MAXSUS
SON 2

2025

ISSN 2091-554-3

# VETERINARIYA MEDITSINASI

TIBBIYOT INSONNI,
VETERINARIYA INSONIYATNI ASRAYDI!

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH QO‘MITASI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI, CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

## “ZAMONAVIY PARAZITOLOGIYANING DOLZARB MUAMMOLARI VA ULARNING YECHIMIDA INNOVATSION YONDASHUV”

Mavzusida
XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA
28-29-may

Samarqand-2025

Лойиҳа ташаббускори ва раҳбари:
Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси
Муассислар:
Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси, “AGROZOOVETSERVIS” масъулияти чекланган жамияти

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

Журнал 2007 йил сентябрдан чоп этилмоқда

Манзил: 100070, Тошкент шаҳри,
Усмон Носир, 22.
Таҳририят манзили: 100022, Тошкент шаҳри,
Қушбеги кўчаси, 22-уй
Тел.: 99 307-01-68,

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

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI

VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI
RIVOJLANTIRISH QO‘MITASI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR
UNIVERSITETI

# “ZAMONAVIY PARAZITOLOGIYANING DOLZARB MUAMMOLARI VA ULARNING YECHIMIGA INNOVATSION YONDASHUV”

## XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

**28-29-may**

**Samarqand - 2025**

Инициатор и руководитель проекта:
**Комитет ветеринарии и развития животноводства**
Основатели:
**Комитет ветеринарии и развития животноводства,**
“AGROZOOVETSERVIS” ООО

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

Журнал издается с сентября 2007 года.

Адрес:100070, город Ташкент,
Усман Насир, 22.
Адрес редакции: 100022, город Ташкент, улица
Кушбеги кўчаси, 22.
Тел.: **99** 307-01-68,

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

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**
**КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ И РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

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

# «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ПАРАЗИТОЛОГИИ И ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ИХ РЕШЕНИЮ»

## МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**28-29-мая**

**Самарканд – 2025**

**Editorial council**

**Kh.B.Yunusov**- Rector of Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, professor(chairman)
**J.A.Azimov** – UzAS academician (member)
**B.T.Norkobilov** – Chairman of the Veterinary and Animal Husbandry Development Committee (member)
**A.I. Yatusevich** – RAS academician (member)
**E.D.Djavadov** – RAS academician (member)
**Yu.A. Yuldashbaev** – RAS academician (member)
**D.A.Devrishov** – RAS correspondent member (member)
**S.V.Shabunin** – RAS academician (member)
**K.V.Plemyashov** – 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
**G. Mamadullaev** – v.f.d.
**D.I. Fedotov** – associate professor of VSAVM
**Kh.K. Bazarov** – associate professor
**T.I.Taylaqov** – associate professor
**B.A. Kuliev** – associate professor
**F.B. Ibragimov** – associate professor
**Z.J.Shopulatova** – associate professor
**N.B.Ruzikulov** – associate professor
**D.D.Aliev** – associate professor
**Sh.Kh.Kurbanov** – associate professor
**J.B.Yulchiev** – associate professor
**O.E.Achilov** – associate professo

Acting Chief Editor:
Abdunabi ALIKULOV
**Editors:**
Dilshod YULDASHEV
**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**

## МУНДАРИЖА

## Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti rektori professor X.B.Yunusovning
## TABRIK SO‘ZI

Assalomu alaykum hurmatli mehmonlar, universitetimizning professor-o‘qituvchilari, doktorantlar, mustaqil izlanuvchilar, bugun sizlar bilan ilm-fan, amaliyot sohasidagi muhim tadbir “Zamonaviy parazitologiyaning dolzarb muammolari va ularning yechilishiga innovatsion yondashuv” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyada to‘plandik.

Dunyoda oziq-ovqat xavfsizligini taminlash aholini sifatli, ekologik toza oziq-ovqat ya’ni chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini qondirishda chorva hayvonlari va parrandalar bosh sonini ko‘paytirish, ularni mahsuldorligini oshirishda barcha hayvonlarni parazitlar tomonidan qo‘zg‘atiladigan invazion kasalliklardan asrash, innovatsion usullarni keng joriy etish muhim nazariy va amaliy ahamiyatga ega.

Parazitlar yerda hayotning paydo bo‘lishi bilan evolyutsion jarayonda asta-sekinlik bilan paydo bo‘lib, hozirgi vaqtda tabiatda juda keng tarqalib bormoqda. Hayvonot dunyosining deyarli barcha turlari orasida parazit turlari mavjud. Hozirgi vaqtda yer yuzida 20 millionga yaqin hayvon turlari mavjud bo‘lib, ularning qariyib 5 % dan ortig‘i parazit holda hayot kechirishga moslashgan, jumladan sodda hayvonlar protozoozlar, parazit chuvalchanglar, gelmintozlar, o‘rgimchaksimonlar, kanalar va hasharotlar tomonidan chaqiriladigan araxnoentomozlarni o‘rganish bugungi kunning muhim dolzarb vazifalardan biri bo‘lib hisoblanadi. Bugungi kunda chorva mollari va parrandalar orasida keng tarqalgan va turli darajada iqtisodiy zarar yetkazadigan gelmintozlar, ya’ni antropozoonozlar hamda zoonozlarni davolash va profilaktik tadbirlarni o‘z vaqtida olib borish muhim ahamiyatga ega.

Universitetimizning parazitolog olimlari dunyoning ko‘plab universitetlari, Markaziy Osiyo hamda respublikamizda tegishli universitetlar, imiy-tekshirish institutlari olimlari bilan hamkorlikda turli antigelmintik preparatlar, vaksina, fitopreparatlarni hamkorlikda yaratib parazitar kasalliklarni davolash va oldini olishda katta ilmiy va amaliy natijalarga erishmoqdalar.

Bugungi xalqaro konferensiyada ko‘rib chiqiladigan masalalar va ulardan kelib chiqadigan xulosalar va amaliy tavsiyalar parazitologiya sohasidagi muammolarni yechishda muhim ahamiyat kasb etadi deb hisoblayman.

Konferensiya ishiga muvaffiqiyat tilayman.

**УДК: 619:636.3:577,1:591.111**

# ДИКРОЦЕЛИОЗ БИЛАН ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ЗАРАРЛАНТИРИЛГАН ЭЧКИЛАР ҚОНИНИНГ АЙРИМ МОРФО-БИОКИМЁВИЙ ВА ИММУНОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

**Т.И. Тайлаков,** *в.ф.д. доцент,*
**Ф. Тўраев,** *мустақил изланувчи,*
**М. Исакулова,** *мустақил изланувчи,*
*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети*

***Аннотация.*** *Мақолада эчкиларда ўткир дикроцеллиозида патологик жараёнларнинг гемотологик, биокимёвий, иммунобиологик кўрсаткичлари ўрганилган.*

***Калит сўзлар:*** *гельминтоз, фасциола, дикроцелиоз, метацеркария, иммунологик, морфологик .*

**Кириш.** Бу 70 турдан ортиқ сут эмизувчи ҳайвонларнинг фақат сурункали оқимда кечувчи трематодоз касаллиги бўлиб, уни Dicrocoiliidae оиласига мансуб Dicrocoelium lanceatum-ни ҳайвонларнинг жигар ўт халтасида ва ўт йўлларида паразитлик қилиши оқибатида қўзғатилиб, касаллик ҳолсизланиш, ҳазм орган фаолиятининг бузилиши, тананинг турли қисмларида шишларни ҳосил бўлиши, ўсиш-ривожланишдан орқада қолиши ва маҳсулдорликни камайиши билан характерланади. Дикроцелиозга қўйлар, эчкилар, қорамоллар кўпроқ чалинади. Бу касаллик маймун ва одамларда ҳам учраб туради.

Дикроцелиумлар жигар ўт йўлларига механик таъсир кўрсатади ва уларни яллиғлайди. Модда алмашинуви жараёнида ҳосил бўлган маҳсулотлари билан хўжайин организмини заҳарлайди. Ўт йўлларини тўсиб, уни йиғилишига, қуюқлашишига олиб келади, ичак бўшлиғига тушишини секинлаштиради. Натижада овқат ҳазм қилиш жараёни, А ва С витаминларнинг алмашинуви бузилади, уларнинг миқдори жигарда ва бошқа органларда камайиб кетади. Дикроцелиоз, шунингдек организмда кечаётган оқсил алмашинувига ҳам салбий таъсир кўрсатади.

Тадқиқот ҳажми ва усуллари. Бизлар ҳам ўз тадқиқотларимизда дикроцелиоз билан экспрементал зарарланган эчкилар организмида ривожланадиган патологик жараёнларни акс эттирадиган гематологик биокимёвий ва иммунобиологик

***Дикроцелиоз билан экспериментал зарарлантирилган эчкилар қонининг айрим морфо-биокимёвий ва иммунологик кўрсаткичлари.***

| Кўрсаткичлар | Меъёри | Тажриба гуруҳи | | Назорат гуруҳи | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ТБ | ТО | ТБ | ТО |
| Эритроцитлар, млн/мкл | 7,0-12,0 | 4,28±0,6 | 4,00±0.05 | 4,12±0,6 | 4,44±0,6 |
| Лейкоцитлар, минг/мкл | 6,0-14,0 | 6,30±0,62 | 6,20±0,6 | 6,50±0,62 | 6,10±0,62 |
| Гемоглобин, г/л | 79-119 | 92,64±3,2 | 80,8±4,8 | 90,64±3,2 | 99,86±3,2 |
| Умумий оксил, г/л | 65-76 | 66,8±1,2 | 60,2±2,23 | 65,5±1,2 | 72,2±1,2 |
| Глюкоза, ммоль/л | 2,22-3,33 | 1,88±0,2 | 1,76±0,02 | 1,90±0,2 | 1,98±0,2 |
| Билирубин, мкмоль/л | 0,17-5,13 | 3,53±0,16 | 5,03±0,38 | 3,25±0,16 | 3,10±0,16 |
| АсАТ, ммоль.с.л | 0,6-0,64 | 0,94±0,05 | 1,32±0,1 | 0,8±0,05 | 0,78±0,05 |
| АлАТ, ммоль.с.л | 0,2- 0,42 | 0,42±0,01 | 0,60±0,05 | 0,5±0,01 | 0,45±0,02 |
| В-лимфоцитлар,% | 10-20 | 18,2±0,30 | 22,4±0,60 | 16,4±0,30 | 18,2±0,30 |
| Т-лимфоцитлар,% | 20-30 | 28,6±0,22 | 24,8±0,24 | 28,4±0,22 | 26,4±0,22 |
| Т-хелперлар,% | 12-14 | 10,6±0,14 | 8,6±7,0 | 10,6±0,14 | 11,2±0,14 |
| Т-киллерлар,% | 16-18 | 15,8±0,6 | 12,8±1,4 | 16,2±0,6 | 16,8±0,6 |
| Т-супрессорлар,% | 7-11 | 7,8±0,44 | 6,64±0,45 | 6,8±0,44 | 6,2±0,44 |

кўрсаткичларни аниқлашни, бу кўрсаткичларни касалликларнинг турли даврларида ўзгаришини ўргандик.

Бунинг учун 5 бош эчки дикроцелия метецеркарийлари билан 1-чи 9695 бирка рақамли эчки 2144 та, 2-чи 9696 бирка рақамли эчки 2966та, 3-чи 9697 бирка рақамли эчки 2011та, 4-чи 9698 бирка рақамли эчки 2103та, 5чи 9699 бирка рақамли эчки 3065та метацеркарий билан зарлантирилди. Қолган 5 бош эчки назорат грухи ҳисобланди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқорлардаги эчкилар қонининг морфологик, биокимёвий ва иммунологик кўрсаткичлари аниқланди.

Қондаги гемоглобин миқдори назорат гуруҳидаги ҳайвонларда тажриба охирига келиб 9,22 г/л га ошиши, тажриба гуруҳида эса, аксинча, 12,16 г/л га камайиши кузатилди.

Қондаги умумий оқсил миқдори назорат гуруҳидаги ҳайвонларда тажриба бошидаги 65,5±1,2 г/л дан унинг охирига келиб 72,2±1,2 г/л гача, яъни 6,7 г/л га ошиши, тажриба гуруҳида эса, аксинча, 6,6 г/л га камайиши кузатилди.

Қондаги глюкоза миқдори назорат гуруҳидаги ҳайвонларда тажриба бошидаги 1,90±0,2 ммоль/л дан унинг охирига келиб 1,98±0,2 ммоль/л гача, яъни 0,08 ммоль/л га ошиши, тажриба гуруҳида эса, аксинча, 0,12 ммоль/л га камайиши кузатилди.

Қондаги билирубин миқдори назорат гуруҳидаги ҳайвонларда тажриба бошидаги 3,25±0,16 мкмоль/л дан унинг охирига келиб 3,10±0,16 мкмоль/л гача, яъни 0,15 мкмоль/л га камайиши, тажриба гуруҳида эса, аксинча, 1,5 мкмоль/л га ошиши кузатилди.

Қондаги АсАТ фаоллиги назорат гуруҳидаги ҳайвонларда тажриба бошидаги 0,8±0,05 ммоль.с.л дан унинг охирига келиб 0,78±0,05 ммоль.с.л гача, яъни 0,02 ммоль.с.л га камайиши, тажриба гуруҳида эса, аксинча, 0,38 ммоль.с.л га ошиши кузатилди.

Қондаги АлАт фаоллиги назорат гуруҳидаги ҳайвонларда тажриба бошидаги 0,5±0,01 ммоль.с.л дан унинг охирига келиб 0,45±0,02 ммоль.с.л гача, яъни 0,05 ммоль.с.л га камайиши, тажриба гуруҳида эса, аксинча, 0,18 ммоль.с.л га ошиши кузатилди.

Қондаги В-лимфоцитлар миқдори назорат гуруҳидаги ҳайвонларда тажриба бошидаги 16,4±0,30% дан унинг охирига келиб 18,2±0,30% гача, яъни 1,8 ммоль.с.л га ошиши, тажриба гуруҳида эса 4,2 % га ошиши кузатилди.

Қондаги Т-лимфоцитлар миқдори назорат гуруҳидаги ҳайвонларда тажриба бошидаги 28,4±0,22% дан унинг охирига келиб 26,4±0,22% гача, яъни 2,2 % га камайиши, тажриба гуруҳида эса, 1,8% га камайиши кузатилди.

Қондаги Т-хелперлар миқдори назорат гуруҳидаги ҳайвонларда тажриба бошидаги 10,6±0,14% дан унинг охирига келиб 11,2±0,14% гача, яъни 0,6% га ошиши, тажриба гуруҳида эса, аксинча 2,0% га камайиши кузатилди.

Қондаги Т-киллерлар миқдори назорат гуруҳидаги ҳайвонларда тажриба бошидаги 16,2±0,6% дан унинг охирига келиб 16,8±0,6% гача, яъни 0,6% га ошиши, тажриба гуруҳида эса, аксинча 3,0% га камайиши кузатилди.

Қондаги Т-супрессорлар микдори назорат гуруҳидаги ҳайвонларда тажриба бошидаги 6,8±0,44% дан унинг охирига келиб 6,2±0,44 % гача, яъни 0,6 % га камайиши, тажриба гуруҳида эса, 1,16 % га камайиши кузатилди.

## Хулосалар:

1. Зарарланган ҳайвонларда касалликнинг ўзига хос асосий белгилари билан биргаликда қоннинг морфологик ва биокимёвий кўрсатгичларида ҳам жиддий ўзгаришлар намоён бўлди. Хусусан, касалликнинг ўткир оқимида эритроцитларнинг 1,8% га, гемоглобиннинг 7,6% га ва глюкозанинг 5,6% га камайиши, билирубиннинг 15,0% га, АСТ фаоллигининг 18% га ва АЛТ фаоллигининг 0,1% га ошиши кузатилди. Ушбу ўзгаришлар фасциолаларнинг хўжайин организмидаги гемопоэз ва оксидланиш-қайтарилиш жараёнларига салбий таъсир кўрсатиши, жигарнинг оқсил синтезланиш, гликоген синтезлаш, билирубин коньюгациялаш ва фермент ишлаб чиқариш функцияларининг бузилишига олиб келшидан далолат беради.

2. Касалликнинг ўткир босқичида организмнинг иммун статусида хам сезиларли ўзгаришлар қайд этилди. Хусусан, қондаги В-лимфоцитларнинг 10,8-31,7% гача ошиши, Т-лимфоцитларнинг эса, аксинча 82-23,7%га камайиши, шу жумладан Т-хелперларнинг-0,83-2.6% га, Т-киллерларнинг-0,6-0,7% га ва Т-супрессорларнинг 0,69-2,% га камайиши кузатиди (p<0,01).

3. Касалликнинг сурункали босқичида организмнинг иммун статуси В лимфоцитларнинг 7,2% яъни 44,4% ошиши, Т-лимфоцидларнинг 6% яъни 19,75 камайиши, Т-хелперларнинг 3,5% га, Т-супрессорларнинг 2,5% га камайганлиги билан характерланди. Касалликнинг ўткир шаклида Т-лимфоцитларнинг бироз ошганлиги кузатилган бўлса, сурункали босқичида бу кўрсаткични камайиши намоён бўлди (p<0,05).

4. Дикроцелиоз метацеркариялари билан зарарлантирилган чумолиларни едириш асосида чақирилган дикроцелиоз пайтида эчкиларда касаллик белгиларининг спонтан фасциолёздагига қараганда оғир кўринишда ўтиши кузатилди. Шунга мос равишда қоннинг морфо-биокимёвий ва иммунологик кўрсаткичларида ҳам ўзгаришлар сезиларли тус олди. Хусусан, экспериментал дикроцелиоз пайтида қондаги эритроцитларнинг 0,28 млн/мкл га, гемоглобиннинг 11,76 г/л га, умумий оқсилнинг 6,6 г/л га, глюкозанинг 0,12 ммоль/л га камайиши, шунингдек, билирубиннинг 1,5 мкмоль/л га, АсАТ фаоллигининг 0,38 ммоль.с.л. га, АлАТ фаоллигининг 0,18 ммоль.с.л. га ошиши кузатилди.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Эргашеа Э.Х., Абдурахмонов Т.А. Чорва молларининг гельминтозлари. Ўқув қўлланма.Тошкент, Меҳнат, 1997

2. Бакиров Б.Б. Ҳайвонларда модда алмашинувининг бузилишлари ва жигар касалликлари. Монография. 2016. 210-214-б

**UDK 619:636.31:636.39:616.99**

# QO‘Y VA ECHKILARNING ASOSIY PARAZITAR KASALLIKLARI

**B.Z.Egamberganov,** *Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti magistranti,*
**A.A.Safarov,** *Parazitologiya kafedrasi professori v.b., b.f.d. (DSc),*
**O.B.Abdinabiyev**, *Parazitologiya kafedrasi assistenti, v.f.f.d. (PhD)*

***Annotatsiya:*** *Ushbu maqolada qo‘y va echkilarning asosiy parazitar kasalliklari sestodoz, trematodoz, nematodozlarning rivojlanishi, tarqalishi, qo‘zg‘atuvchisi, kasallikni davolash, oldini olish va unga qarshi kurashish chora tadbirlari to‘g‘risida ilmiy adabiyotlar tahlili sifatida ma’lumotlar keltirilgan.*

***Kalit so‘zlar:*** *moniezioz, anaplocephalidae senuroz, fassiolyoz, paramfistomatoz, paramphistomata, planorbidae, marshallogioz, preimaginal trichostrongylidae, diktiokaulyoz, dictyocaulidae, gelmintolarvoskopiya*

**Kirish.** Chorvachilik sohasining asosiy tarmoqlardan biri qo‘y va echkichilik bo‘lib, u respublikamiz aholisini sifatli go‘sht, sut hamda yog‘ mahsulotlari bilan, sanoatni esa xom-ashyo sifatida teri va jun mahsuloti bilan ta‘minlaydi. Ammo bunday ijobiy ishlarni to‘liq ro‘yobga chiqarishda ushbu sohani rivojlanishiga to‘sqinlik qiluvchi qator omillar mavjud.

Ular jumlasiga hayvonlar orasida uchrab turadigan turli parazitar kasalliklarning keng tarqalishi va keltiradigan iqtisodiy zarari ko‘pchilik holatlarda to‘siq bo‘lib kelmoqda. Bu esa o‘z navbatida ushbu kasalliklarni epizootologik holatiga va ularga qarshi kurashish choralarini izlab topishni talab etadi.

**Mavzuning dolzarbligi**. Qo’y va echkilarning parazit kasalliklari qo‘ychilikka jiddiy zarar yetkazishi mumkin. Bu kasalliklar hayvonlarning umumiy holatini yomonlashtiradi, ularning immun tizimini zaiflashtiradi. Natijada, hayvonlarning o’sishi, rivojlanishi va ko’payishiga salbiy ta’sir qiladi. Turli iqlim sharoitlarida boqiladigan qo‘y va echkilar parazitlarining epizootologik xususiyatlari, ularda kechadigan patologik o‘zgarishlarni inobatga olib, ularni davolash va oldini olish borasida yangi zamonaviy spetsifik va nospetsifik takomillashgan chora tadbirlarni ishlab chiqarish va amaliyotga joriy qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Parazitlar nafaqat hayvonlarga zarar keltiribgina qolmay, balki ular odamlarga ham zarar yetkazishi mumkin. Ayrim parazitlar zoonoz bo’lib, ular insonlarga ham o‘tkazilishi mumkin, bu esa jamoat salomatligi uchun xavf tug’diradi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Mayda shoxli hayvonlarning sestodoz, trematodoz, nematodoz kasalliklari bo‘yicha adabiyot ma’lumotlarini tahlil qilish va tegishli xulosalarga kelish.

**Muammoni o‘rganilganlik darajasi.** Mamlakatimizda va butun yer yuzida qo‘y va echkilarning turli xil parazit kasalliklarini uchratishimiz mumkin. Bular quyidagilar**:**

**Moniezioz** - kavsh qaytaruvchi hayvonlarga xos invazion kasallik bo‘lib, Anaplocephalidae oilasiga kiruvchi sestod – M,expansa va M.benedenilar hayvonlarning ingichka ichaklarida parazitlik qilishi natijasida kelib chiqadi. Kasallik odatda enzootik darajada kechib, kasallangan hayvonlardan ko‘proq qo‘zi, uloq, buzoqlar nobud bo‘ladi. Qo‘zg‘atuvchining M.benedeni turi O‘zbekistonning barcha zonalarida tarqalgan. Sug‘oriladigan zonalarda keltirilgan 550 bosh qo‘y gelmintologik usulda tekshirilganda 32 boshning ingichka ichaklarida M.benedeni borligi qayd etildi. Cho‘l-yaylov zo‘nasidan keltirilgan 87 bosh qo‘ydan 19 boshida ham shu kasallik uchragan. Moniezioz qo‘ylar orasida Rossiyaning ko‘pgina viloyatlarida Kavkazorti Respublikasi, Boltiqbo‘yi, Qozog‘iston, Qirg‘iziston, Tojikiston, Turkmaniston Respublikalarida ham keng tarqalgan. Moniezioz kasalligi qo‘ylar podasida 20-21% atrofida uchraydi. Mutaxassislar fikriga ko‘ra, bu kasallikka chalingan qo‘ylarning 5-7 % nobud bo‘ladi. [1,8,10]

Faunistik tadqiqotlar bo‘yicha 1974-yilgacha qo‘ylarda 3 tur moniezioz qo‘zg‘atuvchilari - Moniezia expanca (Rudolphi, 1810), Moniezia benedeni (Moniez, 1879), Moniezia autumnalia (Kuznetsov, 1967) uchrashi qayd qilingan. So‘ngi 2005-yilda o‘tkazilgan tadqiqotlarda O‘zbekistonning 6 ta viloyatida qo‘ylar orasida oldinlari ma’lum bo‘lgan 5 turga oid ichak sestadozlari qo‘zg‘atuvchilaridan atigi 2 tur moniezioz qo‘zg‘atuvchilari (M.expanca M.benedeni) uchragani ko‘rsatilgan.[2] Mualliflarning (E.Ergashev) kuzatuvlariga qaraganda kasallikka ko‘proq qo‘zilar chalinadi va ularning har biri hastalik tufayli 11 kg gacha tirik vaznini kamaytiradi yoki semizlik sifati 30-35 foizgacha pasayib, so‘yilgan vaznda 6.1 kg go‘sht, 2 kg yog‘ olinmay qoladi. Shuningdek, jun 10-15, qorako‘l teri sifati 10 foizga kamayadi.[1,5]

**Senuroz** – invasion kasallik bo‘lib, Multiceps (Goeze 1782) avlodiga kiruvchi sestodalarning lichinkalik formalari (senurlari) chaqiradi. Hayvonlarda asosan Multiseps avlodining 2 ta vakili Multiseps multiseps (Leske, 1790) va M.skriabini (Popov, 1937) lar parazitlik qiladi. Senuroz Yevropa, Osiyo, Afrika va Amerika mamlakatlarida tarqalgan. O‘zbekistonda asosan qo‘ychilik rivojlangan viloyatlarda ko‘p uchraydi. N. Matchanov, E.Ergashev, P.Mo‘minov, M.Aminjanov va ularning shogirdlari tamonidan chuqur o‘rganilib respublikaning barcha hududlarida keng tarqalganligi aniqlangan.[1,8]

Senuroz nafaqat qishloq xo‘jaligi hayvonlari orasida, balki odamlar orasida ham uchrab turadigan kasallik hisoblanib, Respublikamiz chorvachiligiga, ayniqsa qo‘ychilik tarmog‘iga, katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda. Har yili tug‘ilgan qo‘zilarning 10-13 foizi kasallik bilan kasallanadi, ulardan 65 foizidan ko‘prog‘i nobud bo‘lsa, qolganlari majburan so‘yiladi.[7] Hayvon tirikligida senurozga tashxis qo‘yishda ham, boshqa gelmintozlarga tashxis qo‘yishdek, epizootologik ma’lumotlar, kasallikning klinik belgilariga asoslaniladi. Qorako‘lchilik xo‘jaliklarida senurozning o‘tkir fo‘rmasi 2-3 oylik qo‘zilarda, may-iyun oylarida ko‘p uchraydi. Kasallikning keyingi, senurozga xos klinik belgilari kuzatiladigan shakli esa kuz-qish mavzumlariga to‘g‘ri keladi. Senuroz bilan asosan qo‘zilar va 1 yoshgacha bo‘lgan qo‘ylar kasallanadi, 2-3 va undan katta yoshli qo‘ylar senurozga odatda chalinmaydi.[4,8]

**Fassiolyoz** – dunyoning barcha mamlakatlarida, shu jumladan O‘zbekistonda keng tarqalgan va juda xavfli trematodoz kasalliklar guruhiga kiradi. Fassiolyoz o‘tkir, surunkali va aralash, ya’ni bir vaqtning o‘zida ham o‘tkir, ham surunkali oqimlarda kechuvchi invazion kasallik bo‘lib, u dastlab hayvonlarning jigar to‘qimalarida yoshlik davrini, so‘ngra esa jigar o‘t yo‘llarida voyaga yetgan davrini o‘tovchi har xil turdagi fassiolalarning parazitlik qilishi natijasida ro‘y beradi. Fassiolyoz barcha turdagi qo‘ychilik, echkichilik, qoramolchilik xo‘jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazuvchi gelmintozdir. Undan ayniqsa qo‘ychilik xo‘jaliklari katta talofatga uchraydi. Fassiolyoz qo‘zg‘atuvchilarining bir nechta turi mavjud. O‘zbekistonda ularning ikki turi keng tarqalgan – *Fasciola hepatica*,(L.1756) va *Fasciola gigantica* (Cobbold, 1858). *F.hepatika* kosmopolit tur. Chunki u butun dunyo mamlakatlarida tarqalgan. O‘zbekistonda u faqat Xorazm viloyati va Qoraqolpog‘iston Respublikasida uchramaydi xolos. Uning tanasining uzunligi 20-40 mm, eni 11-13 mm, shakli bargsimon, yelka qismlari rivojlangan. *F.gigantica* issiqlik sevuvchi rivojlangan fassiola, shu sababli u iqlimi birmuncha iliq mamlakatlarda, shu jumladan O‘zbekistonning barcha sug‘oriladigan, qisman tog‘oldi – tog‘ agrobiotsenozlarida tarqalgan. Uning tanasi uzunchoq, voyaga yetgan trematoda, u 30,0-75 mm ni tashkil qiladi, eni esa qisqa 6,0-11,0 mm ga teng, yelka qismi rivojlanmagan.[1,8]

Fassiollyozning klinik belgilari hayvon organizmida parazitlik qiluvchi yosh va voyaga yetgan fassiolalarning miqdoriga, hayvonning oziqlantirish va asrash sharoitiga, shunga ko‘ra uning umumiy holatiga, fassiolyozning qaysi oqimda kechishiga bog‘liq.[1,3 ] Qo‘ylarning yoshiga qarab ularning fassiolyoz bilan zararlanganligi o‘zgaradi: 1 yoshgacha bo‘lgan qo‘zilarning fassiolalar bilan zararlanganligi bahor oylarida eng past bo‘lib yoz, kuz mavsumlarida sekin-asta o‘sa boradi va qishda eng yuqori (66,7) darajaga yetadi. 1 yoshdan 2 yoshgacha bo‘lgan yosh qo‘ylar (tusoq, to‘xli) bahor va qish oylarida, katta yoshdagi qo‘ylar esa qish oylarida eng ko‘p zararlangan bo‘ladi. Olingan ma’lumotlarga ko‘ra respublikada 30-40 foiz qo‘ylar (o‘rta hisobda) fassiolyozning qo‘zg‘atuvchilari bilan zararlangan bo‘lib, ularning 20-30 foizi *Fasciola hepatica,*8-10 foizi *F.gigantica*, 1,5-2,0 foizi har ikkala tur fassiolalar bilan zararlangan. Qo‘ylarda topilgan fassiolalarning 69,2 foizi *F.hepatika,* 30,8 foizi esa *F.gigantica* turlariga mansubligi aniqlangan.[4,5]

**Paramfistomatoz** –yirik va mayda shoxli hayvonlarda hamda yovvoyi kavsh qaytaruvchilarning surunkali kechuvchi kasalligidir. Kasallik qo‘zg‘atuvchisi *Paramphistomata* kenja turkumiga mansub bo‘lib, parazitning voyaga yetgan shakllari oshqozon oldi bo‘limlarida ( katta qorinda, ba’zan to‘r qorinda), yosh parazitlar esa shirdon va ingichka ichakning shilliq pardasi ostida yashaydi. Uy va yovvoyi kavsh qaytaruvchilarda 60 turdan ziyod paramfistomatlar parazitlik qiladi. Trematodalar tanasi urchuqsimon yoki silindirsimon, uzunligi 5-20 mm bo‘lib, ularda og‘iz so‘rg‘ichi bo‘lmaydi. Qorin so‘rg‘ichi yaxshi rivojlangan bo‘lib, tananing orqa qismida yaqin joylashadi. Paramfistomat tuxumlari ovol shaklga, kulrang, tuxum po‘sti sariqlik hujayralari bilan zich to‘lmagan, fassiola tuxumlaridan rangi va sariqlik hujayralilari joylashishi bilan farq qiladi. Kattaligi 0,11-016x0,07-0,08 mm.[1,3,8,9]

Klinik belgilari: Kasallik odatda yosh mollarda o‘tkir shaklda o‘tadi va holsizlanish, ishtahaning pasayishi, tashqi ta’surotlarga javobning susayishi, kamqonlik, zaharlanishlarni belgilari (tishlarni g‘ijillatish), keskin oriqlash kuzatiladi. Kasallikning surunkali davrida esa katta qorinning atoniyasi, doimiy (to‘xtovsiz) ich ketish, keskin oriqlash va kamqonlik ko‘zga tashlanadi.[4,9]Qo‘zg‘atuvchining biologiyasi: Parazit biogelmint, asosiy xo‘jayini kavshovchi hayvonlar, oraliq xo‘jayini esa *planorbidae* oilasiga mansub bo‘lgan chuchuk suv mollyuskalari. Invazion lichinkasi – adoleskariy, prepatent rivojlaninsh muddati – 3,5-4 oy, parazitlik qilish davri esa 2-3 yilni tashkil qiladi.[6,9]

**Marshallogioz –** qo‘y-echki va boshqa kavsh qaytaruvchi hayvonlarning asosan shirdoni, ba’zan ingichka ichaklarida Trichostrongylidae oilasiga mansub Marshallagia avlod vakillarining parazitlik qilib yashashi oqibatida kelib chiqadi va klinik jihatdan oriqlanish, kamqonlik, shishlar paydo bo‘lishi belgilari bilan tavsiflanadi. Kasallikning birinchi “o‘tkir” yoki preimaginal davrida asab tizimi faoliyatining buzulishi (qo‘y harakatining buzulishi, mudroq va quyonchiq tutish) va zaharlanish belgilari (tishlarni g‘ijillatish) kuzatilishi mumkin. Marshallagiozning qo‘zg‘atuvchilari – Marshallagia avlodi vakillari nematoda, ya’ni dumaloq gelmintlardir. Marshallagiyalarning 10 turi aniqlangan bo‘lib shulardan 2 turi: *Marshallagia marshalli, Marshallagia mongolica* yer sharining turli hududlarida, jumladan Markaziy Osiyo, shu qatorda O‘zbekistonda keng tarqalgan. [4,8]

Marshallagioz, mamlakatimizning barcha hududlarida qayd etilgan gelmintoz hisoblanadi (E.Ergashev, A.Oripov). Kasallik bizning respublikamizda 1955-yildan boshlab uchragan. So‘ngi paytlarda marshallagioz boshqa strongilyatozlar orasida birinchi o‘rinni egallab kelmoqda. O‘zbekistonning qator viloyatlarida invaziyaning tarqalishi qo‘ylar orasida nihoyatda yuqori ko‘rsatkichni Surxondaryo – 100, Andijonda – 98, Qashqadaryoda – 95,6, Sirdaryoda – 77,9 va Samarqandda – 72 % ni tashkil etadi.[1,3]O‘zbekistonning qo‘ychilik xo‘jaliklarida o‘tkazilgan tadqiqotlar (E.Ergashev, A.Oripov) ko‘rsatadiki, gelmintologik tekshiruvlarda qayd etilgan 184966 nusxa nematodning 58279 nusxasi M.marchalli ekanligi tabiiy ravishda marshallogiozning o‘ta keng tarqalgan strongilyatoz ekanligini tasdiqlaydi. Marshallagiozning turli zonalarda turli kechishini, mavsumiyligini va hayvon yoshiga bog‘liqligini o‘rganish muhim amaliy ahamiyat kasb etadi.[1,3,8]

**Diktiokaulyoz -** qo‘ylar orasida keng tarqalgan surunkali gelmintoz kasallik bo‘lib, Dictyocaulidae oilasiga mansub D.filaria nematoda hayvonning bronxva kekirdaklarida tekinxo‘rlik qilishi ogibatida qo‘zg‘atiladi. Shuningdek, D.filaria echki, muflon, arxar, tuya va bug‘ularning nafas yo‘llarida ham parazitlik qiladi. Kasallikning tarqalishi. Diktiokaulyoz MDH ning janubiy va shimoliy zonalaridagi xo‘jaliklarda, jumladan O‘zbekistonda ham uchraydi. Kasallik ba’zan enzootik ko‘rinishda tarqalib, undan bir qism qo‘ylar nobud bo‘ladi. Respublikamizning sug‘oriladigan hududlarida diktiokaulyoz qo‘ylar orasida 68,7% gacha, tog’ oldi hududlarida-66,3% gacha va dasht-yaylov hududlarida-62,7% gacha tarqalgan (E.Ergashev).[1,8]

Kasallik qo‘zg‘atuvchisining tuzulishi va biologiyasi . Dictyocaulus filaria ingichka ipsimon sut rangidagi nematoda, uzunligi 3-10 sm, juda kichkina og‘iz bo‘shlig‘i 4 ta lablar bilan o‘ralgan, spikulalari kalta, to‘q jigarrang, yetuk shaklida bo‘lib, uzunligi 0,4-0,64 mm. Urg‘ochi diktiokaulalarning jinsiy teshigi tana o‘rtasidan pastroqda joylashgan. Tuxumlari 0,112-0,138 x 0,069-0,09 mm, ichida shakllangan lichinka bo‘ladi. Hayvon tirikligida diagnoz kasallikning klinik belgilari (yo‘tal, oriqlanish, burundan suyuqlik oqishi) va tezak namunalarini gelmintolarvoskopiyaning Berman-Orlov –O‘zVITI yoki Vayda usuli bilan diktiokaula lichinkalarini topish asosida qo‘yiladi.[1,4]

**Xulosa.** Yuqorida keltirilgan ma’lumotlar olimlarning ilmiy ishlari natijasidir. Ushbu ilmiy ishlar samarasi va ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, mayda shoxli hayvonlarning sestodoz, trematodoz, nematodoz kasalliklari qo‘y-echkilarning salomatligi va mahsuldorligiga katta zarar yetkazmoqda. Mayda shoxli hayvonlarning sog‘ligini tiklash, mahsuldorligini oshirish va albatta aholiga sifatli go‘sht, sut, jun va teri mahsulotlarini yetkazish uchun ushbu kasalliklarning oldini olish va ularga qarshi kurashish chora tadbirlarini tashkil etish, ilmiy tadqiqotlar olib borish kerak.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Dj.A.Azimov, A.I.Yutusevich, X.B.Yunusov, R.B.Davlatov, B.T.Norqobilov, Sh.A.Djabbarov, A.S.Daminov, A.O.Oripov, A.G‘afurov, N.E.Yuldashov, Sh.X.Qurbanov. Parazitologiya va invazion kasalliklar. Darslik “fan ziyosi” nashriyoti Toshkent, 2024
2. A.S.Daminov, Sh.A.Achilov, X.Safarov. Qo‘ylarning ichak sestodozlariga qarshi antigelmintiklarning samaradorligini o‘rganish. // “veterinariya meditsinasi” jurnali, Toshkent, 2023 №1 B. 13-15
3. A.S.Daminov, T.I.Taylakov, K.X.Urokov, F.E.Kurbanov. Parazitologiya. . Darslik “fan ziyosi” nashriyoti Toshkent, 2024
4. A.O.Oripov, R.B.Davlatov, N.E.Yuldashov. Veterinariya gelmintologiyasi. Toshkent, 2016
5. Э. Эргашев, Т. Абдурахмонов. Чорва молларининг гелминтоз касалликлари Тошкент,1992
6. П.С.Хакбердиев, Ш.Х.Курбанов. Паразитология фанидан амалий ва лаборатория машгулотлари. Укув кулланма. Тошкент, 2015
7. B.N.Hakimov, T.I.Taylaqov, T.B.Raximov. Senuroz kasalligi qo‘zg‘atuvchisi multitseps-multitsepsning itlarda tarqalishi. // “veterinariya meditsinasi” jurnali, Toshkent, 2023 №10 B. 16-17
8. Oripov A.O., Yo‘ldoshev N.E. Qorako‘l qo‘ylarining asosiy gelmintozlari.- Toshkent, 2009.-152 b.
9. Salimov B.S., Daminov A.S., Qurbonov Sh.X., Otaboev X.E. Trematodalar (filogeniya, sistematika, morfologiya, biologiya, ekologiya). Samarqand,2018.-167 b.
10. Salimov B.S., Qurbonov Sh.X., Taylaqov T.I., Xudoyorova S., Nazarov B. Mayda shoxli hayvonlar monieziozining diagnostikasi va unga qarshi kurash choralari (tavsiyanoma). Toshkent, 2018.-32 b.

UO‘K. 632.2.01

# INTENSIV SHAFTOLI (PRUNUS PERSICA L.) BOG’LARI PARAZITOFAUNASI TARKIBI VA TARQALISH XUSUSIYATLARI

**Nurmatova Dilnoza Mustafakulovna**[1], **Mavlyanov Ochil**[2],
*[1]Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti tadqiqotchisi,*
*[2]Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti professori, b.f.d.*
*e-mail:* dilnozanurmatovabio90@gmail.com

***Annotatsiya.*** *В данной статье приведены сведения о паразитофауне нематод интенсивно возделываемых персиковых садов (Prunus persica L.) и особенностях её распространения. 2023-2024-yillarda Samarqand viloyatida olib borilgan tadqiqotlar natijasida 61 turga mansub nematodalar aniqlanib, ularning bioekologik xususiyatlari tahlil qilingan. Nematodafauna tarkibida spetsifik va nospetsifik parazit nematodalar guruhi dominantlik qilishi ma’lum bo’lgan. Shuningdek, tadqiqotlar natijasida daraxtchil o’simliklar uchun xavfli virusli kasalliklarni tashishi mumkin bo’lgan Longidorus va Xiphinema avlodiga mansub turlarning topilishi respublikamizda ushbu yo’nalishdagi tadqiqotlarni kelajakda keng miqyosda olib borish zarurligini ko’rsatadi.*

***Kalit so’zlar.*** *Shaftoli, intensiv, nematoda, parazit, biotoplar.*

***Abstract.*** *This article provides information on the parasitofauna of nematodes in intensively cultivated peach orchards (Prunus persica L.) and its distribution characteristics. As a result of research conducted in the Samarkand region during 2023–2024, nematodes belonging to 61 species were identified, and their bioecological characteristics were analyzed. It was found that the nematode fauna is dominated by groups of specific and non-specific parasitic nematodes. In addition, species belonging to the genera Longidorus and Xiphinema, which are potential vectors of dangerous viral diseases affecting woody plants, were discovered. These findings indicate the necessity of conducting large-scale research in this field within the Republic.*

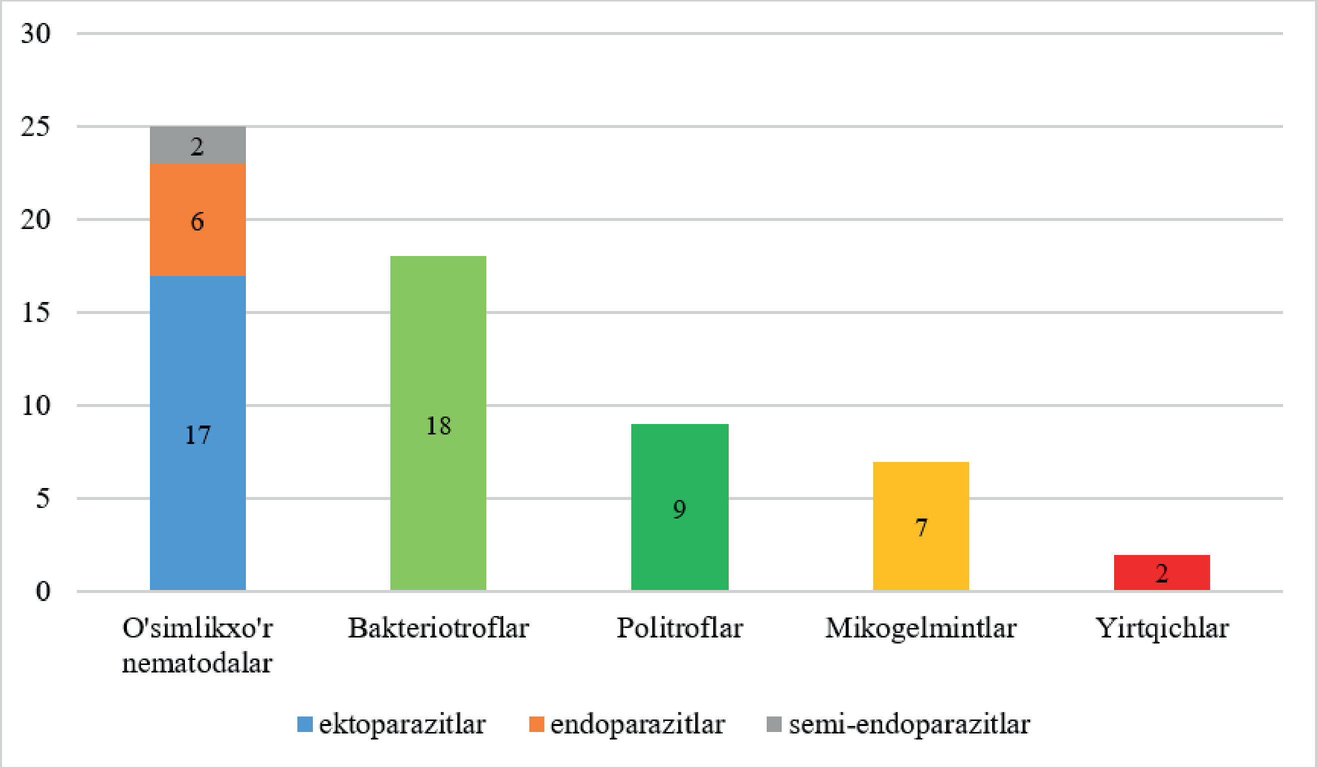
***Keywords:*** *peach, intensive cultivation, nematode, parasite, biotopes.*

***Аннотация.*** *В данной статье представлены сведения об экологических особенностях нематодофауны интенсивных садов персика (Prunus persica L.). В результате исследований, проведённых в Самаркандской области в 2023–2024 годах, были выявлены нематоды, относящиеся к 61 виду, и проанализированы их биоэкологические особенности. Установлено, что в составе нематодофауны доминируют группы специфических и неспецифических паразитических нематод. Кроме того, в ходе исследований были обнаружены представители родов Longidorus и Xiphinema, которые могут быть переносчиками опасных вирусных заболеваний древесных растений, что указывает на необходимость проведения более масштабных исследований в данном направлении в Республике.*

***Ключевые слова:*** *персик, интенсивный, нематода, паразит, биотопы.*

**Kirish.** Tadqiqotlar Samarqand viloyatining Bulung’ur, Jomboy, Samarqand, Urgut, Toyloq va Oqdaryo tumanlarida tashkil etilgan intensiv shaftoli (*Prunus persica* L.) bog’larida olib borildi. Tadqiqot uchun shaftolining Pix Zee navi tanlab olindi.

Har bir tumandan 10 tadan o’simlikning ildiz sistemasi va rizosfera tuprog’idan namunalar olindi. Har bir o’simlikdan ildiz sistemasi, ildiz atrofidagi tuproqning 0-15 va 15-30 sm qatlamlaridan alohida namunalar (har bir tuproq namunasi 50 gr) olinib nematodalar uchun tahlil qilindi. Tadqiqot hududlaridagi intensiv shaftoli bog’laridan olingan 180 ta namunadan 149 tasida (82 %) nematodalar bo’lishi aniqlandi. Nematodali namunalarning 45 tasi ildiz sistemasiga, 104 tasi rizosfera tuprog’i namunalariga to’g’ri keldi. Laboratoriya sharoitida nematodalarni ajratib olishda Bermanning voronkali usulidan [3] foydalanildi. Ajratib olingan nematodalardan umumqabul qilingan usullardan [3, 5] foydalanib vaqtinchalik va doimiy preparatlar tayyorlandi. Turlarni aniqlashda de Man tavsiya etgan [2] morfometrik ko’rsatkichlarga asoslangan formuladan hamda fitogelmintologik aniqlagichlardan [6,7,8] foydalanildi. Nematodalarni sistematik holatini ko’rsatishda Hodda tomonidan tavsiya etilgan sistematikaga asoslanildi [1].



**1-rasm.** Nematodafauna tarkibidagi turlarning ekologik tarkibi (turlar soni bo'yicha)

**Tadqiqot natijalari.** 2023-2024-yillarda olib borilgan tadqiqotlar davomida intensiv shaftoli bog'larida nematodalarning 61 turi aniqlandi. Ushbu aniqlangan turlar Nematodalar tipining 3 ta sinfi (Enoplea, Dorylaimea, Chromadorea) sinf, 8 ta turkum (Ironida, Alaimida, Triplonchida, Tripylida, Dorylaimida, Diplogasterida, Rhabditida, Panagrolaimida), 17 ta oila, 37 avlodga mansubligi ma'lum bo'ldi.

Tadqiqotlar davomida aniqlangan nematodalarni ekologik va trofik xususiyatlariga binoan guruhlarga ajratildi. Ekologik guruhlarga ajratishda Yeates va boshqalar [4] tomonidan ishlab chiqilgan ekologik klassifikatsiyaga binoan bakteriotroflar, mikofaglar, politroflar, yirtqichlar va o'simlikxo'r nematodalar guruhlariga ajratildi. Shuningdek, o'simlikxo'r nematodalarning o'zi ektoparazitlar, yarim endoparazitlar va endoparazitlar kabi kichik guruhlarga ajratildi.

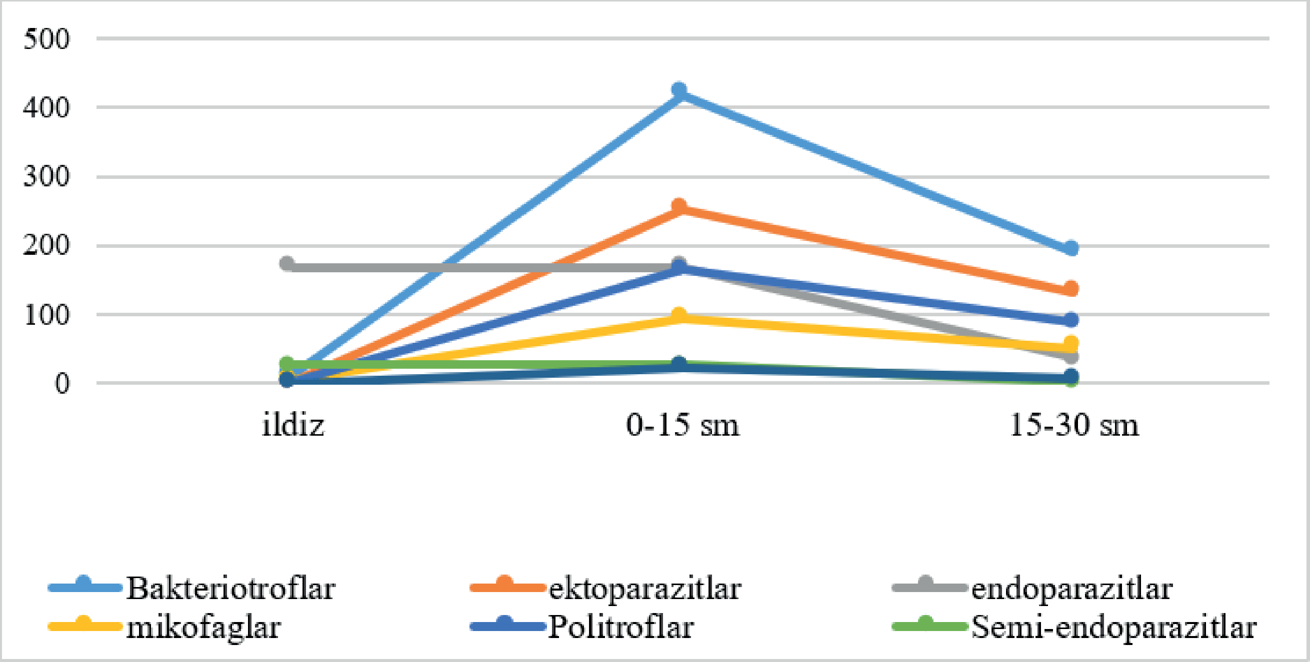
Ushbu ekologik guruhlar orasida bakteriotroflar va o'simlikxo'r nematodalar mos ravishda 18 va 25 turlar bilan dominantlik qilishi ma'lum bo'ldi (1-rasm).

Bakteriotroflar guruhi *Rhabdolaimus, Alaimus, Prismatolaimus, Mesorhabditis, Rhabditis, Panagrolaimus, Cephalobus, Heterocephalobus, Acrobeles, Acrobeloides, Zeldia* avlodlari vakillaridan iborat bo'ldi.

Mikofaglarga mansub nematodalar *Diphtherophora, Leptonchus, Aphelenchus* va *Aphelenchoides* avlodlari turlaridan tashkil topdi. Ushbu guruhga mansub nematodalar asosan rizosfera tuprog'ining 0-15 sm li qatlamida uchratilgan bo'lsada, *Aphelenchus avenae, Aphelenchoides sacchari, A.talonus* kabi mikofaglarning oz miqdordagi individlari o'simlikning ildiz sistemasidan ham ajratib olindi.

*Dorylaimus, Mesodorylaimus*, *Eudorylaimus* avlodiga mansub nematodalar shaftoli nematodafaunasidagi politroflar ekologik guruhini tashkil etishdi. Politroflar guruhi turlar soni jihatidan bakteriotroflar va o'simlikxo'r nematodalarga nisbatan kam sonda bo'lsada, individlar soni bo'yicha keng tarqalganligi ma'lum bo'ldi. Ayniqsa bu guruh vakillaridan *Eudorylaimus* avlodi vakillari nafaqat politroflar, balki umuman fauna tarkibida individlar soni jihatidan dominant turlar sifatida qayd etildi.

Nematodafauna tarkibida boshqa kichik o'lchamdagi nematodalar va ularning lichinkasi bilan oziqlanuvchi yirtqichlar ekologik guruhidan faqat *Discolaimus cylindricum* hamda *Butlerius butleri* turlari qayd etildi. Qayd etilgan har ikkala tur rizosfera tuprog'i qatlamlaridan ajratib olindi. E'tiborli jihati *Butlerus butleri* turi O'zbekiston faunasi uchun yangi tur sifatida qayd etildi.



**2-rasm.** Nematodalarning ekologik guruhlar bo'yicha biotoplarda tarqalish holati (individlar soni bo'yicha)

O'simlikxo'r nematodalar ekologik guruhi vakillari boshqa guruhlarga nisbatan keng tarqalganligi ma'lum bo'ldi. Ektoparazitlar asosan *Longidorus, Xiphinema, Criconemoides, Paratylenchus, Helicotylenchus, Merlinius, Tylenchorhynchus, Aglenchus, Filenchus, Tetylenchus, Tylenchus* avlodlari vakillaridan tashkil topdi. Ushbu kichik guruh vakillari asosan rizosfera tuprog'ida qayd etilib, faqatgina *Aphelenchoides parietinus* juda oz miqdordagi individlari bilan ildiz sistemasida uchratildi. Yarim endoparazitlar (semi-endoparazitlar) *Hoplolaimus tylenchiformis* va *Rotylenchus robustus* turlaridan iborat bo'ldi. Har ikkala tur o'simlikning ildiz sistemasi va rizosfera tuprog'ida qayd qilindi. O'rganilgan nematodafauna tarkibida endoparazitlar kichik guruhi *Ditylenchus dipsaci, D.intermedius, Pratylenchus pratensis, Meloidogyne hapla, P.coffee, P. vulnus* turlaridan tashkil topdi. Mazkur turlarning individlari asosan o'simlikning ildiz sistemasida, qisman rizosfera tuprog'ida qayd qilindi. Tadqiqotlar natijasida daraxtchil o'simliklarda virusli kasalliklarni tashuvchilari bo'lgan *Longidorus* va *Xiphinema* avlodiga mansub ektoparazitlarning aniqlanishi diqqatga sazovordir.

Nematodalar turlari va individlarining ekologik guruhlar bo'yicha biotoplarda tarqalish holati ham turlicha bo'lishi qayd qilindi (2-rasm).

Shaftolining ildiz sistemasi nematodalar xilma-xilligini asosan endoparazit nematodalar tashkil etishi ma'lum bo'ldi. Yirtqich nematodalardan tashqari boshqa ekologik guruh vakillari juda kam (1-2 ta) sondagi individlari bilan qayd etildi. Shunga binoan bu guruh nematodalarini ildiz biotopida tasodifiy qayd etilgan turlar sifatida e'tirof etish mumkin.

Tuproqning 0-15 sm va 15-30 sm qatlamlaridagi nematodalar va ularning turlari, shuningdek individlar sonining farqi bir nechta ekologik va agrokimyoviy omillarga bog'liq deyish mumkin. Jumladan, gumus miqdorining pastki qatlamga nisbatan yuqoriligi. Gumus tuproqda mikroorganizmlar va zamburug'lar sonining ko'payishiga sabab bo'lib, bakteriotrof, mikofag va politroflar kabi nematodalar uchun oziqlanish manbai bo'ladi. Shuningdek, yuqori qatlamda tuproqdagi zichlikning nisbatan pastligi. Natijada nematodalarning, ayniqsa erkin yashovchi nematodalarning (ayniqsa bakteriotroflar) soni individlar jihatidan yuqori ustunlikka ega bo'ladi deyish mumkin. Shuning natijasida yuqori qatlamda parazit turlar (endoparazitlar, semi-endoparazitlar va ektoparazitlar) 25 tur bilan boshqa ekologik guruhlarga nisbatan ustunlik qilsada, individlar soni jihatidan bunday ustunlikka ega emaslar. Tuproqning 15-30 sm qatlamida turlar va ayniqsa ularning individlarida son jihatidan keskin kamayish kuzatilgan (2-rasm). Ushbu holatni ham tuproqdagi gumus miqdorining kamayishi, pH qiymatining neytraldan kislotalik tomon o'zgarishi, zichlikning ortishi kabilar bilan tushuntirish mumkin. Chunki yuqoridagi omillar pirovard natijada nematodalar uchun ozuqa manbalarini kamaytiradi, harakat qilishni qiyinlashtirib, yashash muhitini biologik optimumdan chetga chiqaradi.

**Xulosa.** Olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, shaftoli nematodafaunasidagi turlarning biotoplarda tarqalishi ularning trofo-ekologik xususiyatlariga to'la bog'liq deyish mumkin. Shuningdek, tuproq omillarining qatlamlar bo'yicha o'zgarib borishi turlar tarkibidan ko'ra ularning individlari soniga ko'proq ta'sir etishi ma'lum bo'ldi. Lekin, ekologik va trofik tarkibning shakllanishida rol o'ynovchi omillar bo'yicha kengroq tadqiqotlar talab etiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Hodda M. Phylum Nematoda: A classification, catalogue, and index of valid genera, with a census of valid species. Zootaxa, 2022. 5114 (1): 001–289. https://doi. org/10.11646/zootaxa.5114.1.1

2. Man J.G.D. Nouvelles reserches sur les nematodes libres terricoles de la Hollande. Capital Zoologique, 1921. 1 (1): 1–62.

3. Van Bezooijen. Methods and Techniques for Nematology. Wageningen University, Wageningen, 2006. 112 pp.

4. Yeates G.W., Bongers T., De Goede R.G.M., Freckman D., Georgieva S.S. Feeding habits in soil nematode families and genera – An outline for soil ecologists. Journal of Nematology, 1993. 25 (3): 315–331.

5. Кирьянова Е. С., Кралль Э. Л. Паразитические нематоды растений и борьба с ними. Т. I. Ленинград: Наука, 1969. С. 1–447.

6. Кирьянова Е. С., Кралль Э. Л. Паразитические нематоды растений и борьба с ними. Т. II. Ленинград: Наука, 1971. С. 3–521.

7. Тулаганов А. Т., Усманова А. З. Фитонематоды Узбекистана (отряд Tylenchida). Книга 1. Ташкент: Фан, 1975. С. 3–371.

8. Тулаганов А. Т., Усманова А. З. Фитонематоды Узбекистана. Книга 2. Ташкент: Фан, 1978. С. 3–442.

**UDK: 619:636.2:618 19-002**

# MAHSULDOR SIGIRLARDA KATARAL-YIRINGLI MASTITNI DAVOLASH VA OLDINI OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH

**S.M. Djumanov,** *dotsent,*
**B.T. Siddikov,** *assistent,*
*Sam DVMCHBU*

***Annatatsiya:****Ushbu maqolada mahsudor sigirlarda kataral-yiringli mastitlarni davolash choralari, oldini olishni takomillashtirish chora-tadbirlari, mahsuldor sigirlarda mastitni oldini olishda qanday usul va dorilar qo’llanilishi haqida hamda klinik va yashirin mastitni rivojlanishining o’ziga xos xususiyatlarini o’rganish maqsadida dispanser teksherishlar o’tkazildi, hayvonlarni parvarish qilish, oziqlantirish, sigirlarni sog’ish texnologiyasiga rioya qilish ma’lumotlar berilgan.*

***Kalit so’zlar:*** *kataral, yiringli, mastit, dorilar, davolash, kasallik, stafilokokk, streptokokk, emish kanali, elin parinximasi, lizozim, sut kanallari*

***Ключевые слова:*** *катаральные, гнойные, маститы, лекарства, лечение, болезнь, стафилококк, стрептококк, сосательный проток, паринхыма вымени, лизоцим, молочные протоки.*

***Key words:*** *catarrhal, purulent, mastitis, medications, treatment, disease, staphylococcus, streptococcus, sucking duct, udder parenchyma, lysozyme, milk ducts*

**Mavzuning dolzarbligi** respublika aholisini sifatli go’sht va sut bilan ta’minlash bizning davrimizning dolzarb masalalaridan biridir. Hozirgi vaqtda ko’plab sigir zotlarini chet eldan olib kirish ko’paymoqda. Zamonaviy texnologiyalar asosida bunday import qilingan sigirlarning turli kasalliklariga qarshi kurashish bo’yicha chora-tadbirlarni etishtirish, saqlash,boqish va o’tkazish muhim ahamiyatga ega. Respublikamiz xo’jaliklari sharoitida mastit natijasida sigirlarning sut mahsuldorligi o’rtacha 15-20% ga, sutning yog ‘ miqdori 0,8-1% ga, sigirlardan xo’jalik foydalanish muddatlari 2-3 yilga qisqardi, bepushtlik, dispepsiya bilan kasallanishning ko’payishi, shuningdek,sut iste’moli tufayli yosh bolalarda qizamiq (qizil olov) bilan kasallanish, kasal sigirlardan olingan., mastit ham ijtimoiy ahamiyatga ega kasallik ekanligini ko’rsatadi. Shuning uchun samarali chorva mollari orasida.Kataral mastitli sigirlarda elin ko’pincha ko’paymaydi, uning bir, ba’zan ikki yoki uch choragi ta’sir qiladi. Elinni palpatsiya qilishda kasallikning boshida hech qanday o’zgarishlar sezilmaydi. Kasallikning 3-4-kunida elin asosida sut kanallarida sut pıhtısının tiqilib qolishi, elinning pasta tutarlılığına ko’payishi kuzatiladi, shu bilan birga hayvonning umumiy holatida sezilarli o’zgarishlar kuzatilmaydi [3] .Kasallik odatda elinning yarmiga ham tarqaladi. Bu vaqtda elinning shikastlangan qismi juda og’riyapti, sutli idishda tolali to’qimalarning boshpanasi seziladi. (Teterev I. I., Badin V. A. 1997). alveolalarning kataral yallig’lanishida elinning shikastlangan to’rtdan bir qismi yoki qismlari (elin bo’laklari) kattalashadi va sog’ishdan keyin ham kamaymaydi. Sut kanallarining shilliq qavatining shishishi va ko’tarilishi uning torayishiga olib keladi. Hayvondagi kasallikning og’ir holatlarida tadqiqot ob’ekti va usullari: r ni o’rganish uchun dispanser tekshiruvi o’tkazildi Kataral mastitli sigirlarda elin ko’pincha ko’paymaydi, uning bir, ba’zan ikki yoki uch choragi ta’sir qiladi. Elinni palpatsiya qilishda kasallikning boshida hech qanday o’zgarishlar sezilmaydi. Kasallikning 3-4-kunida elin asosida sut kanallarida sut pıhtısının tiqilib qolishi, elinning pasta tutarlılığına ko’payishi kuzatiladi, shu bilan birga hayvonning umumiy holatida sezilarli o’zgarishlar kuzatilmaydi Hayvondagi kasallikning og’ir holatlarida tadqiqot ob’ekti va usullarini o’rganish uchun dispanser tekshiruvi o’tkazildi.

**Tadqiqot ob’ekti va usullari:** Samarqand viloyatining jadal rivojlanayotgan chorvachilik xo’jaliklaridagi mahsuldor sigirlarida kataral-yiringli mastitlarning o’ziga xos xususiyatlarini o’rganish maqsadida dispanser tadqiqoti o’tkazildi, hayvonlarni parvarish qilish va oziqlantirish, sigirlarni sog’ish texnologiyasiga rioya qilish tahlil qilindi. Mahsudor sigirlarda mastit bilan kasallanish darajasini o’rganish uchun umumiy qabul qilingan usullardan foydalangan holda klinik tadqiqotlar o’tkazildi, shuningdek, elin, ko’krak parenximasi va elin terisining holati o’rganildi.Mahsuldor sigirlardan olingan sut namunalari yashirin mastitni aniqlash uchun 5% dimastin eritmasi MKP-1 sut plastinkasi yordamida aniqlandi. 12 bosh mastit bilan kasallanganligi gumon qilingan sigirlarning 7 boshidan olingan sut namunalarida sutning konsistensiyasi o’zgarmadi (sinama salbiy), 3 bosh sigirda qisman o’zgarish kuzatildi (sinama noaniq) va 2 bosh sigirlardan olingan sut namunalarida sut quyqalari borligi (sinama ijobiy), ya’ni 16,7% sigirlarda subklinik mastit kasalligi qayd etildi.

## Sigirlarda mastitlarni davolash va oldini olish chora tadbirlari

Mastitlarning sabablari va rivojlanish mexanizmlari xilma-xildir shuning uchun mastitlarni davolash ham hamma hollarda bir xilda bo‘lmaydi. Hayvonning umumiy ahvoli, yallig‘lanishning xarakteri va mastit sababchilarining xossalari hisobga olingan holda davolash tashkil etilishi kerak (Teterev I.I. va b., 1997).

Mastitning ayrim turlari (yiringli-kataral, fibrinli, gemoragik) kasal hayvonda tana haroratining ko‘tarilishi, ishtahaning pasayishi, tashqi ta’sirotlarga befarqlik kuzatiladi. Shuning uchun 100-150 ml 10%-li kalsiy xlorid eritmasiga 2-3 g kofein aralashtirilib, 150-200 ml 20%-li glyukoza eritmasiga askorbin kislotasi va kofein aralashtirilib, vena qon tomiriga yuboriladi. Zardobli va kataral mastitlarda har 100 ml novokain eritmasiga 300-500 ming TB hisobida antibiotiklar qo‘shiladi. Zarur hollarda novokainli blokadani yana 24-48 soatdan keyin qaytarish mumkin. Blokadalar orasidagi vaqtda muskul orasiga penisillin va streptomisin yuboriladi. Pituitrin va oksitosinni qo‘llash. Preparatlar qon tomir ichiga 40 TB miqdorida yuboriladi va inekiya 6-12 soatda qaytarib turiladi. Bu dorilar turli etiologiyali zardobli va kataral mastitlarni davolashda yuqori samara beradi. Kasallik qo‘zg‘atuvchilarni yo‘qotish maqsadida mahalliy davolash bilan birga antibiotiklar bilan davolash tavsiya etiladi. Buning uchun kasallik qo‘zg‘atuvchisining antibiotiklarga sezuvchanligi aniqlanib, ular muskul orasiga yuborilgani ma’qul.Chunki hali yelin parenximasida mikroorganizmlar rivojlanmagan bo‘lib, davolovchi preparatlar yelin sisternasi orqali yuborilganda aksincha unga mikroorganizmlar tushishi havfi tug‘iladi (B.M.Eshburiyev, 2010). Sekin so‘riladigan va o‘zoq ta’sirga ega bo‘lgan antibiotiklar sifatida bisillin 1, 3, 5, penstrep yoki bimoksil qo‘llaniladi.

Mastitlarni davolashda yarim sintetik antibiotiklardan ampisillin, amoksasillin, oksasillin, ampioks va boshqalar yaxshi samara beradi (I.P. Kondraxin, V.I. Levchenko, 2005).

.Kataral va yiringli-mastitlar bilan kasallangan hayvon kamroq sug‘oriladi va shirali oziqlar berilmaydi. Yelinning shikastlangan bo‘laklariga yelin kanali orqali mikroorganizmga qarshi Erzet eritmasidan 10-ml har 24 soatda bir marta yuborib kyein sigirni tez-tez sog‘ib turish va достим preparatidan sigirning tirik og’irligiga qarab 0,4-0,6 ml dan muskul ichiga yuborish tavsiya etildi.Yelinni yallig‘lanishiga qarshi mazlar va issiq qo‘llash mastitining yuqorida aytib o‘tilgan turlarida yaxshi davolash usuli hisoblanadi. Kasallikning boshlang‘ich davrlarida yelin nervlarini blokada qilish ham yaxshi samara beradi.Kataral va yiringli - kataral mastitlarda quyidagi eritmalar mikroorganizmga qarshi moddalar hisoblanadi: rivanol 1:1000, 3%-li borat kislota, 2%-li ixtiol, furasilinning 1:5000 va ammargen 1:5000 nisbatli eritmalari jarohatlangan yelin bulagiga 150-200-300 ml dan kuniga 1-2 marta kichik bosim ostida yuboriladi va 2 soatdan keyin sog‘ib tashlanadi. Eritma yuborishdan oldin jarohatlangan yelin choragi sog‘ib tashlanib, massaj qilinadi. Sog‘ib tashlashga to‘sqinlik qiladigan kazein laxtalari sut sisternasiga yig‘ilib qolgan bo‘lsa yelin kanali orqali 2-3%-li soda eritmasi (40-50) yoki 1-2%-li tuz-soda eritmasi (100 ml suvga 1-2 g soda va natriy xlorid) yuboriladi.

Kataral va yiringli kataral mastitlarni davolashda venaga 10%-li norsulfazol eritmasi (hayvonning 1 kg tana og‘irligiga 40-50 mg) hamda muskul orasiga 3-5 ming TB/kg penisillin 80 -100 ml distillangan suvga aralashtirilib yuborib, yaxshi natijalar olingan. Davolashni birinchi kuni yelinning shikastlangan choraklariga yelin orqali ikki marta penisillin eritmasi (har 6 soatda), ikkinchi kuni venaga norsulfazol eritmasi, uchinchi kuni yelinga penisillin va to‘rtinchi kuni venaga norsulfazol yuborish tavsiya etiladi. Shu bilan birga yelin issiq qilib o‘rab qo‘yiladi va suti tez-tez sog‘ib olinadi hamda agar zarurat bo‘lsa yingil massaj qilinadi.

Aslida kataral-yiringli mastitda yelinni massaj qilish tavsiya etilmaydi chunki yiringli ekssudatni qon va limfa yo‘llari orqali tarqalishiga sabab bo‘lishi mumkin.Yelinning jarohatlangan so‘rg‘ichlari orqali Mastisan - B, Mastoferondan 10 ml, har 12-24 soatda 4-5 kun davomida yuboriladi, sutni 3 sutkadan keyin ishlatish tavsiya etiladi. Bu preparatlar sog‘in sigirlarda har 12 soatda, sutdan chiqarilgan davrda har 24 soatda 1 marta 4-5 kun davomida, Mastisid – 10-15 ml har 12 soatda bir marta, 4-5 kun davomida qo‘llaniladi. Yuqori sifatli sut mahsulotlarini olish uchun hayvonlarni parvarish qilish bo'yicha to'g'ri chora-tadbirlarni qo'llash lozim. Yelinning o'zgarishlariga e'tibor bermaslik olingan sutning sifati pasayishiga va hayvonlarning turli kasalliklariga olib keladi.

Mastitni ko'p bulishiga sigirlarning laktatsiya davrida elinda infektsiyalar paydo bo'lishi va mastit bilan kasallanishini oldini olish uchun sog'ishdan oldin va keyin elin so'rg'ichlari natriy gidrokarbonatning 1%-li eritmasi va boshqa dezinfeksiyalash vositalari bilan yuvilishi kerak. Bu vositalarning afzalliklari mastitlarni oldini olishga katta yordam beradi.

### Xulosalar:

**1.**Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, hozirgi kungacha sigirlarda kataral-yiringli mastitlarni, kelib chiqish sabablari, kasallikni ertachi aniqlash, davolash va oldini olishning samarali usullari,to'liq o'rganilmagan.

**2.** Fermer xo'jaliklarning iqtisodiy imkoniyatlarini hisobga olgan holda kataral-yiringli mastitlarni davolash va oldini olishda samaradorligi yuqori va arzon mahalliy dori vositalardan foydalanishni amaliyotga tadbiq etish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренных болезней животных. М.: Изд. ООО «Аквариум-Принт», 2005.С.-652-664

2. Коба И.С. Усовершенствование комплексной фармакотерапии при остром послеродовом мастите бактериално-микозной этиологии. Автореффф. дисс. докт.вет. наук. 2009. С-28-33.

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

4. Субботин В.М., Субботина.С.Г., Александров И.Д. Современные лекарственное средства в ветеринарии. Феникс Ростов-на-дону 2000.0

5. Баймишев, Х. Б. Практикум по акушерству и гинекологии: учебное пособие. – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара: РИС СГСХА, 2012. – 300 с.

6. Eshburiev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik, Toshkent, 2018.

7. Eshburiev B.M., Eshburiev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma, Samarqand, 2020.

8. Eshburiev B.M., Djumanov S.M. Alimov B.S., Hayvonlar ko'payish biotexnikasi. Darslik. - Samarqand.: "SamDU tahririy-nashiriyot", 2023 yil

9. Eshburiev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik, Samarqand, 2024 yil.

10.Djumanov, S. M., Karimov, M. G., & Raxmonov, L. (2023). KATARAL-YIRINGLI MASTITLARNI DAVOLASH VA OLDINI OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH. *Scientific Impulse*, *1*(9), 1856-1860.

11.SM, D. (2023). SIGIRLARDA MASTIT KASALLIKLARINI KELIB CHIQISH SABABLARI VA DIAGNOSTIKASI. *Новости образования: исследование в XXI веке*, *2*(13), 21-27.

UO‘K: 615:619:617

# OTLARDA TUYOQ TERI ASOSINING YALLIG‘LANISHI (PODODERMATIT) ADABIYOTLAR TAHLILI

**D.U.Hikmatov,** *magistr,* **R.M.Tashtemirov,** *ilmiy rahbar, professor,*
**S.A.Haydarova,** *v.f.f.d.,*
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

***Annotatsiya.*** *Maqolada otlarda pododermatit kasalligining etiologik omillari, patofiziologiyasi, klinik ko‘rinishlari, diagnostikasi, davolash usullari va profilaktikasi chuqur tahlil qilingan. Zamonaviy ilmiy adabiyotlar, xalqaro tadqiqotlar va klinik kuzatuvlarga asoslanib, pododermatitning holati va chorvachilikda ahamiyati keng yoritilgan.*

***Аннотация.*** *В статье подробно анализируются этиологические факторы, патофизиология, клинические проявления, диагностика, лечение и профилактика пододерматита у лошадей. Основываясь на современной научной литературе, международных исследованиях и клинических наблюдениях, широко освещается статус и значение пододерматита в животноводстве.*

***Summary.*** *The article analyzes in detail the etiological factors, pathophysiology, clinical manifestations, diagnosis, treatment and prevention of pododermatitis in horses. Based on modern scientific literature, international studies, and clinical observations, the status and importance of pododermatitis in animal livestock is widely publicized.*

***Kalit so‘zlar:*** *pododermotit, tuyoq teri asosi, oqsoqlik, zarb, yallig‘lanish, distal ekstremitalar, mineral elementlar yetishmovchiligi.*

**Kirish:** Pododermatit – bu tuyoqning pastki sohasida joylashgan dermis to‘qimalarining yallig‘lanishi bilan kechuvchi kasallik bo‘lib, u asosan noto‘g‘ri parvarish qilish, zoogigiyenik qoidalarga rioya qilmaslik va oqibatda mikroorganizmlarning faoliyati kuchayishi yuzaga keladi [1].

Otlarda uchraydigan turli xildagi patalogik jarayonlar va shu jumladan tuyoq kasalliklari ularning hayotiy faoliyatini susaytiradi va ekspluatasiya xususiyatlarini pasaytiradi. Kasalliklar ularni sakrash, ko’paytirishda va musobaqalarda qatnashishda jiddiy qiyinchiliklarni tug’diradi. Tuyoq kasalliklari ham ko’p uchrab, bu kasalliklar otlarni erta yaroksiz bo’lib qolishiga sabab bo’lib, hayvonlarni muddatdan oldin xisobdan chiqarishga majbur etadi.

Shu tufayli amaliyotda o’z yechimini kutayotgan asosiy muammo otlardagi tuyoq kasalliklarini samarali davolash, ayniqsa davolashning noan’anaviy usullaridan keng foydalanish, kasallikni oldini olish chora tadbirlarini ishlab chiqish katta ahamiyat kasb etadi.

Distal ekstremitalarning yuqumli bo’lmagan etiologiyali kasalliklari hayvonlar tanasining barcha tizimlarining ishiga salbiy ta’sir qiladi va ularning ish qobiliyatining pasayishiga olib keladi. Otlarning tuyoq devorining shox qatlamida yoriqlar paydo bo’lishiga ta’sir qiluvchi bir qator salbiy omillar mavjud. Ular orasida: saqlash sharoitlarining buzilishi tufayli tuyoq kapsulasining shoxli qatlamining qurishi, otning juda qattiq, toshloq tuproqda ishlatish oqibatidan kelib chiqadi [2]. Shuningdek, tuyoq devorining yorilishining asosiy sabablaridan biri bu oyoqlarning noto’g’ri joylashishi, tuyoqlarni o’z vaqtida tozalamaslik, zarb yeyishi va noto’g’ri tozalash natijasida yuzaga kelgan notekis yuk [3] Bundan tashqari berilayotgan oziqa tarkibida mineral moddalarning etishmasligi va natijada tuyoq shoxining elastikligini yo’qotish, uning kuch chegaralarini kamaytirish kiradi [3].

Ot tuyoqlarning kasallanishida otxonaning qurilish xususiyatlari ham katta ahamiyatga ega. Otxona pollari, devorlari va chegaralovchi konstruksiyalar yetarlicha mustahkamlikka va barqarorlikka ega bo’lishi, issiqlik, namlik va bug’dan ximoyalanish xususiyatlari bilan ajralib turishi kerak [5].

Pododermatitda yallig‘lanish jarayoni terining pastki qatlamlarida boshlanadi. Tuyoqqa tushgan yuklar va mikrojarohatlar orqali infeksiya kiradi va mahalliy yallig‘lanish, shish, qon aylanishining buzilishi va nekroz yuzaga keladi. Surunkali holatlarda bu sepsis, flegmona va osteitga olib kelishi mumkin (Colahan et al., 2003). Pododermatit quyidagi shakllarga bo‘linadi:

- yengil (seroz): tuyoqda og‘riq, biroz shish, hayvonning yurishida ozgina o‘zgarish.

- o‘rtacha (sero-fibrinoz): ko‘rinadigan shishlar, isitma, oqsoqlik kuchayadi.

- og‘ir (yiringli yoki nekrotik): tuyoq to‘qimalari yemiriladi, yiring ajraladi, hayvon yotib qoladi. Shuningdek, lokalizatsiyasiga qarab: oldingi tuyoq, orqa tuyoq, bitta yoki ikkala oyog‘i farqlanadi. [4]

Ot tuyoqlaridagi pododermatit kasalligini klinik tekshirish vizual, palpatsiya, yurish testi, tuyoqlarni maxsus testerlar bilan tekshirish, rentgenografiya — suyak yoki tuyoq kapsulasining zararlanishini ko‘rsatadi. Bundan tashqari termografiya ya’ni yallig‘langan sohalarda yuqori haroratni aniqlash hamda ultrasonografiya — yiringli o‘choqlarni aniqlashda foydali usul hisoblanadi [6].

Davolash bir nechta bosqichda amalga oshiriladi: zoogigiyenik qoidalarga rioya qilish va parvarishlash: hayvonni toza, quruq joyga o‘tkazish kerak, tuyoqlarni tozalash, o‘lgan to‘qimalarni olib tashlash lozim. Bundan tashqari antiseptiklar: 3–5% mis sulfat, formalin vannalari; betadin yoki xlorheksidin bilan davolash yaxshi samara beradi. Mahalliy va sistemik (penitsillin, gentamitsin) davolash vositalari, og‘ir holatlarda — keng ta’sir doirasiga ega preparatlar qo‘llaniladi. Yallig‘lanishga qarshi va og‘riq qoldiruvchilar: Fluniksin, meloksikam, fenilbutazon (NSAID guruhi).

Jarrohlik aralashuvi: Absess ochilishi yoki nekrotik to‘qimalarni olib tashlash.

Davolangan hayvonlar uchun 3–4 haftalik reabilitatsiya zarur:

- harakat cheklangan holda parvarish;
- biotin va rux qo‘shimchalari berilishi;
- maxsus to‘shamali joyda saqlash.

Pododermatit kasalligini profilaktika qilishda tuyoqlarni muntazam tekshirish va parvarish qilish (har 4-6 haftada), quruq, toza to‘shama va yem berilishi, yiliga bir necha marta biotin, rux, metionin bilan boyitilgan ozuqa, sport otlari uchun individual temir va maxsus taqa.

**Xulosa:** Pododermatit — otlar sog‘lig‘i uchun xavfli, ammo oldini olish mumkin bo‘lgan kasallikdir. Zamonaviy diagnostika va davolash usullari yordamida bu kasallikni erta bosqichda aniqlab, samarali davolash mumkin. Profilaktik choralarga qat’iy rioya qilish orqali iqtisodiy yo‘qotishlar oldi olinadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Веремей, Э.И. Уход за копытами и ковка лошадей / Э. И. Веремей, В. А. Лукьяновский, С. В. Тимофеев. - Минск: Техно-принт, - 2005. - 172 с

2. Семенов, В. К проблеме профилактики и терапии болезней копытец у коров /В. Семенов, А. Чучулин// Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2016. -№8. - С. 10-12

3. Стекольников, А. А. Лечение острого асептического пододерматита у лошадей / А. А. Стекольников, Б. С. Семенов // Коневодство Ленинградской области. - 1996. - С. 75-77.

4. Пилюга, Ю. А. Профилактика некоторых заболеваний конечностей лошадей / Ю. А. Пилюга // Ветеринарный доктор. - 2008 - №7 - С. 11-12.

5.Фролова, И. П. Лечение пододерматита у спортивных лошадей. / И. П. Фролова, А.А. Стекольников // Материалы научно-производственной конференции посвященной 190-летию высшего ветеринарного образования в России. Часть II. - СПб. - 1998. - С. 88.

6. Radostits O.M. et al. (2007). Veterinary Medicine. 10th ed.n P.T. et al. (2003). Veterinary Medicine and Surgery in Large Animals.

**UDK: 619:636.5:576.89:614.449**

# PARRANDALARNING EKTOPARAZITLARIGA QARSHI KURASH TADBIRLARI HAQIDA MA'LUMOTLAR

**I.X. Rayimqulov,** *mustaqil izlanuvchi,*
**X.B. Yunusov,** *professor,*
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

***Annotatsiya.*** *Ushbu maqolada aholi xonadonlaridagi tovuqxonalar va ayrim parrandachilik xo'jaliklarida keng tarqalgan va katta iqtisodiy zarar keltiradigan parazitar kanalar haqida adabiyot ma'lumotlari hamda dastlabki izlanishlardagi natijalar keltirilgan. Ularning biologiyasi, klinik belgilari, epizootologiyasi va oldini olish choralari keltirilgan.*

***Kalit so'zlar:*** *araxnologiya, kana, bo'g'imoyoqlilar, arachnoidea, arthropoda, parasitoformes, argas persicus, nimfa, lichinka, imago, Iksodid, Boophilus calcaratus, Hyalomma scupense, parazit, qon so'ruvchi, bir xo'jayinli, ikki xo'jayinli, uch xo'jayinli.*

**Kirish.** Parrandachilik sohasini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlarini ishlab chiqish bo'yicha hukumat darajasida ishlar amalga oshirilib 2022-yil 15-iyunda prizidentning PQ-281-sonli qarori imzolangan bo'lib unda Respublikamizda parrandachilik sohasini har tomonlama qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish, raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini ko'paytirish parranda mahsulotlarini ichki va tashqi bozorlarga yo'naltirish uchun 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 yondashuvlar va axborot texnologiyasidan samarali foydalanishni tashkil etish maqsad qilingan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 30-yanvardagi "Yaylovlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishning zamonaviy mexanizmlarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-15-son Farmoniga muvofiq hamda ichki bozorlarga sifatli va arzon chorva va parranda mahsulotlarini uzluksiz yetkazib berish, ishlab chiqarish quvvatlarini kengaytirish hamda chorvachilik va parrandachilik xo'jaliklarini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash samaradorligini oshirish bo'yicha topshiriqlar berilgan.

Soha mutaxassislariga yuklatilgan vazifalarni inobatga olgan holda ushbu tarmoqning jadal rivojlanishida parrandalarning turli parazitlari ham to'sqinlik qilishi aniqlandi. Ushbu parazitlarning bir qismi ektoparazitlar (kanalar) bo'lib, keyingi yillarda respublikamizda parrandachilik xo'jaliklaridagi epizootologik holat o'rganilganda tovuqlarning ektoparazitlari va ular tomonidan chaqiriladigan kasalliklar bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlari deyarli o'tkazilmagan.

**Mavzuning dolzarbligi.** Veterinariya araxnologiyasi (*Arachnologia*) - bu grekcha *arachne* o'rgimchak, *logos* ta'limot ma'nolarni anglatib, o'rgimchaksimonlilar haqidagi fan bo'lib, ularning anatomo-morfologik tuzilishini, biologik rivojlanishini urgatib, ular tomonidan sodir etiladigan kasalliklarni urgatadi va ushbu kasalliklarga qarshi ko'rashish chora-tadbirlarini ishlab chikadi.

*Arachnoidea* sinfi *Arthropoda*, ya'ni bo'g'imoyoqlilar tipiga mansub. Hayvonot olami orasida Arthropoda tipi boshqa umurtqasiz hayvonlar tipidan o'zining ko'p turligi bilan ajralib turadi. Ularning 1,5 mln.ga yaqin turlari mavjud bo'lib, shundan 90% xasharotlarga to'g'ri keladi.

Veterinariya araxnologiyasi – *Parasitoformes* (parazitoform) va *Acariformes* (akariform) turkumiga mansub kanalarni va ular tomonidan sodir etiladigan kasalliklarni o'rgatadi.

*Argasidae* oilasi ikkita kichik oilalardan iborat. Bular *Argasinae* va *Ornithodorinae*. Veterinariyada Argasinae oila vakillaridan **Argas persicus** va *Ornithodorinae* oilasidan *Alveonasus lahorensis* turlarini o'rganish katta ahamiyatga ega.

**Kanalarning lichinkasi.** Lichinka tanasining oldingi qismi dorzal qalqon bilan qoplangan, biroq xartum va butun tanasi urg'ochilarinikiga nisbatan kichik va mo‘rtdir. Och lichinkalarning tana uzunligi 0,5 mm.dan 1 mm.gacha.

Iksodid lichinkalarning tashqi tuzilishining farqli xususiyati – bu ularda faqat 3 juft oyoqlari bo‘lib, jinsiy teshik va peritremasining yo‘qligidir. Qon so‘rib to‘ygan lichinkalarning hajmi kattalashadi va yumaloq shaklni egallaydi, sarg‘ish-qo‘ng‘ir tusdan to‘q-qoramtir (ko‘kimtir) tusda bo‘ladi.

**Nimfa.** O‘zining tashqi ko‘rinishidan lichinkaga nisbatan biroz kattaroq, urg‘ochilariga o‘xshash, biroq undan kichik hajmi, jinsiy teshikni yo‘qligi bilan farqlanadi. Nimfa lichinkadan o‘zining 4 juft oyoqlari va peritremasining borligi bilan farqlanadi. Qon so‘rib to‘ygan nimfalar o‘zining hajmi, shakli va rangi bilan keskin ajralib turadi. Ularning rangi och-qo‘ng‘ir tusdan to‘q-qizil tusgacha bo‘ladi.

**Biologik rivojlanishi.** Kanalar ayrim jinsli, tuxum qo‘yib rivojlanadi, ko‘payadi. Bitta urg‘ochi kana 3-4 mingdan to 10-15 mingtagacha tuxum qo‘yadi. Tuxumlari juda mayda, ovalsimon shaklda, sariq tusda bo‘ladi. Urug‘langan urg‘ochi kana hayvon qonini so‘rib to‘ygandan so‘ng yerga tushib tuxum qo‘ya boshlaydi, hamma tuxumlarini qo‘yib bo‘lgach o‘zi ham o‘ladi. Tuxumlaridan lichinka chikadi, tullab nimfaga aylanadi, u esa yana tullab jinsiy voyaga etgan shakli-imagoga aylanadi. Lichinkalarni embrional rivojlanish davri bir oy va undan ham ko‘prok davom etib, nimfa va imagoga aylanishi bir necha kundan bir oygacha davom etadi. Hayvon qonini so‘rish davri kanalarning rivojlanishiga qarab (lichinkalari 3-7 kun, nimfalar 3-10 kun, imagosi 8-10 kun) 3-10 kun davom etadi.

Kanalar rivojlanish davrida xilma-xil tabiiy sharoitda yashab qishlashi mumkin, kuzda qo‘ygan tuxumlari qishlab chiqib, kelgusi yili bahorda undan lichinka chiqadi. Ayrim turdagi kanalar (Hyalomma scupense) jinsiy voyaga yetganida hayvon tanasida qishlashi mumkin va hattoki rivojlanib ko‘payishi mumkin.

Kanalar rivojlanishi va oziqlanishiga qarab bir xo‘jayinli, ikki xo‘jayinli va uch xo‘jayinli bo‘ladi. Bir xo‘jayinli kanalar (Boophilus calcaratus, Hyalomma scupense) barcha rivojlanish bosqichlari va oziqlanishi bir turdagi hayvonda o‘tadi.

Ikki xo‘jayinli kanalarning lichinka va nimfa bosqichlari bir turdagi hayvonda parazitlik qilsa, oziqlansa, imago bosqichi esa ikkinchi turdagi hayvonda parazitlik qiladi. Lichinkalar hayvonlarga hujum qilib, qonini so‘rib to‘ygandan so‘ng esa, hayvon tanasidan yerga tushmasdan shu yerni o‘zida tullab nimfaga aylanadi. Qonga to‘ygan nimfalar erga tushib tullab imagoga aylanadi. Imago esa ikkinchi turdagi hayvonlarga o‘tib parazitlik qiladi.

Uch xo‘jayinli kanalarda esa lichinka, nimfa va imago bosqichlari uch turdagi hayvonlarda parazitlik qiladi. Lichinkalar bir turdagi hayvonga hujum qilib konini so‘rib to‘ygandan so‘ng yerga tushib tullaydi va nimfaga aylanadi. Nimfa esa ikkinchi turdagi hayvonlarga hujum qilib qonini so‘rib to‘ygandan so‘ng, yerga tushib tullaydi va imagoga aylanadi. Imago esa uchinchi turdagi hayvonga o‘tib olib parazitlik qiladi, oziqlanib to‘ygandan so‘ng yerga tushib erkaklari bilan qo‘shilgach tuxum qo‘ya boshlaydi.

**Oldini olish choralari.** Parrandalarni kanalardan asrash uchun tovuqxonalarni dezakarizatsiya qilish uchun diazinon (1%), dikrezil (0,25–0,5%), simbush (0,1%), detsis (0,1%), ragadan (0,5%) va boshqalar ishlatiladi.

Kanalar tovuqxona devorlari, yoriqlarida, teshiklarda ko‘p bo‘lgani uchun bunday joylar tez-tez ta’mirlanib, teshik va yoriqlar suvalib, oqlab turilishi kerak. Parrandaxonalarda kanalar tarqalishining oldini olish maqsadida akaritsid preparatlar bilan ishlov berilmagan parrandalarni kirgazmaslik lozim. Parrandaxonalardagi kanalarni yo‘qotishda xo‘jalik sharoiti hisobga olinib, kamida ikki yilgacha kanalar xujumidan iqtisodiy zarar ko‘rgan xo‘jaliklarga parrandalar joylanmaydi. Natijada bu kananing lichinkalari birinchi yiliyoq o‘ladi, och urg‘ochi kanalar tirik qolsa ham, tuxum qo‘yish qobiliyati keskin pasayadi. Kanalar tarqalishining oldini olish uchun yangi keltirilgan tovuqlar sog‘lom tovuqlardan alohida boqiladi, ularning tanasida kana bor-yo‘qligi tekshiriladi.

**Xulosa.** Yuqoridagi ma’lumotlardan ayon bo‘ldiki ushbu parrandalarda kasallik chaqiruvchi kanalar parrandachilik bilan shug‘ullanayotgan shaxsiy yordamchi dexqon fermer xo‘jaliklari va kompleks usulida parranda boqayotgan tadbirkorlarga katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda. Ushbu parazitlar va ular tomonidan chaqiriladigan kasalliklarni o‘rganish bugungi kun veterinariya parazitologiyasi uchun katta ahamiyatga ega.

## Adabiyotlar ro‘yxati

1. Berdievich, D. R. (2023). Broyler jo ‘jalari saqlanadigan binolarni tayyorlash. Journal of Integrated Education and Research, 2(4), 68-73.

2. Давлатов, Р. Б., Насимов, Ш. Н., Ниёзов, Х. Б., Жабборов, Ш. А., Хўджамшукуров, Ш. А., & Сафа-

ров, Х. А. (2019). Парранда касалликларини профилактикаси ва даволаш бўйича ТАВСИЯЛАР. Тошкент-2019, 21-26.

3. Давлатов, Р. Б., Салимов, Х. С., & Худжамшукуров, А. Н. (2018). Парранда касалликлари» ўкув қўлланма Самарқанд.

4. Davlatov, R. (2017). Parranda kasalliklari. Scienceweb academic papers collection.

5. Raimkulov, I. X., Sattieva, F., & Davlatov, R. B. (2023). We protect poultry from ectoparasites. Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research, 10(12), 478-482.

6. Davlatov, R. (2015). Parrandalarni asrash va oziqlantirish usullari. Scienceweb academic papers collection.

6. Rayimqulov, I., Davlatov, R. B., & Yunusov, X. B. (2023). Parrandalarni ektoparazitlardan asraylik. Veterinariya meditsinasi (4-maxsus son).

7. Iskandar, R. (2024). Tovuq ektoparazitlari haqida ma’lumotlar tahlili. Yangi O ‘zbekiston ustozlari, 2(2), 71-74.

8. Raimkulov, I. X., Davlatov, R. B., & Yunusov, X. B. (2024). Distribution characteristics of chicken ectoparasites. Образование наука и инновационные идеи в мире, 1(1), 208-210.

9. 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.

10. Rayimqulov, I. X., & Davlatov, R. B. (2024). Tovuqlarning ektoparazitlariga qarshi kurashishni tizimli takomillashtirish. Yangi O ‘zbekiston ustozlari, 2(2), 87-90.

11. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 30.01.2025 yildagi PQ-34-son.

UDK: 619:636.5:576.89:614.449

# PARRANDACHILIK XO‘JALIKLARIDA EKTOPARAZITLARNING TARQALISHI

**I.X. Rayimqulov, X.B. Yunusov, R.B. Davlatov,**
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

***Annotatsiya.*** *Ushbu maqolada parrandachilik sohasiga oid hukumat qarorlari, aholi xonadonlaridagi tovuqxonalar va ayrim parrandachilik xo‘jaliklarida keng tarqalgan va katta iqtisodiy zarar keltiradigan ektoparazitlar haqida adabiyot ma’lumotlari hamda dastlabki izlanishlardagi natijalar keltirilgan. Ularning biologiyasi, tarqalishi, klinik belgilari, epizootologiyasi va oldini olish choralari keltirilgan.*

***Аннотация.*** *В статье представлены правительственные решения, касающиеся птицеводческой отрасли, литературные данные и предварительные результаты исследований по эктопаразитам, которые широко распространены и наносят значительный экономический ущерб в курятниках домашних хозяйств и некоторых птицеводческих фермах. Представлены их биология, распространение, клинические признаки, эпидемиология и меры профилактики.*

***Abstract.*** *This article presents literature data and preliminary research results on ectoparasites that are widespread and cause significant economic damage in poultry farms, household chicken coops, and some poultry farms, as well as government decisions regarding poultry farming. Their biology, distribution, clinical signs, epidemiology, and preventive measures are presented.*

***Kalit so‘zlar:*** *araxnologiya, kana, bo‘g‘imoyoqlilar, arachnoidea, arthropoda, parasitoformes, argas persicus, Argas persicus, Mallofagoz, Dermanissioz nimfa, lichinka, imago, Iksodid, parazit, qon so‘ruvchi, to‘shama, somon.*

**Kirish.** O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 30-yanvardagi “Yaylovlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishning zamonaviy mexanizmlarini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-15-son Farmoniga muvofiq hamda ichki bozorlarga sifatli va arzon chorva va parranda mahsulotlarini uzluksiz yetkazib berish, ishlab chiqarish quvvatlarini kengaytirish hamda chorvachilik va parrandachilik xo‘jaliklarini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash samaradorligini oshirish maqsadida; 2025-yil 1-apreldan 2028-yil 1-yanvarga qadar chorvachilik va parrandachilik xo‘jaliklari tomonidan Davlat budjetiga to‘langan qo‘shilgan qiymat solig‘ining 50 foizini har oyning 25 sanasiga qadar qaytarish tartibini joriy etish. Bunda ushbu tartib ishlab chiqarilgan go‘sht, sut, parranda go‘shti hamda tuxumni realizatsiya qilishdan tushgan umumiy tushum jami tovarlarni (xizmatlarni) realizatsiya qilishdan olgan daromadining kamida 90 foizini tashkil qiladigan chorvachilik va parrandachilik xo‘jaliklariga nisbatan tatbiq etiladi.

Soliq qo‘mitasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi hamda Veterinariya qo‘mitasi bilan birgalikda ikki oy muddatda ushbu kichik bandga muvofiq Davlat budjetiga to‘langan qo‘shilgan qiymat solig‘ini qaytarish tartibini nazarda tutuvchi qaror loyihasini Vazirlar Mahkamasiga tasdiqlash uchun kiritsin;

b) parrandachilik sohasida aholi xonadonlari bilan kooperatsiya asosida ishlash tizimini moliyalashtirish uchun 2025-yil 1-fevralga qadar Tiklanish va taraqqiyot jamg‘armasining 50 million AQSh dollari miqdoridagi mablag‘larini “Mikrokreditbank” ATBning ustav kapitalini oshirishga yo‘naltirish. Bunda: mazkur mablag‘lar hisobiga respublikaning barcha hududlarida parrandachilikning go‘sht va tuxum yo‘nalishida kooperatsiya tizimi asosida 1 million aholini ish bilan ta’minlash bo‘yicha “Parranda boqish — daromad topish” loyihasi amalga oshirilib kelmoqda.

Bundan tashqari, Parrandachilik sohasini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlarini ishlab chiqish bo‘yicha hukumat darajasida ishlar amalga oshirilib 2022-yil 15-iyunda prizidentning PQ-281-sonli qarori imzolangan bo‘lib unda Respublikamizda parrandachilik sohasini har tomonlama qo‘llab-quvvatlash va rivojlantirish, raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hajmlarini ko‘paytirish parranda mahsulotlarini ichki va tashqi bozorlarga yo‘naltirish uchun 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 yondashuvlar va axborot texnologiyasidan samarali foydalanishni tashkil etish maqsad qilingan.

Soha mutaxassislariga yuklatilgan vazifalarni inobatga olgan holda ushbu tarmoqning jadal rivojlanishida parrandalarning turli ektoparazitlari ham to‘sqinlik qilishi aniqlandi. Ushbu parazitlarning bir qismi ektoparazitlar (kanalar) bo‘lib, keyingi yillarda respublikamizda parrandachilik xo’jaliklaridagi epizootologik holat o‘rganilganda tovuqlarning ektoparazitlari va ular tomonidan chaqiriladigan kasalliklar bo‘yicha ilmiy tadqiqot ishlari deyarli o‘tkazilmagan.

**Mavzuning dolzarbligi.** Parrandalarda invazion kasalliklarni chaqiruvchi *Argas persicus, Mallofagoz, Dermanissioz* deb ataluvchi ektoparazitlar tovuqlar va boshqa parranda turlari orasida keng tarqalgan. Ushbu kanalar parrandalar tanasiga hujum qilganda, allergik reaksiya natijasida qichishish va stress yuzaga keladi hamda parrandalar tuproqning yumshoq joyini tirnoqlari bilan titib o‘zini to‘proqlay boshlaydi. Bu esa parrandalarning maxsuldorlik ko‘rsatgichini tushurib yuboradi. Bugungi kunda ushbu mavzuni o‘rganish ilm fan uchun katta ahamiyatga ega va ektoparazitlarning tur tarkibini va ular tomonidan aholi qaramog‘idagi, shaxsiy yordamchi xo‘jalik va fermer xo‘jaliklaridagi parrandalarga zararli ta’sirini o‘rganishdan va ularga qarshi kurashish tadbirlarini takomillashtirishdan iborat.

**Tadqiqot materiallari va usullari.** Tajriba 2023 – yilda Samarqand viloyati, Payariq tumanidagi aholi qaramog‘idagi tovuqxonalarda boqiladigan tovuqlarda va Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining “Mega loyiha” vivariysining tovuqxonasida o‘tkazildi. Mallofagoz va dermanissioz tashxisini qo‘yish uchun har bir fermadan 15-25 ta tovuq tanlab tekshirildi. Ektoparazitlarni yig‘ish umumiy qabul qilingan usul bo‘yicha amalga oshirildi. Tovuqqa avvaldan sun’iy peritroitlar guruhidagi preparatlardan (neostomazan) o‘z ichiga olgan talk bilan ishlovberildi, bu artropodlarning vaqtincha falajiga olib keldi. Tovuqlardan ektoparazitlarni yig‘ish oqqog‘ozda tirnash orqali amalga oshirildi, so‘ngra ular 70 ° etil spirti solingan probirkalarga yig‘ildi. Qiziltovuq kanalar sonini aniqlash uchun material yig‘ildi: to‘shak, somon, latta, yoriqlar ichidagi qoldiqlar, perch materiallari. Parranda kataklarining kichik yetib boorish qiyin bo‘lgan joylaridan material to‘plash uchun uchi glitseringa botirilgan paxta bilan o‘ralgan tayoq ishlatildi. Ektoparazitlarning sonini ($m^2$) hisoblash va turlarini aniqlash laboratoriyada determinantlar yordamida amalga oshirildi.

**Tadqiqot natijalari va ularning tahlili.** 2023 yilning iyun, iyul, avgust, sentyabr va oktyabr oylarigacha bo‘lgan davr uchun jami: Payariq tumanidagi tomorqa xo‘jaliklarida 10 ta parrandachilik tekshirildi, natijada 584 ta hasharotlar va shomillar, shu jumladan. 489 nusxa parxo‘rlar va 95 ta tovuq kanalari aniqlandi. Barcha jins va yosh guruhlari tekshirildi, bosh atrofi, qorin va kloaka atrofi tekshirildi. Yig‘ish ishlari asosan kechqurun, barcha qushlar uyquda bo‘lganida amalga oshirildi. Hammasi bo‘lib 378 $m^2$ parrandaxonalari tekshirildi va 584 ta kanalar namunalari olindi. Shomillarning o‘rtacha soni 15 ta/$m^2$ ni tashkil etdi. Barcha fermer xo‘jaliklarida 197 ta tovuq tirnash usulida tekshirildi, ularning 88 foizi patxo‘rlar ta’sir ko‘rsatishi natijasida kasallangani aniqlandi.

**Xulosa**. Parrandaxonalarda ektoparazitlarning tarqalishi bo‘yicha tahlili barcha xo‘jaliklarda (100%) aniqlanganligini ko‘rsatdi. Kanalar faunasi 1 turni, Patxo‘rlar faunasi 2 turni o‘z ichiga oladi. Ushbu ektoparazitlarning keng tarqalishi parrandaxonalarning sanitariya me’yorlarining pastligi, parrandaxonalarda qushlarga o‘z vaqtida va muntazam ravishda insektitsid va akaritsitlar bilan davolashning yo‘qligi bilan bog‘liq.

## Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Akbaev R.M. // Veterinariya. №6. B. 33

2. MUK 03 “Hayvon va qushlarning ektoparazitlarini yig‘ish va hasharotlar va zararkunandalarni aniqlashning entomologik usullari”

3. Zemskaya A.A. Muallifning qisqacha mazmuni. dissertatsiya nomzodi. biolog. Sci. M., 1959 yil. 21s.

4. Blagoveshchenskiy D.I. M. L .: BI Pomerantsev GV Serdyukova S bilan AH CCCP nashriyoti.

5. Raimkulov, I. X., Sattieva, F., & Davlatov, R. B. (2023). We protect poultry from ectoparasites. Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research, 10(12), 478-482.

6. Rayimqulov, I., Davlatov, R. B., & Yunusov, X. B. (2023). Parrandalarni ektoparazitlardan asraylik. Veterinariya meditsinasi (4-maxsus son).

7. Iskandar, R. (2024). Tovuq ektoparazitlari haqida ma’lumotlar tahlili. Yangi O ‘zbekiston ustozlari, 2(2), 71-74.

8. Raimkulov, I. X., Davlatov, R. B., & Yunusov, X. B. (2024). Distribution characteristics of chicken ectoparasites. Образование наука и инновационные идеи в мире, 1(1), 208-210.

9. 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.

10. Rayimqulov, I. X., & Davlatov, R. B. (2024). Tovuqlarning ektoparazitlariga qarshi kurashishni tizimli takomillashtirish. Yangi O ‘zbekiston ustozlari, 2(2), 87-90.

11. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 30.01.2025 yildagi PQ-34-son.

UDK…..

# ACHILLEA L. TURKUMIGA MANSUB O‘SIMLIK TURLARI EFIR MOYLARINING KIMYOVIY TARKIBI VA ANTIPARAZITAR XUSUSIYATI

**M.M. Istamkulova, A.S. Daminov,
X.O. Keldiyarov**

***Annotatsiya.*** *Ushbu maqolada efir moyli o‘simliklar, jumladan Achillea L. turkumiga mansub o‘simlik turlarining efir moylari, ularning biologik faol moddalari hamda hayvonlarda uchraydigan antiparazitar kasalliklarni davolashdagi ahamiyati va qo‘llanish samaradorligi baholanadi. Shuningdek, ushbu o‘simliklarning veterinariyadagi roli va ilmiy tadqiqotlar natijalariga asoslangan holda ularning antiparazitar, antiseptik, yallig‘lanishga qarshi xossalartahlil qilinadi.*

***Kalit so‘zlar****: Achillea L., efir moyi, veterinariya, antiparazitar, gidrodistillyatsiya, fitoterapiya, hayvonlar.*

***Аннотация.*** *В данной статье рассматриваются эфирномасличные растения, в частности виды, относящиеся к роду Achillea L.. Оцениваются их эфирные масла, биологически активные вещества, а также эффективность и значение применения этих растений при лечении антипаразитарных заболеваний у животных. Кроме того, на основе научных исследований анализируется роль этих растений в ветеринарии, их антипаразитарные, антисептические и противовоспалительные свойства.*

*Ключевые слова: Achillea L., эфирное масло, ветеринария, антипаразитарное действие, гидродистилляция, фитотерапия, животные.*

***Abstract.***

*This article discusses essential oil-bearing plants, particularly species belonging to the genus Achillea L. It evaluates their essential oils, biologically active compounds and the effectiveness and significance of their use in in the treatment of antiparasitic diseases in animals. Furthermore, based on scientific studies, the role of these plants in veterinary medicine is analyzed, along with their antiparasitic, antiseptic, and anti-inflammatory properties.*

***Keywords****: Achillea L., essential oil, veterinary medicine, antiparasitic activity, hydrodistillation, phytotherapy, animals.*

**Kirish.** O‘simliklar dunyosi inson va hayvon salomatligi uchun bebaho bioresurs hisoblanadi. Qadim zamonlardan buyon bargi, gullari, ildizi va ayniqsa efir moylari turli kasalliklarni davolashda keng qo‘llanib kelinmoqda [1]. Ma’lumotlarga ko‘ra, hozirgi vaqtda yer yuzidagi taxminan 390000–420000 gacha o‘simlik turlari mavjud bo‘lib, ulardan 2500-3000 ga yaqini efir moyli o‘simliklar hisoblanadi. O‘zbekistonda efir moyli o‘simliklarning 607 turi ma’lum bo‘lib, 261 turkum va 56 oila vakillari hisoblanadi [2].

Zamonaviy kimyoviy dorilarning nojo‘ya ta’siri va mikroorganizmlarning ularga bardoshlilik hosil qilishi sababli, ayniqsa antibakterial va antigelmintik vositalar bo‘yicha muqobil manbalarni izlash zarurati ortmoqda [3]. Shu bois dorivor o‘simliklar, xususan efir moyli turlarning tabiiy antiparazitar xususiyatlarini o‘rganish va ularni fitoterapevtik maqsadlarda qo‘llash zamonaviy tibbiyot va veterinariyada muqobil yechim sifatida katta ahamiyatga ega [4,5].

Efir moyli o‘simliklar - dorivor o‘simliklarning eng faol, ko‘p yo‘nalishda qo‘llaniladigan va farmakologik jihatdan boy guruhidir. Ularning biologik faol komponentlari dori sifatida mustaqil yoki boshqa moddalar bilan birga kompleks vositalar tarkibida ishlatiladi. Ayniqsa, zamonaviy tibbiyotda kimyoviy dorilarga muqobil, xavfsiz va ekologik toza yechim sifatida ularning o‘rni tobora ortib bormoqda. Bunday efir moyli o‘simliklar jumlasiga *Achillea L.* turkumiga mansub o‘simliklar kiradi. *Achillea L.-Asteraceae* oilasiga mansub, ko‘p yillik o‘simliklarning yirik turkumidir. Bu o‘simliklar Yevropa, Osiyo va Shimoliy Amerikada keng tarqalgan [6]. O‘zbekistonda respublikasi, jumladan Samarqand viloyatining tog‘li hududlarida Achillea millefolium L., Achillea filipendulina Lam., Achillea arabica Kotschy, Achillea nobilis L. va Achillea santolinoides Lag. turlari keng tarqalgan [7]. *Achillea* L. - bu ko‘p yillik o‘simlik bo‘lib, yallig‘lanishga qarshi, spazmolitik, antiparazitar, antimikrob, allergiyaga qarshi, qon to‘xtatuvchi va yara bitkazuvchi xususiyatlarga ega [7,8]. *Achillea L.* turkumiga mansub oʻsimliklardan olingan efir moylari oʻzining shifobaxsh xususiyatlari bilan mashhur boʻlib, an’anaviy tabobatda va zamonaviy fitoterapiyada keng qoʻllaniladi. Ushbu oʻsimliklarning efir moylari tarkibida terpenlar, fenolik birikmalar, spirtlar, ketonlar va aldegidlar kabi keng spektrdagi bioaktiv komponentlar mavjud [9]. GX-MS (gaz xromatografiya-mass-spektrometriya) tahlili ushbu moylarning tarkibini batafsil oʻrganish, asosiy komponentlarni va ularning konsentratsiyasini aniqlash imkonini beradi, bu esa *Achillea L.* asosidagi samarali dori vositalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

Ushbu ishning maqsadi - *Achillea L.* turkumiga mansub oʻsimlik turlarining efir moylari va ularning biologik faol moddalari tarkibini GX-MS usulida aniqlash, shuningdek, ularning hayvonlarda uchraydigan ba’zi kasalliklarni davolashdagi ahamiyati va qoʻllanish samaradorligini baholashdan iborat.

**Tadqiqot materiali va uslublari.** Tadqiqot uchun *Achillea L.* turkumiga mansub toʻrtta turdan foydalanildi: *Achillea millefolium L.*, *Achillea filipendulina Lam.*, *Achillea arabica Kotschy* va *Achillea santolinoides Lag.* Oʻsimlik materiallari har xil geografik hududlardan yigʻib olindi, bu esa tur, oʻsish joyi va vaqti boʻyicha tarkibdagi oʻzgarishlarni oʻrganish imkonini berdi [8].

**Tadqiqot usullari.** Efir moylari oʻsimliklarning yangi gullaridan gidrodistillatsiya usuli orqali ajratib olindi va ularning biologik faol moddalari GX-MS (gaz xromatografiyasi–mass-spektrometriya) usulida aniqlandi [9].

Olingan natijalarga koʻra, har bir turning efir moyi oʻziga xos komponentlarga ega boʻlib, ayrim moddalar barcha turlarda uchraydi: m-Cymene, Terpinolene, (-)-Terpinen-4-ol va Ascaridole barcha turlarda aniqlanib, ayniqsa *A. arabica* va *A. millefolium* tarkibida yuqori kontsentratsiyada mavjudligi qayd etildi. *A. santolinoides* efir moyida Linalool 18.27% va Nerolidol 8.50% kabi biologik faol komponentlar yuqori miqdorda aniqlangan boʻlsa, *A. filipendulina*da Neomenthoglycol 18.81% va Cyclohexanemethanol 16.42% asosiy tarkibiy qismlarni tashkil etdi. Aniqlangan komponentlarning koʻpchiligi antiparazitar, antimikrob, yalligʻlanishga qarshi, antifungal xossalarga ega boʻlib, turlarni tibbiyot hamda veterinariyada farmatsevtik va terapevtik maqsadlarda qoʻllash uchun istiqbolli xom ashyo sifatida koʻrsatadi. Tadqiqot natijalari *Achillea L.* turkum turlarining efir moy tarkibini ekologik sharoit va biologik xilma-xillik bilan bogʻlab oʻrganish zarurligini koʻrsatadi hamda mahalliy floradan samarali foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi.

## Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Khalmatov H., Usmonkhuzhaev A., Makhsumov M., Akhmedov Oʻ. *Atlas of medicinal plants of Uzbekistan*. – Tashkent, 2015. – P. 159–163.

2. **Ochilova N.** Efir moyli oʻsimliklar biologiyasi va ularning ahamiyati haqida ma’lumotlar // *Центр научных публикаций (buxdu.uz)*. – 2023. – № 34 (34).

3. Singh A., Kumar P., Sharma R. Role of herbal plants in prevention and treatment of parasitic diseases // *Journal of Scientific Research*. – 2020. – Vol. 64, № 1. – P. 50–58.

4. McGaw L. J., Eloff J. N. Methods for evaluating efficacy of ethnoveterinary medicinal plants // Ethnoveterinary botanical medicine: herbal medicines for animal health.–Boca Raton: CRC Press, 2010. – P. 1–24. DOI:10.1201/EBK1420045604-c1

5. Vakhidova A., Daminov A., Muradova E., Nurullayev A. Changes in the content of certain macro-and microelements in the blood of karakul sheep exposed to helminth infestation // *BIO Web of Conferences*. – 2024. – Vol. 95. – P. 01008. DOI: 10.1051/bioconf/20249501008

6. Khojimatov O. K. Ethnobiology of Uzbekistan: Ethnomedicinal Knowledge of Mountain Communities / Eds.: Y. Gafforov, R. Bussmann. – Berlin; Heidelberg: Springer, 2023. – P. 107–159. DOI: 10.1007/978-3-031-23031-8.

7. Tojibaev K. S., Beshko N.Y., Kodirov U.H., Batoshov A.R., Mirzalieva D. U. *Cadastre of the flora of Uzbekistan: Samarkand region*.–Tashkent: Fan,2018.

8. Истамкулова М. М., Мукумов И. У., Келдияров Х. О. Род тысячелистник (Achillea) во флоре самаркандской области //Вестник науки. – 2021. – Т. 5. – №. 10 (43). – С. 114-120.

9. Istamkulova M. M., Mukhamadiev A. N., Mukhamadiev N. K., Keldiyarov H. O., Istamkulov M. S. GC-MS Analysis of Essential Oils of Species of the Genus *Achillea* L. // *American Journal of Biomedical Science & Research*. – 2024. – Vol. 16. – P. 50–61. DOI: 10.34297/AJBSR.2024.24.003160

UDK: 13 619:636.7:616.99

# SAMARQAND VILOYATIDA TARQALGAN ITLARNING DIROFILLARIYA IMMITIS BILAN ZARARLANISH KO‘RSATKICHLARI

**Safarov Alisher Abduqahor o‘g‘li,**
**Abdinobiyev Otayorjon Baxtiyor o‘g‘li,**
**Egamberganov Bog‘ibek Zohidjon o‘g‘li**

***Annotatsiya.*** *O‘zbekiston Respublikasining turli iqlim sharoitiga ega shahar va qishloq joylarida (Toshkent, Samarqand, Nukus) 399 bosh itlar (Canis lupus familiaris) to‘liq gelmintologik yorib ko‘rish usuli orqali tekshirildi. O‘rganilgan itlarning 378 boshi (94,7%) turli gelmintlar bilan zararlanganligi aniqlandi. Gelmintlar 4 ta sinfga mansub 31 turdan iborat: Trematoda (3), Cestoda (9), Nematoda (18) va Acanthocephala (1). Shahar itlarining gelmintafaunasi uchun 21 tur va qishloq itlari populyatsiyasi uchun 31 tur aniqlandi. Olingan natijalarga ko‘ra O‘zbekistonning qishloq joylarida itlarning gelmint bilan zararlanish darajasi shahar itlariga nisbatan yuqori (97,5%).*

***Kalit so‘zlar:*** *itlar, gelmintlar, zoonoz gelmint turlari, Dirofilariya immitis, iqlim sharoitlari.*

Barchamizga ma’lumki itlar eng keng tarqalgan uy hayvonlari hisoblanadi va shu o‘rinda odamlar bilan ham qadimdan yaqin aloqada bo‘lib kelgan. Evolyusiya najisadi odamlar turli parazitni itlar orqali yani, tuklari, oziq-ovqat yoki suv bilan bevosita aloqa qilganda yuqishligi mutaxassislar tomonidan aniqlanib kelingan. Shuningdek, odamlarning zoonoz gelmint turlari bilan zararlanishidagi yana bir global sog‘liqni saqlash muammosi it najasi tomonidan aholi punktlarining ifloslanishi hisoblanadi (Poglayen and Marchesi, 2006; Traversa et al., 2014).

O‘zbekiston hududida itlarning gelmintlar bilan zararlanish darajalarini o‘rganish bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar 1950-1970 yillar atrofiga to‘g‘ri keladi. Jumladan, I.X.Irgashev (1956, 1958, 1965) Samarqand viloyatida itlarni to‘liq gelmintologik yorib ko‘rish usuli orqali tekshirganda ularning 28 turdagi gelmintlar (2 - trematoda, 8 - syestoda, 16 - nematoda va 2 turdagi akantosefalalar) bilan zararlanishi aniqlagan.

Bunday tadqiqotlar Murtazayev (1964), Mo‘minov (1968), Matchanov (1968), Bekirov (1970), Aminjonov va boshqalar tomonidan ham olib borilgan. Biroq, olimlar itlar gelmintlarini o‘rganishda kompleks yondashuvlar asosida shahar va qishloq hududlari bo‘yicha qiyosiy tahlillar o‘tkazmagan.

Bugungi kunga kelib ushbu ma’lumotlar eskirgan. Shuningdek, Samarqand viloyatida urbanizatsiya darajasining ortib borayotganligi, so‘ngi besh yilda boshqa davlatlardan tashrif buyuruvchi sayohatchilarning soni sezilarli darajada ortganligi hamda itlar bosh soning keskin ko‘payganligi (2022 yil 1 yanvar holatiga 420 ming bosh) ushbu hududda itlarning gelmintlar bilan zararlanish darajasini o‘rganish bo‘yicha keng ko‘lamli tadqiqotlar olib borishni taqozo qiladi.

O‘zbekistonda 2020 yilga qadar dirofilarioz qo‘zg‘atuvchisi sifatida *D. immitis* aniqlanmagan. 2018-2020 yillar davomida A.Safarov tomonidan olib borilgan tadqiqot ishlarida Toshkent megapolisida tarqalgan itlarda *D. immitis* nematoda turi aniqlangan va molekulyar identifikatsiyasi amalga oshirilib xalqaro GenBank elektron bazasida saqlash uchun nukleotidlar ketma ketligi MN650648 raqami orqali joylashtirilgan. O‘zbekiston Respublikasi 2020 yildan boshlab *D. immitis* parazit nematodasi uchun endemik mamlakat hisoblanadi. Mamlakatning turli iqlim sharoitlarida yil fasllariga bog‘liq holda itlar va boshqa yirtqich sutemizuvchi hayvonlar hamda qon so‘ruvchi chivinlar ustida parazitologik tadqiqotlar olib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

Bir qator davlatlarda dirofilarioz qo‘zg‘atuvchilarining tarqatuvchisi sifatida *Anopheles maculipennis, Aedes caspius, Culex modestus* va *C. pipiens* qon so‘ruvchi chivin turlari xizmat qilishi aniqlangan (Kanta Bhattacharjee and Prabhat Chandra Sarmah, 2014; Marcic et al., 2020; Norkobilov et al., 2020; Sonnberger et al., 2021; Safarov et al., 2021, 2022).

*D. immitis* yirtqich sutemizuvchi hayvonlar va odamlarning o‘ng yurak bo‘lmasida, o‘pka arteriyalarida lokalizatsiya qilishi orqali jiddiy patologik kasalliklar keltirib chiqaradi va hatto o‘limga olib kelishi mumkin

*1-jadval.*

***Itlardan olingan qon namunalarining yosh ko'rsatkichlari bo'yicha natijalari***

| Namuna olingan hayvon to'g'risida ma'lumot | 1 yoshgacha | | 4 yoshgacha | | 6 yoshgacha va undan kattalar | | jami | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | erkak | urg'ochi | erkak | urg'ochi | erkak | urg'ochi | erkak | urg'ochi |
| | 2 | 4 | 16 | 19 | 8 | 11 | 26 | 34 |
| Tashxis natijasi | | | 7 | 9 | 3 | 7 | 10 | 16 |
| | 2 | 4 | 16 | 17 | 5 | 9 | 23 | 30 |
| Zararlanish % | 0 | 0 | 44 | 47 | 38 | 64 | 38 | 47 |

(Venco, 2007). Kasallikda klinik jihatdan qisqa masofaga yugurishdan keyin ham nafas qisilishi, quruq va bo'g'iq yo'tal, charchoq va burundan qon ketishi kabi alomatlar kuzatiladi (Ayvazoglu et al., 2022).

**Tadqiqot ob'yekti va predmeti:** Samarqand viloyati sharoitida nazoratsiz 60 bosh turli yoshdagi itlar va ularning qonida aniqlangan *Dirofilariya immitisning* mikrofilariyalari. (1 jadval).

**Tadqiqot usullari:** Samarqand viloyati sharoitida itlar vizual tekshiruvdan o'tkazilib, so'ng knott testi uchun olingan qon namunalarida mikrofilariyalarni aniqlash maqsadida mikraskopning 40x-400x okulyar va ob'yektiv kattaligidan foydalanildi.

**Tadqiqot natijalari.** 60 bosh itlarning 26 boshi erkak va 34 boshi urg'ochi hayvonlarni tashkil etdi. Mazkur itlarning *Dirofilariya immitis* bilan zararlanishi 26 boshni (43 %) tashkil etib, zararalangan itlarining yoshi 3 yoshdan yuqori bo'lishi qayd etildi. (1-jadval).

Itlarning yosh va jinsiga bog'liq holda gelmintlar bilan zararlanishi guruhlarga ajratilgan holda o'rganilganda, eng yuqori tarqalganlik darajasi yoshi katta itlarda qayd etildi. Buni aniqlash uchun Knott testidan foydalanildi. Qon namunalarini ushbu usul orqali tekshirishda etilendiamintetraasetik kislotadan (EDTA) foydalanildi. Knott testi uchun mo'ljallangan qon namunalari laboratoriya tekshiruviga qadar -20 S darajada saqlandi. Knott testi uchun olingan qon namunalari 1100-1500 tezlikda 8 minut sentrafuga qilindi, cho'kmaga bir tomchi metilen ko'k bo'yoq qo'shildi va cho'kma buyum oynasiga qo'yilib mikraskopda 40x-400x marta kattalashtirish orqali mikrofilariyalar aniqlandi. Knott test natijalariga ko'ra mikrofilariyalar aniqlangan Samarqand shahar obodonlashtirish boshqarmasi tasarrufidagi qarovsiz itlarni vaqtincha saqlash markazida saqlanayotgan 26 bosh itlarda "Dirofen$^{R}$" va "Gelmintol" veterinariya preparatlarining samaradorlik ko'rsatkichlari sinovdan o'tkazildi.

**Xulosalar.** Tadqiqot natijalari xulosasiga kura itlarning 90% dan ortig'i kamida bitta parazit turlari bilan zararlangan. Qishloq hududida tarqalgan itlarning gelmintlar bilan zararlanish darajasi yuqori ekanligini uy itlarida parazitlarga qarshi yetarlicha profilaktik tadbirlar amalga oshirilmasligi bilan izohlanadi. Aholining turli parazitlar bilan zararlanish darajasini baholashda itlarda gelmintologik tadqiqotlar olib borish muhim vazifalardan sanaladi.

Shuningdek, Itlardagi asosiy gelmintlar epidemiologiyasini aniqlash antigelmintik choralarni ilmiy asoslangan holda amalga oshirish uchun zarur hisoblanadi. Itlarda parazit gelmintlarning tarqalishini oldini olish inson salomatligini ta'minlash uchun muhim element hisoblanadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Gibson D.J., Jones A., Bray R.A. Keys to the Trematode. –London, 2002. –Vol. 1. - 544 p.

2. Khalil L.F., Jones A., Bray R.A. Keys to the Cestode parasites of Vertebrates. –Cambridge, 1994. -656 p.

3. Poglayen, G.; Marchesi, B. Urban faecal pollution and parasitic risk: The Italian skill. Parassitologia 2006, 48, 117–119 pp.

4. Козлов Д.П. Определитель гельминтов хищных млекопитающих СССР. - Москва: Наука, 1977. -276 с.

5. Матчанов Н.М. Гельминтофауна тонкого отдела кишечника лисиц Бухарской области // Вопросы природной очаговости болезни. - Алма-Ата, 1972. - 5. – С. 126-132.

6. Матчанов Н.М., Бекиров Р.Э. О гельминтофауне тонкого отдела кишечника лисиц Бухарской области // Материалы конф., посвящ. памяти Н.Б.Баданина. - Ташкент: «Фан», 1968. – С. 196.

7. Муминов П.А. Гельминты домашних плотоядных Узбекистана и сопредельных республик // В кн.: Экология и биология паразитических червей животных Узбекистана. – Ташкент, 1976. - С. 20-39.

8. Муминов П.А., Султанов М.А., Эльбусинова М., Сиддиков Б.Х., Мавлянова Р.Д. Гельминты домашних плотоядных // Экология паразитов животных северо - востока Узбекистана. – Ташкент: «Фан», 1984. – С. 55-57.

9. Муртазаев А. Гельминтофауна собак Кара-Калпакской АССР // Труды 5- й конф. по природ. и очаг болезн. и вопросы паразитолог. Республик Средней Азии и Казахстана. Изд-во АН Кирг. ССР. - Фрунзе, 1964. - Вып.4. – С. 341- 342.

10. Сафаров А.А., Акрамова Ф.Д., Шакарбаев У.А., Азимов Д.А. Паразитофауна домашней собаки *(Canis familiaris* Dom.) современного мегаполиса Ташкен // Российский паразитологический журнал. - Москва, 2018. – Т.12. Вып.4. – С. 41-49.

УДК 579.6

# НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЛИТИЧЕСКИХ БАКТЕРИЙ ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**Ширинбоева Д.К.**[1], **Кутлиева Г.Дж.**[2],
*1-Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий*
*2- Институт микробиологии Академии Наук Республики Узбекистан*

***Аннотация.*** *Целлюлолитические микроорганизмы играют важную роль в функционировании пищеварительной системы жвачных животных, способствуя расщеплению клетчатки и выработке энергии. В данной работе рассмотрены особенности их активности, взаимодействие с микробиотой рубца, а также возможные направления использования этих бактерий в ветеринарной практике для улучшения кормления и профилактики заболеваний.*

***Ключевые слова:*** *ротовая полость, микрофлора, целлюлолитические бактерии, пробиотики, пищеварение.*

***Abstract.*** *Cellulolytic microorganisms are essential for the digestive processes of ruminants, assisting in fiber breakdown and energy production. This paper explores their enzymatic activity, interaction with the rumen microbiota, and the potential for veterinary application in improving feeding and disease prevention.*

***Keywords:*** *The oral cavity microbiota, cellulolytic bacteria, probiotics, digestion.*

**Введение.** Пищеварительная система жвачных животных тесно связана с деятельностью симбиотических микроорганизмов. Среди них особое место занимают бактерии, способные расщеплять клетчатку растений. Они обеспечивают животных необходимыми питательными веществами, особенно летучими жирными кислотами, а также участвуют в поддержании стабильной микробной среды в рубце. Нарушения баланса этих бактерий могут приводить к снижению продуктивности и развитию различных нарушений пищеварения [2,4,11].

Цель и задачи исследований: выделение и изучение бактерий с целлюлолитической активностью из ротовой полости крупного рогатого скота. Материалы и методы. Отбор проб от крупного рогатого скота и получение бактериальных изолятов. Пробу биологического материала брали из ротовой полости крупного рогатого скота. Сразу после отбора образцы переносили в заранее приготовленные жидкие питательные среды, а также в стерильный 0,9% физиологический раствор. Далее производили высев на питательные среды мясопептонного бульона (МПБ), стерильно приготовленные в лабораторных условиях. Методика выделения чистых культур аэробных микроорганизмов. Процесс выделения чистых культур аэробных бактерий включал несколько последовательных этапов: проведение первичного посева. С использованием стерильных тампонов из ротовой полости животных брали мазки, которые инокулировали на питательные среды — как жидкие, так и агаризованные. Пересевом выделяли отдельные колонии, затем окрашивали мазки по Граму и исследовали их микроскопически (Рис-1).

**Рис-1. Выделенные образцы изолятов бактерий из ротовой полости КРС**

Для дальнейших манипуляций суспензию из изолятов готовили в 0,9% стерильном физиологическом растворе. Объём 0,01 мл этой суспензии наносили в кольцевое пространство на поверхности агаризованной среды в чашках Петри, равномерно распределяя шпателем. После этого чашки маркировали, переворачивали крышкой вниз и помещали в термостат при температуре 37 °C на 18–24 часа [1]. Изучение морфологии колоний. После инкубации анализировали развившиеся колонии, описывая их по морфологическим признакам: размеру, цвету, плотности, форме. Из выбранной колонии готовили мазок, окрашивали по Граму и вновь исследовали под микроскопом. Для получения чистой культуры один или несколько изолятов многократно пересеивали на свежие агаризованные среды.

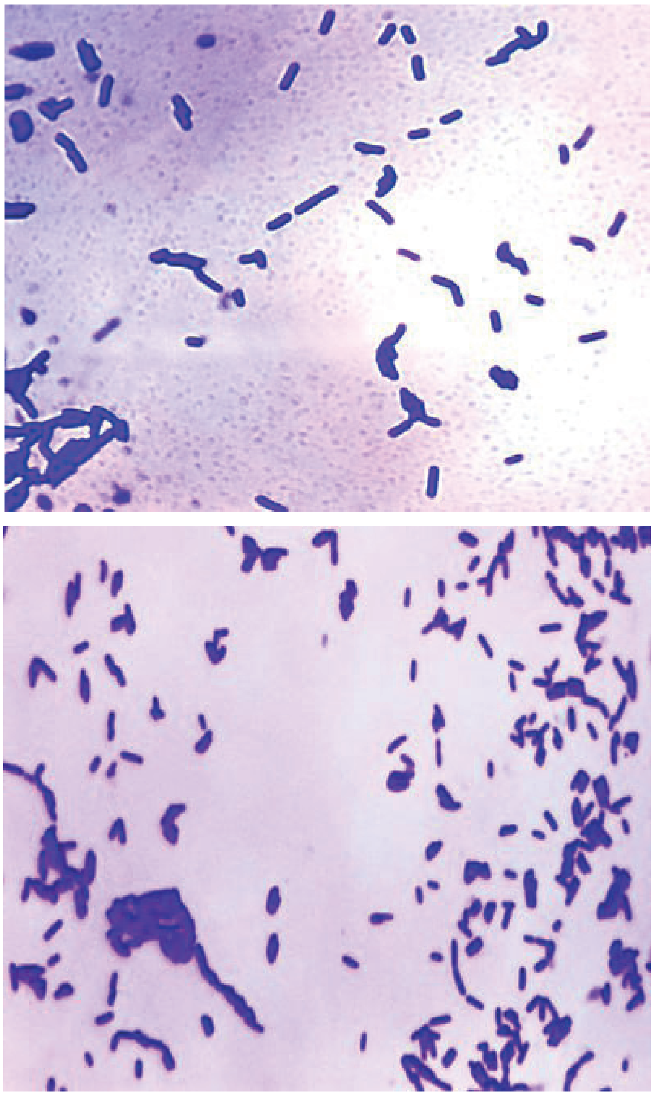


**Рис-2. Морфологические свойства выделенных бактерий рода *Bacillus* из ротовой полости**

Особое внимание уделяли однородности роста колонии. При микроскопическом анализе окрашенного мазка из предполагаемой чистой культуры подтверждали морфологическую однородность клеток.

Дополнительно образцы, взятые как из ротовой полости переносили в стерильные колбы с 50 мл 0,85% физиологического раствора и инкубировали на шейкере в течение 30 минут. Полученную микробную суспензию (объёмом 100 мкл) вносили в пробирки с градиентом разведения от $10^3$ до $10^8$. Из этих проб высевали материал на среду МПА (мясопептонный агар) и инкубировали в течение 48 часов при 37 °C. Бактериальные колонии с желтоватым оттенком отбирали и очищали методом повторного пересева. [10,13]

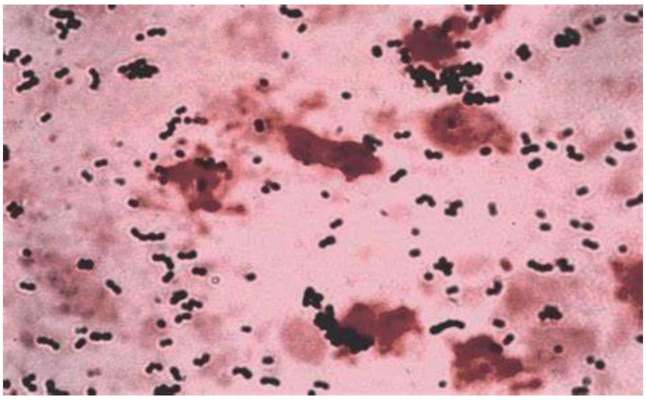


**Рис-3. Морфологические свойства выделенных бактерий рода *Streptococcus sp*. из ротовой полости Проверка чистоты выделенной культуры**.

**Результаты**. В результате микробиологических исследований из проб ротовой полости КРС были выделены 12 штаммов бактерий, демонстрирующих целлюлолитическую активность. Зоны гидролиза на СМС-(среда с карбоксиметилцеллюлозой) среде наблюдались у 5–7% всех выросших колоний, что указывает на наличие ферментативной активности по отношению к целлюлозе. Макроморфологически активные колонии характеризовались шероховатой поверхностью, белым или кремовым цветом, диаметром 2–5 мм. Микроскопическое исследование показало, что большинство изолятов были грамотрицательными или грамположительными палочками и кокками. Наиболее активные штаммы предположительно относились к родам *Bacillus, Streptococcus и Actinomyces* (*Рис.2*-**3**).

Идентификацию выделенных штаммов проводили методом MALDI-TOF в Институте Микробиологии АН РУз. Колонии с наибольшими зонами гидролиза были отобраны для дальнейшего биохимического и ферментативного анализа.

*Таблица 1.*

***Основные виды выделенных целлюлолитических бактерий и их характеристики***

| Бактерия | Морфология | Тип окраски по граму | Зона гидролиза (мм) |
|---|---|---|---|
| Bacillus subtilis | Палочковидная, подвижная | Грамположительная | 10–12 |
| Streptococcus sp. | Шарообразная, в цепочках | Грамположительная | 6–8 |
| Actinomyces sp. | Ветвящиеся палочки | Грамположительная | 5–7 |
| Clostridium sp. | Палочковидная, спорообразующая | Грамположительная | 7–9 |

**Перспективы исследований.** В дальнейшем планируется выделение и идентификация штаммов с высокой целлюлолитической активностью с использованием молекулярно-генетических методов (ПЦР, секвенирование 16S рРНК). Особое внимание будет уделено изучению синергизма между различными микробными сообществами и их потенциала при создании пробиотических и ферментных биопрепаратов для КРС.

**Обсуждение.** Выделенные целлюлолитические бактерии из ротовой полости крупного рогатого скота демонстрируют разнообразные морфологические и ферментативные свойства. Наиболее активные штаммы принадлежали роду *Bacillus*, что подтверждается их выраженной зоной гидролиза на CMC-(среда с карбоксиметилцеллюлозой). Обнаружение представителей родов Actinomyces и Streptococcus указывает на участие условно-патогенной микрофлоры в процессах расщепления клетчатки. Полученные данные соответствуют результатам ряда отечественных и зарубежных исследований.

**Заключение.** Проведённое исследование подтвердило наличие активной целлюлолитической микрофлоры в ротовой полости КРС. Идентифицированные бактерии обладают потенциалом для использования в биотехнологии кормов и пробиотических препаратов. Классические методы микробиологического анализа позволяют эффективно выявлять и охарактеризовать целлюлолитические штаммы без применения дорогостоящих молекулярных подходов.

## Список литературы

1. Bakhora Turaeva, Guzal Kutlieva, Khulkar Kamolova, Nigora Zukhritdinova. Isolation and identification of bacteria with cellulolytic activity from the microflora of animal juice //Journal of Wildlife and Biodiversity. -2023. -V. 7(4). -P. 241-264. http://www.wildlife-biodiversity.com/

2. Bacic, A., Fincher, G., and Stone, B. (2009) Chemistry, Biochemistry and Biology of (1–3) β-Glucans and Related Polysaccharides, Academic Press, N.Y

3. Ваймер П.Дж. Избыточность и устойчивость микробиоты рубца // Frontiers in Microbiology. – 2015.

4. Стюарт К.С., Флинт Х.Дж. Бактерии рубца // В кн.: Микробная экосистема рубца. – 1997.

5. Уоллес Р.Дж. и др. Метагеном рубца: разнообразие и активность // Журнал молочной науки. – 2019.

6. Сидорова Е.А. Целлюлолитические микроорганизмы и их роль в пищеварении жвачных // Ветеринария. – 2021. – №4.

7. Kutlieva G. J. Turaeva B.I. Kamolova H.F. Kuziev B.U. New possibilities of application of cellulolytic bacteriya BACILLUS SUBTILIS isolated from local termites anacanthotermes turkestanicus // INTERNATIONAL ASIAN CONGRESS ON CONTEMPORARY SCIENCES VIII. Aksaray, Turkiye. -2023. 328. p.

8. Лебедев И.Г., Петрова Л.А. Микробиоценоз рубца и его значение в кормлении КРС // Зоотехния. – 2020. – №7.

9. Равиндран, Р.; Джайсвал, А.К. Производство микробных ферментов с использованием лигноцеллюлозных отходов пищевой промышленности в качестве сырья: обзор. Биоинженерия 2016, 3, 30. [ Google Scholar ] [ CrossRef ]

10. Решедько Г.К. Определение чувствительности к антибиотикам: методы, результаты, оценка.http://www.antibiotic.ru/rus/all/articles/absens.shtml

11. S. P. Li, X. J. Zhao, and J. Y. Wang . "Synergy of Astragalus polysaccharides and probiotics (Lactobacillus and Bacillus cereus) on immunity and intestinal microbiota in chicks"

12. Junjing Xuea, Kaikai Shena, Yi Hub, Yajun Hub, Vikas Kumarc, Gang Yanga,c, Chungen Wena. "Effects of dietary Bacillus cereus, B. subtilis, Paracoccus marcusii, and Lactobacillus plantarum supplementation on the growth, immune response, antioxidant capacity, and intestinal health of juvenile grass carp (Ctenopharyngodon idellus)"

13. Jiawei Lu, Zili Chen, Peiyong Chen, Zihao Li, Yongjie Wan, Yanlei Song, Feng Wang, Yanli Zhang "Dietary potential probiotics and enzymes complex modulates the performance and rumen microbiota in weaned goats"

УДК:615:636.31:616

# ҚОРАКЎЛ ҚЎЙЛАРИНИНГ ЖУН ҚИРҚИМИ ПАЙТИДАГИ СТРЕССЛАРНИНГ ЛИПИД АЛМАШИНУВИГА ТАЪСИРИ

**Сафаров Мавлон Бозорович,**
*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,*
*чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг*
*доценти, в.ф.н.*

***Аннотация.*** *Мақолада қоракўл қўйларининг жун қирқими стресслари сабаблари, стресс ривожланиши, стресс таъсирини пасайтириш учун қўлланилган комплекс витаминлар ва антистресс препарати бўлган Динезиннинг организмдаги липидлар алмашинувига таъсири тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.*

***Калит сўзлар:*** *стресс, стрессор, қўйларнинг жун қирқимидаги стресслар: қўйларни оёғидан судраб келиш, қўйни йиқитиб оёғларини боғлаш, танадаги жунларни қирқиш, тери бутунлигининг бузилишидаги стрессорлар.*

**Мавзунинг долзарблиги.** Бугунги кунда озиқ-овқат хавфсизлиги бутун дунё мамлакатлари олдида турган муҳим долзарб вазифалардан бири ҳисобланади. Республикамиз аҳолисини чорва маҳсулотларига бўлган талабини қондириш дунё стандартлари талабларига жавоб берадиган экологик тоза ва хавфсиз маҳсулотлар ишлаб чиқариш, қишлоқ хўжалик ҳайвонлари ва паррандаларни турли юқумли ва юқумсиз касалликлардан муҳофаза қилиш, соҳага илм-фан ютуқларини олиб кириш, инновацион тадқиқотлар ва ишланмаларни жорий қилиш муҳим аҳамиятга эга.

Охирги йилларда ҳайвонларда стресс ҳолатларини ўрганиш талаби ортмоқда, чунки унинг ҳайвонлар организмига салбий таъсири исботланмоқда. Тадқиқотчилар томонидан стресс ҳолатларини олдини олиш етарли даражада қорамолларда, чўчқаларда ва паррандаларда ўрганилган. Лекин бу ишлар қоракўл қўйларида ўрганилмаган. Шунинг учун биз қоракўл қўйларидаги стресс ҳолатларини ўрганишни мақсад қилиб қўйдик.

Чорвачиликни ривожлантирганда ҳайвонлар организмига салбий таъсир қилувчи омиллар – стрессорлар сони кўпаяди. Бу пайтда ҳайвонлар шу таъсиротларга доимий мослашишлари керак. Организмнинг мослашиши таъсир этувчи омилнинг – стрессорнинг кучи ва давомийлигига, ҳайвон организмининг ҳолатига, сақлаш ва озиқлантириш шароитига боғлиқ ва бу физиологик жараёнларнинг кучайишига, кўп энергиянинг сарфланишига олиб келади.

Шундай қилиб, стресс – бу организмнинг стрессорлар таъсиридаги кучаниши, аъзоларнинг кучли иш бажариши, ташқи муҳитнинг зарарли таъсиротларига қарши курашуви ва ҳимояланишидир.

Интернет маълумотларида ёзилишича стресс пайтида кучли қўзғатувчи, қитиқловчи сигналларни рецепторлар ёки асаб охиридаги тугунлар қабул қилиб гипоталамусга ўтказади. Гипоталамус асаб ва эндокрин тизими ишини бошқарадиган орган. Стресс таъсирига жавобан гипоталамус махсус модда – кортикостерон-релизингни (инглизчадан – куювчи, жалб этувчи деган маънони англатади) ишлаб чиқаради ва қонга тушади. Бу модда организмдаги эндокрин тизимини бошқарадиган гипофизга боради ва бунга жавобан гипофиздан қонга кўп миқдорда адренокортикотропин гормонлари ишлаб чиқарилади. Бу гормонлар буйрак усти безига таъсир қилиши натижасида унинг пўстлоқ қисмидан кўп миқдорда норадреналин, мағиз қисмидан катехоламин гормонлари: дофамин, норадреналин ва адреналин ишлаб чиқилади ва стрессга қарши курашади.

Қоракўл қўйларининг жун қирқими пайтидаги стресслар полиэтиологик хусусиятга эга бўлиб, қуйидаги сабаблар натижасида келиб чиқади.

1. Қўйларнинг жунини қирқиш учун хизматчилар қўйлар сақланаётган қўрага кириб бита қўйнинг

*1-жадвал.*

| т/р | Текшириш вақти | Холестерин моль/л | Бета-липопротеидлар г/л | Умумий липидлар | Триглицеридлар моль/л |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Жун қирқимигача | 1,52 ± 0,10 | 1,26 0,12 | 3,16 0,30 | 0,40 0,04 |
| 2 | Жун қирқимидан кейин | | | | |
| 3 | 1-кунда | 1,32 ± 0,04 | 1,51 0,06 | 4,54 0,19 | 0,61 0,04 |
| 4 | 5-кунда | 1,15 0,01 | 1,06 0,12 | 2,48 0,25 | 0,49 0,03 |
| 5 | 10-кунда | 1,48 0,01 | 1,22 0,10 | 2,96 0,15 | 0,39 0,03 |

орқа оёғидан ушлаб, судраб қирқим майдончасига олиб келган пайтдаги кучли стресс;

2. Қирқимчи қўйни орқа ва олдинги оёқларидан ушлаб кўтариб ерга йиқитиб, тўртала оёғини бир жойга тўплаб арқон билан боғлаб фиксация қилиш пайтидаги кучли стресс;

3. Фиксация қилинган қўй танасининг аввал бир томони, кейин иккинчи томонидаги жунларни қирқиб олиш пайтидаги кучли стресс;

4. Тананинг икки томони жунлари қирқиб олингандан кейин қирқимчи боғланган қўй оёқларини бўшатиб, ҳайвон гавдасини оёқлари орасига фиксация қилиб гавданинг пастки қисмлардаги жунни қирқиб олиш пайтидаги кучли стресс;

5. Қирқим пайтида эҳтиётсизлик натижасида қирқимчининг қўй терисига жароҳат натижасида келиб чиқадиган кучли оғриқ стресси;

6. Жароҳатланган жойдан қон оқишни ва инфекция ривожланишини олдини олиш мақсадида йод эритмасини сутргандаги кучли оғриқ стресси ва бошқалар.

**Тадқиқот материаллари ва усуллари.** Тадқиқотлар Бухоро вилояти қоракўлчиликка ихтисослаштирилган хўжаликларда ўтказилди. Тадқиқотларни ўтказиш учун икки гуруҳ она қўйлар зоти, тирик вазни ва ёшига қараб ҳар гуруҳга 10 бошдан танлаб олинди.

Биринчи гуруҳ – назорат гуруҳи. Бу қўйлар хўжалик рациони асосида озиқлантирилди.

Иккинчи гуруҳ – тажриба гуруҳи. Бу қўйлар рационига қўшимча равишда комплекс витаминлар ва динезин қўшиб берилди.

Витаминлар қирқимдан 4 кун илгари ва қирқимдан 3 кун кейин берилди. Динезин қирқимдан 1,5-2 соат олдин қўлланилди.

Витаминлар 30 кг она қўйларга бир кунда $B_1$ ва $B_2$-24 мг, PP-90 мг, C-360 мг, A-300 мг, $Д_3$-150 мг, E-12 мг, F-3 мг, динезин препарати 30 мг қўлланилди. А, Д, Е, F витаминлари мускул орасига инъекция қилинди. $B_1$, $B_2$, PP, C витаминлари ва динезин 200 мл илиқ сувга аралаштириб омухта ем билан берилди.

Тадқиқот даврида стрессда липид алмшинуви даражасини қонда аниқлаш мақсадида холестерин бета липопротеидлар, умумий липидлар, триглицирин ва глюкоза миқдорлари қирқимдан бир кун олдин ва қирқимдан 1 кун, 5 кун кейин аниқланди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Назорат гуруҳидаги қўйлар қонидаги айрим биокимёвий кўрсатгичларининг стресс таъсиригача ва стресс таъсиридан кейин биринчи, бешинчи ва ўнинчи кунлардаги даражалари 1-жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, назорат гуруҳидаги қўйларнинг жун қирқими пайтидаги полиэтиологик кучли стрессорлари таъсиридан кейин 5 кун давомида қондаги холестерин миқдори жун қирқимидан илгариги миқдорига нисбатан 13-24 фоизга камайган. Стресс пайтида буйрак усти безида оксикортикостероид гормонларини ишлаб чиқариш кучаяди ва қонда адреналин ва норадреналин гормонлари миқдори ошади, бу, бу ўз навбатида стресс салбий таъсирини пасайтиради. Бу гормонларнинг синтезланишида асосан холестерин ишлатилади ва бу пайтда қонда холестерин миқдори камаяди.

Стресс таъсирининг биринчи кунида қондаги бета-липопротеинлар миқдори 21 фоизга, умумий липидлар 44 фоизга ва триглециридлар миқдорининг 43-52 фоизга стресс таъсиригача бўлган миқдорига нисбатан кўпайди. Бу ҳолат стресс таъсирига қарши курашиш даврида организмга кўп миқдордаги энергия сарфланишини, бу энергия липидлар ҳисобидан амалга оширилишини кўрсатади. Тажриба натижалари бу энергия асосан триглицеридлар ҳисобидан амалга оширилишини кўрсатди. Чунки триглицеридларлар организмда асосий энергия манбаи ҳисобланади.

## Хулосалар

1. Қоракўл қўйларининг жун қирқиш жараёнида уларга бир қанча полиэтиологик кучли стрессорлар таъсир этади.

2. Жун қирқими даврида таъсир этаётган бу кучли стрессорлар таъсирида организмда стрессга қарши курашиш тизими ишга тушиб, энергия сарфи 24-43-52 фоизга ошди.

3. Тажриба натижалари бу ортиқча сарфланган энергия асосан триглицеридлар ҳисобидан амалга оширилганлигини кўрсатди.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Г.Селье Очерки об адаптационном синдроме. М.Медгиз, 1960

2. Сафаров М.Б., Сафаров М.М. Ўзбекистон шароитида сигирларда озуқа ва совуқ ҳарорат стресслари. Ветеринария медицинаси журнали, Тошкент, 2017. 12,15-17 б.

3. Сафаров М.Б. ҳайвонларда стресс сабаблари ва олдини олиш чора-тадбирлари. Монография. Тошкент, 2022. 220-б.

4. Ковтарашвили А. Проблемы стресса и пути её решения. Труды ВНИТИЛ. 2013.

**UDK: 619.636.3:576.895.1.**

# QO‘YLAR MONIEZIOZINING DIAGNOSTIKASI VA UNGA QARSHI ANTGELMINTIKLARNING SAMARADORLIGI

**Sh.X. Qurbanov, X.B. Yunusov,**
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

***Annotatsiya.*** *Maqolada moniezioz qo‘zg‘atuvchilarining anatomo-morfologik belgilari, boshqa ichak sestodlaridan farqlash, bir-biridan farqi, uni aniq diagnostika qilish usullari, unga qarshi antgelmintik preparatlar ta’siri, davolash va oldini olish usullarini takomillashtirish bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan. Shuningdek, gelmintoskopiya va gelmintoovoskopiya tekshirish usullarida olib borilgan tadqiqotlar bo‘yicha monieziozni tarqalganligi, qo‘zg‘atuvchilari to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan.*

**Kalit so‘zlar:** *sestod, monieziya, skoleks, noksimon apparat, tuxum, onkosfera, gelmintoskopiya, albendazol, prazikvanteldan.*

**Tadqiqotning dolzarbligi.** Respublikamizda bugungi kunda agrar soha tizimida chorvachilikga, xususan, qo‘ychilik sohasiga alohida e’tibor qaratilib, uni rivojlantirish borasida hukumatimiz tomonidan qator qarorlar qabul qilingan. Mazkur sohani rivojlantirish bilan bir qatorda aholini sifatli chorva mahsulotlari va sanoatni xom-ashyo bilan ta’minlashda, uni rivojlanishiga to‘sqinlik qiluvchi omillar ham mavjud. Ular jumlasiga qo‘ylar orasida uchrab turadigan turli parazitar kasalliklar, jumladan gelmintozlar orasida keng tarqalishi va keltiradigan iqtisodiy zarari bo‘yicha moniezioz qo‘zg‘atuvchilari muhim o‘rin tutadi. O‘zbekiston sharoitida qo‘ylar monieziozni va uning, qo‘zg‘atuvchilarining tarqalish darajasi, ularni diagnostika qilish, davolash va oldini olish masalalari bo‘yicha tadqiqotlar so‘nggi yillarda qator tadqiqotlar olib borilmoqda. Olib borilgan faunistik tadqiqotlar bo‘yicha 1974-yilgacha qo‘ylarda 2 tur moniezioz qo‘zg‘atuvchilari – *Moniezia expanza* va *M.benedeni* larni uchrashi qayd qilingan. Keyinchalik ularda *Moniezia autumnalia* turini ham uchrashi kuzatilgan. Hozirgi kunda ushbu kasallikni qo‘ylar orasida epizootologik holatini mukammal o‘rganishni, uning qo‘zg‘atuvchilarining tur tarkibini, ularning esa bir-biridan farq qiluvchi muhim diagnostik belgilarini aniqlashni, ularga qarshi kurash va oldini olish usularini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

**Tadqiqot materiallari va uslublari.** Tadqiqotlar turli yoshdagi qo‘ylarning tezak namunalarini gelmintoskopiya va gelmintoovoskopiya usullari orqali olib borildi. Gelmintoskopiya usuli hayvonlarning tabiiy holda ajratgan tezaklarida monieziyalarning tanasidan ajralib tushgan bo‘g‘inlarini topishga va o‘rganishga qaratilgan. Gelmintoovoskopiya usuli esa hayvonlarning tezak namunalarida monieziyalarning tuxumlarini topishga assolangan.

**Tadqiqot natijalari.** Moniezioz qo‘zg‘atuvchilari yirik ichak sestodlari bo‘lib, ular *Cestoda Rudolphi,* 1808 sinfining *Cyclophyllidea Beneden in Braun,* 1900 turkumiga kiradi. Ushbu turkum vakillari ikki xo‘jayin ishtirokida rivojlanishi, bachadonlarining yopiq tarzda tuzilganligi, shu sababli yetilgan bo‘g‘inlarni doimiy ravishda, ko‘pchilik holatda, bittadan parazit tanasidan uzilib tushishi, ushbu bo‘g‘inlarda oraliq xo‘jayin uchun yuqumli olti ilmoqchali onkosferali tuxumlarning bo‘lishi, shu tufayli tashqi muhitda ularning lichinkalik taraqqiyot davrini bo‘lmasligi, oraliq xo‘jayinlar organizmida ushbu yuqumli onkosferalardan pufaksimon lichinkalarni asosiy xo‘jayinlar uchun yetilishi kabi morfologik va biologik xususiyatlari bilan *Pseudophullidae Carus*, 1863 turkumi vakillaridan keskin ajralib turadi. Turkumning *Anoplocephalidea* oilasining *Moniezia Blanchard*, 1891 avlod vakillari moniezioz qo‘zg‘atuvchilari bo‘lib hisoblanadi.

Dunyoning juda ko‘pchilik davlatlarida, shu jumladan, Markaziy Osiyo mamlakatlarida qo‘ylarda, asosan, ikki tur monieziyalar – *Moniezia expanza* (Rudolphi, 1810*)*, *Moniezia benedeni* (Moniez,1879) ning uchrashi qayd qilingan. Ba’zi davlatlarda ularning bir turi, ba’zilarida esa ushbu ikki tur monieziyalardan tashqari *Moniezia autumnalia* (Kuznetsov, 1967) va *Moniezia alba (Peronsito, 1879)*larning ham parazitlik qilishi aniqlangan [1, 2, 3, 4].

O‘zbekistonda va boshqa bir necha xorijiy davlatlar hududida *M.expansa* va *M.benedeni* qo‘zg‘atadigan qo‘ylar monieziozining epizootologiyasini o‘rganishga bag‘ishlangan tadqiqotlar natijalari turlicha tahlil qilingan. Bularning barchasi hamda qo‘ylar orasida moniezioz qo‘zg‘atuvchilarining yangi turlarini uchrashi ushbu kasallikning epizootologik holatini mukammal tarzda o‘rganishni taqoza etadi.

Monieziyalar boshqa ichak sestodlari – tizaniyezioz, avitellinoz, stilezioz qo‘zg‘atuvchilaridan tanasining bo‘g‘inlanishi, bo‘g‘inlarning hajmi, shakli va so‘nggi yetilgan bo‘g‘inlaridagi yopiq bachadonida ko‘p sonli noksimon apparatli onkosferali tuxumlarning bo‘lishi bilan keskin ajralib turadi.

Monieziyalarning tanasi boshqa ichak sestodlari tizaniyeziya, avitellina, stileziyalar singari lentasimon shaklga ega va uch qismdan iborat: to‘rt so‘rg‘ichli qurollanmagan skoleks, bo‘yincha va bo‘g‘inlashgan gavda qismlar. Ammo moniezioz qo‘zg‘atuvchilari yuqoridagi boshqa ichak sestodlaridan bo‘yinchasining qisqa tuzilganligi, bo‘g‘inlarning qalin tuzilishi, shakli, hajmi, so‘nggi yetilgan bo‘g‘inlaridagi yopiq bachadonida ko‘p sonli noksimon apparatli turli shakl va hajmdagi onkosferali tuxumlarning bo‘lishi bilan ajralib turadi.

Monieziyalarning skoleksi qisqa bo‘yinchasiga (2,5 mm dan 5-10 mm gacha) nisbatan enliroq, yirikroq va u turli hajmga va shaklga ega. Bo‘yincha qismi o‘sish zonasi hisoblanadi: undan boshlab dastlabki yosh bo‘g‘inlar paydo bo‘laboshlaydi. Dastlab shakllanaboshlagan bo‘g‘inlar mikroskop ostida ko‘rinadi, ular asta-sekin eniga (ko‘proq) va bo‘yiga (kam darajada) o‘saboshlaydi. Bunday bo‘g‘inlarni oddiy ko‘z bilan ko‘rish mumkin.

Gavdaning oldingi qismida joylashgan bo‘g‘inlar jinsiy organsiz bo‘ladi. Keyinchalik ularda erkaklik jinsiy organlar yetilaboshlaydi. Ular to‘liq shakllangach urg‘ochilik jinsiy organlar paydo bo‘laboshlaydi, bachadon to‘liq yetilgach bo‘g‘inlar germafrodit hisoblanadi. Odatda gavdaning o‘rta qismini tashkil qiluvchi bo‘g‘inlar shunday nom bilan yuritiladi. Germafrodit bo‘g‘inlarda otalanish jarayoni ro‘y bergach ularda dastlab erkaklik jinsiy organlari yo‘qolaboshlaydi. Shu tarzda qaytadan ayrim (urg‘ochisi) jinsli bo‘g‘inlar paydo bo‘ladi. Erkaklik jinsiy organlar yo‘qolgach urg‘ochilik jinsiy organlar ham asta-sekin yo‘qolaboshlaydi. Shu tarzda eng so‘nggi yetilgan bo‘g‘inlardagi bachadonlarda juda ko‘plab otalangan tuxumlar yetiladi.

Tadqiqotlarda monieziozga hayvon tirikligida gelmintoskopiya, gelmintoovoskopiya va allergik usullarda tashxis qo‘yiladi. Gelmintoskopiya usuli hayvon tezagida monieziyalar tanasidan uzilib tushgach bo‘g‘inlarni topishga qaratilgan. Tekshiriladigan qo‘y, qo‘zining anal teshigidan tushadigan tezaklarni yig‘ish uchun unga maxsus xalta osib qo‘yiladi (erkaklariga). Bir sutkadan so‘ng xaltacha olinib, unda yig‘ilgan tezaklar sestodning bo‘g‘inlariga yoki tana qismlariga tekshiriladi. Xaltacha bo‘lmasa tekshiriladigan hayvonlar maxsus tozalangan joyda saqlanadi, 10-12 soat davomida ulardan tushgan tezaklar monieziya bo‘g‘inlariga tekshiriladi. Diagnostik gijjasizlantirish yo‘li bilan ham bunday tekshirishlarni o‘tkazish mumkin.

Gelmintoovoskopik tekshirish uchun hayvonlarning to‘g‘ri ichagidan 10-15 g atrofida tezak namunalari olinib, ular Fyulleborn usulida tekshiriladi. Tezak namunalari to‘yingan osh tuzi eritmasida aralashtirilib boshqa stakanga dokada yoki mayda teshikchali sim to‘rda suziladi va 45-60 minutgacha ting joyda saqlanadi. So‘ngra suzmaning ustki qavatidagi pardadan sim halqacha yordamida 10-15 tomchi olinib buyum shishachasida monieziya tuxumlariga mikroskop ostida tekshiriladi.

Tezak namunalarini toza suvda ketma-ket yuvish orqali tayyorlangan tiniq holga keltirilgan cho‘kmalar ham parazit tuxumlariga tekshiriladi.

Gelmintoskopik tekshirishda tezaklardagi monieziya bo‘g‘inlarining hajmi (eni) aniqlanadi, so‘ngra buyum shishachasi ustida 1-2 tomchi suv ostida ikkinchi buyum shishachasi yuzasi bilan bosib eziladi va mikroskop ostida undagi tuxumlarga tekshiriladi.

Hayvon nobud bo‘lganda uning ingichka ichagi to‘liq gelmintologik yorish usulida monieziyalarga tekshiriladi. Undagi sestodlar toza suvda yuvib olinadi, so‘ngra har qaysining tana qismlari (skoleks, bo‘yincha va bo‘g‘inlari)ning tuzilishi mikroskop ostida o‘rganiladi.

Moniezioznі boshqa ichak sestodlari – tizaniyezioz va avitellinozlardan differensial diagnostika-farqlash usuli quyidagicha amalga oshiriladi:

-moniezioz qo‘zg‘atuvchilari – *M.expansa, M.benedeni* va yangi turlar tizaniyeziya va avitellinalardan bo‘yinchasini juda qisqa (3-5 mm dan 10 mm gacha) bo‘lishi bilan;

-yetilgan bo‘g‘inlarini tana qismining qisqa va uzun bo‘lishiga qaramasdan ularni enli bo‘lishi (qisqa tanali monieziyalarda 10 mm gacha, uzun tanali *M.expansa* da 14-18 mm gacha, *M.benedeni* da 22-24 mm gacha) bo‘lishi bilan;

-qisqa tanali monieziyalar (*Moniezia species)*ning tanasini qalin va yo‘g‘on tuzilishi bilan;

-barcha monieziyalarning yetilgan bo‘g‘inlaridagi to‘rsimon yoki tarmoqlangan bachadonida uch, to‘rt, besh, olti qirrali noksimon apparatli onkosferali tuxumlarni ko‘plab bo‘lishi bilan. Tizaniyeziya va avitellinalarning yetilgan bo‘g‘inlarida pilla (kapsula)larga o‘ralgan kam sonli noksimon apparatsiz mayda tuxumlar bo‘ladi;

-barcha moniezioz qo‘zg‘atuvchilarida jinsiy teshik bir juft va ular bo‘g‘inning har ikki chetida joylashgan (tizaniyezioz va avitellinoz qo‘zg‘atuvchilarida jinsiy teshik bittadan).

Tajribalarimizda qo‘ylar monieziozini davolash va uni oldini olishni bo‘yicha bir qator tadqiqotlar o‘tkazildi. Jumladan, Samarqand va Qashqadaryo viloyatlari sharoitida tabiiy sharoitda zararlangan bir guruh qo‘ylarga monieziozga qarshi alben-praz suspenziyasi (1 ml tarkibida 50 mg albendazol va 50 prazikvantel) har bir bosh qo‘yning har 10 kg tirik vazniga 2 ml dan ichirildi. 2-guruhdagi moniezioz bilan zararlangan qo‘ylarga brovatriol tabletkasi (1 gr tarkibida 55 mg triklabendazol, 40 mg prazikvantel va 110 mg albendazol) qo‘ylarning 18 kg tirik vazniga 1 tabletkadan berildi. Bir sutkadan so‘ng olingan natija har ikkala preparatni ham eng yaxshi samara berishini ko‘rsatdi. Barcha sestodlarning butun tanasi skoleksi va bo‘yinchalari bilan birga tushdi, preparatlar qo‘ylarga salbiy ta’sir ko‘rsatmadi. Ushbu preparatlarning samaradorligini yanada aniq qilish maqsadida 3 haftadan so‘ng har qaysi guruhdan 10 boshdan qo‘zilar va 10 boshdan katta yoshdagi qo‘ylarga albendazol suspenziyasi, brovatriol tabletkasi berildi. Gijjasizlantirish o‘tkazilgandan so‘ng 24 soatdan keyin ushbu qo‘ylarning tezaklarida sestodlarning tana qismlari yoki bo‘g‘inlari topilmadi.

Shuningdek, boshqa bir tajribamizda universitetning o‘quv tajriba xo‘jaligidagi toza monieziozga chalingan 30 bosh 3-6 oylik qo‘zilarga va 20 bosh qo‘ylarga ichak sestodozlariga diagnostik maqsadida monezol va alben-praz suspenziyalari yo‘riqnomasida tavsiya etilgan miqdorda va usulda qo‘llanildi. Bir sutka davomida olib borilgan kuzatishlarga ko‘ra qo‘zilarda parazitlik qiluvchi monieziyalar to‘lig‘icha parchalanib, ichakdan ajralib tushdi. Ushbu preparatlarning samarasi monieziyaga 100 foizni tashkil qildi.

Qo‘ylar monieziozini oldini olish maqsadida qo‘ylarni bir tomondan yaylov sharoitida ularni moniezioz qo‘zg‘atuvchilari bilan zararlanishdan, sestodlarning oraliq xo‘jayinlari – oribatid kanalarini parazitlarning onkosferali tuxumlari bilan invaziyalanishdan muhofaza qilish talab qilinadi. Birinchi tadbir nosog‘lom xo‘jaliklarda qo‘y-qo‘zilarni qish mavsumidan boshlab preimaginalli yoki davolashga qaratilgan gelmintsizlantirishga asoslanadi. Ushbu maqsadda yuqorida nomlari keltirilgan preparatlardan foydalaniladi. Ushbu chora-tadbirlar yaylovdagi tuproq (oribatid) kanalarini zararlanishini va invaziyalarning kuchayishini oldini oladi.

Davolash va profilaktik degelmintizatsiya monieziozning yil bo‘yi kuzatilishini, uni bahor va kuz mavsumlarida kuchayishini e’tiborga olgan holda birinchi marta qishda, ikki marta yaylov sharoitida yosh qo‘ylardan sestodlarning yetilgan bo‘g‘inlarini uzilib tushaboshlashidanoq o‘tkaziladi. Ushbu holatda gijjasizlantirilgan hayvonlar ikki sutka davomida qo‘yxonalarda ushlanadi, ular ajratgan tezaklar zudlik bilan biotermik usulda zararlantiriladi.

**Xulosa.** Tadqiqotlarimiz bo‘yicha monieziozni boshqa ichak sestodlari – tizaniyeziya va avitellinalardan farqlash, uni aniq diagnostika qilish usuli ishlab chiqildi, shu asosda moniezioz qo‘zg‘atuvchilarining uchrashi aniqlandi, unga qarshi yangi preparatlar sinab ko‘rildi va samarali ta’sir ko‘rsatuvchi antgelmintiklardan foydalanish tavsiya etildi.

Shuningdek, qo‘ylar monieziologiga qarshi kurash uchun tavsiya etilgan dori vositalarining tarkibida faol ta’sir etuvchi moddasi prazikvanteldan iborat bo‘lgan antgelmintik-preparatlarni qo‘llash orqali barcha xo‘jaliklarda yuqori intens va ekstents samaradorlikga erishish mumkin.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Salimov B. va boshqalar. Mayda shoxli hayvonlar monieziozining diagnostikasi va unga qarshi kurash choralari. //Tavsiyanoma. Toshkent, 2018. - 32 b.
2. Salimov B. va boshqalar. Qo‘ylar moniezioz qo‘zg‘atuvchilarining tur tarkibini o‘rganish. //Zooveterinariya jurnali. Toshkent, 2013, №11. -B. 14-18.
3. Salimov B., Qurbanov Sh. Qo‘ylar monieziozini o‘rganishning muhimligi. //“Zooveterinariya” jurnali. Toshkent, 2014. №3. -B. 15-17.
4. Salimov B., Qurbanov Sh. Qo‘ylar monieziozining diagnostikasi va profilaktikasi. //“O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligi sohasi samaradorligini oshrishda ilmiy tadqiqot institutlari va oliy ta‘lim muassasalarining rolini oshirishning dolzarb masalalari” mavzusidagi ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami. 2-kitob. Toshkent, 2018. -B. 91-92.
5. Qurbanov Sh. Qo‘ylarning ichak sestodozlari, ularni diagnostika qilish va davolash-profilaktika chora-tadbirlari. //Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish istiqbollari: zamonaviy amaliyot va innovasion texnologiyalar respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami. II qism. Samarqand, 2020. -B. 140-143.

UO’K:619: 636.465

# BO‘G‘OZ SIGIRLARDA ENZOOTIK XUSUXIYATLI GIPOKALSIMIYANI VA DAVOLASHNI TAKOMILLASHTIRISH

**B.T. Siddiqov,** *mustaqil izlanuvchilar,*
**M.F. Hasanova,** *talaba*

***Annotasiya:****Maqoladabo‘g‘oz sigirlarda enzootikxusuxiyatligipokalsimiyakasalliginidavolashda 5 kun davomida vena qon tomiriga 300 ml 10%-li glyukoza eritmasidan, 100 ml 10%-li kalsiy glyukanatdan eritmasidan, 10 ml 20 %-li kofein natriy benzoat eritmasidan, 5 ml 5%-li askarbin kislotasi eritmasidan kuniga bir marta vena qon tomiriga yuborish, keyingi kunlarda “Mikrovit” vitaminli-mikroelementli oziqaviy aralashmasi sigirlar tuqqinga qadar muddatda bir boshga 50 g omixta emlarga aralashtirilgan holda berilishi sigirlarning to‘liq sog‘ayishini ta’minlashi qayd etilgan.*

***Annotation:****Thearticlediscussesthetreatmentofhypocalcemiawithenzooticcharacteristics in cows. For 5 days, 300 ml of a 10% glucosesolution, 100 ml of a 10% calciumgluconatesolution, 10 ml of a 20% caffeinesodiumbenzoatesolution, and 5 ml of a 5% ascorbicacidsolutionareadministeredintravenouslyoncedaily. On subsequentdays, a vitamin andmicroelementnutritionalmixture “Microvit” is provided to cowsuntilcalvingat a doseof 50 g perheadmixedwithcompoundfeed. Thistreatmentensuresthefullrecoveryofthecows.*

***Kalitso‘zlar:****gipokalsiyemiya, enzootik, osteomalyatsiya, kalsiy, kalsiferol, lizuxa, 10%-li glyukoza eritmasi, 10%-li kalsiy glyukanat eritmasi, 20%-li kofein natriy benzoat eritmasi, “Mikrovit”.*

***Keywords****: hypocalcemia, enzootic, osteomalacia, calcium, calciferol, rumenatony, 10% glucosesolution, 10% calciumgluconatesolution, 20% caffeinesodiumbenzoatesolution, “Microvit”.*

**Mavzuning dolzarbligi.** Davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri Respublikamizda chorvachilikni xususiy mulkchilik asosida jadal rivojlantirish va rentabelli sohalardan biriga aylantirish, aholi turmush darajasini oshirish, ichki bozorni go‘sht, sut kabi hayotiy muhim oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror to‘ldirishga katta e’tibor qaratilishi hisoblanadi.

Respublikamiz qoramolchilik fermer xo‘jaliklariga mahsuldor hayvonlar orasida ko‘plab kasalliklar, jumladan bo‘g‘oz sigirlarning enzootik xususiyatli gipokalsiymiya qayd etilmoqda. Bu kasalliklar oqibatida hayvonlarda mahsuldorlikning pasayishi, mahsulot ishlab chiqarish uchun oziqalar sarfining oshishi, sigirlarda bola olish soninig kamayishi, buzoqlarning nimjon va kasalliklarga beriluvchan bo‘lib tug‘ilishi, hayvonlarda bepusht qolishlar, har xil turdagi jinsiy organlar va bachadon kasalliklari oqibatida mahsuldor hayvonlardan xo‘jalikda foydalanish muddatlarining qisqarishi hisobiga katta iqtisodiy zarar yetkazilmoqda.

Adabiyot ma’lumotlarini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, hozirgi kungacha Respublikamiz qoramolchilik xo‘jaliklari, shu jumladan shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo‘jaliklari sharoitida bo‘g‘oz sigirlarning enzootikgipokalsiemiya kasalligining sabablari, patogenezi, davolash va oldini olish usullari to‘liq o‘rganilmagan. Bo‘g‘oz sigirlarning enzootikgipokalsiemiya kasalligining tarqalishi, sabablari, kasallikni davolash va oldini olishning samarali usullari ishlab chiqilmagan. Bu o‘z navbatida Respublikamiz iqlimi va mahalliy sharoitlarini, xo‘jaliklarning iqtisodiy imkoniyatlarini va shuningdek, tuproq, suv, oziqalar tarkibi va ekologik holatni hisobga olgan holda kasallikni davolash va oldini olishda samaradorligi yuqori va arzon mahalliy vositalardan foydalanishni keng yo‘lga qo‘yish ehtiyojini tug‘diradi.

**Tadqiqotlarobektivauslubiyatlar.**Dispanserlash natijalari shuni ko‘rsatdiki, bo‘g‘ozligining 7-oyligidan boshlab, sigirlarda enzootikgipokalsiemiya kasalligi ko‘p qayd etilishini hisobga olib, ularning tug‘ishigacha bo‘lgan davrda har 10 kunda bir marta o‘tkazildi. O‘rganish jarayonida golshtin zotiga mansub sut mahsuldorligi yuqori bo‘lgan 8 bosh bo‘g‘oz sigirlarda gipokalsimiya kasalligi aniqlandi va bu aniqlangan sigirlardan 4 boshi nazorat, 4 boshi tajriba guruhlariga ajratildi. Xo‘jalikdagi sigirlarning klinik statusi aniqlanib, bunda umumiy holati, ishtaha, semizlik darajasi, tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasiga e'tibor berildi. Umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari bilan shilliq pardalar, teri va teri qoplamasi, harakat a'zolarining holati, oshqozon oldi bo'limlarining 5 daqiqadagi harakati, tana harorati, 1 daqiqadagi yurak urishlari va nafas soni, shuningdek, vitamin-minerallar almashinuvi holati aniqlandi.

Umumiy tekshirishlar bilan jinsiy lablar holati, to'g'ri ichak orqali tekshirish bilan bachadon bo'yni, tanasi va shoxlarining holati, bo'g'ozlik muddati, bachadondan ajralayotgan suyuqlikning xarakteri o'rganildi.

Bo'g'oz sigirlardan olingan qon na'munalaridaeritrositlar va leykositlar soni (Goryaev sanoq to'rida), gemoglobin (Gemoglobin-sianidli usul), glyukoza (Orto-toluidin bilan rangli reaksiya), qon zardobidagi umumiy oqsil (Refraktometrik usul) miqdori aniqlandi. Bo'g'oz sigirlarning gipokalsiemiya kasalligini davolashni takomillashtirishda davolash vositalarini tanlash, qo'llanilgan preparatlarning terapevtik samaradorligini aniqlash, ularning sigirlar klinik-fiziologik holati, qonning ayrim morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari va fiziologik holatiga ta'sirini o'rganish, davolash vositalarining terapevtik va iqtisodiy samaradorligini aniqlash maqsadida davolash tajribalari o'tkazildi.

Tajriba uchun har birida 4 boshdan bo'g'oz sigirlarning gipokalsimiya kasalligi bilan kasallangan bo'g'oz sigirlar bo'lgan ikkita guruh tashkil etilib, birinchi tajriba guruhidagi sigirlar quyidagicha davolandi:

- Birinchi guruhdagi bo'g'oz sigirlarda gipokalsimiyani davolash uchun vena qon tomiriga 300 ml 10%-li glyukoza eritmasidan, 100 ml 10%-li kalsiy glyukanatdan eritmasidan, 10 ml 20 %-li kofein natriy benzoat eritmasidan, 5 ml 5%-li askarbin kislotasi eritmasidan iborat murakkab tarkibli eritma kuniga bir marta vena qon tomiriga yuborildi. Keyingi kunlarda "Mikrovit" vitaminli-mikroelementli oziqaviy aralashmasi (B.M.Eshburiyev, 2016) sigirlar tuqqinga qadar muddatda bir boshga 50 g omixta emlarga aralashtirilgan holda berildi.

Ikkinchi nazorat guruhidagi gipokalsimiya kasalligi bilan kasallangan sigirlar xo'jalikda joriy etilgan usulda quyidagicha davolandi:

- vena qon tomiriga 0,9%-li natriy xlorid eritmasidan 500 ml, 5%-li glyukoza eritmasidan 200 ml, 5%-li kalsiy glyukonat eritmasidan 200 ml, 20%-li kofein natriy benzoat eritmasidan 10 ml vena qon tomiriga kuniga bir marta yuborildi. 1%-li prozerin eritmasidan 1ml muskul orasiga yuborildi hamda $CaD_3$ vitaminidan 3 tabletkadan bir kunda ikki marta berib borildi. Medikamentoz davolash tajribalari o'tgach 5 kun davom etdi.

**Natijalar va ularning tahlili.** Tajriba va nazorat guruhidagi bo'g'oz sigirlar qoning ayrim morfo biokimyoviy ko'rsatkichlari tajribalarni boshlashdan oldin bir xil ko'rsatkichlar bilan xarakterlangan bo'lsa, nazorat guruhidagi bo'g'oz sigirlarda bu ko'rsatkichlarning tajribalar oxirigacha yomonlashib borishi qayd etildi.

Tajriba guruhidagi bo'g'oz sigirlarda dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan tajribalarning oxiriga kelib, qonidagi eritrositlar sonining 1,2 mln/mkl.ga, gemoglobinni - 23,1 g/l, glyukozani - 0,94 mmol/l, umumiy oqsilni - 10,2 g/l, gako'payishi, nazorat guruhidagi sigirlarda esa eritrositlar sonining - 0,42 mln/mkl, gemoglobinni - 3,2 g/l. gacha kamayishi, glyukozani - 1,67±0,05 va 1,54±0,06 mmol/l atrofida bo'lishi, umumiy oqsilni - 2,8 g/l kamayishi qayd etildi.

Tajriba guruhidagi sigirlarda qonidagi makroelementlar miqdorining tajribalar davomida ko'payib borishi xarakterli bo'ldi. Bu guruhdagi sigirlarda umumiy kalsiy miqdorini - 2,47±0,09 mmol/l. dan 2,83±0,09 mmol/l.ga, anorganik fosforni - 1,34±0,06 mmol/l.dan 1,59±0,05 mmol/l.ga ortishi qayd etildi.

Nazorat guruhidagi sigirlarda esa tajribalarning oxiriga kelib, dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan qon zardobidagi umumiy kalsiy miqdorining o'rtacha-0,21 mmol/l, anorganik fosforni - 0,16 mmol/l ga kamayishi qayd etildi. Tajriba guruhidagi sigirlarda tajribalarning oxiriga kelib tajribalarning boshidagi ko'rsatkichlarga nisbatan klinik fiziologik va qonning morfobiokimyoviy ko'rsatkichlarning yaxshilanishini qo'llanilgan profilaktik majmuaning organizmga ijobiy ta'siri bilan izohlaymiz.

**Xulosa.** 1. Bo'g'oz sigirlarni gipokalsimiya kasalligini davolash va oldini olishda dastlab bo'g'oz sigirlarni 7-oyligidan boshlab sutdan chiqarish, alohida pollari tekis bulgan joylarda saqlash, olohida ratsion asosida boqishni tashkillashtirish, matsionni yetarli bo'lishini ta'minlash va kasal hayvon turishga harakat qilgandagina har ikki kunda bir marta mxsus (arqonlar) yordamida kutarib, turishni tashkil qilish.

3 Gipokalsiemiya bilan kasallangan bo'g'oz sigirni davolashda vena qon tomiriga 5 kun davomida 300 ml 10%-li glyukoza eritmasidan, 100 ml 10%-li kalsiy glyukanatdan eritmasidan, 10 ml 20 %-li kofein natriy benzoat eritmasidan, 5 ml 5%-li askarbin kislotasi eritmasidan iborat murakkab tarkibli eritma kuniga bir marta

vena qon tomiriga yuborildi. Keyingi kunlarda “Mikrovit” vitaminli-mikroelementli oziqaviy aralashmasi sigirlar tuqqinga qadar muddatda bir boshga 50 g omixta emlarga aralashtirilgan holda berilishi enzootikgipokalsimiya bilan kasallangan sigirlarni to‘liq sog‘ayishini ta’minlaydi.

### Adabiyotlarruyxati

1. Eshburiev B.M. Etiopathoge nesisandp rophylaxisofhypo micro elementos esofcowswithcalvesof the soil - climatic conditions in the region sof Zerafshanvalley. International Journal of Applied Research. www.allresearchjournal.com. 2016; 2 (6): Page Number. 349-351.

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

3. Дюльгер Г. П., Храмцов В.В. и др., Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии, андрологии и биотехнике размножения животных: Справочное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2016,- 2 7 2 с.

4. Стеколников А. А., Племяшов К. В., Обменвеществ и егокоррекция в воспроизводствек рупногорогатогоскота, 2009.

5. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Никитин В.Я. и др. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. Москва, Колос, 1999.

6. Теоретическое и практическоеобеспечениевы сокойпродуктивностикоров. Част 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. – С- 401-403.

UDK: 619:576.89:575.1

# QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI MARKAZIY GEOGRAFIK-IQLIM MINTAQSIDA TUYALAR GELMINTOZLARINING TARQALISHI

**A.A. Sunatov,** *tayanch doktorantt,*
**Sh.A. Djabbarov,** *ilmiy rahbar v.f.d., professor,*
*Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti*

*Annotatsiya. Ushbu maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasining Markaziy geografik-iqlim mintaqalaridagi tuyalarda uchraydigan asosiy gelmintoz kasalliklarning tarqalish darajasi haqida ma’lumotlar keltirilgan. Mintaqaning ekologik noqulay sharoitlari, ayniqsa Orolbo‘yi hududlarida suv va tuproqning sho‘rlanishi, quruq va issiq iqlim holatlari, tuya gelmintozlari, mintaqada tuyachilik tarmog‘ining rivojlanishiga mahsuldorlikka salbiy ta’sir qilib ta’sir ko‘rsatmoqda. Ushbu omillar iqtisodiy yo‘qotishlarga sabab bo‘lmoqda. Tadqiqotlar Nukus va Xo‘jayli tumanlaridagi xo‘jaliklarda boqilayotgan tuyalardan fekaliy namunalari olinib, Flyuborn, ketma-ket yuvish hamda takomillashtirilgan Berman-Orlov usullari asosida tekshirilgan. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, tekshirilgan 117 bosh tuyaning 10% fassiolyoz, 41,4% nematodiroz, 28,5% marshallagiyalar va 25,7% oshqozon-ichak strongilyatozlari bilan zararlangani aniqlandi. Olingan ma’lumotlar Qoraqalpog‘istonda tuyachilik sohasida gelmintozlarning profilaktikasi va davolash choralarini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi.*

*Kalit so‘zlar: gelmint, gelmintoz, gelmintoovoskopiya, gelmintolarvoskopiya, Markaziy hududlar, Nukus, Xo‘jayli, trematodoz, nematodoz.*

*Аннотация. В данной статье представлены данные о распространенности основных гельминтозных заболеваний у верблюдов в центральных географо-климатических зонах Республики Каракалпакстан. Экологически неблагоприятные условия региона, особенно в Приаралье — засоленность воды и почвы, засушливый и жаркий климат — отрицательно влияют на развитие верблюдоводства, снижая продуктивность животных. Эти факторы приводят к значительным экономическим потерям. Исследования проводились в хозяйствах Нукусского и Ходжейлийского районов, где от верблюдов отбирались фекальные образцы. Диагностика осуществлялась с использованием методов Флюборна, последовательного промывания и усовершенствованного метода Берман-Орлова. Результаты показали, что из 117 обследованных верблюдов 10% были заражены фасциолезом, 41,4% — нематодирозом, 28,5% — маршаллагией, и 25,7% — желудочно-кишечными стронгилято-зами. Полученные данные имеют важное значение для разработки мер профилактики и лечения гельминтозов в верблюдоводстве Каракалпакстана.*

*Ключевые слова. гельминт, гельминтоз, гельминтоовоскопия, гельминтоларвоскопия, центральные регионы, Нукус, Ходжейли, трематодоз, нематодоз*

*Summary. This article presents data on the prevalence of major helminth infections in camels in the central geographical and climatic zones of the Republic of Karakalpakstan. The region’s ecologically unfavorable conditions, especially in the Aral Sea area — such as soil and water salinity, along with hot and arid climate — negatively affect camel breeding by reducing animal productivity. These factors contribute to significant economic losses. The research was conducted in farms located in the Nukus and Khodjeyli districts, where fecal samples were collected from camels. Parasitological examinations were carried out using the Flüborn, sequential washing, and the improved Berman-Orlov methods. The results showed that among 117 examined camels, 10% were infected with fascioliasis, 41.4% with nematodirosis, 28.5% with Marshallagia infection, and 25.7% with gastrointestinal strongylatoses. The obtained data are of significant importance for the development of preventive and therapeutic measures against helminthiases in camel husbandry in Karakalpakstan.*

*Keywords: helminth, helminthiasis, helminthoovoscopy, helmintholarvoscopy, central regions, Nukus, Khodjeyli, trematodosis, nematodosis.*

**Kirish.** O‘zbekiston Respublikasi chorvachilik sohasining muhim yo‘nalishlaridan biri bu tuya yetishtirish va ularning sog‘lig‘ini saqlashdir. Ayniqsa, Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida tuyachilik iqtisodiy ahamiyatga ega bo‘lib, sut, go‘sht va jun mahsulotlarini yetishtirishda muhim o‘rin tutadi. Qoraqalpog‘iston Respublikasi O‘zbekistonning Shimoliy geografik-iqlim mintaqasida joylashgan bo‘lib, bu hududda Orol dengizining qurishi bilan bog‘liq noqulay ekologik holat ta’sirida tuproq va suvning sho‘rlanganligi, havo haroratining issiq va quruqligi vujudga kelgan. Shuning uchun ham Qoraqalpog‘iston Respublikasining deyarli barcha tumanlarida iqlim sharoitlariga mos keladigan tuyachilik sohasi birmuncha rivojlangan soha bo‘lib hisoblanadi. Ammo, chorvachilikning rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadigan omillardan biri bu gelmintoz kasalliklarining keng tarqalganligidir.

Tuya gelmintozlari – ichak parazitlari tomonidan chaqiriladigan kasalliklar bo‘lib, ular hayvonlarning umumiy holatini yomonlashtiradi, mahsuldorligini pasaytiradi va og‘ir hollarda o‘limga olib kelishi mumkin.

**Adabiyotlar tahlili.** Adabiyot ma’lumotlariga ko‘ra tuya gelmintozlarning Qoraqalpog‘iston Respublikasi bo‘yicha tarqalishi, ularning turlari, invaziyaning ekstensivligi va intensivligi (IE, II) haqidagi ma’lumotlar yetarli emas [2,3,4]. Gelmintozlar esa tuyachilik sohasiga ulkan iqtisodiy zarar yetkazadi [1].

Tuyalar gelmintozlari — ularning mahsuldorligiga va butun chorvachilik xo‘jaligi iqtisodiyotiga salbiy ta’sir ko‘rsatadigan muhim parazitar kasalliklar sirasiga kiradi. So‘nggi yillarda O‘zbekiston, xususan Qoraqalpog‘iston Respublikasi hududlarida ushbu kasalliklarning tarqalishi va biologik xususiyatlarini o‘rganishga bo‘lgan ilmiy qiziqish ortib bormoqda.

Muallif gelmintozlarga qarshi kurash chora-tadbirlarining samaradorligini oshirish yo‘llarini ko‘rsatib o‘tgan va ushbu kasalliklar bilan bog‘liq davolash-profilaktika strategiyalarining ahamiyatini ta’kidlagan. Muallifning ishlari chorvachilik mahsuldorligini oshirishda muhim amaliy yo‘nalishlar sifatida qaralmoqda [11. 38-b.].

Tadqiqotchilar Qoraqalpog‘iston hududida chuchuk suv mollyuskalarining fassiola va orientobilgarsiya lichinkalari bilan zararlanganligi haqidagi tadqiqotlarida trematodlarning oraliq xo‘jayini sifatida tabiiy sharoitdagi epidemiologik zanjirni asoslab berganlar. Bu holat, ayniqsa, fassiolyozning tarqalishida muhim rol o‘ynaydi [12. 150-151-b.].

Mualliflar ma’lumotlariga ko‘ra Janubiy Orolbo‘yi tabiatida trematodlarning to‘planish fenomenini tahlil qilgan bo‘lib, ularning atrof-muhitdagi hayotiy tsikli va omon qolish mexanizmlarini aniqlagan. Bu tadqiqotlar tabiatda gelmintlarning saqlanishini tushunishda muhim nazariy asos yaratadi [13. 43-47-b., 12. 150-151-b.].

Tadqiqotchilar tomonidan olib borilgan amaliy tadqiqotlarda Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida turli gelmintozlar va piroplazmidozlarga qarshi qo‘llanilayotgan davolash-profilaktika tadbirlari samaradorligi yoritilgan. Bu ishlar veterinariya sohasidagi keng ko‘lamli tadbiq uchun muhim hisoblanadi [14. 19-23-b.].

Tadqiqotchilar tomonidan tuyalarda gelmintozlarning tarqalishi to‘g‘risida olib borilgan tadqiqotlarda ushbu kasalliklarning intensivligi va ekologik sharoit bilan bog‘liqligi tahlil qilingan. Jumladan, issiq va quruq iqlim sharoiti, yaylovlarning sho‘rlanishi hamda gigiyenik nazoratning sustligi invaziya xavfini oshirishi ko‘rsatib o‘tilgan [4. 88-92-b., 1. 228-b., 5. 34-39-b.].

O‘zbekistonning qurg‘oqchil hududlarida tuyalar orasida gelmintlar bilan zararlanish darajasining yuqoriligini aniqlab, ularning ichak parazitlari — nematodiroz va strongilyatozlar bilan bog‘liq epidemiologik xususiyatlariga alohida e’tibor qaratgan [5. 34-39-b.].

Xorijiy adabiyotlarda, Eronda olib borilgan tizimli sharhda tuyalar gelmintozlarining keng tarqalgan turlari, jumladan, *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Fasciola* va *Marshallagia* kabi parazitlar keng tarqalganligi aytilgan. Ushbu ishlar mintaqaviy xususiyatlarni solishtirishda muhim hisoblanadi [6. 27-33-b., 8. 809-b.].

Tuyalar gelmintozlari borasida olib borilgan klassik manbalarda esa gelmintlarning umumiy biologiyasi, diagnostikasi va davolash usullari haqida batafsil ma’lumotlar berilgan. Bu manbalar veterinariya parazitologiyasining asosiy nazariy poydevorini tashkil etadi [9. 465-b., 7. 408-b.].

## Tadqiqotlarning hajmi va uslublari

Yuqoridagi ma’lumotlardan kelib chiqib Qoraqalpog‘iston Respublikasining Markaziy geografik-iqlim mintaqalarida tuyalarning asosiy gelmintozlarini va ularning tarqalish darajasini aniqlash, olingan natijalarni tahlil qilish maqsadida maxsus tadqiqotlar olib bordik.

Tadqiqotlar Qoraqalpog‘iston Respublikasining Markaziy tumanlari - Nukus, Xo‘jayli tumanlarida olib borildi. Tadqiqotlar davomida tuyalarning gelmintlar bilan zararlanganligi tezak namunalarini gelmintoovoskopiyaning Flyuborn va ketma-ket yuvish usullari hamda gelmintolarvoskopiyaning Berman-Orlovning Veterinariya ilmiy-tadqiqod institutida (VITI) tomonidan takomillashtirilgan usullari bilan tekshirildi.

## Tadqiqot natijalari

Tadqiqotlar davomida tuyalarining asosiy gelmintozlarining tarqalish darajasini aniqlash uchun Markaziy geografik-iqlim mintaqasida 117 bosh tuyalardan olingan tezak namunalari tekshirildi.

***1-jadval.***

***Nukus tumanidagi tuyalarning gelmintozlar bilan ekstenszararlanganligi (gelmintokoprologik tekshirishlar asosida)***

| Xo‘jalik nomi | Hayvon bosh soni | Fyulleborn va ketma-ket yuvish usulida tekshirilganda | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Fassiolyoz | | Nematodiroz | | Marshallagioz | | Boshqa oshqozon-ichak strongilyatozlar | | Gelmintozlar bilan umumiy zararlanishi | |
| | | n= | % | n= | % | n= | % | n= | % | n= | % |
| Alibaba | 36 | 4 | 11,1 | 16 | 44,4 | 11 | 30,5 | 5 | 13,8 | 22 | 61,1 |
| Kamronbek Saidbek chorva | 18 | 1 | 5,5 | 7 | 38,8 | 5 | 27,7 | 10 | 55,5 | 12 | 66,6 |
| Saparniyoz-Eldos | 16 | 2 | 12,5 | 6 | 37,5 | 4 | 25 | 3 | 18,7 | 9 | 56,2 |
| **Jami:** | **70** | **7** | **10** | **29** | **41,4** | **20** | **28,5** | **18** | **25,7** | **43** | **61,4** |

Tekshirishlar davomida olingan natijalarga ko‘ra Markaziy geografik-iqlim mintaqasi Nukus tumanida tuyalarning 10%i (7 bosh) fassiolalar, 41,4%i (29 bosh) nematodiroz qo‘zg‘atuvchilari bilan, 28,5% (20 bosh) marshallagiyalar bilan, 25,7% (18 bosh) turli oshqozon-ichak stronglyatlari bilan zararlanganligi aniqlandi (1-jadval).

Markaziy geografik-iqlim mintaqasi Xo‘jayli tumanida tuyalarning 12,7% (6 bosh) fassiolalar, 31,9%

***2-jadval.***

***Xo‘jayli tumanidagi tuyalarning gelmintozlar bilan ekstenszararlanganligi (gelmintokoprologik tekshirishlar asosida)***

| Xo‘jalik nomi | Hayvon bosh soni | Fyulleborn va ketma-ket yuvish usulida tekshirilganda | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Fassiolyoz | | Nematodiroz | | Marshallagioz | | Boshqa oshqozon-ichak strongilyatozlar | | Gelmintozlar bilan umumiy zararlanishi | |
| | | n= | % | n= | % | n= | % | n= | % | n= | % |
| Nurmuxan chorva | 21 | 3 | 14,2 | 7 | 33,3 | 8 | 38 | 5 | 23,8 | 13 | 61,9 |
| Jannat diyori zamin chorvasi | 15 | - | - | 4 | 26,6 | 3 | 20 | 2 | 13,3 | 6 | 40 |
| Eshaman ata | 11 | 3 | 27,2 | 4 | 36,3 | 2 | 18,1 | 6 | 54,5 | 7 | 63,6 |
| **Jami:** | **47** | **6** | **12,7** | **15** | **31,9** | **13** | **27,6** | **13** | **27,6** | **26** | **55,3** |

(15 bosh) nematodiroz qo‘zg‘atuvchilari bilan, 27,6% (13 bosh) marshallagiyalar bilan, 27,6% (13 bosh) turli oshqozon-ichak stronglyatlari bilan zararlanganligi aniqlandi (2-jadval).

Olingan ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki Nukus tumanida fassiolyoz bilan zararlanish darajasi 10%ni, nematodozlar bilan zararlanish esa 31,8%ni tashkil etgan bo‘lsa Xo‘jayli tumanida esa ushbu ko‘rsatkichlar mos ravishda 27,2% va 36,3%ni tashkil qilgan. Tahlillardan ko‘rinib turibdiki, ushbu ikki tumanda trematodoz kasalliklari nisbatan kam uchraydi. Buning asosiy sababi sifatida hududda tabiiy suv havzalari — ko‘l, hovuz va boshqa ochiq suv manbalarining kamligi, ya’ni fassiola kabi parazitlarning tabiiy rivojlanish sikli uchun zarur bo‘lgan sharoitlarning mavjud emasligi bilan izohlash mumkin.

**Xulosa**. Qoraqalpog‘iston Respublikasining markaziy geografik-iqlim mintaqasida tuya gelmintozlari asosan nematodozlar shaklida tarqalgan. Trematodozlarning past darajada uchrashi hududda suv havzalarining kamligi va ekologik sharoitlar bilan bog‘liq. Ushbu tadqiqotlar asosida tuya gelmintozlarining oldini olish, davolash va profilaktika choralarini ishlab chiqish imkoniyati yuzaga keladi. Mintaqaviy epizootik monitoringni yo‘lga qo‘yish va veterinariya xizmatlarining faoliyatini kuchaytirish parazit kasalliklar bilan kurashishda muhim omil bo‘ladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ахмедов, Ф. А. Гельминтозы сельскохозяйственных животных и меры борьбы с ними / Ф. А. Ахмедов. — Ташкент: Фан, 2006. — 228 с.

2. Скрябин, К. И. Основы гельминтологии. Том 1. Общая гельминтология / К. И. Скрябин. — Москва: Наука, 1964. — 540 с.

3. Берман, Е. Р., Орлов, В. В. Методика гельминтоларвоскопии для диагностики паразитов у жвачных животных / Е. Р. Берман, В. В. Орлов // Ветеринария. — 1985. — № 6. — С. 45–47.

4. Юсупов, М. Т., Саттаров, М. Гельминтозы верблюдов в условиях Каракалпакстана / М. Т. Юсупов, М. Саттаров // Вестник аграрной науки. — 2019. — № 3. — С. 88–92.

5. Халиков, А. Х., Хакимов, Ф. Ш. Распространение и инвазия гельминтов у верблюдов в засушливых регионах / А. Х. Халиков, Ф. Ш. Хакимов // Журнал паразитологии. — 2021. — Т. 55, № 2. — С. 34–39.

6. Daryani, A., Sharif, M., Nasrolahei, M. G. Helminth infections in camel (Camelus dromedarius) in Iran: A systematic review / A. Daryani et al. // Journal of Camel Practice and Research. — 2012. — Vol. 19, No. 1. — P. 27–33.

7. Wernery, U., Kaaden, O. R. Infectious Diseases in Camelids / U. Wernery, O. R. Kaaden. — 2nd ed. — Berlin: Blackwell Wissenschafts-Verlag, 2002. — 408 p.

8. Soulsby, E. J. L. Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals / E. J. L. Soulsby. — 7th ed. — London: Baillière Tindall, 1982. — 809 p.

9. Bowman, D. D. Georgis’ Parasitology for Veterinarians / D. D. Bowman. — 10th ed. — St. Louis: Elsevier, 2014. — 465 p.

10. Мирахмедов, Ш. Т. Гельминтологические исследования в ветеринарии / Ш. Т. Мирахмедов. — Ташкент: Университет, 2008. — 212 с.

11. Джаббаров, Ш. А. Гельминтозларга қарши кураш чора-тадбирларининг самарадорлиги ва уни ошириш йўллари: дис. ... докт. вет. наук (DSc) / Ш. А. Джаббаров. — Тошкент, 2017. — 38 б.

12. Қайпанов, М.Т., Орипов, А.О. Қорақалпоғистон Республикасининг турли минтақаларида чучук сув моллюскаларининг фасциола ва ориентобилгарзия личинкалари билан зарарланганлиги // Фан ютуқлари ва қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг истиқболлари: Илмий-амалий анжуман материаллари. — Самарқанд, 2005. — Б. 150–151.

13. Орипов, А. О., Шахиев, Е. Ш. Феномен накопления трематод в природе южного Приаралья // Тез. докл. науч. конф., посвящ. 70-летию со дня образования УзНИВИ. — Самарканд, 1996. С. 43-47

14. Орипов, А. О., Гафуров, А. Г., Юлдашев, Н. Э., Джаббаров, Ш. А., Кайпанов, М. Т. Лечение и профилактика гельминтозов и пироплазмидозов сельскохозяйственных животных в Каракалпакстане // Зооветеринария. — 2016. — № 10. — С. 19–23.

UDK: 636.5.09:614.31

# PARRANDALAR ZAHARLANISHLARI VA ULARNING VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI

**Sh.Raxmanova, K.Mirkasimova, S.Raxmanova,**
**V.M.Do‘skulov, U.I.Rasulov,**
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

***Annotatsiya.*** *Ushbu maqolada parrandalarning turli toksik moddalarga (insektitsidlar, pestitsidlar, og‘ir metallar, dori vositalari) nisbatan sezuvchanligi, zaharlanish sabablari, klinik belgilari va ularni veterinariya-sanitariya ekspertizasi nuqtai nazaridan baholash usullari yoritilgan. Shuningdek, zaharlanish holatlarida olib boriladigan tashxislash va dezintoksikatsiya choralari, hayvonot mahsulotlari sifatini aniqlashdagi toksikologik tahlillar haqida ma’lumot beriladi.*

***Kalit so‘zlar:*** *parranda, zaharlanish, toksikologik ekspertiza, veterinariya-sanitariya nazorati, antidot, oziq-ovqat xavfsizligi, toksin.*

**Kirish:** Bugungi kunda dunyo miqyosida parrandachilik jadal rivojlanib borayotgan serdaromad sohalardan biri bo‘lib, parrandalarning serpusht va tez yetiluvchanligi hisobidan oziq–ovqat xavfsizligini ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu soha ekologik jihatdan toza va sifatli parranda go‘shti, undan tayyorlanadigan parhez go‘sht mahsulotlari, tuxum va pat ishlab chiqarish imkoniyatini beradi. Dunyo aholisining son jihatdan oshib borishi bilan bir paytda go‘sht mahsulotlari yetishtirish va iste’moli bo‘yicha parranda go‘shti ikkinchi o‘rinda turadi. Parranda go‘shti tarkibi jihatidan har xil kimyoviy elementlarga boy bo‘lib, tez hazm bo‘lish xususiyatlariga ko‘ra chorva mollari go‘shtidan ustunlik qiladi. Shu sababli parrandachilik xo‘jaliklaridan tizimli ravishda foydalanish, aholini sifatli parranda go‘shti va tuxum mahsulotlari bilan uzluksiz ta’minlash, ichki va tashqi bozorlarida, mahalliy parrandachilik mahsulotlarini sotishni ko‘paytirishga qaratilgan chora-tadbirlar tizimini ishlab chiqish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan qabul qilingan 2018-yil 13-noyabrdagi PQ – 4015-son «Parrandachilikni yanada rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi, 2021-yil 14-iyundagi PQ-5146-son «Parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini mustahkamlashga qaratilgan qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi, 2022-yil 24-yanvardagi PQ-100-son «Parrandachilik tarmog‘ini davlat tomonidan qo‘llab quvvatlashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi qarorlar shuningdek, 2021-yil 10-martdagi “Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirishni davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF–6186-son Farmon, “Veterinariya to‘g‘risida”gi Qonun (2020-yil 17-mart, O‘RQ–611) hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 1-iyundagi 210-sonli qarori bilan tasdiqlangan “Veterinariya-sanitariya ekspertizasining yagona tartibi” sohaga oid asosiy normativ-huquqiy hujjatlar hisoblanadi.

Mazkur hujjatlar asosida parrandalarning sog‘ligi, ularning mahsulotlari sifati va iste’mol uchun xavfsizligi bo‘yicha nazorat kuchaytirilib, zaharlanish holatlarini erta aniqlash va profilaktika qilish zaruriyati vujudga keldi.

**Parrandalarda zaharlanishning sabablari:**

Parrandalarning zaharlanishi ko‘pincha quyidagi omillar bilan bog‘liq:

- Eskirgan, mog‘orlagan yoki noto‘g‘ri saqlangan yem iste’moli;
- Insektitsid va pestitsidlarning noto‘g‘ri qo‘llanilishi;
- Og‘ir metallar (qo‘rg‘oshin, mishyak, simob) bilan ifloslangan suv yoki tuproq;
- Dori vositalarining noto‘g‘ri dozada qo‘llanishi;
- Aflatoksinlar bilan zaharlanish (asosan yomon saqlangan yemlar orqali). (1-jadval)

**Veterinariya-sanitariya ekspertizasi bosqichlari.** Zaharlanish holatida parranda mahsulotlari – go‘sht, tuxum, jigar, ichak – maxsus tartibda ekspertizadan o‘tkaziladi:

- **Organoleptik tahlil**: rang, hid, tuzilma;
- **Toksikologik tahlil**: og‘ir metallar, pestitsidlar, aflatoksinlar va FOI miqdorini aniqlash;
- **Biologik sinovlar**: laborator hayvonlarda sinov;

*1-jadval.*

***Parrandalarning turli moddalardan zaharlanish turlari, sabablari, belgilari va davolash usullari***

| Zaharlanish turi | Sabablari | Klinik belgilar | Davolash usuli |
|---|---|---|---|
| Organofosforli moddalar bilan zaharlanish | Dihlofos, karbofos, xlorofos | Tirishish, falajlik, nafas olish buzilishi | Atropin, difenil, zond orqali yuvish, vazelin moyi |
| Spirtli mahsulotlar bilan zaharlanish | Pivo, vino, spirtli damlamalar | Quvonch, so‘ng letargiya, koma, nafas olish yetishmovchiligi | Zobni yuvish, ko‘mir, glyukoza, B va C vitaminlari |
| Yurak dorilari bilan zaharlanish | Katta dozadagi yurak dori berilishi | Tinchlanish, hushdan ketish | Ko‘mir, zond orqali yuvish, unitiol |
| Piretroidlar bilan zaharlanish | Puxoparozlarga qarshi vositalar | Zaiflik, diareya, koordinatsiya buzilishi | Ko‘mir, zobni yuvish |

- **Kimyoviy analizlar**: gaz xromatografiyasi, spektrofotometriya orqali aniqlash.

**Zaharlanishda yordam va antidotlar.** Zobni yuvish – birlamchi yordamning asosiy usuli. So‘ngra quyidagilar qo‘llaniladi:

- **Faol ko‘mir, polifepan** – sorbent sifatida;
- **Unitiol, Trilon-B, Na-tiosulfat** – og‘ir metallar uchun antidot;
- **Atropin, Prozerin** – FOI bilan zaharlanishda;
- **B va C vitaminlari, glükoza** – umumiy tonik vositalar sifatida.

Davolash davomida veterinariya shifokori parrandalarni izolyatsiya qiladi va mahsulotlarni iste’moldan chiqaradi. Zaharlanish aniqlanganda ularning go‘shti va tuxumlari yo‘q qilinadi yoki boshqa yo‘l bilan zararsizlantiriladi.

**Xulosa**

Parrandalarda zaharlanish holatlari zamonaviy chorvachilikda katta muammo bo‘lib, u faqat veterinariya shifokorining emas, balki oziq-ovqat xavfsizligi tizimining ham dolzarb vazifasidir. Yuqorida ko‘rsatilgan Prezident qarorlari va qonunlar asosida, parrandachilik xo‘jaliklarida veterinariya-sanitariya nazoratini kuchaytirish, toksinlarni erta aniqlash, parrandalarni toksik moddalardan himoyalash orqali sifatli va xavfsiz mahsulot olish mumkin.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. F.Ibragimov Veterinariya sanitariya ekspertizasi. O‘quv qo‘llanma. Toshkent “Fan ziyosi” 2023-200 bet.
2. S.Murodov. Veterinariya–sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand, 2006-327-bet
3. Xalimov J.A., Muxamedov T.I. “Veterinariya va sanitariya”, Toshkent, 2018.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ–4021-son qarori, 26.11.2018 y. “Oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashni yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”.
5. O‘zbekiston Respublikasi “Veterinariya to‘g‘risida”gi Qonuni (yangi tahriri), 2020-yil 14-oktabr.
6. Nurmatov S. “Veterinar-ekspertiza asoslari”, Toshkent, 2020.
7. FAO/WHO Codex Alimentarius Commission. “Principles for food safety risk analysis”, Rome, 2021.

**UDK: 619.616.591.8.053.2.**

# QO‘YLAR DIKTIOKAULYOZI VA PASTERELLYOZINING PATOMORFOLOGIK DIAGNOSTIKASI

## (Adabiyotlar sharhi)

**I.G‘. Usmanov,** *tayanch doktorant,*
**B.A. Elmurodov,** *ilmiy rahbar, v.f.d., professor,*
*Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti*

**Annotatsiya:** *Qorako‘lchilikda, ayniqsa qo‘y va qo‘zilar orasida tabiiy holatda diktiokaulyoz va pasterellyoz kasalliklarini tarqalishi natijasida qo‘y va qo‘zilarning nobud bo‘lshi juda ko‘p qorako‘lchilik bilan shug‘ullanuvchi fermerlarning iqtisodiyotiga katta zarar keltirmoqda. Qo‘ylar orasida ushbu kasalliklar bilan aralash holda kasallanishi natijasida, qo‘ylarning o‘lish darajasi 25-30% ni tashkil etadi. Ushbu maqolada diktiokaulyoz va pasterillyoz qo‘zgatuvchilarining rivojlanishi, epizootologik ma’lumotlari, klinik belgilari, patomorfologik o‘zgarishlari hamda tashxis quyish usullari adabiyot ma’lumotlariga asoslangan holda batafsil yoritilgan.*

**Annotation:** *the death of sheep and lambs as a result of the spread of dictyocaulosis and pasteurellosis in the natural state in blacksmithing, especially among sheep and lambs, is greatly damaging to the economy of farmers who are heavily involved in blacksmithing. Sheep have a 25-30% mortality rate as a result of mixed disease with these diseases among sheep. This article details the development, epizootological data, clinical signs, pathomorphological changes and diagnostic casting methods of dictyocaulosis and pasteurillosis lambs based on literature data.*

**Kalit so‘zlar:** *Pasteurella multocida, kontagioz, gimza-romanovskiy, bakterioskopiya, dictyocaulus filaria, berman-orlov, vayda va oddiylashtirilgan gelmintolyarvoskopiya, gelmint, gelmintoz.*

**Keywords:** *Pasteurella multocida, kontagiosis, gimza-romanovsky, bacterioscopy, dictyocaulus filaria, berman-orlov, vayda and simplified helmintholarvoscopy, helminth, helminthosis.*

**Kirish.** Qo‘y va qo‘zilar orasida sodir bo‘ladigan diktiokaulyoz va pasterellyoz kasalliklarining katta iqtisodiy zarar keltirishi chorvachilikda katta muammolardan biri ekanligi barchaga ma’lum. Mazkur kasalliklarni tabiiy holatda ozuqalar yemlar orqali organizmga tushishi natijasida chorva mollarini ayniqsa qo‘ylarni nobud bo‘lishi veterinariya sohasida muammoni murakkablashtirmoqda. Veterinariya sohasida samarador biologik va kimyoviy preparatlarning yetishmasligi muammoni yanada murakkablashtirib, kasalliklarning kengroq tarqalishiga yordam bermoqda. Kasal qo‘y va qo‘zilarni davolash va kasallikka qarshi kurashish tadbirlari uchun katta mablag‘ sarflanadi.

Mazkur kasalliklarga tashxis qo‘yish, davolash va oldini olish tadbirlari uchun maxsus kompleksli usul va vositalar ishlab chiqilmagan. Chunki, hozirgi vaqtda Respublikamizda qorako‘lchilikga juda katta e’tibor berilmoqda. Qo‘y va qo‘zilarni diktiokaulyoz va pasterellyoz kasalliklarini aralash holda kechishini o‘rganish va o‘z vaqtida davolash hamda tashxis qo‘yish hozirgi kunda muhim ahamiyat kasb etadi.

**PASTERELLYOZ** (lot., ingl. - Pasteurellosis; ruscha - gemorragicheskaya septisemiya) - sut emizuvchilar va parrandalarning kontagioz infeksion kasalligi bo‘lib, o‘tkir kechganda gemorragik septisemiya, krupozli pnevmoniya, plevrit va gavdaning ko‘pgina joylarida suvli shish, yarim o‘tkir va surunkali kechganda - o‘pkada yiringli nekrotik pnevmoniya, kerato-kon’yuktivit, artritlar, mastit va gemorragik enterit bilan xarakterlanadi[1].

**Qo‘zg‘atuvchisi.** Pasteurella multocida – katta bo‘lmagan, gram manfiy, harakatsiz, spora hosil qilmaydigan, ko‘pincha alohida, juft va ayrim holda zanjir bo‘lib joylashadigan bakteriya. Barcha anilin bo‘yoqlar bilan bo‘yaladi. Kasal hayvonlar to‘qimalarida pasterellalar kichik, ovoid shaklda (0,3-1,25 x 0,25-0,5 mkm) bo‘ladi[3]. Ular bipolyar metil sinka yoki Gimza-Romanovskiy bo‘yog‘i bilan bo‘yaladi. Yangi kulturada kapsula hosil qiladi. Pasterellalar fakultativ aerob, odatiy suyuq, qattiq ozuqa muhitlarda 37$^{o}$ C da o‘sadi[2].

**Kechishi, klinik belgilari va shakllari.** Yashirin davr bir necha soatdan 2-3 kungacha davom etadi. U hayvonning yoshiga, chidamliligiga, qo‘zg‘atuvchining miqdoriga va virulentligiga bog‘liq. Kasallik qoramol va buyvollarda o‘ta o‘tkir o‘tadi. Ularda to‘satdan isitma 41-42 $^{0}$C gacha ko‘tariladi, bir necha soatda yurak faoliyati kamchiligi yoki o‘pkada suvli shish paydo bo‘lib, ayrim hollarda klinik belgilarsiz o‘ladi. Kasallik o‘tkir kechganda ularda umumiy lanjlik, anoreksiya (ovqat yemaslik), 41$^{0}$C gacha isitma kuzatiladi.

Burun oynasi sovuq va quruq, kavshash va sut berish to‘xtaydi, kasallikni boshida ichaklar harakati va defekasiya sekinlashadi, fekali suyuqlashadi, ayrim holda qonli, burnidan ham qonli suyuqlik, kon’yunktivit va qon siyish kuzatiladi. Hayvonlarda septisemiya, yurak kamchiliklari bilan 1-2 kunda o‘ladi. Kasallik yarim o‘tkir kechganda isitmadan tashqari o‘zgarishlar 3 shaklda: otek(suvli shish), ko‘krak va ichak shakllarida kechadi[2].

Shish shaklida jag‘ osti, bo‘yin, qorin, oyoqlar teri ostida tez kattaradigan, og‘riqli, issiqroq suyuqlik to‘planish kuzatiladi. Bu hodisa tilda va tomoqda bo‘lsa, nafas xirillaydi va nafas olish qiyinlashadi, burundan suv, og‘izdan yopishqoq so‘lak oqadi; shilliq pardada ko‘pgina qon quyilishlar kuzatiladi. Ko‘krak shaklida – krupoz - fibrinli pnevmoniya, anoreksiya, atoniya, nafas olish qiyinlashuvi va tezlashishi, og‘riqli yo‘tal, burundan seroz, pufakchali suyuqlik oqishi kuzatiladi. Kasallik oxirida qonli diareya kuzatiladi va 5-8 kun orasida o‘ladi. Ichak shaklida asosiy belgilar ovqat hazm qilish tizimining og‘ir jarohatlanishi bilan xarakterlanadi, pnevmoniya belgilari yaxshi namoyon bo‘lmaydi, ammo rivojlanuvchi anemiya va umumiy holsizlik kuzatiladi. Kasal qo‘y behol bo‘lib 2-5 kun orasida o‘ladi[1].

**Patologoanatomik o‘zgarishlar.** Bu o‘zgarishlar kasallikning davom etishi va shakliga bog‘liq. O‘ta o‘tkir va o‘tkir kechganda o‘lgan hayvonlarda gemorragik diatez ko‘rinadi (a‘zolar, shilliq va seroz pardalarda qon quyilish va yallig‘lanish), jigar va buyrak buzilgan, taloq bir oz shishgan, limfatik tugunlar shishgan, to‘q-qizil rangda, teri osti to‘qimalarida ayniqsa, kasallikning shishli shaklida tananing turli qismlarida seroz-fibrinozli infiltratlar ko‘zga tashlanadi[3].

O‘pka shishi krupoz pnevmoniyaning boshlanish bosqichiga xos o‘zgarishdir. Ichak shaklida oshqozon-ichaklarda fibrinoz-gemorragik yallig‘lanish ko‘rinadi. Yarim o‘tkir va surunkali kechganda o‘lgan hayvonlar jasadi oriq va qonsiz, bronx oldi limfatik tugunlari kattalashgan, qizargan va ko‘plab qon qo‘yilgan bo‘ladi. O‘pkada nekroz o‘choqlari ko‘rinadi. Taloq salgina kattalashgan, jigar va buyraklarda mayda nekroz o‘choqlari bo‘ladi[2].

**Diagnoz.** Pasterellyozga klinik belgilar, epizootologik ma’lumotlar, patologoanatomik o‘zgarishlar va albatta bakteriologik tekshirish (bakterioskopiya va pasterella kul’turasini ajratib olish) natijalari asosida diagnoz qo‘yiladi. Laboratoriyaga taloq, jigar, buyrak bo‘lakchalari, zararlangan o‘pka bo‘lakchalari, limfatik tugunlar va naysimon suyak yuboriladi. Bu patmateriallar hayvon o‘lgach, 3-5 soatdan kechikmasdan va davolanmasdan olinishi kerak. Mayda hayvonlar butunligicha yuboriladi. Yoz oylarida patmaterial 40 % li gliserinning suvdagi eritmasida konservasiya qilingan va sovuq holda laboratoriyaga yo‘llanma xat bilan yuboriladi[2].

**DIKTIOKAULYOZ** – bu surunkali oqimda kechuvchi invazion kasallik bo‘lib, uni hayvonlarning bronxlarida va kekirdagida Dictyocaulus avlodiga mansub qo‘zg‘atuvchilarni parazitlik qilishi oqibatida qo‘zg‘atilib, kasallik nafas olish organ faoliyatini izdan chiqishi, yo‘tallarni paydo bo‘lishi, burundan serozli suyuqlikni oqishi, ikkilamchi infeksiyalarning rivojlanishi oqibatida tana haroratining oshishi, nafas olishning qiyinlashuvi va tezlashuvi, o‘sish-rivojlanishdan orqada qolishi, mahsuldorlikni pasayishi, hamda nafas yo‘llarida parazitlarni tiqilib qolishi oqibatida hayvonlarni (ayniqsa yosh mollarni) nobud bo‘lishi bilan xarakterlanadi[5].

**Qo‘zg‘atuvchilari.** Dictyocaulus filaria - bu ingichka, ipsimon shakldagi sut yoki oq tusdagi nematoda bo‘lib, ayrim jinsli.

Erkaklarining uzunligi 3-8 sm, eni esa 0,35-0,46 mm, dum tomonida kutikulyar jinsiy bursasi bo‘lib u qoburg‘alar yordamida mustahkamlangan, kloakasidan ikkita bir-biriga teng, uzunligi 0,4-0,6 mm keladigan spikula chiqib turadi.

Urg‘ochilarining uzunligi 5-15 sm, eni 0,5-0,6 mm, jinsiy teshik (vulva teshigi) tananing o‘rta qismida ochiladi. Parazit tuxumlari ovalsimon shaklda bo‘lib, uzunligi 0,112-0,138 mm, eni 0,069-0,090 mm ga teng[5].

**Klinik belgilar.** Kasallikning dastlabki belgilari zararlangandan 15-20 kun o‘tgach, yo‘tal paydo bo‘lishi bilan ifodalanadi. Ayrim qo‘ylar dastlab yo‘taladi, so‘ngra asta-sekin yo‘taladigan mollarning soni ortib boradi. Yo‘tal asosan kechqurun, tunda va yaylovda yugurib yurgan paytda tutadi. Kasallangan mollar o‘sishdan ortda qoladi, oriqlaydi, junlari kamayadi. Yo‘talgan paytda to‘dalangan gelmintning lichinka va tuxumlari balg‘am bilan ajralib chiqishi mumkin. Yo‘tal kuchli davom etganda, hayvon xirillaydi. Bunda hayvonning tana harorati ko‘tariladi, faqat kuchli invaziyalangan paytda uning harorati 41 darajagacha ko‘tarilishi mumkin[4].

Bunday holatda hayvonning burnidan zardobli shilliq (seroz suyuqlik) oqadi va burun atrofida qotib, po‘stloq hosil qiladi, burni qichiydi, pishqiradi, burni bilan qashinadi. Keyinchalik hayvonning boshi, lablari, jag‘ oralarida, ko‘krak va oyoqlarida shishlar paydo bo‘ladi. Kasal qo‘y o‘rnidan zo‘rg‘a turadi va haddan tashqari oriqlashgan bo‘ladi. Qo‘ylar kuchli invaziyalanganda, kasallik shiddatli o‘tib, ularning 10-70% qo‘ylar o‘lishi mumkin.

O‘rtacha darajada invaziyalanganda, hayvonning ahvoli o‘zgarib turadi, yaxshi semirmaydi. Kuchsiz invaziyalangan qo‘ylarda esa kasallik alomatlari sezilmasdan yashirin kechadi. Tashqi tomondan bunday hayvonlar sog‘lom ko‘rinadi, ammo ularning mahsuldorligi kamayadi va invaziya manbai bo‘lib xizmat qiladi[4].

**Patologoanatomik o‘zgarishlar.** Diktiokaulyozdan o‘lgan hayvon tanasi yorib ko‘rilganda, asosiy o‘zgarishlar o‘pkada ekanligi ma’lum bo‘ladi. O‘pkaning diktiokaulalar bilan jarohatlanganligini uning tashqi ko‘rinishidan ham bilish mumkin.

Diktiokaulyuslar asosan o‘pkaning cheka qismida joylashib, uni ko‘tarib turadi. O‘pkaning zararlangan qismi rangsiz, xamirga o‘xshash bo‘ladi. Kekirdak va bronxlar yorib ko‘rilganda, ko‘p sonli (200-400 nusxa) parazitlar borligi aniqlanadi.

O‘rtacha darajada invaziyalangan hayvonlarda parazitlar o‘pkaning birmuncha yirik bronxlarida joylashadi. Parazit joylashgan yerda ko‘p miqdorda shilliq to‘planib, o‘pka kataral yallig‘lanadi. Qo‘ylar kuchli zararlangan bo‘lsa, kamqonlik va kaxeksiya – o‘ta oriqlash kuchayib, go‘sht to‘qimalari suvga bukkan holda bo‘ladi[6].

**Diagnoz.** Kasallikka diagnoz kompleks usulda qo‘yiladi. Epizootologik ma’lumotlar inobatga olinib, kasallikning klinik belgilariga qarab va aniq diagnoz laboratoriya sharoitida gumon qilingan hayvonlardan tezak namunasi olinib gelmintolyarvoskopiya (Berman-Orlov va oddiylashtirilgan gelmintolyarvoskopiya usullari) usuli bilan tekshirilib, qo‘zg‘atuvchining lichinkalarini topish yo‘li bilan diagnoz qo‘yiladi[5,7].

**Xulosa.** Xulosa qilib aytganda, tadqiqotlar natijasida qo‘ylarning pasterellyoz kasalligi o‘tkir kechganda gemorragik septisemiya, krupozli pnevmoniya, plevrit va gavdaning ko‘pgina joylarida suvli shish, yarim o‘tkir va surunkali kechganda - o‘pkada yiringli nekrotik pnevmoniya va o‘ziga xos murakkab klinik va patologomorfologik o‘zgarishlarni keltirib chiqaradi. Diktiokaulyoz kasalligida ham organizmda yo‘tal, xolsizlanish, ozuqadan bosh tortish, kuchli yutal va davomiy yo‘tal bo‘lishi tana haroratining ko‘tarilishi, shuningdek burnidan zardobli shilliq (seroz suyuqlik) oqishi va burun atrofida qotib, po‘stloq hosil qiladi hamda burni qichiydi. Keyinchalik hayvonning boshi, lablari, jag‘ ostida, ko‘krak va oyoqlarida shishlar paydo bo‘ladi. Ilmiy tadqiqot ishlarimizning davomida mazkur kasalliklarning bir organizmda aralash holda uchrashining patomorfologik defferensial diagnostikasi ishlab chiqiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. N.I.Navruzov “The role of immunostimulants in the prevention of colibacillosis, salmonellosis and pasteurellosis in calves” International engineering journal for research & development. Indonesia; September. Vol-3, №8 (2020). ISSUE-4 E-ISSN NO: 2349-0721 JIF: 7.242.

2. Navruzov N.I., Elmurodov B.A., Z.N.Kiyamova “Intervention of Bacterial Diseases in Poultry” // International Journal of Biological Engineering and Agriculture ye-ISSN: 2833-5376 Volume 1 | No 4 | Oct-2022 – P. 8-12. Impact Factor- 8,384.

3. Navruzov N.I., Elmurodov B.A., X.U.Murodov., F.M.Qurbonov Path morphological Changes in Poultry Pasteurellios, Pillories and Colibacteriosis Diseases // Middle European Scientific Bulletin. Academic journal. io Volume 29 | Oct-2022 ISSN(E): 2694-9969 – P. 87-92. Impact Factor-5.985

4. A.O.Oripov, R.B.Davlatov, N.E.Yuldashov Veterinariya gelmintologiyasi Toshkent - «Fan va Texnologiya» - 2016 yil, 244 b.

5. А.О.Орипов, А.Е.Еафуров, Н.Э.Йулдошев, Ш.А.Джаббаров, Р.Б.Давлатов, М.Э.Ғойипова. Қишлок хўжалик ҳайвонларининг паразитология ва инвазион касалликлари. Дарслик. Тошкент. «Yosh avlod matbaa» 2023 й. 336 б.

6. Халикова З. Диктиокаулёз овец в Узбекистане (изучение эпизоотологии, биологии Dictiocaulus filaria, клиника и патоморфологическая картина диктикаулёза овец). Автореф. канд. дисс. Самарканд, 1969. 29 с.

7. Улашов, И., Исаев, Ж., Усманов, И., & Мухторов, У. (2024). Распространение гельминтозов в некоторых районах Навоийской области. *in Library*, *1*(1), 238-240.

UDK: 619: 639.3: 614.3

# BALIQLAR LIGULYOZIDA BALIQ GO‘SHTINING VETERINARIYA-SANITARIYA EKPERTIZASI

**Xamraev Asqar Xasanovich,** *mustaqil izlanuvchi;*
**Mayramaliyeva Gulnura Eldorovna**, *talaba;*
**Daminov Asadullo Suvonovich,** *v.f.d., professor;*
**Ibragimov Furqat Bo‘riyevich,** *v.f.n., dotsent,*
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

***Аннотация.*** *В статье приведены сведения об эпизоотологическом статусе лигулеза рыб в искусственных водоемах Пастдаргомского, Акдарьинского и Каттакурганского районов Самаркандской области и основных физико-химических показателях качества мяса рыб, зараженных этим заболеванием, изменениях химического состава и относительной биологической ценности мяса рыб в зависимости от интенсивности инвазии.*

**Annotation.** *The article provides information on the epizootological status of fish liguliosis in artificial reservoirs of the Pastdargom, Akdarya and Kattakurgan regions of the Samarkand region and the main physical and chemical indicators of the quality of fish meat infected with this disease, changes in the chemical composition and relative biological value of fish meat depending on the intensity of the invasion.*

**Kalit so‘zlar:** *karpsimon baliqlar, ligulyoz, Ligula intestinalis, parazitar kasalliklar, baliq go‘shti, kimyoviy tarkib, biologik qiymat, protein miqdori, yog‘ miqdori, namlik darajasi, mineral moddalar, kalsiy, fosfor, invaziya intensivligi, oziqaviy qiymat, baliq xo‘jaligi, karp, sazan,kulrang do‘ngpeshona.*

**Mavzuning dolzarbligi**. Mahsulot sifati va xavfsizligi ustidan davlat nazoratini kuchaytirish, aholini sifatli, ekologik jihatdan toza, me’yoriy standartlarga javob beradigan mahsulot ishlab chiqarish bugungi kunning muhim vazifalaridan biridir[1]. Baliqchilik xalq xo‘jaligining muhim tarmog‘i bo‘lib, yuqori biologik va ta’m xususiyatlari bilan ajralib turadigan, oqsilning muhim manbai bo‘lgan oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishni ta’minlaydi. Baliq sanoati, oziq-ovqat mahsulotlaridan tashqari tibbiyot sanoatini xom ashyo (yog‘, vitaminlar, dorivor preparatlar) va ozuqa (un, baliq qiymasi va boshqalar) bilan ta’minlaydi. Bunday kompleks va ko‘p qirrali foydalanish, baliq tanasining alohida qismlari turli xil tuzilish va kimyoviy tarkibga ega ekanligi bilan asoslanadi.

Baliqning kattaligi, kimyoviy tarkibi va ozuqaviy qiymati uning turi, yoshi, jinsi, fiziologik holati va yashash sharoitlariga bevosita bog‘liq. Baliqlar tanasida yashovchi parazitlar orasida xom ashyoning fizik-kimyoviy xossalari va mikrobiologik ko‘rsatkichlarini o‘zgartiruvchi, baliqning tovar ko‘rinishini buzuvchi shuningdek, odam va hayvonlar uchun xavfli turlari ham bo‘lishi mumkin. Shuning uchun baliqlarni sifatiy ko‘rsatkichlarini organoleptik, klinik, parazitologik, fizik-kimyoviy, mikrobiologik va toksikologik tadqiqotlar va veterinariya-sanitariya ekspertiza jihatidan baholash muhim ahamiyatga ega. Bularning barchasi ushbu parazitlar aniqlanganda ushbu xom ashyo va mahsulotlarning xavfsizligini ob’ektiv baholash imkonini beradi. Baliqlar *Ligula intestinalis* plerotserkoidlari bilan zararlanganda ichakdagi ovqat hazm qilish fermentlarining faolligiga va mushak to‘qimalaridagi glikogen tarkibiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Shu bilan birga, qorin bo‘shlig‘i va ichak shilliq qavati bilan bog‘liq fermentlarning faolligini pasaytiradi[4]. Ligulyoz baliqlar sonini, ularning mahsulot sifatini sezilarli darajada kamayishiga sabab bo‘ladi. Bu esa katta iqtisodiy zarar keltiradi[3]. Ayrim kasalliklar baliqdan odamlarga va hayvonlarga yuqadi. Shuning uchun veterinariya mutaxassislari baliqni iste’mol qilishdan oldin veterinariya-sanitariya ekspertizasi jihatidan tekshirib, tegishli hulosani berishlari kerak.

Baliqlarni veterinariya-sanitariya tekshiruvi murakkab tadqiqotlar, kuzatishlar va tadbirlar majmuidir. U baliq ovlanadigan joylarda tutilgan baliqlarni kuzatishdan boshlanib, xavfsizlik va sifat talablariga javob berishi kerak bo‘lgan tayyor mahsulotlarni chiqarish bilan tugaydi [2; 7; 8].

**Tadqiqot materiallari va usullari.** Tadqiqotlarda Samarqand viloyatining ayrim baliqchilik xo‘jaliklarida baliq sestodozlaridan ligulyozning epizootik holatini, invaziya intensivligiga (II) qarab baliqlarning veterinariya-sanitariya xususiyatlariga ta'siri o'rganildi. Tadqiqot materiali sifatida karas, sazan, do'ngpeshona baliqlaridan foydalanildi. Tutilgan sog'lom va zararlangan baliqlar ekspertizadan o'tkazildi.

Tadqiqot usullari sifatida organoleptik (rang, hid, konsistensiya, qaynatish testi); fizik-kimyoviy (vodorod ionlari konsentratsiyasini (pH) aniqlash, qaynatmada oqsillarning birlamchi parchalanish mahsulotlarini aniqlash (mis sulfat bilan reaksiya) usullaridan foydalanildi.

**Tadqiqot natijalari.** Samarqand viloyatining Pastdarg'om, Oqdaryo va Kattaqo'rg'on tumanlari suv havzalarida baliq sestodozlaridan ligulyozni tarqalishi o'rganildi. Bu hududlarda joylashgan baliqchilik xo'jaliklarida ligulyozni tarqalishi uchun qulay sharoitlar mavjudligi, kasallikning invaziya darajasi yil mavsumiga bevosita bog'liqligi aniqlandi.

Ligulidlar bilan zararlangan sazan balig'i go'shtining organoleptik, kimyoviy tarkibi va biologik qiymat ko'rsatkichlari o'zgarishi aniqlandi. Shunday qilib, baliqlar parazitlar bilan kuchsiz zararlanganda ham go'shtning organoleptik (mushaklar suyaklarga mahkam yopishadi, yangi baliq uchun xos bo'lgan tananing rangi, hidi, mushaklarning elastikligi, konsistensiyasi, mushak tolalari naqshlari, qaynatma shaffofligi, yoqimli tabiiy hid va ta'mga egaligi) xususiyatlari o'zgaradi.

Invaziya intensivligi o'rtacha bo'lganda (5 tadan 10 tagacha parazit) mushaklar alohida tolalarga bo'linadi, mushaklarning mustahkamligi kamroq elastik bo'ladi va mushak tolalari naqshlari tekislanadi. Baliqlarga kuchli darajada zarar yetkazilganda (10 tadan ortiq parazit) mushaklar suyaklardan osongina ajralib chiqadi, mushaklar konsistensiyasi yumshoqlashgan, qaynatma loyqa bo'lib, o'tkir hid paydo bo'ldi.

Baliq tana go'shtining fizik-kimyoviy xususiyatlarini o'rganish jarayonida, invaziya intensivligining oshishi bilan vodorod ionlarining kontsentratsiyasi (pH) oshib borishi aniqlandi (1-jadval).

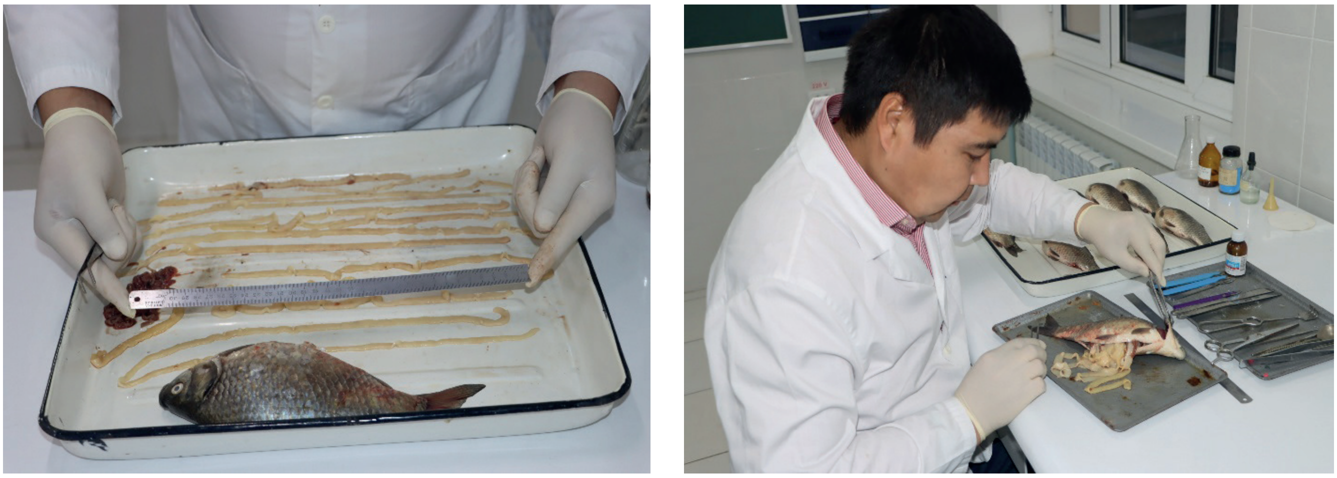
***1-jadval.***

***Invaziya intensivligiga bog'liq holda ligulyoz bilan zararlangan baliq go'shtining vodorod ionlar kontsentratsiyasining o'zgarishi n=10***

| Ko'rsatkich | Invaziya intensivligi | | |
|---|---|---|---|
| Past<br>(1-4) | | O'rta<br>(5-10) | Yo'qori (10 tadan ortiq) |
| O'rtacha pH | 6,79±0.31 | 7,05±0.24 | 7,38±0,32 |

Ushbu jadvalda ligulyoz bilan zararlangan baliq go'shti pH darajalarining invaziya intensivligiga bog'liq holda o'zgarishi tadqiqotlarda aniqlandi. Har bir intensivlik darajasini tahlil qilsak, past invaziya (1-4), o'rtacha pH 6,79 ± 0,31. Ushbu darajadagi pH qiymatlari (6,7 dan 6,9 gacha) nisbatan pastdir, bu go'shtning sog'lom holatga yaqin ekanligini ko'rsatadi, O'rtacha invaziya (5-10), o'rtacha pH 7,05 ± 0,24. Bu darajada pH qiymatlari (7,0 dan 7,2 gacha) oshgan, bu zararlanish natijasida biokimyoviy jarayonlarning yomon kechganidan dalolat beradi.

Yuqori invaziya (10 tadan ortiq), o'rtacha pH 7,38±0,32. Yuqori invaziya darajasida pH qiymatlari (7,3 dan 7,5 gacha) eng yuqori bo'lib, bu go'shtning



**1-rasm. Ligula intetinales 13 nusxa**

sifatini sezilarli darajada yomonlashtirgan. Bu zararlanish jarayonining jiddiyligini ko‘rsatdi. Xulosa qilib aytganda ligulyoz bilan zararlangan baliq go‘shtida pH darajasi invaziya intensivligining ortib borishi bilan ishqoriy tomonga qarab oshganligi kuzatildi. Ushbu ma’lumotlar baliq go‘shti sifatini nazorat qilishda va iste’mol qilishda xavfsizligini baholashda muhimdir. Yuqori invaziya darajasiga ega baliq go‘shtini iste’mol qilmaslikni tavsiya qilamiz.

Baliq xo‘jaligida parazitar kasalliklar, jumladan ligulyoz keng tarqalgan bo‘lib, u nafaqat baliqlar sog‘lig‘iga, balki go‘shtning oziqaviy qiymatiga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Ushbu tadqiqotda ligulyoz bilan zararlangan baliq go‘shtining kimyoviy tarkibidagi o‘zgarishlar invaziya intensivligiga bog‘liq holda tahlil qilindi va sog‘lom baliq ko‘rsatkichlari bilan taqqoslandi.

Invaziya darajasi ortishi bilan baliq go‘shtidagi namlik miqdori keskin oshgani aniqlandi. Past darajada 76,9% bo‘lsa, yuqori darajada 86,3% ga yetgan. Bu go‘sht to‘qimalarida suv saqlanishining ortganini va to‘qima strukturasining buzilishini ko‘rsatadi. Sog‘lom baliqda esa namlik miqdori 74,4% ni tashkil etgan.

Ligulyoz yuqori darajada bo‘lgan baliqlarda protein miqdori 12,9% ga tushib ketgan, bu sog‘lom baliqdagi 18,8% bilan taqqoslaganda, oziqaviy qiymatning ancha kamayganini ko‘rsatadi. Yog‘ miqdori ham past darajada 4,1% bo‘lsa, yuqori darajada 1,3% gacha tushgan. Bu holat parazit ta’sirida energiya zahiralarining kamayishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Kul miqdorida katta farq kuzatilmagan (1,2-1,3%), ammo sog‘lom baliqda bu ko‘rsatkich biroz yuqori - 1,5% ni tashkil qilgan. Kalsiy va fosfor miqdori ham zararlangan baliqlarda pasaygan. Masalan, kalsiy 0,44-0,48 % oralig‘ida bo‘lsa, sog‘lom baliqda 0,56% ni tashkil etgan (2-jadval).

Baliq go‘shtining kaloriya tarkibi yog‘, oqsil va uglevodning umumiy tarkibi bilan belgilanadi (baliqdagi uglevodlarning umumiy miqdori 1% dan oshmaydi, shuning uchun ular baliqning energiya qiymatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmaydi) [6].

Baliq inson organizmini tozalovchi, suyak va tishlarni mustahkamlovchi shifobaxsh taom sifatida qadimdan sevib iste’mol qilinadi. Ayniqsa, tez hazm bo‘lishi va parhezbopligi baliqning nisbiy biologik qiymatini yanada oshiradi. Baliq go‘shti tarkibida juda ko‘p vitamin va mikroelementlar saqlanishi tufayli biologik qiymati ham qoramol va qo‘y go‘shtidan yuqori turadi. Baliq go‘shtining 100 grammida inson salomatligi uchun kerak bo‘ladigan bir kunlik - 0,2 milligramm yod saqlanadi[5].

## Xulosalar:

1. Ligulyoz bilan zararlangan baliq go‘shtida namlikning ortishi, protein va yog‘ miqdorining pasayishi, mineral moddalarning kamayishi baliq go‘shtining umumiy oziqaviy va texnologik sifatini pasaytiradi. Shu bois, ligulyoz bilan zararlangan baliqlar inson iste’moli uchun tavsiya etilmaydi va bunday holatlar baliq xo‘jaliklarida o‘z vaqtida aniqlanib, profilaktika choralari ko‘rilishi zarur.

2. Ligulyoz bilan zararlangan baliqlarda invaziya intensivligi yuqori bo‘lganda vodorod ionlarining kontsentratsiyasi (pH) oshib borishi, peroksidaza tarkibi va faolligi pasayishi aniqlandi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Безнос Т.В. Контроль и регуляция здоровья рыб в условиях аквакультуры / Т.В. Безнос. - Минск:Бизнесофсет, 2007. - 188 с.

***2-jadval.***

***Invaziya intensivligiga bog‘liq holda ligulyoz bilan zararlangan baliq go‘shti kimyoviy tarkibining o‘zgarishi***

| Ko‘rsatkichlar | II* | | | Sog‘lom |
|---|---|---|---|---|
| | Past | O‘rtacha | Yuqori | |
| Namlik, % | 76,9±1,27 | 80,2±1,35 | 86,3±1,17 | 74,4±1,18 |
| Protein miqdori,% | 16,5±1,62 | 15,4±0,55 | 12,9±0,96 | 18,8±0,98 |
| Yog‘ miqdori,% | 4,1±0,51 | 2,5±0,34 | 1,3±0,57 | 5,3±0,45 |
| Kul tarkibi,% | 1,3±0,19 | 1,2±0,16 | 1,2±0,23 | 1,5±0,32 |
| Kalsiy miqdori,% | 0,44±0,035 | 0,48±0,081 | 0,46±0,083 | 0,56±0,071 |
| Fosfor miqdori,% | 0,47±0,069 | 0,48±0,108 | 0,48±0,094 | 0,50±0,059 |

2. Головина Н.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза гидробионтов. Лабораторный практикум / Н.А. Головина // - М. - МОРКНИГА - 2010. - 198 с.

3. Дегтярик С.М. Паразиты рыб, завезенные в естественные водоемы и прудовые хозяйства Беларуси / С.М. Дегтярик / / Сборник трудов молодых ученых Национальной академии наук Беларуси / Национальная академия наук Беларуси. - Минск, 2003. - Т. 2. - С. 104.

4. Извекова Г.И., Кузьмина В. В., Влияние заражения плероцеркоидами Ligula intestinalis на активность пищеварительных ферментов и содержание гликогена в тканях леща // Паразитология, г.1996. №1. С. 45.

5. Кошнеров А.Г., Определение безвредности и относительной биологической ценности карпов при филометроидозе с использованием тест-объекта - инфузорий Tetrahymena pyriformis / А.Г. Кошнеров / / Практик. - 2009. № 1. - С. 6-12.

6. Репников Б.Т. Товароведение и биохимия рыбных товаров. Учебное пособие / Б.Т. Репников // - М.: Дашков и Ко - 2007. - 220 с.

7. Савватеева Л.Ю. Рыбные товары. Товароведение товаров животного и комбинированного происхождения: учебное пособие / Л.Ю. Савватеева // - Белгород: Кооперативное образование. - 2007. - С. 190-289.

8. Соколова А.М. Санитарно-гигиеническая экспертиза пресноводной рыбы: методическое пособие / А.М. Соколова, Ю.А. Черемин, С.Н. Ченцова.Ю.Р. Горбунова // - Астрахань - Изд-во Астраханской медицинской академии -2008. - 34 с.

9. Xamrayev A.X., Daminov A.S. Karpsimon baliqlar ligulyozida baliq go‘shtining kimyoviy tarkibi va biologik qiymatining o‘zgarishi. “Veterinariya meditsinasi” ilmiy-ommabop jurnali. – Toshkent, 2022-yil. – №3. – B. 26-28.

10. Khamrayev A.Kh., Daminov A.S. Veterinary and sanitary expertise of the meat of carp-like fish with ligulosis disease. In Volume 8, Issue 4, of JournalNX - A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal, ISSN: 2581-4230 Impact Factor:7.223. April, 2022, Published by Novateur Publication, M.S. India. www.journalnx.com – pp. 136-140.

11. Khamrayev A.Kh., Daminov A.S., Ibragimov F.B. Veterinary-Sanitary Evaluation of Silver Sole Infected with Liguliasis. International Journal of Biological Engineering and Agriculture ISSN: 2833-5376 Volume 2 | No 5 | May - 2023. Published by inter-publishing.com | All rights reserved. Journal Homepage: https://interpublishing.com/index.php / IJBEA. - pp. 133-137.

12. Xamrayev A.X., Daminov A.S., Ibragimov F.B. Samarqand viloyati suv havzalarida baliqlar ligulyozining tarqalish darajasini o‘rganish natijalari. // “Veterinariya meditsinasi” ilmiy-ommabop jurnali. – Toshkent, 2023-yil. Maxsus son – №4. – B. 157-161.

13. Xamrayev A.X., Daminov A.S., Ibragimov F.B. Kattaqo‘rg‘on va Urgut tumanlaridagi suv havzalarda ligulyozning tarqalishi hamda zararlangan baliqlarning veterinariya-sanitariya ekspertizasi. // “Veterinariya meditsinasi” ilmiy-ommabop jurnali. – Toshkent, 2023-yil. Maxsus son – №5. – B. 113-116.

14. Xamrayev A.X., Daminov A.S., Ibragimov F.B. Baliqlar ligulyozida baliq go‘shtining bakteriyalar bilan zararlanishini tekshirish natijalari. // “Veterinariya meditsinasi” ilmiy-ommabop jurnali. – Toshkent, 2024-yil. Maxsus son – №1. – B. 298-300.

15. Daminov A.S., Khamrayev A.Kh. Changes, occurred in the fish body under the influence of the plerocercoids ligula intestinalis (literature review). International scientific-practical online conference on “Emergence management and Rublik health research in Asia”. - Samarkand: May 23, 2020. –pp. 148-153.

16. Daminov A.S., Xamrayev A.X., Murtazoeva Z.A. Ветеринарно-санитарная экспертиза органов рыб, поражённых плероцеркоидами лигулёза (обзор литературы). IX Global science and Innovations 2020: Central Asia, international scintific proctical conference. - Nur – Sultan (Astana), Kazakhstan, June-Jule 20-22 th 2020. pp -136-1408.

17. Xamrayev A.X., Daminov A.S., Ibragimov F.B. Karpsimon baliqlar ligulyozi, epizootologiyasi va veterinariya-sanitariya ekspertizasi. “Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligini ta’minlashning dolzarb vazifalari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami. 2023-yil, 18-Aprel. Samarqand. 17-22 b.

18. Xamrayev A.X., Daminov A.S., Ibragimov F.B. Karpsimon baliqlardan tadqiqot ob’yekti sifatida olingan chipor do‘ngpeshona, kumush tovon, sazan hamda zog‘ora baliqlarining ayrim xususiyatlari. “Veterinariya va chorvachilik sohasida dolzarb muammolar va ularning yechimi” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari TO‘PLAMI. 2023-yil, 12-13 may. 17-21 b.

# COMPARATIVE EFFICACY OF ANTICOCCIDIC PREPARATIONS IN EXPERIMENTAL EIMERIOSIS IN FOWL

**Xudjamshukurov Akhtam, Asanov Azamat,
Kulmirzayeva Madina**

***Abstract:*** *The data of efficacy of coccidiostatics of toltrox, cigro, amprolin and its combination with vitamin complex in experimental eimeriosis in birds have been presented.*

***Key-words:*** *Poultry, hen, eimeriosis, protozoosis, immunity, weight increase, preservation, antieimeriosis index, preparation, coccidia, invasive intensity, Lomann-LCL classic chicken cross.*

**The problem urgency.** The problem urgency is considered because, Eimeriosis is one of the most widespread protozoosis among birds. Poultry farming undergoes great economic waste due to eimeriosis which includes fowl-plague, decrease of production, additional feed expenditures on production unit and large expenditures on carrying out veterinary sanitary measures [7].

The basic mean of coccidiosis prophylaxis, particularly of boiler chickens are anticoccidic preparations which suppress the development of parasite on different stages of endogenic cycle [1; 2]. However, it should be acknowledged that coccidiosis prophylaxis with late employment of anticoccidic preparations undergoes essential difficulties which are first of all associated with agent’s resistance development to employed preparations [3; 4; 5]. The parasite is able to produce resistance to any anticoccidic preparation and cause the situation when coccidia adapted to all known preparations will appear in poultry farm. The phenomenon of coccidic adaptation to anticoccidic preparation makes it necessary to search for new preparations and to develop prophylactic methods in order to prevent the development of rapid adaptation of coccidia to medical substances [6].

**Material and methods.** The research work was carried out of “Lomann-LCL classic” chicken cross, grown in the conditions excluding their spontaneous infection with eimeria. Of selected fowl, 6 groups with 50 heads in each have been formed.

14 days chickens were infected with spare oocysts of mixed culture (E.acervulina – 250 000, E.maxima – 20 000, E.tenella – 50 000) having titled beforehand in LD dose$_{50-70}$. The first group of chickens was not infected (healthy control); the second one was infected but not treated (infected control), the third one underwent infection from the first day with employment of toltrox, 1 ml with water during 2 days, the fourth one with amprolin-300 using 1000 mg/2,5 l dose with water during 5 days, the fifth one with amprolin-300 in combination with vitamin complex of rex vital amino acids in doses 1000-600 mg/2,5 l with water accordingly during 5 days, the sixth one with cigro in 500 mg/kg dose with feed but during the whole experiment. Antieimiric activity of every preparation was evaluated separately and in combination with vitamins according to their preservation, weight increase, antieimeriosis index (AEI) and also according to their effect on antieimeric immunity formation. The invasive intensity was determined on 5th, 7 th, 10 th, 15 th, and 20 th day after first infection.

**The results of the research.** During the whole experiment there were no clinical signs of eimeriosis in experimental groups. With this the group receiving different doses in different terms revealed 100% of preservation, body weight increase as 256,0 – 257,0 – 259,0 – 241,0 % and AEI achieved 194,0 – 194,1 – 195,4 – 189,0 scores.

In fowl of the 2d group (infected control) preservation made 32 %, body weight increase – 36,0%, AEI – 45,2 scores (table.1).

Among the infected untreated chicken groups (the 2d group) clinical signs of eimeriosis were observed on the 3d – 4th day of the experiment. It was marked by presence of severe thirst and refusal of feed and huddling together in one place on the 5th – 6th day, fluid excrements with admixture of flood and cattle plague that made 34 head. In autopsy of the fallen chickens path morpho-

*Table 1.*

*Comparative evaluation of eimeriosis chemoprophylaxis*

| № | The name of groups | The name of preparation | Dosage | The number of chickens in the group | Average weight of one head at the beginnings of the experiment (g) | Preservation (%) | Average weight of one head at the end of the experiment (%) | Weight increase (%) | AEI (200 score) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Not infected control | - | - | 50 | 89 | 100 | 331 | 272,0 | 200 |
| 2. | Infected control not treated | - | - | 50 | 90 | 32 | 118 | 36,0 | 45,2 |
| 3. | Experimental | Toltrox | 1ml/l with water | 50 | 88 | 100 | 313 | 256,0 | 194,1 |
| 4. | Experimental | Amprolin | 1000 mg/2,5 l | 50 | 89 | 100 | 318 | 257,0 | 194,0 |
| 5. | Experimental | Amprolin-300 rex vital aminoacids | 1000 мг 2,5 + 0,3 ml/l with water | 50 | 89 | 100 | 320 | 259,0 | 195,4 |
| 6. | Experimental | Cigro | 500 mg /kg with feed | 50 | 91 | 100 | 310 | 241,0 | 189,0 |

logical changes in the internal organs specific for birds eimeriosis were revealed.

The indicator of preparations efficacy in combination with and also their effect on formation of immunity in that disease is provided by reproductive ability of eimeria oocysts. In our experiment oocysts were isolated in all infected chickens practically during the whole experiment (tabl.2).

In order to clear up the effect of chemoprophylaxis using toltrox, amprolin -300 and its combinations with vitamins and cigro to form antieimeric immunity, on the 21st day after the first infection, chickens were repeatedy infected by oocyst mixture of the same kind with dosage of 2 $LD_{100}$ (table №3). In the result it was established that in the birds of control, not infected group clinical signs of eimeriosis were observed on the 5th – 6th day and preservation made 18%.

The birds which received toltrox, amprolin -300 and amprolin -300 in combination with rex vital aminoacids did not show clinical signs of eimeriosis and

*Table 2.*

*Efficacy of antieimeric preparations in eimeriosis of chickens (oocysts amount in 1 gr. of droppings, 1.000 specimen.)*

| № | The name of groups 5 | | Term of the research 24 hours | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 7 | 10 | 15 | 20 | |
| 1. | Not infected control | - | - | - | - | - | - |
| 2. | Infected control not treated | - | 1,239 | 1,825 | 301 | 48 | 6 |
| 3. | Experimental | Toltrox | 208 | 344 | 32 | 4 | 1 |
| 4. | Experimental | Amprolin | 261 | 453 | 44 | 5 | 1 |
| 5. | Experimental | Amprolin-300 rex vital aminoacids | 242 | 438 | 40 | 4 | 1 |
| 6. | Experimental | Cigro | 310 | 302 | 27 | 4 | 1 |

*Table 3.*

***The effect of anticoccidic preparations on formation of antieimeric immunity in birds' body***

| № | The name of groups | The name of preparation | The number of chickens in the group in repeated infection | Head plague due to eimeriosis | Preservation (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Not infected control | - | 50 | 41 | 18 |
| 2. | Infected control not treated | - | 16 | - | 100 |
| 3. | Experimental | Toltrox | 50 | - | 100 |
| 4. | Experimental | Amprolin | 50 | - | 100 |
| 5. | Experimental | Amprolin-300 rex vital aminoacids | 50 | - | 100 |
| 6. | Experimental | Cigro | 50 | 23 | 54 |

their preservation increased to 100%. In the birds which received cigro safety made 54%.

It was established that in birds of the control not infected group preservation made 18 % and 54% in those which received cigro. In the rest of groups clinical signs of eimeriosis were absent, preservation increased to 100%.

**Conclusion.**

1. Eimeriosis spread in hens mainly depends on the type of their care and feeding with this the degree of extensity and intensity of invasion is different.

2. In using amprolin+rex vital amino acids against eimeriosis chickens eat much better. Safety made to 100%, increase of mass made 25% and antieimeriosis index made 195,4 scores.

3. For prophylaxis and treatment of eimeriosis birds, employment of eimeriostatics in combination with vitamins is more effective than each preparation separately. With this, the body weight and antieimeriosis index significantly increase and oocyst reproduction decreases 2-3 time.

4. Therefore, preparations of amprolin+rex vital with combinations, in the dosage of 1000 mg/2,5+0,3 mg/l accordingly, with water during 5 days do not produce unfavorable effect on immunity formation and provide high preservation for chickens. So, it can be used both in broiler farming and in repair young birds.

5. Cigro prevents immunity formation against eimeriosis. Proceeding from this it can only be used for prevention of the disease in broiler direction.

## References:

1. Belova E.E. "Theory and practice of fight with parasitic diseases". Moscow. 2013. 14. P. 29-30.

2. Davlatov R.B., Ibragimov D. "Comparative activity of coccidiostatics in eimeriosis". Herald of veterinary № 63(4), Stavropol. P. 38-40.

3. Girkoviy A.YU. "Invasive infection of ckickens with eimeriosis agents in Lvov Regions farming". Material of scientific conference report. "Theory and practice parasitic diseases control". Moscov. 2012. P.135-137.

4. ZHuravleva A.Z. "Comparative efficacy of maduvet and cigro in chickens' coccidiosis". Veterinary journal №10. 2011, P.15-16.

5. Krainov V.V. "Comparative efficacy of Evei and amprolium preparations in treatment of chickens' coccidiosis". Veterinary herald. 2012, №63(4). P. 58-59.

6. Mishin V.S. et. al. "Adaption of chicken coccidian to anticoccidic preparations and methods of its prevention". Birds diseases in industrial poultry farming contemporary condition of the problem and strategy of control. Saint – Petersburg 2007. P. 276-282.

7. Mastorov M.A. "Toltrazuril as method of coccidiosis control". Moscov. Veterinary. 2006. №1.P.16-17.

UDK: 619: 639.309

# BALIQLAR LIGULYOZI EPIZOOTOLOGIYASI, DAVOLASH VA PROFILAKTIKASI

## (adabiyot ma'lumotlari tahlili)

**A.S.Daminov,** *v.f.d., professor,*
**S.I.Abdug'aniyeva,** *tayanch-doktorant,*
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

***Annotatsiya.*** *Ushbu maqolada baliqlarda uchraydigan parazitar kasalliklar ularning epizootologiyasi, davolash va oldini olish borasida xorijiy davlatlar va mamlakatimiz olimlarining olib borayotgan ilmiy tadqiqot ishlari, asosiy e'tibor baliqalar sestodozlari, ularni tur tarkibi, baliqchilik tarmog'iga keltiradigan iqtisodiy zarar haqidagi ma'lumotlar tahlili keltirilgan.*

***Kalit so'zlar:*** *gelminiy, gelmintoz, sestodoz, baliq kasalliklari, parazit, trematodoz.*

***Аннотация.*** *В данной статье представлен анализ научных исследований зарубежных и отечественных ученых по паразитарным заболеваниям рыб, их эпизоотологии демиологии, лечению и профилактике. Особое внимание уделено цестодам рыб, их видовому составу и экономическому ущербу, наносимому ими рыбной отрасли.*

***Ключевые слова:*** *гельмины, гельминтозы, цестодозы, цестоды, болезни рыб, паразиты, трематоды, трематодозы.*

***Annotation.*** *The article presents an analysis of scientific research by foreign and domestic scientists on parasitic diseases of fish, their epidemiology, treatment and prevention. Particular attention is paid to fish cestodes, their species composition and the economic damage they cause to the fishing industry.*

***Key words:*** *helminthiasis, helminthiasis, cestodiasis, fish diseases, parasites, trematodiasis.*

**Kirish.** Respublikamizda aholisini sifatli, ekologik toza va xavfsiz baliq mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini qondirish maqsadida baliqchilik tarmog'ini jadal rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Sohaning barqaror o'sishini ta'minlash uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, ilg'or tajribalarni amaliyotga tatdiq etish va samarali boshqaruv tizimini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, baliqchilikning ilmiy asoslarini rivojlantirish, suv resurslaridan oqilona foydalanish, ekologik muvozanatni saqlash hamda kasalliklarning oldini olish bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish dolzarb masalaga aylanib bormoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentning 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" gi Farmoni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentning 2018-yil 6-apreldagi "Baliqchilik tarmog'ni jadal rivojlantirishga doir qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risida"gi PQ-3657-sonli, 2020-yil 29-avgustdagi "Baliqchilik tarmog'ini qo'llab-quvvatlash va uning samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4816-sonli va 2022-yil 26-martdagi "Baliqchilik tarmog'ini yanada rivojlantirishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-83-sonli Qarorlarida aholini ekologik toza baliq mahsulotlari bilan ta'minlashga qaratilgan muhim vazifalar belgilab berildi.

Aynan shu qarorlar asosida 2024-yilda respublikada baliq yetishtirish hajmini 600 ming tonnaga yetkazish vazifasi belgilangan. Baliq va baliq mahsulotlari yetishtirishda baliqlarda uchraydigan gelmintoz kasalliklari sohaning rivojiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu kasalliklar baliqchilik tarmog'ining samaradorligini pasaytirib, baliq mahsulotlarining sifatini o'zgartirishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun, baliqlar gelmintozlar oldini olish va ularni davolash bo'yicha samarali chora-tadbirlar ishlab chiqilishi zarur.

Baliqlarda uchraydigan sestodozlar va ularning organizmga ta'sirini batafsil tahlil qilish, ushbu kasalliklarning baliq organizmidagi turli biologik jarayonlarga qanday ta'sir ko'rsatishini tushunishga yordam beradi. Buning uchun ilmiy adabiyotlarni chuqur o'rganish zarur, chunki sestodozlar baliqlar uchun jiddiy xavf tug‘diradi va ularning salomatligiga, ekologik tizimlarga va akvakulturaga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Baliqlarda paydo bo‘ladigan sestodoz kasalliklarining baliq organizmidagi fiziologik o‘zgarishlarga, o‘sish va rivojlanishga qanday ta’sir ko‘rsatishi, shuningdek, ularni davolash va oldini olish usullari yuzasidan mavjud ilmiy yondashuvlarni o‘rganish rejalashtirilgan. Bu bilan baliqchilik sohasidagi samaradorlikni oshirish va parazitar kasalliklarning tarqalishini kamaytirish uchun yangi ilmiy asoslar yaratish maqsad qilinmoqda.

Adabiyot ma’lumotlari tahlili. *Hozirgi kunda yer yuzida baliqlarning 22 mingdan ortiq turi hisobga olingan, ular dengiz va chuchuk suv havzalarida hayot kechirishadi. MDH davlatlarida 1500 ga yaqin turi uchraydi, ulardan 300 ga yaqini chuchuk suv baliqlaridir.* Bir hujayrali va ko‘p hujayrali parazitlarning 100 000 dan ortiq turlari fanga ma’lum *[15; 4-b, 17; 43-b*].

Baliq ligulozi (digrammozi) – baliqlarning qorin sohasida parazitlik qiluvchi ligula (digramma) jinsiga mansub tasmasimon chuvalchanglarning pleroserkoidlari natijasida kelib chiqadigan og‘ir parazitar kasallikdir. Baliqlar organizmining ligula bilan zararlanishi oxir-oqibatda ichki organlarning disfunksiyasi va atrofiyasiga, charchoqqa, bepushtlikka, intoksikasiyaga olib keladi va shunga mos ravishda uning mahsuldorligi hamda ko‘payish intensivligi pasayadi. Kasallik baliq mahsulotlarini va tovar sifatini pasaytiradi. Sestodalar bilan zararlangan baliqlar suvda normal turish qobiliyatini yo‘qotadi, suvni ustida suzadi hamda ko‘p hollarda nobud bo‘ladi, baliqlarni iste’mol qiluvchi baliqxo‘r qushlar o‘ljasiga aylanadi. Hozirgi vaqtda ushbu kasallikdan baliq mahsulotlarini yo‘qotish o‘rtacha 15% ni tashkil qiladi [1; 20-b, 12; 3-b].

Baliqlarning parazitar kasalliklari orasida sestodozlar nisbatan keng tarqalgan gelmintozlar qatoridan joy olib kelmoqda. Hozirga qadar baliqlarning parazitar kasalliklarini davolash va profilaktikasida asosiy o‘rinni kimyoterapiya egallamoqda [4; 6-b].

Tibbiyot va veterinariya amaliyotida ichak sestodozlarini davolashda fenasal, benzamid, vermitid, gelmiantin, devirmin, yomezan, dixlosal, trixlosal, fenolidon, sestosid, siklozamid kabi preparatlardan keng foydalanib kelinmoqda [6; 367-b, 7; 144-b].

Gelmintologiya sohasida ko‘p yillik tajribaga ega bo‘lgan olimlarning bergan xulosalariga ko‘ra fenasal preparatining odam va hayvonlarga toksik ta’siri juda xavfsiz [8; 39-b, 9; 18-b, 11; 498-b, 16; 15-b].

Trematodoz va sestodozlarning voyaga yetgan va lichinkalik shakllariga samarali ta’sir ko‘rsatadigan mebendazol, albendazol, fenbendazol preparatlari bir guruh tadqiqotchilar tomonidan o‘rganilgan [2; 406-b, 18; 135-b].

Adabiyot manbalaridan ma’lumki, kasallik baliq organizmida gemoglobin miqdorining pasayishiga olib keladi va o‘z navbatida, baliqlarning vazni va vaznining ortishiga yomon ta’sir ko‘rsatadi. Kasallik qo‘zg‘atuvchilari tanasining intensiv o‘sishi tufayli suvga chiqadi, chunki baliqning yon tomonlarining qorni va devorlari yorilib ketadi. Baliqlarning ichki a’zolariga mexanik ta’siridan tashqari, tananing zaharlanishiga olib keladi va bunday holat metabolik kasalliklarga sabab bo‘ladi, natijada baliqlar ko‘payish darajasining keskin pasayishiga olib keladi [13; 75-b].

Sestodalar biologiyasi va morfologiyasi parazit hayot tarziga moslashishning muhim xususiyatlarini aks ettiruvchi yuqori ixtisoslashgan organizmlardir. Bunga boshqa parazit yassi chuvalchanglar tegumentidan bir qator belgilari bilan farq qiluvchi, murakkab tashkil etilgan sestodalarning integumental to‘qimalari (tegument) eng xarakterli misol bo‘ladi. Sestodalarning tegumenti o‘ziga xos kompleks bo‘lib, turli funksiyalarga ega: to‘siqni himoya qilish, ovqat hazm qilish-so‘rish, qo‘llab-quvvatlash, sekretor, ekskretor va osmoregulyatsiya [ 10; 32-b].

Sestoda tegumentining ko‘p funksiyali tabiati, avvalambor, mezbon organizmning immunitet ta’siriga qarshi qaratilgan himoya xususiyatlarini ham o‘z ichiga oladi. Tegumentning sirt membranasi globulinlarni adsorbsiyalashga va mezbon antikorlarni bog‘lashga qodir [5; 8-b].

Ba’zi sestodalar tegumentda joylashgan erkin nerv ushlari yuzasidan faol moddalarni ajratib shiqarishi va shu bilan ta’sir qilishi ko‘rsatilgan [14; 50-b, 3; 39-b].

**Xulosa:** baliqlarni gelmintozlarini etizootologik holati, samarali davolash va oldini olish usullarini ishlab chiqish bo‘yicha tahlil qilingan adabiyot ma’lumotlariga ko‘ra, hozirgi kunga qadar baliqlar gelmintozlari, jumladan baliq sestodozlarini tarqalishi, samarali davolash va oldini olish usullariuga yetarli e’tibor qaratilmagan.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Апсолихова О.Д. Ремнецы карповых рыб озер центральной Якутии и Вилюйского водохранилища

(распространение, биология и меры профилактики): Дисс… канд. биол. наук., 2010. - 20 с.

2. Архипов И.А. Антигельминтики: Фармакология и применение., М., 2009. - 406 с.

3. Бисерова Н.М., Корнева Ж.В. Сенсорный аппарат и особенности формирования нервной системы Triaenophorusnodulosus (Cestoda) в онтогенезе // Паразитология, 1999. Т. 33. №. 1. – С. 39-48.

4. Ван Н.Т.Х. Исследования гематологических показателей Европейского окуня (Percafluviatilis), выращиваемого в бассейновых условиях //Евразийский Союз Ученых. 2014. № 6-4. – С.

5. Вишняуская А.Ю.и др. Эффективность фазинекса при фасциолезе овец и крупного рогатого скота //Бюлл. ВИГИС, 1986. - Вып. 46. – С. 8-12.

6. Демидов Н.В. Антгельминтики в ветеринарии. - М., 1982. - 367 с.

7. Демидов Н.В. Гельминтозы животных// Справочник. М.: «Агропромиз-дат», 1987. -335 с., Кузьмин А.А. Антгельминтики в ветеринарной медицине. М.: Аквариум, 2001. -144 с.

8. Ершов Т.А. Феномикс и альбен гранулы для терапии лигулидозов рыб семейства карповых (cyprinidaye) и их фарматоксикологическая ҳарактеристика, Дис...канд.вет.наук. Москва, 2010. – С. 39-42.

9. Журавец А.К. Цистный эхинококкоз-гидатидная болезнь животных и человека. Южно-Российский государственный технический университет, 2004. – С. 18-19.

10. Куперман Б.И. Функциональная морфология низших цестод: автореф. дис. … д-ра биол. наук: 1982. - 32 с.

11. Лоптева М.С. и др. Продукция, получаемая от животных, поражённых дикроцелиозом и её ветеринарно-санитарная оценка//Перспективы производства продуктов питания нового поколения. 2017. – С. 498-501.

12. Пронин Н.М., Пронина С.В. Возрастная динамика зараженности плотвы плероцеркоидами Ligulaintestinalis (Cestoda: Ligulidae) и возможность использования ее для расчета смертности хозяина// Паразитология. 2014, Т. 48. № 3. – С. 245-250.

13. Скогорева А. М., Манжурина О. А., Ромашов Б. В. Анализ противоэпизоотических мероприятий по оздоровлению Воронежского водохранилища от лигулеза рыб //Актуальные вопросы ветеринарной медицины и технологии животноводства. – 2014. – С. 75-78.

14. Biserova N.M. Nervnaya sistema sestod i amfilinid: dis. dokt. biol. nauk: 03.00.08 / Biserova Natalya Mixaylovna. - M., 2004. - 50 p.

*15. Daminov A.S., Nasimov SH.N., Gerasimchik V.A., Eshburiyev S.B., Qurbonov F.I. Baliq kasalliklari (O'quv qo'llanma) |Samarqand. 2020. 4-bet*

16. Goncharov S. The morphological changes in the blood of the predatory fish species with eustrongylidosis //Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: VeterinarySciences. 2019. T. 21. № 93.– C. 15-20.

17. Rohde K. Ecology and biogeography of marine parasites. 2002. V. 43. – P. 1-86.

18. Trivedi S. P. et al. Evaluation of hematotoxic effects of two commonly used fertilizers, diammonium phosphate and urea, on fish Clariasbatrachus //Ecotoxicology and environmental safety. 1990. T. 19. №2. – P. 135-142.

UDK:

# SAMARQAND VILOYATIDA TARQALGAN ITLARNING DIROFILLARIYA IMMITIS BILAN ZARARLANISH KO‘RSATKICHLARI

**Safarov Alisher Abduqahor o‘g‘li,**
**Abdinobiyev Otayorjon Baxtiyor o‘g‘li**

***Аннотация.***

***Kalit so‘zlar.*** *Itlar, gelmintlar, zoonoz gelmint turlari, Dirofilariya immitis, iqlim sharoitlari.*

Barchamizga ma’lumki itlar eng keng tarqalgan uy hayvonlari hisoblanadi va shu o‘rinda odamlar bilan ham qadimdan yaqin aloqada bo‘lib kelgan. Evolyusiya najisadi odamlar turli parazitni itlar orqali yani, tuklari, oziq-ovqat yoki suv bilan bevosita aloqa qilganda yuqishligi mutaxassislar tomonidan aniqlanib kelingan. Shuningdek, odamlarning zoonoz gelmint turlari bilan zararlanishidagi yana bir global sog‘liqni saqlash muammosi it najasi tomonidan aholi punktlarining ifloslanishi hisoblanadi (Poglayen and Marchesi, 2006; Traversa et al., 2014).

O‘zbekiston hududida itlarning gelmintlar bilan zararlanish darajalarini o‘rganish bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar 1950-1970 yillar atrofiga to‘g‘ri keladi. Jumladan, I.X.Irgashev (1956, 1958, 1965) Samarqand viloyatida itlarni to‘liq gelmintologik yorib ko‘rish usuli orqali tekshirganda ularning 28 turdagi gelmintlar (2 - trematoda, 8 - syestoda, 16 - nematoda va 2 turdagi akantosefalalar) bilan zararlanishi aniqlagan.

Bunday tadqiqotlar Murtazayev (1964), Mo‘minov (1968), Matchanov (1968), Bekirov (1970), Aminjonov va boshqalar tomonidan ham olib borilgan. Biroq, olimlar itlar gelmintlarini o‘rganishda kompleks yondashuvlar asosida shahar va qishloq hududlari bo‘yicha qiyosiy tahlillar o‘tkazmagan.

Bugungi kunga kelib ushbu ma’lumotlar eskirgan. Shuningdek, Samarqand viloyatida urbanizatsiya darajasining ortib borayotganligi, so‘ngi besh yilda boshqa davlatlardan tashrif buyuruvchi sayohatchilarning soni sezilarli darajada ortganligi hamda itlar bosh sonining keskin ko‘payganligi (2022 yil 1 yanvar holatiga 420 ming bosh) ushbu hududda itlarning gelmintlar bilan zararlanish darajasini o‘rganish bo‘yicha keng ko‘lamli tadqiqotlar olib borishni taqozo qiladi.

O‘zbekistonda 2020 yilga qadar dirofilarioz qo‘zg‘atuvchisi sifatida *D. immitis* aniqlanmagan. 2018-2020 yillar davomida A.Safarov tomonidan olib borilgan tadqiqot ishlarida Toshkent megapolisida tarqalgan itlarda *D. immitis* nematoda turi aniqlangan va molekulyar identifikatsiyasi amalga oshirilib xalqaro GenBank elektron bazasida saqlash uchun nukleotidlar ketma ketligi MN650648 raqami orqali joylashtirilgan. O‘zbekiston Respublikasi 2020 yildan boshlab *D. immitis* parazit nematodasi uchun endemik mamlakat hisoblanadi. Mamlakatning turli iqlim sharoitlarida yil fasllariga bog‘liq holda itlar va boshqa yirtqich sutemizuvchi hayvonlar hamda qon so‘ruvchi chivinlar ustida parazitologik tadqiqotlar olib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

Bir qator davlatlarda dirofilarioz qo‘zg‘atuvchilarining tarqatuvchisi sifatida *Anopheles maculipennis, Aedes caspius, Culex modestus* va *C. pipiens* qon so‘ruvchi chivin turlari xizmat qilishi aniqlangan (Kanta Bhattacharjee and Prabhat Chandra Sarmah, 2014; Marcic et al., 2020; Norkobilov et al., 2020; Sonnberger et al., 2021; Safarov et al., 2021, 2022).

*D. immitis* yirtqich sutemizuvchi hayvonlar va odamlarning o‘ng yurak bo‘lmasida, o‘pka arteriyalarida lokalizatsiya qilishi orqali jiddiy patologik kasalliklar keltirib chiqaradi va hatto o‘limga olib kelishi mumkin (Venco, 2007). Kasallikda klinik jihatdan qisqa masofaga yugurishdan keyin ham nafas qisilishi, quruq va bo‘g‘iq yo‘tal, charchoq va burundan qon ketishi kabi alomatlar kuzatiladi (Ayvazoglu et al., 2022).

**Tadqiqot ob’yekti va predmeti:** Samarqand viloyati sharoitida nazoratsiz 60 bosh turli yoshdagi itlar va ularning qonida aniqlangan *Dirofilariya immitisning* mikrofilariyalari. (1 jadval).

**Tadqiqot usullari:** Samarqand viloyati sharoitida itlar vizual tekshiruvdan o‘tkazilib, so‘ng knott testi uchun olingan qon namunalarida mikrofilariyalarni aniqlash maqsadida mikraskopning 40x-400x okulyar va ob’yektiv kattaligidan foydalanildi.

**Tadqiqot natijalari.** 60 bosh itlarning 26 boshi er-

*1-jadval.*

***Itlardan olingan qon namunalarining yosh ko‘rsatkichlari bo‘yicha natijalari***

| Namuna olingan hayvon to‘g‘risida ma’lumot | 1 yoshgacha | | 4 yoshgacha | | 6 yoshgacha va undan kattalar | | jami | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | erkak | urg‘ochi | erkak | urg‘ochi | erkak | urg‘ochi | erkak | urg‘ochi |
| | 2 | 4 | 16 | 19 | 8 | 11 | 26 | 34 |
| Tashxis natijasi | | | 7 | 9 | 3 | 7 | 10 | 16 |
| | 2 | 4 | 16 | 17 | 5 | 9 | 23 | 30 |
| Zararlanish % | 0 | 0 | 44 | 47 | 38 | 64 | 38 | 47 |

kak va 34 boshi urg‘ochi hayvonlarni tashkil etdi. Mazkur itlarning *Dirofilariya immitis* bilan zararlanishi 26 boshni (43 %) tashkil etib, zararalangan itlarining yoshi 3 yoshdan yuqori bo‘lishi qayd etildi. (1-jadval).

Itlarning yosh va jinsiga bog‘liq holda gelmintlar bilan zararlanishi guruhlarga ajratilgan holda o‘rganilganda, eng yuqori tarqalganlik darajasi yoshi katta itlarda qayd etildi. Buni aniqlash uchun Knott testidan foydalanildi. Qon namunalarini ushbu usul orqali tekshirishda etilendiamintetraasetik kislotadan (EDTA) foydalanildi. Knott testi uchun mo‘ljallangan qon namunalari laboratoriya tekshiruviga qadar -20 S darajada saqlandi. Knott testi uchun olingan qon namunalari 1100-1500 tezlikda 8 minut sentrafuga qilindi, cho‘kmaga bir tomchi metilen ko‘k bo‘yoq qo‘shildi va cho‘kma buyum oynasiga qo‘yilib mikraskopda 40x-400x marta kattalashtirish orqali mikrofilariyalar aniqlandi. Knott test natijalariga ko‘ra mikrofilariyalar aniqlangan Samarqand shahar obodonlashtirish boshqarmasi tasarrufidagi qarovsiz itlarni vaqtincha saqlash markazida saqlanayotgan 26 bosh itlarda “Dirofen$^{R}$” va “Gelmintol” veterinariya preparatlarining samaradorlik ko‘rsatkichlari sinovdan o‘tkazildi.

**Xulosalar.** Tadqiqot natijalari xulosasiga kura itlarning 90% dan ortig‘i kamida bitta parazit turlari bilan zararlangan. Qishloq hududida tarqalgan itlarning gelmintlar bilan zararlanish darajasi yuqori ekanligini uy itlarida parazitlarga qarshi yetarlicha profilaktik tadbirlar amalga oshirilmasligi bilan izohlanadi. Aholining turli parazitlar bilan zararlanish darajasini baholashda itlarda gelmintologik tadqiqotlar olib borish muhim vazifalardan sanaladi.

Shuningdek, Itlardagi asosiy gelmintlar epidemiologiyasini aniqlash antigelmintik choralarni ilmiy asoslangan holda amalga oshirish uchun zarur hisoblanadi. Itlarda parazit gelmintlarning tarqalishini oldini olish inson salomatligini ta’minlash uchun muhim element hisoblanadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Gibson D.J., Jones A., Bray R.A. Keys to the Trematode. –London, 2002. –Vol. 1. - 544 p.

2. Khalil L.F., Jones A., Bray R.A. Keys to the Cestode parasites of Vertebrates. –Cambridge, 1994. -656 p.

3. Poglayen, G.; Marchesi, B. Urban faecal pollution and parasitic risk: The Italian skill. Parassitologia 2006, 48, 117–119 pp.

4. Козлов Д.П. Определитель гельминтов хищных млекопитающих СССР. - Москва: Наука, 1977. -276 с.

5. Матчанов Н.М. Гельминтофауна тонкого отдела кишечника лисиц Бухарской области // Вопросы природной очаговости болезни. - Алма-Ата, 1972. - 5. – С. 126-132.

6. Матчанов Н.М., Бекиров Р.Э. О гельминтофауне тонкого отдела кишечника лисиц Бухарской области // Материалы конф., посвящ. памяти Н.Б.Баданина. - Ташкент: «Фан», 1968. – С. 196.

7. Муминов П.А. Гельминты домашних плотоядных Узбекистана и сопредельных республик // В кн.: Экология и биология паразитических червей животных Узбекистана. – Ташкент, 1976. - С. 20-39.

8. Муминов П.А., Султанов М.А., Эльбусинова М., Сиддиков Б.Х., Мавлянова Р.Д. Гельминты домашних плотоядных // Экология паразитов животных северо - востока Узбекистана. – Ташкент: «Фан», 1984. – С. 55-57.

9. Муртазаев А. Гельминтофауна собак Кара-Калпакской АССР // Труды 5- й конф. по природ. и очаг болезн. и вопросы паразитолог. Республик Средней Азии и Казахстана. Изд-во АН Кирг. ССР. - Фрунзе, 1964. - Вып.4. – С. 341- 342.

10. Сафаров А.А., Акрамова Ф.Д., Шакарбаев У.А., Азимов Д.А. Паразитофауна домашней собаки *(Canis familiaris* Dom.) современного мегаполиса Ташкен // Российский паразитологический журнал. - Москва, 2018. – Т.12. Вып.4. – С. 41-49.

УДК:619:595.421:632.2

# РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ НА ТЕРРИТОРИЙ ТОЛЕБИЙСКОГО И САЙРАМСКОГО РАЙОНОВ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

**А.Р.[1] Сансызбай, Н.С.[1] Алпаев, Ж.У.[1] Еспанов,**
**А.С.[2] Даминов, А.[2] Эшкораев,**
*[1]Казахский национальный аграрный исследовательский университет, г. Алматы,*
*[2]Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, г. Самарканд*

**Введение.** Бабезиоз крупного рогатого скота – трансмиссивная болезнь животных, вызываемая протозоозами из рода Babesia. В конце XIX века в США вспыхнула эпизоотия среди крупного рогатого скота завезенные из южных регионов на север страны. Заболевание нанесло значительный ущерб скотоводству страны и получило название – техаская лихорадка.В основном заболевание проявлялось в летний период года и связывали ее с иксодовыми клещами. Исследования Смитта и Килборна ( T. Smit. F.L.Kilborne, 1893 ) установили заражение эритроцитов грущевидными формами пироплазмид соединенный попарно цитоплазматическими мостиками. Также авторами установлено роль иксодовых клещей Boophilus annulatus в распространений болезней среди животных. Заболевание протекает в острой форме, реже хронической. В последние годы на юг Казахстана для улучшения продуктивности и развитие племенного животноводства завозятся сельскохозяйственные животные с ближнего и дальнего зарубежья. Всем известно на юге Казахстана имеется самые крупные рынки по продаже живого скота Карабулакский, Коксаекский и Шымкентский . Животных завозят со всех регионов Казахстана, Россий, включая Сибирский регион и Закавказье. Завоз производиться круглый год.

Учитывая вышеуказанную ситуацию поставлены цели и задачи по изучению видового состава иксодовых клещей, сезонную динамику с учетом климатических условий. Определить лечебно-профилактическую эффективность противопротозойного препарата имидокарба и провести противоклещевую обработку инсектоакарицидом Эктосан и Бутокс-50 на территории населенных пунктов Коксаек и Карамурт Карабулак Толебийского и Сайрамского районов Туркестанской области, где концентрируется значительное поголовье завозного скота.

Материалы и методы. Работа проводилась с февраля по ноябрь месяцы 2024 года на кафедре и лабораторий Биологической безопасности Казахского национального исследовательского аграрного университета и в личных подворьях вышеуказанных населенных пунктов. Сбор клещей проводили как с тела животных и пастбищ. Для определения рода и вида клещей пользовались таблицей «Определитель клещей семейства Ixodidae». Собранных клещей от каждого животного помещали в отдельные пробирки для дальнейшей работы по определению рода и вида. Диагноз на бабезиоз крупного рогатого скота проводили на оснований эпизоотических данных, клинической картины больных животных с микроскопией тонких мазков крови из периферических кровеносных сосудов. Мазки крови фиксировали 96 % - этиловым спиртом и окрашивали методом Романовского – Гимза . Всего клинический обследовано за весенне-летний и осенний сезон 2024 года 463 голов крупного скота разных возрастных групп и пола. Исследованы методом микроскопий 207 мазков крови. За период проведения исследования на основании клинической картины с подтверждением микроскопией мазков крови установлено зараженность 41 голов крупного рогатого скота в возрасте от 5 до 8 лет. Из них 8 головы с населенного пункта Коксаек, 19 голов с пункта Карабулак и 14 головы поселка Карамурт. Одной из задач исследований являлось определение лечебно-профилактического действия имидокарба при бабезиозе крупного рогатого.

Имидокарб – антипротозойное средство из группы имидозола. Vetpom AD, BLG (Испания). Основным действующим веществом является имидокарб дипропионат и вспомогательные вещества. Имидокарб связывается ДНК паразита и подавляет синтез нуклейновых кислот и препятствует синтезу полиаминов. Блокирует поступлению в организм витаминоподобного вещества – иназитола ( витамина В 8 ) обеспечивающего жизнедеятельность кровепаразита. Препарат метаболизируется в основном в почках и печени. Элиминируется из организма преимущественно с мочой и немного с фекалиями. Терапевтическая концентрация имидокарба в крови поддерживается в течение 4 – 6 недель. Препарат используют внутримышечно или подкожно.

Бутокс 50 ( Интервет, Нидерланды ) относится к инсекто-акарицидам из группы синтетических пиретроидов. Основным действующим веществом является дельтаметрин , обладающий широким спектром контактного и кишечного действия на клещей, вшей, мух и других кровососущих насекомых. Механизм действия дельтаметрина заключается в необратимой активаций натриевых каналов мембран нервных клеток, деполяризации клеточных мембран и блокаде нервной проводимости , что приводит к нарушению двигательных рефлексов, и в конечном счете вызывает полный паралич и гибель членистоногих. Препарат используется методом опрыскивания. Эктосан ( Бравофарма, Украина. ) инсектоакарицидный препарат – состав которого состоит из перитроида - алфаметрин, синергиста пиретроида пиперонилбутоксида , вспомогательных веществ: эмульгатор, стабилизирующие компоненты в смеси с органическими растворителями. Препарат применяется методом опрыскивания.

Ферран ( Нита – Фарм, Россия ) Основными действующими веществами является трехвалентное железо (в комплексе с низкомолекулярным декстраном ), цианокобаламин , фолиевая кислота , а также вспомогательное вещество = вода для иньекций . Препарат активизирует процессы кровотворения и окислительно-восстановительные реакций , способствует повышению общей резистентности организма. Препарат быстро всасывается с места иньекций поступая в кровь, депонируется в печени и органах , восполняя дефицит железа в организме, а затем постепенно используются в процессах эритропоэза и гемоглобинообразования.

Учитывая природно-климатические условия юга Казахстана в летний период, а также для достижения лечебно-профилактического эффекта применяемых препаратов и восстановления организма соблюдали необходимые условия содержания и кормления. В необходимых случаях проводили симптоматическое лечение с использованием инфузионных растворов (изотонический раствор натрия хлорида, раствор Рингера), кофейн бензоата натрия, настойки чемерицы и отвар семени льна. Курс лечения заболевших животных в зависимости тяжести проявление составило от 4 до 12 суток.

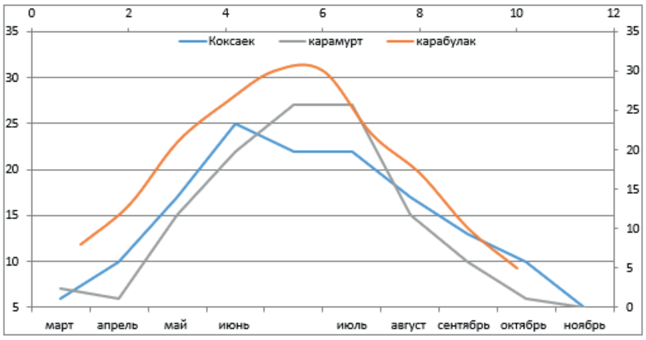
**Карамурт.** При обследований пастбищ и животных в конце мая и начало июня месяцев 2024 года в пунктах Коксаек, Карамурт и Карабулак зарегистрировали иксодовых клещей следующих видов: Hyalomma detricum (71,3%), Hyalomma scupense (11%), Hyalalomma anatolicum (10,5%), Dermacentor reticularis (6%), Dermacentor marginatus (1,2%). Наибольшее распространение имеет место клещи вида Hyalomma detricum, менее распространённым являются Dermacentor marginatus. Указанные населенные пункты расположены в радиусе 30 – 35 км, граничат между собой и имеют общие пастбищные угодья. Так регистрация клещей в населенном пункте Карабулак до 39,7 % связываем с более южным расположением территории и благоприятными природно-климатическими условия для членистоногих ( биотопы ) и разницей температуры на +7 - +10 градусов выше чем пункты Коксайек и Карамурт .

*Таблицы 1.*

***Результаты и обсуждение***

***Видовой состав иксодовых клещей населенного пункта Коксайек***

| Кол-во собранных клещей | Виды клещей | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Hyalomma detricum | Hyalomma scupense | Hyalalomma anatolicum | Dermacentor reticularis | Dermacentor marginatus |
| Коксайек | 167 | 34 | 29 | 17 | 3 |
| Карамурт | 198 | 29 | 33 | 14 | 5 |
| Карабулак | 298 | 38 | 35 | 25 | 4 |
| Всего | 663 (71,3%) | 101 (11%) | 99 (10,5%) | 56 (6%) | 11 (1,2%) |



Одним из факторов высокого процента регистраций клещей по нашему мнению значительная концентрация местного и завозного скота и недостаточные меры борьбы с клещами.

В изучении вопросов сезонной динамики иксодовых клещей на территории вышеуказанных пунктов установлено следующее, первые единичные случай регистраций клещей на теле животных наблюдали в пункте Карабулак во второй половине марта, в пунктах Коксайек и Карамурт в начале апреля 2024 года. В этот период дневная температура внешней среды установилась в пределах + 8 - + 14 градусов тепла . На графике отображена помесячная динамика иксодовых клещей в пунктах Коксайек , Карамурт и Карабулак в зависимости от температуры внешней среды.

Бабезиоз крупного рогатого скота – сезонная, остро протекающая болезнь. При отсутствии лечения больных животных падеж может достигать 40 % и более. Больные животные резко теряют живую массу, дойные коровы снижают удой до 30 -50 % , иногда полностью прекращается молоко отделение. Лихорадка постоянного типа и достигает до 41,0 С и выше.

Учитывая сезонную активность иксодовых клещей в исследуемых населенных пунктах в конце мая месяца 2024 года на территории поселка Карамурт у дойной коровы в возрасте 7 лет , проявились клинические признаки бабезиоза: сухость носового зеркала, желтушность слизистых оболочек, конъюнктивит, учащение сердечного пульса до 110 -120 ударов в минуту , напряженный пульс. Снизился удой на 25 – 30 % и на 3 – день после первых признаков проявилось атония желудка с полным отказом корма. Исследуя мазки крови у заболевшего животного только на 4 – сутки обнаружили в эритроцитах бабезий. Затем в первой половине июня также регистрировали клинические признаки бабезиоза среди крупного рогатого скота в пунктах Коксаек и Карабулак , которое подтверждалось исследованием мазков крови , паразиты в эритроцитах у отдельных заболевших животных обнаруживали на третьи сутки .

На оснований клинической картины и наличие в мазках крови произвели лечение 14 голов крупного рогатого скота (дойные коровы , 5 – 8 лет ) имидокарбом. Препарат вводили подкожно в области шей , соблюдая правила асептики в дозе 1 мл на 100 кг живой массы . В течение 6 часов наблюдали за реакцией на введенный препарат, побочного эффекта не фиксировали. Животным также дополнительно оказывали симптоматическое лечение вышеперечисленными препаратами. На 2 и 3 сутки после введения имидокарба температура тела животных снижалось с 40,3 С до 39,1 С, слабая активность в движений и проявлялся диарея у 2-х голов коров 7 – 8 летнего возраста .

За животными вели наблюдения в течение 28 дней и через каждые 4 - дня исследовали мазки крови на наличие паразита. Так установлено, через 8 – 12 дней в мазках крови регистрировали единичные экземпляры паразита, на 20 – 28 дни исследования не обнаруживали возбудителя бабезиоза . Температура тела животных стабилизировалось в пределах нормы ( 38,4 - 38,7 С ). Животные выздоровели и восстанавливалось удой молока. Из 14 – голов выявленных бабезиозом животных на 6 – сутки пало одно животное в возрасте 8 – лет с явными клиническими признаками : повышенная температура в течение 4 – х суток в пределах 39,8 – 40, 6 С, отказ от корма, атония желудка , желтушность слизистых оболочек ,выделение темно-коричневой мочи . Предварительно в мазках крови обнаруживали наличие кровепаразита. Данный случай рассматриваем как позднее диагностирование и запущенный срок проведения лечения.

Кроме определения лечебной эффективности имидокарба при бабезиоза крупного рогатого скота , также поставлены задачи по определению остаточного действия инсекто-акарицидов Бутокс -50 и Эктосан .

Бутокс – 50 применяли методом опрыскивания используя ранцевый опрыскиватель (1 : 750) , двукратно с интервалом 7 – 8 дней . Всего обработано 87 голов крупного рогатого скота в возрасте от одного года и 8 – летних коров . Остаточное действие препарата против иксодовых клещей составила до – 4 недель после последней обработки.

Применение Эктосана методом опрыскивания , двухкратно с интервалом 7 – 8 дней , на 72–х голов телок и бычков в возрасте от года до 3–х лет остаточный инсекто – акарацидное действие составило 4 – 5 недель.

Проведенные исследования показали, что иксодовые клещи которые являются переносчиком бабазиоза крупного рогатого скота имеет широкое распространение на территорий Толебийского и Сайрамского районов, Туркестанской области, и препарат имидокарб является эффективным лекарственным препаратом при лечение данного заболевания. Препараты Бутокс 50 и Эктосан обладают длительным сроком действия против иксодовых клещей, что позволяет снизить популяцию членистоногих переносчиков кровепаразитарных болезней животных.

## Список литературы.

1. Акбаев М. Ш и другие. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных . М., Агропромиздат . 2001.

2. Акбаев М.Ш и др. Паразитология и инвазионные болезни животных. М. Колос . 2008.

3. Божбанов Б.Ж., Шабдарбаева Г.С., Абдыбекова А.М., - Кровепаразитозы крупного рогатого скота в Алматинской области. // Материалы Международной научно-практической конференции. Ветеринария в XX1 веке : проблемы, методы, решения, посвященный 100-летию со дня рождения профессора Кадырова Н.Т., Астана. 2016.

4. Васильева Ф.И., Мотошин А. В. «Биохимические аспекты патогенеза при бабезиозе крупеого рогатого скота». Российский паразитологический журнал». 2008, № 12.

5. Кожабаев М. К ., Аманжол Р., Тулеуханов А. 2011. Распространение иксодовых клещей на юге Казахстана. Теория и практика паразитарных болезней животных . № 12. 242-244.

6. Крылов М.В. Пироплазмиды ( фауна , систематика, эволюция ). АН СССР. Зоологический институт . Линенградю . Наука . 1981 .

7. Степанова Н.И., и др. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных. М. Колос. !982.

8. Турганбаева Г. Е ., Шабдарбаева Г.С., Ахметсадыков Н.Н., Хусайнов Д.М., Асылханов Д.У., Ахмеджанова М.М. – Видовой состав и распространение иксодовых клещей в южных регионах Казахстана. « Ветеринария » № 3. ( 43 ).2015. Алматы. С . 75 – 79 .

9. Шабдарбаева Г.С. Кровепаразитарные болезни животных ( эпизоотология , диагностика ). Монография . Алматы . « S – Принт » . «) 2012. С. 272.

10. Шабдарбаева Г.С., Абдыбекова А.М., Божбанов Б. – Выявление очагов кровепаразитарных болезней жвачных животных на юге Казахстана // Ж. Евразийского Союза Ученых ( ЕСУ ) , ISSN 2411 – 6467 . Москва . № 12 / 33 /.2016 . С. 17 – 21.

11. Крылов М.В. Пироплазмиды ( фауна , систематика, эволюция ). АН СССР. Зоологический институт . Линенградю . Наука . 1981 .

12. Шыныбекова Г . О и др. Разнообразие иксодовых клещей Южного Казахстана . Ж. Актуалные вопросы ветеринарной биологии . 2024 .

13. Померанцев Б.И. 1950 . Иксодовые клещи ( Ixodidae ). Фауна СССР. Паукообразные . Л. Наука . Т. 4. 2., 227.

14. Чупахин В.М. 1968 . Физическая география Казахстана . Алма – Ата . Мектеп . С. 259 .

15. Smith T., Kilborne F. L. Invaestigations into the nature, causation and preventation of Texas southern cattle fever – U. S. Dept. Agr. Bur. Anim. Indus. Bull., - 1893 I – 301 P

16. Apanaskevich D. A. Horak I. G. 2008 The genus Hyalomma Koch , 1844 : V. Re – evaluationof the taxonomia rank of taxa comprising the ( Euhyalomma ) marginatum Koch complex of species ( Acari : Ixodidae) wich redescription of all parasitic Stages and notes on biology . International Journal of Acaralogy Journal of Acarology 34 : 13 – 42 .

**UO‘K:**

# SIRDARYO VILOYATINING TURLI BIOGEOTSENOZLARIDA QORAMOLLAR ORASIDA GELMINTOZLARNING TARQALISHI VA TUR TARKIBI

**Z.A.Aliboyev,** *erkin tadqiqotchi,*
**A.S.Daminov,** *prof., ilmiy rahbar,*
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

***Annotatsiya.*** *Ushbu maqolada O‘zbekiston Respublikasi Sirdaryo viloyati Boyovut tumanidagi ayrim xo‘jaliklarda aholi qaramog‘idagi qoramollar va qo‘ylar orasida gelmintozlarni tarqalishi va tur tarkibi taaxlil qilingan. Shuningdek tadqiqot olib borilgan xududning geografik tavsifi hamda gelmintozlarga oid o‘rganilgan adaabiyot ma’lumotlarining qisqacha tavsifi bayon etilgan.*

**Kalit so‘zlar.** *Biogeotsenoz, gelmintoz, trematodoz, mollyuska, gelmintokoprologik, ketma-ket yuvish, Fyulleborn, Darling, Berman-Orlov, sestod*

**Mavzuning dolzarbligi.** Respublikamizda aholi sonining ortib borishi bilan chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan talab ham ortib bormoqda. Aholini sifatli sut va sut mahsulotlari, go‘sht va go‘sht mahsulotlari bilan taminlashga, nasilli hayvonlarni ko‘paytirishga katta e’tibor qaratilmoqda. Ammo ushbu sohalarni rivojlantirishga to‘sqinlik qiluvchi qator omillar mavjud. Bunday omillar qatoriga hayvonlarda uchraydigan gelmintozlarni misol qilib ko‘rsatishimiz mumkin. Gelmintoz qo‘zg‘atuvchilari hayvonlarning turli organlarida parazitlik qilishi oqibatida hayvonlar organizmida turli xil morfofiziologik o‘zgarishlar keltirib chiqaradi, natijada hayvonlarning mahsuldorligini kamayishi, o‘sish va rivojlanishdan orqada qolishi, sigirlarda reproduktiv organlari faoliyatining buzulishi natijasida qisr qolishi, nasl sifatining yomonlashuvi, kasalliklarning o‘tkir shakllarida majburiy so‘yish va o‘limiga sababchi bo‘lib kelmoqda.

**Mavzuning o‘rganilganlik darajasi.** Ma’lum bir xududda hayvonlarning invaziyalanish darajasini aniqlash uchun, ushbu xududning geografik joylashuvi, (landshaft, iqlim sharoiti), kasallikni tarqalishi uchun barcha zvenolar va epizootik zanjirning mavjudligi (defenitiv, oraliq, qo‘shimcha xo‘jayinlar) o‘tkaziladigan tadbirlar natijasi invaziyani likvidasiya qilish uchun veterinariya xizmati tomonidan olib borilayotgan ishlar samaradorligi e’tiborga olinadi [8**].**

O‘zbekiston Respublikasining turli agrobiogeotsenozlarida olimlarimiz tomonidan olib borilgan o‘rganishlar, tajribalar tahliliga ko‘ra umurtqalilarda 186 tur trematodalar parazitlik qilishi aniqlangan. Shundan: baliqlar sinfida 30 tur, amfibiyalar sinfida 14 tur, reptiliyalar sinfida 2 tur, qushlar sinfida 113 tur va sut emizuvchilar sinfida 27 turdagi trematodlar aniqlangan [6; 10].

Mualliflarning takidlashicha, respublikamizda juft tuyoqlilar – *Artiodactyla* turkum vakillari trematodalari: *Fasciola hepatica (L.,1758), F.gigantica* (Cobbold, 1856), *Dicrocoelium dendriticum* (Rudolphi, 1819); *Paramphistomum ichikawai, Orientobilharzia turkestanica (Skryabin, 1913); Hasstilesia ovis, Eurytrema pancreaticum, E.caelomaticum, Brachylaemus suis, Gastrodiscoides hominis.* Yuqoridagi 14 tur trematodalardan qoramollarda (*Bost aurus*) 11 tur, qo‘ylarda (*Ovis aries*) 10 tur, echkilarda (*Capra hircus*) 8 tur, uy cho‘chqalarida (*Sus scrofa domesticus*) 2 tur, yovvoyi cho‘chqada (*Sus csrofa*) 3 tur, yovvoyi o‘txo‘r sut emizuvchilardan bug‘ilar (*Cervidae*) oilasi vakillarida 5 tur parazitlar uchrashi aniqlangan [9].

O‘zbekiston Respublikasining markaziy qismida joylashgan Samarqand viloyati hamda respublikaning shimoliy – sharqiy qismida joylashgan Sirdaryo viloyatining qoramolchilik xo‘jaliklarida olib borilgan tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, Samarqand viloyati sharoitida qoramollarning 58,8 foizi, Sirdaryo viloyatida tekshirilgan qoramollarning esa 46,4 foizida fassiolyoz topilgan [1].

Jigar trematodozlariga chalingan har bir sog‘in sigirda sut mahsuldorligi oʻrtacha 20-30 foiz kamayishi, bola tashlash, boshqa kasalliklarga chidamliligini pasayishi, kuyga kelish muddatining kechikish holatlari kuzatilgan [2].

Samarqand viloyati sharoitida majburiy soʻyilgan qoramollarning jigar trematodozlaridan *F.gigantica* ning invaziya ekstensivligi oʻrtacha 66,0 foizni, *F.hepatica* esa 92,3 foizini tashkil qilgan, togʻoldi-togʻ biosenozlarida boqilgan qoramollarda esa oʻz navbatida *F.gigantica* 36,6 foizini, *F.hepatica* 96,3 foizini tashkil etgan [7].

Paramfistomatozga nosogʻlom boʻlgan hududlardagi yaylovlarda boqilgan yosh qoramol, qoʻy va echkilar 50-100 foizgacha nobud boʻlishi kuzatilgan [**5**].

Muallifning qayd etishicha 1989, 2000, 2001 yillarda Qoraqalpogʻiston hududida olib borilgan tadqiqotlari natijalariga koʻra qoramollarda paramfistomatlarning - *P.ichikawai, C.calicophorum, G.crumenifer* larning uchrashi, qoramollarning 16,0 foizi gastrotilyaksozga, 12,1 foizi paramfistomozga, 9,2 foizida kolikoforozga qayd etilganligini aytib oʻtgan. Shu bilan birga 2000 - yilgi adabiyot maʼlumotlarida, Orol boʻyi mintaqasida qoramollarning 4,6 foizi, qoʻylarning 2,6 foiz paramfistomatozlarga *(G.crumenifer)* chalinganligi koʻrsatilgan [3; 4].

**Tadqiqot olib borilayotgan hududning qisqacha tavsifi.** Boyovut tumani Mirzachoʻlning janubiy qismida joylashgan. Hudud tekislikdan iborat boʻlib, yer yuza qismi allyuvial yotqiziqlardan iborat. Kontinental iqlimli. Yozda oʻrtacha harorat 28-30°C issiq, qishda –2 –4 °C sovuqni tashkil etadi. Oʻrtacha yogʻingarchilik 200-300 mm ni tashkil etadi. Tumanda Bekobod shamoli koʻp esadi va taʼsiri kuchli. Boyovut tumani hududida ikkita kanal Mirzachoʻl va Doʻstlik kanallari oqib oʻtgan. Yer osti suvlari nihoyatda shoʻr, tuproqlari shoʻr va boʻz tuproq. Yerlarining koʻp qismi shoʻrlangan. Aholisi asosan oʻzbeklar. Tumanda paxtachilik, gʻallachilik, chorvachilik va bogʻdorchilik tarmoqlari mavjud.

**Tadqiqotning maqsadi.** Sirdaryo viloyatining ayrim xoʻjaliklarida qoramollar va qoʻylar orasida gelmintozlarning tarqalishi va tur tarkibini tahlil qilish.

**Tadqiqotlarning materiallari va uslublari.** Tadqiqotlar Sirdaryo viloyati Boyovut tumanining Muqumiy, Boboyutr, Moʻminobod, Iftixor, Oʻzbekiston MFYda aholi qaramogʻidagi turli yoshdagi qoramol va qoʻylardan olingan tezak naʼmunalarini gelmintokoprologik tekshirish usullari orqali amalga oshirildi.

**Tadqiqot natijalari.** Tekshirishlarimiz 2023-2024 yillar davomida olib borildi. Tadqiqotlar xududning geografik joylashuvi, iqlimi, suv manbalari, hayvonlarni dala sharoitida boqiladigan joylarning umumiy taxlili, epizootik holati oʻrganildi. Dastlab tekshirishni gelmintozlarning oraliq xoʻjayinlari boʻlgan mollyuskalarning tur tarkibini va ushbu hududlarda qay darajada tarqalganligini tahlil qilishdan boshladik. Mollyuskalarni asosan aholi hayvonlarni koʻp boqadigan asosiy dalalar, anhorlar boʻylari, zovurlar atrofidan yigʻib olindi. Malakologik tekshirishlarimiz natijalariga koʻra asosiy tarqalgan mollyuska turlari quydagilar ekanligi aniqlandi; *L.taessae, L.truncatula, L.auricularia, L.bactriana, L.impura, L.subdisjuncta, X.candacharica, P.tangitarensis, A.ladacensis, A.albus, B.leachi* lar uchrashi qayd etildi. Tadqiqotlarimizning ikkinchi bosqichida aholi qaramogʻidagi hayvonlardan olingan tezak naʼmunalarini gelmintokoprologik tekshiruvdan oʻtkazdik, bunda asosan Ketma-ket yuvish, Fyulleborn, Darling va Berman-Orlov usullaridan foydalandik. Tekshirishlarimizga koʻra yuqorida qayt etilgan tumanlardagi aholi qaramogʻidagi hayvonlar orasida quyidagi kasallik qoʻzgʻatuvchilari aniqlandi.

Trematodozlardan *F.hepatica, F.gigantica, D.dendriticum, C.colicophorum, L.scotiae* lar. Sestodoz qoʻzgʻatuvchilaridan *M.expansa, M.benedeni, T.giardi, E.granulosus larvae, A.centripunctata.* Nematodoz qoʻzgʻatuvchilaridan *H.contortus, M.marchalli, N.filikolis, O.circumcincta*, *D.viviparus, T.rhodesi, S.labiatopapillosa* lar uchrashi aniqlandi.

Tadqiqotlarimiz natijalariga koʻra tekshiruvlarda kasallik qayd etilgan hayvonlarning 42 foizda trematodozlar, 20 foizda sestodozlar, 25 foizda nematodozlar uchragan boʻlsa 13 foiz hayvonlarda kasalliklar aralash shakilda kechayotganligini qayd etdik.

Endilikda oldimizda turgan vazifa Sirdaryo viloyati tumanlarida keng qamrovda gelmintokoprologik tekshirishlar oʻtkazib, hayvonlar orasida keng tarqalishga ega boʻlgan, xoʻjaliklarga katta iqtisodiy zarar keltiradigan kasalliklarni aniqlab ularni samarali davolash va oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish.

## Xulosa.

1. Tadqiqotlarimiz natijalariga koʻra aholi qaramogʻidagi hayvonlar orasida trematodoz, sestodoz, nematodoz qoʻzgʻatuvchilari keng tarqalganligini aniqlandi.
2. Viloyatning aholi qaramogʻidagi hayvonlarda

gelmintozlarni davolash va oldini olishga qaratilgan rejali tadbirlarni o‘z vaqtida amalga oshirish tavsiya etiladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Даминов А.С. “Республиканинг турли биогеоценозларида қорамоллар трематодозларининг эпизоотологик ва иммунологик хусусиятлари”. Вет. фан.док. ...., дисс. Самарқанд: СамВМИ, 2016. - 200 б.

2. Даминов А.С., Салимов Б.С., Курбонов Ш.Х., Изатуллаев З.Х. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг жигар трематодозлари, уларни даволаш ва олдини олиш чора-тадбирлари (тавсиянома). Тошкент, 2009. –Б. 7.

3. Кожабоев М. «Ассоциация инвазия трематода крупного рогатого скота «Приаралья». //Автореферат.дисс. канд. биол. наук. Институт Зоологии Ан.Уз 2001. -С. 24.

4. Кожабоев М.К. другие. «Биология возбудителя и эпизоотологии ориентобильгорциоизы животных». Тезисы науч. конф. «Гельминтология сегодня, проблемы и перспективы». Москва, 1989. -С. 158.

5. Подлесный, Г.В. Экономический ущерб при лиорхозе крупного рогатого скота / Г.В. Подлесный // Ветеринария. – 1960. – № 5. – С. 18-19.

6. Султанов М.А., Азимов Д.А., Гехтин В.И., Муминов П.А. Гельминты домашних млекопитающих Узбекистана. Тошкент, «Фан», 1975. - 186 с.,

7. Уроков К.Х., Самарқанд вилояти шароитида қорамоллар фасциолёзи ва дикроцелиозини эхинококкоз билан аралаш кечиши. // Автореф. дис.в.ф.ф.док. ..., Самарқанд, 2022. -12 б.

8. Федотов, С.Г. Эпизоотическая ситуация по гельминтозам в Архангельской области / С.Г. Федотов // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: Материалы докладов научной конференции ВИГИС. – М. – 2004. – С. 416-418.

9. Шакарбоев Э.Б., Акрамова Ф.А., Азимов А.А. Тематоды - паразиты позвоночных Узбекистана. // Ташкент, 2012. -215 с.

10. Шакарбоев Э.Б., Шакарбоев У.А., Дадаев С.Д., Махамадиев З.С. Жиззах вилоятининг турли минтақаларида қўйлар гельминтозларининг фаунаси ва экологияси. //Зооветеринария. - Тошкент, 2015. №6. - Б.17-19.

UDK: 619:636.1:616.995.1

# ГЕЛЬМИНТЫ И ГЕЛЬМИНТОЗЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ ЛОШАДЕЙ

**К.Х Уроков,** *ассистент (PhD),*
**А.С. Даминов,** *научный руководитель, д.в.н., профессор,*
*Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий*

***Annotatsiya:*** *Maqolada Samarqand viloyatining turli biotsenozlaridagi otlarning oshqozon-ichak tizimida parazitlik qiluvchi Strongyloididae, Strongylidae, Trichonematidae, Oxyuridae, Ascarididae oilalariga mansub nematodalar va ularning kasallik qo'zg'atuvchilari Strongyloides westeri, Strongylus equinus, Alfortia edentates, Delofandia vulgaris, Oxyuris equi, Parascaris equmorum lar tomonidan chaqiriladigan kasalliklar strongilidioz, strongillioz, trixonematoz, alfartioz, delafondioz, oksiuroz, paraskaridozlarning invaziya ekstensivligi va invaziya intensivligi haqida ma'lumotlar keltirilgan.*

***Аннотация.*** *В данной статье рассматриваются нематоды из семейства Strongyloidae, Strongylidae, Trichonematidae, Oxyuridae, Ascarididae и их возбудители, паразитирующие в желудочно-кишечном тракте лошадей в различных биоценозах Самаркандской области. Болезни вызываемые возбудителями Strongyloides westeri, Strongylus equinus, Alfortia edentates, Delofandia vulgaris, Oxyuris equi, Parascaris equorum такие болезни, как стронгилидиоз, стронгиллиоз, трихонематоз, альфартиоз, делафондиоз, Оксиуроз. А также дано сведение об экстенсивности и интенсивности инвазии.*

***Summary.*** *This article discusses nematodes from the families Strongyloidae, Strongylidae, Trichonematidae, Oxyuridae, Ascarididae and their pathogens that parasitize the gastrointestinal tract of horses in various biocenoses of the Samarkand region. Diseases caused by pathogens Strongyloides westeri, Strongylus equinus, Alfortia edentates, Delofandia vulgaris, Oxyuris equi, Parascaris equorum diseases such as strongylidiosis, strongylliosis, trichonematosis, alfartiosis, delafondiosis, oxyurosis. Information about the extent and intensity of invasion is also given.*

***Ключевые слова:*** *Nematoda, Strongyloididae, Strongylidae, Trichonematidae, Oxyuridae, Ascarididae.*

**Актуальность темы.** Важно развивать коневодство стране, преупредить его от различных инфекционных, неинфекционных и паразитарных болезни.

У лошадей во всем мире выявлено около 100 видов гельминтов [5], причем в разных странах это количество различно. Однако в условиях Узбекистана гельминтозы лошадей изучены недостаточно.

В последние годы широкомасштабные реформы, проводимые в республике, стремительно распространяются и на сферу коневодство. В качестве важной задачи учитываются изменения в технологии коневодства, плановое проведение зоогигиенических, ветеринарно-санитарных мероприятий, планирование с учетом природно-географических условий региона при разведении лошадей, а также проведения лечено-профилактических мероприятий. Важными задачами являются проведение своевременное выявление, эффективное лечение и разработка современных профилактических мероприятий.

УП-3057 Президента Республики Узбекистан от 15 июня 2017 года «О дополнительных мерах по развитию коневодства и конного спорта в Республике Узбекистан», 11 марта 2021 года «О коневодстве» и УП -5024 «О дополнительные меры по дальнейшему развитию конного спорта и популяризации современного пятиборья и спорта поло».

Степень изученности проблемы. По данным статистического ведомства, по состоянию на 1 января текущего года поголовье лошадей во всех категориях хозяйств Узбекистана достигло 275,9 тысяч голов. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года этот показатель увеличился на 2,6%. Если анализировать по экономическим категориям, то 68,8% общего поголовья лошадей дают фермеры и приусадебные хозяйства, 24,8% - фермерские хозяйства, 6,4% - организации, осуществляющие сельскохозяйственную деятельность [14].

Однако, наряду с ежегодным увеличением поголовья лошадей, мы видим, что в условиях Узбекистана научные исследования по гельминтозам лошадей сокращаются, а гельминтофауна лошадей не полностью охвачена. До 80-х годов прошлого века было выполнено несколько кандидатских диссертаций, причем эти диссертации выполнены также на юге нашей республики, точнее, в Байсуне Сурхандарьинской области, Янгиерском районе Сырдарьинской области и некоторых районах Кашкадарьинской области. За эти периоды у 53 видов лошадей был обнаружен паразитизм гельминтов [11].

После 2010 года его начали изучать некоторые научные сотрудники ВНИИ ветеринарии в рамках научно-практической государственной программы. По данным исследований этих ученых, среди гельминтов, паразитирующих на лошадях, и основных представителей возбудителей гельминтозов широко распространены роды Parascaris equorum (Goeze, 1782), Strongylus equinnus (Muller, 1780), Trichonema (Cobbold, 1874) и Strongyloides westerni (Ihle,1917). По результатам определения распространения конских гельминтов в разных регионах в условиях Узбекистана зараженность различными гельминтами составила 87,0 процентов, причем наиболее высокий этот показатель был в Ташкентской области - 90,5 процента и в Самаркандской области - 90,0 процента, отметили, что гельминтофауна лошадей насчитывает 32 вида и состоит из гельминтов, принадлежащих к 10 подотрядам, 17 семействам и 25 родам [5].

На лошадях в странах СНГ проведено немало исследований и отмечено, что при параскаридиозах, деляфондиозах, альфортиозах и трихонематозах вследствие неправильной диагностики бронхопневмонии, гастроэнтерита наступают потерия работоспособность, истощение и гибель животных. [8 ; 9; 13; 12; 6; 7; 4; 1.].

На территории Якутии широко распространен стронгилез пасущихся лошадей. По видовому составу доминирует заражение стронгилатами у самок лошадей. В видовом составе S. equinnus, A. edentates, D. vulgaris, Trichonematidae с представителями семейства достигнуто 100% и в среднем 939,8±60,7 экз. Из антигельминтных препаратов, применяемых при гельминтозах, наиболее эффективной оказалась паста «Equimsect» в дозе 0,2 мг/кг со 100% эффективностью. Гранулы альбена эффективны против стронгилатов на 80%, против жеребят - на 90% при совместном применении с кормом при групповом кормлении взрослых лошадей в дозе 0,4 мг/кг, при применении по инструкции ивермик 80% у взрослых лошадях и до 80 % у жеребят давали интенсивный эффект [2; 3.]. Однако в связи с этим мы все знаем, что исследования наших специалистов в области борьбы с гельминтозами лошадей в нашей республике недостаточны.

В условиях Ломоносовского, Всеволожского, Гатчинского районов Санкт-Петербургской области РФ лошади заражены нематодами, видов *Strongylata, Parascaris equorum, Oxyuris equi, Strongyloides westerni*. При этом степень инвазии оксиурозом в разрезе районов составляет 5,6%, 4,5%, 36,4%; при параскаридозе –21,6%, 29,3%, 39,7%; при стронгилиатозе – 44,4%, 34,8%, 70,1%; соответствующий стронгулусу - 9,9%; 11,6%; Пострадало 72,3% [10].

По результатам исследования, проведенного в Самаркандской области нашей республики, основными видами гельминтов были яйца и личинки гельминтов, принадлежащих к семействам Strongyloididae, Strongylidae, Trichonematidae, Oxyuridae и Ascarididae класса Nematoda (Rudolphi, 1808).

Всем специалистам известно, что личинки семейства Strongylidae, вызывающие альфартиоз, делафондиоз и стронгилоз из вышеперечисленных семейств, вызывают тяжелые заболевания, в том числе; личинки делафондии проходят через мелкие кровеносные сосуды и попадают в артериальные сосуды. Образуя тромб внутри сосудов артерии, личинки внутри него развиваются до 6 мес, сбрасывают кожу (линяют), покидают вышележащую оболочку кутикулы, обертываются новообразованной оболочкой и отделяются от фибринозного тромба. Поскольку движение этих личинок пассивное, они с током артериальной крови попадают в артериальные сосуды кишечника, часто в кровеносные сосуды и слепой кишки. В результате в слепой кишке и подвздошной артерии развивается кишечная аневризма под названием делафондия. Затем личинки покидают артерии и перемещаются на стенки кишечника. Там он живет 3-4 недели и образует паразитические узелки.

Личинки альфартиоза развиваются в организме лошадей в течение 5-6 месяцев, а во время миграции появляются патологические симптомы, обусловленные биологическим влиянием брюшины и толстого кишечника. Он оказывает токсическое воздействие на ткани и органы животного и создает гематому. Он приносит с собой в эту гематому различные болезнетворные микробы и вирусы и создает условия для развития инфекции. У лошадей это заболевание протекает в острой и хронической формах, а у молодых жеребят - в асептической или септической форме, развивается перитонит (воспаление брюшины), животное погибает от кахексии вследствие анемии.

Личинки Strongylus попадают в пищеварительную систему животного с кормом и водой. Через слизистую оболочку кишечника попадает в поджелудочную железу. Прожив здесь более 8 месяцев, они превращаются в гельминтов мужского и женского пола длиной 4-5 см. Затем возвращается в толстый кишечник и воспаляет поджелудочную железу и брюшину.

Личинки трихонемы, относящиеся к семейству трихонематид, прободают слизистую оболочку толстой кишки (слепой пояс) и проникают в стенки кишки и образуют через 5-10 мм красные, черно-коричневые узелки размером с просяное зерно или горошину. Достигнув длины, она вторично прокалывает кишечную стенку, переходит в кишечную полость и превращается во взрослые трихонемы некоторых полов.

Взрослая форма гельминтов семейства Strongylidae и Trichonematidae, относящихся к подсемейству Strongylata, вырастает до 0,5-5 см в толстой кишке (слепой и подвздошной кишке) животных и вызывает общий стронгилатоз.

**Цель исследования.** Анализ эпизоотологической ситуации по желудочно-кишечным стронгилятозам лошадей в некоторых районах Самаркандской области.

**Задача исследования.** Определение состава желудочно-кишечного тракта лошадей, степени инвазии и интенсивности инвазии в различных биоэкологических регионах Самаркандской области.

**Место и объект исследования.** Исследования проводились на лошадях разного возраста, находящихся под опекой жителей Паярыкского, Акдарьинского, Пастдаргомского, Ургутского, Тайлякского и Самаркандского районов Самаркандской области.

**Методы исследования.** Исследования проводились эпизоотологическими, клиническими, гельминтоовоскопическими и гельминтоловроскопическими методами.

**Результаты исследования.** Для определения эпизоотологического статуса гельминтозов лошадей в наших исследованиях мы сравнивали лошадей с нематодами по местам их выпаса. В данном случае мы заложили 3 (Паярыкский, Акдарьинский, Пастдаргомский) района на орошаемых площадях и 3 (Ургутский, Тайлакский и Самаркандский) района на предгорно - горных территориях.

Гельминтоовоскопическими и гельминтоловроскопическими методами исследовано 53 головы лошадей, выращенных в 3 районах орошаемых биоценозов Самаркандской области, и 46 голов лошадей, выращенных в предгорно-горных биоценозов. По результатам анализа результатов нашего обследования наличие гельминтов класса Nematoda обнаружено у всех 99 обследованных лошадей в орошаемых равнинных биоценозах. (Таблица 1)

Анализируя данные, представленные в таблице, из 24 лошадей, обследованных в Паярикском районе, яйца Alfortia edentates были обнаружены в 3 головах и степень зараженности (ИЭ) составила 12,5%, в 2 головах Delofandia vulgaris – 8,3%, в 11 головах. представители рода Trichonema – 45,8%, Strongyloides westerni – 45,8% в 11-й голове, Strongylus equinnus – 62,5% в 15-й голове, Oxyuris equi – 12,5% в 3-й голове, Parascaris equivorum – 33,3% в 8

При анализе других районов области аналогично вышеизложенному эти показатели составили суммарно у 12 лошадей, обследованных в Акдарьинском районе, а наличие стронгилятоза проявилось в следующем показателе в соответствии с указанным выше: 1:8,3%; 1:8,3%; 5:41,7%; 6:50,0%; 7: 58,3%; 1:8,3%; 5:41,7%.

Всего в Пастдаргомском районе обследовано 17 лошадей, зараженность стронгилятозом составила 1:5,9% соответственно; 1:5,9%; 7:41,1%; 8:47,1%; 6: 47,1%; 2:11,8%; 8:47,1%.

Всего в Ургутском районе обследовано 15 лошадей, зараженность стронгилятозом составила 2:13,3% соответственно; 1:6,7%; 7:46,7%; 9:60,0%; 9: 60,0%; 1:6,7%; 7:46,7%.

*Таблица -1.*

***Показателей экстенсивности инвазии (ЭИ) лошадей в некоторых районах Самаркандской области (по данным гельминтоовоскопических и гельминтоларвоскопических исследований)***

| Исследованные районы | | Количество исследованнкх лошадей | Alfortia edentates | | Delofandia vulgaris | | Trichonema avlodi | | Strongyloides westeri | | Strongylus equinus | | Oxyuris equi | | Parascaris equorum | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ЭИ | | ЭИ | | ЭИ | | ЭИ | | ЭИ | | ЭИ | | ЭИ | | |
| | | экг | % | экг | % | экг | % | экг | % | экг | % | экг | % | экг | % | |
| 1 | Пайарик | 24 | 3 | 12,5 | 2 | 8,3 | 11 | 45,8 | 11 | 45,8 | 15 | 62,5 | 3 | 12,5 | 8 | 33,3 |
| 2 | Акдарья | 12 | 1 | 8,3 | 1 | 8,3 | 5 | 41,7 | 6 | 50,0 | 7 | 58,3 | 1 | 8,3 | 5 | 41,7 |
| 3 | Пастдаргом | 17 | 1 | 5,9 | 1 | 5,9 | 7 | 41,2 | 8 | 47,1 | 8 | 47,1 | 2 | 11,8 | 8 | 47,1 |
| 4 | Ургут | 15 | 2 | 13,3 | 1 | 6,7 | 7 | 46,7 | 9 | 60,0 | 9 | 60,0 | 1 | 6,7 | 7 | 46,7 |
| 5 | Тайлак | 12 | 1 | 8,3 | 1 | 8,3 | 5 | 41,7 | 5 | 41,7 | 7 | 58,3 | 1 | 8,3 | 5 | 41,7 |
| 6 | Самарканд | 19 | 2 | 10,5 | 3 | 15,8 | 10 | 52,6 | 13 | 68,4 | 11 | 57,9 | 5 | 26,3 | 11 | 57,9 |
| всего | | 99 | 10 | 10,1 | 9 | 9,1 | 45 | 45,5 | 52 | 52,5 | 57 | 57,6 | 13 | 13,1 | 44 | 44,4 |

Всего в Паярыкском районе обследовано 24 лошадей, зараженность стронгилятозом составила 1:8,3% соответственно; 1:8,3%; 5:41,7%; 5:41,7%; 7: 58,3%; 1:8,3%; Это было 5:41,7%.

Всего в Самаркандской области обследовано 19 лошадей, зараженность стронгилиатозом составила 2:10,5% соответственно; 3:15,8%; 10:52,6%; 13:68,4%; 11: 57,9%; 5:26,3%; Это было 11:57,97%.

Всего в области обследовано 99 голов лошадей, из них зараженность стронгилятозом составила в среднем 10:10,1% соответственно; 9:9,1%; 45:45,5%; 52:52,5%; 57: 57,6%; 13:13,1%; Это было 44:44,4%.

*Таблица-2.*

***Показателей интенсивности и экстенсивности инвазии (ЭИ) лошадей в некоторых районах Самаркандской области (по данным гельминтоовоскопических и гельминтоларвоскопических исследований)***

| Исследованные районы | Количество исследованнкх лошадей | Количество найденных яиц | Alfortia edentates | | Delofandia vulgaris | | Trichonema avlodi | | Strongyloides westeri | | Strongylus equinus | | Oxyuris equi | | Parascaris equorum | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ИИ/ ЭИ | | ИИ/ ЭИ | | ИИ/ ЭИ | | ИИ/ ЭИ | | ИИ/ ЭИ | | ИИ/ ЭИ | | ИИ/ ЭИ | |
| | | | экг | % | экг | % | экг | % | экг | % | экг | % | экг | % | экг | % |
| Пайарик | 24 | 1613 | 44 | 2,73 | 48 | 2,98 | 298 | 18,47 | 269 | 16,68 | 363 | 22,50 | 119 | 7,38 | 472 | 29,26 |
| Акдарья | 12 | 902 | 23 | 2,55 | 14 | 1,55 | 138 | 15,30 | 139 | 15,41 | 156 | 17,29 | 81 | 8,98 | 351 | 38,91 |
| Пастдаргом | 17 | 1340 | 51 | 3,81 | 82 | 6,12 | 180 | 13,43 | 188 | 14,03 | 161 | 12,01 | 168 | 12,54 | 510 | 38,06 |
| Ургут | 15 | 1050 | 34 | 3,24 | 77 | 7,33 | 150 | 14,29 | 191 | 18,19 | 182 | 17,33 | 41 | 3,90 | 375 | 35,71 |
| Тайлак | 12 | 742 | 12 | 1,62 | 9 | 1,21 | 126 | 16,98 | 102 | 13,75 | 157 | 21,16 | 36 | 4,85 | 300 | 40,43 |
| Самарканд | 19 | 1018 | 26 | 2,55 | 61 | 5,99 | 116 | 11,39 | 195 | 19,16 | 197 | 19,35 | 98 | 9,63 | 325 | 31,93 |
| Всего | 99 | 6665 | 190 | 2,85 | 291 | 4,37 | 1008 | 15,12 | 1084 | 16,26 | 1216 | 18,24 | 543 | 8,15 | 2333 | 35,00 |

Если провести анализ полученных результатов в разрезе районов, то можно увидеть, что желудочно-кишечный стронгилятоз у лошадей распространен неравномерно. Альфартиоз, делафандиоз и оксиуроз имеют сравнительно низкую распространенность ИЭ - 9,1-13,1% во всех регионах исследования, тогда как у представителей рода трихонемы, стронгилоидоза, стронгилоза и параскаридоза - сравнительно высокую распространенность ИЭ - 44,4-57,6%. При анализе по областным округам ИЭ составил 5,9-26,3% и 33,3-68,4% соответственно.

По нашим исследованиям при проверке зараженности лошадей гельминтозами гельминтоовоскопическими и гельминтоларвоскопическими методами установлено, что в разных пропорциях присутствовало 6665 копий яиц желудочно-кишечного стронгилятоза от 99 голов животных, обследованных на интенсивность инвазии, и по 67 копий на одну лошадь. (Таблица 2)

Анализируя данные, представленные в таблице, у 24 голов лошадей, обследованных в Паярикском районе, обнаружено 1613 яиц желудочно-кишечного стронгилоидоза, из них *Alfortia edentates* 44 экз., *Delofandia vulgaris* - 48 экз., представители рода *Trichonema* - 298 экз., *Strongyloides westerni* - 269 экз. экз., *Strongylus equinnus* – 363 экз., *Oxyuris equim* – 119 экз. и Parascaris equim – 472 экз. 1613 экземпляров найденных стронгилоидов оказались в следующем процентном соотношении в соответствии с указанным выше: *Alfortia edentates* 2,73%, *Delofandia vulgaris* – 2,98%, представители рода *Trichonema* – 18,47%, *Strongyloides westerni* – 16,68%, *Strongylus equinnus* – 22,5%. , *Oxyuris equim* – 7,38% и *Parascaris equim* – 29,26%.

При анализе других районов области аналогично вышеизложенному эти показатели показали наличие стронгилятоза II в Окдарьинском районе и процент найденных в общей сложности 902 экземпляров яиц в соответствии с вышеизложенным: 23:2,55%; 14:1,55%; 138:15,3%; 139:15,41 %; 156: 17,29%; 81:8,98%; 351:38,91%.

В Пасдаргомском районе обнаружено 1340 экземпляров яиц стронгилатозов, из них 51:3,81% - *Alfortia edentates*, 82:6,12% *Delofandia vulgaris,* 180:13,43% представители рода *Trichonema, Strongyloides westerni* - 188:14,03%, *Strongylus equinus* - 161: 12,01%, *Oxyuris equi* – 168:12,54% и *Parascaris equorum* 510:38,6%;

1050 экземпляров яиц стронгилатозов, обнаруженных в общей обследованной выборке лошадей Ургутского района, составляют 34:3,24% соответственно; 77:7,33%; 150:14,29 %; 191:18,19 %; 182: 17,33%; 41:3,90%; 375:35,71%.

В общей обследованной выборке лошадей Тайлакского района обнаружено 742 экземпляра яиц стронгилатозов, что составляет 12:1,62% соответственно; 9:1,21%; 126:16,98 %; 102:13,75 %; 157: 21,16%; 36:4,85%; 300:40,43%.

В общей обследованной выборке лошадей Самаркандской области обнаружено 1018 копий яиц желудочно-кишечного стронгилатоза, что составляет 26:2,55% соответственно; 61:5,99%; 116:11,39 %; 195:19,16 %; 197: 19,35%; 98:9,63%; 325:31,931%.

Среди гастроинтестинальных стронгилятозов лошадей было известно, что в районе Тайлок реже всего встречается ИЭ, а в районе Тайлок - делафондиоз (5,9%), наиболее часто - стронгилиоз (68,4%), а II - реже всего. В Пастдаргомском районе на самом высоком уровне выявлено 9 копий на 12 животных, а Parascaris equorum - 510 копий на 17 животных. Данный показатель показывает, что 0,75 копий яиц желудочно-кишечного стронгилатоза соответствуют лошадям в Тайлокском районе и 30 копий на голову лошади, обследованной в Пастдаргомском районе.

Принадлежность лошадей к геонематодам по развитию желудочно-кишечного стронгилятоза, а также степени инвазии и интенсивности инвазии свидетельствует о том, что индивидуальное развитие вида напрямую зависит от биоэкологических факторов внешней среды.

## Выводы.

**1.** По результатам анализа наших исследований установлено, что представители семейств *Strongyloididae, Strongylidae, Trichonematidae, Oxyuridae* и *Ascarididae* желудочно-кишечных стронгилей лошади широко распространены в различных биоценозах Самаркандской области.

**2.** По результатам исследований среди желудочно-кишечных стронгилятозов у лошадей разного возраста относительно редко встречаются альфартиоз, делафондиоз и оксиуроз, а чаще встречаются трихонема, стронгилоидоз, стронгилиоз, параскаридозы.

## Список использованной литературы:

1. Гаврилова, Н.А. Ассоциативная желудочно-кишечная инвазия лошадей в Ленинградской области / Н.А. Гаврилова, Л.М. Белова, О.А. Логинова, Р.С. Ситникова Международный вестник ветеринарии. –2020, № 2. – С.31-37.

2. Гаврильева Л.Ю. “Основные стронгилятозы лошадей табунного содержания якутии и мероприятия по борьбе с ними” Автореферат дис. канд. вет.наук // Якутск-2014 г. С. 23.

3. Гаврильева Л.Ю. Изучение основных гельминтозов лошадей 25 табунного содержания / Коколова Л.М., Гаврильева Л.Ю., Верховцева Л.А., Степанова С.М. // Труды XVI-й Международной научно-практической конференции «Аграрная наука - сельскохозяйственному производству Сибири, Монголии и Казахстана и Болгарии». - Пегропавловск, (Республика Казахстан). - 2013. - ч. 2. - С. 158.

4. Ермакова Е.В. Гельминтозы лошадей и разработка мер борьбы с ними в условиях Северо-Запада России // Автореф… канд. вет. наук. – М., Санкт-Петербург - 2021. – 20. с.

5. Исаев Ж.М. От (Equus caballus), пржевальский оти (E.przewalskii) ва қулун (E.hemionus)ларнинг асосий гельминтозлари. // в.ф.ф.д. (PhD) номли диссертация. Самарқан, 2019.- 117-141 б.

6. Лимова Ю.В., Садов К.М., Корогодина Е.В., Архипов И.А., Халиков С.С. Антгельминтная эффективность новых лекарственных форм доставки Drug Delivery System при аноплоцефалидозах лошадей // Российский паразитологический журнал. – 2017. №2, -С. 188-191.

7. Магадова М.Г., Минбулатова И.С., Алиев Ш.К. Распространение эзофагостомоза молодняка лошадей и их сородичей в регионе Северного Кавказа // Российский паразитологический журнал. – 2010. №1, -С. 63-65.

8. Очиров П.Б. Паразитафауна болезни лошадей аридной зоне юга России (Калмыкии) // Актуаль. Пробл. Инваз., инфекц. И незараз. Патологии жвотных. – Ставрополь, - 2003. – С. 93-95.

9. Сангаджиев К.Б. Функционирование паразитарной системы в организме лошадей и меры борьбы с паразитозами в аридной зоне Российской Федерации // Автореф… канд. вет. наук. – М., Иваново - 2007. – 22. с.

10. Ситникова Р.С. “Ассоциативные инвазии желудочно-кишечного тракта лошадей в ленинградской области (эпизоотология, диагностика, меры борьбы)” Автореферат дис. канд. вет. наук // Санкт-Петербург – 2021 г. С.17-18.

11. Султонов М.А., и др. Гельминты животных и растений Узбекистана / М.А.Султанов, Д.А.Азимов, В.И.Гечтин, П.А.Муминов – Ташкент: Фан, 1975. – 184 с.

12. Хасанова Р.И. Распространение онхоцеркоза лошадей, вкзванного Onchocerca cervicalis Railliet et Henry, 1910 и O.reticulata Diesing, 1841, в регионе Восточного Кавказа // Российский паразитологический журнал. – 2014. №3, -С. 48-51.

13. Хасанова Р.И. Яйцепродукция Parascaris equorum (Goeze, 1782) в организме лошадей в разное впемя года // Российский паразитологический журнал. – 2015. №4, -С. 34-37.

14. https://aniq.uz/uz/yangiliklar/2024-yilning-1-yanvar-holatiga-uzbekiston da-qancha-otlar-mavjud

УДК 619:616.995.132:615.28:636.2

# СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ АНТГЕЛЬМИНТИКОВ ПРИ НЕМАТОДОЗАХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

**М.Х. Лутфуллин, Р.Р. Тимербаева, Р.Р. Гиззатуллин,**
**А.Н. Нугуманов, В.С. Мухаметзянова,**
*Федеральное государственное бюджетное*
*образовательное учреждения высшего образования*
*Казанский государственный аграрный университет,*
*г.Казань, Республика Татарстан*

***Аннотация.*** *Изучена антигельминтная эффективность 10%-ого тетрамизол гранулята, 10 %-ой суспензии альбендазола и лекарственного средства «S4 » при стронгилятозах пищеварительного тракта крупного рогатого скота. Установлено, что через 15 дней после дегельминтизации ЭЭ тетрамизол гранулята и альбендазола составляет 66,8% соответственно, а «S4 » - 83,4%.*

***Ключевые слова:*** *стронгилятозы, антигельминтики, крупный рогатый скот, экстенсэффективность, интесэффективность*

**Введение.** Кишечные гельминтозы имеют широкое распространение во многих странах мира, в том числе в Российской Федерации [1].

В литературе имеется достаточное количество работ по изучению гельминтологической ситуации у различных видов животных в хозяйствах РТ [4,5].

В настоящее время продолжаются интенсивные поиски лечебных препаратов при этой болезни. По данным некоторых исследователей [2,3] ряд антгельминтиков показали неплохие результаты при лечении стронгилятозов желудочно-кишечного тракта жвачных животных. Однако дальнейшее изыскание средств лечения этого заболевания является актуальной проблемой. Целью выполнения данной работы являлась изучение сравнительной эффективности различных антигельминтиков при кишечных гельминтозах крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и паразитологии ФГБОУ ВО Казанская ГАУ и в ООО «Август Агро» Лениногорского района РТ» в 2024 году.

Прижизненную диагностику стронгилятозов пищеварительного тракта крупного рогатого скота проводили гельминтоовоскопическим медом Котельникова-Хренова. Количество яиц подсчитывали в 5 полях зрения микроскопа (ОБ*8 и ОК*10).

При эпизоотологическом обследовании пользовались критерием экстенсинвазированность (ЭИ) и интенсинвазированность (ИИ). Для оценки эффективности антигельминтиков пользовались критериями интенс- и экстенсэффективности.

Личинки и яйца были идентифицированы с использованием атласа–определителя «Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей» А. А. Черепанова и Г.А. Котельникова [5].

Полученные результаты подвергали статистическому анализу.

Результаты исследования. Для лечения телят, зараженных возбудителями стронгилятозов пищеварительного тракта, использовали 24 зараженных стронгилятозами телят, которые были выявлены путем копрологического исследования. У них проявлялись следующие клинические признаки: кашль, диарея, запор, жажда, гидремия тканей. Шерсть теряла блеск, легко выпадала, животные были истощены, малоподвижны, аппетит понижен.

Для изучения антигельминтной эффективности телят разделили на 4 группы. Количество животных в каждой группе было равно 6. Препараты задавали согласно инструкциям по их применению. Телятам первой опытной группы задавали индивидуально внутрь 1% водный раствор 10% тетрамизол гранулята в дозе 0,15 г/1,0 кг массы тела. Животные второй опытной группы получали перорально 10% суспензию альбендазола (0,75 мл/10,0 кг),телятам третьей группы задавали **лекарственное средство «**S4 **» в дозе 10 мг/кг.** Животные четвертой группы служили контролем и не получали препараты.

Клинический осмотр животных проводили ежедневно. Пробы фекалий брали индивидуально с

*Таблица 1.*

***Антигельминтная эффективность препаратов при стронгилятозах пищеварительного тракта телят***

| № группы | ИИ до лечения | Интенсивность инвазии, интенсэффективность и экстенсэффективностьчерез 15 дней | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ИИ (яиц в 1г фекалий) | ИЭ (%) | ЭЭ (%) |
| 1 | 386±2,3 | 38±2,4 | 89,3 | 66,8 |
| 2 | 380±3,2 | 29±1.9 | 91,2 | 66,8 |
| 3 | 357±4,2 | 23±3,2 | 92,4 | 83,4 |
| 4 | 385±1,9 | 427±2,1 | - | 0 |

прямой кишки каждого теленка до дегельминтизации, а также через 15 дней после лечения.

Результаты изучения антигельминтной эффективности использованных препаратов представлены в таблице 1.

Данные, представленные в таблице показывают, что до лечения как опытные, так и контрольные телята были инвазированы гельминтами подотряда Strogylata.Интенсивность инвазии до дегельминтизации варьировало от 357 ±4,2 до 385±1,9 яйц нематод в 1 г фекалий.

Через 15 дней после лечения количество яиц у животных первой группы равнялось 38± 2,4, во второй - 29± 1,9, в третьй- 23± 3,2 и в четвертой - 427±2,1. Следовательно, у телят всех опытных групп произошло снижение интенсивности инвазии. У контрольных животных установили повышение числа яиц, выделяемых кишечными нематодами. Интенсэффективность лекарственного средство «S4 » , которую использовали для лечения телят тетьей группы равнялась 92,4%. После перорального введения суспензии альбендазола (вторая группа) этот показатель составил 91,2 %. Интенсэффективность препарата тетрамизол гранялят, использованного для лечения телят первой группы составила 89,3%. У телят контрольной группы, где животных не лечили, интенсивность инвазии на протяжении всех исследований варьировала от 385±2,22 до 427±2,2 яиц в 1 г фекалий. У них были установлены характерные для стронгилятозов жвачных клинические признаки: истощение, анемичность видимых слизистых оболочек, интоксикация. Процент животных, полностью освобожденных от паразитов после дегельминтизации лекарственным средством «S4 » через 15 дней составил 83,4%. В первой и второй группах, где лечение проводили тетрамизол гранулятом и суспензией альбендазола экстенсэффективность составила 66,8% соответственно.

Следовательно, лекарственное средство «S4 » в дозе 10 мг/ кг при пероральном введении обладает наиболее высокой антигельминтной эффективностью против стронгилятозов пищеварительного тракта.

Заключение. Результаты изучения антигельминтной эффективности некоторых препаратов показали, что лекарственное средство «S4 » при однократном пероральном введении обладает высокой антигельминтной эффективностью. Установлено,что ЭЭ в группе телят, леченных этим лекарственным средством через 15 дней составила 83,4%, ИЭ-93,4%, у животных леченных тетрамизол гранулятом - 66,8% и 89,3 % , альбендазолом – 66,8% и 91,2% соответственно.

## Список литературы:

1.Красникова, Е.В. Паразитарные болезни крупного и мелкого рогатого скота Пермского края / Е.В. Красникова, Т.Н. Сивкова, Н.А. Никонова, Е.Н. Сюткина, А.В. Согрина, С.А. Шураков // Мат науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями» - Москва, 2015. – Вып. 6. – С. 182-185.

2.Малунов, С.Н. Динамика зараженности крупного рогатого скота стронгилятами желудочно-кишечного тракта в хозяйствах различного типа / С.Н. Малунов // Мат науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями» - Москва, 2012. – Вып. 13. – С. 236-237.

3.Петров, Ю.Ф. Сравнительное изучение эффективности некоторых антгельминтиков при нематодозах крупного рогатого скота / Ю.Ф. Петров, К.М. Садов, О.Р. Еремеева [и др.] / Тр. ВИГИС. - М. - 2006. -Т. 41.-С. 286-293;

4.Тимербаева, Р.Р. Основные гельминтозы лошадей в некоторых районах Республики Татарстан/ Тимербаева, Р.Р., Колосова, М.А., Сулейманов, Р.К.// Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. – 2016. Т. 226. =№2.- С. 155-157;

5.Черепанов, А. А. Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей : Атлас. / А. А. Черепанов, А. С. Москвин, Г. А. **Котельников**, В. М. Хренов; Под ред. А. А. Черепанова. – М. : Колос, 2001. – 76 с.

УДК 619:616.99:636.2(470.41)

# ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИИ ПО ГЕЛЬМИНТЗАМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

**М.Х. Лутфуллин, Р.Р. Тимербаева, Р.Р. Гиззатуллин,**
**А.Н. Нугуманов, А.И. Трубкин,**
*Федеральное государственное бюджетное*
*образовательное учреждения высшего образования*
*Казанский государственный аграрный университет,*
*г.Казань, Республика Татарстан*

***Аннотация.*** *Методами гельминтоларвоскопии и гельминтоовоскопии изучали распространение гельминтозов крупного рогатого скота в ООО «ЗАЙ» Альметьевского района Республики Татарстан. Установлено. что экстенсинвазированность телязиоза молодняка варьирует в пределах 5–45%, а интенсинвазированность составляет в среднем, в зимне-весенний период 3 экз., в летний – 5экз.*

*Экстенсинвазированность стронгилятозами пищеварительного тракта у молодняка в среднем составила 40%, а интенсинвазированность составляет 56 яиц/гр. Животные выделяют яйца стронгилят с апреля по ноябрь, максимальная инвазия наблюдается в летнее-осенний сезоны года.*

***Ключевые слова:*** *крупный рогатый скот, телязии,.стронгилята, экстенсинвазированность, интенсинвазированность.*

**Введение.** Сдерживающими 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» Альметьевского района Республики Татарстан.

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнена в 2024 году на кафедре эпизоотологии и паразитологии Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана» и на базе молочно–товарного комплекса **в** ООО «ЗАЙ» Альметьевского 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./мин. Полученный осадок исследовали под малым увеличением микроскопа.

Изучение сезонной и возрастной динамики инвазированности телязиозом крупного рогатого скота проводили в 2024 году. Инвазированность 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 конъюктивальной полости крупного рогатого скота относились в виду Th. rodesi, 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, экстенсинвазированность в среднем составляет 8,1%, причем у молодняка 3–6–ти месячного возраста экстенстинвазированность около 7,5% с интенсинвазированностью – 2,8 экз., тогда как у молодняка 6–8–ти месячного возраста и взрослого поголовья – 13,7 % с интенсивностью инвазии – 2,58 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 интенинвазированностью – 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. 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: круглогодовое стойловое с пассивным моционом на выгульных площадках.

При гельминтоовоскопическом исследований 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. Установлено. что экстенсинвазированность телязиоза молодняка варьирует

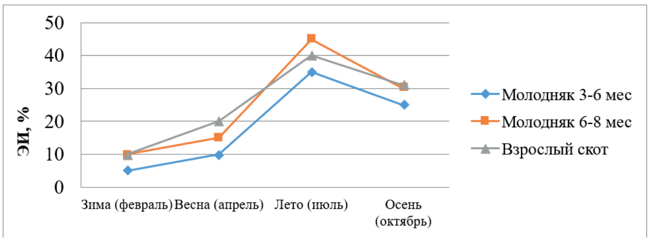


**Рисунок 1. Динамика экстенсинвазированности крупного рогатого скота телязиозом.**

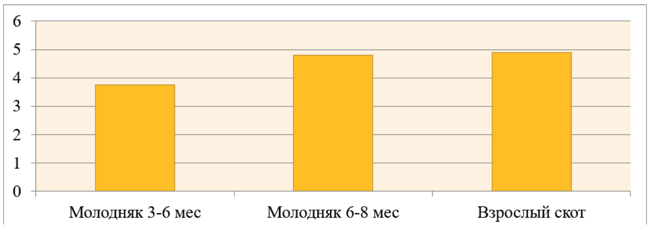


**Рисунок 2. Динамика интенсинвазированности крупного рогатого скота при телязиозе.**

в пределах 5–45%, а интенсинвазированность составляет в среднем, в зимне-весенний период 3 экз., в летний – 5экз.

Экстенсинвазированность стронгилятозами 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.

## 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. Латыпов,Д.Г.Паразитология и инвазионные болезни животных /Д.Г.Латыпов, А.Х. Волков, Р.Р. Тимербаева, Е.Г.Кириллов//Санкт-Петербург,2023.

5. Лутфуллин,М.Х. Стронгилятозы желудочно-кишечного тракта жвачных животных /М.Х. Лутфуллин , П.Г. Никифоров, Н.А. Лутфуллина.- Казань.-2011.-136 **с**.

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.

UDK: 576.89:616.9

# FASSIOLYOZ TARQALISHINING EPIZOOTIK TAHLILI

**S.F.Mavlonova,** *magistr,*
**K.X.Urokov,** *vet.f.f.d., (PhD), ilmiy rahbar*

***Аннотация.*** *В данной статьы приведены сведения собранных литератураных данных о распространении фасциолезов животных на территории Центральной Азии, Россия, Европа, Африка и Америки. А также был проведен анализ экономического ущерба наносимого этим паразитарным заболеванием.*

***Summary.*** *This article presents information collected in the literature on the distribution of fassiolosis in animals in Central Asia, Russia, Europe, Africa and America. Was also carried out an analysis of the economic damage caused by this parasitic disease.*

***Kalit so'zlar:*** *trematoda, trematodoz, gelmintoz, fassiolyoz, dikrotselioz, paramfistomatoz, kalikoforoz, gastrotilyaksiz.*

***Key words:*** *trematode, trematodosis, helminthosis, fasciolosis, dicroceliosis, paramphistomatosis, calicophorosis, gastrotilax.*

**Kirish.** Mamlakatimiz aholisini to'la qimmatli oziq-ovqat mahsulotlari, jumladan sut, go'sht va boshqa chorvachilik xomashyolariga bo'lgan talabini yaxshiroq qondirish, chorvachilikni yanada rentabelli sohaga aylantirish, aholini turmush darajasini oshirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Hayvonlarning parazitar kasalliklari bu muammolarni samarali hal etishga ma'lum darajada to'sqinlik qilmoqda.

**Tadqiqotning maqsadi**. Yirik va mayda shoxli hayvonlar orasida keng tarqalib borayotgan gelmintozlardan jigarda parazitlik qiluvchi trematodalar bo'yicha adabiyot ma'lumotlarini tahlil qilish va tegishli xulosalarga kelish.

**Adabiyot ma'lumotlari**: O'zbekistonning turli biogetsenozlarida bir qancha olimlarimiz tomonidan olib borilgan tadqiqotlar tahliliga ko'ra umurtqalilarda 186 tur trematodalar parazitlik qilishi aniqlangan. Shundan: baliqlar sinfida 30 tur, amfibiyalar sinfida 14 tur, reptiliyalar sinfida 2 tur, qushlar sinfida 113 tur va sut emizuvchilar sinfida 27 turdagi trematodlar aniqlangan [30].

Mualliflarning olib borgan izlanishlariga ko'ra, juft tuyoqlilar – *Artiodactyla* turkum vakillari trematodalari: *Fasciola hepatica (L.,1758), F.gigantica* (Cobbold, 1856)*, Dicrocoelium dendriticum* (Rudolphi, 1819); *Paramphistomum ichikawai (*Fukui, 1922*), Liorchis scotiae* (Willmott, 1950)*; Liorchis hibermiae* (Willmott, 1950)*; Calicophoron calicophorum* (Fischoeder, 1906); *Calicophoron erschowi (*Davydova, 1959), *Gastrothylax crumenifer (*Creplin, 1874*); Orientobilharzia turkestanica (Skryabin, 1913); Hasstilesia ovis, Eurytrema pancreaticum, E.caelomaticum, Brachylaemus suis, Gastrodiscoides hominis.* Yuqoridagi 14 tur trematodalardan qoramollarda (*Bost aurus*) 11 tur, qo'ylarda (*Ovis aries*) 10 tur, echkilarda (*Capra hircus*) 8 tur, uy cho'chqalarida (*Sus scrofa domesticus*) 2 tur, yovvoyi cho'chqada (*Sus csrofa*) 3 tur, yovvoyi o'txo'r sut emizuvchilardan bug'ilar (*Cervidae*) oilasi vakillarida 5 tur parazitlar aniqlangan [29].

Ma'lum bir hududda invaziyalanish darajasini aniqlash uchun, ushbu xududning geografik joylashuvi, (landshaft klimatik sharoiti), kasallikni tarqalishi uchun barcha zvenolar va epizootik zanjirning mavjudligi (defenitiv, oraliq, qo'shimcha xo'jayinlar) o'tkaziladigan tadbirlar natijasi invaziyani likvidatsiya qilish uchun veterinariya xizmati tomonidan olib borilayotgan ishlar samaradorligi e'tiborga olinadi [25**].**

O'zbekiston Respublikasining markaziy qismida joylashgan Samarqand viloyati hamda respublikaning shimoliy – sharqiy qismida joylashgan Sirdaryo viloyatining qoramolchilik xo'jaliklarida olib borilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra, Samarqand viloyati sharoitida boqilgan qoramollarning 58,8 foizi, Sirdaryo viloyatida tekshirilgan qoramollarning esa 46,4 foizida fassiolyoz topilgan [10].

Jigar trematodozlariga chalingan har bir sog'in sigirda sut mahsuldorligi o'rtacha 20-30 foiz kamayishi, bola tashlash, boshqa kasalliklarga chidamliligi pasayishi, kuyga kelish muddatining kechikish holatlari kuzatiladi, Bundan tashqari 1965-1984 yillarda *F.gigantica* bilan kuchli zararlanish natijasida Surxondaryo, Samarqand viloyatlarida ko'plab qo'y va qoramollarning, 1980-1995 yillarda esa fassiolalar va oriyentobilgarsiyalar bilan birgalikda zararlangan qoramollarni

Qoraqolpog‘iston hududida nobud bo‘lganligi kuzatilgan [21].

Samarqand viloyati sharoitida majburiy so‘yilgan qoramollarning jigar trematodozlaridan *F.gigantisa* ning invaziya ekstensevligi o‘rtacha 66,0 foizni, *F.hepatica* esa 92,3 foizini tashkil qilgan, tog‘oldi-tog‘ biotsenozlarida boqilgan qoramollarda esa o‘z nvbatida *F.gigantisa* 36,6 foizini, *F.hepatica* 96,3 foizini tashkil etgan [24].

Samarqand viloyatining sug‘oriladigan hududlaridagi bir necha biotsenozlarda 2007 yil yoz, kuz oylarida va qishning boshida doimiy ravishda ushlangan barcha qoramollar va qo‘ylarning ta’kidlangan 3 turga mansub jigar trematoda (*F.gigantica, F.hepatica, D.lanceatum*) lari kuchli darajada zararlanganligi, ular tomonidan chaqiriladigan aralash invazion kasalliklarning o‘tkir oqimi o‘tishi natijasida ko‘plab bosh hayvonlar ham talafotga uchraganligi aniqlangan. Tekshirishlarimizga ko‘ra ushbu hududda *F.gigantica* ning oraliq xo‘jayinlariga mansub 3 tur mollyuskalar *L.auricularia, Lbactriana, L.subdisjuncta. F.hepatica* ning oraiq xo‘jayini, *L.truncatula* uchrashini, ular esa parazitlarning lichinkalari bilan yetarlicha zararlanganligi aniqlangan. Zarafshon daryosining o‘rta oqimi bo‘ylab jigar trematodalari areali kengayib bormoqda. Ularning yangi o‘choqlari kuchayib va kengayib borishi kuzatilmoqda [26].

Butun dunyo sog‘liqni saqlash tashkiloti hamda Xalqaro Epizootik Byuro ma’lumotlariga ko‘ra, Dunyo miqyosida hayvon va odamlarning gelmintozlari orasida trematodozlar invaziyasi (fassiolyoz, dikrotselioz, shistosomoz, opistorxoz, klonorxoz) chorvachilik va yer yuzi aholisi uchun global biologik xavfli kasalliklar qatoriga kiritilgan [32].

Qoramollar trematodozlaridan keladigan iqtisodiy zarar hayvonlarning sut va go‘sht mahsuldorligini kamayishi, majburiy so‘yilish, zararlangan jigar, oshqozon – ichaklarni iste’molga yaroqsizligi, abort, nasl xususiyatini yomonlashishi, sut va go‘sht mahsulotlarini sifatini va energetik qiymatini bir muncha pasayishi bilan tavsiflanadi [13].

Avstraliya xalqaro qishloq xo‘jaligi hayvonlari sog‘ligini himoya qilish markazi (ACIAR) ishtirokida soha mutaxassislari tomonidan o‘tkazgan tadqiqotlar natijasida fassiolyoz yuqori darajada uchraydigan hududlarda 30,0 foizgacha iqtisodiy zarar va 41 kg gacha vazn yo‘qotishlari 10,0 foizgacha buzoqlarning kam olinishi, jigarning hayvon boshiga 2,5 kg gacha yaroqsiz holga kelishganligi aniqlangan. Erkak hayvonlar bir boshidan 109 AQSh dollar, sigirlar uchun 80 AQSh dollar zarar ko‘rishligi aniqlangan. 2000 yildan “Fassiolyozga qarshi kurash bo‘yicha tavsiyalar” asosida aholiga tushuntirish ishlari olib borildi va hayvon egalari ya’ni fermerlar bir bosh qoramoldan 76 AQSh dollaridan foyda ko‘ra boshladi. Ammo, bugungi kunga kelib ham Avstraliya mintaqasida fassiolyozga qarshi kurashish ishlari dolzarb muammo bo‘lib qolmoqda [37].

Rossiya federatsiyasi va Xorijiy mamlakatlarda keyingi yigirma yillikda hayvonlar gelmintozlarini erta aniqlash borasida RNGA, IFA, PSR kabi serologik metodlar keng ko‘lamda joriy etilmoqda [12**; 14].**

Udmurt Respublikasida 2001-2012 yillarda gelmintologik yorish yo‘li bilan tekshirilgan qoramollarning 2,28 foizdan 18,4 foizgacha fassiolyoz (*F.hepatica*) ga chalinganligi aniqlangan [16].

Rossiya Federatsiyasi hududlaridagi qoramollarni gel’mintozlarga koprologik tekshirish natijalariga ko‘ra, fassiolyozni IE 29,1 foiz, paramfistomatoz 35,7 foiz, dikrotselioz 6,3 fioz, strongilyatoz 49, 5 foizni tashkil etgan [17].

Muallifning ma’lumotlariga ko‘ra, Nijegorod viloyatida qoramollarni bir vaqtning o‘zida bir necha turga oid trematodalar bilan zararlanishi 29, 3 foizni tashkil etgan. Jumladan, qoramollarni fassiola va paramfistom bilan 14,2 foiz, fassiola va dikrotseliya 9,6 foiz, uchala turdagi trematoda 3.7 foiz hayvonlarda, 1.8 foiz hayvonlarda esa dikrotseliya va paramfistomlarni parazitlik qilishi aniqlangan [11].

Buyuk Britaniyada so‘nggi tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, *F.hepatica* ning qoramollar podasi orasida taqsimlanishi darajasi 70,0 dan to 80,0 foizgacha chalinganligini aniqlagan [38].

Belarussiya davlatida fassiolyoz bilan yirik va mayda shoxli hayvonlar fassiolyoz bilan yuqori darajada invaziyalanish 2005-2009 yillarda Vitebskiy viloyatida 30,75 foizgacha kuzatilgan, Minsk viloyatida esa fassiolyoz eng past darajada qayd etilgan. Bunga ko‘ra 2005-2008 – yillarda Belorussiyaning 52 tumanining 208 ta xo‘jaligida olib borilgan tadqiqotlar Vitebsk viloyatida qoramollarni maksimal darajada 30,75 foiz, Minsk viloyatida minimal darajada 2,24 foiz fassiola (*F.hepatica*) lar bilan zararlanishini, invaziyaning o‘rtacha invaziya ekstesivligini 12,97 foizga teng bo‘lishini ko‘rsatdi. So‘nggi yillarda fassiolyoz invaziyasini pasayishi kuzatilmoqda. Hayvonlarni fassiola lichinkalari bilan zararlanishi yozning ikkinchi yarimida va kuzda ro‘y beradi. Ushbu mamlakatda loslarni 56,8 foizi parafassiolopsoz qo‘zg‘atuvchi bilan zararlanganligi aniqlangan [35].

Ikki yirik daryolar – Lena va Angora daryolari atrofidagi hududlarni ikki zonaga- Prilene va Priangare zonalariga ajratib ularning har birida fassiolyozning qoramollar orasida tarqalishi aniqlangan. Priangereda uning invaziya ekstensivlik 4,6 foiz, invaziya intensivlik 1 – 56 nusxa bo‘lsa, Prileneda bu ko‘rsatkichlar mutanosib ravishda 44,5 foiz va 2 – 186 nusxani tashkil qilgan. Fassiolyoz qo‘zg‘atuvchisi bilan eng maksimal darajada zararlanishini avgustdan sentabr oyi oxirigacha davom etishi aniqlangan [20]

Tyumen oblasti veterinariya hisoboti tahlillariga ko‘ra yirik shoxli hayvonlarning fassiolyozi 1992 – 1997 yillarda 65 punktning 59 xo‘jaligida qayd qilingan bo‘lib, invaziyaning eng ko‘p uchrashi Tura va Pishma daryolari yoqasidagi posyolkalar hududlarida uchragan [22].

Tatariston Respublikasida yirik shoxli mollarning fassiolyoz bilan zararlanishi 26,9 foiz, dikrotseliya bilan 35,4 foiz, oshqozon-ichak strongilyatlari bilan zararlanish 46,7 foiz, monieziya bilan zararlanish esa 13,4 foizni tashkil qilganligi haqida ma’lumotlar mavjud, shuningdek 1993 – 1997 yillarda hayvonlarning gelmintlar bilan zararlanishi 10 – 30 foizgacha kamayganligi haqida ma’lumot berilgan [5].

Markaziy Kavkazda 590 bosh qoramollarni fassiola va boshqa trematodalar bilan zararlanishini o‘rganish natijasida ularning 27 foizini bir vaqtning o‘zida bir necha trematodalar bilan zararlanganligi aniqlangan. Jumladan, *Fasciola hepatica* bilan 6 foiz, *Fasciola gigantica* 10 foiz, *Paramphistomum* bilan 10 foiz birgalikda kuzatilgan. Bunday miksinvaziyada ba’zi bir trematodlarning invaziya intensivligini bir muncha kamayishi ta’kidlab o‘tiladi [20].

Fassiola bilan spontan zararlangan qoramollar V-sistema faoliyatini o‘rganish natijasida shu narsa ma’lum bo‘ldiki V-limfotsitlarini kamayishi mos ravishda umumiy immunoglobulin miqdorini kamayishiga olib keladi. O‘sha vaqtning o‘zida immunostimulyatorlarni qo‘llash natijasida, ushbu ko‘rsatgichni sezilarli darajada ko‘tarilganligi kuzatiladi. Immunostimulyator sifatida forvet preparati qo‘llanilishidan boshlab, organizmda ikkilamchi immunodefitsit, ya’ni gelmint va antgelmitik preparatlar tomonidan keltirib chiqariluvchi immunodefitsit o‘z vaqtida kompensatsiya qilinadi [31].

Yirik shoxli hayvonlarning fassiolyoz bilan zararlanishi natijasida, organizmning immun xususiyati pasayib, T - va V - limfotsitlarni kamayishi, IgL va IgA ning pasayishi xisobidan IgM miqdori hamda AsAT, AlAT va ishqoriy fosfatazani faolligi kuzatilgan. Shu bilan bir qatorda qon plazmasida oqsil, biogen elementlaridan-kalsiy, fosfor, rux, temir, mis va marganes miqdorini kamayishi kuzatilgan. Bularning barchasi uyg‘unlashgan holda hayvonlar organizmida immunodefitsit tanqisligiga sabab bo‘ladi. Mualliflarni aniqlashicha fassiolyoz kasalligida ertachi immunodiagnostik tahlil bilan bir vaqtda antigelmintik preparatlarni immunostimulyatorlar bilan birgalikda qo‘llash tavsiya etilgan. O‘tkazilgan tadbirlar sigirlar sut mahsuldorligini 23,4-37,3 foiz saqlab qolish imkoniyatini beradi [36].

Tarixiy manbalarda *F.hepatica* qo‘zg‘atgan fassiolyozni keng tarqalib ketganligi tufayli ayrim Yevropa davlatlarida qishloq xo‘jalik hayvonlarining ko‘plab nobud bo‘lganligi kuzatilgan. Masalan Chexoslovakiyada fassiolyoz oqibatida 25,0 foizgacha qoramollarni, Bolgariyada esa 50,0 foizgacha qo‘ylarni nobud bo‘lganligi qayd qilingan. Vengriyada 1 mln. ga yaqin qoramol va qo‘ylarning fassiolyozdan o‘limi qayd qilingan. Osiyo mintaqasining Janubiy va Sharqiy hududdagi ayrim davlatlarda fassiolyoz keng tarqalgan bo‘lib, Fransiyada fassiolyozning (*F.hepatica*) bir marta kuzatilgan epizootiyasi natijasida 1 mln bosh qo‘ylarni nobud bo‘lgani tarixiy manbalarda yozilgan, chunki u davrda fassiolyozni davolash usuli ishlab chiqilmagan [23].

Qo‘ylar fassiolyozi Dog‘iston Respublikasida ham keng tarqalgan bo‘lib katta iqtisodiy zarar yetkazib, qo‘ylar tana massasi va jun miqdorining kamayishi, yetarli avlod olinmasligi bilan xarakterlanadi. Fassiolyozning biologik taraqqiyoti bevosita tashqi muhit va ularning oraliq xo‘jayinlari chuchuk suv mollyuskalari bilan bog‘liq bo‘lib, parazit taraqqiyot davrini ko‘p qismini asosiy xo‘jayin organizmidan tashqarida o‘tkazadi. Shuning uchun tashqi muhitning ekologik omillari, landshaft – geografik hudud fassiola tuxum, lichinkasi va mollyuskalarning taraqqiyotiga o‘zining ijobiy yoki salbiy ta’sirini o‘tkazadi [1;2;3]

Iroqlik tadqiqotchilarining ma’lumotlariga ko‘ra, qo‘ylar orasida fassiolyozni yil fasllari bo‘yicha tahlil qilinganda quyidagicha fikrga kelindi. Kuzda invaziya ekstensivligi 14,4 foiz, qishda 12,3 foiz, bahorda 13,0 foiz, yozda 7,6 foizni tashkil etishi aniqlangan [28].

Rossiya Federatsiyasining Irkutskiy viloyatining shimoliy tumanlaridan tashqari barcha hududlarida qoramollar orasida fassiolyoz keng tarqalgan boʻlib, viloyatda invaziya ekstensivligi oʻrtacha 23,5 foizni tashkil etib, invaziya intensivligi har bosh hisobiga oʻrtacha 25,0 nusxani tashkil etgan. Eng yuqori invaziya ekstensivlik darajasi 8-12 yoshli qoramollarda kuzatilib, invaziya ekstensivligi 61,0 foizni tashkil etgan. Ayni vaqtda bir yoshgacha boʻlgan yosh buzoq va tanalarda 7,6 foizni tashkil etgan. Invaziya ekstensivligini yil fasllari boʻyicha tahlil qilinganda eng yuqori koʻrsatgich kuz-qish oylariga toʻgʻri kelishi qayd etilgan [18].

Checheniston Respublikasining tekislik va togʻoldi hududlarida fassiolyoz keng tarqalgan boʻlib, tekislik hududlarida *F.gigantica*, togʻli hududlarda esa *F.hepatica* uchrashi qayd etilgan. Qoramollarni fassiolyoz bilan zararlanishi, ya’ni IE oʻrtacha 28 foiz, II esa 14-117 nusxani tashkil etishi aniqlangan [27].

Rossiya Federatsiyasida 1990-2012 yillarda olib borilgan tadqiqotlar natijalariga koʻra gelmintozlar boʻyicha epizootologik holat asta-sekinlik bilan yomonlashib borayotganligi koʻzga tashlangan. Muallifning ta’kidlashicha, epizootik holat asosan «Yaylov» gelmintozlari hisobiga oshib bormoqda. Kasallikni tarqalishi uchun eng qulay davr yoz fasli qayd etilgan. 2009-2011 yillarda fassiolyozga qarshi 3,3 mln bosh qoramol gelmintizatsiya qilingan, 20 mln bosh qoramol fassiolyozga chalinganligi aniqlangan [8; 9].

Tadqiqotchining ta’kidlashicha Vologodskiy viloyati sharoitida qoramollarni fassiolyoz bilan 60,0 foiz, paramfistomoz bilan zararlanishi 29,0 foizni tashkil etgan. Invaziya ekstensivligi yil davomida oʻrtacha 56 foizni tashkil etgan. Muallifning ta’kidlashicha joriy yilda tugʻilgan buzoqlar yaylovga chiqqan paytdan zararlanishi kuzatilgan [4].

Dogʻiston Respublikasining tekislik va togʻoldi-togʻ hududlarida fassiolyozning invaziya ekstensivligi 3,3 foizdan 20,0 foizgacha (II 3-56 nusxa), dikrotseliozda esa IE 46,6 foizdan 50,0 foizni (II 78-3100 nusxa) tashkil etgan [6].

Kabardino-Bolqor Respubliksida dikrotselioz bilan zararlanish oʻrtacha 28,3 foiz, Checheniston Respublikasining 11 ta tumanida esa oʻrtacha 32,8 foizni tashkil etgan [15].

Shimoliy Kavkazning togʻoldi hududlarida kavsh qaytaruvchi hayvonlarni *F.hepatica* va *D.lanceatum* bilan zararlanishi yil davomida kuzatilib, invaziya ekstensivligi kuz faslida eng yuqori choʻqqiga chiqib 39,0 va 34,0 foizga chiqqan [33;34].

Jigar fassiolyozini hayvonlarni yoshiga nisbatan tahlil qilib, Boshqoriston Respublikasi xoʻjaliklarida qoramollarni 80,0 foizgacha zararlanishi aniqlangan. Mualliflarning ta’kidlashicha, hayvon yoshi oshishi bilan zararlanish darajasini oshib borishini kuzatishgan. Birinchi yili yaylovga chiqarilgan hayvonlarda zararlanish 27,7 foiz boʻlsa, 3-4 marta yaylovda boqilgan hayvonlarda 54,1 foizni tashkil etgan [7].

Osiyo qit’asida fassiolyoz bilan barcha davlatlar hududida qishloq xoʻjalik hayvonlari orasida keng tarqalgan, hatto u quyon va fillarda ham uchraydi. Ushbu kasallik Janubiy, Janubiy-Sharqiy va Sharqiy Osiyoda keng tarqalgan. Eronda fassiolyozga chalinish 4,0 foizdan 75,0 foizgacha, Sharqiy Pokistonda va Indoneziyaning ayrim hududlarida 90,0 foizgacha kuzatilgan. Yaqin Sharqda, jumladan Turkiyada fassiolyoz yirik va mayda shoxli hayvonlar orasida keng tarqalganligidan ayrim hududlarida hayvonlarni saqlash zarar deb hisoblangan. 1989 yilda Eronda fassiolyozning epidemiyasi qayd etilgan boʻlib, oʻn ming aholi zararlangan boʻlib, shundan toʻrt ming bolalar jabr koʻrgan. Yirik shoxli hayvonlarda koprologik tekshirish yoʻli bilan olib borilgan tadqiqotlarga asosan Hindistonda fassiolyoz 18,8 foizida, qoʻylarning 25,76 foizida, echkilarning 20,22 foizida topilgan.

Butun mamlakat boʻylab Indoneziyada fassiolyoz tarqalgan boʻlib u oʻrtacha 10,0-50,0 foizgacha, ayrim regionlarda 90 foizgacha yetadi. Unga chalinish eng koʻp buyvol va qoramollar orasida kuzatilgan. Marokkash qishloq xoʻjalik hayvonlari orasida fassiolyoz oʻrtacha 17,1-23,8 foizida uchraydi. Misrda esa fassiolyoz 50,0-80,0 foiz hayvonlarda uchrashligi kuzatilgan va ushbu davlatdagi tuyalarning 1,3 foizi fassiolyozga chalingan. Sudanning ayrim hududlarida fassiolyozning invaziya ekstensivligi 20,0-80,0 foizni, Keniyada 4,2 foizni tashkil qiladi. Efiopiyada hayvonlar fassiolyozga 60,0 foizgacha chalingan, ularning qariyb yarmi nobud boʻladi. Shimoliy Amerikada gelmintozlar orasida fassiolyoz va exinokokkoz eng keng tarqalgan. AQSh ning Oregon va Vashington shtatlarida fassiolyoz qoramollarda, qoradumli kiyiklarda va loslarda uchraydi. Ushbu davlatda boqiluvchi lamalarning 16,0 foizida fassiolyoz uchrashligi aniqlangan. Kanzas shtatida qoramollar 45,0 foizgacha fassiolalar bilan invaziyalangan. AQSh ning Shimoliy Gʻarbiy qismida fassiolalarning intensivlik koʻrsatgichi 5-70 nusxa parazitga toʻgʻri kelganligi va Janubiy Amerikaning 12 davlatlaridan 9 tasida uchrashi qayd qilingan [24].

Udmurt Respublikasida 2001-2012 yillarda gelmintologik yorish yo‘li bilan tekshirilgan qoramollarning 2,28 foizdan 18,4 foizgacha fassiolyoz (*F.hepatica*) ga chalinganligi aniqlangan [16].

## Xulosa.

Adabiyot ma’lumotlarining tahlil natijalariga ko‘ra, trematodozlar orasida fassiolyoz nafaqat Respublikamiz hududida, balki dunyo miqyosida ham keng tarqalib borayotganligidan dalolat beradi.

Keyingi vaqtlarda ushbu trematodalarni oldini olishga qaratilgan tadqiqtlar o‘tkazilib kelishiga qaramasdan, dunyo miqyosida ushbu kasalliklarni invaziya ekstensivligi va invaziya intensivligi sezilarli darajada yuqori ekanligi ko‘zga tashlanmoqda. Vazifa soha mutaxassislarini bu sohaga keng jalb qilib, kasallikni oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlarni yanada kuchaytirishni maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Атаев А.М. Эколого-эпизоотологические особенности фацсиолеза жвачных животных в юго-восточном регионе Северного Кавказа и совершенствование мер борьбы: Автореф. Дис . …д-ра ветер. наук. М., 1990. -50 с.

2. Атаев А.М., Ахмедрабаданов Х.А., Атаева У.А. // Матер. Докладов Всероссийского общество гельминтологов «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». Вып. 4. М., 2003. - С. 51-54.

3. Атаев А.М., Ахмедрабаданов Х.А., Дефтаков В.М. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. Вып. 4. М., 2003. - С. 47-50.

4. Бирюков С.А. Мониторинговая ситуация фасциолеза и парамфистоматоза крупного рогатого скота в Вологодской области. // Ветеринарная медицина. Москва, - 2011. - № 3-4. - С. 65-67.

5. Волков А.Х., Сафиулин Р.Т. Гельминтозы крупного рогатого скота Республики Татаристан. // Ветеринария.- 2000.- №1.-С. 30-31

6. Газимагомедов М.Г. Эпизоотология наиболее опасных гельминтозов крупного рогатого скота в разрезе высотной поясности Дагестана./ М.Г.Газимагомедов, А.М. Атаев, М.М. Зубаирова // Ветеринарная медицина. - 2012. - №3-4. - С. 98 – 101.

7. Гареев К.А. Возрастная динамика фасциолеза крупного рогатого скота на Южном Урале / К.А. Гареев, Р.Г. Фазлаев // Матер, докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». - 2002. - Вып. 3. -С. 89- 91

8. Горохов В.В. Прогноз эпизоотической ситуации в Российской Федерации по основным гельминтозам животных. // Российский паразитологический журнал. - 2013. - № 4. - С. 57-59.

9. Горохов В.В. Фасциолез как экологическая проблема. // Ветеринария. - 2000. - №3. - С. 8 - 12.

10. Даминов А.С. “Республиканинг турли биогеоценозларида қорамоллар трематодозларининг эпизоотологик ва иммунологик хусусиятлари”. Вет. фан.док. ...., дисс. Самарқанд: СамВМИ, 2016. - 200 б.

11. Коляда, Е.Е. Плотность популяции отдельных видов трематод при моно- и смешанной инвазии крупного рогатого скота в Нижегородской области / Е.Е. Коляда, Н.И. Кошеваров, В.А. Душкин, И.А. Архипов // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями (зоонозы): Материалы докладов научной конференции ВИГИС. – М. – 2002. – С. 167-169.

12. Коробов, А.И. Разработка диагностических тест-систем при фасциолезе крупного рогатого скота на основе иммуноферментного анализа: дис. … канд. вет. наук: 03.02.11 / Коробов Артем Игоревич. - М., 2010. – 130 с.

13. Кумышева, Ю.А. Морфологическая характеристика говядины при дикроцелиозе крупного рогатого скота / Ю.А. Кумышева, А.М. Мазихова // Вестник КрасГАУ. - 2009. - №5. – С.122-125.

14. Латыпов, Д.Г. Гельминтозы крупного рогатого скота в республике Татарстан (эпизоотология, диагностика и терапия): автореф. дис. … докт. вет. наук: 03.02.11 /Латыпов Далис Гарипович. – М., 2010. – 41 с.

15. Мантаева С. Ш. Территориальная активность эпизоотического процесса дикроцелиоза крупного рогатого скота в регионе Северного Кавказа./ Мантаева С.Ш., Шихалиева М.А., Аттоева З.Х., Бицуева Л.Ю., Биттиров А.М. // Актуальные вопросы ветеринарной биологии.- 2011.- № 2. - С. 35-38.

16. Мкртчян М.Э. Трематодозы крупного рогатого скота в хозяйствах Удмуртской республики (эпизоотология, патогенез и меры борьбы) Автореф. дисс. докт. вет. наук - Москва: 2016. - с. 70

*17. Обремский, А.Л. О гельминтозах крупного рогатого скота в Краснодарском крае / А.Л. Обремский // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: Материалы докладов научной конференции ВИГИС. – М. – 2006. – С. 280-282.*

18. Репетун В.В. Биологические основы профилактики фасциолеза крупного рогатого скота Прибайкалья: дисс. канд. биол. наук: - Тюмень, 2005. - 150 с.

19. Репетун В.В. Региональные особенности эпизоотологии фасциолёза сельско хозяйственных животных Восточной Сибири. //Тез.докл. международи. науч. конф. «Проблемы стабилизации и развития с-х. пр-ва Сибири, Монголии и Казакистана в 21 веке». Ч.2. – Новосибирск.- 1999. –С. 254-256.

20. Рехвиашвили Э.И. Распределение отдельных видов тремотода при смешенной инвазии крупного рогатого скота. //Мат-лыдокл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарныими болезнями», ВИГИС.-М.-2001.-С.216-217.

21. Салимов Б.С., Даминов А.С., Қурбонов Ш.Х., Изатуллаев З.Х. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг жигар трематодозлари, уларни даволаш ва олдини олиш чора-тадбирлари (тавсиянома). Тошкент, 2009. –Б. 7-10.

22. Сивков Г.С., Домацкий В.Н, Фёдоров Д.В., Листишенко А.А., Иванова А.А. Эпизоотология фасциолёза крупного роготого скота в Тюменской области. //Ветеринария. -2000. -№ 2. –С. 28-29.

23. Сорокина Н.П., Молчанов И.А. Распространение фасциолеза животных в странах мира. // Труды ВИГИС, т. 42. М., 2006. -С. 348 – 352

24. Уроков К.Х., Самарқанд вилояти шароитида қорамоллар фасциолёзи ва дикроцелиозини эхинококкоз билан аралаш кечиши. // Автореф. дис.в.ф.ф.док. ..., Самарқанд, 2022. -12 б.

25. Федотов, С.Г. Эпизоотическая ситуация по гельминтозам в Архангельской области / С.Г. Федотов // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: Материалы докладов научной конференции ВИГИС. – М. – 2004. – С. 416-418.

26. Хошимов Б., Салимов Б., «Жигар трематодозлари ва уларнинг оралиқ хўжайинлари экологияси». //Зооветеринария. – Тошкент, 2008. -№9. -б.16.

27. Хуклаева, М.Г. Эпизоотология фасциолеза жвачных животных в Чеченской Республике / М.Г. Хуклаева //Российский паразитологический журнал.- 2009. - № 4. - С. 63-66.

28. Чалаби Кхдер Ниязи Нуральдин Автореферат «Эколого-биологические особенности фасциолеза животных в Ираке», Курск 2011.-18 с.

29. Шакарбоев Э.Б., Акрамова Ф.А., Азимов А.А. Тематоды - паразиты позвоночных Узбекистана. // Ташкент, 2012. -215 с.

30. Шакарбоев Э.Б., Шакарбоев У.А., Дадаев С.Д., Махамадиев З.С. Жиззах вилоятининг турли минтақаларида қўйлар гельминтозларининг фаунаси ва экологияси. //Зооветеринария. - Тошкент, 2015. №6. - Б.17-19.

31. Шемякова С.А. Коррекция иммуной системы после дегельминтизации при фасциолезе крупного рогатого скота. // Ветеринария. Москва, 2012.№3. -С.33-34.

32. Шемякова, С.А. Трематодозы крупного рогатого скота (эпизоотология, диагностика и меры борьбы) в центральном регионе европейской части российской федерации / дис. док. вет. наук: 03.02.11 / Шемякова Светлана Александровна. - Москва, 2018. - 8 с.

33. Шихалиева, М.А. Сезонная динамика зараженности овец и крупного рогатого скота смешанной инвазией, вызванной Fasciola hepatica и Dicrocoelium lanceatum, в условиях Северного Кавказа // Российский паразитологический журнал. - 2014. - № 1. - С. 81-84.

34. Шихалиева, М.А. Численность и ассоциации паразитов у крупного рогатого скота и коз в регионе Северного Кавказа. // Российский паразитологический журнал. - 2014. - № 4. - С. 16 - 22.

35. Якубовский М.В. Паразитарные зоонозы. Минск, 2012, -195 с.

36. Якубовский М.В., Шемелева Н.Ю. Особинности иммунитета и профилактика фасциолеза крупного рогатого скота. //Ветеринария.Москва, 2011. -С. 34-38.

37. Beveridge, R.B. Besier Veterinary parasitology in Australia - A short history. / R.B. Beveridge //Veterinary Parasitology. - Volume 195. - Issues 3-4. - 2013. -P. 218-222

38. McCann C. M. Seroprevalence and spatial distribution of Fasciola hepatica-infected dairy herds in England and Wales. / McCann C. M., Baylis M., Williams D. J. // Vet. Rec.- V. 166. - 2010a.- P. 612-617.

**УДК: 619:636.39:576.89:616:615**

# САМАРҚАНД ДАВЛАТ ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ, ЧОРВАЧИЛИК ВА БИОТЕХНОЛОГИЯЛАР УНИВЕРСИТЕТИ ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИ ТОҒОЛДИ-ТОҒ ҲУДУДЛАРИДА ЭЧКИЛАРНИНГ АНАПЛОЦЕФАЛЯТОЗЛАРИНИ ТАРҚАЛИШИ

**Х.Б. Юнусов,** *б.ф.д. профессор,*
**Ш.О. Эшматов,** *мустақил изланувчи,*
**Т.И.Тайлаков,** *в.ф.д., доцент*

***Аннотация.*** *Қашқадарё вилояти тоғолди-тоғ ҳудудларидан Деҳқонобод, Шаҳрисабз ва Китоб, туманлари аҳоли эчкиларида анаплоцефалятозларни тарқалиши ўрганилган.*

***Калит сўзлар:*** *Anoplocephalidae, M.expansa, M.benedeni, Th. giardi, A.centripunctata, цестод, гельминт, мониезия, макрогельминтоскопия.*

Кириш. **Аноплоцефалятозлар** – гельминтоз касалликларидан бўлиб, Anoplocephata кенжа туркумига, Cyclophyllidea (Braun) туркумига, Cestoda синфига ва Plathelminthes типига мансуб бўлган гельминтларнинг ҳайвон организмида паразитлик қилиши натижасида келиб чиқади.

Кавш қайтарувчи ҳайвонлар организмида Anoplocephalidae ва Avitellinidae синфларига кирувчи тўртта – Moniezia, Avitellinia, Thisaniesia ва Stelezia авлодларининг вакиллари паразитлик қилади. Бир туёқли ҳайвонларда Anoplocephala билан Paranoplocephala авлодларининг вакиллари учрайди.

Барча цестодлар қўзғатадиган касалликлар улар мансуб бўлган авлодларнинг номи билан аталади. Шунинг учун кавш қайтарувчи ҳайвонларда мониезиоз, тизаниезиоз, стилезиоз ва авителлиноз, бир туёқлиларда эса аноплоцефалёз билан параноплоцефалёз касалликлари фарқ қилинади.

**Аноплоцефалятозларнинг** ҳайвонлар орасида тарқалиши уларнинг ёшларига боғлиқ бўлиб, айниқса 1,5-8 ойлик қўзи, улоқ ҳамда бузоқларда кўп учрайди. Масалан, бир ёшли майда шоҳли молларнинг 59% и зарарланган бўлса, бир ёшдан икки ёшгача бўлганлари 31% ва икки ёшдан ошган молларнинг атиги 15% и мониезиоз билан зарарланганлиги аниқланган. Катта ёшли моллар мониезиоз билан кам касалланиб, уларда нисбатан M.benedeni кўпроқ учрайди. Мониезиоз Ўзбекистон шароитида кенг тарқалган касаллик бўлиб, унга асосан ёш моллар чалинади.

Мониезиознинг энгил токсинли клиник кўриниши эса ёш молларда ва эртанги қўзиларда кузатилиб, улар лоҳасланади, ориқлаб кетади, тезаги эса суюқ бўлиб қолади. Мониезий бўғинлари 20-30 кун давомида ажралиб, организм барча цестодлардан халос бўлгандан кейин ҳайвоннинг аҳволи энгиллашиши мумкин. Агар ҳайвон ичакнинг ўткир юқумли касалликлари билан ҳам зарарланиб қолса, унинг аҳволи янада ёмонлашиб, мониезиоз ҳам авж олади. 2-4 ойлик қўзилар орасида ичакнинг бекилиб қолиши (обтурацион) касаллиги ҳам учрайди, бу ҳол баҳор ва ёз фаслининг биринчи ярмида кўпроқ кузатилади. Касал ҳайвон тўсатдан гир айланиб йиқилади ва оёқлари билан тепина бошлайди. Ҳайвон ана шундай тутқаноқлардан бирида ичакнинг бекилиб қолиши натижасида ўз-ўзидан заҳарланиб (интоксикация) ўлади.

Кейинги йиллардаги эчкилар аноплоцефалятозлари устида олиб борилган илмий тадқиқот натижалари (Б. Салимов, Т.Тайлаков, 2015, 2016) эчкиларда мониезиоз *Moniezia expansa , Moniezia benedeni, Avitellina centripunctata* лардан ташқари уларнинг янги турларининг учраши аниқланмоқда. Буларнинг барчаси фанда эчкиларнинг ичак цестодозлари қўзғатувчиларининг эпизоотологияси бўйича илмий тадқиқот ишларини олиб боришни тақоза этади.

**1-жадвал**

Қашқадарё вилояти шароитида эчкиларни аноплоцефалятозлар билан зарарланганлик даражаси

| Т/р | Туманлар ва ҳайвонлар сони | Гельминт бўғинлари топилди | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | M. expansa | | M.benedeni | | Th. giardi | | A.centri punctata | |
| | | сони | фоизи | сони | фоизи | сони | фоизи | сони | фоизи |
| 1 | Деҳқонобод тумани 22 бош эчки | 3 | 13,6 | 5 | 22,7 | 1 | 4,5 | 1 | 4,5 |
| 2 | Шаҳрисабз тумани 26 бош эчки | 4 | 15,3 | 6 | 23,1 | 1 | 3,8 | 2 | 7,6 |
| 3 | Китоб тумани 20 бош эчки | 3 | 15,0 | 4 | 20,0 | 1 | 5,0 | 2 | 10,0 |
| | Жами 68 бош | 10 | 14,7 | 15 | 22,0 | 3 | 4,4 | 5 | 7,3 |

**Текшириш услублари.** Илмий тадқиқот ишлари Қашқадарё вилоятининг тоғолди-тоғ ҳудудларидан Деҳқонобод, Шаҳрисабз ва Китоб, туманлари ҳудудларидаги аҳоли эчкиларида ҳамда Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети “Паразитология” кафедраси қошидаги илмий лабораторияда олиб борилди.

Тадқиқотда Деҳқонобод тумани худудидан 22 бош, Шаҳрисабз туманида 26 бош Китоб тумани худудида 20 бош, эчкилардан тезак намуналари олиниб макрогельминтоскопия усулидан кетма-кет ювиш ва Фюллеборн усули ёрдамида текширувдан ўтказилди.

**Тадқиқот натижалари.** Қашқадарё вилоятининг Деҳқонобод, Китоб ва Шаҳрисабз туманларининг ҳудудларидаги эчкиларнинг аноплоцефалятозлар билан зарарланиш даражасини ўрганиш натижалари 1-жадвалда келтирилган.

Жадвалдан кўриниб турибдики Деҳқонобод туманининг тоғли ҳудудлари аҳоли эчкиларининг тезаклари йиғиб олиниб гельминтокопрологик текширув усулларидан кетма-кет ювиш ва Фюллеборн усулларида текширилганда 22 бош эчкиларнинг 3 бошида *Moniezia expansa* бўғинлари топилди зарарланиш даражаси 13,6 фоизни ташкил этди. 5 бош эчкининг тезагида *Moniezia benedeni* бўғинлари борлиги қайд этилди, зарарланиш даражаси 22,7 фоизни ташкил этди. *Thysaniezia giardi* бўғинлари 1 бош эчкида топилди, зарарланиш даражаси 4,5 фоизни ташкил этди. *Avitellina centripunctata* бўғинлари 1 бош эчкининг тезагида топилиб гельминтлар билан зарарланиш даражаси 4,5 фоизни ташкил этди.

Шахрисабз туманининг тоғли худудлари аҳоли эчкиларининг тезаклари текширилганда 26 бош эчкиларнинг 4 бошида *M. expansa* бўғинлари топилди зарарланиш даражаси 15,3 фоизни ташкил этди. 6 бош эчкининг тезагида *M.benedeni* бўғинлари борлиги қайд этилди, зарарланиш даражаси 23,1 фоизни ташкил этди. *Th. giardi* бўғинлари 1 бош эчкида топилиб зарарланиш даражаси 3,8 фоизни ташкил этган бўлса, *A.centripunctata* бўғинлари 2 бош эчкининг тезагида топилиб гельминтлар билан зарарланиш даражаси 7,6 фоизни ташкил этди.

Китоб туманининг тоғли худудларининг аҳоли эчкиларининг тезаклари текширилганда 20 бош эчкиларнинг 3 бошида *M. expansa* бўғинлари топилди зарарланиш даражаси 15,0 фоизни ташкил этди. 4 бош эчкининг тезагида *M.benedeni* бўғинлари борлиги қайд этилди, зарарланиш даражаси 20,0 фоизни ташкил этди. *Th. giardi* бўғинлари 1 бош эчкида топилиб зарарланиш даражаси 5,0 фоизни ташкил этган бўлса, *A.centripunctata* бўғинлари 2 бош эчкининг тезагида топилиб гельминтлар билан зарарланиш даражаси 10,0 фоизни ташкил этди.

Туманлар бўйича жами 68 бош эчкиларнинг тезак намуналари текширилганда *M. expansa*нинг бўғинлари 10 та тезак намуналарида топилди. Эчкиларнинг *M. expansa* билан зараланиш даражаси 14,7 фоизни ташкил этди. *M.benedeni* қўғатувчиларининг бўғинлари 15 та тезак намунасида қайд этилди зарарланиш даражаси 22,0 фоизни ташкил этди. *Th. giardi* бўғинлари 3 бош эчкида топилди, зарарланиш даражаси 4,4 фоизни ташкил этди. *A.centripunctata* бўғинлари 5 бош эчкининг тезагида топилиб гельминтлар билан зарарланиш даражаси 7,3 фоизни ташкил этди.

**Хулоса.** Қашқадарё вилоятининг Деҳқонобод, Шаҳрисабз ва Китоб туманларининг тоғолди-тоғ ҳудудларидаги эчкиларнинг анаплоцефалятозлар билан зарарланиш даражасини ўрганиш натижалари шуни кўрсатдики, эчкилар аноплоцефалятозларининг тарқалишида биринчи ўринда *Moniezia benedeni* 22,0 фоиз, иккинчи ўринда *Moniezia expansa* 14,7 фоиз, учинчи ўринда *Avitellina centripunctata* 7,3 фоиз, тўртинчи ўринда *Thysaniezia giardi* 4,4 фоизда тарқалганлиги аниқланди.

### Фойдаланилган адабиётлар

1. Эргашев Э.Х, Абдурахманов Т.А. Чорва моллаларининг гельминтоз касалликлари. // Ўқув қўлланма. Тошкент “Меҳнат” Нашриёти, 1992. 208 б.

2. Салимов Б., Тайлоқов Т., Курбонов Ш. Йирик ва майда шохли ҳай-вонларнинг ичак цестодозларини ўрганишнинг аҳамияти. //Гельминтологиянинг долзарб муаммолари. Термиз, 2014. 48 б.

3.Салимов Б., Тайлоқов Т., Қурбонов Ш. О Распространении кишечных цестод овец и крупного рогатого скота в условиях Узбекистана. // “Regional innovation systems in agriculture” СамҚХИ 2015.С.294.

4.Салимов Б., Тайлоқов Т., Курбонов Ш. Қўйларнинг ичак цестодозлари қўзғатувчилари тўғрисида баъзи янги маълумотлар. // “Ҳайвонлар ва паррандаларда ўта хавфли касалликларнинг тарқалиши ва уларга қарши курашиш чоралари” мавзусидаги бешинчи халқаро конференция маърузалари материллари тўплами. ВИТИ, Самарқанд, 2016. 362-365 б.

5.Салимов Б., Тайлоқов Т., Курбонов Ш. Авителлиноз қўзғатувчилари. //“Қишлоқ хўжалигида инновatsion технологияларни ишлаб чиқиш ва жорий этишнинг натижалари ҳамда истиқболдаги вазифалар”. Профессор-ўқитувчиларнинг илмий мақолалар тўплами. Самарқанд 2017.

6. Тайлақов Т.И. Эчкиларнинг ичак цестодозларини даволашда антгельминтикларни синовдан ўтказиш. // Ветеринария медицинаси журнали. Тошкент, 2018. №12. -Б. 18-20.

7. Юнусов Х.Б., Тайлаков Т.И. Эчкилар мониезиозини даволашда антгельминтикли минерал тузли яламани қўллаш. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2022 йил №8. -Б. 12-13.

8. Юнусов Х.Б., Тайлаков Т.И. Тоғ ва тоғолди ҳудудларида эчкилар мониезиозини тарқалиши. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2022. №9. -Б. 12-13.

УДК: 616-094 (614. 618. 9): 616. 33

# ОПИСТОРХОЗ, ПРИЗНАКИ БОЛЕЗНИ, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКА

**Тогамуротова Жасмина Жамоловна,**
*студентка группы №127 Лечебного факультета*
*Самаркандского государственного медицинского университета*
**Абдумуминова Раъно Н.,** научный руководитель:
*Заведующая кафедрой «Медицинская*
*биология и общая генетика»*
*Самаркандского государственного медицинского университета*

***Аннотация**. В данной научной статье рассматриваются удивительные черты печени и её роль в организме. Данная статья будет способствовать обеспечению качественного изучения печени, её роль в организме, в определении признаков болезни печени, способов предотвращения возникновение и развитие болезни, способов профилактики, а также подготовке высококвалифицированных и конкурентоспособных кадров.*

***Ключевые слова:** Описторхоз, ткань печени, поджелудочная железа, признаки болезни, организм, плоский червь (Opistorchis felineus), лечение.*

**Введение.** Общеизвестно, что печень представляет собой мощную биологическую фильтрующую станцию, которая отвечает за обезвреживание вредных для организма веществ, попадающих с едой, воздухом, питьем. Проходя через нее, путем воздействия особых очистительных ферментов, в кровь и органы попадает уже полностью здоровая секреция полезных веществ. Этот трудолюбивый орган отвечает еще и за синтез белков и гормонов, а также относится к сильному стимулятору иммунитета.

Описторхоз (кошачья двуустка) — это заболевание, которое вызывает плоский червь. Паразит проникает в желчевыводящие пути, ткань печени и поджелудочной железы, повреждая их. Без лечения инфекция резко повышает риск развития цирроза печени, рака желчевыводящей системы печени, поджелудочной железы и патологий дыхательной системы.

Основная часть. Возбудитель-небольшая трематода описторхис (oristhorchis felineus), которую называют кошачьей или сибирской лоханкой. Описторы, помимо человека, паразитируют на домашних и диких животных (кошках, собаках, свиньях, лисах, песцах, куницах, бобрах и т. д.). Они оседают в желчных протоках печени, желчном пузыре и поджелудочной железе.

**У человека описторхоз вызывают 3 вида червей:**

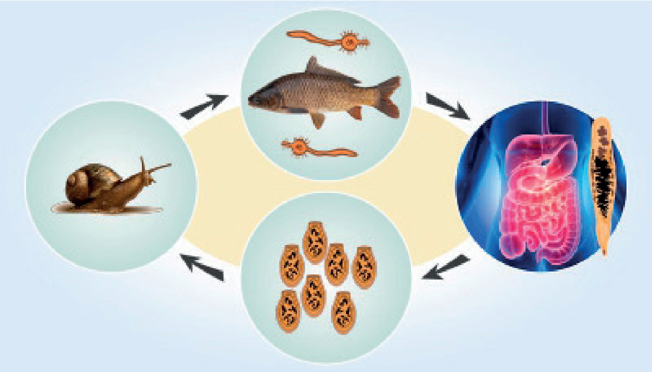
- Opisthorchis felineus (кошачья, или сибирская, двуустка) — встречается в основном на территории Западной Сибири: в низовьях Иртыша и в среднем течении Оби. Реже — на Урале, в европейской части России и Европе.
- Opisthorchis felineus arvicola — обитает в бассейне реки Шидерты в Казахстане.
- Opisthorchis viverrini — встречается в странах Южной и Юго-Восточной Азии.

Жизненный цикл описторхов состоит из трёх основных стадий развития.

- **Яйцо** — наиболее устойчивая к неблагоприятным условиям стадия. В таком виде описторх выживает в воде пресных водоёмов в течение 15 месяцев, в канализации и выгребных ямах туалетов — более 7 месяцев, в почве — до месяца, на снегу при температуре до —8°С — 3 дня.
- Когда яйцо попадает в пресноводный водоём, его заглатывает моллюск (Codiella inflata и Codiella troschelli) — временный хозяин, в теле которого из яйца появляется личинка.
- **Личинка** — промежуточная стадия, которая включает ещё несколько переходных этапов (мирацидия, спороциста, редия, церкария). Эти этапы проходят в организме промежуточного хозяина, то есть моллюска.
- Церкария покидает тело моллюска и выходит в воду. Там она встречает рыбу семейства карповых,

прикрепляется к её телу и проникает в кожу и мышцы. Здесь образуется последняя личиночная форма — метацеркария; она готова к заселению в организм окончательного хозяина.

- Когда человек и другие животные едят сырую рыбу, вместе с её мясом метацеркарии попадают в организм.
- **Зрелая форма** — конечная стадия, когда личинка превращается в червя. На этом этапе описторх может жить и размножаться в теле хозяина.



Жизненный цикл описторхов проходит стадию яйца, личинки и червя. Промежуточными хозяевами служат моллюски и рыбы, конечный хозяин — человек. Взрослый червь напоминает по форме ланцет и имеет длину 4–20 мм, а ширину — 1–4 мм. У него есть 2 присоски (ротовая и брюшная), с помощью которых он прикрепляется к внутренним органам хозяина. Описторхи питаются покровными клетками протоков печени и поджелудочной железы, а также кровью.

Личинки описторхов попадают в организм человека с заражённым мясом рыбы. Они проникают в жёлчные протоки печени и протоки поджелудочной железы (панкреатические). Там паразиты закрепляются и питаются клетками слизистой оболочки, повреждая её. Основной источник заражения — непроваренная, непрожаренная или недостаточно провяленная пресноводная рыба семейства карповых (например, слабосолёная). Через месяц после попадания в организм человека описторхи достигают зрелости и начинают размножаться. Один червь может выделять до 900 яиц в сутки. Чтобы всегда иметь источник питания, описторхи вырабатывают особые вещества, которые усиливают процесс заживления и обновления тканей в организме хозяина. Из-за этого ткань нарастает чрезмерно, сужая тем самым жёлчные и панкреатические протоки. Скопление паразитов, их яиц, отходов жизнедеятельности, отмерших клеток слизистой оболочки и сужение протоков мешают свободному прохождению пищеварительных секретов, которые вырабатываются в печени и поджелудочной железе. Это приводит к застою жёлчи и ухудшению процесса пищеварения. Также в поражённых червями органах развивается хроническое воспаление.

В то же время паразиты выделяют продукты метаболизма, в которых содержатся белковые молекулы (антигены) описторхов. Иммунная система распознаёт их как чужеродные и начинает бороться с инфекцией. Однако при описторхозе, как и при других хронических инфекционных и паразитарных процессах, возникает сбой, при котором постепенно клетки, отвечающие за защиту, начинают путать здоровые клетки своего организма с антигенами «врага». Из-за этого иммунная система начинает атаковать собственные ткани — возникает аутоиммунный процесс. При описторхозе иммунная система начинает атаковать собственные ткани. В результате здоровые, не заражённые, ткани воспаляются, начинают разрастаться и заменяться на соединительную ткань. Как следствие, нарушаются функции органов.

Описторхи могут паразитировать в теле человека долгие годы. При этом они значительно повреждают внутренние органы, в которых обитают, вызывая серьёзные осложнения.

**Распространённые осложнения описторхоза:**

- непроходимость (обструкция) желчевыводящих путей;
- абсцесс печени — гнойное воспаление ткани печени;
- жёлчный перитонит — разрыв стенки жёлчного пузыря, из-за которого жёлчь попадает в брюшную полость;
- рак поджелудочной железы, печени, жёлчного пузыря и протоков;
- цирроз печени — хроническое заболевание печени, при котором нормальные клетки печени повреждаются и затем замещаются рубцовой тканью.

**Распространённые симптомы острого описторхоза:**

- повышенная температура,
- головные и мышечные боли,
- боли в суставах и правом подреберье,
- сыпь и зуд на коже,
- пожелтение кожи и белков глаз,

- увеличение лимфатических узлов.

**Распространённые симптомы хронического описторхоза:**

- тяжесть в животе;
- боли в правом подреберье (тупые, давящие, колющие, постоянные или, наоборот, накатывающие приступами; иногда боль отдаёт в правое плечо, другие области живота, спину);
- отрыжка;
- тошнота;
- рвота после грубых нарушений диеты.

**Лабораторная диагностика описторхоза**

Заподозрить инфицирование описторхами позволяют клинический и биохимический анализы крови.

Во время острого периода описторхоза, как правило, повышается уровень некоторых лейкоцитов (эозинофилов), а также увеличивается скорость оседания эритроцитов (СОЭ) — один из маркеров воспаления.

Биохимия помогает выявить изменение баланса белков крови: повышается титр гамма-глобулинов, которые содержат противопаразитарные антитела, и снижается количество альбуминов из-за нарушения функций печени. Также из-за застоя жёлчи повышается уровень билирубина (жёлчный пигмент), щелочной фосфатазы и аланинаминотрансферазы (печёночные ферменты).

Тактики лечения острого и хронического описторхоза различаются не сильно и зависят от степени тяжести заболевания, симптомов, особенностей организма пациента (возраст, сопутствующие заболевания и т. д.), возможности повторного заражения, или суперинвазии. Описторхоз лечат только в стационаре, так как существует риск развития серьёзных аллергических и токсических осложнений при приёме противопаразитарных препаратов.

Пациенту назначают диетический стол № 5, соблюдение которого облегчает работу органов пищеварения. Диета включает лёгкие для усвоения продукты и блюда (овощные супы, нежирные сорта мяса и рыбы, нежирные кисломолочные продукты и др.). При описторхозе пациенту нельзя есть сладкую, острую, копчёную и жирную пищу. Также нужно избегать сильно солёных продуктов и сдобной выпечки.

**Медикаментозное лечение описторхоза**

На первом этапе лечения проводят терапию, которая улучшает работу жёлчевыделительной системы и уменьшает воспаление. Это подготовительная стадия, которую можно проводить не в стационаре, а на дому.

Второй этап лечения проводится в стационаре под наблюдением врача: после восстановления функций жёлчевыделительной системы назначают противопаразитарные препараты. Они содержат токсичные вещества, поэтому их применение должно строго контролироваться.

Последний этап лечения — выведение паразитов и продуктов их жизнедеятельности из организма, а также реабилитация. В этот период назначают желчегонные и снимающие спазмы препараты, пробиотики (препараты с полезными бактериями, которые восстанавливают микрофлору кишечника), тюбажи (процедуры, при которых опорожняется жёлчный пузырь). Также применяют препараты, которые снижают иммунную и аллергическую реакцию.

Заключение. Основная мера профилактики описторхоза — употребление рыбы семейства карповых только после соответствующей обработки (дегельминтизации, то есть уничтожения червей-паразитов).

**Способы дегельминтизации рыбы:**

- варка в течение 15–20 минут после закипания воды;
- жарка небольшими кусками под крышкой в течение 15–20 минут;
- посол не менее 2 недель (на 5 кг рыбы не менее 1 кг соли);
- замораживание в промышленных холодильниках (1 кг рыбы держат при температуре —28°C в течение 41 часа, при температуре —35°C — 10 часов);
- горячее копчение при температуре 70—80°C в течение 2,5 часа.

**Использованная литература:**

1. Аринжанов А. Е., Лядова А. Ю. Описторхоз: эпидемиология, профилактика, лечение // Территория науки, 2016. № 6. С. 7–13.

2. Филимонова Л. А., Борисенко Н. А. Описторхоз, клинические проявления // Сибирское медицинское обозрение, 2006. № 39(2). С. 8–12.

3. Руководство по инфекционным болезням с атласом инфекционной патологии / под ред. Ю. В. Лобзина, С. С. Козлова, А. Н. Ускова. 2000.

4. Веб сайт: https://gemotest.ru/info/spravochnik/zabolevaniya/opistorkhoz/

UO'K: 599.325.1

# "OLIN" PROBIOTIGINING TURLI DOZALARINI QUYON QONIDAGI GEMATOLOGIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

[1]**Raxmatova Nigora Boturovna,**[2]
**Allanazarova Natalya Aleuatdinovna,**
*[1]assistent, [2]dotsent, Sharof Rashidov nomidagi*
*Samarqand davlat universiteti, Samarqand, O'zbekiston*

***Annotatsiya***. *Ushbu maqolada quyonlar ratsioni tarkibiga "Olin" probiotigi qo'shib berish yo'li bilan boyitganda ularning qonidagi gemoglobinning o'zgarishlarini tahliliga oid dastlabki izlanishlarimiz natijalari to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan. «Olin» probiotik preparatini qo'llash bo'yicha tadqiqotlar ilmiy va amaliy qiziqish uyg'otadi va uni quyonchilikda hamda veterinariya sohasida qo'llashning dolzarbligini tasdiqlaydi.*

***Аннотация.*** *В данной статье представлены результаты наших предварительных исследований по анализу изменений гемоглобина в крови кроликов при обогащении их рационов пробиотиком «Олин». Исследования по применению пробиотического препарата «Олин» представляют научный и практический интерес и подтверждают актуальность его использования в кролиководстве и ветеринарии.*

***Abstract.*** *This article presents the results of our preliminary studies on the analysis of changes in hemoglobin in the blood of rabbits when their diets are enriched with the probiotic "Olin". Studies on the use of the probiotic drug "Olin" are of scientific and practical interest and confirm the relevance of its use in rabbit breeding and veterinary medicine.*

***Kalit so'zlar:*** *Olin, gemoglobin, Mindray BC-5000, vivariy, analizator, veterinariya*

***Ключевые слова:*** *Олин, гемоглобин, Mindray BC-5000, виварий, анализатор, ветеринария*

***Keywords****: Olin, hemoglobin, Mindray BC-5000, vivarium, analyzer, veterinary.*

**Kirish.** Bozor iqtisodiyoti davrida O'zbekiston Respublikasi chorvadorlarining asosiy vazifasi aholi uchun imkon qadar ko'proq sifatli oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishdan iborat bo'lib, bunga faqat hayvonlarni yetarli darajada oziqlantirish, ularning o'sishi va mahsuldorligi intensivligini ta'minlash, mahsulot birligiga yem sarfini kamaytirish orqali erishish mumkin. So'nggi yillarda olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, dunyoning yetakchi mamlakatlarida bu muammoning yechimi quyonchilikni rivojlantirish orqali amalga oshirilmoqda [1]. Darhaqiqat, quyon go'shti qimmatli oqsilga boy, parhez xususiyatlariga ega, oson hazm bo'ladigan va inson uchun zarur mahsulotlarni qisqa vaqt ichida va minimal xarajatlar bilan ishlab chiqarish imkonini beradigan afzalliklarga ega. Qolaversa, chorvachilikning ushbu tarmog'i go'sht mahsulotlaridan tashqari qimmatbaho teri va mo'yna ishlab chiqarish orqali ham daromad olish imkonini beradi [2]. Quyonchilikning jahon miqyosida rivojlanishini respublikamizdagi ahvol bilan solishtiradigan bo'lsak, bu borada hali qanchalar qancha ishlar qilinishi kerakligi ayon bo'ladi. Kelajakdagi quyonchilikning eng dolzarb vazifalaridan biri mamlakatimiz ehtiyoji uchun go'sht, charm va tivit (pux) mahsulotlari ishlab chiqarishdir [3]. Mamlakatimiz aholisini kimyoviy jihatdan xavfsiz, ekologik toza, sifatli va xolesterinsiz quyon go'shti bilan ta'minlash maqsadida xorijdan keltirilgan go'shtli quyonlarning mamlakatimizning og'ir ekstremal sharoitlariga moslashgan mahsuldorlik sifatlarini saqlab qolishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Quyonchilik xo'jaliklarida samaradorlikka erishish quyonlarning ovqatlanishini ozuqaviy komponentlarga ko'ra to'g'rilash yo'li bilan ishlab chiqarilgan fiziologik sog'lom mahsulotlarning miqdori va sifatini oshirish bilan bog'liq. Keyingi yillarda ushbu maqsadga erishish uchun ovqat hazm qilish jarayonida oziq-ovqat komponentlarini muvofiqlashtirishda bevosita ishtirok etadigan mikrofloradan foydalanishga e'tibor qaratilmoqda. Xususan, amilaza, lipaza va proteinaza fermentlarini sintez qilish, patogen mikrofloraga antagonistik ta'sir ko'rsatish xususiyatlaridan foydalanib, o'rnini bosuvchi aminokislotalar va yog' kislotalarini muhim aminokislotalar va yog‘ kislotalarini muhim aminokislotalarga aylantirish uchun “Olin” probiotikidan foydalanish, immunitet holatini oshirish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Probiyotiklardan foydalanish hayvonlar organizmidagi metabolik jarayonlarni optimallashtirishga yordam berishi, shuningdek, turli xil biologik faol qo’shimchalar va probiyotiklardan foydalanish oqsil-aminokislotalar holatiga, morfologik va biokimyoviy ko’rsatkichlarga ta’sir qilishini ko’rsatadigan keng adabiyotlar mavjud [4,5]. Shu munosabat bilan probiyotik preparatlarning hayvon organizmining fiziologik holatiga ta’sirini o’rganish ham nazariy, ham amaliy ahamiyatga ega. Maqolada quyonlarning ratsioni «Olin» probiotiki bilan boyitilganda qondagi ba’zi gemotologik o’zgarishlarni tahlil qilish bo’yicha dastlabki tadqiqotlarimiz natijalari keltirilgan.

**Materiallar va tadqiqot usullari.** Tadqiqotning tajriba qismi Samarqand viloyatida joylashgan sut chorvachilik va quyonchilikka ixtisoslashgan Abdurauf Davronov fermer xo‘jaligida 2021-2024 yillarda o‘tkazildi.Tajriba davomida 60 kun davomida 40 bosh mahalliy naslli chinchilla quyonlari tanlab olinib, ulardan 4 ta bosh guruhlar shakllantirildi. Tajriba davomida quyonlar: nazorat, 1, 2 va 3-tajriba guruhlarga bo‘lingan, nazorat guruhi quyonlar uchun an’anaviy asosiy parhez asosida oziqlangan, tajriba guruhlari quyonlari esa ularning har bir kg vazniga 0,01 g, 0,03 g va 0,05 g probiyotiklar qo‘shilgan holda oziqlangan. Tajribalar davomida ularning yoshi, tirik vazni va fiziologik holatini hisobga olgan holda etarlicha yuqori darajada standartlashtirilgan ovqatlanish tashkil etildi. Barcha eksperimental guruhlardagi hayvonlar cheklovsiz suv berildi. Oziq-ovqat iste’moli har kuni qayd etilgan. Hayvonlarni va ularning yashash joylarini barcha zarur veterinariya davolash ishlari amalga oshirildi. Tadqiqot uchun material 60, 90, 120 va 150 kunlik quyonlardan olingan qon namunalari edi. Tadqiqot uchun qon quyonlarning lateral quloq venasini in’ektsiya ignasi bilan teshish orqali gematologik naychalarda to’plangan [6,7]. Qon olingan kuni laboratoriyaga yetkazilgan. Qon tahlillari Samarqand Davlat Universiteti Biokimyo instituti qoshidagi “Vivariy (biofiziologik va biokimyoviy tadqiqotlar)” ilmiy laboratoriyasi bazasidagi Mindray BC-5000 gematologik analizatorida bajarildi.

**Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi.** «Olin» probiotikining quyonlarning rasioniga kiritilishi gematologik ko‘rsatkichlarga ma’lum darajada ta’sir ko‘rsatadi, bu birinchi navbatda notekis o‘sish sur’atlari bilan bog‘liq. **Gemoglobin**. Qonning ushbu komponenti eritrositlarning tarkibiy qismlaridan birini tashkil etib, qonning nafas funksiyasini bajaradi va nafas fermeti bo‘lib hisoblanadi. Tekshirishlarimiz davomida nazorat guruhida gemoglobin konsentrasiyasining miqdoriy ko‘rsatkichlari hayvonlarni parvarishlashning 90; 120; 150 kunlari deyarli o‘zgarishlarga uchramadi (o‘zaro mos holda 1,8%, 1,9% va 1,9% ga kam) (1-rasm). So‘ngra probiotikli preparat bilan qo‘shimcha oziqlantirilgan quyonlarda, quyonlar yoshi o‘zgarishi bilan orta borishi kuzatildi va xuddi shu ko‘rsatkichlar 1-tajriba quyonlarida 60-kunligiga nisbattan 90; 120 va 150 kunlarida o‘zaro mos holda; 1,7%; 6,4% va 6,3% ga oshgan. 2-tajribada bu ko‘rsatkichlar yuqoridagi tartibda 2,3%, 6,8% va 5% ga oshgan. 3-tajribada esa, yuqorida keltirilgan tartibda; 1%, 3,7% va 2,8% ga oshdi.

***1-jadval.***

***Rasioni tarkibiga “Olin” probiotigi qo‘shilgan quyonlarning qonidagi gemoglobinning ko‘rsatkichlari, g/l (M±m).***

| Guruhlar | Parvarishlashning kunlari | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 60 | 90 | 120 | 150 |
| Nazorat (n=10) | 112,5±0,52 | 110,5±0,58 | 110,4±0,57 | 110,4±0,58 |
| 1-tajriba (n=10) | 108,5±0,45 | 111,4±0,64 | 117,5±0,86 | 116,4±0,71 |
| 2- tajriba (n=10) | 111,5±0,64 | 112,5±0,52 | 116,4±0,71 | 117,5±0,87 |
| 3- tajriba (n=10) | 110,4±0,58 | 111,5±0,64 | 112,5±0,52 | 116,5±0,72 |

**Xulosa:** Gematologik tahlil natijalari quyonlarning an'anaviy rasioni "Olin" probiotigidan har kg tirik vazn hisobiga, tarkibiga 0,03 g qo'shib berish rasion komponentlarini to'laroq o'zlashtirilishiga, ularning umumiy fiziologik holatini yaxshilanishiga, stress holatlarda esa, himoyaviy omillarini kuchayishiga va natijada ularning mahsuldorligini oshirishga sababchi bo'ladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Комлацкий В. И., Логинов С. В., Комлацкий Г. В., Игнатенко Я. А./ Эффективное кролиководство: учеб. пособие /– Краснодар: КубГАУ, 2013. С.8–12

2. Moore D.M., Zimmerman K., Smith S.A., Hematological assessment in pet rabbits: blood sample collection and blood cell identification. Veterinary clinics of North America: Exotic animal practice. 2015. vol. 18. no. 1. P. 9-19. DOI: 10.1016/j.cvex.2014.09.003.

3. Suckow M.A., Schroeder V., Douglas F.A. The Laboratory Rabbit (2nd ed.). CRC Press, 2010 htt://doi.org/10.1201/b13585

4. Gugołek, A., Kowalska, D. Feeds of animal origin in rabbit nutrition – a review, Annals of Animal Science, 2022. DOI: 10.2478/aoas-2022-0049

5. Siddiqui S.A., Gerini F., Ikram A., Saeed F., Feng X., Chen Y. Rabbit meat—production, consumption and consumers' attitudes and behavior. Sustainability. 2023. vol. 15 no. 2008. DOI: 10.3390/su15032008

6. Георгиевский В.И. Физиология сельскохозяйственных животных.- М.: Агропромиздат.- 1990. - 511 с

7. Colombino E., Biasato I., Michetti A., Rubino M.G., Franciosa I., Giribaldi M., Antoniazzi S., Bergagna S., Paliasso G., Ferrocino I. Effects of dietary supplementation of Lactobacillus acidophilus on blood parameters and gut health of rabbits. Animals. 2022. vol. 12. no. 3543. DOI: 10.3390/ani12243543

**УДК 576.8**
**ББК 28.083**

# ИКСОДОВЫЕ КЛЕЩИ – ПЕРЕНОСЧИКИ КРОВЕПАРАЗИТАРНОЙ БОЛЕЗНИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

**Н.Ш. Камолов,** *д.в.н.,*
**А.Р. Мухиддинов,** *д.б.н., профессор,*
*Худжандский политехнический институт Таджикского технического университета имени М.С. Осими, Таджикистан*

***Аннотация.*** *В статье приведено сведение об особенности иксодовых клещах - переносчиков кровепаразитарных заболеваниях крупного рогатого скота их видового состава и распространение в условиях Северного Таджикистана. Отмечено, что в неблагополучных зонах по анаплазмозу и пироплазмидозам северного региона республики на крупном рогатом скоте, установлено 8 видов иксодовых клещей: H. anatolicum, H.detritum, Hyalomma asiaticum, Boophilus annulatus, Hyalomma marginatum, Haemaphysalis punctata, Dermacentor marginatus и Rhipicephalus turanicus, что является весьма актуальным для эффективной борьбы с ними.*

***Ключевые слова:*** *иксодовые клещи, видовой состав, распространение, кровепаразитарные заболевания, эпизоотическая ситуация, крупный рогатый скот.*

***Annotation.*** *The article provides information about the characteristics of ixodid mites, carriers of blood-parasitic diseases of cattle, their species composition and distribution in Northern Tajikistan. It is noted that 8 species of ixodes ticks have been found in cattle in the disadvantaged areas of anaplasmosis and pyroplasmidosis in the northern region of the republic: anatolicum, H.detritum, Hyalomma asiaticum, Boophilus annulatus, Hyalomma marginatum, Haemaphysalis punctata, Dermacentor marginatus and Rhipicephalus turanicus, which is very relevant for effective control of them.*

***Keywords:*** *ixodes ticks, species composition, distribution, blood parasitic diseases, epizootic situation, cattle.*

Северный регион Республики Таджикистан представляет собой оптимальное сочетание благоприятных природно – климатических и хозяйственно – географических условий, необходимых для развития всех видов клещей – переносчиков анаплазмоза и пироплазмидозов крупного рогатого скота, что является причиной ежегодных заболеваний животных, наносящих экономический ущерб животноводству.

Высокая концентрация скота и обилие клещей – переносчиков в данном регионе создают условия для появления ежегодных вспышек анаплазмоза и пироплазмидозов, если не проводятся противоклещевые обработки животных.

Сегодня наукой описаны более 54 тысяч видов клещей, причем число их постоянно увеличивается за счет открытия новых представителей этой группы членистоногих, многие из которых имеют микроскопически малые размеры. Ученые предполагают, что всего на Земле обитает около миллиона разных видов клещей, и им еще предстоит дать названия.

По видовому разнообразию клещи превосходят даже отряд пауков - последних насчитывается чуть более 42 тысяч видов.

По сравнению с количеством изученных ныне живущих видов клещей, описано не так уж много ископаемых их форм - около 150. Отчасти это связано с тем, что останки живших в прежние эпохи клещей сложно находить и идентифицировать. Однако в действительности большинство клещей совершенно безобидны для людей и животных. Самые обширные по количеству видов группы - это клещи-сапрофаги, обитающие в почве и питающиеся разлагающимися остатками погибших растений и животных. Эти существа крайне полезны для биоценозов, и не только не вредят, но и приносят огромную пользу природным экосистемам и сельскому хозяйству.

Клещи иксодовые — достаточно крупные особи: самки достигают 4 мм в длину (с увеличением размера до 1 см при насыщении кровью), самцы — 2,5 мм. Обычный цвет — кирпично-красный или коричневый у тельца и темный у панциря, а в насосавшемся состоянии — светло-серый.

Тело клещей покрыто жестким панцирем у самцов и на треть у самок. Размножаются кровососы путем отложения более 15 тысяч яиц в землю, но до стадии имаго доживает менее 1%. Появившиеся личинки сосут кровь один раз у млекопитающих малого размера (грызуны, куницы). Взрослые самки питаются один раз, в основном кровью крупного скота.

Большинство случаев укусов связано с иксодовыми клещами рода Ixodes – собачьим (Ixodes ricinus), таёжным / дальневосточным (Ixodes persulcatus) и клещами подвида Dermacentor. Это членистоногие насекомые, принадлежащие к классу паукообразных. Тело овальное, на верхней стороне расположен щиток. Рисунок 1.

**Рисунок 1. Иксодовые клещи.**

У самцов щиток покрывает всю спинную сторону. У самок, личинок и нимф щиток небольшой и находится лишь в передней части спинной стороны, на остальных частях тела покровы мягкие, что обеспечивает возможность растяжения и увеличения объема тела. Длина самки 3—4 мм в голодном состоянии. Размер увеличивается до 10 мм у насосавшейся крови самки, цвет которой меняется на светло-серый. Окраска самцов коричневая, размер их порядка 2,5 мм. Длина голодных нимф до 1,5 мм.

Цикл развития особи клеща происходит 2 - 3 года, в северных районах до 4 - х лет.

Личинки и нимфы питаются однократно, обычно на мелких млекопитающих (мышевидные грызуны и мелкие насекомоядные животные). Сытая личинка падает на землю и через некоторое время превращается в нимфу. Нимфа после питания и линьки превращается во «взрослую» стадию — в имаго. Половозрелые самки иксодовых клещей питаются также однократно (жертва либо крупное животное, либо человек) *Напитавшаяся самка может отложить до 10-15 тысяч яиц.*

Клещи, как правило, не могут подняться на высоту более одного метра. Подстерегают подходящую жертву в траве в течение от одной недели до месяца. При нападении насекомое выбрасывает вперед две передние пары ног и ими цепляется за жертву, потом находят подходящий участок на коже жертвы и присасываются. *Без пищи клещи могут выживать от 1 месяца до 3 лет.*

У клещей нет глаз, но очень хорошее обоняние и терморецепторы. Клещи реагируют на тепло и запах пота животного или человека на расстоянии до 10 метров, этим и объясняется скопление клещей у троп и дорог, по которым передвигаются животные и люди.

Активность клещей проявляется уже при температуре около +1°С, а при температуре свыше +20°С клещи становятся менее активными. Риснок 2.

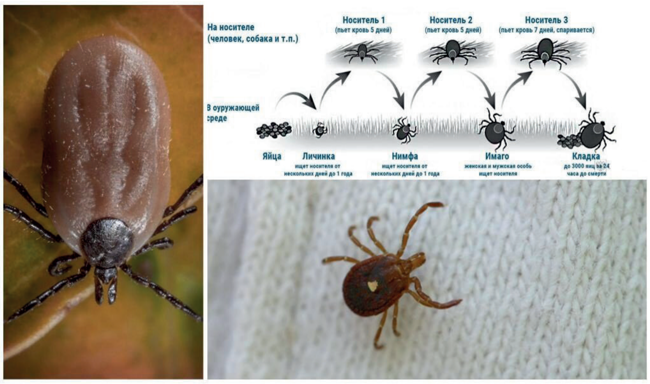


**Рисунок 2. Цикл развития иксодовых клещей.**

В этой связи эпизоотический мониторинг по изучению видового состава и распространения иксодовых клещей на крупном рогатом скоте в неблагополучных зонах по кровепаразитарным болезням северного региона республики является весьма актуальным для эффективной борьбы с ними.

Иксодовых клещей, паразитирующих на крупном рогатом скоте в неблагополучных по кровепаразитарным заболеваниям районах и городах, распространение их в этих зонах выясняли путём систематического сбора с животных на пастбищах и в условиях стойлового содержания с последующим определением до вида.

Сбор клещей проводили через каждые 10 дней весной, летом и осенью и один раз в месяц – в зимний период. Всего было обследовано 485 животных, с которых снято 6013 экземпляров клещей. Рис. 8.

Клещей, предназначенных для доставки в лабораторию в качестве музейного материала, консервировали $70^0$ этиловым спиртом в пробирках. На каждой пробирке приклеивали этикетку с указанием номера. Одновременно проводили запись в специальную карточку. Номер карточки соответствовал номеру пробирки с клещами.

В карточке отмечались: дата и место сбора, название хозяйства или урочища, краткая характеристика биотопа, количество собранных клещей по видам, с какого вида животных собраны клещи с указанием возраста, породы, инв.№ или клички животных, фамилии сборщика.

Видовой состав клещей – переносчиков устанавливали по Б.И.Померанцеву (1950), В.Ф.Капустину (1955), О.А.Старкову (1971).

При изучении эпизоотологии учтены климатические условия, сезонность и динамика заболеваемости животных анаплазмозом и пироплазмидозами.

Видовой состав иксодовых клещей, обнаруженных на крупном рогатом скоте, на территории Северного Таджикистана отражен в таблица 1.

*Таблица 1.*

***Видовой состав иксодовых клещей, обнаруженных на крупном рогатом скоте, на территории Северного Таджикистана.***

| №п/п | Вид клещей | Всего | |
|---|---|---|---|
| | | **Экземпляров** | % |
| 1 | Hyalomma anatolicum | 3766 | 62,6 |
| 2 | Hyalomma detritum | 1756 | 29,2 |
| 3 | Hyalomma asiaticum | 152 | 2,5 |
| 4 | Boophilus annulatus | 116 | 2,0 |
| 5 | Hyalomma marginatum | 109 | 1,8 |
| 6 | Haemaphysalis punctate | 71 | 1,2 |
| 7 | Dermacentor marginatus | 30 | 0,5 |
| 8 | Rhipicephalus turanicus | 13 | 0,2 |
| **ВСЕГО:** | | **6013** | **100,0** |

Как видно из таблицы 1 наибольший процент (91,8%) из общего числа обнаруженных видов клещей составляют Hyalomma anatolicum (62,6%) и Hyalomma detritum (29,2%) – основные переносчики тейлериоза крупного рогатого скота.

Установлено также, что повсеместно распространено и шесть видов клещей – переносчиков A.marginale – впервые зарегистрированного нами в указанной зоне возбудителя анаплазмоза крупного рогатого скота: Hyalomma asiaticum, Boophilus annulatus, Hyalomma marginatum, Haemaphysalis punctate, Dermacentor marginatus, и Rhipicephalus turanicus, составивших к общему количеству клещей – переносчиков - 8,2%.

Значительное распространение имеют клещи Boophilus annulatus, Hyalomma marginatum и Haemaphysalis punctata, обнаруженные нами в 8 районах и городах области, расположенных в предгорной долине и по притокам Сыр – Дарьи и Заравшана, за ними следуют клещи: D. marginatus и Rh. turanicus, являющиеся основными переносчиками анаплазмоза крупного рогатого скота.

Значительное распространение имеют клещи Boophilus annulatus, Hyalomma marginatum и Haemaphysalis punctata, обнаруженные нами в 8 районах и городах области, расположенных в предгорной долине и по притокам Сыр – Дарьи и Заравшана, за ними следуют клещи: D. marginatus и Rh. turanicus, являющиеся основными переносчиками анаплазмоза крупного рогатого скота.

Таким образом, на территории Северного Таджикистана, на крупном рогатом скоте, установлено 8 видов иксодовых клещей: H. anatolicum, H.detritum, Hyalomma asiaticum, Boophilus annulatus, Hyalomma marginatum, Haemaphysalis punctata, Dermacentor marginatus и Rhipicephalus turanicus

Преобладающими видами являются клещи Hyalomma anatolicum, Hyalomma detritum, Hyalomma asiaticum и Boophilus annulatus, которые имеют и наибольшее эпизоотические значение, определяя в основном эпизоотическую ситуацию территорий Северного Таджикистана в отношении анаплазмоза и пиропдазмидозов крупного рогатого скота.

### Литературы

1. Амонкулов К. О иксодовых клещах крупного рогатого скота Пенджи-кентского района. Мат. науч. конф., НИВИ – Душанбе, 1971, С. 33 – 35.

2. Бадалов Э.Т. Клещи – переносчики возбудителей тейлериоза крупного рогатого скота в Гиссарской долине Таджикистана и испытание на них некоторых акарицидов. Автореф. дисс. Душанбе, 1966. 23 с.

3. Вечеркин В.В., Пузий А.Д., Дуйшеев А.Д. и др. Кровепаразитарные болезни крупного рогатого скота и меры борьбы с ними в Киргизской ССР. «Арахнозы и протозойные болезни сельскохозяйственных животных». М., «Колос». 1977. - С. 108 – 112.

4. Гробов О.Ф. Насекомые как переносчики анаплазмоза крупного рогатого скота. Автореф. канд. дисс. М. 1963. 20 с.

5. Ермошкевич В.И., Нораев Р.Х. Зональное распространение клещей - переносчиков и пироплазмидозная ситуация в южном Таджикистане. Труды ВИЭВ, т. 56, 1982, - С. 48 – 54.

6. Заблоцкий В.Т., Казаков Н.А. Эпизоотологический анализ взаимосвязей возбудителей пироплазмидозов, анаплазмоза животных и клещей – переносчиков. Проблемы инфекцион. и инвазион. болезней на современном этапе. М., 1999. - С. 113 – 130.

7. Камолов Н.Ш., Заблоцкий В.Т., Нораев Р.Х., Амирбеков М.А, Казаков Н.А. Клещевая ситуация в зоне Северного Таджикистана (видовой состав клещей – переносчиков, сезонность паразитирования, степень заклещёванности), неблагополучной по анаплазмозу и пироплазмидозам крупного рогатого скота. / Ветеринарная патология. – М.: 2007, №2.(21) – С. 224 – 227.

**УДК 636.2**
**ББК 46.0-6**

# ЭПИЗООТОЛОГИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ КРОВЕПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА СЕВЕРНОГО ТАДЖИКИСТАНА

**Н.Ш. Камолов,** *д.в.н.,*
*Худжандский политехнический институт Таджикского технического университета имени М.С. Осими, Таджикистан*

***Аннотация.*** *В данной статье приведены результаты эпизоотологического анализа и распространение кровепаразитарных заболеваний крупного рогатого скота в условиях Северного Таджикистана. Установлено, что на протяжении нескольких десятков лет большая часть Северного Таджикистана являлась зоной эпизоотического типа. Эпизоотическое состояние их в отношении пироплазмидозных заболеваний крупного рогатого скота было почти стабильным. Наиболее высокий процент паразитоносительства отмечается при тейлериозе (49,1%)\, при анаплазмозе (25,0%) при бабезиозе он ниже (19,8%), наиболее низкий (6,0%) при пироплазмозе. В большинстве обследованных хозяйств паразитоносительство среди крупного рогатого скота составляло до 22%. Процент паразитоносительства был выше у скота индивидуального пользования (33,8%), чем у скота общественного пользования.*

***Ключевые слова:*** *эпизоотологический анализ, кровепаразитарные болезни, пироплазмидозные заболевани,.паразитоносительства, крупный рогатый скот.*

***Annotation.*** *This article provides the results of epizootological analysis and the spread of blood -parasitic diseases of cattle in the conditions of North Tajikistan. It was established that for several decades, most of the northern Tajikistan has been an epizootic type zone. Their epizootic state in relation to pyroplasmidic diseases of cattle was almost stable. The highest percentage of parasitic carrion is observed for thyleriosis (49.1%) \, with anaplasmosis (25.0%) with Babusiosis, it is lower (19.8%), the lowest (6.0%) for pyroplasmosis. In most examined farms, parasituscence among cattle was up to 22%. The percentage of parasitic carriers was higher in individual livestock (33.8%) than by cattle of public use.*

***Keywords:*** *epizootological analysis, hemparasitic diseases, pyroplasmidic diseases, parasitic, cattle.*

Общеизвестно, что черно – пестрая порода была выведена в Голландии ещё в XV веке. Животные этой породы в Россию были завезены в конце X1X века, в Узбекистан – в 1935 – 1945 гг., в Таджикистан – в 1960 – 1970 гг.

Первоначально, как восприимчивые, животные этой породы (быки и телки) завозились в Северный Таджикистан (с учетом того, что здесь температура воздуха летом бывает на 3 – $4^0$ С ниже, чем в Южном Таджикистане), а потомства, начиная с 1V – V – го поколений, приспосабливались к суровым условиям внешней среды.

Помеси этих животных, начиная с первого поколения, превосходили животных других пород по молочной продуктивности и другим зоотехническим показателям. Благодаря ряду преимуществ численность поголовья скота черно – пестрой породы увеличивалась быстрыми темпами: на 1.01.1990 года, по данным породного учета, она составляла более 180 тыс. голов.

Несмотря на преимущественные особенности в развитии первоначально завезенного скота черно – пестрой породы в адаптационный период, огромное отрицательное влияние было оказано на них пироплазмидозными заболеваниями. Так из первых групп привозного скота в результате заболеваний кровепаразитарными болезнями значительное количество животных (более 50%) были подвергнуты вынужденному убою.

Среди факторов, определяющих кровепаразитарных болезней, важная роль принадлежит природно - хозяйственным условиям. Северный регион Республики Таджикистан представляет собой оптимальное сочетание благоприятных природно-климатических и хозяйственно - географических условий, необходимых для развития всех видов клещей-переносчиков анаплазмоза и пироплазмидозов крупного рогатого скота, что является причиной ежегодных вспышек и регистраций кровепаразитарных заболеваний животных, наносящих большой экономический ущерб развитию животноводства.

Возникновение анаплазмоза и пироплазмидозов, распространение их в той или иной местности возможно лишь при наличии: а) природно-климатических и хозяйственно - географических условий, необходимых для развития всех видов клещей-переносчиков, б) животных – паразитоносителей и больных; в) клещей – переносчиков и г) восприимчивых животных.

Циркуляция анаплазм и пироплазмид в природе осуществляется по схеме: больное или переболевшее животное (донор – первое звено) —> клещ – переносчик (второе звено) —> восприимчивое здоровое животное (реципиент – третье звено). Такая взаимообусловленная цепная связь эпизоотологических факторов (триада инвазии) составляет анаплазмозную и пироплазмидозную цепи, а каждый из перечисленных факторов является звеном этой цепи. При выпадении одного из этих звеньев нарушается целостность цепи, и заболевание не возникает. Следует отметить, что циркуляция анаплазм и пироплазмид в природе возможна при наличии для них переносчика и благоприятных условий.

С учетом слагающихся соотношений звеньев в пироплазмидозной цепи разработана эпизоотологическая характеристика (классификация) территорий (северного Таджикистана) при анаплазмозе и пироплазмидозах. Различают следующие четыре основных категории таких территорий (зон или очагов): 1) благополучные; 2) угрожаемые; 3) латентные и 4) энзоотические. Последние две категории зон относятся к неблагополучным по анаплазмозу и пироплазмидозам местностям. Выделяют еще очаги заносного типа (очаги одно – сезонного типа или эфемерного пироплазмидоза), когда в благополучную местность заносятся клещи – переносчики.

На благополучной территории имеются восприимчивые животные, но нет клещей – переносчиков в виду неблагоприятных условий для их развития и нет переболевших животных – носителей возбудителя. Может быть и другое сочетание – есть восприимчивые, переболевшие животные, но нет клещей – переносчиков.

В Северном Таджикистане такими зонами являются высокогорные районы Айни и Горная Матча. В этих районах есть восприимчивые животные, ежегодно в летний период туда могут попасть переболевшие животные, известная часть которых может длительное время оставаться на территории этих районов. Однако, клещей – переносчиков нет, а если они туда заносятся во время перегона скота на летние пастбища, то не выживают и гибнут, так как условия внешней среды этих высокогорных районов не благоприятствуют их существованию.

В угрожаемой зоне могут быть в наличии два звена цепи при таком их соотношении: 1) есть незараженные клещи – переносчики и здоровые животные, но отсутствуют переболевшие животные – носители возбудителей; 2) есть переболевшие и здоровые животные, но отсутствует клещи – переносчики.

К такой зоне в настоящее время можно отнести отдельные предгорные хозяйства Шахристанского и Деваштичского районов, которые ранее являлись зоной регистрации пироплазмидоза, то – есть в них отмечались ежегодные вспышки заболеваний. За последние годы благодаря строгому выполнению комплекса профилактических мероприятий по борьбе с пироплазмидозами крупного рогатого скота, а также не очень благоприятных условий для развития клещей – переносчиков, заболеваемость в зонах этих районов ликвидирована.

Латентная или скрытая форма. К ней относятся Пенджикентский и Шахристанский районы. Здесь есть все три звена эпизоотологической цепи при наличии благоприятных условий внешней среды. Заболевания в небольшом числе случаев наблюдаются, главным образом, у молодняка и завозимого скота.

В энзоотической зоне имеются все три звена анаплазмозной и пироплазмидозной цепи, но здесь почти ежегодно наблюдаются заболевания как местного, так и привозного скота. Все это связано с колебаниями численности клещей в зоне в силу климатических особенностей, а также с системой отгонного животноводства, благодаря чему не происходит ежегодного поголовного перезаражения скота через клещей.

Энзоотическими районами в северном регионе республики являются: Аштский, Зафарабадский, Исфаринский, Канибадамский, Матчинский, Спитаменский, Джабор Расуловский, Истаравшанский, Бободжон Гафуровский, города Худжанд и Чкаловск (джамоат «ПАЛАСС»).

*Таблица 1.*

***Результаты исследования мазков периферической крови крупного рогатого скота на паразитоносительство***

| №п/п | РАЙОНЫ | Взято мазков крови | В них обнаружены возбудители | | | | Всего обнаружено возбудителей |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Пироплазмоз | Бабезиоз | Тейлериоз | Анаплазмоз | |
| 1 | Исфаринский | 33 | - | 1 | 3 | 1 | 5 |
| 2 | Канибадамский | 51 | 1 | 2 | 7 | 3 | 13 |
| 3 | Б.Гафуровский | 157 | 3 | 11 | 23 | 12 | 49 |
| 4 | Дж.Расуловский | 113 | 2 | 7 | 13 | 9 | 31 |
| 5 | Спитаменский | 37 | 1 | 1 | 7 | 3 | 12 |
| 6 | Матчинский | 27 | - | 1 | 4 | 1 | 6 |
| ВСЕГО | | 418 | 7 | 23 | 57 | 29 | 116 |
| % - от зараженных животных | | | 6,0% | 19,8% | 49,1% | 25,0% | 27,8% |

Таким образом, анаплазмозные и пироплазмидозные зоны, как и ситуации в них, не могут существовать без изменений. Природа в своих проявлениях весьма динамична, поэтому в каждом звене в неблагополучных зонах, в которых биотические элементы различны, обусловленные природными и биологическими факторами, в особенности хозяйственной деятельностью человека.

На определении степени благополучия территорий в отношении анаплазмоза и пироплазмидозов крупного рогатого скота и построения научно обоснованных мероприятий по борьбе с ними очень важным является вопрос изучения степени распространения паразитоносительства.

С этой целью за изучаемый период в семи хозяйствах, находящихся на территории шести неблагополучных по анаплазмозу и пироплазмидозам районах Северного Таджикистана, было взято и исследовано – 418 мазков периферической крови. Взятие мазков производили в марте – апреле, до начала первой вспышки анаплазмоза и пироплазмидозов. От молодняка 1 – 2 летнего возраста было – 217 мазков, от взрослых животных различных возрастов – 201 мазок. Из этого количества – 263 мазка от скота личного пользования и 155 – от скота общественного пользования. Таблица 1.

Из приведенной табл. 1 видно, что из общего количества мазков крови, исследованных на паразитоносительство, зараженных возбудителями анаплазмоза и пироплазмидозов обнаружено у 116 или 27,8 % животных. Из них наименьший процент зараженности (носительства) падает на пироплазмоз – 6,0%; затем на бабезиоз – 19,8% и анаплазмоз – 25,0% и наиболее высокий – на тейлериоз – 49,1 %. Также и по количеству заболевшего анаплазмозом и пироплазмидозами крупного рогатого скота второе место после тейлериоза – 52,3% занимает анаплазмоз – 44,6%, затем бабезиоз – 35,3% и пироплазмоз – 6,2%. (см. таблицв 2).

При сопоставлении паразитоносительства у взрослых животных и молодняка при пироплазмидозах существенная разница нами не была отмечена. Так, из 201 мазка крови, взятого от взрослых животных, зараженных пироплазмидозами оказалось – 44 или 21,9%. У молодняка было взято – 217 мазков, из них зараженных возбудителями пироплазмидозов составляло – 43 или 19,8%. Значительная разница нами установлена при анаплазмозе. Так, из общего количества зараженных взрослых животных анаплазмоносителями оказались – 23 или 11,4%, а у молодняка – всего 6 или 2,8%. Высокий процент анаплазмоносительства среди взрослых животных подтверждает тот факт, что ранее зараженные или переболевшие анаплазмозом животные остались хроническими носителями возбудителя данного вида заболевания. Таблица 2.

Паразитоносительство среди скота индивидуального сектора выше, чем среди скота общественного пользования. У первых оно составляет – 33,8%, у второй – 21,2%. Указанное явление мы объясняем тем, что крупный рогатый скот личного пользования использует круглогодично пастбища в низмен-

*Таблица 1.*

***Паразитоносительство у крупного рогатого скота в зависимости от возраста***

| №п/п | РАЙОНЫ | Выявлено паразито-носителей | | В них обнаружены возбудители | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Пироплаз-моз | | Бабезиоз | | Тейлериоз | | Анаплаз-моз | | |
| | | До 1-2х лет | Ст. 2-х лет | До 1-2х лет | Ст.2-х лет | До 1-2х лет | Ст.2-х лет | До 1-2х лет | Ст. 2-х лет | До 1-2х лет | Ст.2-х лет |
| 1 | Исфаринский | 2 | 3 | - | | 1 | - | 1 | 2 | - | 1 |
| 2 | Канибадамский | 4 | 7 | - | 1 | 2 | - | 2 | 3 | - | 3 |
| 3 | Б.Гафуровский | 20 | 28 | 1 | 2 | 7 | 4 | 9 | 13 | 3 | 9 |
| 4 | Дж.Расуловский | 15 | 16 | 1 | 1 | 5 | 2 | 7 | 7 | 2 | 6 |
| 5 | Спитаменский | 6 | 8 | 1 | - | 1 | - | 3 | 5 | 1 | 3 |
| 6 | Матчинский | 2 | 5 | - | | - | 1 | 2 | 3 | - | 1 |
| ВСЕГО | | 49 | 67 | 3 | 4 | 16 | 7 | 24 | 33 | 6 | 23 |
| % - от зараженных животных | | 42,2 | 57,8 | 2,6 | 3,5 | 13,8 | 6,0 | 20,6 | 28,5 | 5,2 | 19,8 |

ных частях районов и чаше, подвергаясь нападению клещей – переносчиков, систематически реинвазируется. Немаловажное значение в этом имеет также и отсутствие систематических противоклещевых обработок среди этой категории скота.

Процент паразитоносительства среди крупного рогатого скота в обследованных хозяйствах колебался от 2 – 3 до 40%.

Процент пораженности эритроцитов в наших исследованиях колебался: при пироплазмоносительстве – от 0,0065 до 0,131%; при бабезионосительстве – от 0,0046 до 1,02%; тейлерионосительстве – от 0,003 до 0,9% и анаплазманосительстве – от 0,017 до 0,158%.

Выводы. Подытоживая полученные результаты, можно сказать, что на протяжении нескольких десятков лет большая часть Северного Таджикистана являлась зоной эпизоотического типа. Эпизоотическое состояние их в отношении пироплазмидозных заболеваний крупного рогатого скота было почти стабильным.

Наиболее высокий процент паразитоносительства отмечается при тейлериозе (49,1%)\, при анаплазмозе (25,0%) при бабезиозе он ниже (19,8%), наиболее низкий (6,0%) при пироплазмозе.

В большинстве обследованных хозяйств паразитоносительство среди крупного рогатого скота составляло до 22%. Процент паразитоносительства был выше у скота индивидуального пользования (33,8%), чем у скота общественного пользования.

## Литературы:

1. Абуладзе К.И., Демидов Н.В., А.А.Непоклонов и др. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. ВО «Агропром - издат» М., 1990. С. 359 – 361.

2. Ермошкевич В.И., Нораев Р.Х. Зональное распространение клещей - переносчиков и пироплазмидозная ситуация в южном Таджикистане. Труды ВИЭВ, т. 56, 1982, - С. 48 – 54.

3. **Заблоцкий В.Т., Казаков Н.А., Камолов Н.Ш. Анаплазмоз и пироплазмидозы КРС в Северном Таджикистане. / Ветеринарная патология. – М.: 2008, №4.(27) – С. 19 – 24.**

4. Камолов Н.Ш. Эпизоотологическая характеристика территорий Северного Таджикистана по пироплазмидозам и анаплазмозу крупного рогатого скота. / Ветеринария – Душанбе, 2007, № 1 (14). – С. 32 – 35.

5. Камолов Н.Ш., Амирбеков М.А., Заблоцкий В.Т., Нораев Р.Х., Казаков Н.А. Кровепаразитарные заболевания крупного рогатого скота в Северном Таджикистане. / Ветеринария. - М.: 2007, №5. – С. 32 – 34.

6. Степанова Н.И. в кн.: Протозойные болезни сельскохозяйственных животных», М., «Колос», 1982. 352 с.

7. Теплова Е.И., Никофоренко В.И. Современная эпизоотическая ситуация по пироплазмидозам крупного рогатого скота в Ставропольском крае. «Актуальные проблемы инвазионной и незаразной патологии животных», 2003, - С. 128 – 132.

УДК 619:615:3 636:3 619:3

# НАФАС ТИЗИМИ СТРОНГИЛЯТОЗЛАРИ ВА УНГА ҚАРШИ АНТГЕЛЬМИНТИКЛАРНИ САМАРАДОРЛИГИ

**А.Турсунқулов,** *ассистент,*
**Р. Расулов,** *таянч докторант,*
*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси*
*чорвачилик ва биотехнологиялар университети*

***Аннотация.*** *Представлены результаты применения противопаразитарного препарата левамизол на овец, больных диктиокаулёзом. Левамизол – активная субстанция препарата, обладает широким спектром противопаразитарного действия, активен в отношении личиночных и половозрелых нематод. Препарат левамизол применяли в дозе 1 мл на 10 кг массы тела животного. Установлена высокая терапевтическая эффективность левамизола при лечении диктиокаулёза овец.*

***Summary.*** *The article presente the results of resurch of usig antiparasitic medicine Levamizol for sheep against the dictyocauliosis. Levamizol the active substance with a wide range ot antiparasitic activity, against the larval and adult stages of development of nematodes and immature adult. Using of the Levamizol by subcutancous injection (1 ml per 10 kg of animal weigh) gives a high therapeutic efficacy in dictyocauliasis of sheep.*

***Калит сўзлар:*** *нематода, стронгилятоз, диктиокаулёз, диктиоакулюс, личинка, гельминтокопрологик, гельминтолярвоскопия, антгельминтик.*

**Мавзунинг долзарблиги.** Республикамиз аҳолисини сифатли чорвачилик маҳсулотлари (гўшт, сут, ёғ, тухум) ва саноат хом ашёлари (тери, жун ва хоказо) билан таъминлашда ҳукуматимиз томонидан катта эътибор қаратилиб, чорвачиликни ривожлантиришда кенг қамровли ислоҳотлар амалга оширилиб келинмоқда. Чорвачиликни, жумладан қўйчиликни ривожлантириш борасида қўйлар орасида учрайдиган хилма-хил юқумли, паразитар ва юқумсиз касалликлар яна бир жиддий тўсиқ бўлиб ҳисобланади. Ушбу касалликлар қаторида гельминтозлар алоҳида ўрин эгаллайди. Улар орасига қўйлар диктиокаулёзи Ўзбекистоннинг барча қўйчилик хўжаликларида кенг тарқалган бўлиб, унинг оқибатида хўжаликларда жиддий иқтисодий зарар содир этилади. Шу сабабли қўйлар диктиокаулёзига қарши курашиш ва унинг олдини олиш чораларини ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Диктиокаулёз – қўйлар орасида кенг тарқалган сурункали касаллик бўлиб, Dictyocaulidae оиласига мансуб *Dictyocaula filaria* нематодасининг қўйларнинг бронх ва трахеясида паразитлик қилиши оқибатида содир этилади. Касалликка чалинган қўйларнинг оғир ва давомли йўталиши, ориқлаши, камқонлиги ва дармонсизланиши кузатилади.

Ўзбекистонда диктиокулаларнинг учрашини биринчи бўлиб А.П.Федченко (1879-1886) қайд этган. К.И.Скрябин Туркистонда ўтказган тадқиқотларида (1961), текширилган қўйларнинг 30 фоизида диктиокаулаларни учратган [1].

Э.Ҳ.Эргашевнинг (1963) йилларда ўтказилган тадқиқотлари бўйича қўйларнинг 60-62 фоизи диктиокаулёз билан зарарланганлигини ташкил этган. Э.Х.Эргашев ва Т.Абдурахмонов (1992) маълумотларига кўра республикамизнинг турли вилоятларида қўйларнинг диктиокаулёз қўзғатувчилари билан экстензарарланиши 55 фоиздан 86,6 фоизгача бўлиб, ҳар бир зарарланган қўйда ўртача 32-60 нусха диктиокаулалар паразитлик қилиши қайд қилинган [4].

Қўйлар диктиокаулёз билан кўпроқ куз ойларида зарарланган семиз қўйларнинг организмдаги (мезентрал) лимфа тугунларида, ўпка паренхимасида сақланиб қолиб, 5-6 ойдан кейин, яъни баҳор ойларида жинсий жиҳатдан вояга етади. Ҳайвон организмида вояга етган диктиокаулюсларнинг яшаш муддати 12 ойгача, айрим вақтларда ундан ҳам ортиқ муддат давом этиши кузатилган [3].

А.Орипов, Н.Йўлдошевларнинг сўнгги (2000-2005) йилларда олиб борган тадқиқотларида республикамизнинг тоғ-тоғолди ҳудудларида қўйларни диктиокаулёз билан зарарланиш даражаси юқори эканлиги ҳақида маълумотлар келтирилган. Бу касаллик билан ёш моллар 4 ойлик ёшидан бошлаб инвазияга мойил бўлиши кузатилган [2].

Тадқиқот материаллари ва услублари. Тадқиқотларимиз Самарқанд вилоятининг Нуробод туманида шахсий ёрдамчи, ширкат, фермер ва деҳқон хўжаликларида сўйилган ва турли касалликлардан ўлган ҳар хил ёшдаги қўйларнинг тегишли ички органи (ўпкаси) акад. К.И.Скрябиннинг тўлиқ гельминтологик ёриш усули билан ҳамда қўйларнинг тезак намуналари гельминтолярвоскопия усули орқали текширилди ва диктокаулёзга қарши кураш мақсадида антгельминтик препаратлар синовдан ўтказилди.

Тадқиқот натижалари. Гельминтозлар гуруҳи касалликларидан нематодозлар, айниқса нафас тизими стронглятоз касалликлари қўй ва қўзилар орасида кенг тарқалишга эга бўлиб, қўйчилик соҳасини ривожланишига тўсқинлик қилмоқда. Қўйларнинг касалланиши натижасида уларнинг нобуд бўлиши, чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш кўрсаткичларини ва сифат даражасини пасайиши содир этилмоқда.

Шунингдек тармоқ даромадларини пасайтириб, қўйлар бош сонини кўпайтиришга катта ғов бўлиб келмоқда. Республикамизнинг қоракўлчилик ширкат хўжаликлари, фермерлар ва шахсий ёрдамчи хўжаликлардаги қўйлар орасида гельминтоз касалликлардан ҳисобланган нафас тизими стронгилятоз касалликлари долзарб муаммо бўлиб қолмоқда. Ушбу касалликлар географик минтақа ва иқлим-шароитдан қатъий назар барча қўйчилик ривожланган хўжаликларда кенг тарқалган. Унинг оқибатида келаётган иқтисодий зарарни камайтириш ва қўйчилик тармоғининг самарадорлигини оширишда ветернария мутахасислари олдида уларнинг туёғини кўпайтириш, турли хил гельминтоз касалликлардан асрашнинг инновацион технологияларини жорий қилиш каби қатор долзарб масалалар турибди.

Тадқиқотларимизда Самарқанд вилояти Нуробод тумани “Олға” фермер хўжалигида қўйларнинг диктиокаулёз билан зарарланиш даражасини аниқлаш мақсадида ушбу хўжаликлардаги қўйлардан тезак намуналари олиниб Берман-Орлов ва Вайда усуллари ёрдамида гельминтокопрологик текширувдан ўтуказилди.

Қўйлар орасида диктиокаулёз касаллигининг эпизоотологик ҳолатини ўрганиш учун 124 бош қўйлардан ўртача 5 г атрофида тезак намуналари олиниб, гельминтокопрологик текширувдан ўтказилди. Текширув натижаларига кўра “Дашт-баланад” фермер хўжалигидан текширилган 76 бош қўйларнинг 25 боши ёки 32,8 фоизи диктиокаулёз билан зарарланганлиги аниқланди. “Олға” фермер хўжалигида эса текширилган жами 48 бош қўйларнинг тезак намуналари копрологик текширилганда қўйларнинг 13 боши ёки 27,0 фоизини диктиокаулёз билан зарарланганлиги қайд қилинди. Ушбу эпизоотологик маълумотлар қўйлар орасида диктиокаулёзнинг доимий хавф туғдиришини тасдиқлайди.

Гельминтозларга қарши курашишда юқори самара берувчи ассосий усуллардан бири – антгельминтик дорилардан фойдаланиш ҳисобланиб, бу усул ҳозирги вақтда ҳам муҳим аҳамият касб этади. Сўнгги йилларда тадқиқотчилар томонидан қўйларнинг диктиокаулёзига қарши курашишда кўплаб дори воситаларидан кенг фойдаланилиб келинган (панакур, нильверм, ринтал, тиабендазол, тетрамизол ва х.к.).

Аммо, биологик жараённиг мураккаблиги, қўзғатувчиларнинг айрим дориларга нисбатан чидамлигини ортиши, самарали дориларниниг танқислиги ва бошқа омиллар тадқиқотчиларни доимий равишда янги ва инстенсив самара берувчи анитенгельминтик препаратларни кашф қилишга ундайверади. Янги доривор воситалар (антгельминтиклар)нинг яратилиши амалиётчилар учун эса муҳим имкониятлар яратади. Мазкур тармоқнинг иқтисодий самарадорлиги ортади ва гельминтозлар ривожланишига барҳам берилади.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, биз ҳам ўз изланишларимизни бир қисмини қўйларнинг диктиокаулёзига қарши янги антгельминтикларни синовдан ўтказиб кўришни мақсад қилиб қўйдик. Бунда Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган “Левамизол” инъекцион препарати ва хориж (Хитой)да ишлаб чиқарилган Альбендазолнинг 10 фоизли суспензиясидан йўриқномасида кўрсатилган миқдорларда қўлланилиб кўрилди.

Тажрибаларимизда синаб кўрилган антгельминтикларни беришдан олдин интенс ва экстенс зарарланиш даражалари гельминтолярвоскопия усулида текширувдан ўткзилиб аниқланди. Шунингдек, бу текширувлар препарат берилгандан сўнг 24, 48 ва 72 соат мобайнида амалга оширилиб, гельминт личинкаларини интенсивлигини паасайиб бориши ва ажралмай қолиши ўрганилди.

Тадқиқотларимизда табиий шароитда диктиокаулёзга чалинган 15 бош қўйларни 3 гуруҳга бўлиб, 1-гуруҳдаги 5 бош қўйларга “Левамизол” инъекцион препаратини қўйларнинг 10 кг тирик вазнига 1 мл дан мускул орасига юборилди, 2-гуруҳдаги 5 бош қўйларга эса Альбендазолнинг 10 фоизли суспензиясини қўйларнинг 10 кг тирик вазнига 1 мл дан оғиз орқали ичирилди, 3-гуруҳдаги қўйлар гельминтсизлантирилмади ва назорат гуруҳи сифатида сақланди.

Тажриба синови натижалари бўйича 48 ва 72 соатдан сўнг 1-гуруҳдаги қўйларнинг тезак намуналари олиниб текширилганда диктиокаулюс личинкалари қайд этилмади. Альбендазолнинг 10 фоизли суспензияси қўлланилган 2-гуруҳ қўйлари такрорий текширувдан ўтказилганда, уларнинг 2 бошидан олинган тезак намуналарида дистиокаулюс личинкалари борлиги аниқланди. 3-гуруҳ яъни назоратдаги қўйларнинг тезак намуналаридан диктиокаулюс личинкаларининг мунтазам ажралиши кузатилди.

Ўтказилган тажриба натижалари шуни кўрсатдики, қўйларнинг диктиокаулёзига қарши синалган “Левамизол” инъекцион препарати юқори самара берувчи антгельминтик эканлиги қайд этилди. Альбендазолнинг 10 фоизли суспензияси эса “Левамизол” инъекцион препаратини қўллаш юқори антгельминтик самара бериши аниқланди.

Хулоса. Қўйчилик хўжаликларида диктиокаулёз кенг тарқалган гельминтоз касалликлардан ҳисобланиб, уни даволаш учун “Левамизол” антигельминтигини қўллаш юқори самара бериши эътироф этилди.

### Фойдаланилган адабиётлар

1. Архипов И.А., Антигельминтики фармакология и применение. Москва, 2009.

2. Орипов А.О., Йўлдашев Н.Э. “Қоракўл қўйларининг асосий гелминтозлари”. Тошкент, “Фан технология”, 2009.

3. Орипов А.О., Давлатов Р.Б.,, Йўлдашев Н.Э. “Ветеринария гельминтологияси”. Тошкент, 2016.

4. Эргашев Э., Абдурахмонов Т. “Чорва молларининг гелминтозлари” Тошкент, Меҳнат, 1997.

UDK:619:636.2:618

# MAHSULDOR SIGIRLARDA BACHADON SUBINVOLYUTSIYASINING ETIOLOGIYASI VA KLINIK-GEMATOLOGIK KO‘RSATKICHLAR

**B.M.Eshburiyev;**
*ilmiy rahbar, v.f.d., professor,*
**Sh.A.Urazov,** *mustaqil izlanuvchi,*
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

***Annotatsiya:*** *Maqolada mahsuldor sigirlarda bachadon subinvolyutsiyasining sabablari, rivojlanish xususiyatlari va klinik-gematologik ko‘rsatkichlar to‘g‘risidagi adabiyotlar manbalarining tahlili va xususiy tadqiqotlar natijalari bayon etilgan.*

***Anatation:*** *This article describes the analysis of literary data and the results of our own research on the study of the etiology, developmental features, clinical and hematological indicators of uterine subinvolution in productive cows.*

***Аннотация:*** *В этой статье описывается анализ литературных данных и результате собственных исследований по изучению этиологии, особенностей развития, клинико-гематологические показатели при субинволюции матки у продуктивных коров.*

***Kalit so‘zlar:*** *bachadon subinvolyutsiyasi, gipovitaminozlar, qand-oqsil va fosfor-kalsiy nisbatlari, yashirin endometrit, loxiy, homila, bug‘ozlik.*

***Ключевые слова:*** *субинволюция матки, гиповитаминоз, сахаро-протеиновые и фосфорно-кальциевые соотношения, скрытый эндометрит, лохии, плод, беременность.*

**Kirish.** Davlatimiz rahbariyati tomonidan chorvadorlarga berilayotgan imtiyozlar va ko‘rsatilayotgan amaliy yordam tufayli chorva hayvonlari son jihatidan jadal ko‘paytirilayotgan bo‘lsada, mahsuldorlik ko‘rsatkichlari aholining chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini to‘lig‘icha qondirmaydi. Bu borada veterinariya fani va amaliyoti oldiga fermer xo‘jaliklariga qarashli chorva mollarining kasalliklariga qarshi kurashish va davolashning hamda hayvonlar mahsuldorligi va reproduktiv xususiyatlarini yaxshilashning samarali va kamchiqim usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish orqali mahsulotlar tannarxini kamaytirishga erishishdek dolzarb vazifalar qo‘yilmoqda.

Qoramollar zotini yaxshilash va mahsuldorligini oshirish muammolarini samarali hal etishga katta to‘sqinlik qilayotgan kasalliklar orasida reproduktiv a’zolarining kasalliklari, jumladan sigirlarda bachadon subinvolyutsiyasi kasalligi asosiy o‘rinni egallaydi.

Adabiyot ma’lumotlarining tahlili va shaxsiy kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki, Respublikamizning chorvachilik fermer xo‘jaliklarida parvarishlanayotgan mahsuldor sigirlarda bachadon subinvolyutsiyasi kasalligi va uning oqibatidagi bepushtlikning keng tarqalganligiga qaramasdan, ushbu kasallikning sabablari, rivojlanish xususiyatlari, ertachi aniqlash, davolash va oldini olishning samarali usullari va vositalari to‘liq ishlab chiqilmagan.

Bachadonning subinvolyutsiyasi - sigirlar tuqqanidan keyin bachadonni bepushtlik holatiga qaytishining sekinlashishi, ya’ni involyusiyasining kechikishi bo‘lib, kasallik barcha turdagi hayvonlarda, ayniqsa Respublikamizga chetdan keltirilayotgan mahsuldor sigirlar orasida ko‘p uchramoqda [4].

Bachadon subinvolyutsiyasining asosiy sabablari tug‘ishdan keyingi bosqichda va tuqqandan keyingi birinchi 3 soat davomida bachadon devori muskullarining qisqarishlari jadalligining pasayishi oqibatida bachadon muskullari retraksiyasining sekinlashishi va tug‘ushdan keyingi jarayonlarning me’yorida kechmasligi hisoblanadi.

Odatda tug‘ruqdan keyingi jarayonlar fiziologik me’yorlar darajasida kechganda bachadonning involyusiyasi tuqqandan keyingi birinchi oyning oxirida nihoyasiga yetadi [1].

Adabiyotlarda ta’kidlanishicha [2] sigirlar tuqqandan keyin bachadonning tiklanish jarayoni uchun 50-60 kun ketadi, shuning uchun sigirlar tuqqandan keyingi birinchi oyda urug‘lantirish yuqori samara bermaydi, urug‘lantirishni uning ikkinchi oyda amalga oshirish maqsadga muvofiq degan xulosaga kelganlar. Mualliflarning fikricha, sut mahsuldorligi 4000 kg bo‘lgan sigirlarni taxminan tuqqandan keyingi 40-42 kunlarda urug‘lantirish eng optimal muddat hisoblanadi.

Sigirlarda bachadon subinvolyutsiyasi tuqqandan keyingi o‘tkir endometrit rivojlanishining patogenetik asosi hisoblanadi. Mualliflar tomonidan ishlab chiqilgan moslama yordamida bachadon bo‘shlig‘i suyuqligi asseptik ravishda olinib tekshirilganda sog‘lom sigirlarda tuqqandan keyingi birinchi 2 kun davomida 90 % hollarda hech qanday bakteriyalar aniqlanmagan, bachadon subinvolyutsiyasi paytida esa 88,9 % hayvonlarda bachadondan shartli patogen mikrofloralar ajratib olingan. Bachadonning qisqaruvchanlik funksiyasi zayiflashib, muskullarning to‘lig‘icha retraksiyasini, bachadon bo‘yni qisqarishini ta’minlay olmaydi va shilimshiq moddadan iborat tabiiy tiqin hosil bo‘lmasligi bachadonga mikrofloralarning tushishi va jinsiy organlarda yallig‘lanish jarayonlarining rivojlanishiga sabab bo‘ladi [1].

Bachadon subinvolyutsiyasining sabablari homila oldi suyuqligining haddan tashqari ko‘p va homilaning juda katta bo‘lishi, gipofiz bezi orqa bo‘lagi va homila yo‘ldoshining funksional yetishmovchiliklari bo‘lishi mumkin. Kasallikning ikkilamchi sabablari bo‘g‘oz hayvonlar uchun matsionning yetarli bo‘lmasligi, sigirlarni bo‘g‘ozligining oxirgi kunlarigacha sog‘ish, bir tomonlama oziqlantirish, ratsionda sut haydovchi oziqalarning ko‘pligi yoki aksincha, yetarlicha oziqlantirmaslik, vitaminlar va mineral moddalarning yetishmasligi, organizm rezistentligining pasayishiga sabab bo‘luvchi omillar hisoblanadi [1].

Bachadon subinvolyutsiyasining kechishiga ko‘ra, o‘tkir (tuqqandan keyingi 2 hafta davomida), yarim o‘tkir (tuqqandan keyingi 15-30 kunlari) va surunkali (tuqqandan 30 kun keyingi kunlari), sabablariga ko‘ra, birlamchi va ikkilamchi (homila yo‘ldoshining ushlanib qolishi, tug‘ruqdan keyingi septitsemiya, endometrit va b.), kechish darajasiga ko‘ra, yengil va og‘ir turlari farqlanadi[1].

**Tadqiqotlar maqsadi** yangi tuqqan mahsuldor sigirlarda bachadon subinvolyutsiyasi kasalligining sabablari va rivojlanish xususiyatlari, klinik belgilari va qondagi morfobiokimyoviy o‘zgarishlarni o‘rganishdan iboratdir.

**Tadqiqotlar ob’ekti va uslubiyatlari.** Fermer xo‘jaliklari sharoitida mahsuldor sigirlar orasida bachadon subinvolyutsiyasi kasalligining tarqalishi, sabablari va rivojlanish xususiyatlari, klinik belgilari va qondagi morfobiokimyoviy o‘zgarishlarni o‘rganish maqsadida “o‘xshash juftliklar” tamoyili asosida “e’talon” hayvonlar sifatida ajratib olingan 6 bosh sog‘in sigirlar tug‘ishining 1- oyidan boshlanib, ularning urug‘lantirilishigacha bo‘lgan davrda har 10 kunda bir marta tekshirishlar o‘tkazilib, ularda klinik-fiziologik status va qonning morfobiokimyoviy ko‘rsatkichlari aniqlandi.

Tajribadagi sigirlarning umumiy holati, ishtaha, semizlik darajasi, tashqi ta’sirotlarga javob reaksiyasiga e’tibor berildi. Umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari bilan shilliq pardalar, teri va teri qoplamasi, harakat a’zolarining holati, oshqozon oldi bo‘limlarining 5 daqiqadagi qisqarishlari soni, tana harorati, 1 daqiqadagi yurak urishi va nafas soni aniqlandi. Jinsiy a’zolarni tashqi tekshirishlar orqali jinsiy lablar holati, undan shilimshiq suyuqlik oqishi, uning rangi, hidi va konsistensiyasi, shilliq pardalarning rangi aniqlandi.

To‘g‘ri ichak orqali tekshirish yordamida bachadonning holati va uning involyusiyasi (o‘z holiga kelishi) aniqlanib borildi hamda tuxumdonlar holati, ularda follikulalar yoki sariq tana borligi aniqlandi. Qin oynasi yordamida tekshirish bilan qin shilliq pardasining, bachadon bo‘yinchasining holati, uning yopilganlik darajasi, bachadondan ajralayotgan suyuqlikning xarakteri, sigirlarda kuyga kelish va jinsiy siklning kechishi o‘rganildi.

Sigirlarning oziqa ratsionlari tarkibi va to‘yimligi, tarkibidagi hazmlanuvchi protein, qand, karotin, kalsiy, fosfor, kletchatka miqdorlari bo‘yicha zootexnikaviy tahlil qilinib, oziqlantirish me’yorlari bilan taqqoslash asosida hayvonlar organizmi ehtiyojlarining qondirilish darajasi o‘rganildi.

Sog‘in sigirlardan olingan qon namunalarida eritrotsitlar va leykotsitlar soni (Goryaev sanoq turida), gemoglobin (gemoglobin-sianidli usul), glyukoza (Orto-toluidin bilan rangli reaksiya), qon zardobida umumiy oqsil (Refraktometrik usul), ishqoriy zahira (I.P.Kondraxin usuli), umumiy kalsiy (V.P.Vichev, L.V.Karakashov usuli), anorganik fosfor (Puls bo‘yicha V.F.Кромыслов va L.A.Kudryavseva usuli).

**Olingan natijalar tahlili.** Fermer xo‘jaligida sigirlar ratsioni asosan silos-konsentrat tipida ekanligi bilan xarakterlanib, oziqlantirish me’yorlariga nisbatan 2,08 oziqa birligining yetishmasligi qayd etildi. Ratsiondagi hazmlanuvchi protien 911,8 grammni, u bilan ta’minlanish esa 105,8 foizni tashkil etdi.

Sigirlar organizmining yengil hazmlanuvchi uglevodlarga bo‘lgan ehtiyojlarining qondirilishi 46,4 foizni tashkil etdi, ya’ni ratsiondagi qand miqdoring me’yorlardan 364,4 grammga kamligi aniqlandi. Qand-oqsil nisbati me’yordagi 0,8-1,2 o‘rniga 0,34 ni tashkil etdi.

Xo‘jalikda sigirlar ratsionining makroelementli tarkibi oziqlantirish me’yorlariga nisbatan kalsiyning 2,4 grammga ortiqchaligi va fosforning 6,3 grammga yetishmasligi bilan xarakterlandi. Fosforning kalsiyga nisbati 0,46 ni tashkil etdi. Ratsiondagi kletchatkaning miqdori me’yordagi 2850 g o‘rniga 3392 grammni, karotinning miqdori 169 mg ni tashkil etdi.

Sog‘in sigirlar ratsionining tahlil qilish bilan shunday xulosaga keldikki, ratsionlar tipi, tarkibi va to‘yimliligi bo‘yicha sigirlar organizmining to‘yimli moddalar, biologik faol moddalar, makro- va mikroelementlarga nisbatan ehtiyojlarini to‘liq qondirmaydi. Ratsionlarning oqsilli va energetik jihatdan nomutanosibligi, qand-oqsil va fosfor-kalsiy nisbatlarining pastligi, sigirlarda bachadonni tuqqandan keyingi qayta tiklanishining kechikishi, ya’ni bachadon subinvolyutsiyasining kelib chiqishida asosiy etiologik omillar hisoblanadi. Sigirlarning yil davomida bir joyda saqlanishi oqibatida (gipodinamiya va gipoinsolyatsiya) ularda modda almashinuvlarining buzilishlari va jinsiy a’zolarda involyusion jarayonlarning kechikishiga olib keladi.

Bachadon subinvolyutsiyasi bilan kasallangan sigirlarda umumiy holsizlanish, befarqlik, ishtahaning o‘zgarishi, oshqozon oldi bo‘limlarining gipotoniyasi, shilliq pardalarning oqarishi (anemiya) kabi umumiy belgilar, qindan kataral-yiringli ekssudat oqishi, to‘g‘ri ichak orqali tekshirilganda bachadonni kattalashgan bo‘lishi va bo‘shlig‘ida suyuqlik borligi, tuxumdonlarda sariq tanani to‘liq so‘rilib ketmaganligi kabi klinik belgilar kuzatilishi xarakterli bo‘ldi. Tana haroratini o‘rtacha 0,5-$1^0$C va yurak urishi sonini bir daqiqada 10-15 martagacha ortishi qayd etildi.

Bachadon subinvolyutsiyasi bilan kasallangan sigirlar gematologik ko‘rsatkichlari tekshirishlarning oxiriga kelib fiziologik me’yorlarga nisbatan qondagi gemoglobin miqdorini o‘rtacha 5 g/l ga, eritrotsitlar sonini - 1,54 mln/mkl ga ko‘payishi, leykotsitlar soning 3,20 ming/mkl ga ko‘payishi bilan xarakterlandi.

Sog‘in sigirlar qonidagi eritrotsitlar soni tekshirishlar boshida, o‘rtacha 5,18±0,08 mln/mkl ni (me’yor 5,0-7,5 mln/mkl) tashkil etgan bo‘lsa, tekshirishlarning oxiriga kelib, o‘rtacha 4,68±0,06 mln/mkl gacha, gemoglobin konsentratsiyasining 110,6±4,6 g/l dan 86,4±5,7 g/l gacha kamayishi (me’yor 99-129 g/l) kuzatildi ($R<0,05$).

Dispanser tekshirishlar boshida sog‘in sigirlar qonidagi glyukozaning konsentratsiyasi me’yoriy ko‘rsatkichlardan ancha kam ekanligi qayd etilib, o‘rtacha (me’yor 2,22-2,33 mmol/l) 2,19±0,24 mmol/l ni tashkil etdi. Laktatsiya davomida bu ko‘rsatkich kamayib borib, tekshirishlar oxirida o‘rtacha 2,12±0,06 mmol/l ni tashkil etdi. Qondagi glyukoza miqdorining tekshirishlar davomida kamayib borishini sut berish davrida sigirlarning energiyaga nisbatan ehtiyojlarini qondirilish darajasining pastligi bilan izohlash mumkin.

Sog‘in sigirlarda qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori tekshirishlarning boshida o‘rtacha 83,6±6,3 g/lni tashkil etib, tekshirishlarning oxiriga kelib o‘rtacha 64,8±5,2 g/l ni tashkil etdi. Sigirlar qon zardobidagi ishqoriy zahira miqdori me’yordagi (me’yor 46-66 hajm%$SO_2$) ko‘rsatkichlardan ancha kam bo‘lib, tekshirishlarning boshida o‘rtacha 48,5±2,02 hajm%$CO_2$ ni tashkil etgan bo‘lsa, tekshirishlarning oxiriga kelib, o‘rtacha 38,4±2,26 hajm%$CO_2$ gacha kamayishi qayd etildi**.** Qondagi ishqoriy moddalar zahirasining kamayishi sog‘in sigirlar organizmida muhitning kislotalik tomonga o‘zgarishi, ya’ni atsidoz holatining kuchayishidan dalolat beradi ($R<0,05$).

**Xulosalar.** 1. Sigirlarda bachadon subinvolyutsiyasining kelib chiqishida ratsionni organizmning to‘yimli moddalar, makro- va mikroelementlarga nisbatan ehtiyojlarini to‘liq qondirmasligi, bo‘g‘oz hayvonlar uchun matsionning yetarli bo‘lmasligi, sigirlarni bo‘g‘ozligining oxirgi kunlarigacha sog‘ish, yayratishning yetishmasligi va quyosh nurlarining yetishmasligi asosiy etiologik omillar hisoblanadi.

2. Sigirlarda bachadon subinvolyutsiyasi umumiy holsizlanish, ishtahaning pasayishi va o‘zgarishi, oshqozon oldi bo‘limlari qisqarishlarining kamayishi, shilliq pardalarning oqarishi kabi umumiy belgilar, qindan kataral ekssudat aralash loxiy suyuqligining oqishi, to‘g‘ri ichak orqali tekshirilganda bachadonning kattalashib, unda ko‘p miqdorda suyuqlik bo‘lishi, tuxumdonlarda sariq tana so‘rilishining kechikishi kabi belgilar kuzatilishi hamda qondagi eritrotsitlar soni, gemoglobin, umumiy oqsil miqdorlarining kamayishi va leykotsitlar soning ortishi bilan xarakterlanadi.

## Адабиётлар рўйхати.

1. Михайлев В.И. Послеродовая субинволюция матки у коров, ее морфофункциональное состояние и разработка эффективных методов терапии и профилактики. Дисс ... д. в. н. : 16.00.07, 16.00.02.- Воронеж, 2007.- 335 с.: ил. РГБ ОД, 71 07-16/19.

2. Храмцов В. В. Влияние сезонных факторов на воспроизводительтные функции и продуктивность коров [Текст] / В. В. Храмцов, Р. А. Шундулаев, Н. А. Саенко // Ветеринария. - 2004. - №11. - С. 13-14.

3. Эшбуриев С. Б., Эшбуриев Б. М. (2014). Эффективный метод профилактики нарушения витаминно-минерального обмена у коров. The Way of Science, 34.

4. Эшбуриев, Б., Балиев, Ш. (2022). Сигирларда эндометритни даволашда “Карбаказ” препаратининг самарадорлиги. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(2), 339-345.

5. Эшбуриев, Б. М., Эшбуриев, С. Б. (2013). Профилактика микроэлементозов у стельных коров в фермерских хозяйствах Узбекистана. Вестник ветеринарии, (3), 68-70.

**УДК ….**

# ЦЕЛАФИНОЗ ВЕРБЛЮД

**А.С. Даминов,** *д.в.н., профессор, Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, г. Самарканд,*
**Б.С. Хашимов,** *д.ф.в.н.(PhD)., государственный центр диагностики болезни животных и продовольственной безопасности Навоийской области Республики Узбекистан, г. Навои;*
**Ж.У. Еспанов,** *д.в.н., профессор, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, г. Алматы*

***Аннотация.*** *В данной статье рассмотрены вопросы патофизиологические, патолого-анатомические процессы и гематологические картины при цефалопинозе верблюдов, являющееся одним из паразитарных заболеваний, распространяющиеся среди этих животных.*

***Annotation.*** *This article discusses the issues of pathophysiological, pathologic-anatomical processes and hematological patterns in camel cephalopinosis, which is one of the parasitic diseases that spread among these animals*

***Ключевые слова:*** *верблюдоводство, цефалопиноз, верблюжий овод, личинки (1,-2,-3 стадии), патофизиология, паразитоноситель, шерсть, шубат.*

**Актуальность.** Верблюдоводство является одним из важнейших традиционной отраслей животноводства и и важным резервом производства мяса, молока и шерсти в пустынной и полупустынной зонах. Эти животные обеспечивают население высококалорийными и целебными продуктами питания - молоком, шубатом, мясом, а промышленность - ценным сельскохозяйственным сырьем - шерстью и кожей.

Однако развитие отрасли сдерживается различными заболеваниями инвазионного и инфекционного характера. Одними из них, наносящие значительный экономический ущерб, является цефалопиноз (Cephalopinosis), которая широко распространено среди верблюдов Казахстана, Туркменистана и постепенно распространяется в некоторых регионах Узбекистана, что приводит к значительному экономическому ущербу в этих странах [2].

Главной причиной постепенного распространения данной болезни является недостаточное изученность вопросов биологии, ранней прижизненной иммунодиагностики и мер борьбы с носоглоточным оводом верблюдов.

Цель исследования: изучить распространение и эпизоотологическое состояние изученности цефалопиноз верблюд.

Основными причинами этого является недостаточная изученность паразито-хозяинных взаимоотношений и иммунитета, знания которых является необходимой предпосылкой для разработки высокочувствительных и объективных методов прижизненной диагностики и профилактики цефалопиноза верблюдов.

Изученность проблемы. Несмотря на то, что патогенез цефалопиноза верблюд изучают не так уж давно, эта проблема постоянно находится в поле зрения ветеринарной науки и дополняется новыми данными.

Наши наблюдения в течении 3-х лет (2022-2024 гг.) показывают, что заражение животных личинками верблюжьего овода неизбежно приводит к развитию у них воспалительных процессов в носовой полости и функциональному нарушению пищеварительной, дыхательной и нервной систем. Заболевание верблюд цефалопинозом приводит к потери веса, снижению резистентности организма, в результате животные становятся более восприимчивыми к другим болезням заразной и незаразной этиологии. Мы также установили, что выраженные клинические признаки при цефалопинозе демонстрируются затруднением дыхания, отказом от корма, выделением из носовых ходов слизистого или слизисто-гнойного экссудата [1].

При изучении экспериментального цефалопиноза у верблюд 1,5-2,5 годовалого возраста, не имевших ранее контакта с возбудителем данного овода, установил, что через 3-4 часа после заражения верблюд личинками Cephalopina titilator Cl у них формируются первые признаки ринита. Инвазированные животные чихали, фыркали, перебегали с места на место. У молодняков наблюдали отечность верхних и нижних век, гиперемию слизистых оболочек глаз, выделение слизисто-водянистого секрета из носовых ходов через 48-72 часа. Слизистая оболочка набухала. Через 5 суток развивалась гиперсекреторная стадия. Отек слизистой оболочки носовой полости распространялся на слизистую околоносовых пазух, в которых накапливался серозный экссудат. Слизистая оболочка приобретала серый цвет. На ней иногда были видны светлые пятна ишемии - показатель трансформации слизистой при аллергических процессах. Через 14-30 суток у одних животных клинические признаки исчезали, а у других наблюдали выделение гнойно-слизистого экссудата, который при повышенной вязкости способствовал затруднению дыхания через нос. Через 45-50 суток клинические признаки цефалопиноза у животных исчезали [2,3,4].

Описывая патогенез цефалопиноза верблюд на пастбищах, отмечали, что слизистая оболочка носовой полости у инвазированных животных была геморрагически инфильтрирована, утолщена, красного цвета, покрыта слизью, гноем и кровью, иногда гангренозна и что попавшие в носовую полость личинки верблюжьего овода прикрепляются к ее слизистой оболочке с помощью ротовых и вентральных крючьев, травмируют ее, вызывая воспаление. Чаще всего слизистая оболочка носовой полости у больных верблюд бывает темно-красного цвета, сосуды кровенаполнены. Местами обнаруживаются кровоизлияния. Лобные пазухи, как правило, заполнены серозно-гнойным экссудатом, слизистая утолщена, отечна, дряблой консистенции. Головной мозг отечен. В сердечной сорочке обнаруживают жидкость, сердечная мышца серого цвета, дряблой консистенции. Легкие и слизистая трахеи и бронхов гиперемированы (по данным патологических вскрытий верблюд).

По данным полученные при исследовании крови у животных, инвазированных личинками верблюжьего овода, в сыворотке крови наблюдается снижение содержания общего белка, в крови повышается содержание 0- и у-глобулинов, а количество альбуминов снижается, а также у больных животных наблюдается снижение количество эритроцитов, повышение лейкоцитов и содержания общего белка [5,6].

При наблюдения клинических признаков у больных животных было выяснено что, возникновение ринитов и фронтитов обусловливает у больных животных рефлекторный диссонанс отдельных органов и систем, приводящий к развитию гастроэнтерита и пневмонии. А также определили, что патологический процесс при цефалопинозе делится на три периода. Первый - обусловлен паразитированием личинок первой стадии, демонстрируется клинической картиной ринита. Второй - протекает на фоне отсутствия клинических признаков, его продолжительность составляет 6-7 месяцев. Третий - характеризуется развитием гнойно-катарального ринита и нервными явлениями и считаем что, что интенсивность течения патологических процессов в организме хозяина зависит от количества паразитирующих личинок и стадии их развития.

Выявили также, что формирование иммунного ответа хозяина при высокой численности паразитирующих личинок способствует элиминации части из них, а оставшиеся способны поддерживать паритетные отношения с паразитоносителем. При исследовании крови методом иммуноферментного анализа в специальном частном медицинском клинической лаборатории и лаборатории центра диагностики болезней животных Навоийской области выявили что, паразитирование у верблюд личинок данного полостного овода способствует повышению активности ферментов переаминирования (АСТ, АЛТ), у-глютамилтранспептидазы, щелочной фосфатазы, лактатдегидрогеназы и ее изоэнзимного спектра. У больных животных снижается содержание общего белка, изменяется процентное соотношение белковых фракций за счет снижения альбуминов и увеличения у-глобулинов. А также отмечаем зависимость иммунного ответа паразитоносителя от интенсивности инвазии и расчетной биомассы паразитирующих личинок верблюжьего овода. Установлена динамика численности иммунокомпетентных клеток в зависимости от стадии развития паразитов, возрастных особенностей и состояния иммунной системы организма хозяина. При этих исследованиях методом ИФА установили, что активации В-системы иммунитета предшествует появление антител в периферической крови. Увеличение абсолютного количества В-лимфоцитов отмечается на 7-е и 30-е сутки у взрослых верблюд и 21-30-е сутки у молодняк. Отмечено увеличение концентрации иммуноглобулинов М-, G-классов и циркулирующих иммунных комплексов, что показатели морфологического состава крови у больных цефалопинозом животных изменяются: количество эритроцитов снижается на 18,5 %, содержание гемоглобина - на 11,4 % через 30 дней после заражения. На 14-й день количество лейкоцитов увеличивается на 25,3 %. При дифференцированном подсчете лейкоцитов наблюдается увеличение количества палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, базофилов, эозинофилов, моноцитов. У взрослых инвазированных верблюд наблюдается снижение количества эритроцитов на

8-17 %; содержание гемоглобина - 8,2-10,5 %; увеличение лейкоцитов на 13,8-15,2 %. Активность ферментов переамини-рования и лактатдегидрогеназы при цефалопинозе была выше: АСТ в 1,57-1,76 раза; АЛТ - 1,76-2,13; ЛДГ - 1,4-1,87, что свидетельствует о присутствии очагов органной патологии в организме инвазированных животных. Отмечено увеличение абсолютного количества Т- и В-лимфоцитов на 11,1 и 29,6 %.

Выводы: По полученным данным мы пришли к выводу, что продукты метаболизма паразитов и их секреты, поступая в кровь и лимфу организма хозяина, вызывают различные нарушения в деятельности его отдельных органов и их систем. Установили, что животные, инвазированные личинками верблюжьего овода реагируют при введении им антигена из личинок C. titilator Cl.аллергическими реакциями гиперчувствительности замедленного, немедленного типов и вырабатывают в организме специфические антитела. В процессе развития в организме паразитоносителя личинок 2-й и 3-й стадий уровень преципитирующих антител в крови зараженных животных бывает максимальным. Более информативным методом обнаружения преципитирующих антител является реакция встречного иммуноэлектрофореза, чем реакция преципитации по Оухтерлонну. В диагностике аллергических состояний важное значение придается эозинофильно-лимфоцитарному индексу, изучению цитологии носового секрета. При интенсивности 5-10 личинок на одно животное было установлено, что эозинофилия крови составляла 9,5 %, носового секрета - 2,83 %.

## Список использованных литератур:

1. Абуладзе К.И, Демидов Н.В. и др. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. //Москва ВО «Агропромиздат»(стр. 424).

2. Абиджанов А.А. Биология полостного овода верблюда Cephalopina titilator Cl в условиях Средней Азии. – Труды института ботаники и зоологии АН Узбекской ССР. Сборник по паразитологии, 1950, 2.

3. Алпаев Н.С., Зуев В.В. Прижизненная диагностика цефалопиноза верблюдов. // Республиканская конференция молодых ученых и специалистов: «Вклад молодых ученых и специалистов в интенсификаций агропромышленного комплекса». Алма-Ата. 1989, №8.-С. 9.

4. Благовещенский Д.И., Орлов Н.П., Красноусов Г.Н. К биологии верблюжьего овода Cephalopina titilator Cl и борьбе с ним . материал по вредит. Животнных и фауне преимуществ южного Казахстана. – Труды Казахстанского фил. АН СССCР, 1987, 2.

5. Еспанов Ж.У., Аязбаев Д.М. Иммуноферментное определения сывороточных антител при гастрофилезе и ринэстрозе лошадей. // Тез. доклад. Республиканской научно-практической конференции « Научные достижения молодых ученых и специалистов. Семипалатинск. 1991. –С. 10-11.

6. Куничкин Г.И. Оводовые болезни сельскохозяйственных животных и меры борьбы с ними // Экспресс-инф. КазНИИНТИ: Сер. 21; Вып. 97 (731). Алма-Ата, 1979. С.17.

# ҚИЗИЛҚУМ АРХАРИ *(OVIS AMMON SEVERTZOVI)* ҚЎЙИНИНГ ҲАЗМ ҚИЛИШ ТИЗИМИ НЕМАТОДАЛАРИ

**К.Шокиров[1], О.О. Амиров[2],**
*[1]Самарқанд давлат ветеринария медицинаси чорвачилик ва биотехнологиялар университети мустақил тадқиқотчиси.*
*[2]ЎзР ФА Зоология институти, катта илмий ходим, (PhD)*

***Аннатация.*** *Ушбу мақолада Ovis ammon severtzovi қўйининг ҳазм қилиш тизимида паразитлик қилувчи Trichostrongylidae оиласига мансуб нематода тухумларини морфометрик ўлчамлари ва уларнинг личинкаларининг молекуляр-генетик тавсифланган. Натижада, Ovis ammon severtzovi қўйининг ҳазм қилиш тизимида, Haemonchus contortus, Marshallagia marshalli, Teladorsagia circumcincta турлари паразитлик қилишлиги аниқланди.*

***Калит сўзлар:*** *Ovis ammon severtzovi, тур, оила, Trichostrongylidae, ДНК, ПЗР.*

**Кириш.** Ўзбекистон фаунаси - турли туман турлар билан характерлидир. Унинг биологик хилма-хиллиги - миллий бойлигимизнинг ажралмас қисми ҳисобланади. Бу бойлик бир неча минг йиллик эволюция давомида юзага келган ҳамда аждодларимиз томонидан бизга қолдирилган улкан меросдир. Бу меросни авлодларга хилма-хил ва барқарор тизим кўринишида қолдиришдек улкан ва масъулиятли вазифа зиммамизда турибди. Ҳозирги вақтда Ўзбекистон фаунасида умуртқали ҳайвонларнинг 714 тури ва умуртқасиз ҳайвонларнинг эса 15 мингдан ортиқ тури мавжуддир (Ўзбекистон қизил китоби, 2019).

Бугунги кунга келиб дунё аҳолиси сонини кўпайиши оқибатида инсонларнинг ҳайвон маҳсулотларига бўлган талабини ортишига олиб келмоқда. Бу эса ўз навбатида аҳолини сут, гўшт ва бошқа сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан маъминлаш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири эканлигини ифодалайди.

Кавш қайтарувчи ҳайвонлар сутэмизувчиларнинг иқтисодий аҳамиятга эга бўлган кенжа туркумларидан бири бўлиб, улар текисликдан то тоғли худудларгача етиб борган ва Ўзбекистон биологик хилма-хиллиги ва чорвачилик соҳасининг муҳим таркибий қисмларидан бири ҳисобланади.

Ҳозирги кунга келиб, Ўзбекистон Республикаси Ветеринария хизмати статистикаси маълумотларига кўра (2021 йил) республикамизда йирик шохли қорамолларнинг сони 13 000 000 ортиқ, майда шохли ҳайвонларнинг сони эса тахминан 22 000 000 ортиқ. Улардан олинадиган гўшт, сут, тери маҳсулотлари аҳоли кундалик эҳтиёжи учун муҳим аҳамият касб этади. Маҳсулотларнинг сифати эса албатта ҳайвонларнинг турли касалликлар билан касалланиши, шу жумладан турли паразитар касалликлар орқали зарарланиши оқибатида пасайиб кетишига сабаб бўлади.

Нематодалар дунё фаунасида кенг тарқалган синфлардан бири ҳисобланиб, тупроқда, сувда, ўсимликларда яшашга мослашган ҳамда органик моддалар ҳосил бўлишида иштирок этади. Бироқ бир қанча турлари “мураккаб паразитизм” ҳосил қилиб ўсимлик ҳайвон ва одамларнинг турли хил органларида паразитлик қилиб яшайди (Mehlhorn, 2008).

Нематодалар синфи одатда Strongylida «Бурсали нематодалар» деб ҳам юритилади, уларнинг эркак индивидларининг дум қисмида бурсалари мавжуд бўлиб, турларни идентификация қилишда бурсаларнинг тузилиши ва жинсий органларига қараб аниқланилади. Ҳозирги вақтга келиб, нематодалар 4 та туркумдан: Strongylina, Ancylostomatina (“илгак қуртлари”), Trichostrongylina ва Metastrongylina («ўпка қуртлари») ҳамда 420 га яқин авлодлардан иборат (Gibbons, L. M. (2009).

Гелминтозлар орасида энг кенг тарқалган ва ернинг барча табиий-иқлим минтақаларида хавфли қўзғатувчиси Strongylata туркумига мансуб нематодалар ҳисобланиб, улар геогельминтлар бўлиб сутэмизувчилар, амфибиялар, судралувчилар, қушлар, шунингдек, одамларда паразитлик қилади (Ахмедов М. А. 2020).

Кавш қайтарувчи ҳайвонларнинг ҳазм тизимидаги асосий нематода оилаларидан бири Trichostrongylidae Leiper, 1908 оиласи вакиллари хисобланиб, бу оилани фаунаси, экологияси ва таксономияси бўйича турли адабиёт маълумотлари мавжуд.

Trichostrongylidae Leiper, 1908 оиласи вакиллари дунёнинг деярли барча географик минтақаларда яшовчи турли сутэмизувчи ҳайвонларнинг ошқозон-ичак тизимида паразитлик қилишлиги қайд қилинган (Кузнецов Д.Н., 2009).

Республикамизда ҳам Trichostrongylidae оиласи нематодаларини ўрганиш бўйича илмий тадқиқот ишлари ўтказилган бўлиб, уй кавш қайтарувчи ҳайвонларида 145 та тур гельминтлар аниқланган, шулардан 115 таси нематодалар яъни хаберти, трихостронтилюс, острертаги, гемонхус, нематодирус авлоди вакилларидир (Иргашев И.Х., 1973).

Ёввойи ҳайвонлар билан уй ҳайвонларининг гельминтларни бир бирига юқтириши бу албатта тоғ ва тоғ олди ҳамда яйловларда боқилаётган ҳайвонларга боғлиқдир.

Паразит организмлар биологик хилма - хилликнинг ажралмас қисми бўлиб, улар хўжайин популяцияларини соғлиғини белгиловчи табиий мезон ҳисобланади (Давтян Э.А. 1937).

Ўзбекистон кавш қайтарувчи ҳайвонларининг ҳазм қилиш тизими нематодалари ўзига хос ва турли тумандир. Кавш қайтарувчи ҳайвонларнинг ҳазм қилиш тизими нематодалари бўйича кўплаб гельминтологик тадқиқотлар ўтказилган. Паразит нематодалар дунёда ёввойи ва уй сут эмизувчи ҳайвонлари орасида кенг тарқалган юмалоқ чувалчанглар ҳисобланиб, Ўзбекистон кавш қайтарувчи ҳайвонларида ҳам кўп учрайди (Kuchboev et al., 2015; 2016). Жумладан, майда шохли ҳайвонлар ошқозон - ичак трактида аралаш инвазия холатида 30 тадан ортиқ тур нематодалар аниқланган (Амиров и др., 2019; Kuchboev et al., 2020).

## Материал ва методика

Гельминтологик материаллар 2024-2025 йиллар давомида Республикамизнинг Жиззах вилояти Фориш туманида жойлашган Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги “Нурота” давлат қўриқхонасида қўриқланаётган Қизилқум архари (*Ovis ammon severtzovi)* қўйидан 67 та бошидан фекалий намуналари йиғилди.

Йиғилган фекалий намуналари олиниб, гельминтокапрологик усуллар (Фюллеборн, Калантарян, Щербович, Дарлинг ва кетма-кет ювиш усуллари) ёрдамида тадқиқ этилди (Демидов С.С. 1987, Красильников А.А. 1980).

Топилган нематода тухумларини 28–32°С ҳароратли термостатга 10 кун давомида қўйилди ва тухумдан чиққан личинкаларни 70% этанол эритмасига фикцасия қилинди (*Каримова Р.Р., 2018*).

Тухумдан чиққан нематода личинкаларини тур таркибини аниқлаш мақсадида молекуляр-генетик тадқиқотлар олиб борилди. Нематода личинкаларидан геном ДНК сини ажратиш учун, ҳар бир намунага 20 мкл NaOH (0,25M) солиб 12 соат хона температурасида сақлаб, кейин эса 95°С гача ҳарорат шароитида 3 минут давомида сақланди ва пробалар устига 10 мкл трис-HCl солиб вортекс қилиниб, ундан кейин 2 минут центрифуга қилинди. Центрифугадан олиб 4 мкл дан HCl (1:15) солинади яна қайтадан вортекс ва центрафуга қилиб кейин 5 мкл тритон (2%) солинди. Кейин 95°С гача ҳарорат шароитида 3 минут сақлаб, -20°С ҳароратда сақланди.

Нематодалар рибосома ДНКсининг (рДНК) ITS фрагментлари нуклеотидлари молекуляр таксономияда қўлланилган AB28 тўғри (ata tgc tta agt tca gcg ggt) ва TW81 тескари (gtt tcc gta ggt gaa cct gc) праймерларидан фойдаланиб ажратиб олинди (Curran J.A.,1994). Полимераза занжир реакцияси (ПЦР) қуйидаги схема бўйича амалга оширилган: 1 – босқич – 5 дақиқа давомида ДНК нинг 94°С шароитда денатурацияланиши, 2 – босқич – ДНКнинг 95°С шароитда 45 сония давомида денатурацияланиши, 3 – босқич – ДНКда 55°С шароитда 45 сония давомида праймерларнинг юмшатилиши, 4 – босқич – 72°С шароитда 1 дақиқа 40 сония давомида элонгацияланиши, 5 – босқич – 72°С шароитда 5 дақиқа давомида занжирнинг элонгацияланиши. Иккинчидан тўртинчи босқичгача жараён цикл кўринишида 35 мартагача такрорланган.

ПЦР маҳсулотларида ДНКнинг мавжудлиги 1,0% ли агароза гелида 120 V кучланиш билан электрофорез қилиш усулида аниқланди. ДНКнинг амплификациясида ва ДНКни гелдан ажратиб олишда ишлаб чиқарувчи кўрсатмаларига амал қилган ҳолда «Силекс М» (Москва, Россия) томонидан ишлаб чиқарилган реактивлар тўпламидан фойдаланилди.

ДНКни сиквенс қилишда ABI PRISM® BigDye™

Terminator v. 3.1 реактивлар тўплами ёрдамида амалга оширилиб, реакция маҳсулотлари ABI PRISM 3100-Avant автоматик секвенаторда қайд қилинди (Москва, Россия).

Олинган нуклеотидлар кетма – кетлигининг таҳлили Bioedit, Clustal W ва DNAstar$^{TM}$, PAUP4 махсус компьютер дастури ёрдамида амалга оширилди.

**Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили**

Морфологик тадқиқотлар. Қизилкум архари (*ovis ammon severtzovi)* қўйидан йиғилган фекалий намуналарини гельминтокапрологик усуллар ёрдамида текширишлар натижасида, 67 та фекалий намунасидан 9 (13,4%) тасида Trichostrongylidae Leiper, 1908 оиласига мансуб нематода тухумлари аниқланди (1-расм).

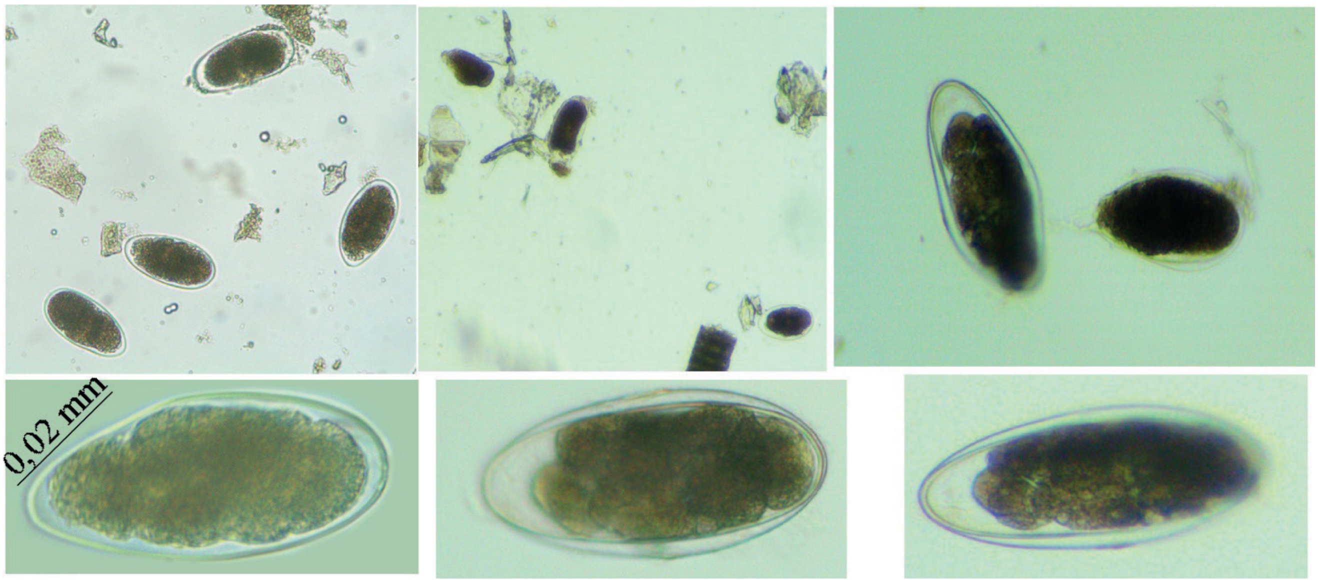
Аниқланган нематода тухумларига аниқлик киритиш мақсадида уларнинг морфологик ўлчамларига аниқликлар киритилди. A расмдаги тухумининг узунлиги 0,75-0,91 (0,74) мм, эни, 0,33-0,68 (0,47) мм, b-расмдаги тухумнинг узунлиги 0,16-0,21 (0,18) мм, эни эса 0,07-0,10 (0,81) мм, v расмдаги нематода тухумининг узунлиги 0,04-0,09 (0,062) мм, эни 0,017-0,043 (0,034) мм эканлиги аниқланди.

Молекуляр-генетик тадқиқотлар. Ушбу нематода тухумларига тур даражасида аниқлик киритиш мақсадида, йиғилган нематода тухумларини 28-30$^0$С хароратли термостатда 10 кун давомида сақланди ва тухумдан чиққан нематода личинкаларини 70% ли эанол эритмасига фикcация қилинди ва молекуляр-генетик тадқиқот ишлари амалга оширилди.

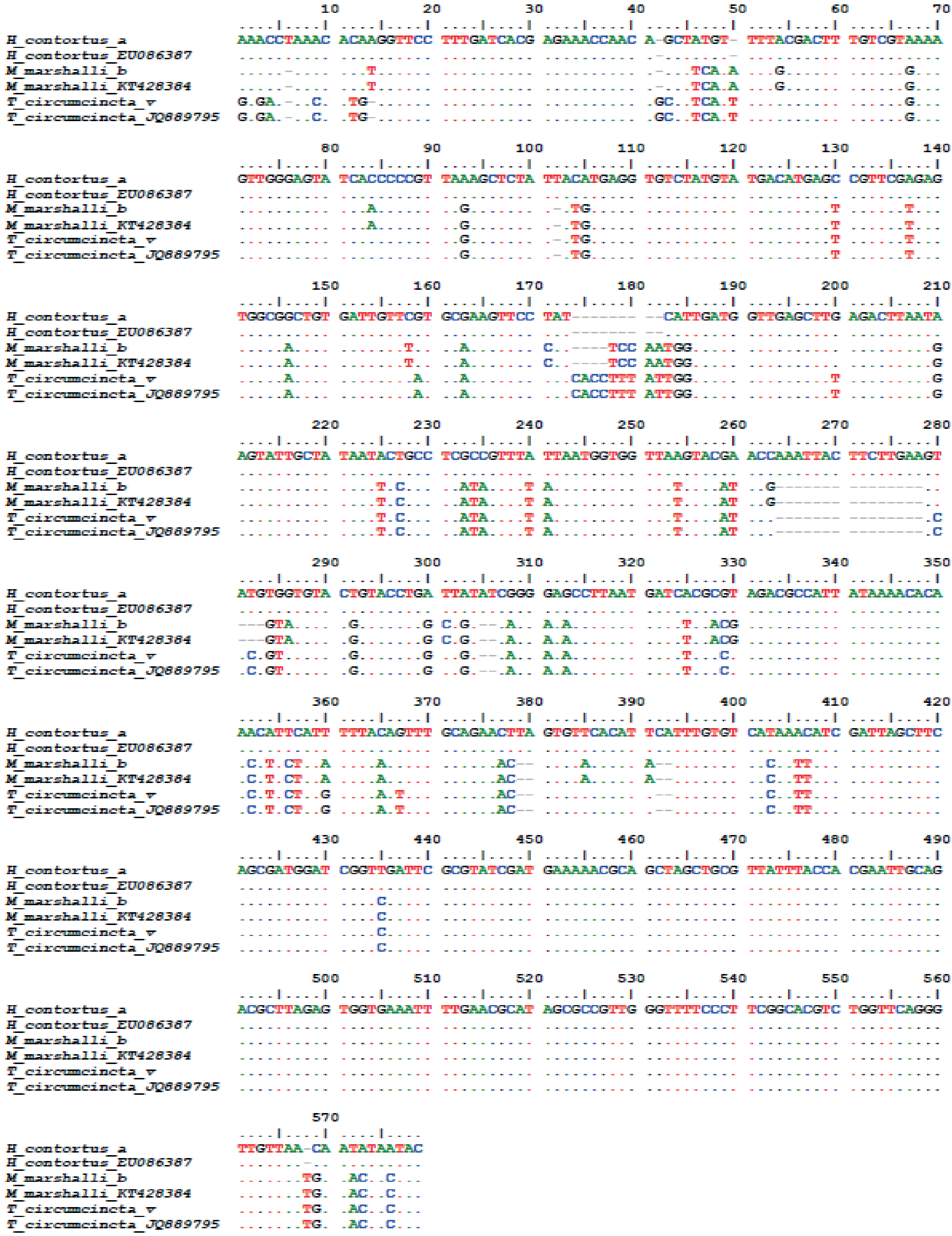
Олиб борилган молекуляр-генетик тадқиқотлар натижасига кўра, Trichostrongylidae Leiper, 1908 оиласига мансуб нематода турларини 579 жуфт асосга эга бўлган нуклеотидлар кетма-кетлиги ажратиб олинди (2-расм).

Секвенездан олинган нуклеотидлар кетма-кетлиги Халқаро биоинформатик ахборотлар маркази (NCBI) Генбанк базасида мавжуд турлар билан солиштириб таҳлил қилинди. Таҳлил натижаларига кўра, a расмдаги нематода тухимини личинкасининг нуклеотидлар кетма-кетлиги Генбанк базасидаги *H. Contortus* (Кириш рақами - EU086387) турига 100%, b расмдаги нематода тухумининг личинкаси Генбанк базасидаги *M. marshalli* (Кириш рақами - KT428384) турига 100%, b расмдаги нематода тухумининг личинкаси Генбанк базасидаги *T. circumcincta* (Кириш рақами - JQ889795) турига 100% нуклеотидлар кетма-кетлиги ўхшашлиги аниқланди.

Олиб борилган молекуляр-генетик тадқиқотлар натижасида олинган нуклеотидлар кетма-кетлиги Халқаро биоинформатик ахборотлар маркази (NCBI) Генбанк базасига жойланди ва кириш рақами олинди (*Haemonchus contortus* - PV763137, *Marshallagia marshalli* - PV763141, *Teladorsagia circumcincta* - PV763149).



**1-расм. Trichostrongylidae Leiper, 1908 оиласига мансуб нематода тухумларининг морфологик кўриниши.**



```
                                  10         20         30         40         50         60         70
                          ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....|
H_contortus_a             AAACCTAAAC ACAAGGTTCC TTTGATCACG AGAAACCAAC A-GCTATGT- TTTACGACTT TGTCGTAAAA
H_contortus_EU086387      .......... .......... .......... .......... .-.......- .......... ..........
M_marshalli_b             .....-.... ...T...... .......... .......... .-...TCA.A ...G...... ......G...
M_marshalli_KT428384      .....-.... ...T...... .......... .......... .-...TCA.A ...G...... ......G...
T_circumcincta_v          G.GA.-..C. .TG-...... .......... .......... .GC..TCA.T .......... ......G...
T_circumcincta_JQ889795   G.GA.-..C. .TG-...... .......... .......... .GC..TCA.T .......... ......G...

                                  80         90        100        110        120        130        140
                          ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....|
H_contortus_a             GTTGGGAGTA TCACCCCCGT TAAAGCTCTA TTACATGAGG TGTCTATGTA TGACATGAGC CGTTCGAGAG
H_contortus_EU086387      .......... .......... .......... .......... .......... .......... ..........
M_marshalli_b             .......... ...A...... ..G....... .-.TG..... .......... .........T .....T....
M_marshalli_KT428384      .......... ...A...... ..G....... .-.TG..... .......... .........T .....T....
T_circumcincta_v          .......... .......... ..G....... .-.TG..... .......... .........T .....T....
T_circumcincta_JQ889795   .......... .......... ..G....... .-.TG..... .......... .........T .....T....

                                 150        160        170        180        190        200        210
                          ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....|
H_contortus_a             TGGCGGCTGT GATTGTTCGT GCGAAGTTCC TAT------- --CATTGATG GTTGAGCTTG AGACTTAATA
H_contortus_EU086387      .......... .......... .......... ...------- --........ .......... ..........
M_marshalli_b             .....A.... .......T.. ..A....... C..----TCC AATGG..... .......... .........G
M_marshalli_KT428384      .....A.... .......T.. ..A....... C..----TCC AATGG..... .......... .........G
T_circumcincta_v          .....A.... ........A. ..A....... ...CACCTTT ATTGG..... .........T .........G
T_circumcincta_JQ889795   .....A.... ........A. ..A....... ...CACCTTT ATTGG..... .........T .........G

                                 220        230        240        250        260        270        280
                          ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....|
H_contortus_a             AGTATTGCTA TAATACTGCC TCGCCGTTTA TTAATGGTGG TTAAGTACGA ACCAAATTAC TTCTTGAAGT
H_contortus_EU086387      .......... .......... .......... .......... .......... .......... ..........
M_marshalli_b             .......... ....T.C... ..ATA....T A......... ...T....AT ..G------- --------..
M_marshalli_KT428384      .......... ....T.C... ..ATA....T A......... ...T....AT ..G------- --------..
T_circumcincta_v          .......... ....T.C... ..ATA....T A......... ...T....AT ...------- --------.C
T_circumcincta_JQ889795   .......... ....T.C... ..ATA....T A......... ...T....AT ...------- --------.C

                                 290        300        310        320        330        340        350
                          ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....|
H_contortus_a             ATGTGGTGTA CTGTACCTGA TTATATCGGG GAGCCTTAAT GATCACGCGT AGACGCCATT ATAAAACACA
H_contortus_EU086387      .......... .......... .......... .......... .......... .......... ..........
M_marshalli_b             ---GTA.... .G.......G C.G.--.A.. A.A....... ....T..ACG .......... ..........
M_marshalli_KT428384      ---GTA.... .G.......G C.G.--.A.. A.A....... ....T..ACG .......... ..........
T_circumcincta_v          .C.GT..... .G.......G ..G.--.A.. A.A....... ....T...C. .......... ..........
T_circumcincta_JQ889795   .C.GT..... .G.......G ..G.--.A.. A.A....... ....T...C. .......... ..........

                                 360        370        380        390        400        410        420
                          ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....|
H_contortus_a             AACATTCATT TTTACAGTTT GCAGAACTTA GTGTTCACAT TCATTTGTGT CATAAACATC GATTAGCTTC
H_contortus_EU086387      .......... .......... .......... .......... .......... .......... ..........
M_marshalli_b             .C.T.CT..A ....A..... ......AC-- ....A..... A--....... ..C..TT... ..........
M_marshalli_KT428384      .C.T.CT..A ....A..... ......AC-- ....A..... A--....... ..C..TT... ..........
T_circumcincta_v          .C.T.CT..G ....A.T... ......AC-- .......... .--....... ..C..TT... ..........
T_circumcincta_JQ889795   .C.T.CT..G ....A.T... ......AC-- .......... .--....... ..C..TT... ..........

                                 430        440        450        460        470        480        490
                          ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....|
H_contortus_a             AGCGATGGAT CGGTTGATTC GCGTATCGAT GAAAAACGCA GCTAGCTGCG TTATTTACCA CGAATTGCAG
H_contortus_EU086387      .......... .......... .......... .......... .......... .......... ..........
M_marshalli_b             .......... ....C..... .......... .......... .......... .......... ..........
M_marshalli_KT428384      .......... ....C..... .......... .......... .......... .......... ..........
T_circumcincta_v          .......... ....C..... .......... .......... .......... .......... ..........
T_circumcincta_JQ889795   .......... ....C..... .......... .......... .......... .......... ..........

                                 500        510        520        530        540        550        560
                          ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....| ....|....|
H_contortus_a             ACGCTTAGAG TGGTGAAATT TTGAACGCAT AGCGCCGTTG GGTTTTCCCT TCGGCACGTC TGGTTCAGGG
H_contortus_EU086387      .......... .......... .......... .......... .......... .......... ..........
M_marshalli_b             .......... .......... .......... .......... .......... .......... ..........
M_marshalli_KT428384      .......... .......... .......... .......... .......... .......... ..........
T_circumcincta_v          .......... .......... .......... .......... .......... .......... ..........
T_circumcincta_JQ889795   .......... .......... .......... .......... .......... .......... ..........

                                 570
                          ....|....| ....|....
H_contortus_a             TTGTTAA-CA ATATAATAC
H_contortus_EU086387      .......-.. .........
M_marshalli_b             .......TG. .AC..C...
M_marshalli_KT428384      .......TG. .AC..C...
T_circumcincta_v          .......TG. .AC..C...
T_circumcincta_JQ889795   .......TG. .AC..C...
```

**2-расм. Trichostrongylidae Leiper, 1908 оиласига мансуб нематода турларининг нуклеотидлар кетма-кетлиги**

**Хулоса.** “Нурота” давлат қўриқхонасида қўриқланаётган Қизилқум архари (*Ovis ammon severtzovi*) қўйининг ҳазм қилиш тизимида Trichostrongylidae Leiper, 1908 оиласига мансуб, *Haemonchus* Cobb, 1898 авлодига мансуб, *Haemonchus contortus* (Rudolphi, 1803) Cobb, 1898, *Marshallagia* Orloff, 1933 авлодига мансуб, *Marshallagia marshalli* (Ransom, 1907), *Teladorsagia* Andreeva et Satubaldin, 1954 авлодига мансуб *Teladorsagia circumcincta* (Stadelman, 1894) турлари паразитлик қилишлиги аниқланди.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. Curran J.A., Argyle D.J., Cox P., Onions D.E., Nicolson L. Nucleotide sequence of the equine interferon gamma cDNA// DNA Seq. 1994, 4(6):405-7.

2. Gibbons L.M. Keys to the nematode parasites of vertebrates. Departament of Pathology and Infection Deseases. – London: England, 2010. – 463 p.

3. Gibbons, L. M. & Khalil, L. F. (1982). Ccrvicaprastrongylus, a new genus proposed for the ncmatode species Ostertagia skrjabini Singh & Pande, 1963 (Trichostrongyloidea, Trichostrongylidae). Systematic Parasitology (in press).

4. Kuchboev A., Sobirova Kh., Karimova R., Amirov O., Samson-Himmelstjerna G., Krucken J. Molecular analysis of polymorphic species of the genus Marshallagia (Nematoda: Ostertagiinae) // Parasite & Vectors, 2020 13: – 411 p.

5. Mehlhorn H. Enyclopedia of parasitology, 3rd edn. Springer, New York. 2008.

6. Амиров О.О., Рузиев Б.Х., Кучбоев А.Э. Гельминтоценоз сычуга домашних жвачных животных Узбекистана // Биологические науки Казахстана. - Павлодар, 2014. - № 1. – С. 28-37.

7. Ахмедов М. А. Эпизоотология Трихостронгилидозов овец Терско-кумской низменности и совершенствование мер борьбы: Дис. …канд. вет. наук. – Махачкала, 2020. -129 с.

8. Демидов Н.В. Гельминтозы животных: Справочник. – М.: Агропромиздат, 1987. – 335 с.

9. Иргашев И.Х. Гельминты и гельминтозы каракульских овец. – Ташкент, Изд-во Фан, 1973. – 284 с.

10. Каримова Р.Р., Амиров О.О., Собирова Х.Г. Marshallagia marshalli нематодасини озуқали муҳитда ўстириш // «Бутун жаҳон атроф-муҳит муҳофазаси куни»га бағишланган «жанубий оролбўйи табиий ресурсларини оқилона фойдаланиш» VII Республика илмий-амалий конференцияси материаллари, Нукус-2018, - Б.87-89.

11. Красильников А.А. Методы лабораторной диагностики гельминтозов. – М., 1980. – 60 с.

12. Кузнецов Д.Н. Результаты сравнительного изучения спейсерных участков рибосомальной ДНК Teladorsagia circumcincta и T. trifurcata (Nematoda: Ostertagiinae) // Российский паразитологический журнал. М., 2009. -№. 2. - С. 16–23.

13. Кучбоев А.Э. Механизмы развития эпизоотического процесса при протостронгилидозах животных // Зооветеринария. – Ташкент, 2008. - № 8. – С. 17-19.

14. Кучбоев А.Э. Эпизоотический процесс при протостронгилидозах животных: составляющие элементы// Российский паразитологический журнал. – Москва, 2009. № 4. - С.53-58.

15. Кучбоев А.Э., Абраматов М.Б., Халилов И.М., Абдурахмонов И.Ю., Азимов Д.А. Секвенирование второго внутреннего спейсера (ITS2) рибосомальной ДНК видов Haemonchus contortus и H. placei (Nematoda: Trichostrongylidae) – паразитов жвачных в Узбекистане // Биологические науки Казахстана. – Павлодар, 2011. – №1. – С. 69-75.

# ДАВЛАТ ҚЎРИҚХОНАЛАРИНИ ҲАЙВОНОТ ДУНЁСИНИ МУҲОФАЗА ЭТИШДА ВА КЎПАЙТИРИШДАГИ АҲАМИЯТИ (НУРОТА ДАВЛАТ ҚЎРИҚХОНАСИ МИСОЛИДА)

**Ташпулатов Сардор Абдурасулович,***“Нурота” давлат
қўриқхонаси директори*
**Шокиров Комилжон Шодибаевич,** *Самарқанд давлат
ветеринария медицинаси чорвачилик ва биотехнологиялар
университети мустақил тадқиқотчиси*

***Аннатация.*** *“Нурота” давлат қўриқхонаси мисолида давлат қўриқхоналарини ҳайвонот ва ўсимлик дунёсини сақлашдаги аҳамияти ҳақида ва Халқаро, Ўзбекистон Қизил Китобига киритилган Қизилқум архарларини қўриқхонада саноқ ўтказиш методикаси ва Эберхарт формуласи ёрдамида популяция зичлигини аниқлаш ва авиасаноқ натижалари билан солиштириш қўриқхона архив маълумотлари асосида таҳлил қилинади.*

***Калит сўзлар:*** *Фауна, тур, сут эмизувчилар, Argali Ovis аттон, популяция зичлиги.*

Кириш. Президентимизнинг 2025 йил 30 январдаги “Ўзбекистон-2030” стратегиясини “Атроф-муҳитни асраш ва “яшил иқтисодиёт” йилида амалга оширишга оид Давлат Дастури тўғрисидаги ПФ16-сон фармонида «Атроф-муҳитни асраш ва «яшил иқтисодиёт» йилида мамлакат ривожланишининг устувор ёндашувларидан бири этиб, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини асраш, кўпайтириш ва кейинги авлодга етказиш ҳамда биологик хилма-хилликни сақлаш белгиланган.

Бизни мамлакатимизда табиатни асрашда, шу жумладан ҳайвонот дунёсини муҳофаза этиш, кўпайтириш ва уни асл ҳолида келажак авлодга етказиш тизимини энг мукаммал шакли муҳофаза этиладиган табиий ҳудуд яъни қаттиқ қўриқланадиган Іа тоифали давлат қўриқхоналари ҳисобланади. “Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тўғрисида”ги қонунни 19-моддасига асосан давлат қўриқхоналари ҳудудида ҳар қандай хўжалик фаолият тури (илмий фаолият, ёнғинга қарши тадбирлар бундан мустасно) тақиқланади. Табиат комплексларини яъни экологик тизимлар, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини бус-бутунлигича ўз ҳолича табиий ҳолда, хўжалик фаолиятлари таъсиридан холи ҳолда сақлаш қўриқхоналарга қўйилган асосий мақсад ҳисобланади. Юқоридаги вазифалар билан бир қаторда табиий жараёнлар кечишини мониторинг қилиш, ўрганиш, таҳлил этиш, қўриқхоналар табиатини илмий нуқтаи назардан чуқур ўрганиш ҳам қўриқхонани антропоген таъсирисиз табиат эталони сифатида келажак авлодлар учун етказишда муҳим роль ўйнайди.

Муҳофаза этиладиган табиий ҳудуд- давлат қўриқхоналарини самарали фаолияти туфайли алоҳида табиий комплекслар, тобора камайиб бораётган ноёб ўсимлик ва батамом йўқолиб кетиш хавфи остида қолган ҳайвонот дунёси вакилларини бир нечта турларининг йўқолиб кетиш хавфи олди олинмоқда, юқоридаги турлар нафақат сақлаб қолинмоқда, балки кўпайтирилмоқда.

Халқ хўжалиги соҳаларини ривожи ва уларни табиатга таъсирини ортиб бориши билан давлат қўриқхоналарини табиатни сақлашдаги аҳамиятлилик даражаси кун сайин ошиб бормоқда. Биз қуйида Нурота давлат қўриқхонаси ҳақида уни табиати, ноёб ҳайвонот дунёси ва қатор йиллар мобайнида амалга оширилган ишлар ҳақида қисқача шарҳлаб берамиз.

“Нурота” давлат қўриқхонаси 1975 йилда ташкил этилган бўлиб, Нурота тоғ тизмасининг марказий қисмида, Жиззах вилояти Фориш туманининг жануби ғарбида жойлашган.Қўриқхонани ер майдони 17752 га (24 кварталдан иборат), шундан 2302,9 га ер майдони ўрмон билан қопланган. Қўриқланма зонаси ер майдони 17145,2 га ни ташкил этади. Қўриқхона IUCN Іа тоифасидаги муҳофаза этиладиган табиий ҳудуд бўлиб, унинг асосий мақсади ҳудуддаги экологик тизимлар, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини табиий ҳолда сақлаш, муҳофаза қилиш ва ўрганишдан иборат. Қўриқхона ҳудуди Нурота тоғ тизмасининг шимолий ён бағрида, денгиз сатҳидан 530 дан 2169м гача баландликда жойлашган ва мураккаб тоғли рельефга эга, 80-90% ерлари тошлоқдан иборат.Нурота тизмасининг энг баланд чўққиси Ҳаётбоши тоғи (д.с.б. 2169 м) қўриқхона ҳудудида жойлашган.Протерозой ва палеозой сланец ва оҳактошлардан ҳосил бўлган Нурота тизмаси Ўрта Осиёнинг энг қадимий тоғларидан биридир. Қўриқхона қуруқ ва илиқ континентал иқлимга эга. Йиллик ўртача ҳарорат 14,$4^0$ С, январда 1,$9^0$ С, июлда эса $30^0$С, йиллик ёғингарчилик миқдори 300-400 мм ташкил этади. Қўриқхона ҳудуд ландшафти, ҳайвонот ва ўсимлик дунёсининг ўзига хослиги билан ажралиб туради. Бу ҳудудни жуда кўп миқдорда эндемик, ноёб ва йўқолиб бораётган ҳайвонот ва ўсимлик дунёси турлари қамраб олган. “Нурота” давлат қўриқхонаси фаунасини 800 турдан ортиқ ҳашаротлар, 1 тур балиқ, 3 тур амфибиялар, 21 тур судралиб юрувчилар, 200 тур қушлар ва 35 тур сут эмизувчилар ташкил этади. Қўриқхона орнитофаунаси жуда бой ва хилма хил, 96 тур қушлар қўриқхонада қишлайди ва 104 тур қушлар учиб ўтиш ва қишлаш даврида учрайди. Ўзбекистон Қизил Китобига ҳашоротларни 10 тури, судралиб юрувчиларни 3 тури, уялайдиган қушларни 9 тури ва сут эмизувчиларни 4 тури киритилган.

“Нурота” давлат қўриқхонасини асосий муҳофазага олинган Северцов қўйи (Қизилқум архари) *(Ovis ammon severtzovii)* ҳисобланиб, ҚИЗИЛҚУМ АРХАРИ Баран Северцова (кызылкумский) Severtsov’s (Kyzylkum) Argali Ovis ammon (Linnaeus 1758) ssp. severtzovi Nasonov, 1914

Мақоми. 2 (VU:D): Заиф, қисқариб бораётган, мозаик тарқалган кенжа тур. ТМХИ Қизил рўйхатига киритилган [NT].

Тарқалиши. Ўтмишда – марказий ва ғарбий Қизилқумнинг қолдиқ тоғларида, Нурота, Қоратоғ, Молгузар, Туркистон, Зарафшон тизмаларида. Ҳозирда – Нурота, Оқтоғ тизмаларида, Томдитоғ қолдиқ тоғларида, Туркистон тизмасида, эҳтимол, Молгузар тизмасида сақланиб қолган. Ўзбекистондан ташқарида: Тожикистон, Қирғизистон. Ўтмишда Қозоғистон ғарби. Ўрта Осиёнинг қолган ҳудудларида, Ғарбий Сибирь жанубида, Хитой, Афғонистон, Покистон, Ҳиндистонда – бошқа кенжа турлари.

Яшаш жойлари. Тоғларнинг ўрта ва юқори қисмлари (д.с.б. 500–2000 м). Йил фасллари, куннинг вақти, об-ҳаво ва озуқа шароитига, антропоген таъсир даражасига кўра тоғ ёнбағирларининг турли баландликларида нотекис учрайди. Қишда тоғ этаклари ва водийларга тушади. Умумий сони 1800–2000 тани ташкил этади. Асосий қисми Нурота қўриқхонаси ҳудудидаги Нурота тизмасининг марказий қисмида бўлиб, сўнгги 10 йил ичида сони анча барқарорлашган (1600 тага яқин). Нурота тизмасининг ғарбий қисмида – 150 га яқин, Нурота ва Қўйтош тизмасининг шарқий қисмида – 100 та. Оқтоғда 1960 йилларда 120–150 таси қайд этилган, ҳозирда ўнлаб туёқлилар сақланиб қолган. Томдитоғда ўтмишда 100–120 та қайд этилган. Ҳозирда 50 тадан ошмайди. Туркистон тизмасидаги сони маълум эмас. Яшаш тарзи. Пода бўлиб яшайди, мавсумий кўчади. Жуфтлашиш даври – октябрь–ноябрь; апрель–май ойларида болалайди (1–2); болалари бир–икки ёшгача онасидан ажралмайди, 2–4 ёшда жинсий вояга етади. Асосан ўтсимон ўсимликлар билан озиқланади. Чекловчи омиллар. Яшаш жойларининг ўзлаштирилиши, браконьерлик, ареалининг узилганлиги. Ўзбекистон Қизил Китоби II-жилд (2019й)

“Нурота” давлат қўриқхонаси 1975 йил фаолиятини бошлаган вақтида умумий ер майдони 22138 га ни ташкил этган. “Нурота” давлат қўриқхонасида 1976 йилни қишида Қизилқум архарларини авиа саноғи ўтказилган. Авиасаноқда 550 бош Қизилқум архарлари саналиб рўйхатга олинган. Бунда қўриқхона ҳудудини 221,3 $км^2$ эканлиги ҳисобга олинганда, ҳар $1км^2$ 2,5 бош Қизилқум архари тўғри келиши аниқ бўлади, демак популяция зичлиги $1км^2$ 2,5 бош.

1988 йил ноябрида қўриқхонада 131 км дан иборат 15 та саноқ йўналишида кузги саноқ ўтказилган, Эберхарт формуласи ёрдамида популяция зичлиги аниқланган.

D = N /2LX Бу ерда: D = Популяция зичлиги (бир км2 – даги ҳайвонлар бош сони), N = Саналган ҳайвонлар бош сони, L = Йўналишнинг умумий узунлиги, X = Ҳайвонларгача бўлган ўртача масофа.

1988 йилни ноябр ойидаги саноқ натижаларига кўра қўриқхонада архарларни популяция зичлиги $1км^2$ га 5,2 бошни ташкил этиб, қўриқхонада ҳисобкитоб натижаларида архарларни умумий сони 1100 бошни ташкил этган. 1988 йилни қишида яъни декабр ойида авиасаноқ давомида 1119 бош Қизилқум архарлари саналган. Бунда фарқ -19 бошни ташкил этган.

Жорий йилни 15-16 май кунлари “Нурота” давлат қўриқхонасида ёввойи ҳайвонларнинг баҳорги саноғи 131 км узунликдаги 15 та саноқ йўналишида ўтказилди. Санокда Ўзбекистон ФА Зоология институти олимлари, қўриқхона илмий ходим ва қўриқлов ходимлари иштирок этишди. Қўриқхона ҳудудида Эберхарт формуласи ёрдамида архарларни популяция зичлиги ҳисоб-китоб қилинганда 1км$^2$ 11 бош Қизилқум архарлари тўғри келиши аниқланди. Қўриқхонани ҳозирда ҳудуди 177,5 км$^2$ ни ташкил этишини ҳисобга олсак, қўриқхонада архарлар сони 1952 бошни ташкил этмокда.

Бундан шу хулосага келинади-ки, авиасаноқ ёрдамида саналганда, саноқ учун катта харажатлар талаб этилади. Саноқ йўналишларида саноқ ўтказилиб, Эберхарт формуласи ёрдамида популяция зичлиги ҳисобланганда катта аниқлик билан архарлар сонини аниқлаш мумкинлиги юқоридаги таҳлиллардан маълум бўлмокда, Нурота қўриқхонасида ҳозирда Қизилқум архарлари сони ҳозирда барқарор даражага етган.

### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Заповедные территории Узбекистана.- Ташкент: Узбекистан, 1980.

2. Бешко Н.Ю. Гнездовая фауна птиц Нуратинского заповедника // Территориальные аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстане.– М., 1999. С. 34-40

3. Бешко Н.Ю. Новые сведения о редких видах флоры Нуратинского заповедника // Сохранение биоразнообразия на особо охраняемых территориях Узбекистана.- Ташкент: Chinor ENK, 2000. С. 17-20

4. Бешко Н.Ю. Фауна позвоночных животных Нуратинского заповедника // Труды заповедников Узбекистана. Вып. 6. – Ташкент, 2008.

5. Бешко Н.Ю., Каюмов Б.К. Современное состояние популяции барана Северцова в Узбекистане // Труды заповедников Узбекистана. Вып. 3. Ташкент: Chinor ENK, 2001. С. 133-135

6. Коршунов Е.Н. Состояние популяции барана Северцова и факторы, определяющие ее численность. Годовые отчеты за 1982, 1983 год // Архив Нуратинского заповедника

7. Летопись природы Нуратинского заповедника. Книги 1-26. 1977-2004 годы // Архив Нуратинского заповедника

8. Шакула В.Ф. Изучение экологии и разработка рекомендаций по сохранению, восстановлению численности, расселению и реинтродукции барана Северцова и кабана. Годовые отчеты за 1986, 1987 год // Архив Нуратинского заповедника

9. Ўзбекистон Республикасининг Қизил Китоби II-жилд Тошкент 2019й 336-353 б

10. Бешко Н.Ю. Новые сведения о редких видах флоры Нуратинского заповедника // Сохранение биоразнообразия на особо охраняемых территориях Узбекистана.- Ташкент: Chinor ENK, 2000. С. 17-20

11. Б.Е.Курашвили. Охрана и рациональное использование животного мира Грузии. Издательство “НАУКА” Москва 1985г С 103-105

12. Каталог млекопитающих СССР . АН СССР зоологический институт Под редакцией И.М.Громова и Г.И.Барановой Ленинград «НАУКА» 1981г С 405.