yashamaydidan binolar va boshqa xo'jalik uchun foydalaniladigan inshootlar, har xil jun va teri mahsulotlari saqlanadigan xonalar va tovuqxonalarda uchraydi.

*A. lahorensis* kanallari ko'pincha somon bilan shuvalgan, xom g'isht va paxsadan qurilgan binolarni devori ular uchun juda qulay joy bo'lib hisoblanadi [29; 401-b.].

Barcha biotoplarda kanalar devorlar orasidagi chuqur yoriqlar, tosh va g'ishtdan qurilgan binolar devori va qamish bilan o'ralgan qo'tonlar devorida ko'plab uchraydi. Ko'pincha kanallarining asosiy qismi bino va inshootlar, qamish bilan o'ralgan qo'yxonalarining pastki qismida uchraydi.

*A. lahorensis* kanallarini hayotchanligi noqulay va ozuqasiz sharoitda ham uzoq vaqt saqlab qolishini cho'ponlar juda yaxshi bilishadi. Ular 12 yilgacha ozuqasiz yashay olishi mumkin [8; 255-259-b. 9; 309-310-b. 14; 70-71-b. 16; 37-39-b. 24; 253-b. 35; 157-163-b. 40; 519-521-b. 42; 1733-1735-b.].

Shimoliy Kavkazning Dog‘iston bilan chegaradosh xududida, qish va kuz fasllarida, juda ko‘plab qo‘ylarni *A. lahorensis* kanalari bilan zararlanganligi kuzatilgan.

Bu xududda o‘tgan asrning 80 – yillarida *Argasidae* oilasiga mansub kanalarning 46 turi aniqlangan. Ushbu xududning 18 ta tumanida o‘tkazilgan tekshirishlardan 15 ta tuman xo‘jaliklarida *A. lahorensis* uchrashi qayd etilgan bo‘lib, invaziya intensivligi bir bosh qo‘da 16 nusxadan 86 nusxani tashkil etgan.

Tadqiqotlarda aniqlanishicha, kanalarni qo‘ylarda parazitlik qilish davrida, ularning tana massasi bir bosh qo‘y hisobiga 3,0 – 3,5 kg ga, juni esa 200 -250 g gacha kamayishi kuzatilgan [21; 81-b. 22; 37-38-b. 42; 1733-1735-b.].

R.F. Chechen – Ingush Respublikasida *A. lahorensis* kanalari bilan bir qatorda *Argas* avlodiga mansub 4 tur kanalar aniqlangan. *A. reflexus*, *A. vulgaris*, *A. persicus*, *A. vespertilionis* va bir avlod *Ornithodoros* avlodining *O. verrucosus* turiga mansub kana topilgan [7; 48-b.].

Qabordino – Bolqor Respublikasining yuqori tog‘ cho‘qqilaridagi qo‘riqxonasida bug‘u, yovvoyi qo‘y, yovvoyi cho‘chqalar, 1994 – 1998 yillarda ko‘rikdan o‘tkazilganda yovvoyi qo‘ylarda *A. lahorensis* kanalari bilan zararlanganligi aniqlangan. Qo‘ylar asosan qish, bahor va kuz paytlarida bir – biri yaqin kontaktda bo‘lishi kuzatilgan [1; 24-b.].

*A. lahorensis* kanalari qo‘ylarning gemosporidiozi, odam va qishloq xo‘jalik hayvonlarining brutsellyoz kasalligini tashuvchisi ham hisoblanadi. *A. lahorensis* bilan qo‘ylar juda kuchli darajada zararlenganda qo‘ylarda paralich, ayrim hollarda o‘lim kuzatilgan [16; 37-39-b. 36; 1383-1387-b. 34; 107-108-b. 41; 135-136-b.].

Muallif tomonidan tabiiy sharoitda *A. lahorensis* kanalari mavjud bo‘lgan hayvonlarda spontan brutsellyoz kasalligi kuzatilgan [4; 61-62-b.].

Gruziyada *A. lahorensis* kanasi xududning sharqiy qismidagi Svantsk cho‘qqisidan ham topilgan.

Ozorbayjon Respublikasida ushbu kana Katta va Kichik Kavkazda, Araraks vohasida Naxichevan tog‘oldi tumanida hamda mamlakatning g‘arbiy qismidagi Apsheron xududida topilgan.

1980 – 1981 yillarda Baku shahrida ko‘plab qarq‘alar tekshirishdan o‘tkazilganda parazitlik qiluvchi *A. persicus* va *A. vulgaris* lar topilgan [5; 32-33-b.].

Armaniston Respublikasi hududining Ararat tekisliklarida *A. lahorensis*dan tashqari *O. verrucosus*, *O. tartakovskiyi*, *O. alactagalis*, *A. persicus* kanalari uchrashi aniqlangan. Ushbu kanalar maloziatskaya peschanka, peschanka Vinogradova, persiniskaya peschonka, kichik tushkanchik va bo‘rsiqda topilgan. *A. lahorensis* Kavkazda, Pomirda, Tyan-Shan cho‘qqisid-

ing dengiz sathidan 2000 – 2900 m balandliklarida ham topilgan [32; 124-b. 33; 23-b.].

*Ornithodoros* (Koch 1844) avlodiga mansub kanalar)

*Ornithodoros* avlodiga 60 yaqin tur kanalar kiradi. Ular tabiatda juda ham keng tarqalgan bo‘lib, biologik jihatidan juda ham xilma – xildir. Ushbu kanalar reptilyalar, qushlar va sut emizuvchilarda parazitlik qilishadi. Bu kanalarning hayvonlarda parazitlik qilish davri juda qisqa bo‘lib, lichinkalari hayvonlarda bir necha sutka davomida parazitlik qiladi, nimfa I bosqichidagi lichinkasi oziqlanmaydi [40; 519-521-b.].

#### **Ornithodor avlodi kanalari**

*Ornithodoros* avlodiga mansub kanalar sobiq ittifoqining Qirg‘iziston, Qozog‘iston, Tojikiston, O‘zbekiston, Turkmaniston, Ozarboyjon, Armaniston, gruziya va shimoliy Kavkaz hududlarida uchraydi. Ushbu avlodni quyidagi turlari uchraydi.

1. *O. coniceps* O‘rta yer dengizi, Iron – Turon provensiyasi, O‘rta yer dengizi, Qozog‘iston – Mongoliya provinsiyasi janubiy qismi va Markaziy Osiyo viloyatlari kiradi. Sobiq ittifoqning Azov dengizi, Areks vodiysi, Qozog‘iston shimoli (Qizil Orda), Alakolkum qumliklari (Jimbas qudug‘i), Turkmanistonni Ashxobotga yaqin qismi, Qirg‘izistonni O‘sh viloyati, Tojikiston va boshqalar.

*O. coniceps* quruq cho‘llarda ko‘proq namlik joylarda, ya‘ni parrandalar in quradigan joylarda, o‘rmon daryo yoqalarida, quduqlarning devorida, qoyalarda hayot kechiradi. Shuningdek ushbu kanalarni Yevropaning janubida, Izrailda, Iordaniyadagi kaptarlarning inlarida topilgan.

*O. coniceps* kanalarini Turkmanistonda may – noyabr oylarida qarq‘a va kaptarlarda topilgan [10; 22-b.].

*O. coniceps* kanalarini lichinkalari namlikga juda talabchan bo‘lib, 80 % namlik bo‘lgan joylarda ularning tuxum va lichinkalari juda yaxshi rivojlanishi kuzatilgan. Ushbu kanalarni to‘liq rivojlanishi, taraqqiyoti tuxumdan to imoga darajasigacha 5 – 10 oyni tashkil etadi [40; 519-521-b.].

2. *O. capensis* Atlantika basseyni, Hind va Tinch okeani hududlarida tarqalgan. Sobiq ittifoq hududining Qrim, Orol dengizi, xorijiy mamlakatlarning Yevropa, Angliya, Afrika, Avstrakiya, Yangi Zelandiya, Amerika qitasida tarqalgan.

Qrimda baklon, Orol dengizida katta baklon, qora-boshli xoxotun kabi qushlarning uyasidan topilgan.

*O. coniceps* va *O. capensis* alohida manbalar sifatida, kam sonliturlar sifatida mavjudligi aniqlangan [15; 39-41-b.].

3. *O. alactagalis* Armaniston va Ozarbayjonda dengiz sathidan 1000 m balandlikda uchraydi.

1957 – yilda Gruziyada topilgan. Shuningdek ushbu hududda *O. verrucosus* va *O. alactagalis* tarqalganligi aniqlangan [6; 356-357-b. 26; 57-58-b.].

4. *O. nereensis* Turkmanistonning Qoraqalin tumanining qoyali tog‘larining yirik toshlari ostidan topilgan [27; 734-736-b.] tagi sementdan qilingan loy, paxsa devorli binolar yoriqlaridan topilgan [30; 77-85-b. 31; 164-b. 34; 107-108-b. 37; 115-117-b.].

5. *O. papillipes* Liviya, Yegipt, Kipr, Falastin, Izrail, Livan, Suriya, Turkiya, Iroq, Saudiya Arabistoni, Eron, Avg‘oniston, Hindiston, Janubiy Pokiston, Xitoyning shimoliy – janubiy qismi, O‘zbekiston, Tojikiston, Qirg‘iziston va Qozog‘istonda uchraydi [19; 15-58-b.].

Turkmanistonda *O. papillipes* ning tog‘oldi, tog‘, tekislik, daryolarning yon bag‘rlarida 11 turi aniqlangan. Amudaryoning yon bag‘rlarida kanalarning miqdori, tog‘oldi, tog‘ zonalariga qaraganda 2 – 3 marotaba ko‘p uchrashi aniqlangan.

Kanalar yilning iyun oyidan boshlab paydo bo‘lib, oktabr oylarida yo‘qola boshlaydi [10; 22-b.].

6. *O. cholodkovskiyi* O‘zbekistonning (G‘uzor tumani, 1926) ayrim joylarida qisman uchraganligi qayd etilgan. Bundan tashqari Turkmanistonning Taxma – Bozor, Rabod – Kashoni va Qizil – Imom ovulida uchragan.

Kanalarni tuxum qo‘yishi iyul oyidan boshlanadi. Tuxumdan lichinkalarni rivojlanishi uy harorati sharoitida 45 sutka davom etadi [30; 77-85-b.].

7. *O. verrucosus* birinchi marta 1933 – yilda Stovropol o‘lkasining Petrovski stansiyasida topilgan. Keyinchalik Kavkaz hududining keng ariallaridan topilgan [40; 519-521-b.]. Ushbu tur kana keyinchalik Kavkaz orti Respublikalarining sharqiy tog‘oldi zonalaridan topilgan.

**Xulosa:** Kanalar morfologik, biologik va ekologik xususiyatlariga ko‘ra xilma xil bo‘lib, evolyutsion jarayonda har bir tur parazitizmga o‘ziga xos ravishda moslashish mexanizmlari shakllanishi tahlil qilindi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Аккиев М.И. Паразитофауна в Кабардино-Балкарском высокогорном государственном заповеднике (фауна, экология, факторы передачи): Автореф. дис. канд. биол. наук. – М., 2002. – 24 с.

2. Балашов Ю.С. Влияние внешних факторов на число нимфальных стадий у аргасовых клещей // Паразитол. сб. ЗИН АН – 1963. – Т. 21. – С. 28–48.

3. Галузо И.Г. Аргасовые клещи (аргазиды) и их эпизоотическое значение. – Алма-Ата, 1957. – 130 с.

4. Ганиев И.М. Эколого-фаунистическое исследование иксодовых клещей и эпизоотология гемо-

спорициоза сельскохозяйственных животных Западного прикаспия // Тез. докл. 1-го акарол. совещ. – М.-Л., 1966. – С. 61–62.

5. Гаджиев А.Т., Дубовченко Т.А. Особенности образования очагов массовой численности паразитических клещей в условиях промышленного города // Тез. докл. 6-го Всес. совещ. по проблемам теор. и прикладной акарол. – Ленинград, 1990. – С. 32–33.

6. Гугушвили Г. Влияние освоения территории на распространенность клещей Орнитодорин // Матер. IУ Закавказ. конф. по паразитол. – Тбилиси, 1985. – С. 356–357.

7. Дикаев Б.Ю. Состояние изученности иксодовых клещей в Чечено-Ингушской // Тез. докл. 6-го Всес. совещ. по проблемам теор. и прикладной акарол. – Ленинград, 1990. – С. 48.

8. Кербобаев Э.Б. Наблюдения за сезонной активностью клещей рода Орнитодорос // Тр. Ин-та биологии АН – Ашхабад, 1966. – Вып. 36. – С. 255–259.

9. Кербобаев Э.Б. Садовский В.Н., Молочек Г.В. Нора в пустыне, ее обитатели и борьба с ними // Сб. «Природная очаговость болезней и вопросы паразитологии». – Фрунзе, 1964. – Вып. 4. – С. 309–310.

10. Кербобаев Э.Б. Аргасовые и иксодовые клещи Туркмении (фауна, биология, экология и обоснование методов борьбы): Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М., 1969. – 22 с.

11. Кербобаев Э.Б. К вопросу об экологии клещей – паразитов сельскохозяйственных животных // Матер. докл. 5-го Всес. акарол. совещ. – Фрунзе, 1985. – С. 147–148.

12. Кербобаев Э.Б. Иксодовые клещи Западного Копедага // Сб. «Природная очаговость болезней и вопросы паразитологии». – Фрунзе, 1964. – Вып. 4. – С. 249–251.

13. Кербобаев Э.Б. Материалы о клещевом возвратном тифе в Туркмении // Сб. «Вопросы краевой паразитологии Туркмении». – Ашхабад, 1962. – № 3. – С. 179–185.

14. Краснонос Л.Н., Фатуллаева А.А., Пономарева В.И. Распространенность и зараженность боррелиями клещей *Ornithodoros papillipes* в поселковых очагах клещевого возвратного тифа // Тез. докл. 6-го Всес. совещ. по проблемам теор. и прикл. акарол. – Ленинград, 1990. – С. 70–71.

15. Кусов В.Н., Савинов Е.Ф., Мелчакова Е.Д. Азиатские муфлоны – хозяева клещей *Ornithodoros lahorensis* на Устюрте // Известия АН Каз, сер. биол. – 1966. – Вып. 4. – С. 39–41.

16. Кусов В.Н. Некоторые особенности распространения клещей орнитодорин в Казахстане // Ма-

тер. 4-го съезда Всес. Энтотомол. о-ва. – Л., 1959. – С. 37–39.

17. Кусов В.Н. Кошарные клещи *Ornithodoros lahorensis* Neumann, 1908 в Казахстане: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – 1953. – 23 с.

18. Кусов В.Н. К жизненному циклу *Ornithodoros lahorensis* Neumann, 1908 // Известия АН Квз, серия паразитол. – 1949. – Вып. 7. – С. 42–44.

19. Левит Л.В. Клещи надсемейства *Ixodoidea* Северного Прикаспия // Тр. Ин-та зоол. АН Казах. – 1957. – Т. 7. – С. 15–58.

20. Магамедов Н.И. Эпизоотология клеща *Alveonaszus lahorensis* в условиях отгонного овцеводства // Сб. науч. тр. «Паразитарные болезни животных и человека на Северном Кавказе». – Новочеркасск, 1989. – С. 117–122.

21. Мамедгулов К. К фауне клещей подсемейства *Ornithodorinae* Копега // Тез. докл. 6-го Всес. совещ. по проблемам теор. и прикл. акарол. – Ленинград, 1990. – С. 81.

22. Мамаджанов А. Эколого-биологические особенности клещей-орнитодорин // Тез. докл. науч.-практ. конф. «Акарология в решении продовольственной программы». – Самарканд, 1987. – С. 37–38.

23. Маккаев М.М. К иксодофауне горной и высокогорной зон Дагестана // Тез. докл. 6-го Всес. совещ. по проблемам теор. и прикл. акарол. – Ленинград, 1990. – С. 78–79.

24. Мелчакова Е.Д. Аргасовые клещи полуострова Мангышлак и их эпидемиологическое значение. В кн. Проблемы мед. географии Казахстана. – Алма-Ата, 1969. – 253 с.

25. Мустафаева З.А. Экологические связи паразитических клещей с орнитофауной Азербайджана // Тез. докл. 6-го Всес. совещ. по проблемам теор. и прикл. акарол. – Ленинград, 1990. – С. 89–90.

26. Остроумова М.К. К биологии клеща рода *Ornithodoros*. Функциональное состояние органов и развитие яиц // Узб. паразитол. сб. – Ташкент, 1936. – Т. 1. – С. 57–58.

27. Павловский Е.Н., Скрынник А.Н. Сравнительные данные по биологии некоторых видов рода *Ornithodoros* // ДАН. – 1960. – Т. 133, № 3. – С. 734–736.

28. Петрищева П.А. Фауна кровососущих эктопаразитов в сюмах // Сб. раб. «Вопросы краевой, общей и экспериментальной паразитологии и медицинской зоологии». – М., 1951. – Т. 7. – С. 67–70.

29. Пикул И.Н. Клещи возвратного тифа в Дагестане // Тр. Дагестанского мед. ин-та. – 1938. – С. 401.

30. Постоян С.Р. Новые очаги клещевого рекуррэнса в Армянской // Изв. АНССР. биол. науки. – 1963. – Т. 16, № 10. – С. 77–85.

31. Постоян С.Р. Некоторые экологические данные об аргасовых клещах Араратской равнины Армянской ССР // Тез. докл. 1-го акарол. совещ. – М.-Л.: Наука, 1966. – С. 164.

32. Растегаева Е.Ф. *Ornithodoros lahorensis* как возбудитель клещевого паралича овец // Сб. раб. Даг. опорн. северокавказ. вет. опыт. ст. – 1936. – Вып. 1. – С. 124.

33. Ременцова М.М. О роли клещей в распространении бруцеллеза: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – 1951. – 23 с.

34. Семашко Л.Л. Полевой и домовый вороби как носители клещей в Туркмении. Сообщение 2. // Зоол. журнал. – 1961. – Т. 40, № 7. – С. 107–108.

35. Слесаренко В.В. К биологии клеща *Alectorobius asperus* – переносчика клещевого возвратного тифа на Украине // Мед. паразитол. и паразит. бол. – 1959. – Т. 28, № 2. – С. 157–163.

36. Семашко Л.Л. Полевой и домовый вороби как носители клещей в Туркмении // Зоол. журнал. – 1961. – Т. 38, № 9. – С. 1383–1387.

37. Скрынник А.Н. Норовые клещи Средней Азии – переносчики и возбудителей клещевого возвратного тифа // Тр. Воен. мед. акад. – 1959. – Т. 105. – С. 115–117.

38. Скрынник А.Н. Места обитания и зараженность спирохетами клеща *Ornithodoros neerensis* // Докл. АН. – 1959. – Т. 127, № 1. – С. 183–184.

39. Скрынник А.Н. Специфичность видов *Ornithodoros* как переносчиков клещевого спирохетоза // Тез. докл. 1-го акарол. совещ. – М.-Л.: Наука, 1966. – С. 194–195.

40. Чеботаревич Н.Д. К изучению эпидемического (клещевого) рекуррэнса и клещей *Ornithodoros* в Ставропольском крае // Мед. паразитол. и паразит. бол. – 1950. – № 6. – С. 519–521.

41. Чеботаревич Н.Д., Яковлев И.Г. О распространении клещей *Ornithodoros* в Ставропольском крае // Матер. докл. X совещ. по паразитол. проблемам и природноочаговым болезням. – 1959. – Вып. 2. – С. 135–136.

42. Шустров А.К. Новые данные о распространении клещей рода *Ornithodoros* на Северном Кавказе // 1956. – Т. 35, Вып. 1. – С. 1733–1735.

## INTROVIT-ES-100-ORAL PREPARATINI TOVUQLAR QONINING BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARGA TA'SIRI

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Intovit-es-100-oral preparatini Lomann Sendi zotli tovuqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlarga ta'siri tajribalar asosida o'rganilgan. Xususan, tovuqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari umumiy oqsil 5,08 foizga, albuminlar 4,26 foizga, globulinlar 4,31 foizga, umumiy lipidlar 8,19 foizga, glyukoza 1,92 foizga, kalsiy 5,01 foizga, fosfor 17,73 foizga, mochevina 5,46 foizga oshganligi tajribalarda aniqlandi.

**Annotatsiya:** In this article, the effect of the oral drug Intovit-es-100 on biochemical parameters of the blood of Lomann Sandy chickens was studied based on experiments. In particular, the biochemical parameters of the blood of chickens are total protein 5.08%, albumins 4.26%, globulins 4.31%, total lipids 8.19%, glucose 1.92%, calcium 5.01%, phosphorus 17,73%, urea increased by 5.46% in the experiments.

**Kalit so'zlar:** Intovit-es-100-oral, vitamin, 1,0% li premiks, biokimyoviy, eritrotsitlar, leykotsitlar, gemoglobin, mg/kg.

**Ключевые слова:** Интовит-эс-100-орал, витамин, 1,0% премикс, биохимический, эритроциты, лейкоциты, гемоглобин, мг/кг.

**Mavzuni dolzarbligi.** Bugungi kunda barcha davlatlar qatori mamlakatimizda ham aholi sonining o'sishi sezilarli ravishda davom etmoqda. Natijada aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoji ham oshib bormoqda. Asosiy mahsulot sifatli va ekologik jihatdan toza oziq-ovqat, xususan chorvachilik mahsulotlarini talab doirasida yetishtirish va ishlab chiqarishdan iborat. Shunga muvofiq hukumatimiz tomonidan ushbu vazifalarni bajarish maqsadida bir qator chora tadbirlar ishlab chiqilmoqda.

Xususan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 13-noyabrdagi "Parrandachilikni yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4015 va 2021-yil 14-iyundagi PQ-5146 sonli qarorlari hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 12-iyuldagi "Chorvachilik, parrandachilik va baliqchilik xo'jaliklariga ular tomonidan yetishtirilgan va sotilgan mahsulotlar uchun subsidiya ajratish tartibi to'g'risida"gi qarori chorvachilik va parrandachilik sohasini rivojlantirishga dasturi amal bo'lib xizmat qiladi.

Respublikamizda parrandachilik sohasini ilmiy asoslangan holda rivojlantirish va ushbu sohada mahsuldorligini oshirish bilan sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish dolzarb vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

**Tadqiqotning maqsadi.** Intovit-es-100-oral preparatini Lomann Sendi zotli tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlarga ta'siri tajribalar asosida o'rganishdan iborat.

**Tajriba obekti va uslublari.** Tadqiqotlar Qashqadaryo viloyati, Kasbi tumanidagi "Paxlavon Muhammadali" agrofermasiga qarashli Lomann Sendi zotli tuxumga kirgan 150 kunlik 150 bosh tovuqlarda o'tkazildi. Tovular qonining morfologik ko'rsatkichlariga ta'sirini aniqlash avtomatlashgan BK-6190 gemoanalizatori yordamida amalga oshirildi.

Birinchi tajriba guruhiga 50-bosh 150 kunlik tovuqlarga kunlik ozuqa ratsioniga qo'shimcha ravishda 1,0% li premiks, 1 tonna to'yimli ozuqaga, 10 kg qo'shgan holda tayyorlanib berildi.

Ikkinchi tajriba guruhiga 50-bosh 150 kunlik tovuqlarga kunlik suviga qo'shimcha ravishda Intovit-es-100-oral, preparatidan 4000-litr suviga 1-litr hisobida qo'shgan holatda ichirib borildi. [1;6]

Uchinchi 50 bosh 150 kunlik Lomann Sendi zotli tovuqlar, nazorat guruhini tashkil qilib, ular tajriba davomida doimiy xo'jalik ratsionida belgilangan ozuqalar bilan oziqlantirilib borildi. Tajribalar 60 kun davomida olib borildi.

**Tadqiqot natijalari va ularning tahlili.** Tajriba boshlanganidan bir hafta va to'qqiz hafta o'tgandan keyin, tajriba va nazorat guruhidagi tovuqlardan qon olinib, qon tarkibida yuzaga kelgan biokimyoviy o'zgarishlar o'rganildi.

Kunlik ozuqa ratsioni orqali 1,0 % li primeks qabul qilgan birinchi guruh tajriba tovuqlari qon zardobi tarkibidagi biokimyoviy ko'rsatkichlari, bir hafta o'tgandan keyingi holatida nazoratdagilarga nisbatan

Tovuqlar qon zardobi tarkibidagi biokimyoviy ko'rsatkichlar

Ko'rsatkichlar	Guruhlar		
	Nazorat	I tajriba 1% li premiks	II tajriba Intovit-es-100-oral,
Tovuqlar yoshi 21 haftalik			
Umumiy oqsil, g/l	48,24±0,48	49,84±1,02	50,32±0,88
Albuminlar, g/l	16,26±0,18	16,92±0,26	16,98±0,22
Globulinlar, g/l	31,66±0,27	32,71±0,73	33,12±0,46
Umumiy lipidlar, g/l	3508±6,9	3518±9,4	3502±5,3
Glyukoza, mg/%	122,98±1,44	123,62±1,46	124,12±1,63
Kalsiy, mg/%	21,66±0,43	22,42±0,40	22,58±0,67
Fosfor mg/%	4,59±0,11	4,81±0,05	4,86±0,11
Mochevina, mg/%	15,15±0,16	15,25±0,31	15,61±0,19
Tovuqlar yoshi 30 haftalik			
Umumiy oqsil, g/l	48,55±0,51	50,76±0,77	51,02±0,57
Albuminlar, g/l	16,66±0,33	17,19±0,17	17,37±0,13
Globulinlar, g/l	31,98±0,36	33,28±0,46	33,36±0,32
Umumiy lipidlar, g/l	3490±14,4	3728±15,1	3776±8,7
Glyukoza, mg/%	122,82±0,95	124,96±1,22	125,18±0,78
Kalsiy, mg/%	21,92±0,44	22,66±0,34	23,02±0,39
Fosfor, mg/%	4,68±0,9	5,02±0,11	5,51±0,15
Mochevina, mg/%	15,19±0,22	15,58±0,15	16,02±0,08

umumiy oqsil 3,31 ( $P \leq 0,005$ ) % ga, albuminlar 4,05 ( $P \leq 0,005$ ) % ga, globulinlar 3,31 % ( $P \leq 0,005$ ) ga, umumiy lipidlar 0,28 % ( $P \leq 0,005$ ) ga, glyukoza 0,52 % ( $P \leq 0,005$ ) ga, kalsiy 3,50 % ( $P \leq 0,005$ ) ga, fosfor 4,79 % ( $P \leq 0,005$ ) ga va mochevina 0,66 % ( $P \leq 0,005$ ) ga oshganligi aniqlandi.

Ikkinchi, Intovit-es-100-oral preparatini qabul qilgan tajriba guruhida, tajriba boshlanganidan bir hafta o'tgandan keyin nazoratdagilarga nisbatan umumiy oqsil 4,31 % ( $P \leq 0,005$ ) ga, albuminlar 4,42 % ( $P \leq 0,005$ ) ga, globulinlar 4,61 % ( $P \leq 0,005$ ) ga, umumiy lipidlar 0,18 % ( $P \leq 0,005$ ) ga, glyukoza 0,92 % ( $P \leq 0,005$ ) ga, kalsiy 4,24 % ( $P \leq 0,005$ ) ga, fosfor 5,88 % ( $P \leq 0,005$ ) ga va mochevina 3,03 % ( $P \leq 0,005$ ) ga oshdi.

Shuningdek kunlik ozuqa ratsioni orqali 1,0 % li primeks qabul qilgan birinchi guruh tajriba tovuqlari qon zardobi tarkibidagi biokimyoviy ko'rsatkichlari, to'qqizinchi hafta o'tgandan keyingi holatida nazoratdagilarga nisbatan umumiy oqsil 4,55 % ( $P \leq 0,001$ ) ga,

albuminlar 3,18 % ( $P \leq 0,001$ ) ga, globulinlar 4,06 % ( $P \leq 0,001$ ) ga, umumiy lipidlar 6,81 % ( $P \leq 0,001$ ) ga, glyukoza 1,74 % ( $P \leq 0,001$ ) ga, kalsiy 3,37 % ( $P \leq 0,001$ ) ga, fosfor 7,26 % ( $P \leq 0,001$ ) ga va mochevina 2,56 % ( $P \leq 0,001$ ) ga oshganligi kuzatildi.

Ikkinchi tajriba guruhi parrandalarida esa tajriba boshlanganidan to'qqiz hafta o'tgandan keyin nazoratdagilarga nisbatan umumiy oqsil 5,08 % ( $P \leq 0,001$ ) ga, albuminlar 4,26 % ( $P \leq 0,001$ ) ga, globulinlar 4,31 % ( $P \leq 0,001$ ) ga, umumiy lipidlar 8,19 % ( $P \leq 0,001$ ) ga, glyukoza 1,92 % ( $P \leq 0,001$ ) ga, kalsiy 5,01 % ( $P \leq 0,001$ ) ga, fosfor 17,73 % ( $P \leq 0,001$ ) ga va mochevina 5,46 % ( $P \leq 0,001$ ) ga oshdi.

Tajribalardan olingan ushbu malumotlar tahlili nazorat va birinchi tajriba guruhidagi 1,0 % li primeks qabul qilgan tovuqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlariga nisbatan, Intovit-es-100-oral preparatini qabul qilgan tovuqlarda umumiy oqsil, albuminlar, globulinlar, umumiy lipidlar, glyukoza, kalsiy, fosfor va mochevina miqdorlari yuqori bo'lganligi aniqlandi.

**Xulosalar**

3. Intovit-es-100-oral preparatini qabul qilgan tovuqlarda umumiy oqsil, albuminlar, globulinlar, umumiy lipidlar, glyukoza, kalsiy, fosfor va mochevina miqdorlari yuqori bo'lganligi aniqlandi

4. Intovit-es-100-oral qabul qilgan tovuqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlariga nisbatan ijobiy ta'sirini mavjud ekanligini ko'rsatdi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Beknazarovich Y. H. et al. Application Of Common Chlorella In Poultry Industry And Determination Of Its Effectiveness //Journal of Pharmaceutical Negative Results. – 2022. – C. 3452-3456.

2. Dallievich N. B., Uli M. A., Bakhtiyorovich N. N. The prevention of eye diseases and treatment among dogs //Archive of Conferences. – 2020. – T. 7. – №. 1. – C. 4-7.

3. Erkin o'g'li N. O. The Effect of Chlorella Suspension on Morphological and Biochemical Blood Parameters of Broiler Chickens //” ONLINE-CONFERENCES” PLATFORM. – 2023. – C. 24-28.

4. Erkinugli N. O., Yunus S. The Effect of Chlorella Suspension on the Growth, Development and Blood Parameters of Broiler Chickens //BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIIY JURNALI. – 2021. – T. 1. – №. 6. – C. 363-366.

5. Narziyev B. D., Ravshanov M. A., Karimova L. A. Clinical and Hemotological Indicators on the Tenth Day of the Treatment of Sheep with Coenurose after Surgery //” ONLINE-CONFERENCES” PLATFORM. – 2023. – C. 101-105.

6. Ravshanov M. A. Qizilqum yaylovlari sharoitida qorako'l qo'ylarida senuroz kasalligining tarqalishi va uning salbiy oqibatlarini //markazii osie yilovlari: global muammolar va global imkoniyatlar. – 2022.

7. Ravshanov M. A. QO'YLAR BOSH MIYASINING ANATOMO-TOPOGRAFIK TUZULISHI //Veterinariya meditsinasi. – 2022.

8. Salimov Y. Toxic Effects of Pesticides on Human and Animals //J. Vet. Med. Animal Sci. – 2021. – T. 4. – №. 1. – C. 1070.

9. Salimov Y. VETERINARY PHARMACOLOGY //Scienceweb academic papers collection. – 2023.

10. Salimov Y. Xlorella suspenziyasini broyler jo'jalar qonining morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'siri //Veterinariya va chorvachilik sohasida dolzarb muammolar va ularning yechimi. – 2023.

11. Salimov Y. Xlorella suspenziyasini tovuqlarning tuxumdorligi va tuxum sifatiga ta'siri //Veterinariya meditsinasi jurnali. – 2022.

12. Salimov Y. XLORELLA SUSPENZIYASINING BROYLER JO'JALAR GO'SHTINING SIFAT KO'RSATGICHLARIGA TA'SIRI //Veterinariya meditsinasi jurnali. – 2022.

13. Salimov Y. Xlorellani broyler jo'jalar go'shti sifatiga ta'siri //Qishloq xo'jaligida innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarish va joriy etishning istiqboldagi vazifalari. – 2022.

14. Salnikova M. Ya. Chlorella - a new type of food. – M.: Kolos, 1977. –p.87

15. Shaligo N.V., Melnikov S.S. Economically useful types of algae and their use in the national economy // Science and innovation. –2009. –№ 3. – p. 34-36.

16. Богданов Н.И. Суспензия хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных. Пенза,2006.

17. Мельников С.С., Мананкина Е.Е. Использование хлореллы для кормления сельскохозяйственных животных // Наука и инновации. 2010.№8. С.40-43.

18. Неъматуллаев О., Салимова И., Салимов Ю. Хлорелла суспензиясини бройлер жўжалар махсулдорлиги ва махсулоти сифатига таъсири // Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – C. 761-764.

19. Ромашко А.К., Мананкина Е.Е., Ерашевич В.С. Влияние суспензии хлореллы на племенные качества птицы// Молекулярные, мембранные и клеточные основы функционирования биосистем: м-лы Междунар.науч.конф.и XII съезда БООФИБ.- Минск, 2016. Ч.2.С.283-286.

20. Шалыго Н.Б., Мананкина Е.Е., Ромашко А.К, Ерашевич В.С. Рекомендация по использованию суспензии хлореллы в птицеводстве.-Минск, 2012.



## ASHIMETRIN ALPHA PIRETROIDI BILAN ZAHARLANGAN HAYVONLAR GO'SHT MAHSULOTLARINI VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI

**Annotatsiya.** Maqolada Hindiston "Ashish Life Science Pvt Limited" firmasi tomonidan ishlab chiqarilgan ashimetrin alpha preparatining quyonlar va qorako'l qo'ylari organizmiga O'D<sub>16</sub> miqdorida og'iz orqali qo'llanilishi orqali yuzaga kelgan zaharlanishda ularni turli davrlarda majburiy so'yilgan go'sht mahsulotlarini veterinariya sanitariya ekspertizasi bo'yicha olingan ma'lumotlar keltirilgan. Ashimetrin alpha bilan zaharlanishning 7-kunida majburiy so'yilgan quyon va qorako'l qo'y go'shtining organoleptik hamda biokimyoviy ko'rsatkichlari insonlar iste'moli uchun yaroqsiz bo'lib, u chiqindiga chiqarilishi aniqlandi. Ashimetrin alpha preparati bilan quyon va qorako'l qo'ylari zaharlanishining klinik belgilari namoyon bo'lgandan so'ng 30 kun o'tgach ularni go'shtga so'yish uchun ruxsat etiladi.

**Аннотация.** В статье представлены данные ветеринарно-санитарной экспертизы мясных продуктов, полученных после вынужденного забоя кроликов и каракульских овец на разных этапах в результате отравления при пероральном применении препарата ашimetrин альфа, произведенного индийской компанией «Ashish Life Science Pvt Limited», в дозе ЛД<sub>16</sub>. На 7-й день после отравления ашimetrином альфа установлено, что органолептические и биохимические показатели мяса кроликов и каракульских овец, подвергшихся вынужденному забою, делают его непригодным для употребления в пищу и подлежащим утилизации. Забой кроликов и каракульских овец на мясо разрешается через 30 дней после появления клинических признаков отравления ашimetrином альфа.

**Abstract.** The article presents data from a veterinary-sanitary examination of meat products obtained from the forced slaughter of rabbits and Karakul sheep at different stages due to poisoning caused by the oral administration of asimetrin alpha, produced by the Indian company "Ashish Life Science Pvt Limited," at a dose of LD<sub>16</sub>. On the 7th day after asimetrin alpha poisoning, the organoleptic and biochemical indicators of the meat from forcibly slaughtered rabbits and Karakul sheep were found unsuitable for human consumption and must be disposed of. The slaughter of rabbits and Karakul sheep for meat is permitted 30 days after the appearance of clinical signs of asimetrin alpha poisoning.

**Kalit so'zlar.** piretroid, ashimetrin alfa, quyon, qorako'l qo'y, veterinariya sanitariya ekspertiza, organoleptik, biokimyoviy, O'D<sub>16</sub> mg/kg.

**Ключевые слова.** пиретроид, ашimetrин альфа, кролик, каракульская овца, ветеринарно-санитарная экспертиза, органолептический, биохимический, ЛД<sub>16</sub> мг/кг.

**Keywords.** pyrethroid, asimetrin alpha, rabbit, Karakul sheep, veterinary sanitary examination, organoleptic, biochemical, LD<sub>16</sub> mg/kg.

**Kirish.** Hozirgi paytda respublikamizdagi chorvachilik va parrandachilikka ixtisoslashgan shaxsiy fermer xo'jaliklarida, hayvonlar va parrandalar ektoparazitlariga qarshi zamonaviy piretroidlar guruhiga mansub preparatlar keng qo'llanib kelinmoqda.

Ushbu guruh vositalaridan sipermetrin, esfenal-erit (sumi-alfa), neostomozan, siraks, superkiller-E va ashimetrin alpha preparatlari zararkunandalarga qarshi kurashishda yuqori samara bermoqda.

Ammo ularni noto'g'ri qo'llash va ishlatish jarayonlarida talab etiladigan xavfsizlik qoidalariga rioya qilmaslik, hayvonlar va parrandaparni turli darajada zaharlaydi, oqibatda ularni shoshilinch ravishda majburiy so'yishga to'g'ri keladi. Bunday holatda majburiy so'yilgan hayvon va parrandalar go'sht mahsulotlarini iste'molga yaroqli yoki yaroqsiz ekanligini aniqlash muammosi tug'iladi.

Ushbu pestitsidlar bilan zaharlanib, majburiy so'yilgan hayvon va parrandalar go'sht mahsulotlarini

veterinariya-sanitariya va toksikologik jihatdan baholash mezonlarini aniqlash maqsadida, qator laboratoriya tajribalari o'tkazildi.

Tajribalar asosan ashimetrin alpha piretroidining O'D<sub>16</sub> miqdorlarida bir martadan og'iz orqali yuborilib, quyon va qorako'l qo'ylarida olib borildi.

Sinalayotgan piretroid qo'llanilgan hayvonlar turli muddatlarda majburiy so'yildi va ularning go'sht mahsulotlari kimyoviy-analitik hamda veterinariya sanitariya jihatidan tekshirilib, baholab borildi.

Tekshiruvlarda aniklanishicha, o'rganilayotgan piretroidning O'D<sub>16</sub> miqdori quyon va qorako'l qo'ylarida o'tkir zaharlanish chaqirdi. Ashimetrin alpha preparati hayvonlar oshqozon-ichak tizimlari orqali qonga tezda so'rilib, organizmning hayotiy muhim bo'lgan organ va to'qimalarida asosiy ta'sir etuvchi vositasi sipermetrin shaklida turli miqdorlarda to'planishi kuzatildi.

Xususan, ashimetrin alphaning qoldiq miqdori hayvon turlariga bog'liq bo'lmagan holda quyidagicha:

Tekshirilgan a'zolar	Tekshirish vaqti, kun:				
	1	7	14	21	28
jigar	1,38	0,55	0,18	0,1	t-di
buyraklar	1,16	0,21	0,11	izi bor	t-di
yurak mushaklari tizimi	1,25	0,44	0,13	0,1	t-di
bosh miya	0,78	0,32	0,15	0,1	t-di
yurak to'qimasi	0,36	0,13	0,6	izi bor	t-di
yog' to'qimalari	0,28	0,40	0,20	0,20	t-di
Oshqozon massasi tarkibi	25,0	0,1	t-di	q.t.	t-di

Eslatma: q.t.-qoldiq topilmadi; izi bor-0,1 mg/kg dan kam.

Ushbu asosiy ta'sir etuvchi vosita sipermetrin zaharlangan quyonlar organizmida uzoq vaqt mobaynida saqlandi.

Xususan o'rganilayotgan piretroidlar bilan zaharlangan quyon va qo'ylar organizmidan preparatlarning qoldiq miqdorlarining to'liq ajralib chiqishi 28 kundan keyin sodir bo'lishi aniqlandi.

Piretroid bilan zaharlanib, 7 kun o'tgach majburiy so'yilgan quyon va qorako'l qo'ylarining go'sht mahsulotlari veterinariya-sanitariya ekspertizasi talab va qoidalariga rioya qilingan holda organoleptik tekshirildi, organoleptik ko'rsatkichlar sog'lom hayvonlar go'sht mahsulotlaridan keskin farq qilganligi yani go'shtning to'liq qonsizlanmaganligi va yoqimsiz hidga ega ekanligi aniqlandi.

Go'sht mahsulotlarining biokimyoviy ko'rsatkichlarida pH ko'rsatkichi (6,0-6,9 atrofida) oksidlanish-kislotali koeffitsienti (0,34-0,54) hamda amin-ammiakli azot miqdori (1,26-2,07 mg/kg) bilan farq qildi. Bunda benzidin reaksiyasi keskin manfiy, formalin va rangli oksidlanish musbat natijaga ega bo'ldi.

Bunday zaharlangan hayvonlar go'sht mahsulotlarining yetilish jarayonini kechikkanidan va unda yengil oksidlanuvchi oqsil tabiatli moddalar hamda banal mikrofloralarni ko'p ekanligidan dalolat beradi. Bunday go'sht mahsulotlari iste'mol uchun yaroqsiz bo'lib, chiqindiga chiqarilishi talab etiladi.

Ushbu piretroiddan zaharlangan quyon va qorako'l qo'ylari go'sht mahsulotlari, zaharlanishdan keyin ikki hafta o'tgach, organoleptik tekshirish o'tkazib baholan-ganda, sog'lom quyon va qo'ylar go'sht mahsulotlariga o'xshash bo'ldi. Ammo ular tarkibida piretroid (ashimetrin alpha)ning qoldiq miqdorlarini mavjudligi tu-fayli ushbu go'sht mahsulotlari insonlar iste'moli uchun yaroqsiz hisoblanadi. Ularga termik ishlov berilgach (2,5-3 soat davomida qaynatish yoki avtoklav qilinish),

boshqa tur hayvonlar uchun ozuqa sifatida foydalanish mumkin.

Zamonaviy piretroid ashimetrin alpha bilan zaharlangan quyon va qorako'l qo'ylarining go'sht mahsulotlari veterinariya-sanitariya va toksikologik jihatdan baholash maqsadida organoleptik, biokimyoviy va kimyoviy-analitik usullarda tekshirish natijalariga aso-slanib, quyidagi xulosaga kelish mumkin.

**Xulosa:** yuqorida qayd etilgan piretroid bilan quyon va qorako'l qo'ylari zaharlanishining klinik belgi-lari namoyon bo'lgandan 30 kun o'tgach, hayvonlarni go'shtga so'yishga ruxsat etiladi. Bunday go'sht mahsulotlari iste'molga yaroqli bo'lib, iste'molchilar orga-nizmi uchun hech qanday xavf tug'dirmaydi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Инструкция по применению синтетический перитроид ashimethrin alpha 10% ("Ashich Life Science Pvt. Ltd."). Индия.
2. Клисенко М.А. Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. –М.: "Колос," 1984 – С. 304.
3. Клисенко М.А., Амбруш А.А. Общие принципы унификации методов определения остаточных количеств пестицидов // В кн.: Методы определения микроколичеств пестицидов. –М.: Медицина, 1984. – С. 15-22.
4. Юлдашев, З.А. Химико-токсикологические исследование синтетических пиретроидов / З.А. Юлдашев, В.А. Попков. - М.: Московский Университет, 2006.
5. Юнусов, Х.Б., Салимов, Ю., & Нуруллаев, А.А. (2021). Техноген омилларни махсулдор хайвонлар организмига ўзига хос таъсирлари. *Вестник Ветеринарии и Животноводства*, 1(1).
6. Муродов С.М. "Ветеринария-санитария" эксперт-издаси. –Самарканд. "Зарафшон" нашриёти. 2006, 10-38-бетлар.

## BUZOQLAR DISPEPSIYASINING KLINIK BELGILARI VA DAVOLASH USULLARI

**Аннотация:** При диспепсии телят наблюдаются потеря аппетита, сосательных рефлексов, слабость, снижение блеска кожного покрова, сильное опускание глазного яблока и сухость носового зеркала, отсутствие реакции на воздействие, потеря чувствительности кожи, сильная потеря веса, произвольное выделение кала сфинктера заднего прохода, загрязнение фекалиями области вокруг хвоста и заднего прохода использование пробиотике Ветом 1.2. в дозе 50 мг / кг (2 раза в день) через каждые 8 часов до исчезновения клинических признаков, выпаивание искусственного желудочного сока (1 г пепсина, 1,5 HCl, 100 мл дист. вода) 40 мл с последующем выпаивание 1/3 часть молозива разводя с новым количеством физ. раствором (350 мл + 350 мл = 700 мл) оказалось эффективным методом лечения диспепсии телят.

**Abstract:** Calf dyspepsia is characterized by loss of appetite, sucking and sucking reflexes, weakness, decreased skin luster, severe lowering of the eyelid and dryness of the nasal mucosa, lack of response to impact, loss of sensitivity, loss of milk production due to sphincter paralysis of the posterior passage, fecal contamination of the area around the tail and posterior passage, appearance of visible mucus. Cyanosis curtain (bruise). In the treatment of dyspepsia in calves Vetom 1.2. probiotic 50 mg / kg (2 times a day) every 8 hours until the disappearance of clinical signs, artificial gastric juice (1 g pepsin, 1.5 HCl, 100 ml dist. water; 40 ml saline.) It was found to be the most effective The method is to drink colostrum 3 times a day with the addition of 1/3 (333 ml) + warm saline 15 minutes before colostrum administration.

**Kalit soʻzlar.** Buzoqlar, dispepsiya, toksik, fermentodifisit, immundefisit, anemiya, gipoglekemiya, disproteinemiya, gipofosfatemiya, gipoksiya, gipokineziya.

**Mavzuning dolzarbligi.** Bugungi kunda Respublikamizning qoramolchilikka ixtisoslashgan fermer xoʻjaliklarini rivojlantirish, ularda yuqori mahsuldor hayvonlar bosh sonini oshirish asosan yosh buzoqlarni kasalliklardan asrashga bogʻliq boʻlib qolmoqda. Buzoqlar tugʻilgan davridan boshlab, dispepsiya bilan kasallanib nobud boʻlish holatlari uchrab, xoʻjaliklarga katta iqtisodiy zarar olib kelmoqda.

Buzoqlar dispepsiyasini oldini olish usullarini taʼkomillashtirishga qaratilgan tadqiqotlar bugungi kunda dolzarb muammolardan boʻlib qolmoqda.

Dispepsiya polietilogik kasallik boʻlib, asosiy omillarga quyidagilar kiradi:

- a) boʻgʻoz hayvonlarni notoʻgʻri oziqlantirish;
- b) boʻgʻoz hayvonlar organizmiga zaharli moddalarning tushishi;
- v) boʻgʻoz hayvonlarning gipoksiyasi va gipokineziyasi;
- g) yosh hayvonlarni saqlashda zoogigiyenik qoidalarining buzilishi;
- d) yangi tugʻilgan hayvonlarga mastit bilan kasallangan ona hayvon sutining berilishi va boshqalar. Ke-lib chiqishiga koʻra fermentodifisit, autoimmun, immunodefisit va alimentar, kechish darajasiga koʻra oddiy va toksik dispepsiyalar farqlanadi [4].

Gipotrofik holatda tugʻilgan buzoqlarda tana vaznining kamayishi, emish reflekslarining pasayishi, oʻpkaning ishga tushishining kechikishi, tashqi taʼsirotlarga befarqlik, organizmning immunoglobulinlar bilan taʼminlanishining sekin kechishi hisobiga immun tanqisligi belgilari kuzatiladi [2, 4].

Dispepsiya bilan kasallangan buzoqlar organizmining kuchli suvsizlanishi oqibatida qonning gematokrit koʻrsatkichi koʻpayadi. Organizmning birinchi darajali suvsizlanishida gematokrit 50-55 % ni, ikkinchi darajalida 60-65 % va uchinchi darajali suvsizlanishda esa 70-75 % ni (meʼyor 40-45 %) tashkil etadi. Uchinchi darajali suvsizlanish kuzatilganda davolash koʻpincha samarasiz boʻlsada, gematokrit 60-65 % ni tashkil etganda vena qon tomiriga 10 % li osh tuzi eritmasidan 170-180 ml yuborish bilan yaxshi natijaga erishilgan [1, 5, 3].

Kasallikning sabablari shartli ravishda ikki guruhga boʻlinadi. Shulardan birinchisi antenatal sabablar, yaʼni hayvon tugʻilguncha boʻlgan sabablar tashkil etadi. Boʻgʻoz hayvonlarni oziqlantirish qoidalarining buzilishi oqibatida paydo boʻladigan modda almashinuvi buzilishlari, boʻgʻoz hayvon organizmiga zararli moddalarning tushishi va stresslar asosiy antenatal sabablar hisoblanadi. Postnatal sabablarga hayvon tugʻilgandan

keyin ta'sir etadigan sabablar, xususan, yangi tug'ilgan hayvonga dastlabki uviz sutining 1-1.5 soat kechiktirib berilishi, ularni saqlash va oziqlantirish qoidalarining buzilishlari kiradi [3].

Buzoqlar dispepsiyasining kelib chiqishida sutdan chiqarilgan bo'g'oz sigirlarni to'la qiymatli ratsionlarda boqmaslik, ularda uchraydigan ketoz, atsidoz holatlari, vitamin va mineral moddalar almashinuvlarining buzilishlari asosiy sabab bo'lib, katta qorin devori harakati-ning kamayishi, oxirgi dum umurtqalarining so'rilishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi, anemiya, gipoglekemiya, disproteinemiya, gipofosfatemiya hamda ishqoriy zahiraning kamayishi bilan tavsiflanadi. Buzoqlar did-pepsiyasining rivojlanishida organizm tabiiy rezisten-ligining pasayishi ham katta ahamiyatga ega [6].

Adabiyot ma'lumotlarining tahlili shuni ko'rsata-diki, Respublikamizdagi qoramolchilik fermer xo'ja-liklarida mahsuldor golshten zotli sigirlardan olingan buzoqlar orasida dispepsiya kasalligining tarqalishi, iqtisodiy zarari, uning etiologik omillari, xususan ularning kelib chiqishida alimentar omillarning ahamiyati, kasallangan buzoqlarlar qonidagi morfologik va bio-kimyoviy o'zgarishlarni aniqlash, kasallikning kelib chiqishini barvaqt aniqlash usullarini o'rganish, uni davolash va oldini olishning samarali usullarini ishlab chiqishni takomillashtirish hamda amaliyotga tadbiiq etish bugungi kunda veterinariya fani va amaliyoti old-idagi dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

**Tadqiqotlar obyekti va usullari:** Tadqiqotlarning eksperimental qismi Pastdarg'om tumanidagi K.El-dor qoramolchilik fermer xo'jaligida 10 kunlikkacha bo'lgan buzoqlarda o'tkazildi. Dispepsiya bo'lgan bu-zoqlarni davolash tajribalari bilan bir vaqtda ularning klinik namoyon bo'lishi va kasallikning rivojlanish mexanizmi o'rganib borildi. Dispepsiya bo'lgan buzo-qlar ajratilib, alohida joyga olinib, davolash tajribalari olib borildi.

Tajribalar o'xshash juftliklar tamoyili asosida har birida 3 boshdan yangi tug'ilgan buzoqlar bo'lgan 3 ta guruhda o'tkazildi. Birinchi tajriba guruhidagi buzo-qlarni davolash quyidagi tartibda amalga oshirildi: 6 soat och qoldirildi. Shu vaqt ichida har soatda 10 ml/kg(300) ml Regidron- ML eritmasi ichirildi. Vetom 1.2. probiotigi 50mg/kg (kuniga 2 marta) har 8 soatda klinik belgilar yo'qolguncha ichirildi. Suniy oshqozon shirasi (1 g pepsin, 1,5 HCl, 100 ml dist. suv) 40 ml miqdor-da uviz sutini berishdan 15 minut oldin ichqiziladi. Uviz sutini 1/3 qismi (333 ml) + teng miqdordagi iliq fiziologik eritma qo'shib kuniga 3 marta ichirildi.

Ikkinchi tajriba guruhi birinchi tajriba guruhdan farqi Vetom 1.2. probiotigi 50 mg/kg (kuniga 4 marta) har 6 soatda ichirildi. Sigirlardan olingan sitratli qon 0,2 ml/kg kunora qo'llanildi.

Uchinchi nazorat guruhidagi buzoqlar ananaviy usullarda davolandi. 6 soat och qoldirildi. Shu vaqt ichi-da 4 marta bir litrdan fiziologik eritma ichirildi. Makro-lan antibiotigi 10 kg/1 ml muskul orasiga har kuni bir marta 5 kun davomida qo'llanildi.

Tajribalarning boshida barcha guruhlardagi dis-pepsiya bo'lgan buzoqlarda umumiy holsizlanish, kam harakatlanish, ich ketishi, qo'lansa hidli bo'lishi, em-ish reflekslarining kamayishi, teri elastikligining pas-ayishi, anus atrofining ifloslanishi, burun oynasining quruqlashuvi, tana qoplamasining hurpayishi kabi klinik belgilar kuzatildi. Davolashning 3-kuniga kelib birinchi tajriba guruhidagi buzoqlarda umumiy holatning yax-shilanishi, tezakning quyuyqlashishi, emish reflekslarin-ing tezlashishi, buzoqlarda harakatlanishning yaxshila-nishi kuzatildi. Tana harorati o'rtacha  $38,9 \pm 0,17^{\circ}\text{C}$ , bir daqiqadagi yurak urishi soni o'rtacha  $124,4 \pm 2,45$  marta va nafas harakatlari soni o'rtacha  $34,2 \pm 0,36$  martani tashkil etdi.

Ikkinchi tajriba guruhidagi dispepsiya bilan kasal-langan buzoqlarda davolashning 2-3 kunlarida klinik-fiziologik ko'rsatkichlar umumiy holatning qoniarli bo'lishi, ishtahaning paydo bo'lishi, teri elastikligining tiklanishi, yaltiroqligi saqlangan, tana harorati o'rtacha  $38,7 \pm 0,26^{\circ}\text{C}$ , bir daqiqadagi yurak urishi soni o'rtacha  $153,4 \pm 2,25$  marta va nafas harakatlari soni o'rtacha  $36,2 \pm 0,45$  martagacha bo'lishi bilan xarakterlandi.

Birinchi va ikkinchi tajriba guruhidagi buzoqlar-da davolashning 3 va 4 kunlar oyoqqa turish, so'rish, emish va boshqa reflekslar o'z vaqtida kuzatilib, shil-liq pardalar och-binafsha rangda, namligi o'rtacha, teri elastikligi saqlangan, yaltiroq teriga bir tekisda yotib turibdi.

Nazorat guruhidagi buzoqlarda kuchli holsizlan-ish, tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining yo'qolishi, organizmning suvsizlanishi belgilari: ko'z olmasining cho'kishi, burun oynasi, og'iz shilliq pardasi va terining quruqlashishi, yurak urishining tezlashib, bir daqiqada o'rtacha  $163,6 \pm 3,28$  martagacha tezlashishi, nafas olish sonining bir daqiqada  $45,4 \pm 0,23$  martagacha yetishi ku-zatildi.

Dispepsiyaning oxirgi bosqichlariga kelib, ya'ni davolashning 6 kunida nazoratdagi 2 bosh buzoqda ishtahaning, emish va so'rish reflekslarining yo'qolishi, holsizlanish, teri qoplamasi yaltiroqligining pasayishi,

ko'z olmasining kuchli darajada cho'kishi va burun oynasining quruqlashishi, ta'sirotlarga javob bermaslik, teri sezuvchanligining yo'qolishi, kuchli oriqlash kuzatildi. Anus sfinktorining falajlanishi tufayli ixtiyorsiz ravishda tezaklash, dum va anus atrofining tezak bilan ifloslanishi xarakterli bo'ldi. Ko'zga ko'rinadigan shilliq pardalarning sianozi (ko'karishi) kuzatildi. Nafas harakatlari qiyinlashgan, yuzaki va juda tezlashgan. Tana harorati, shuningdek, oyoq va quloqlarning harorati pasayib bordi. Kasallangan buzoqlarning gandarab harakatlanishi, ko'pincha yotib qolishi qayd etildi.

Birinchi tajriba guruhidagi buzoqlar qonidagi eritrositlar soni tajribalar boshida o'rtacha  $7,56 \pm 0,08$  mln/mkl ni tashkil etgan bo'lsa, davolashning 7-kuniga kelib  $6,25 \pm 0,24$  mln/mkl (me'yor - 7,4-8,4 mln/mkl), leykositlar soni mos ravishda -  $7,4 \pm 0,12$  va  $8,6 \pm 0,13$  ming/mkl (me'yor - 7,1-12,1 ming/mkl), gemoglobin -  $96,8 \pm 0,16$  va  $102,5 \pm 0,06$  g/l (me'yor - 105-109 g/l), glukoza -  $3,23 \pm 0,06$  va  $4,32 \pm 0,05$  mmol/l (me'yor - 4,47-4,98 mmol/l), gematokrit -  $35,2 \pm 0,12$  va  $36,4 \pm 0,14$  % (me'yor - 35-37 %) va ishqoriy zahira -  $52,6 \pm 0,45$  va  $54,7 \pm 0,42$  hajm%CO<sub>2</sub> ni (me'yor - 54-56 hajm%CO<sub>2</sub>) tashkil etdi ( $P < 0,05$ ).

Ikkinchi tajriba guruhidagi buzoqlarda qondagi eritrositlar soni davolashning boshida o'rtacha  $7,42 \pm 0,06$  mln/mkl ni tashkil etgan bo'lsa, davolashning 7-kuniga kelib  $6,23 \pm 0,14$  mln/mkl, leykositlar soni mos ravishda -  $7,6 \pm 0,2$  va  $8,6 \pm 0,13$  ming/mkl, gemoglobin -  $98,7 \pm 0,52$  va  $105,2 \pm 0,08$  g/l, glukoza -  $3,15 \pm 0,04$  va  $4,56 \pm 0,06$  mmol/l, gematokrit -  $32,4 \pm 0,21$  va  $37,5 \pm 0,15$  % va ishqoriy zahira -  $48,2 \pm 0,52$  va  $55,7 \pm 0,22$  hajm%CO<sub>2</sub> ni tashkil etdi ( $P < 0,05$ ).

Uchinchi nazorat guruhidagi dispepsiya bilan kasallangan buzoqlarda qonning morfofiokimyoviy ko'rsatkichlarida fiziologik me'yorlardan keskin farqlar kuzatilib, kasallikni davolashning 3-kunida fiziologik me'yorlarga nisbatan eritrositlar sonining o'rtacha 0,16, 5 kunda - 0,23 va 7 kunda - 1,05 mln/mkl. ga, gemoglobin miqdorining shunga mos ravishda - 2,2 g/l, 2,5 g/l va - 5,4 g/l. ga, gematokritni - 2,6 %, 4,8 % va - 6,4 % ga ortishi qayd etildi. Bu ko'rsatkichlar buzoqlar dispepsiyasida kasallikning 3-kunlaridan boshlab qonning quyuqlashuvi va intoksikasiya kuzatilishidan dalolat beradi.

Tajribalarning oxiriga kelib, nazorat guruhidagi buzoqlarda qondagi leykositlar sonining dastlabki ko'rsat-

kichlarga nisbatan o'rtacha 1,6 ming/mkl, glyukozani - 0,68 mmol/l va ishqoriy zahirani - 22,3 hajm%CO<sub>2</sub> ga kamayishi kuzatildi.

#### Xulosalar.

1. Bu zoqlar dispepsiyasining patogeneza uch patologik zveno: ovqat hazm qilish tizimi funksiyalarining izdan chiqishi, disbakterioz va fermentopatiya; ich ketishi va organizmning suvsizlanishi (degidratsiya), kislotashqor muvozanatining va suv-elektrolit almashinuvini, qonning quyuqlashuvi hisobiga gemodinamikaning buzilishi va autointoksikasiya xarakterli bo'lib, kasallik ich ketishi, organizmning suvsizlanishi va intoksikasiyasi belgilaridan iborat simptomokompleks bilan kechadi.

2. Bu zoqlar dispepsiyasini davolashda Vetom 1.2. probiotigi 50 mg/kg (kuniga 2 marta) har 8 soatda, suniy oshqozon shirasi (1 g pepsin, 1,5 HCl, 100 ml dist. suv) 40 ml uviz sutini berishdan 15 minut oldin ichqiziladi. Uviz sutini 1/3 qismi (333 ml) + teng miqdordagi iliq fiziologik eritma qo'shib kuniga 3 marta ichirishga asoslangan usul eng samarali usul ekanligi aniqlandi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Eshburiyev B.M. Bu zoqlar neonatal dispepsiyasining klinikasi va gematologik o'zgarishlar «Zooveterinariya» ilmiy-ommabop jurnali. 2009. №2. B. 16-17. Zooveterinariya a- mail.ru.
2. Eshburiyev B.M., Kuliyeu B.A. «Dispepsiyani davolashning zamonaviy usullari». SamQXI. 2014.
3. Eshburiyev B.M., Norboyev Q.N., Eshburiyev S.B. Bu zoqlar dispepsiyasini davolash va oldini olish bo'yicha tavsiyalar. O'z. Respublikasi Davlat veterinariya bosh boshqarmasi tomonidan tasdiqlangan. 06.03.2009 y. «N.Doba» XT. Samarqand, 2009.
4. Norboyev Q.N., B.Bakirov, B.Eshburiyev «Yosh hayvonlar ichki yuqumsiz kasalliklarining patologiyasi va terapiyasi» Samarqand 2007.
5. Norboyev Q.N., B.Bakirov, B.Eshburiyev «Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari» Samarqand, 2020.
6. Ro'ziqulov N.B., «Yosh hayvonlar va parrandalar terapiyasi» Toshkent «Fan ziyosi» nashriyoti 2021.
7. Маматов Ш.С. Этиология, диагностика, лечение и профилактика диспепсии телят; Автореф. дисс.канд.вет.наук. – Самарканд 1996. – с 19.

<b>A.T. Ибрагимов, Ю.Салимов</b> – Чорва молларини фторли захарланишларини олдини олиш ва даволашда фармакологик препаратлар самарадорлиги .....	5
<b>М.П. Кучинский, Д.С. Борисовец, Г.М. Кучинская, Т.М. Савчук, Т.М. Крашевская</b> – Острая токсичность и профилактическая эффективность препарата на основе фенольных липидов при инфекционных заболеваниях птиц .....	9
<b>X.B. Yunusov, O.E. Achilov, A. Shomaxsudov, I. Rayimkulov, N. Xujayeva, D. Boybutayeva</b> – Bedana go'shti va tuxumining foydali xususiyatlari va kimyoviy tarkibi .....	12
<b>X.B. Yunusov, Z.J. Shapulatova, N.N. Ergashev, Sh.H. Murodillayev</b> – Buzoqlarda koronavirus infeksiyasi sabablari va ayrim xususiyatlari.....	16
<b>Л.Я. Юшкова, А.В. Юдаков, А.С. Донченко</b> – Что может противостоять антибиотикоустойчивости возбудителей болезней сельскохозяйственных животных? .....	18
<b>Б. Кулиев</b> – Бузоқларда пастереллэз, колибактериоз ва сальмонеллэз касалликларининг патоморфологияси.....	20
<b>J.B. Yulchiyev, Q.N. Norboyev</b> – It va mushuklar sut bezi o'smalarining kimyoterapiyasida antibiotiklarni qo'llash bo'yicha tavsiyalar .....	23
<b>X.B. Ниёзов, З.О. Камолов</b> – Ferula nuratavica ўсимлиги шираси кукуни ва кувестрол препаратининг сичконлар озукасига қўшиб берилганида улар организмга қиёсий таъсири .....	26
<b>R.F. Ro'ziqulov, I.A. Fayzullayev, O.J. Saparov</b> – Antistress preparatlarning tuxum yo'nalishidagi jo'jalarning fiziologik holatlariga va katta yoshdagi tovuqlarning maqsuldorlik ko'rsatkichlariga ta'siri .....	30
<b>A.A. Qambarov, A.N. Xudjamshukurov, A.S. Allazov, O.I. Klichov</b> – Baliqlar aeromonoz kasalligini davolashda pventi, sultiprim va vetosubalin probiotiklarining samaradorligi .....	33
<b>G'.G'. Jabborov, R.B. Davlatov</b> – Qo'ylarning argasidae (Alveonassus Lahorensis) kanalariga qarshi "Deltapur 10%" preparatini qo'llash samaradorligi .....	36
<b>Б.Я.Нуриддинов</b> – Сигирларда бармоқ йирингли–некротик жараёнларини турли усуллар билан даволашда уларнинг иктисодий самарадорлиги .....	39
<b>С.А. Большаков, X.B. Юнусов</b> – Профилактика бешенства (современные методы и перспективы развития) .....	43
<b>H.B. Niyozov, S.B. Abdiyev</b> – Zamburug'li etiologiyali endometrit bilan kasallangan zotli sigirlarning bachadonidan olingan namunalardagi zamburug'larning turli dori moddalariga sezuvchanligi .....	47
<b>P.P. Гиззатуллин, М.Х. Лутфуллин, А.И. Трубкин, P.P. Тимербаева</b> – Антигельминтная эффективность «Дегельма-14» при стронгилятозах крупного рогатого скота .....	50
<b>Э.Д. Джавадов, X.B. Юнусов, Г.Д. Саруханян, H.B. Тарлавин, E.Рахматова</b> – Отличительные показатели поствакцинальной яйцекладки у кур породы «Ломан ЛСЛ классик» .....	53
<b>X.B. Yunusov, Z.B. Mamatova, J.M. Sattorov</b> – Parranda kolibakteriozida Innoprovet probiotikni ta'siri.....	55
<b>N. Farmonov, Sh.A. Chalaboyev, G'. Quldoshev, Sh. Omonov</b> – Miosta-H preparatini qorako'l qo'zilarining o'sish va rivojlanishiga ta'siri.....	59

<b>И.А. Шкуратова, А.С. Кривоногова, О.В. Соколова, В.В. Зубарева, К.В. Моисеева</b> – Эколого-региональные особенности распространения антимикробной резистентности на объектах животноводства .....	62
<b>S.M. Axmedov</b> – Qo‘ylar paramfistomatozida gistoximik o‘zgarishlar .....	67
<b>V.D. Narziyev, M.K. Yuldasheva, M.A. Ravshanov</b> – Quyonlarda yiringli-yallig‘lanishlarning asoratlarini oldini olishni takomillashtirish .....	70
<b>I.X. Rayimqulov, R.B. Davlatov, X.B. Yunusov</b> – Parrandalarning ektoparazitlariga qarshi kurashish va oldini olish choralarini tizimli takomillashtirish .....	73
<b>A.B. Зайцева, М.Х. Лутфуллин, Р.Р. Тимербаева, Р.Р. Гиззатуллин</b> – Изучение эмбриотоксического свойства противопаразитарного препарата «Стоппар».....	75
<b>Н.Ш. Насиров, Л.Н.Халилов, Ю.Салимов</b> – Токсическое воздействие циперметрина на организм кроликов .....	78
<b>М.Х. Лутфуллин, Р.Р.Тимербаева, Р.Р. Гиззатуллин</b> – Антгельминтная эффективность лнкарственного средства н-гексадецилтрифосфоний бромид при аскаридиозе кур .....	80
<b>T.T. Xatamov, O.R. Yarqulova</b> – Bodifors preparatini qo‘zilarning gematologik ko‘rsatkichlariga ta’siri.....	83
<b>X.B. Yunusov, V. Bakirov A. Turdiyev</b> – Turli ekologik omillarning quyonlarning mahsuldorlik hamda pushtdorlik ko‘rsatkichlariga ta’siri .....	86
<b>X.X. Эшқуватов, X.B. Юнусов, X.B. Ниёзов</b> – Сигирларда асептик пододерматитларни турли усуллар билан даволашда улар қонининг гематологик кўрсаткичлари .....	88
<b>A.B. Новикова, Е.Г. Шубина</b> – Основные причины появления очаговой зараженности зерновой массы в процессе длительного хранения .....	92
<b>F.M. Ibragimov, F.V. Ibragimov</b> – Innoprovet probiotigi berilgan quyonlarning qon ko‘rsatkichlarini o‘rganish natijalari .....	97
<b>X.B. Юнусов, Г.Д. Саруханян, Е. Рахматова</b> – Мочекислый диатез (подагра) и каннибализм (расклев) кур – как проблема, проводимого нами эксперимента по разработке иммуноглобулинов .....	100
<b>X.B. Ниёзов, Ж.Ш. Ортиков</b> – Ferula kuhistanica ўсимлиги шираси кукуни ва Panaroot-98 препаратлари озуқага қўшиб берилганида сичқонлар организмга қиёсий таъсири.....	102
<b>Р.Р. Гиззатуллин, М.Х. Лутфуллин, А.И. Трубкин, Г.М. Низамова, Р.И. Шангараев</b> – Антигельминтная эффективность азометина «С-18» при кишечных стронгилятозах овец и влияние его на гематологические показатели.....	106
<b>M.G. Karimov, E.A. Muxtarov</b> – Sportga qatnashuvchi otlarda tasodifiy shikastlanishlar.....	111
<b>U.I. Rasulov, D.A. Boybutayeva, A.Sh.Shomaxsudov</b> – Quyonlar psoroptozini davolashda qo‘llaniladigan eng maqbul dorilar tahlili.....	114
<b>Б.М. Эшбуриев, Ш.А. Уразов</b> – Сигирларда бачадон субинволюциясининг кечиш хусусиятлари ва диагностикасининг замонавий усуллари.....	116
<b>A.A. Qambarov, A.N. Xudjamshukurov, A.S. Allazov, O.I. Klichov</b> – Klostridiozlarga qarshi maxsus kurashishning samarasi yuqori innovatsion metodi .....	120
<b>U.I. Rasulov, R.U. Suyunov, D.I. Baxriddinov, Sh. Raxmanova</b> – Qishloq xo‘jaligida qo‘llanilayotgan sun‘iy piretroidlar, pestitsidlar va ehtiyot choralari .....	122

<b>Е.С. Слепцов, В.О. Виноходов, Н.А. Стручков, Л.Ю. Гаврильева, И.В. Алферов</b> – Изучение переноса симбиофауны у крупного рогатого скота в якутии .....	125
<b>A.I. Axmadov, M.T. Isayev, I.Y. Sultonova</b> – qishloq xo‘jalik hayvonlarini ekto parazitlariga ta’sir qiluvchi buliver preparatini ta’sir mexanizmini o‘rganish .....	128
<b>B.D. Narziyev, M.A. Ravshanov, M.K.Yuldasheva</b> – Senurozga chalingan qo‘ylarni operatsiyadan keyingi konservativ davolash usuli .....	131
<b>С.А. Макавчик, М.В. Комаров</b> – Профили антибиотикорезистентности микроорганизмов <i>Staphylococcus aureus</i> для прогнозирования устойчивости к антимикробным препаратам .....	133
<b>Д.А. Эрназаров, Ҳ.Б. Ниёзов</b> – Куёнларда сунъий ҳосил килинган йирингли жараёнларни кон чўпи ва алое экстракти ҳамда махсус антибиотиклар (левомецетин, рифампицин ва стрептоцид) билан даволашда уларнинг клиник белгилари .....	137
<b>Х.Ю. Арзиев, Ернийзов Ал-Кидирнийзийбай, Ж.Б. Кушимматов, А.И. Рузиев, Х.М. Рахимов</b> – Қорақалпоғистон республикасида трематодозларнинг эпизоотологик ҳолати .....	141
<b>G.Sh.Raxmanova, N.B.Dilmurodov, Z.F.Normuradova</b> – Tovuqlar tuxum yo‘li voronka qismining mikroanatomik ko‘rsatkichlari .....	146
<b>X.B. Yunusov, O.E. Achilov, A. Shomaxsudov, N. Xujayeva, A. Bo‘ronov</b> – Yapon zotli bedanalarga innoprovet probiotigi qo‘llanilganda qon tahlili natijalari .....	148
<b>V.B. Чекрышева</b> – Чувствительность микрофлоры секрета молочной железы к антибиотикам при мастите у кошек .....	150
<b>X.B. Юнусов, А.З. Сойибов, И.Й. Янгибоев</b> – Куркаларнинг маҳаллий зотлари ва уларнинг аҳамияти .....	155
<b>E.A.Muxtarov</b> – Turli sharoitlardagi qo‘ylar qondagi glikozaning ko‘rsatkichlarini dinamikasi .....	157
<b>M.X. Лутфуллин, Р.Р. Тимербаева, Р.Р. Гиззатуллин</b> – Распространение гельминтозов крупного рогатого скота в ооо «Зай» альметевского района республики татарстан .....	159
<b>Z.I. Pyosov, X.B.Yunusov, F.B. Ibragimov</b> – Innoprovet probiotigi berib boqilgan tovuqlar tuxumi sifat ko‘rsatkichlarini o‘rganish natijalari .....	162
<b>N. Farmonov, U.R. Fayzullayev</b> – Yovvoyi holda o‘sovchi oddiy (achchiq) shuvoqni dorivorlik xususiyatlari va preparatlari hamda ularning farmatsevtika sohasidagi ahamiyati .....	165
<b>Н.Ш. Камолов, Н.А. Сайфуллоева, Ф.Р. Абдуллоева</b> – Люди, животные, продукты питания и окружающая среда: против глобальной устойчивости к противомикробным препаратам .....	168
<b>Н.Ш. Камолов, А.Р. Мухиддинов, Х.Дж. Максудов</b> – Антибиотики - проблемы качества и безопасности пищевых продуктов .....	172
<b>I.S. Saydullayeva, I.S. Shodiyeva, J.J. Yaxshiyeva</b> – Dorivor o‘simliklar yetishtirish hamda qo‘llashning muammolari va istiqbollari .....	175
<b>Ш.А. Пардаева, Н.Б. Дилмуродов</b> – Зотли сигирларнинг йирингли пододерматитларида гистологик ўзгаришлар .....	177
<b>X.B.Yunusov, J.N.Xujamov, S.O.Avalbekova</b> – Nasldor buqalar genotipi va biologik xususiyatlarining yosh avlodlarini o‘shisha va ayrim fiziologik ko‘rsatkichlariga ta’siri .....	181
<b>A.X. Абдурасулов, Р.С. Салыков, Ришванли Али, К.Ш. Аттокуров, Р.Т.Муратова</b> – Развитие и инновации в ветеринарной фармакологии и токсикологии в кыргызстане .....	184



<b>Зайцева Ангелина Владимировна</b> – Ветеринарно-санитарная оценка мяса фазанов после алиментарного введения соединения «Стоппар» .....	187
<b>D.Toshmurodov, D.Eshimov, S.Aliyarov</b> – Xitozan gidroksiapatiti berilgan broyler tovuqlari go'shtini organoleptik baholash .....	190
<b>B.M. Eshburiyev, A.B. Nazarov</b> – Sigirlarda akusher-ginekologik patologiyalarni oldini olish va davolashda vitaminli mineralli vositalarni qo'llash.....	193
<b>N.Shukurov, A.Z.Soyibov, E.M.Saliyev</b> – Chorvachilikda Megades plus preparatidan foydalanish .....	196
<b>S.A. Aliyarov, X.B. Yunusov, S.B. Eshburiyev</b> – MAX-LAC probiotigi hamda Vitalyt-V vitamin premiksining quyonlar klinik ko'rsatkichlariga ta'siri.....	198
<b>Sh.K. Omonov</b> – Eleovit va tetramag preparatlarini qoramollarning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri .....	203
<b>I.Y. Yangiboyev, E.M. Saliyev, A.Z. Soyibov</b> – Qishloq xo'jaligida qoramollar fassiolyoziga qarshi zamonaviy antigelmintiklarni qo'llash.....	205
<b>Z.Sh. Mirsaidova, J.N. Xujamov</b> – Tajriba guruhidagi sigirlarning sut mahsuldorligini pushtdorlik xususiyatlariga bog'liqligi.....	207
<b>E.M.Saliev, M.A.Sharapov, D.F.Sattarova</b> – “Kombucha” (“Chayniy grib”) probiotikini broyler-jo'jalariga ta'sirini o'rganish.....	210
<b>Z.Sh. Shodiyeva, I.S. Saydullayeva, M.S. Botirova</b> – O'zbekistonda uchraydigan istiqbolli dorivor o'simliklar va ularning kimyoviy tarkibi .....	215
<b>Z. Qurolova, S. Xolmurodova, E.A.Muxtarov</b> – Tuyalar tayanch va tishlarining xususiyati (Adabiyot ma'lumotlari tahlili) .....	217
<b>Y.Salimov, O.E.Nematullayev, A.Z.Soyibov, Sh.S.Doniyorov</b> – Introvit-es-100-oral preparatini tovuqlar qonining morfologik ko'rsatkichlarga ta'siri.....	220
<b>P.M. Назирова</b> – Безопасность молока и молочных продуктов.....	222
<b>G'G'. Jabborov, X.J.Umarov</b> – Argazid kanalarini tarqalishi va tur tarkibi.....	225
<b>Y.Salimov, O.E.Nematullayev, Sh.S.Doniyorov</b> – Introvit-es-100-oral preparatini tovuqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlarga ta'siri. ....	230
<b>L.N.Xalilov, Yu.Salimov</b> – Ashimetrin alpha piretroidi bilan zaharlangan hayvonlar go'sht mahsulotlarini veterinariya-sanitariya ekspertizasi.....	233
<b>S.F.Fayziyeva, Q.Norboyev</b> – Buzoqlar dispepsiyasining klinik belgilari va davolash usullari .....	235