

Тахририят кенгаши:

Х.Б.Юнусов – СамДВМЧБУ ректори,
профессор (раис)
Ж.А.Азимов – ЎЗР ФА академиги (аъзо)
Б.Т.Норқобилов – Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш қўмитаси
ранси (аъзо)
А.И.Ятусевич – РФА академиги (аъзо)
Е.Д.Джавадов – РФА академиги (аъзо)
Ю.А.Юлдашбаев – РФА академиги (аъзо)
Д.А.Девришов – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
С.В.Шабунин – РФА академиги (аъзо)
К.В.Племишов – РФА мухбир аъзоси (аъзо)
С.В.Позябин – профессор (аъзо)
Ш.А.Джаббаров – профессор (аъзо)

Тахрир хайъати:

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

Бош муҳаррир вазифасини бажарувчи:
Абдунаби АЛИҚУЛОВ

Муҳаррир:

Дилшод Юлдашев

Дизайнер:

Хусан САФАРАЛИЕВ

Лойиҳа ташаббускори ва раҳбари:

Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш қўмитаси

Муассислар:

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

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

Журнал 2007 йил сентябрдан чоп этилмоқда

Манзил: 100070, Тошкент шаҳри, Усмон Носир, 22.
Тахририят манзили: 100022, Тошкент шаҳри,

Қушбеги кўчаси, 22-уй

Тел.: 99 307-01-68,

Телеграмм учун 93 307-01-68.

E-mail: zooveterinariya@mail.ru

www.Vetmed.uz

Адади 3550. Нашр индекси: 1162

Босишга рухсат этилди: 25.06.2024.

Бичими 60x84¹/₈. Офсет усулида чоп

этилди. 4,25 б.т. Буюртма № .

Баҳоси келишилган нарҳда.

© Veterinariya meditsinasi, #06 (199) 2024 “PRINT-
MAKON” МЧЖ

босмахонасида чоп этилди.

Чилонзор тумани, 25-мавзе,

47-уй, 45-хонадон.

Хушхабар

“Miosta Group®”нинг Ўзбекистонда ишлаб чиқарилаётган
маҳсулотлари “Халол” сертификатиغا эга.....3

Фидойи ветврачлар

А. Алиқулов – Билимдонлик – хурмату эътибор демак.....4

Долзарб мавзу

Х.Б.Юнусов, А.А.Сафаров, Р.Ф.Рўзиқулов, Мария Сол Перез,
Ж.Б.Юлчиев – Мамлакатимизда ветеринария таълимини
ривожлантириш ва сифатини оширишда халқаро “Твиннинг
дастури” лойиҳасининг аҳамияти7

Паразитар касалликлар

Ф.Д.Акрамова, У.А.Шакарбаев, Ш.О.Саидова,
М.Э.Гаипова, А.У.Мирзаева, Х.Хамракулова, А.А.Акбаров,
Ж.К.Уббиниязова, Л.А.Рахманова, А.А.Сафаров, Д.А.Азимов
– Трофико-экологические особенности возбудителей основных
гельминтозов овец и крупного рогатого скота Узбекистана.....9
К.Х.Уроков, А.С.Даминов, Х.Б.Юнусов – Самарқанд
вилоятининг айрим туманларида отлар орасида ошқозон-ичак
стронгилитозларининг тарқалиш динамикаси13
B.D.Narziyev, M.A.Ravshanov, D.P.Toirov, – Senurozga chalingan
qo‘ylar bosh miyasining magnit-rezonans tomografiyasi16

Акушерлик ва гинекология

И.А.Собиров – Влияние сроки первой случки телок на молочной
продуктивности коров.....19

Жарроҳлик

B.D.Narziyev, Z.B.Mamatova, M.K.Yuldasheva – Bacillus turidagi
probiotik bakteriyalarning yiringli jarohatlarni qo‘zg‘atuvchilarga
ta’siri21

**Ветеринария доришунослиги (фармокопеяси) ва
токсикологияси**

Мурзалиев И.Дж., Сайидкулов М.М. – Биологические и
целёбные свойства растения цикорий обыкновенный при
смешанных болезнях ягнят25
Н.Э.Йўлдошев, Д.Яхшиева, Ж.Даминов – Қўйлар
гельминтозларига қарши айрим антигельминтик воситаларни
синаш натижалари28
U.R.Fayzullayev – Veterinariya farmatsevtikasi sanoatida tarkibida
flavonoidlar bo‘lgan dorivor o‘simliklardan foydalanish va ularning
ahamiyati.....30

Ветеринария-санитария экспертизаси

Мурзалиев И.Дж., Сайидкулов М.М. – Экологические и
ветеринарно – санитарные аспекты утилизации биологических
отходов животных32

Зоогигиена ва озиклантириш

Salimov Y., Xatamov T.T., Nematullayev O.E. Xalilov L.N.
Ibragimov A.T. – Xlorella suspensiyasining broyler jo‘jalar o‘sishi,
rivojlanishi va qon ko‘rsatkichlariga ta’siri35

Editorial council

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

Editorial board

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

Acting Chief Editor:

Abdunabi ALIKULOV

Editors:

Dilshod YOLDOSHEV

Designer:

Husan SAFARALIYEV

Published since September 2007

Initiator and leader of the project:

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

Founders:

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

Registered in Uzbekistan Press and News agency by 0284

Address: 22, Usmon Nosir, Tashkent, 100070.

Editorial address: 4, Kushbegi, 22. Tashkent, 100022

Tel.: 99 307-01-68,

☎ 97 770-22-35

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

circulation: 3550. Index: 1162

Permitted for print: 24.06.2024. Format 60x84 1/8
Printed by Offset printing 4,25 press works Order #
Free price.

© "Veterinariya meditsinasi", #06 (199) 2024

Printed by "PRINT-MAKON"
Co., Ltd., Tashkent city.
47/45, Chilanar 25 quarter .

Good News

Miosta Group®'s products produced in Uzbekistan have been awarded the "Halal" certificate.....3

Dedicated Veterinarians

A. Alikulov - Knowledge is respect and recognition.....4

Challenging theme

Kh.B. Yunosov, A.A. Safarov, R.F. Ruzikulov, Maria Sol Perez, J.B. Yulchiev - The importance of the international project "Twinning Program" in the development and quality improvement of veterinary education in our country7

Parasitic Diseases

F.D. Akramova, U.A. Shakarbaev, Sh.O. Saidova, M.E. Gaipova, A.U. Mirzaeva, Kh. Khamrakulova, A.A. Akbarov, J.K. Ubbiniyazova, L.A. Rakhmanova, A.A. Safarov, D.A. Azimov - Trophico-ecological features of the main helminth pathogens in sheep and cattle in Uzbekistan9
K.Kh. Urokov, A.S. Daminov, Kh.B. Yunosov - Dynamics of spread of gastrointestinal strongyloidiasis among horses in some districts of Samarkand region.....13
B.D. Narziyev, M.A. Ravshanov, D.P. Toirov - Magnetic resonance tomography of the brain of sheep with senurosis16

Obstetrics and Gynecology

I.A. Sobirov - The influence of the age of the first mating of heifers on the milk productivity of cows19

Surgery

B.D. Narziyev, Z.B. Mamatova, M.K. Yuldasheva - The effect of Bacillus-type probiotic bacteria on the pathogens of purulent wounds..21

Veterinary pharmacology (pharmacopoeia) and toxicology

Murzaliev I.J., Sayidkulov M.M. - Biological and healing properties of the common chicory plant for mixed diseases in lambs25
N.E.Yoldoshev, D.Yakhshieva, J.Daminov - Test results of some anthelmintic agents against sheep helminthosis28
U.R. Fayzullayev - The use and significance of medicinal plants containing flavonoids in the veterinary pharmaceutical industry.30

Veterinary-Sanitary Expertise

I.J. Murzaliev, M.M. Saidkulov - Ecological and veterinary-sanitary aspects of the disposal of animal biological waste32

Zoohygiene and Nutrition

Salimov Y., Khatamov T.T., Nematullayev O.E., Khalilov L.N., Ibragimov A.T. - Effect of Chlorella suspension on growth, development and blood parameters of broiler chickens35

“MIOSTA GROUP®”НИНГ ЎЗБЕКИСТОНДА ИШЛАБ ЧИҚАРИЛАЁТГАН МАҲСУЛОТЛАРИ “ҲАЛОЛ” СЕРТИФИКАТИГА ЭГА

Маълумки, «Ҳалол» белгиси бутун дунёда мусулмон шариати стандартлари талабларига мувофиқ сертификатланган маҳсулотларга нисбатан қўлланилади.

«Ҳалол» сертификати – ҳар қандай мамлакатнинг дунё ислом диний ташкилоти стандартига мувофиқ хомашёлари, зираворлари, қўшимчалари ва чорвачилик маҳсулотлари, сут ва гўшт етиштиришда қўлланиладиган турли кўринишдаги озуқалар, озуқавий қўшимчалари шунингдек, ишлаб чиқариш ва бинолари, уларда ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган воситалар ислом талабларига мувофиқлигини уч юридик шахслар – ишлаб чиқарувчи, маҳаллий диний ташкилотлари ҳамда учинчи шахс – Халқаро стандартлаштириш ва ҳалол сертификатлаштириш маркази вакиллари ҳужжатли билан тасдиқлайдилар.

Араб тилидан «ҳалол» сўзи «рухсат этилган» деган маънони беради. Ислом терминологиясида нафақат овқатланишда, балки кийимда, юриш-туришда, пул топиш ва ўз маҳсулотларини етиштириш ва сотишда ҳам покликни билдиради.

Ушбу сертификатлаш ёрдамида ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида ҳар қандай маҳсулот ишлаб чиқарувчи ўз маҳсулотининг ислом талабларига мувофиқлигини кафолатлаш имкониятига эгадир.

Нима учун ислом аҳлига ҳалол сертификати керак? Чунки сертификат олиш жараёнини текшириш ёки сертификатлаш жараёни биринчи навбатда ҳар қандай мусулмон истеъмолчига ҳалол товар ва хизматларни тўғри танлашда ёрдам беради. У шунингдек мусулмон истеъмолчиларни нопок маҳсулотлар ишлаб чиқаришга хомашёлар етказиб берувчилардан ёки ишлаб чиқарувчидан ҳалоллиги таъминланмаган ва бу стандартга номувофиқ маҳсулотни сотиб олиш хавфидан ҳимоя қилади. Шунингдек, «Ҳалол» сертификати эга товарлар ва хизматлар мусулмон стандартларига мослигига кафолат



берилади. “Ҳалол” сертификати эга тадбиркорлар Ўзбекистоннинг нафақат ички бозорида ва шунингдек бошқа ислом мамлакатлари бозорларида халқаро даражадаги савдо-иқтисодий, илмий-техникавий ҳамкорлик тўлақонли фаолият юритиши учун зарур шарт-шароитларни яратиш, ўз маҳсулотларига халқаро савдода иштирок этиш имкониятини яратади.

Бундай сертификатни олиш орқали ишлаб чиқарувчи “Ҳалол” белгиси билан белгиланган маҳсулот таркибида Ислом динининг барча қонун-қоидаларига мувофиқ мусулмонлар учун тақиқланган таркибий қисмлар мавжуд эмаслиги тўғрисида далил олади. Сертификатга эга бўлган маҳсулотлар истеъмолчилар ишончини қозонади. Махсус сертификатлаш маркази томонидан сертификатланган ишлаб чиқарувчилар марказнинг расмий веб-сайтида жойлаштирилган реестрида келтирилади – бу мусулмон истеъмолчиларга қалбаки маҳсулотларни харид қилишдан қочишга ва ўзининг ҳудудийлигини исломий дунёси талаблари асосида ҳимоялашга катта ёрдам беради.

Дунёдаги мусулмонлар сайёраимиз умумий аҳолисининг қарийб 24% ини, Ўзбекистонда 85% ини ташкил қилади. Бугунги кунда барча ислом мамлакатлари каби Ўзбекистонда ҳам ҳалол сертификати эга маҳсулотларга бўлган талабларнинг ўсиши кузатилмоқда: 2020 йилга нисбатан ҳозирги кунга келиб бундай маҳсулотлар бозори дунёда 3,6 триллион доллардан ошиб кетди.

Ўзбекистон аҳолисини ҳалол маҳсулотлари билан таъминлаш мақсадида ишлаб чиқаришини бошлаган “Miosta Group®» ўз имиджини ўйлаган ҳолда маҳсулотларини “Ҳалол” сертификати билан таъминлаб, уларни халқаро ва мусулмон мутахассислари томонидан ўта жиддий, мунтазам ва қатъий назорат остида бўлиб, меъёрлардан четга чиқмаслигига эришди. Корхона раҳбарияти ва мутахассислар талабларнинг бузилиши “Ҳалол” сертификатини бекор қилиши мумкинлиги, бу эса истеъмолчилари олдида обрўсини тушишини билган ҳолда барча ишлаб чиқариш жараёнларини доимий назоратга олди. Ҳозирги кунда корхонада ишлаб чиқарилаётган барча маҳсулотлар – ветеринария препаратлари, шу жумладан нанозаррачали препаратлари, “Miosta H®» препаратларига “Ҳалол” сертификатлари олинди. Ўйлаймизки, ўз ветеринария препаратлари билан корхона республикада ва чет элдаги чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқарувчилари ишончини янада оқлайди ва республикага валюта тушумини кўпайтиришга ўз ҳиссасини қўшади.



БИЛИМДОНЛИК – ҲУРМАТУ ЭЪТИБОР ДЕМАК

Яқинда қутлуғ 60 ёшни қаршилаган янгиқўрғонлик тажрибали мутахассис Хусанбой Дарвешевнинг айтишича, мен ҳамма нарсани биламан, энди журналу китоблар керакмас, деган киши адашади. Тилсиз жониворларни даволаш жараёнида адашсангиз, касал мол “э, инсофинг борми, қош қўяман, деб кўзни чиқардинг-ку, номард”, демаслиги тайин, устингдан норози бўлиб ёзув-чизувлар ҳам қилолмайди, порталга ҳам ёзолмайди. Мол эгасини эса алдаш осон, бунга минг бир баҳона бор, аммо нўноқлик ортидан келадиган зарар Аллоҳга ҳуш келмаслиги аниқ. Бунинг тўлови оғир, жуда оғир. Чорвадор юзингга



айтмаса-да, ортингдан “э, ўл, ветврач бўлмай” дейди-да. Шу боис яхшиши ўқиш-ўрганишдан тўхтамаслик, бирор касалликнинг давосини билмаган чоғингда ё иккиланганда ҳамкасблар билан маслаҳатлашиш зарур. Бу борада “Veterinariya meditsinasi” журналича чоп этилаётган таниқли олимларнинг тавсиялари ҳам мутахассисга асқотади. Бунга заррача шубҳа йўқ.

– 1983 йил Наманган қишлоқ хўжалик техникумида ўқиган кезларим ёшгина йигитча эдим. Очиги, бу техникумнинг ветеринария бўлимида ўқиш ҳозирги университетларникидан ўн қарра кийин эди. Чунки ҳозир ўқишдан ҳайдаш, курсдан курсга қолдириш деган гап йўқ. Баъзан ўқишга ойлаб бормай, охир-оқибат диплом олишяпти. Чунки дарсдан қочган талаба олийгоҳдан ҳайдалса, талабалар сони камайиб кетса, домланинг ҳурматию манфаатдорлиги ҳам тушиб кетади-да. Қолаверса, у замонларда ўқиш учун пул тўлаш, домлага совғасалом деган гапларни билмаганмиз. Яхши ўқимасанг, техникум директори айтган жойда қулоғингни қокмай, танаффуссиз амалиётни ўтамасанг ҳайдашарди. Техникумда ана шундай ўқиб, ишга келдим. Устозларнинг талабчанлиги бизни тарбиялади, тоблади, улар биз учун отадек азиз эди, нима деса қилардик. Шу зайл иш ўрганиб, мана кўриб турганингиздек 41 йиллик тажрибага эга мутахассисга айландик, – дейди Хусанбой Дарвешев. – Абдулазиз Хусайнов, Иброҳим Исоқов сингари устозларимдан ҳамон, ҳар лаҳза миннатдорман. Уларнинг қўмаги билан одамлар билан муомалани, ишлашдан завқлана олишни ўргандим. Бугун ёнимда Нурбек Боятов деган ғайратли йигит веттехник бўлиб ишлаяпти. Баъзан икки-уч мижоз бирданига чақириб қолса, Нурбекжонни ўзим боролмай турган манзилга жўнатаман. Вазиятни чамала, касал молнинг турқи-тароватини видеога олиб менга жўнат, дейман. Телеграмдан кўргач, устозу шогирд даволашга киришамиз.

Нашримизнинг садоқатли муштарийларидан саналган Хусанбой аканинг фарзандлари ҳам унинг ўзи каби меҳнатқаш, зотдор мол ҳақида гап очилса, барча нарсани унутади. Бизга

хамроҳ бўлган туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бош мутахассиси Бахтиёр Бозоров, бошқармадан келган вакил Зиёдулла Валиев ҳам Хусанбой акани мақташди, қўмита раисининг топшириқларини ҳаммадан илгари ўз вақтида уйдалаб қўядиган ветучастка мудирини дейишди.

– Туманимизда 8 та ветучастка мавжуд бўлса, улар орасида Хусанбой ака мудир бўлган “Новкент” ветучасткасида муаммо йўқ. Устоз баҳона нималигини билмайдилар, дастурхони ҳам доимо очиқ, меҳмондўст, – дейди Бахтиёр Бозоров. – Тантилиги сабабли ишхонасида ҳам рўзғорида ҳам барака бор.

Рақамларга назар ташладик. Дарвишев сигир ва ғунажинларни сунъий уруғлантириш масаласига ҳам жиддий эътибор қаратган. Унинг дюар идишию керакли асбоб-ускуналари доимо шай ҳолда. Мудир 7 та маҳаллада яшовчи 4233 та хонадоннинг ҳар бирига йилига камида уч-тўрт қарра кириб чиқади. Бу жуда катта меҳнату машаққат дегани. Зотдор ит боқаётган, даканг хўрозга ишқи тушган кишилар эса Хусанбой аканинг ҳурматини жойига қўяди. Ветврач маслаҳати, тавсияси уларга жуда керак-да. Қайси ҳовлида қанча ҳайвон бор, ғунажинлару сигирларнинг неча боши бугозу қанчаси туғади, қайси бирини даволаш керак, ҳаммасини дафтарларига ёзиб олган. Ҳатто кимгадир маҳалладошининг телефон рақами керак бўлса ҳам дарров Хусанбой акани сўроқлаб қолади. Мабодо у интернет орқали молбозор очса, даллоллар банкрот бўладиёв, деб ўйлайсиз. Ветврачнинг телефон номери ҳаммада бор, ҳатто мактаб ўқитувчиларида ҳам. Чунки янгиқўрғонлик болаларнинг ҳам чорвачиликка қизиқиши катта, улар орасида даканг хўрозу қуён боқаётганлари кўпчилиكنи ташкил этади.

Малоҳат Аҳмедова нафақат Янгиқўрғонда, балки Наманган вилоятида ҳам ягона бўлган ветучастка мудирини, билимини оширишга интилаётган ёшлардан. Университетда сирдан таълим оляпти, 4-босқич талабаси. У меҳнат қилаётган ветучастка ҳудудида 12 та маҳалла мавжуд. Наманганлик эркакларнинг аёлларга меҳри баланд. Буни маҳалла фаолларию хонадон соҳибларининг Малоҳатхонга яқиндан қўмаклашаётганидан ҳам билса бўлади.

Дарвоқе, шу ўринда бир гап. Малоҳатхон дастлаб иш бошлаган пайтлар қиз болаям молни даволайдим, сунъий уруғлантириш билан шугулланадим, деб кўпчилик ажабланди. Сўнг ўрганиб кетишди. Айни чоғда 5755 та хонадондаги ҳар бир аёлу эркак Малоҳатхонни кўриб қолса қувониб қарши олади, бир пиёла чойимиз бор, кириб ўтинг дейди. Чунки ветврач ҳовлига кирса, оила даромадининг манбаи саналган жониворларни даволайди, хавфли касалликларга қарши эмлайди, керакли маслаҳатни беради. Бу қони фойда. Биз ғайратли ветучастка мудирини ветфельдшер Жавоҳир Шарифжонов ва бўлимининг бош мутахассиси, тажрибали ветврач Илёс Абдурахмонов билан бирга расмга олдик. Хотин-қизлар орасидан сиз каби зукко ветврачлар чиқаверсин, дедик.



Шоиртабиат ва меҳнатқаш, санъатга шайдо одамлар яшайдиган Чортоқда Турсунпўлат Отабоев, Камолитдин Мирзахолов, Азамат Ҳайдаров, Расулжон Сатторов сингари ветврачлар борки, уларнинг шижоати туфайли эпизоотик барқарорлик таъминланмоқда. Мутахассисларнинг эътирофи этишича, микроскоп, термосумка, дюар идиш масаласида муаммолар йўқ, аммо ветучасткаларни мото-вело воситалар билан таъминлаш зарур. Агар ветврачлар давлат томонидан транспорт билан



таъминланса, бу чорвачилик тармоқларини янада ривожлантиришга тurtки беради.

Чортоқлик ветврачлар билан тумандаги “Чортоқ ипаги” наслчилик фермер хўжалигида бўлди. Бу хўжаликни 2006 йил Абдувоҳид Саматов ташкил этган, жамоа пахтаю ғаллачиликда катта ютуқларга эришган, сўнг бу ерда чорвачилик тармоғи пайдо бўлган эди. Умри қисқа экан, Чортоқда танти ва зукко тadbиркор сифатида танилган акамиз 2021 йил 57 ёшида оламдан ўтибди. Охиратлари обод бўлсин, дедик. Раҳматли Абдувоҳид ака асос солган хўжалик ихтиёрида бугун 292 бош зотдор қорамоллар боқилмоқда. 13 нафар кишлоқ ёшлари шу ерда доимий иш билан банд. Отасининг ишини давом эттираётган Валихон Ҳамидов 70 гектардан ортиқ майдондаги ғалладан мўл ҳосил кўтаришни кўзлаяпти. Ғаллачилик ҳам,

унинг ўрнида такрорий экинлар етиштириш ҳам чорва учун қувват бўлиши тайин. Ёш фермер укаси Алижон билан хўжалик иктисодини янада кўтаришни кўзлаяпти. Бизнес режада барчаси ўз аксини топган. Муҳими, Валихон чорвачиликни ривожлантиришда ветврачлар тавсияси зарур эканлигини яхши билади. Шу бонс Азамат Ҳайдаров ва Турсунпўлат Отабоевларни кўриб хурсанд бўлди. Фермани кўздан кечирдик. Ота изидан бораётган, у бошлаб берган хайрли ишларни давом эттираётган фарзандларни Аллоҳ кўлласин, дедик.



Ўнлаб жониворларни ёшлигидан боқиб келган ва айни чоғда йилқилару итларга меҳри тушган Мирзабобир Мақсудовнинг отаси Раҳмон ака ҳам раҳматли бобосию момолари ҳам ветврачлик ортидан кадр топишганини эшитгач, Норинга йўл олди. Мирзабобирни ишхонасида эмас, ғаллазорда учратдик. У ғалла ўрин-йўғими жараёнида ташкил этилган отряд бошлиғи экан. Ўтган йил ҳам шундай бўлган, Мирзабобир туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошлиғи сифатида ғалла мавсумида иштирок этган, тагин энг илғор отряд бошлиғи сифатида мукофот ҳам олган. Шу йигитнинг отасига раҳмат, ухламайдиам, нолмайдиам, чарчамайдиам, деган туман ҳокими. Бу йил ҳам Мирзабобир далада, кўмита раиси кўрсатмаларию буйруқларини, туман ҳокими кўрсатмасини ҳам тезкорлик билан уddалаяпти.

– Ғалла мавсуми элга келган тўй, доннинг ҳар мисқоли эса нон, насиба. Бобом раҳматли бошлик бўлганлар, у киши ғалла ўрими бошланиб қолсаю ҳашарга айтишса ҳеч қачон йўқ дема, доннинг уволига қолма болам, дегандилар. Ҳозир отам ҳам шу гапни айтидилар. Меҳнат билан кадр топ, Аллоҳга шукр қилган, ишдан қочмаган кишининг ризки улўғ бўлади, дейди.



Қолаверса, уруш йиллари бир бўлак нон, бир ховуч дон учун одамлар кун бўйи ишлаган экан. Очарчилик қанчадан қанча кишиларни ўзи билан олиб кетган. Бугун Аллоҳга шукрки, тўқинлик. Давлат раҳбари ҳам, кўмитамиз раиси ҳам одамларни тadbиркор бўлишга ундамоқда. Бу мақсадлар учун катта маблағлар бериляпти, имтиёзу рағбатларни айтмайсииз. Бунинг кадрига етмоқ керак. Шу бонс даладаман. Интернет орқали эса ветеринария тadbирлари ижросини ҳам мунтазам кузатиб боряпман. Хуллас, ҳаммаси назоратим остида.

Наманганда бўлган кун вилоят ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси бошлиғи Иномжон Усмоновни ҳам ғаллазорда учратдик. У вилоят ҳокимининг топшириғини бажармоқда. Ва яна шу орқали савобли ишга бош қўшяпти. Донни нес-нобуд қилмасдан йиғиштириб олиш жараёнида кўмакдош бўлиш, ғаллақору комбайнчига “хирмонга барака, хорманг, толманг” дейиш ҳам Аллоҳга хуш келади-да.

– Бу йил Президентимиз топшириқларини бажариш асосида кўмитамиз раиси бизга катта ишонч билдирдилар. Гап Наманган вилоятида эчкичиликни янада ривожлантириш ҳақида бормоқда. Олтой ўлкасидан олиб келинган зотдор эчкиларнинг 253 боши Наслчилик илмий ишлаб чиқариш маркази директори Олимжон Маматқулов раҳбарлигида вилоятимизга келтирилди. Зотдор жониворларни Поп туманидаги тоғли ҳудудга жойлаштирдик. Бу ернинг ҳавоси, ўсимликлар фаунаси Олтойникига яқин, шу тариқа биз зотдор эчкиларнинг маҳаллий шароитга тезроқ мослашувига имкон яратдик. Ўзим бориб эчкиларни кўрдим, кўз қувонади, тажрибали мутахассислар танлагани кўриниб турибди. Насиб этса, кўмитамиз раисининг мақсади албатта рўёбга чиқади, наманганлик фермерлару эчкибоқарлар бу хайрли ишдан келгусида албатта катта наф қўради, – дейди Иномжон Усмонов.

Саратон кунлари Хоразмда яшашу ишлаш, сояда ҳам ҳаво ҳарорати 50 даражадан ошган маҳал чорва боқиш осон эмас. Бунинг учун одам шу ерда туғилган ва шу иқлимга мослашган бўлиши керак. Урганч туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Жабборхон Ғафоров билан Қаландар Сапаев номли фермер хўжалиги фермасида бўлди. 385 бошдан ортиқ зотдор қорамоллар боқилаётган фермада 30 дан ортиқ кишлоқ ёшлари доимий меҳнат билан банд. Иш бошқарувчи Озодбек Жуманиёзов кунига 120 бош сигир соғилаётгани ва ишлаб чиқарилган сут “Тилло домор” корхонасига жўнатилаётганини айтди. Хўжалик тармоқлари кўп. Пахтаю ғалла қатори чорва учун озуқа экинлари ҳам



етиштирилмоқда. Бу йил 20 гектар ерга такрорий экин сифатида макка экиш мўлжалланган. Ахир зотдор молни сомонпресс билан боқиб бўлмайди-да. Мутахассислар “Миоста” фирмасининг юқори сифатли дармондориларидан фойдаланишга киришибди. Чунки буни туманнинг тажрибали ветврачлари тавсия этишган. 16 бош йилки, 200 бошдан ошқ кўй-қўзилар, 70 бош туякушлар, 4 сотих жойдаги иссиқхона. Булар ҳам хўжалик даромадига даромад қўшмоқда.

– Инсонда истак ва қизиқиш бўлса, иқлим шароити оғир, тупроғи кучли шўрланган жойларда ҳам мўъжизалар ярата олади. Биз шундай қиляпмиз. Ерларимизнинг шўрини икки-уч карра ювиб, сўнг деҳқончилик қиламиз, ветврачларимиз эса чақирсангиз кун тандирдек киздирган маҳалу қаҳратон қишнинг совуқ кутирган кезларида ҳам учиб келади, хизматга доимо шай. Шу боис уларга такрор ва такрор раҳматлар айтман, – дейди Озодбек Жуманиёзов.

Самарқандлик ветеринария ходимлари вилоят ҳокими Эркин Турдимов ва бошқарма бошлиғи Алишер Нуруллаевдан миннатдор. Чунки Эркин Турдимов вилоятга раҳбар бўлиб келгач, ветеринария тизимидаги муаммолар билан



қизиқди ва ғазнадан пул ажратиб, туманлардаги 80 дан ортиқ ветучасткаларга тўлиқ жиҳозланган темир контейнерларни етказиб беришга бош-қош бўлди. Ҳар бири 30 миллион сўмдан кам турмайдиган музлаткичию совутгичи, темир эшиги бўлган ишхонали бўлиш қўпчиликнинг тушига ҳам қирмаганди. Бу ташаббускорликнинг амалга ошганига уч йилдан ошди. Контейнерни ўрнатиб, атрофга гул ва дарахт кўчатлари эккан, ишхонасини чиройли гўшага айлантирган ветврачлар ҳамон дуода, ҳоким бува ҳам бошқармаимизнинг бошлиғи Алишер Нуруллаев ҳам барака топсин, уларнинг отасига раҳмат, дейишдан тўхтагани йўқ. Биз Пайарик туманида бўлганда ана шундай



мутахассислар билан учрашдик. Умурқул Фозилов институтни 1992 йил, Садриддин 2007 йил тугатган, иккиси ҳам ветучастка мудир, битта контейнерни ишхонага айлантиришган. Уларнинг ҳар бири мингдан зиёд хонадонлардаги жониворларнинг саломатлиги учун жавобгар. Туну кун эл хизматида. Маҳалла фаоллари ҳам мактаб директорию боғча мудирлари ҳам, ветврачлар хизматидан мамнун. Чунки Пайарикда чорва ортидан тирикчилик қилмайдиган одамнинг ўзи йўқ. Қуввати, кучи борлар бир отар, имкони йўқлар уч-тўрт бош кўй-қўзию сигир бузоқ боқишга интилоқда. Чет элда ишлаётган боласи юборган пулни ҳам одамлар молларини кўпайтиришга сарфлашапти. Молдухтирлар эса туну кун сергак, чорвани даволаш билан овора. Туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Шароф Кўбаевнинг эътирофи этишича, тажрибали мутахассис Абдуғани Саидов ва унинг шогирди Зиёдулла Алиевлар энг олис қишлоқлардаги эпизоотик барқарорликни ҳам тўлиқ назоратга олишган. Муаммо ва камчиликлар ўша жойнинг ўзида бартараф этилоқда. Мутахассислар аҳоли билан юзма-юз мулоқотга киришиб, уларнинг ветеринария хизмати билан боғлиқ сўзларини тинглаяпти. Худога шукрки, ҳозирча муаммо йўқ.

Қаландар қишлоғидамиз. Шу қишлоқда яшовчи Ақтам Ҳасанбоевнинг икки бош сигиру яна икки бош ғунажини бор экан. Уни ветучастка мудир Абдулатиф Мардиев кўздан кечирди, хавфли касалликларга қарши эмлаш занжири узилганми, йўқми, бунга ҳам эътибор қаратилди. Муҳими, ёш мутахассисни иш устида расмга олдик. Укол қилиш жараёнида Мардиевга ҳамкасблари қўмаклашди.



– 5 та қишлоқнинг 1 минг икки юздан ортиқ хонадонларидаги жониворларга хизмат кўрсатаман. Баъзан зотдор қорамолларни парваришлаш бўйича ҳам маслаҳат беришга тўғри келади. Чарчадим, дейишга имкон йўқ, негаки, ҳурмат ҳам фойда ҳам бор. Одамларнинг миннатдорлик билан раҳмат айтиши чарчокни қувади. Шу боис тонг азондан ишга отланаман. Телефоним кун бўйи тинмайди, сўроқлайдиганлар орасида турли соҳа одамлари, ҳатто таниқли шифокорлар ҳам бор. Одамларни даволайсиз, мол ҳам иссиқ жон-ку, вазнини эътиборга олингу ташхис қўйинг, даволанг десам қулишади, биздан ветврач чиқмайди ука, пулини тўлайлик, ўзингиз келинг, дейишади. Шундай кезларда ветврач бўлганимдан қувонаман. Аслида, мақсад аниқ, яхши чорвадорлар сафини кўпайтириш, одамлар қанчалик бой ва билимдон бўлса, бизнинг даромадимиз ҳам шунчалик ошади, – дейди Абдулатиф Мардиев. – Шу ўринда севган касбимни мактаб қўяй. Қишлоқда яшаб ҳеч нарсасига зориқмасдан яшай, тўйларда давраларнинг тўрига чиқай десангиз, ветврач бўлинг. Бу касбнинг қудрати билимда, ўқиб-ўрганишдан тўхтамасликда.

Абдунаби Алиқулов

Х.Б.Юнусов*, ректор, б.ф.д., профессор,
А.А.Сафаров**, бошқарма бошлиғи, PhD, доцент,
Р.Ф.Рўзикулов*, в.ф.н., профессор в.б.,
Мария Сол Перез***, директор ўринбосари, PhD,
Ж.Б.Юлчиев*, PhD, доцент в.б.,

* Самарқанд давлат ветеринария медицинаси чорвачилик ва биотехнологиялар университети,

** Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси,

*** Миннесота университети Хайвонлар саломатлиги ва озиқ-овқат хавфсизлиги маркази

МАМЛАКАТИМИЗДА ВЕТЕРИНАРИЯ ТАЪЛИМИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВА СИФАТИНИ ОШИРИШДА ХАЛҚАРО “ТВИННИНГ ДАСТУРИ” ЛОЙИХАСИНИНГ АҲАМИЯТИ

Янги Ўзбекистонда таълим ва илм-фанни ривожлантириш, ўқитиш сифатини яхшилашда халқаро стандартларни жорий этиш асосида олий таълим муассасалари фаолиятининг сифати ҳамда самарадорлигини ошириш, илмий-тадқиқот ва инновация фаолиятини рағбатлантириш, илмий ва инновация ютуқларини амалиётга жорий этишнинг самарали механизмларини яратиш, олий ўқув юртлари ва илмий-тадқиқот институтлари ҳузурида ихтисослаштирилган илмий-экспериментал лабораториялар, юкори технология марказлари ва технопаркларни ташкил этиш “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси” ҳамда “Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси”да белгилаб қўйилган.

Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 31 мартдаги “Ветеринария ва чорвачилик соҳасида кадрлар тайёрлашни тубдан ислоҳ қилиш тўғрисида”ги ПҚ187-сонли қарори ижросини таъминлаш мақсадида Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетида ветеринария, чорвачилик ҳамда озиқ-овқат хавфсизлиги соҳасида етук, малакали кадрлар тайёрлашни такомиллаштириш, ветеринария таълимини жаҳон стандартлари даражасида ташкил этиш бўйича чора-тадбирлар режаси ишлаб чиқилган.

Ушбу режага асосан университет бир қатор хорижий нуфузли университетлар, компания ва ташкилотлар билан таълим, илм-фан ва бошқа соҳаларда ўзаро ҳамкорликда лойиҳаларни амалга ошириб келмоқда.

Шундай лойиҳалардан бири Америка Қўшма Штатларининг Миннесота университети билан олиб борилаётган “Твиннинг дастури” лойиҳасидир. Ушбу лойиҳанинг асосий мақсади: Ўзбекистонда ветеринария таълимини Жаҳон хайвонлар саломатлиги ташкилоти (ЖХСТ) талаблари асосида ташкил этиш, “Ветеринария медицинаси” таълим йўналиши бўйича фан дастурларини такомиллаштириш ҳамда профессор-ўқитувчилар малакасини оширишни таъминлашдан иборат.

Лойиҳа бўйича хорижий ҳамкорларимиз Миннесота университети қошида ташкил этилган Хайвонлар саломатлиги ва озиқ-овқат хавфсизлиги маркази ҳисобланиб, ушбу марказ ЖХСТнинг буюртмаси асосида ривожланаётган давлатларда ветеринария таълимини халқаро талаблар даражасида ташкил этиш ҳамда профессор-ўқитувчиларнинг малакасини оширишга ёрдам бериб келади.

Лойиҳа Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси ташаббуси билан 2021 йилда бошланган бўлиб, дастлаб хорижий делегация вакиллари – марказ директор ўринбосари Мария Сол Перез ҳамда таълим бўйича мутахассис Кетрин Обрайнлар университетга ташриф буюриб, университетда “Ветеринария медицинаси” таълим

йўналиши бўйича ўқитишнинг ҳолати, тасдиқланган меъёрий ҳужжатлар ҳамда талабалар билимини баҳолаш бўйича тўлиқ танишиб, маълумотга эга бўлганлар.

Шундан сўнг қўмита ва университет профессор-ўқитувчиларидан иборат ишчи гуруҳ тузилиб, хорижий ҳамкорларнинг таклифлари асосида ветеринария таълими бўйича амалдаги 4 йиллик ўқиш муддати жаҳон ветеринария таълими талабларига кўра, 5 йиллик муддатга узайтирилди. Шунингдек, АҚШ ветеринария таълими ассоциацияси (AVMA), Европа ветеринария муассасалари ассоциацияси (EAEVE) талаблари ҳамда бошқа нуфузли хорижий ветеринария университетлари тажрибалари асосида “Ветеринария медицинаси” таълим йўналишининг янги, такомиллаштирилган 5 йилликка мўлжалланган ўқув режаси ишлаб чиқилди ҳамда 2022 йилдан бошлаб таълим жараёнига тадбиқ этилди.



1-расм. Қўмита ва университет делегациясининг 2022 йил январь ойидаги Миннесота университетида дастлабки ташрифи.

“Ветеринария медицинаси” таълим йўналиш 5 йиллик муддатининг афзалликлари:

- Хориж андозаларига мос, рақобатбардош мутахассислар тайёрланади;
- Меҳнат бозори талаблари асосида кадрлар тайёрлаш имконияти яратилади;
- Амалиётга асосланган ветеринария таълими асосида таълим сифати яхшиланади;
- Талабаларнинг эркин халқаро академик мобиллиги амалга оширилади;
- Битирувчилар дипломи халқаро ташкилотлар томонидан тан олиншига эришилади;
- Битирувчиларнинг хорижий давлатларда эркин ишга жойлашиш имконияти яратилади.

Сўнгра лойиҳанинг кейинги босқичида режалаштирилган ишлар, яъни университетнинг “Ветеринария медицинаси” таълим йўналиши талабаларига дарс берадиган профессор-ўқитувчиларидан 20 нафари сараланиб, уларга Миннесота университетининг малакали мутахассислари

“Ветеринария медицинаси” таълим йўналишида талабаларга дарс бериш, фанлар бўйича ўқув дастурларини такомиллаштириш бўйича 3 ойлик онлайн дарслар ташкил этилди. Курс якунида иштирокчилар Миннесота университети сертификати билан тақдирланди.

Шунингдек, лойиҳа доирасида 2022 йил январь ойида Қўмита ва университет вакилларида иборат 10 кишилик делегация, 2023 йилнинг март ойидан июнь ойигача 1 нафар ўқитувчи, 2023 йилнинг октябрь ойида 8 кишилик делегация Миннесота университетида хизмат сафарида бўлишди. Хизмат сафари давомида Миннесота университетида таълим жараёнини ташкил этиш ва бошқариш, талабаларга яратилган имкониятлар, таълим ва ишлаб чиқаришнинг интеграциясини йўлга қўйиш ҳамда кафедра ва лабораторияларда ўтиладиган дарс жараёнлари билан танишдилар. Шу билан биргаликда университет проректорлари ва ветеринария медицинаси факультети декани ҳамда бўлим бошлиқлари билан учрашувлар ўтказилиб, келгусида ҳамкорликда қилинадиган ишлар режаси ва уларни амалга ошириш бўйича чора-тадбирлар муҳокама қилинди.



2-расм. Лойиҳа доирасида ташкил этилган 3 ойлик онлайн дарсларда иштирок этган профессор-ўқитувчиларни сертификат билан тақдирлаш жараёни.

Ташриф давомида Миннесота университети ва университетимиз ўртасида 5 йиллик ҳамкорликка мўлжалланган ўзаро англашув меморандуми имзоланди. Унга кўра, ҳамкорликда талабалар ва профессор-ўқитувчилар алмашинуви ташкил этиш, қўшма дастурларни амалга ошириш ва илмий соҳада лойиҳалар амалга оширишга келишиб олинди.

Бугунги кунда лойиҳа доирасида ҳамкорликда битирувчиларнинг мутахассисликка оид билим, малака ва кўникмаларини баҳолаш бўйича дастур ишлаб чиқилиб, ушбу дастур бўйича университет профессор-ўқитувчиларининг онлайн сўровномада иштирок этиши таъминланди.

Миннесота университети ва университет хузурида ташкил этилган Ҳайвонлар саломатлиги ва озиқ-овқат ҳавфсизлиги маркази вакиллари лойиҳа доирасида Ўзбекистонга ташрифи жорий йилнинг 15-19 апрель кунлари амалга оширилди.



3-расм. Қўмита ва университет делегациясининг 2023 йил октябрь ойида Миннесота университетида ташрифи



4-расм. Мария Сол ЖХСТ Референс марказининг Марказий Осиё бўйича маслаҳатчиси сертификатини қўмита раиси Б.Т.Норқобиловга топширди.



5-расм. Университет ректори хорижий делегация раҳбари Мария Сол хонимга “Университетнинг фахрий профессори” сертификатини топширди.

Мария Сол хоним раҳбарлигидаги делегация дастлаб Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси томонидан ташкил этилган “Ёшлар форуми”да қўмита раҳбарияти, вилоятлар ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқарма бошлиқлари, ташхис марказлари директорлари, қўмита тасарруфидаги олий таълим муассасалари вакиллари, техникум ва академик лицей раҳбарлари, профессор-ўқитувчилар ҳамда талабалар билан биргаликда иштирок этдилар.

Форум давомида Мария Сол хоним Жаҳон ҳайвонлар саломатлиги ташкилоти (ЖХСТ) Референс марказининг Марказий Осиё бўйича маслаҳатчиси сертификатини қўмита раиси Б.Т.Норқобиловга топширди. Университетимиз ректори, профессор Х.Б.Юнусов ҳурматли меҳмон Мария Сол хонимга “Университетнинг фахрий профессори” сертификатини топширди.

Форумдан кейин 16-18 апрель кунлари хорижий делегация Самарканд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетида ташриф буюрдилар. Меҳмонлар ташриф давомида ветеринария таълимида педагогик ва технологик воситаларни қўллаш бўйича ўз ва хорижий тажрибалари бўйича семинар тренинг дарслари ўтдилар.

Университет раҳбарияти, факультет деканлари, профессор-ўқитувчилар ва талабалар билан ташкил этилган учрашувлар давомида фанлар бўйича такомиллаштирилган ўқув дастурлари, ўқув материаллари ва тарқатма материаллар билан танишиш, уларни баҳолаш ҳамда лойиҳанинг давомини амалга ошириш бўйича учрашув ва муҳокамалар бўлиб ўтди.

Шу билан биргаликда хорижий меҳмонлар лойиҳа доирасида университет профессор-ўқитувчилари томонидан “Битирувчиларнинг малака ва билимларини баҳолаш” бўйича ўтказилган онлайн сўровнома натижалари билан таништирилди.

Маълумот ўрнида ушбу сўровномада жами 100 га яқин битирувчи мутахассисларнинг билим ва малакасини баҳолаш бўйича саволлар берилган бўлиб, унда 2 та мажбурий ва 4 та ихтиёрий бўлимлар келтирилган. Ушбу сўровномада ветеринария медицинаси таълим йўналиши талабаларига дарс берадиган 120 нафар профессор-ўқитувчилар иштирок этди.

Ташриф давомида лойиҳанинг келгуси истикболлари, ҳамкорликни давом эттириш йўналишлари ҳақида университет раҳбарияти, факультет деканлари билан биргаликда суҳбатлар ўтказилди ва келгуси ҳамкорлик бўйича бир қатор вазифаларни амалга ошириш бўйича келишиб олинди.

УДК: 619:595.895.132

Ф.Д. Акрамова¹, д.б.н., профессор, У.А. Шакарбаев¹, доктор философии (PhD),
Ш.О. Саидова¹, доктор философии (PhD), М.Э. Гаипова², доктор философии (PhD),
А.У. Мирзаева¹, доктор философии (PhD), З.Х. Хамракулова³, доктор философии (PhD),
А.А. Акбаров⁴, докторант, Ж.К. Уббиниязова⁵, докторант,
Л.А. Рахманова⁶, доктор философии (PhD), А.А. Сафаров⁴, доктор философии (PhD),
Д.А. Азимов^{1,6}, академик, д.б.н., профессор,

1-Институт Зоологии АН РУз, 2-Ташкентский филиал Самаркандского государственного
университета ветеринарной медицины животноводства и биотехнологии,
3-Ташкентский государственный педагогический университет, 4-Самаркандского
государственного университета ветеринарной медицины животноводства и
биотехнологии, 5-Каракалпакский государственный университет,
6-Национальный университет Узбекистана

ТРОФИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСНОВНЫХ ГЕЛЬМИНТОЗОВ ОВЕЦ И КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА УЗБЕКИСТАНА

Аннотация

Работа посвящена изучению современного видового состава гельминтов овец и крупного рогатого скота Северо-западного и Северо-восточного Узбекистана. Особое внимание обращено на трофико-экологических связей гельминтов и их хозяев, способствующих циркуляции инвазии. Установлено, что общая зараженность популяции овец гельминтами составила – 100% и крупного рогатого скота – 90,5%. От зараженных животных идентифицировано около 53 вида паразитических червей, принадлежащих к 3 классам - Cestoda, Trematoda, Nematoda. Обоснованы способы циркуляции возбудителей гельминтозов исследуемых животных.

Ключевые слова: гельминты, Cestoda, Trematoda, Nematoda, гельминтозы, экология, циркуляция, Узбекистан.

Annotation

The work is devoted to the study of the modern species composition of helminths of sheep and cattle in Northwestern and Northeastern Uzbekistan. Special attention is paid to the trophic-ecological relationships of helminths and their hosts, which contribute to the circulation of the invasion. It was found that the total infection of the sheep population with helminths was 100% and cattle – 90.5%. About 53 species of parasitic worms belonging to 3 classes - Cestoda, Trematoda, Nematoda - have been identified from infected animals. The methods of circulation of pathogens of helminthiasis of the studied animals are substantiated.

Введение. Узбекистан располагает богатейшими природными возможностями для разведения овец и крупного рогатого скота на огромных территориях. Животноводство, как крупная отрасль, является одним из приоритетных направлений социально-экономического развития страны. За годы независимости в ходе аграрных реформ на селе сформировалась новая хозяйственная структура, прежние формы хозяйствования реорганизованы в частные – дехканские и фермерские хозяйства. Приняты конкретные меры в развитии секторов животноводства и ветеринарного сервиса. Уделяется особое внимание улучшению видового и породного состава овец, коз, крупного рогатого скота за счет импорта высокопродуктивных животных.

Все эти крупные перемены в животноводстве определенным образом влияют изменению гельминтологической ситуации и эпизоотологической особенности гельминтозов. Гельминтозы продолжают наносить значительный экономический ущерб животноводческим хозяйствам. Из них наиболее распространены и опасны ряд цестодозов, трематодозов и нематодозов, которые с нашей точки зрения, требуют новых, научно-обоснованных подходов профилактики и борьбе с ними. Результаты ранее проведенных исследований Северо-западного и Северо-восточного Узбекистана (Султанов и др., 1975) давно устарели и фрагментарны.

Целью настоящей работы является определение видового разнообразия гельминтов овец и крупного рогатого скота Северо-западного и Северо-восточного Узбекистана, выявлении трофико-экологических особенностей возбудителей основных гельминтозов животных с акцентом на совершенствовании профилактики инвазий.

Материал и методы. Материалом для настоящей работы, служили сборы гельминтов убойных животных – овец и крупного рогатого скота Северо-западного Узбекистана (Хорезмская область, Республика Каракалпакстан) и Северо-восточного (Ташкентская, Сырдарьинская, Джизакская области) региона в течение 2020-2024 гг. Всего исследовано известными методами овец – 107 гол., крупного рогатого скот-52 гол., и их отдельные органы в количестве – 1439 комплектов. Вскрытии животных проводили в убойных пунктах районов выше указанных областей.

Изучение были проведены с помощью микроскопов Olympus CK2-TR, тринокулярный №300 м Ningo Yongkin Optics и программы MicroCap V2.0. Видовое определение гельминтов осуществлено с использованием определителей и руководств отечественных и зарубежных авторов (Азимов и др., 2015, 2019; Ивашкин и др., 1989; Anderson, 2000).

Собрано и исследовано большое количество водных и наземных моллюсков по известным методам гидробиологии и малакоологии; сбор и исследование насекомых проводили по общепринятым методам (Агринский, 1962; Кабилов, 1983). При оценке степени зараженности животных использовались стандартные паразитологические показатели: экстенсивность инвазии – ЭИ (%), интенсивность инвазии – ИИ (экз).

Результаты и обсуждение. Нами установлено, что зараженность популяции овец и крупного рогатого скота Северо-западного, и Северо-восточного Узбекистана довольно высокая. Инвазированность составила у овец – 100%, у крупного рогатого скота – 90,5%. Из собранных гельминтов идентифицировано 53 вида (табл. 1).

Таблица 1.
Структура фауны гельминтов овец и крупного рогатого скота

Вид	Хозяин	
	Овец	КРС
Цестоды		
<i>Moniezia expansa</i> (Rudolphi, 1810)	+	+
<i>Moniezia benedeni</i> (Moniez, 1879)	+	+
<i>Moniezia autumnalis</i> Kuznetsov, 1967	+	+
<i>Moniezia alba</i> (Perroncito, 1879)	+	+
<i>Thysaniezia gyardi</i> (Moniez, 1879)	+	+
<i>Avitellina centripunctata</i> (Rivolta, 1874)	+	+
<i>Taenia hydatigena</i> (Pallas, 1766)*	+	+
<i>Taeniarhynchus saginatus</i> (Goeze, 1782)*	+	+
<i>Multiceps multiceps</i> (Leske, 1780)*	+	-
<i>Echinococcus granulosus</i> (Batsch, 1786)*	+	+
Трематоды		
<i>Fasciola gigantica</i> (Cobbold, 1856)	+	+
<i>Gastrothylax crumenifer</i> (Creplin, 1847)	+	+
<i>Paramphistomum ichikawai</i> (Fukui, 1922)	+	+
<i>Calicophoron calicophorum</i> (Fischöder, 1901)	+	+
<i>Gastrothylax crumenifer</i> (Creplin, 1847)	+	+
<i>Dicrocoelium dendriticum</i> (Rudolphi, 1819)	+	+
<i>Schistosoma turkestanicum</i> Skrjabin, 1913	+	+
Нематоды		
<i>Trichocephalus ovis</i> Abildgaard, 1795	+	+
<i>Trichocephalus skrjabini</i> (Baskakov, 1924)	+	+
<i>Strongyloides papillosus</i> (Wedl., 1856)	+	+
<i>Bunostomum phlebotomum</i> (Railliet, 1900)	+	+
<i>Chabertia ovina</i> (Fabricius, 1788)	+	+
<i>Oesophagostomum columbianum</i> (Curtice, 1890)	+	+
<i>Oesophagostomum venulosum</i> (Rudolphi, 1809)	+	+
<i>Trichostrongylus axei</i> (Cobbold, 1879)	+	+
<i>Trichostrongylus colubriformis</i> (Giles, 1892)	+	-
<i>Trichostrongylus vitrines</i> (Looss, 1905)	+	+
<i>Gosspiculagia occidentalis</i> (Ransom, 1907)	+	-
<i>Gosspiculagia belockani</i> (Assadov, 1954)	+	+
<i>Haemonchus contortus</i> (Rudolphi, 1803)	+	+
<i>Haemonchus placei</i> (Place, 1893)	+	+
<i>Marshallagia marshalli</i> (Ransom, 1907)	+	+
<i>Marshallagia mongolica</i> (Schumakovitch, 1938)	+	+
<i>Nematodirus abnormis</i> (May, 1920)	+	+
<i>Nematodirus helvetianus</i> (May, 1920)	+	+
<i>Nematodirus oiratianus</i> (Rajewskaja, 1929)	+	+
<i>Ostertagia ostertagi</i> (Stiles, 1892)	+	+
<i>Ostertagia orloffi</i> (Sankin, 1892)	+	-
<i>Teladorsagia trifurcata</i> (Ransom, 1907)	+	+
<i>Teladorsagia circumcincta</i> (Stadelmann, 1894)	+	+
<i>Dictyocaulus viviparus</i> (Bloch, 1820)	-	+
<i>Dictyocaulus filaria</i> (Rudolphi, 1809)	+	-
<i>Protostrongylus rufescens</i> (Leuckart, 1865)	+	-
<i>Protostrongylus raillieti</i> (Schulz, 1933)	+	-
<i>Cysocaulus ocreatus</i> (Railliet, 1907)	+	-
<i>Muellerius capillaries</i> (Mueller, 1889)	+	-
<i>Spiculocaulus leuckarti</i> (Orlow and Kutass, 1933)	+	-
<i>Skrjabinema ovis</i> (Skrjabin, 1915)	+	-
<i>Parabronema skrjabini</i> Rassowska, 1924	+	+
<i>Gongylonema pulchrum</i> (Molin, 1857)	+	+
<i>Setaria labiatopapillosa</i> (Alessandrini, 1848)	+	+
<i>Skrjabinodera saiga</i> Gnedina et Vsevolodov, 1947	+	-

* - личиночные формы цестод

Обнаруженные виды гельминтов оказались представителями 3 классов – Cestoda (10 видов), Trematoda (7 видов), Nematoda (36 видов). Наиболее богатую фауну гельминтов зарегистрировано у овец (51 вид), за ним следует крупный рогатый скот (39 видов). Общими для исследованных животных Узбекистана оказались 40 видов гельминтов.

Часть видов фауны гельминтов могут паразитировать и у человека. Сюда можно отнести следующих видов – *Fasciola hepatica*, *Fasciola gigantica*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Schistosoma turkestanicum*, *Taenia hydatigena* (larvae), *Taeniarhynchus saginatus*, *Multisepts multisepts* (larvae), *Echinococcus granulosus* (larvae), *Gongylonema pulchrum* (Бронштейн, Токмалаев, 2002). Из них особую опасность представляют заражение человека личиночными формами *M. multisepts*, *E. granulosus* и зрелыми – *T. saginatus*, которые поражают жизненно важные органы человека (печень, легкие, головной мозг и тонкий кишечник), что подчеркивает медико - санитарную значимость гельминтофауны овец и крупного рогатого скота

Обобщая современные данные видового разнообразия гельминтов исследуемых животных Узбекистана, можно сделать вывод, что ядром фауны гельминтов составляет представители класса нематод (36 видов) или 68,1%, вторую позицию занимает цестоды (10 видов=18,8%) и последнюю трематоды (7 видов=13,2%).

Изучая гельминтофауну овец и крупного рогатого скота различных районов Узбекистана, мы установили значительную различию видового разнообразия паразитов. Так, фауна гельминтов овец и крупного рогатого скота Северо-восточного Узбекистана складывается из 53 видов, а у животных Северо-западного регионов – 30 видов. Здесь заметно обеднение видового состава гельминтов исследуемых животных Северо-западного Узбекистана. Более того в регионе совершенно отсутствуют ряд видов гельминтов представители нематод семейств Protostrongylidae, Ancylostomatidae и трематод – Dicrocoelidae, которые являются обычными паразитами мелкого и крупного рогатого скота Северо-восточного Узбекистана, вследствие природно-экологических характеристик исследуемых регионов.

По характеру биологического цикла регистрируемые нами гельминты могут быть разделены на две группы.

1. Биологический цикл протекает без смены хозяев, т.е. без участия промежуточного хозяина (гомоксенные формы нематод). К этой группе, по нашим материалам относятся виды родов *Trichocephalus*, *Strongyloides*, *Bunostomum*, *Chabertia*, *Oesophagostomum*, *Trichostrongylus*, *Gosspiculagia*, *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Nematodirus*, *Ostertagia*, *Teladorsagia*, *Dictyocaulus* и *Skrjabinema*.

Развитие у этих форм нематод протекает по следующей схеме. Самки паразитов откладывают яйца в просвет пищеварительного тракта жвачных. С фекальными массами яйца, содержащие зародыш на стадии нескольких бластомеров, выделяются во внешнюю среду. При благоприятных условиях внешней среды зародыш в яйце превращается в личинку первой стадии, которая выходит из яйца после первой линьки, вторая совершается во внешней среде. Личинка, претерпевшая две линьки, становится инвазионной для жвачных хозяев. Некоторые отклонения от этой схемы развития наблюдаются у представителей родов *Marshallagia*, *Nematodirus*, *Dictyocaulus* и *Skrjabinema*.

Развитие личинок первой и второй стадии видов рода *Marshallagia* протекает в яйце и во внешнюю среду выходит личинка второй стадии, которая становится инвазионной через 8 - 9 дней. Биология видов рода *Nematodirus* отличается от биологии *Marshallagia* тем, что личинка становится инвазионной после двух линек, но они происходят внутри яйца,

из яйца нематодиров вылупляется уже инвазионная личинка. Самка *Skrjabinema ovis* откладывает яйца с инвазионной личинкой. Представители рода *Dictyocaulus* откладывают яйца в просвете бронхов и трахеи. Яйца диктиокаулов вместе с мокротой заглатываются животным. В пищеварительном тракте из яиц вылупляются личинки и вместе с фекалиями выбрасываются во внешнюю среду и через 5-8 дней достигают инвазионной стадии.

Заражение животных происходит при попадании инвазионных личинок или яиц с кормом (травой) и водой.

2. Биологический цикл происходит со сменой хозяев (гетероксенные формы гельминтов). Так развиваются отмеченные нами у овец и крупного рогатого скота Узбекистана все представители класса цестод и трематод. Биологии многих представителей этих классов довольно хорошо изучены (Шульц, Гвоздев, 1972; Азимов и др., 2015; Салимов и др., 2016). К этой группе также относятся некоторые нематоды, паразитирующие у различных видов животных Узбекистана (Азимов и др., 2015).

Биологические циклы гетероксенных групп гельминтов довольно сложные. Мы остановимся на них, на примере гельминтов овец и крупного рогатого скота Узбекистана на основе результатов собственных исследований с привлечением некоторых данных литературы.

Биологические особенности цестод. Все представители класса Cestoda являются гетероксенными формами, т.е. развитие их протекает при участии промежуточных хозяев. Циклы развития видов цестод достаточно четко различаются и могут быть примерами разных типов развития. Основные различия этих циклов заключаются в том, что у одних групп цестод промежуточными хозяевами являются беспозвоночные, а у других - роль промежуточных хозяев выполняют позвоночные животные, в том числе овцы и крупный рогатый скот.

По первому типу происходит развитие у представителей семейств Anoplocephalidae и Avitellinidae. Ленточные формы цестод паразитируют в тонком отделе кишечника жвачных животных. Зрелые членики с многочисленными яйцами отторгаются от стробилов. Эти членики механически разрушаются в прямой кишке или после выхода с фекалиями наружу, и яйца попадают во внешнюю среду. Они уже инвазионные и способны заражать промежуточного хозяина – оribатидного клеща. В организме клещей развиваются личиночные стадии с формированием цистицеркоидов. В условиях Узбекистана яйца видов рода *Moniezia* развивались до стадии цистицеркоидов в оribатидных клещах летом в течении 44-75 дней. Цистицеркоиды мониезий не выходят активно из организма промежуточного хозяина. Дальнейшее развитие цестоды происходит после заглатывания оribатидных клещей с цистицеркоидами жвачными животными. В тонком отделе кишечника жвачных развиваются ленточные формы цестод в течении 30-45 дней.

Второй тип развития характерен для видов цестод семейства Taeniidae. Биология представителей тенииды достаточно полно изучены во многих странах мира. У домашних и диких хищников (собак, волков, шакалов, лис и др.) паразитируют в кишечнике разные виды ленточных гельминтов. В нашем материале, выявлены три вида личиночных стадий цестод *T. hydatigena*, *M. multiceps* *E. granulosus* и *T. saginatus* паразитирующих у жвачных животных Ташкентской, Сырдарьинской, Джизакской, Хорезмской областей и Республики Каракалпакстан. Овцы и крупный рогатый скот выполняют роль промежуточных хозяев, рассматриваемых цестод.

Овцы и крупный рогатый скот, и другие копытные животные заражаются при заглатывании яиц возбудителей тениидозов с кормом, как правило, на пастбищах и в местах

концентрации животных. Собаки и другие плотоядные заражаются при поедании пораженных органов жвачных животных личиночными стадиями цестод. В тонком отделе кишечника собаки развиваются ленточные формы цестод. Сроки развития в зависимости от видов цестод завершаются в течение 1-2 месяца. Источником заражения жвачных и человека, являются собаки и другие плотоядные инвазированные ленточными формами указанных цестод.

Среди отмеченных личиночных форм цестод, особого внимания заслуживает финноз крупного рогатого скота, вызываемый цистицерками (финнами) цестоды *Taeniaraynchus saginatus*, паразитирующий в зрелой стадии в тонком кишечнике человека. Человек является единственным окончательным хозяином этой цестоды. Тениаринхоз встречается во многих странах мира, в том числе и в Узбекистане. Особенно часто встречается тениаринхоз человека в Северо-западном Узбекистане (Хорезмская область, Республика Каракалпакстан). Зрелые (ленточные формы) паразитируют в кишечнике человека. Длина стробилы достигают до 10 м и паразитирует в течение длительного времени (до 20 лет!). Источником заражения крупного рогатого скота является больной человек, загрязняющий окружающей среды онкосферами (яйцами) бычьего цепня. Механизм заражения пероральный. Личиночные формы цестоды развиваются в мышечной и соединительной ткани крупного рогатого скота, где превращаются в ларвоцисты овальной формы – цистицерки (финны). Люди заражаются при употреблении термически недостаточно обработанное мясо и мясopодукты (Бронштейн, Токмалаев, 2004).

Особенности биологии трематод. Обнаруженные нами трематоды развиваются с участием промежуточных хозяев – водных или наземных моллюсков (Азимов и др., 2015; Салимов и др., 2016).

Для группы трематод (Fasciolidae, Paramphistomidae, Gastrothylacidae и Schistosomatidae) в качестве промежуточных хозяев установлены водные моллюски – семейства Lymnaeidae и Planorbidae, в которых развиваются личиночные стадии (спороцисты, редии). Зрелые церкарии выходят из организма моллюсков в воде. Церкарии фасциолы, парамфистомиды и гастротилациды, вскоре, на водных субстратах инцистируются и превращаются в адолескариев. Животные заражаются при поедании травы с адолескариями. Церкарии *Sch. turkestanicum* – активно проникают в организм окончательных хозяев, через кожные покровы.

Совершенно иная картина наблюдается в жизненном цикле *D. dendriticum*. Личиночные стадии дикроцелии развиваются в организме двух промежуточных хозяев наземных моллюсков и муравьев. Животные заражаются дикроцелиями на пастбище при заглатывании с травой муравьев, инвазированных метацеркариями трематод.

Особенности биологии нематод. Как показали результаты наших исследований способы попадания инвазионных элементов нематод (яиц и личинок) в организм окончательных хозяев различны. Инвазионные элементы (яйца или личинки) гельминтов попадают в хозяина (овца, крупный рогатый скот) в качестве механической примеси к корму или воде. Сюда относится, практически большинство, видов, представителей класса Nematoda (26 видов).

Инвазионные личинки некоторых нематод передаются промежуточным хозяином при питании на окончательном хозяине. Сюда следует отнести способы передачи личинок нематод *S. labiatopapillosa* и *P. skrjabini*, *S. saiga*. Для видов нематод сем. Protostrongylidae, роль промежуточных хозяев выполняют наземные моллюски. Овцы заражаются протоstrongилидами при заглатывании промежуточных хозяев с травой (Азимов и др., 2015)

Экологические связи фауны гельминтов животных реализуются во времени и пространстве и способствуют циркуляции инвазии в природе, что расширяет известные данные (Контримавичус, 1969; Шульц, Кабилов. 1983; Азимов и др, 2015).

Характеризуя способы передачи гельминтов окончательным хозяевам, следует отметить, что овцы и крупный рогатый скот Узбекистана, являются дефинитивными хозяевами для 49 вида паразитов, а для 4 видов – *Taenia hydatigena*, *Taeniarhynchus saginatus*, *Multiseptus multiseptus* и *Echinococcus granulosus* эти животные выполняют роль промежуточных хозяев.

Таким образом, гельминтофауна овец и крупного рогатого скота значительно отличается своеобразием видового разнообразия, что, вероятно, находится в зависимости от экологических условий и биоценотических связей компонентов паразитарной системы.

Заражённость исследованных видов жвачных комплексом гельминтов весьма высокая. Количество гельминтов, найденных у одной инвазированной овцы варьировала от 10 до 18 видов, у крупного рогатого скота – 7- 11 видов. Интенсивность инвазии отдельными видами паразитов колебалась от единичных до нескольких сотен экз. Эпизоотологически значимых гельминтозов овец и крупного рогатого скота в исследуемых регионах Узбекистана иллюстрируют данные таблицы 2.

Таблица 2.

Характерные гельминтозы овец и крупного рогатого скота для регионов Узбекистана

Основные гельминтозы	Регионы	
	Северо-западный	Северо-восточный
Мониезидозы	+	+
Тизаниезидоз	+	+
Авителлиноз	+	-
Эхинококкоз	+	+
Ценироз	+	+
Финноз (КРС)	+	+
Фасциолёз (F. hepatica)	-	+
Фасциолёз (F. gigantica)	+	-
Шистосомоз	+	-
Гастротилаксоз	+	-
Парамфистоматидозы	+	+
Дикроцелиоз	-	+
Трихоцефалёз	+	+
Хабертиоз	+	+
Маршаллагидоз	-	+
Нематодирозы	+	+
Гемонхоз	-	+
Диктиокаулез	-	+
Протоситронгидозы	-	+
Парабронемоз	+	+
Сетариоз	+	+

Отмеченные гельминтозы, в большинстве случаев встречаются в форме смешанных (микст) инвазий и вызывают серьёзные заболевания у овец и крупного рогатого скота в животноводческих хозяйствах, исследованных территорий. Наблюдаются энзоотические вспышки с гибелью животных, особенно молодняка. Ряд виды возбуди-

телей гельминтозов представляет также эпидемиологические значения. Сюда можно отнести: *Fasciola hepatica*, *Fasciola gigantica*, *Schistosoma turkestanicum*, *Echinococcus granulosus*, *Multiseptus multiseptus*, *Taeniarhynchus saginatus*, которые могут паразитировать в определенных стадиях развития у человека.

Для профилактики эпизоотологически значимых гельминтозов животных и с учетом особенности пастбищного содержания (овец и крупного рогатого скота) в условиях Северо-западного и Северо-восточного Узбекистана, следует проводить профилактические дегельминтизации: 1^й раз в конце апреля, 2^й - раз в конце сентября или в начале октября.

Дегельминтизацию необходимо проводить антигельминтиками широкого спектра действия (празиквантел, ивермектин и фенбендазол) или их сочетании, которые выпускаются для ветеринарных целей.

Заключение.

На основании результатов исследования выявлено паразитирование у овец и крупного рогатого скота в исследованных регионах Узбекистана 53 видов гельминтов. Определены основные гельминтозы и их ассоциации, включающие цестодозов, трематодозов и нематодозов которые наносят значительные ущерб животноводству.

Все это требует о необходимости систематического мониторинга за гельминтологической ситуацией и проведение ветеринарными службами комплексных методов профилактики гельминтозов овец и крупного рогатого скота с препаратами широкого спектра действия, согласно инструкции по их применению.

Литература:

1. Агринский Н.И. Насекомые и клещи, вредящие сельскохозяйственным животным. – М., 1962. – 288 с.
2. Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. – Ташкент: Фан, 2015. – 223 с.
3. Азимов Д. А., Акрамова Ф. Д., Шакарбоев Э. Б., Норкобилов Б. Т., Шакарбаев У. А., Сайиткулов Б. С. Хайвонлар шистосомози. Шистосомоз животных. Ташкент: Фан, 2019. – 320 с.
4. Бронштейн А.М., Токмалаев А. К. Паразитарные болезни человека: Протозоозы и гельминтозы. – М., 2004. – 208 с.
5. Жадин В.И. Моллюски пресных вод СССР. М. -Л.: Изд-во АН СССР, 1952. 374 с.
6. Ивашкин В.М., Орипов А.О., Сонин М.Д. Определитель гельминтов мелкого рогатого скота. М.: Наука, 1989. – 255с.
7. Кабилов Т.К. Гельминты позвоночных животных Узбекистана, развивающиеся с участием насекомых. – Ташкент: «Фан» Узб. ССР, 1983. – 128 с.
8. Контримавичус В. Л. Гельминтофауна кунных и пути ее формирования. - М.: Наука, 1969. - 431 с.
9. Салимов Б.С., Даминов А.С., Уроков К.Х. Қишлоқ хўжалик хайвонлари ва паррандалар трематодалари. – Самарқанд, 2016. – 220 с.
10. Султанов М.А., Азимов Д.А., Гехтин В.И., Муминов П.А. Гельминты домашних млекопитающих Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1975. – 188 с.
11. Шульц Р.С., Гвоздев Е.В. Основы общей гельминтологии. Морфология, систематика, филогения гельминтов. – М.: Наука, 1970. – 491 с.
12. Anderson R.K. Nematode parasites of vertebrates: their development and transmission. - New York: CAB International, 2000. - 650 p.

УДК:619:636.1:616.995.132:616:575.13

К.Х.Уроков, ассистент, в.ф.ф.д., (PhD),

А.С.Даминов, в.ф.д., профессор,

Х.Б.Юнусов, б.ф.д., профессор,

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети

САМАРҚАНД ВИЛОЯТИНИНГ АЙРИМ ТУМАНЛАРИДА ОТЛАР ОРАСИДА ОШҚОЗОН-ИЧАК СТРОНГИЛЯТОЗЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШ ДИНАМИКАСИ

Аннотация

Данная статья посвящена изучению желудочно-кишечных гельминтозов лошадей. Сегодня резкое изменение биоэкологической среды вызывает широкое распространение паразитарных и инвазионных заболеваний в различных регионах. Представленная статья содержит сведения об истории, изучения биологии, методах исследования и степени инвазии альфартиозом, делафандиозом, оксиурозом, стронгилоидозом, стронгилоидозом, параскаридозом, паразитирующими в органах пищеварения лошадей.

Калит сўзлар: эпизоотологик, клиник, гельминтооовоскопик, гельминтолаврооскопик, альфартиоз, делафандиоз, оксиуроз, стронгилоидоз, стронгилёз, параскаридоз.

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда дунёда отларнинг турли хил юкумли, юкумсиз ва паразитар касалликларини назарий ва амалий жиҳатдан ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Ўрганилган манбалар ва олиб борилган тадқиқотлар таҳлилларига кўра, Ўзбекистон шароитида отларнинг стронгилятоз касалликларини олдини олишга қаратилган тадбирлар етарли даражада олиб борилмаётганлиги сезиларли даражада кўзга ташланмоқда.

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси. Адабиёт манбаларини ўрганиш жараёнида дастлаб отлар гельминтозлари бўйича илмий ёзма манбалар 1814 йиллардан бошлаб [11] қайд этила бошлаган, жумладан, “Отлар ички органларидаги куртлар ва гижжалар” ҳақидаги 1957 йилдаги ёзма маълумотлар [1] ва Егоровнинг отлар гельминтофаунаси бўйича 1864 йилда берган маълумотлари [5] асос бўла олади. XX асрнинг 30 ва 50 йилларига келиб, соҳа мутахассислари томонидан отлар касалликларини ўрганиш бўйича Марказий Осиё Республикаларидан Туркменистон, Қирғизистон ва Қозоғистонда қатор илмий тадқиқотлар олиб борилган ва олинган натижалар турли адабиёт манбаларида қайд қилинган [2; 15; 16; 17; 24.]

Шу даврларга келиб, бир қатор хорижий мамлакатлар олимлари отларда учрайдиган паразитар ва инвазион касалликларни ўрганиш борасида чуқур тадқиқотлар олиб боришган, жумладан: Қозон давлатида [9; 10; 12; 13.], жанубий Африка Республикасида [32], Германияда [34], Польшада [31], Англияда [30; 22.], Японияда [8], собик Чехословакия (ҳозирги Чехия)да [31], Марокашда [29], Францияда [25], АҚШда [26; 27; 33.], Австралияда [23; 18; 28.] муҳим натижалар олинган.

Юқорида келтирилган адабиёт маълумотларига асосан отларда аниқланган гельминт турлари сони (ИИ), инвазиянинг экстенсивлиги (ИЭ) кўрсатилган. Бундан

Annotation

This article is devoted to the study of gastrointestinal helminthiasis of horses. Today, a sharp change in the bioecological environment causes widespread parasitic and invasive diseases in various regions. The presented article contains information about the history, biology, research methods and degree of invasion by alfaritosis, delafandiasis, oxyurosis, strongyloidiasis, strongyloidiasis, parascariasis, parasitizing the digestive organs of horses.

ташқари, собик иттифокнинг айрим республикаларида отларнинг гельминтофаунаси ва гельминтларининг айрим тоқсономик гуруҳлари оила ёки авлод вакиллари ҳақида маълумотлар ёритилган.

Мисол тариқасида Арманистонда отларнинг гельминтофаунаси ва айнан стронгилидлар оиласи (*Strongylidae* Baird, 1953) вакиллари учраши ҳақида [20] маълумот берган.

Собиқ Туркистон ҳозирги Ўзбекистон (Тошкент наслли отчилик хўжалиги)да 175 бош текширилган отлардан 49 бошида ёки 28 фоизида *Ascarididae* (Baird, 1853) оила вакиллари билан зарарланганлиги ҳақида маълумот берган [4]. Москва ипподромида сақланган 541 бош отларнинг 47,8 фоизи параскаридалар билан зарарланганлиги олиб борилган тадқиқотларда аниқлаган [14].

Қўпгина тадқиқотчилар томонидан олиб борилган илмий изланишлар таҳлилларига кўра, 1931 йилгача отларнинг гельминтофаунасини 95 турдаги гельминтлар ташкил этган бўлиб, В.С.Ершовнинг ТГЁ усули билан текширилган Тошкент шаҳридаги 5 бош, Барнаул шаҳридаги 3 бош отлардан 48 тур гельминтлар аниқланган, уларнинг 46 тури нематодаларга тегишли бўлиб, ушбу нематодалар бир-икки нусхадан 214112 нусхагача топилгани қайд этилган [6; 7.].

Юқорида таҳлил этилган адабиёт маълумотларига кўра, отлар гельминтозлари бўйича олиб борилган илк изланишларнинг асосий қисми 1870-1930 йилларда бажарилган бўлиб, тадқиқотлар асосан отларнинг гельминтофаунасига бағишланган, 1930-1940 йиллар орасидаги давр тадқиқотларининг аксарияти от гельминтозлари ва уларнинг турли ҳудудларда тарқалишини ўрганишга бағишланган маълумотларни акс эттирган, 1940 йилдан кейинги даврдаги тадқиқотларда эса гельминтозлар эпизоотологиясини ўрганиш бўйича бажарилган илмий

ишлар ҳисобланади. Мазкур илмий тадқиқот ишларида от гельминтлари фаунаси ва уларнинг тарқалиш даражасидан ташқари, гельминтозлар эпизоотологиясига таъсир қиладиган омиллар, географик-иқлим шароитлар, отларни сақлаш, боқиш ва улардан ҳўжаликда фойдаланиш турлари ва бошқа шарт-шароитларнинг гельминтозлар тарқалишига, инвазиянинг мавсумий динамикаси каби кўрсаткичларга таъсири бўйича маълумотлар келтирилади.

Тадқиқотнинг мақсади. Самарқанд вилоятининг айрим туманларида отлар орасида ошқозон-ичак стронгилятозларининг тарқалиши ва тур таркибини ўрганиш.

Тадқиқотнинг вазифаси. Самарқанд вилоятининг турли биоэкологик ҳудудларида отлар ошқозон-ичак стронгилятозларининг эпизоотологик ҳолатини аниқлаш.

Тадқиқот объекти ва жойи. Тадқиқотлар Самарқанд вилоятининг Пайариқ, Оқдарё, Пастдарғом, Ургут ва Тайлоқ туманларидаги аҳоли қармоғида бўлган 78 бош турли ёшдаги отларда ўтказилди.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотлар эпизоотологик, клиник, гельминтооовоскопик ва гельминтолорвоскопик усуллар ёрдамида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотлар Самарқанд вилоятининг суғориладиган 5 та Пайариқ, Оқдарё, Пастдарғом, Ургут ва Тайлоқ туманларидаги аҳоли қўлида бокилаётган турли ёшдаги 78 бош отларда юкорида келтирилган усулларда бажарилди (1-жадвал.)

Жадвалда келтирилган маълумотларни таҳлил қиладиган бўлсак, Пайариқ туманида текширилган 22 бош отдан 2 бошида *Alfortia edentates* тухумлари топилиб, инвазия экстенсивлиги (ИЭ) 9,1 %, 2 бошида *Delofandia vulgaris* – 9,1 %, 8 бошида *Trichonema* авлоди вакиллари – 36,4 %, 9 бошида *Strongyloides westeri* – 40,9 % 13 бошида *Strongylus equinus* – 59,1 %, 2 бошида *Oxyuris equi* – 9,1 %, 8 бошида *Parascaris equi* – 36,4 % учраши аниқланди.

Вилоятнинг бошқа туманлари ҳам юкоридаги сингари таҳлил қилинганда, Оқдарё туманида жами текширилган отлар 12 бош бўлиб, стронгилятозларнинг учраши

юкоридагиларга мос равишда куйидагича кўрсаткичда намоён бўлди: 1:8,3 %; 1:8,3 %; 5:41,7 %; 6:50,0 %; 7: 58,3 %; 1:8,3 %; 5:41,7 %.

Пастдарғом туманида жами текширилган отлар 17 бош, стронгилятозлар билан зарарланиш мос равишда 1:5,9 %; 1:5,9 %; 7:41,1 %; 8:47,1 %; 6: 47,1 %; 2:11,8 %; 8:47,1 %.

Ургут туманида жами текширилган отлар 15 бош, стронгилятозлар билан зарарланиш мос равишда 2:13,3 %; 1:6,7 %; 7:46,7 %; 9:60,0 %; 9: 60,0 %; 1:6,7 %; 7:46,7 %.

Тайлоқ туманида жами текширилган отлар 12 бош, стронгилятозлар билан зарарланиш мос равишда 1:8,3 %; 1:8,3 %; 5:41,7 %; 5:41,7 %; 7: 58,3 %; 1:8,3 %; 5:41,7 % ни ташкил этди.

Вилоят бўйича жами 78 бош отлар текширувдан ўтказилган бўлиб, шундан стронгилятозлар билан зарарланиш мос равишда ўртача 7:9,0 %; 6:7,7 %; 32:41,0 %; 37:47,0 %; 44: 56,4 %; 7:9,0 %; 33:42,3 % ни ташкил этди.

Олинган натижаларни туманлар кесимида таҳлил қиладиган бўлсак, отларда учрайдиган ошқозон-ичак стронгилятозлари бир хил тарқалмаганлигига гувоҳ бўламиз. Тадқиқот олиб борилган барча туманларда алфартиоз, делафандиоз, оксиуроз нисбатан кам ИЭ (инвазия экстенсивлиги) 5,9 – 13,3 % атрофида тарқалган бўлса, трихонема авлоди вакиллари, стронгилоидоз, стронгилёз, параскаридозларнинг ИЭ нисбатан юкори эканлиги 36,4 – 60,0 % гача тарқалганлиги қайд қилинган. Вилоят кесимида таҳлил қилинганда, мос равишда ИЭ 7,7 – 9,0 % ҳамда 41,0 – 56,4 % ни ташкил этди.

Отларнинг ошқозон-ичак стронгилятозлари ичида энг кам тарқалгани делафандиоз (7,7 %) энг юкори даражада тарқалган стронгилёз (60,0%) эканлиги маълум бўлди. Отларнинг ошқозон-ичак стронгилятозлари тараккиётига кўра, геонематодаларга мансуб бўлганлиги ва инвазия экстенсивлиги бевосита ташқи муҳитнинг биоэкологик омилларга боғлиқ эканлиги ўрганилди.

1-жадвал.

Самарқанд вилоятининг айрим туманларидаги отларнинг гельминтозлар билан касалларнинг (гельминтооовоскопик ва гельминтолорвоскопик текширишлар асосида)

Текширилган туманлар		Текширилган отлар сони	Alfortia edentates		Delofandia vulgaris		Trichonema авлоди		Strongyloides westeri		Strongylus equinus		Oxyuris equi		Parascaris equi	
			ИЭ		ИЭ		ИЭ		ИЭ		ИЭ		ИЭ		ИЭ	
			сон	%	сон	%	сон	%	сон	%	сон	%	сон	%	сон	%
Суғориладиган биоценоз																
1	Пайариқ	22	2	9,1	2	9,1	8	36,4	9	40,9	13	59,1	2	9,1	8	36,4
4	Оқдарё	12	1	8,3	1	8,3	5	41,7	6	50,0	7	58,3	1	8,3	5	41,7
6	Пастдарғом	17	1	5,9	1	5,9	7	41,2	8	47,1	8	47,1	2	11,8	8	47,1
7	Ургут	15	2	13,3	1	6,7	7	46,7	9	60,0	9	60,0	1	6,7	7	46,7
8	Тайлоқ	12	1	8,3	1	8,3	5	41,7	5	41,7	7	58,3	1	8,3	5	41,7
Жами		78	7	9,0	6	7,7	32	41,0	37	47,4	44	56,4	7	9,0	33	42,3

Текшириш натижаларига кўра, *Nematoda Rudolphi*, 1808 синфининг *Strongyloididae*, *Strongylidae*, *Trichonematidae* *Oxyuridae* ва *Ascarididae* оилаларига мансуб гельминтларнинг тухум ва личинкалари аниқланди.

Юқорида қайд этилган оила вакилларида *Алфартмиоз*, *Делафондиоз* ва *Стронгилёз* касалликларини келтириб чиқарувчи *Strongylidae* оиласининг личинкалари томонидан оғир касалликлар келтириб чиқарилиши барча мутахассисларга маълум. Жумладан, Делафондийнинг личинкалари майда қон томирлардан артерия томирларига ўтиб тўхтайдди. Артерия қон томирлари ичида тромб ҳосил қилиб, унинг ичидаги личинкалар 6 ойгача ривожланиб пўст ташлайди (тулайди) ҳамда устидаги кутикула пардасини ташлаб, янги ҳосил бўлган пардага ўралган ҳолда фибринозли тромбдан ажралиб чиқади. Ушбу личинкалар ҳаракати пассив бўлганлиги учун артерия қон оқими билан ичакнинг артерия қон томирларига, кўпинча қўр ва чамбар ичаклари қон томирларига тушади. Натижада кўричак билан чамбар ичак артериясида делафондийлар томонидан қақирадиган ичак аневризми ривожланади. Кейин личинкалар артерия қон томирларини ташлаб, ичак деворларига ўтади. У ерда 3-4 ҳафта яшаб, паразитар тугунларни ҳосил қилади.

Алфартмиоз личинкалари отлар организмда 5-6 ой ривожланиб, миграция даврида қорин пардаси билан йўғон ичакнинг биологик таъсирланишидан патологик белгилари бошланади. Бунда ҳайвоннинг тўқима ва органларига токсинли таъсир қилиб, гематома ҳосил қилади. Ҳар хил патогенли микроб ва вирусларни ўзи билан биргаликда ушбу гематомага олиб киради ҳамда инфекциянинг ривожланиши учун шароит туғдиради. Отларда бу ўткир ва сурункали шаклда кечади ҳамда ёш тойларда асептик ёки септик кўринишда кечиби, перетонит (қорин пардасининг яллиғланиши) ривожланади ва ҳайвон қонсизланиб, қахексиядан нобуд бўлади.

Стронгилюс личинкалари ем-хашак ва сув билан ҳайвоннинг овқат ҳазм қилиш органларига тушади. У ерда туллаб, ичак шиллиқ пардаси орқали чарви қатламлари орасидан ошқозон ости безига ўтади. Бу ерда 8 ойдан ортиқ ҳаёт кечириб, 4-5 см узунликдаги эрка ва урғочи гельминтларга айланади. Сўнггра яна йўғон ичакка қайтиб келади ҳамда ошқозон ости безини ва қорин бўшлиғи пардасини яллиғлантиради.

Трихонематид оиласига мансуб трехонема личинкалари йўғон ичак (кўричак билан чамбар) ичак шиллиқ пардасини тешиб, ичак деворларининг ичига киради ва тарик донидек ёки мошдек қатталиқдаги кизил, қора кўнғир тусли тугунчалар ҳосил қилиб, 5-10 мм узунликка етгандан сўнг иккинчи маротаба ичак деворини тешиб, ичак бўшлиғига ўтади ва айрим жинсли вояга етган трихонемаларга айланади.

Strongylata кенжа туркумига мансуб *Strongylidae* ва *Trichonematidae* оиласига мансуб гельминтларнинг вояга етган шакли ҳайвонларнинг йўғон (кўричак ва чамбар) ичакларида паразитлик қилиб, 0,5-5 см гача

ўсади ва умумий стронгилятоз касаллигини келтириб чиқаради.

Хулосалар.

1. Тадқиқотларимиз натижаларига кўра, Самарқанд вилояти туманларида отлар ошқозон-ичак стронгилятозининг *Strongyloididae*, *Strongylidae*, *Trichonematidae* *Oxyuridae* ва *Ascarididae* оиласи вакиллари тарқалган.

2. Ошқозон-ичак стронгилятозларидан *алфартмиоз*, *делафондиоз* ва *оксиуроз* нисбатан кам, трихонема, стронгилёз, параскаридозлар кўп учрайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Андреева Н.К. Развития остертагией (трихостронгилд) жвачных // Тр. НИВН / Казах. фил. ВАСХНИЛ. — 1957. — Т. 8. — С. 473—487.
2. Андреевский Н.В. О внутренних червях и глистах (у лошади) // В кн.: «Новый полный меторический лечебник конской, скотской и др. животных». из-во 1-е, - М., - 1793. - Т. I. ч. 2. - С. 485-499.
3. Андреева Н.К. Развития остертагией (трихостронгилд) жвачных // Тр. НИВН / Казах. фил. ВАСХНИЛ. — 1957. — Т. 8. — С. 473—487.
4. Артюшков Ф.М., Горожанин В.И. Глистный болезни войсковой лошади // - М., - 1928. - Т. XI. - С. 54-56.
5. Егоров Указатели глистного состояния у лошади // Коннозавод. и охоты журнал — 1864. — №2. — С. 135-140.
6. Ершов В.С. Гельминтологическая работа, проведенная летом 1930 г. в Ташкентском Госконзаводе // Тр. ин-та / Средаз. НИВИ. - Ташкент. - 1933. - Т.1. - В.2 - С. 62-78.
7. Ершов В.С. К гельминтофауне лошади вскрытой в г. Омутшеске // «Раб. 57-й С.Г.Э. в б. Вятской губ». изд-во. Вятского Ветотдела. - Вятка. - 1932. - С. 19-22.
8. Коги Саито Главные эндопаразиты сельскохозяйственных животных в Японии. Лошади // Мат.-лы Международной региональной конференции стран Азии по паразитарным болезням животных. - 1959. - С. 216-223.
9. Коколова, Л.М. Распространение гельминтозов у лошадей табунного содержания в республике Саха (Якутия) / Л.М. Коколова, Л.Ю. Гаврильева, З.К. Иванова [и др.] // Российский паразитологический журнал. — 2014. — № 3. — С. 30-33.
10. Лутфуллин, М.Х. Распространение стронгилятозов желудочно-кишечного тракта у мелкого рогатого скота / М.Х. Лутфуллин, Р.Р. Галляутдинова, Л.Р. Аминова // Сб. материалов IX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. «Агропромышленный комплекс: контуры будущего». — 2018. — С. 263-265.
11. Левшин В. О глистах и червях у лошадей. Лечебные средства при глистах // В кн. «Полная хозяйственная книга, относящаяся до внутреннего домоводства как городских, так и деревенских жителей, хозяйств и хозяек». — М., — 1814. — Т.3, — Ч.1, 141-196.

UO'K: 619:617:636,31:616.9

Narziyev Baxtiyor Daliyevich, v.f.n., professor v.b.,
Ravshanov Mirjalol Akmal o'g'li, assistant,
Toirov Davlatbek Parvoz o'g'li, mustaqil tadqiqotchi,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

SENUROZGA CHALINGAN QO'YLAR BOSH MIYASINING MAGNIT-REZONANS TOMOGRAFIYASI

Аннотация

Ценуроз-это паразитарное заболевание, которое развивается в основном в головном мозге овец. Точный диагноз заболевания и определение местоположения пузыря остаются проблемой. В этой статье описывается процедура и полученные результаты МРТ-сканирования головного мозга овец, пораженных ценурозом. На изображениях МРТ были обнаружены в основном одна большая или две относительно меньшие пузыри, принадлежащие возбудителю *T. multiceps*. Размеры пузырей в среднем составляют 25x27x16 мм, плотность +5+7 HU выявлены отеки левого или правого зрительного нерва, энцефалопатия, осложнения кровотечения и признаки атрофии белого и серого вещества, истончение костей. Пузыри располагаются в среднем на глубине 9,3±2,0 мм от наружной поверхности черепа. С другой стороны, глубины пузыря позволяет определить оптимальную область для операции и считается ценной информацией для повышения эффективности лечения.

Kalit so'zlar: Bosh miya, MRT, senuroz, pufak, o'lcham, zichlik, ensifalopatiya, ko'z nervi shishi.

Kirish. Dunyoning bir qator mamlakatlarida qo'ylar orasida senuroz keng tarqalgan bo'lib, kasallik qo'zg'atuvchisining rivojlanishi uchun qulay sharoitning mavjudligi, kasallikka aniq tashxis qo'yishning qiyinligi hamda davolashning samarali usullari ishlab chiqilmaganligi sababli bu sohada ilmiy tadqiqotlar olib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

Mavzuning dolzarbligi. Senurozning tashxisi va aniq joylashuvini tomografiya yordamida amalga oshirish mumkin [7; 92-b.].

Kichik kavsh qaytaruvchi hayvonlarda metabolik yoki toksik buzilishlar natijasida nevrologik kasalliklar tez-tez kuzatiladi [9; 169-b.].

Qo'ylarda MRT tekshiruvlarini o'tkazish maqsadga muvofiq. Bundan tashqari, ushbu turlarda intrakranial belgilarga ega bo'lgan kasalliklarni baholash uchun MRTning diagnostik ahamiyati yuqori [4; 1913-1918-b.].

Miya va bosh suyagi MRT tomonidan dastlab tekshirilganda, jarrohlik muolajalarining samaradorligi 90% gacha bo'lishi mumkin [11; 1-18-b.].

Qo'ylarda senurozning MRT tasvirlarida miya shishi, bosh suyagi suyaklarining o'choqli va diffuz anomaliyalari, qon ketishi, intrakranial bosimning oshishi kuzatiladi. Kasal qo'ylarda bosh suyagi bo'shlig'ining hajmlari sog'lomlarga qaraganda yuqori, pufaklarning umumiy hajmi bosh suyagining oldingi qismlarida 4 dan 51% gacha, orqa qismlarida 15-68% gacha [11; 1-18-b., 5; 85-87-b.].

MRT yordamida pufakning joylashuvi aniqlangandan so'ng, uning diametri 0,5 sm bo'lgan teshikdan dastlab suyuqligi tortib olinib, so'ng pufak olib tashlanishi mumkin. Nevrologik natija pufak jarrohlik yo'li bilan olib tashlanganidan keyin 8 kundan 30 kungacha juda yaxshi deb topildi, bu belgilarni o'rganishda asosan intrakranial bosimning diffuz yoki mahalliy oshishi bilan bog'liq bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi [11; 1-18-b., 4; 1913-1918-b., 6; 85-87-b.].

Uchinchi avlod skaneri (Somatom AR.T, Siemens AG) yordamida 4 ta hayvonda umumiy narkoz ostida miyaning kompyuter

Annotation

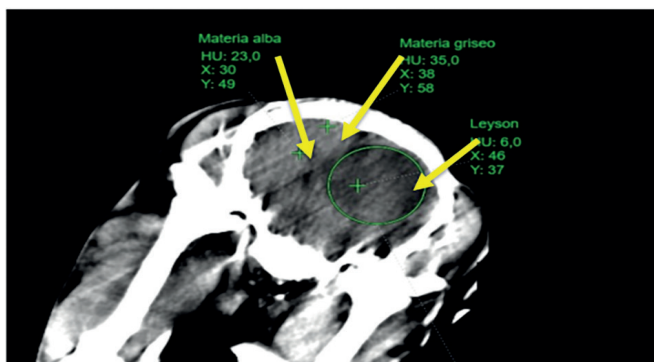
Coenurosis is a parasitic disease that develops mainly in the brain of sheep. Accurate diagnosis of the disease and location of the bladder remain a challenge. This article describes the procedure and findings of MRI scans of the brain of sheep affected by coenurosis. MRI images showed mainly one large or two relatively smaller blisters belonging to the pathogen *T. multiceps*. The average size of the bubbles is 25x27x16 mm, density +5+7 HU; swelling of the left or right optic nerve, encephalopathy, bleeding complications and signs of atrophy of the white and gray matter, thinning of the bones were detected. The bubbles are located on average at a depth of 9.3±2.0 mm from the outer surface of the skull. On the other hand, the depth of the bladder allows you to determine the optimal area for surgery and is considered valuable information to improve the effectiveness of treatment

uter tomografik tekshiruvi o'tkazilgan. 4 ta hayvonda o'tkazilgan kompyuter tomografiyasi miyada bir yoki bir nechta yaxshi chegaralangan, gipodensli (qorong'u) pufaklarni aniqlagan [10; 490-499-b.].

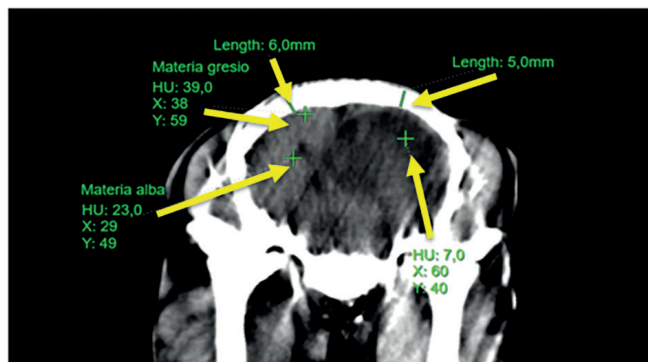
Yana bir olim inson miyasi senurozida MRS (magnit-rezonans spektroskopiyasi) topilmalarini taqdim etgan. Hindistonda qayd etilgan birinchi odam infeksiyasi. MRS topilmalari nospesifik bo'lishi mumkin bo'lsa-da, senuroz uchun har qanday o'ziga xos belgini topish uchun batafsil spektroskopik tahlil zarur bo'lishi mumkin [1; 149-151-b.].

Bosh suyagi bo'shlig'i va bosh suyagi bo'shlig'ining rostral va kaudal chuqurchalari hajmi senuroz bilan zararlangan qo'ylar uchun sog'lom nazorat qo'ylariga nisbatan sezilarli darajada kattaroq bo'lgan. Pufaklarning umumiy hajmlari qo'ylarning kranial bo'shliqlarida 4,40% dan 46,93% gacha, qo'ylarning bosh suyagi bo'shliqlarining rostral chuqurlarida 4,12% dan 51,53% gacha, bosh suyagi bo'shliqlarining kaudal chuqurchalarida 15,24% dan 68,30% gacha bo'lgan. O'rta va og'ir diffuz kranial suyak anomaliyalari va MRT tasvirlarida intrakranial bosimning ortishi belgilari mos ravishda 21 va 24 qo'ylarda aniqlandi va pufak hajmlari bilan ijobiy bog'liq edi. MRT tadqiqot natijalarida Senurozga chalingan qo'ylarda kranial bo'shliq hajmi va morfologik o'zgarishi mumkinligini aniqlagan. Ushbu o'zgarishlar *T. multiceps* pufaklarining rivojlanishi natijasida kelib chiqqan surunkali ko'tarilgan intrakranial bosim tufayli kranial suyaklarning ossifikatsiyasidagi anormal o'zgarishlarni aks ettirishi mumkin [4; 1913-1918-b.].

KT yordamida Senuroz pufagi aniqlangandan so'ng, uni olib tashlash uchun jarrohlik amaliyoti nisbatan sodda bo'lib, to'liq tiklanish stavkalari taxminan 75-90% ni tashkil qilgan. Yaqin vaqtgacha klinik belgilar qo'ylarning senurozini tashxislashning eng yaxshi usuli edi. Radiografik tekshiruvlar qo'llanilgan, ammo aniq rentgenologik topilmalar odatda mavjud emas edi. Qo'ylar senurozini tashxislashda kompyuter tomografiyasidan foydalanish kasal qo'ylarda parazit pufaklarining joylashishini aniqlash imkonini beradi. KT tasvirlarida pufak ommaviy ta'sir-



1-rasm. Miyaning o'ng yarim sharidagi senurpufaginging elleptik soya shaklida ko'rinishi.



2-rasm. Miyaning o'ng yarim sharida senurpufaginging elleptik soya shaklida ko'rinishi

ga ega bo'lgan tasvirda qora soya, sharsimon tuzilish sifatida aniqlanishi mumkin. Tadqiqot o'tkazilgan 20 ta qo'yning 18 tasida bitta parazit pufagi borligi aniqlangan. Ikkitta qo'yda pufak miyachaga ta'sir qilgan, qolgan o'n sakkiz qo'yda esa pufak miya (po'stloq, parenxima yoki lateral qorinchalar) da joylashgan. Nevrologik belgilar va pufaklarning joylashuvi o'rtasidagi bog'liqlik cheklangan. Bir miya yarim sharida joylashgan boshqa parazitlar pufaklarga ko'ra, odatda qarama-qarshi ko'rish va postural nuqsonlarni keltirib chiqaradi. Kasallangan qo'ylar pufak ta'sirida yon tomoniga aylana boshlaydi. Boshning egilishi va pufak joyi o'rtasida hech qanday bog'liqlik aniqlanmadi. KT tomografiyasi qo'ylarning senurozini tashxislash uchun foydali vositadir. Bu pufakni aniq lokalizatsiya qilish imkonini beradi va nevrologik belgilarni talqin qilishdagi qiyinchiliklarni yengib chiqadi [3; 441-444-b.].

Kompyuter tomografiyasi zararli bo'lmagan usul. U bosh miya senurozini tashxislashda juda foydali bo'lib, nafaqat parazitlar pufaklarning joylashishi, hajmi va soni haqida ma'lumot berish, balki miyaning zararlanish darajasini baholash imkonini beradi [2; 281-285-b.].

MRT tasvirlarida suyaklardagi o'zgarishlar hamda operatsiya uchun optimal maydonni aniqlash mumkin [8; 26-27-b.].

Material va usullar. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida hamda Kattaqo'rg'on shahar "Ergash ota" xususiy tibbiy markazida o'tkazilib, Samarqand viloyatining ayrim hududlaridan va Jizzax viloyatining Zomin tumani, Navoiy viloyatining Konimex tumanlaridan keltirilgan 1 yoshgacha bo'lgan Senurozga chalingan 3 bosh qo'ylarda o'tkazildi. Tadqiqotlarda klinik, MRT, MSKT, biometrik va statistik ishlov berish usullaridan foydalanildi. Buning uchun 1.5T CHORUS (Koreya) MRT apparatidan foydalanildi.

Tadqiqotlar natijalari va ularning tahlili. Tasvirlarda 1.5T CHORUS (Koreya) MRT apparatidan va odam bosh miyalarini tasvirga olishga mo'ljallangan tekshirish bayonnomalaridan foydalanildi.

Qo'ylar qorin bilan yotgan holatda fiksatsiya qilinib, umumiy bepustlik ostida sagittal, koronal, axial tekisliklarda tasvirga olingan va birinchi bo'yin umurtqasidan burun bo'shlig'igacha bo'lgan hududlarni qamrab olgan.

MRT impuls ketma-ketligida T1 va T2 vaznli tasvirlardan foydalanildi, takrorlanish vaqti 500 dan 9000 millisekundgacha, exo vaqti ketma-ketligi 13 dan 119 millisekundgacha, ko'rish maydoni 25 sm, matritsa o'lchamlari 256x208 va 256x192 bo'lgan matritsalarida, tasvirga olish davomiyligi 1,42-2,43 daqiqa davomida amalga oshirildi.

Bosh miyaning aksial kesim bo'laklar seriyasini muntazam tekshirish natijasida kesim bo'laklar qalinligi 2,5 mm, stol qadami 2,5 mm MSKT apparatining rekonstruksiya 1,25 mm. Aksial kesim bo'laklari MPR va 3D rekonstruksiya yumshoq

to'qimali rejimda bajarildi.

Bosh miya qobig'i va oq-kulrang moddalari simmetrik rivojlangan.

Bosh miya moddasining zichligi: oq moddaning zichligi biroz kamaygan +26,5±3,5 HU, kulrang moddaning zichligi +37,7±0,7 HU.

O'ng va chap miya yarim sharlarining miyachaga yaqin qismida yumaloq, atroflari aniq, tekis, qon ketish izlari belgilari bilan miya uchun yod shakllanishlar aniqlandi (1-rasm), o'lchamlari o'rtacha 25,7x26,3x21,7±3,1mm, zichligi +4,7±0,9 HU.

Korteks va miyaning oq-kulrang moddasi o'ng va chap yarimsharlar taqqoslanganda, nosimmetrik tarzda rivojlangan.

Miyaning median tuzilmalarida o'ng yoki chap tarafga tomon siljishlar kuzatilmagan.

Bosh miyaning lateral qorinchalari simmetrik, normal shaklda, kengaymagan, oldingi shoxlarning kengligi o'ngda 2 mm, chapda 2 mm, o'ngda markaziy qism 5 mm, chapda 5 mm, uchinchi qorincha 2 mm, to'rtinchi qorincha va miya suv o'tkazgich yo'llari qisman o'zgargan.

Subaraxnoidal bo'shliqning holati: miya katta yarim sharlari subaraxnoidal bo'shliqlari bir muncha tekislangan va kengaygan, ayniqsa peshona-chakka qismida yumaloq shakldagi xosila hisobiga. Retromiya subaraxnoidal bo'shliq va katta sistema kengaymagan. Miya sisternalarida patologik o'zgarishlar yo'q.

Qavariq chuqurchalar (Convixital Sulcus): ikkala yarim sharlarda biroz chuqurlashgan. Miyacha qavariq chuqurchalari: simmetrik, chuqurlashmagan. Ko'z bo'shlig'i: to'g'ri rivojlangan, piramidail shaklda, devorlarning konturlari aniq va tekis. Ko'rish nervlarning perineural bo'shliqlari o'rtacha darajada kengaygan. Ko'rish nervlarining kesishuv nuqtasida (Optik Chiasma) o'zgarishlar yo'q. Pufak aniqlangan sohaning qarama-qarshi tarafida ko'rish nervining qisman shishi mavjud. Vizual sohaning to'qimalari biroz atrofiyalangan.

Gipofiz bez simmetrik, silliq tashqi konturga ega. Adenogipofizning tuzilishi bir xil. Neyrogipofizda o'zgarishlar yo'q.

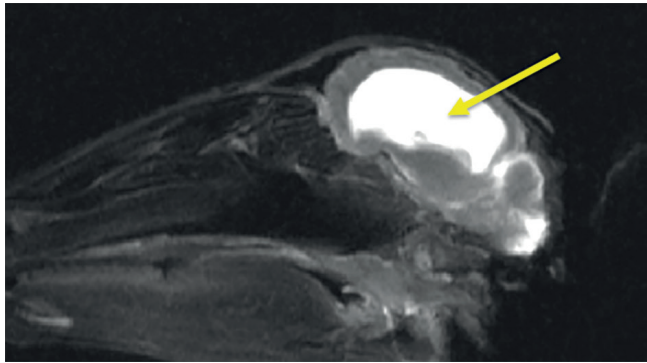
Ko'z soqqalari: orbitalarning bo'shlig'ida simmetrik joylashgan, sharsimon shaklga ega. Chap tomonda ko'rish nervi to'qimalarining shishishi mavjud.

Burun devori: burun devori to'g'ri, burun yo'llari qalinlashgan, burun chig'anoqlari o'zgarmagan.

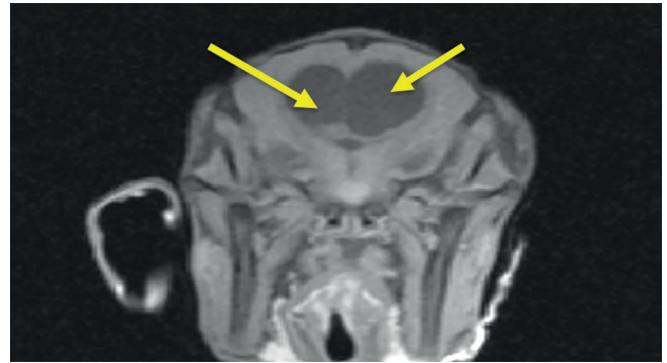
Burunning qo'shimcha havo bo'shliqlari: hech qanday o'ziga xos o'zgarishlar kuzatilmagan, ularning tuzilishi buzilmagan. Chakka suyagining so'rg'ichsimon o'simtasi: kataklari to'g'ri rivojlangan, havo bilan odatdagidek to'ldirilgan.

Bosh suyagi va tuzilishi: O'zgarishlarsiz. Biroq, yumaloq shakllanish aniqlangan hududda parietal suyak devor bosh suyagining boshqa joylariga nisbatan nozikroq.

O'rtacha suyak qalinligi sog'lom tarafda 6,0±1,0 mm, pufak topilgan tarafda 2±1,0 mm (2-rasm).



3 -rasm. Miyaning koronal tasviri, miya yarim sharida senur pufagi joylashuvi berilgan.



4-rasm. Miyaning ikkala yarim sharlarida senur pufagi aniqlangan MRT tasviri

Senurozga chalingan qo'y bosh miyasining koronal tasvirida pufakning miyadagi paralel joylashuvini ko'rishimiz mumkin (3-rasm). Tasvirlarga qarab pufakning miyaga eng yaqin joylashgan qismidan trepanatsiya o'tkazish uchun optimal joyni aniqlab olish mumkin. Shunda trepanatsiya jarayonida suyaklarga va miya hujayralariga yetkaziladigan zarar kamayadi va xirurgik aralashuv asoratining oldi olinadi.

Bir bosh qo'yda ikkala miya yarim sharlarining miyachaning oldidan to oldingi kvadratlarga tarqalgan elliptik, atroflari aniq, tekis, miya uchun yod shakllanish aniqlandi, o'lchamlari o'ng tarafda 21x23x31 mm, zichligi +5, chap tarafda 17x19x21 mm +7 HU (4-rasm).

Korteks va miyaning oq-kulrang moddasi o'ng va chap yarimsharlar taqqoslanganda, nosimmetrik tarzda rivojlangan.

Miyaning median tuzilmalarida chap tarafga tomon siljishlar kuzatilgan, Median chiziqdan 0,5 mm.

Bosh miyaning lateral qorinchalari simmetrik, normal shaklda, kengaymagan, oldingi shoxlarning kengligi o'ngda 2 mm, chapda 2 mm, o'ngda markaziy qism 5 mm, chapda 5 mm, uchinchi qorincha 2 mm, to'rtinchi qorincha va miya suv o'tkazgich yo'llarida qisman siqilish kuzatilgan.

Subaraxnoidal bo'shliqning holati: miya katta yarim sharlari subaraxnoidal bo'shliqlari bir muncha tekislangan va kengaygan, ayniqsa peshona-chakka qismida yumaloq shakldagi xosila hisobiga. Retromiya subaraxnoidal bo'shliq va katta sisterna kengaymagan. Miya sisternalarida patologik o'zgarishlar yo'q. Gipofiz bezi simmetrik, silliq tashqi konturga ega. Adenogipofizning tuzilishi bir xil. Neyrogipofizda o'zgarishlar yo'q. Qavariq chuqurchalar (Convixital Sulcus): ikkala yarim sharlarda biroz chuqurlashgan.

Miyacha qavariq chuqurchalari: simmetrik, chuqurlashmagan.

Senuroz bilan zararlangan qo'ylar bosh miyasi MRT tasvirlarida yumaloq yoki ellips shakldagi pufaklarni ko'rish mumkin. Bundan tashqari, tasvirlarda senur pufagi miya to'qimalariga jiddiy zarar yetkazganligi, miya bo'laklari o'rtasidagi chegaralar (egatlar) ning kengayishi yoki cho'zilishi belgilari, ko'z nervining bir tomonlama siqilishi tufayli ko'rishning bir tomonlama xiralashishi yoki butkul yo'qolishi oqibatida qarama-qarshi tomondagi nervning zo'riqishi sababli nervning shishi, median tuzilmalarda chap tarafga siljishlarni, frontal sinusni o'rab turgan suyaklarning deformatsiyasi, kranial suyaklarning ichki kortikal yuzalarining umumiy yupqalashganligini ko'rish mumkin.

Xulosa.

1. MRT tasvirlari bosh miyada Ensefalopatiya-miyaning yallig'lanishsiz jarohatini aniqlash imkonini beradi.

2. Miya yarim sharining miyachaga yaqin qismida, qon ketishi asoratlari va bo'shliqni egallagan pufak belgilari aniqlandi.

3. Pufak ko'z nervining ustida yoki atrofiga rivojlanib, uni siqishi sababli ko'rish nervi o'z faoliyatini to'liq bajara olmaydi va barcha og'irlik sog'lom tarafga tushishi natijasida ko'rish nervi shishi kuzatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ambekar S. et al. MRS findings in cerebral coenurosis due to *Taenia multiceps* //Journal of Neuroimaging. – 2013. – T. 23. – №. 1. – C. 149-151.
2. Gómez M. et al. Hallazgos de tomografía computarizada en coenurosis cerebral crónica con hidrocefalo secundario en una oveja joven //Archivos de medicina veterinaria. – 2007. – T. 39. – №. 3. – C. 281-285.
3. Gonzalo Orden J. M. et al. Computed tomographic findings in ovine coenurosis //Veterinary Radiology & Ultrasound. – 1999. – T. 40. – №. 5. – C. 441-444.
4. Manunta M. L. et al. Magnetic resonance imaging of the brain and skull of sheep with cerebral coenurosis //American journal of veterinary research. – 2012. – T. 73. – №. 12. – C. 1913-1918.
5. Nourani H., Pirali Kheirabadi K. Cerebral coenurosis in a goat: pathological findings and literature review //Comparative Clinical Pathology. – 2009. – T. 18. – C. 85-87.
6. Paltrinieri S. et al. Brain creatine kinase isoenzyme (CK-BB) as a possible biomarker for the diagnosis in vivo of ovine coenurosis in a naturally infected flock //Small Ruminant Research. – 2010. – T. 94. – №. 1-3. – C. 180-184.
7. Ramírez VJ. et al. "Coenurosis cerebri": INFORME DE UN CASO CLÍNICO //Tecamachalco, Puebl - 2018. – C. 92.
8. Ravshanov M.A. Qo'ylar senurozining zamonaviy diagnostikasi // Veterinariya meditsinasi jurnali №12. Toshkent, 2023. –B. 26-27. 5
9. Schenk H. C. Clinical survey on neurological disorders in ruminants and cats //Department of Small Animal Medicine and Surgery. Hannover: University of Veterinary Medicine. – 2005. – T. 169
10. Schweizer G. et al. Imported coenurosis in sheep //Schweizer Archiv fur Tierheilkunde. – 2006. – T. 148. – №. 9. – C. 490-499.
11. Varcasia A. et al. *Taenia multiceps* coenurosis: a review //Parasites & Vectors. – 2022. – T. 15. – №. 1. – C. 1-18.

УДК: 638.141.65.146

И.А.Собиров,

Андижанский институт сельского
хозяйства и агротехнологийВЛИЯНИЕ СРОКИ ПЕРВОЙ СЛУЧКИ ТЕЛОК
НА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ

Аннотация

Maqolada tanalarning keyingi mahsuldorligida muhim rol o'ynaydigan birinchi juftlash yoshi natijalari umumlashtiriladi. Uchinchi guruhda tanalarni urug'lantirish muddatlarining nisbatan kech o'tkazilishi ularga tirik vazn bo'yicha zot standartlari talablariga erishish imkonini berdi, bu esa keyinchalik ularning sut mahsuldorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Annotation

The article summarizes the results of the age of the first mating of heifers, which plays an important role in their subsequent productivity. The relatively late timing of insemination of heifers of the third group allowed them to achieve the requirements of the breed standard for live weight, which subsequently had a positive impact on their milk productivity.

Ключевые слова: черно-пестрой породы, молочную продуктивность, возраст, первой случки телок, продуктивность.

Актуальность работы. Одним из зоотехнических приемов оценки животных по паратипическим признакам принято считать возраст первой случки телок. Значение этого показателя указывает на то, что до какого возраста у животных продолжается интенсивная фаза роста, и они становятся готовыми к воспроизводству, способствующий максимальной реализации продуктивности и повышению эффективности. В литературе имеются многочисленные данные, указывающие на эффективность селекции по признаку установления оптимального возраста первой случки телок. Для разных пород и породностей животных его значение может быть неодинаковым.

Так, в частности, Вильвер Д.С. (2015) изучая, влияние возраста первого осеменения телок на молочную продуктивность коров черно-пестрой породы указывает, что коровы с возрастом первого осеменения 15-16 месяцев не уступали животным, возраст первого осеменения у которых составлял 17-18 месяцев.

Тем временем следовало бы отметить, что в литературе не имеются сведений конкретно фиксированного возраста первой случки телок каких-либо пород животных. Причиной этому является то, что достижения оптимального возраста первой случки у животных находится во взаимосвязи со многими другими факторами. Например: породные особенности скороспелости животных; обеспеченность телок в период выращивания и доращивания по отношению их полноценного питания; создание

соответствующих условий содержания для молодняка, согласно нормам зоогигиенических требований; принятые в хозяйстве технологии интенсивного выращивания и др.

Место и условия проведения опытов. Основным материалом исследований служили коровы черно-пестрой породы и помеси разного генотипа от их скрещивания с голштинским скотом.

Исследование проводили в племенном фермерском хозяйстве «Бахтий имкон» Олтинкульского района Андижанской области.

Результаты научных работ. Результатами проведенных нами экспериментальных исследований установлено, что в целом по стаду хозяйства возраст первого осеменения телок колебался от 18 до 29 месяцев, и соответственно этому возраст первого отела от 27 до 38 месяцев. Продуктивность коров в зависимости от возраста первого их осеменения приведена в таблице 1.

Как видно из данных таблицы 1, наибольший удой по первой лактации имели первотелки, осемененные в возрасте 22-25 месяцев. Животные этой группы превосходили первотелок, осемененных в возрасте 18-21 на 67,7 кг, а осемененных в возрасте 26-29 месяцев - на 23,0 кг. Однако поздний возраст осеменения в последующем обеспечивал относительно высокий удой. Так, например, животные 2 и 3 группы, во второй лактации имея практически одинаковые результаты, превосходили первую группу, соответственно на 106,8 и 109,2 кг. Разница во

Таблица 1.

Удой коров в зависимости от первого срока осеменения телок

Группы	Возраст первого осеменения, мес.	Количество животных, гол.	Удой по лактациям, кг			
			Первая	вторая	третья	всего за три лактации
1	18 - 21	11	3236,09	3201,91	3337,30	9775,30
2	22 - 25	8	3303,75	3308,75	3350,62	9963,12
3	26 - 29	12	3280,75	3311,08	3845,75	10437,58

третьей лактации у коров третьей группы была достоверно выше, чем у коров первой и второй групп ($P > 0,95$).

Превосходство коров третьей группы по сравнению с первой и второй группами видимо, связано накоплением в их организме относительно большего количества запаса питательных веществ, которые в последующем использовались для продуцирования молока.

Важным показателем, по которому оценивают качество молока, является ее жирность. Данные характеризующие ее значение приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Жирность молока в зависимости от срока первого осеменения телок

Группы	Возраст первой случки	Лактация	Жирность молока, %	Количество молочного жира за 305 дней лактации, кг
1	18 - 21	первая	3,86	124,91
		вторая	3,85	123,27
		третья	3,88	129,48
2	22 - 25	первая	3,91	129,17
		вторая	3,81	126,06
		третья	3,84	128,66
3	26 - 29	первая	3,89	127,62
		вторая	3,86	127,80
		третья	3,85	148,06

Как показывают приведенные данные в таблице 2, по жирности молока между сравниваемыми группами животных стабильных и достоверных различий не установлено. Однако, по количеству молочного жира по ито-

гам трех лактаций, коровы третьей группы значительно превосходили сравниваемых групп животных. Это превосходство над коровами второй группы составляло 5,10 %, а первой – 6,83 %.

Таким образом, возраст телок в первой сроки случки играет важную роль в их последующей продуктивности. Относительно поздние сроки осеменения телок третьей группы позволили им достичь требований стандарта породы по живой массе, что в последующем положительно оказывало влияние на их молочную продуктивность.

ВЫВОДЫ.

По уровню молока по итогам первой лактации телки, осемененные в возрасте 22-25 месяцев, превосходили сверстниц осемененных в возрасте 18-21 на 67,7 кг, а осемененные в возрасте 26-29 месяцев - на 23,0 кг. Разница в третьей лактации у коров третьей группы была достоверно выше, чем коровы первой и второй групп ($P > 0,95$).

Использованная литература:

1. Горин, В. Влияние основных факторов на эффективность использования коров / В. Горин, В. Артюх, В. Сидельникова и др. // Молочное и мясное скотоводство. -2002. -№ 1. - С. 8 - 10.
2. Косилов В.И. Молочная продуктивность коров разных типов телосложения после лазерного облучения БАТ вымени / В.И. Косилов, Н.К. Комарова, Н.И. Востриков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2014.- № 3 (47). – С 107-110.
3. Чермонтеева С. С. Продуктивность голштинских коров в зависимости от генотипических, паратипических факторов и качества молочной продукции: автореф. дисс. канд. с.х. наук / С.С. Чермонтеева // - Ростов, 2005. - 22 с.

НИШОННИНГ ФИДОЙИ ФАРЗАНДИ ЭДИ

Хотира



Устозларимиздан бири раҳматли Мадат Гелдиев асли чўл одами, Нишон яйловлари, ундаги хар бир тепалик, кир-адир, чўпон-чўликларни беш кўлдек ёддан биларди. У 1965 йилда Самарканд кишлоқ хўжалиги институтининг ветеринария факультетини тамомлаб, уч ой ишлагандан сўнг, “Нишон” давлат наслчилик заводи бош ветврачи бўлди. У билимдон мутахассис сифатида ишни отарларни соғломлаштиришдан бошлади. Ҳайвонлардан бруцеллёзга қарши кон олиниб қайта-қайта текширилди, соғлари эмланди. Итлар бир йилда тўрт бора дигельминтизация қилиниб эхинококкознинг юқиш занжирини узди. Чўпон-чўликларга эхинококкознинг юқиш йўллари тушунтириб берди.

Мадат Гелдиев 1975-1984 йилларда Нишон тумани бош ветеринария врач, 1984 йилдан эса вилоят ветеринария бошқармасига раҳбарлик қила бошлади. Унинг раҳбарлик қилиши, меҳнатқашлиги ишнинг олға силжишига омил яратди. Юқумли касалликларга қарши профилактик эмлаш, ёз ойларида кон-паразитар касаллигига қарши курашиш, дори воситалари билан чўмилтириш ўз самарасини берди. Ҳайвонлар чиқими кескин камайиб, моллар бош сони ўсиб борди.

Шарафли ва машаққатли ҳаёт мактабини ўтаган Мадат Гелдиев ўтган умри беқор кетмаганидан, халкига, юртига фойдаси тегаётганидан, раҳматли отаси Гелди бобо ва онаси

Беғам момоларнинг орзулари рўёбга чиққанидан мамнун ва доимо дилида шукроналик ҳисси билан баракали ҳаёт кечирдилар.

Мадат ака 1993 йилдан 2004 йилнинг ярмига қадар, сўнг яна умрининг охиригача вилоят давлат ветеринария лабораториясида директор бўлиб ишлади. Яқинда биз шогирдлар устоз Мадат Гелдиевни яна бир қарра хотирладик, унинг раҳбарлик салоҳиятини қайта ва қайта тилга олдик. Гурунгуз узок давом этди.

Рухингиз шод бўлсин устоз, шогирдлару фарзандларингиз қалбидан сиз мудом ардоқласиз...

Бахтиёр Яхшибоев,

Нишон туман ҳайвонлар касалликлари таъхиси ва озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги давлат маркази директори

UO'K: 617:576.8:615

Narziyev Baxtiyor Daliyevich, *ilmiy rahbar, v.f.n., professor v.b.,*
Mamatova Zamira Baratovna, *v.f.n., dotsent,*
Yuldasheva Madina Kaxramonovna, *tayanch doktorant,*
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

BACILLUS TURIDAGI PROBIOTIK BAKTERIYALARINING YIRINGLI JAROHLAR QO'ZG'ATUVCHILARIGA TA'SIRI

Аннотация

Из послеабсцесных гнойных ран от подопытных четырёх кошек были выделены для исследования три культуры, однородные по микроскопическому анализу. На основании результатов изучения культуральных и биохимических исследований была идентифицирована принадлежность выделенной культуры к виду *Str.pyogenes*. По результатам изучения антимикробной активности отобранных пробиотических препаратов с выделенной культурой *Str.pyogenes* было установлено, что наиболее ранней и интенсивной антогонистической активностью обладал пробиотический препарат Инопровет2, приготовленный из *Bac.subtilis*, *Bac. licheniformis*, тогда как биопрепарат Инопровет1 также приготовленный из этих же составных, но отличающийся от Инопровета2 только технологией сушки в первые часы и в последующее время показал меньшую активность. Взятые в опыт пробиотики Споровитин, Ветом и Витаспорин-12В, имеющие в своём составе *Bacillus subtilis* показали меньшую и более позднюю активность по отношению к *Str.pyogenes*.

Abstract

From the experimental four cats after abscess purulent wounds, three cultures were isolated for research, homogeneous according to microscopic analysis. Based on the results of the study of cultural and biochemical studies, the belonging of the isolated culture to the species *Str.pyogenes* was identified. According to the results of studying the antimicrobial activity of selected probiotic drugs with isolated culture of *Str.pyogenes*, it was found that the probiotic drug Inoproviet2, prepared from *Bac.subtilis*, *Bac.*, had the earliest and most intense antagonistic activity. *licheniformis*, whereas the biopreparation Inoproviet1 also prepared from the same compounds, but differing from Inoproviet2 only by drying technology in the first hours and subsequently showed less activity. Probiotics Sporovit, Vetom and Phytosporin-12B, which have *Bacillus subtilis* in their composition, have shown lower and later activity in relation to *Str.pyogenes*.

Kalit so'zlar: jarohat, probiotik, *Streptococcus pyogenes*, yiring, qora qo'tir, granulyatsiya, epitelizatsiya, bakteritsid, *Bacillus subtilis*.

Kirish. Hozirgi vaqtda qishloq xo'jalik hayvonlar sonini ko'paytirish, aholini sifatli, xavfsiz va ekologik toza mahsulotlar bilan ta'minlash hayvonlarning yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklari oldini olish sohasida veterinariya mutaxassislarning faol aralashuvini talab qiladi. Kichik fermer xo'jaliklarni kengaytirish, chorva mahsulotlarini sanoat usulda olish, ba'zi hollarda chorvachilikda hayvonlarni va parrandalarni saqlash va oziqlantirish rejimini professional bo'lmagan yondashuv, hayvonlarni qayta guruhlash va emlashdan keyingi stress, yosh hayvonlar profilaktikasi uchun antibiotiklardan faol foydalanish, shuningdek ularni davolash uchun noto'g'ri qo'llash muqarrar ravishda oshqozon-ichak traktidagi mikrobiologik muvozanatni buzishiga, antibiotiklarga chidamli mikroblarning keng tarqalishiga va immunitet tizimining keskin zaiflashishiga hamda o'z navbatida har xil kasalliklarning paydo bo'lishiga olib keladi. Tibbiyotda ham, veterinariyada ham jarrohlik kasalliklarining 30-35% i o'tkir va surunkali yiringli kasalliklar ko'rinishida kechishi mumkin. Jarohat jarayonlarini kompleks davolashning yo'qligi organizmdan gomeostazni va ichki organlar faoliyatining buzilishini keltirib chiqarib, dori vositalarining samaradorligini pasaytiradi va kasalliklar asoratlari hosil bo'lishiga sabab bo'ladi [5].

Shuning uchun hozirgi vaqtda jarrohlik kasalliklarini davolashda ekologik xavfsiz terapevtik va profilaktika vositalarini izlash va ishlab chiqish dolzarb muammodir [4,9].

Bir qator mualliflar mahalliy terapiya usullarini takomillashtirish va samarali mikroblarga qarshi vositalarni qo'llab, antibiotik va antiseptiklar mahalliy va umumiy, o'ziga xos spetsifik immunitetni pasaytirishini, davolanishni murakkablashtirishini va kasallikning kechishini qiyinlashtirishini aniqlashgan. Shu bilan birga yuqumli asoratlarning (sepsis, meningit, mediastinit va boshqalar) turli xil kechishini, mikroorganizmlarning qo'llaniladigan dorilarga rezistentlik kuchini, shuningdek, umumiy va mahalliy immunologik reaktivlik darajasi pasayishini, ma'lum sharoitlarda hayvonlarning jarohatini va boshqa shikastlanishlarni davolash usullarini va vositalarini yanada o'rganish, samarali usullarni ishlab chiqish va takomillashtirishni talab etadi [10].

So'nggi paytlarda ilmiy tadqiqotchilarning bu boradagi e'tibori probiotik dorilarga o'tib, ularning antibakterial faolligi aminokislotalarni (aspartin, glutamin, folat kislota, glitsin, serin, prolin, gistidin, tirozin, triptofan, valin, fenilalanin, izoleysin, lizin, alanin) ishlab chiqarish qobiliyatiga bog'liq; past molekulyar vazndagi oqsillar (peptidlar); organik kislotalar (sut, sirka, propionli, tabiiy antibiotiklar, shu jumladan, termostabil moddalar (atsidofil, laktotsidin, laktolin, nizin); C, D, B guruhli vitaminlari; fermentlar, xususan lizotsim, spirtlar, vodorod periooksid va bundan tashqari, probiotik mikroorganizmlarga vaqtincha bo'lsada davolash davriga keyinchalik ko'payishiga, organizm hujayralarida adsorbsiyalashiga, ozuqa moddalari va retseptorlari uchun faol raqobatlashishga imkon berishi kasal hayvonning orga-

nizmida chirituvchi va patogen organizmlarning rivojlanishiga to'sqinlik qiladi, normal mikrofloraning yetishmasligini bartaraf qiladi, nitritlarning kanserogen ta'siriga ega toksik metabolik mahsulotlarni yo'q qilishga yordam beradi, xolesterin va oksalatlarni kamaytiradi, laktoza parchalanishiga yordam beradi [1,12].

Jarohat infeksiyalarining ko'plab patogenlari antibiotiklarga chidamli. Antibakterial va regenerativ ta'sirga ega bo'lgan ideal probiotikli vosita bakteriya *Bac.subtillis*dir. Bu turdagi bakteriya antibiotiklar [18,20] va bakteriotsinlarni [6] ishlab chiqarishga qodirdir. Ushbu bakteriyalar antioksidant faolligini [15,7] va trombolitik ta'sirini, chandiq paydo bo'lishining oldini olishini proteolitik fermentlarni ishlab chiqarish orqali jarohatlarning davolashini oshiradi. Ba'zi mualliflar zararlanmagan jarohatlarni, yiringli-nekrotik jarayonlarni, kuyishlarni va dermatitlarni davolash vositasi sifatida Bioseptin, Baktisporin, Sporobakterin, Baktisporin probiotiklaridan foydalangan.

Tadqiqodimizning maqsadi *Bac.subtilis*, *Bac. licheniformis*, *Bac.amyloliquefaciens* asosida tayyorlangan Inno-provet1, Innoprovot 2, Sporovetin, Vetom 1.2 va Vitasporin kabi probiotik preparatlarning yiringli jarohatlarni qo'zg'atuvchilariga qarshi xususiyatlarini o'rganish bo'ldi. Bunda bajarilgan vazifalarga quyidagilar kiradi:

1. Turli yiringli jarohatli manbalardan patogenlarni ajratib olish, turini aniqlash va xususiyatlarini o'rganish.

2. "In vitro" usulda tanlangan probiotik preparatlarning mikroblarga qarshi faolligini o'rganish.

2. Materiallar va tadqiqot usullari.

2.1. Tajriba uchun 4 bosh mushukning yiringli xo'ppozidan mikroorganizmlar ajratib olindi. Bunda xo'ppoz atrofi junlardan tozalandi, spirt bilan ishlov berildi, xo'ppozdan yiring pipetka bilan steril probirkaga yig'ildi, ushbu material bilan surtma preparat tayyorlandi va Gram usulida bo'yaldi. Probirkadagi material steril fiziologik eritma bilan 1:20 nisbatda suyultirildi va oddiy ozuqa muhitlarga, shuningdek, 5% defibrinlangan qon, zardob va shakarli bulyonga ekildi. Ajratilgan mikroorganizmlarning kultural va biokimyoviy xususiyatlari o'rganildi. Mikrobnı identifikatsiyalash maqsadida kulturani +10° va 45° C haroratda, 6,5% NaCl-li muhitda, 9,6 pHda, 40%li o't suyuqligi muhitida, sutning 0,1% metilen ko'ki bo'lgan muhitda 30 daqiqada 60° C da o'stirildi. Ajratilgan kulturalarda gaz va vodorod sulfid, indol, 3% vodorod peroksid bilan katalaza hosil bo'lishi va uglevod muhitida o'stirilganda galaktoza, maltoza, mannitning fermentatsiyasi aniqlandi.

2.2. Tanlangan probiotik preparatlarning mikroblarga qarshi ta'sirini o'rganish.

2.2.1. Tanlangan probiotik preparatlarning ajratilgan *Str.pyogenes* mikrobiga ta'sirini "in-vitro" sharoitida o'rganish uchun ushbu mikroblar 1,5x10⁸ KXQB/ml miqdorida Petri idishlaridagi go'sht-peptonli agarni yuzasiga yoyildi. Ekish uchun zich ozuqa muhitda o'stirilgan sof kulturaning bir kunlik alohida joylashgan koloniyalari tanlangan edi. Mikroblar steril fiziologik eritmasiga o'tkazilib, ekmaning loyqaligi Makfarland standartigacha suyultirildi. Probiotik preparat-

ning bir tomchisi (0,2 ml) 1,5x10⁹ KXQB/ml miqdorida kultura bilan agar yuzasiga tomizildi va 2-3 daqiqaga qoldirildi. So'ngra termostatga 1,2,3,4 kun davomida 37° C da o'stirildi va har kuni mikroblarning o'sishi nazorat etildi. Tajriba uchun jami oltita Petri idishidan foydalanildi. Natijada probiotik ta'sir qilish joyi "toza zona" mavjudligi bilan vizual tarzda baholandi.

2.2.2. Probiotik preparatlarning bakteritsid faolligini o'rganish uchun probirkalarda tajribada ajratilgan kultura (1,5x10⁸ KXQB / ml) va probiotiklarning (1,5x10⁹ KXQB / ml) miqdorlari bilan suyuq ozuqalarda olib borildi. Natijani hisobga olishda 6 va 24 soatdan so'ng, har bir probirkadan 1 ml suyuqlikni ozuqa muhiti bo'lgan Petri idishiga olinib, so'ngra har bir probiotik bilan yiringli mikroblar aralashmasidan, probiotiksiz yiringli mikroblar KXQB sonini solishtirib, nazorat probirkasida kulturadan ajratilgan mikroorganizmlari (KXQB/ml) hisoblandi. Bakteriyalarning kamayish koeffitsiyenti quyidagi tenglama yordamida baholandi:

$R (\%) = A-B/A \times 100\%$,

bu yerda R – foizning pasayish darajasi:

A – ishlov berilmagan bakteriya suspenziyasidan (probiotiklar bo'lmagan nazorat probirkasidan):

B – probiotiklardan ishtirokida o'stirilgan yiringli bakteriyalarning bakterial koloniyalari soni.

Odatda, bakteritsid ta'siri 6 soat ichida 90% o'lim va 24 soat ichida 99% deb hisoblanadi.

Ushbu tajriba natijalariga ko'ra, ajratilgan mikroorganizmlarga nisbatan eng samarali probiotik aniqlandi va keyingi tadqiqotlar ushbu probiotik preparati bilan o'tkazildi.

3. Tadqiqot natijalari va muhokamasi.

3.1. Yiringli patogenlarni turli manbalaridan ajratib, ularning xususiyatlarini o'rganish va identifikatsiyalash natijalari.

Turli zot va yoshdagi to'rt bosh mushukning xo'ppozidan keyingi jarohatlardan olingan patmaterialdan tayyorlangan preparat Gram usulida bo'yaldi. Mikroskopiya natijalariga ko'ra, mushuklardan birida turli xil mikroblarning aralashmasi (tayoqcha shaklida gram (-) va kokk shaklida (gram (+)) mavjudligi kuzatildi, ammo yiringli jarayon rivojlanishining o'tkir bosqichida va surunkali jarohat shakllanishining dastlabki bosqichlarida 50% hollarda gram-musbat kokk turga mansub mikroblar ustunlik qildi, *E. coli* va *Pseudomonas* avlodi gram-manfiy turlari keyingi bosqichlarda rivojlana boshladi, bu esa terining qatlamlari va sezilarli to'qimalarga zarar yetkazishi mumkin [2], shu sababli ushbu materialdan kelgusi tajribalarimizda qayta foydalanmadik. Qolgan uchta mushukda mono, diplo va streptokokk, gramm-musbat bo'yalgan mikroorganizmlar mavjudligi kuzatildi. Turli usullardan foydalangan holda qo'shimcha bo'yash bu mikroblarning spora va kapsula hosil qilmasligini aniqlashga imkon berdi.

Xo'ppozdan yiringli eksudat steril pipetka bilan olinib, 1:20 nisbatdasteril fiziologik eritma bilan aralashtirildi va 5% defibrillangan qon, shakarli bulyonga ekildi. Kulturalarni ajratish natijalari quyidagicha taxmin etildi: ikkita kultura shakarli bulyonning devorlarida ushoqsimon o'smalar, kultura-

1-jadval.

Probiotik preparatlarning streptococcus pyogenesda nisbatan bakteritsid faolligini o'rganish natijalari

Str.pyogenesga ta'sir qilgan probiotiklar	Str.pyogenes sonining kamayishi		
	6 soatdan keyin	24 soatdan keyin	96 soatdan so'ng
Innoprovet 1	32± 1.1	62 ±3,9	100
Innoprovet 2	39 ± 0,9	78 ± 2,6	100
Sporovetin	16 ±2,9	45 ± 3,3	81 ± 2,6
Vetom 1.2	16 ± 2,9	51 ± 0,5	78 ± 1,8
Vitasporin 12V	21 ± 1,8	51 ± 2,3	86 ± 4,2
Nazorat (Str. pyogenesni probiotiksiz o'stirilishi)	-	-	-

ning bittasida mayda ushoqsimon cho'kma o'sishi qayd etildi, barcha 3 kulturada bulyonnig shaffofligi kuzatildi. Agarda nozik, tiniq, qo'pol yuzali va notekis qirralari bo'lgan mayda koloniyalarning o'sishi kuzatildi. Mikrob turini aniqlash uchun kulturani +10° va 45° C haroratda, 6,5% NaCl, pH 9,6 muhitlarda, 40% o't suyuqligida, 0,1% metilen ko'ki qo'shilgan sutda, 30 daqiqa qizdirilgandan keyin o'stirishda barcha uch bosh mushukdan ajratilgan kulturadan salbiy natijalar olindi. Tanlangan kulturalarning biokimyoviy xususiyatlarini o'rganishda uchulasi ham zardob muhitlarida gaz, vodorod sulfid, indol hosil qilmadi, katalazaga manfiy natija ko'rsatdi: galaktoza, maltoza, mannitni yaxshi fermentladi.

O'rganilgan kultural - morfologik va biokimyoviy xususiyatlari bo'yicha uchta mushukdan olingan yiringli materialdan ajratilgan mikroblar Streptococcus pyogenes avlodiga mansubligi aniqlandi.

2.2.1. Tanlangan probiotik preparatlarning mikroblarga qarshi faolligini o'rganish uchun oltita Petri idishida, har biriga Streptococcus pyogenes kulture 1,5x10⁸ KXQB / ml hajmda ekildi, 10 daqiqaga uy haroratida qoldirildi va 1 tomchi (0,2 ml) probiotik preparati 1,5x10⁹ KXQB /ml hajmda kulturaga agar yuzasiga tomizildi, 37° C haroratdagi termostatga 1,2,3,4 kun davomida o'stirildi. Bundan tashqari, alohida Petri kosachalardagi agar yuzasiga ekilgan kulturaga diskka shimdirilgan probiotiklar joylashtirildi. Oltinchi Petri idishiga agar yuzasida ekilgan probiotik ta'sir etmadi. Natija vizual tarzda probiotik streptokokkli kulture "toza zonani" hosil qilishi bilan baholandi. Streptokokkli kulturaga Petri idishlarga Inoprovet1 probiotigi-birinchi, Inoprovet2 probiotigi - ikkinchi, Sporovetin probiotigi - uchinchi, Vetom 1,2 probiotigi - to'rtinchisiga va Vitasporin-12V probiotigi - beshinchi Petri idishiga ekildi, tajribaning ikkinchi kunida Petri idishini tekshirganda, Inoprovet 2 qo'shilgan ikkinchi Petri idishidan tashqari barcha Petri idishida streptokokk kulturening tez o'sishi qayd etildi, . Ikkinchi Petri idishida Inoprovet 2 probiotigining diski atrofida streptokokklarning o'sish darajasi past bo'lishi kuzatildi.

Probiotik preparatlarning bakteritsid faolligini o'rganish natijalari 6,24,72 va 96 soatdan keyin ko'rildi. Yuqorida keltirilgan diffuziyali agar va disk usullari agarga tarqalgan antimikrobial moddalarning minimal miqdorini aniqlash imkonini bermaydi. Shuning uchun mikroblarga

qarshi ta'sirning vaqt va konsentratsiyaga bog'liqligini o'rganish bo'yicha tadqiqot ishlari olib borildi. Quyidagi jadvalda bakteritsid faolligini o'rganish natijalari keltirilgan.

Olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ajratilgan Str.pyogenes kulture bilan tanlangan probiotik preparatlarning antimikrobial ta'sirini o'rganish natijalariga ko'ra, Bac.subtilis, Bac. licheniformisdan tayyorlangan Inoprovet 2 probiotik preparati eng erta (6 soatda Str.pyogenes soni kamayishi 39 ± 0,9 gacha, 24 soatda - 78 ± 2,6 gacha) va yuqori (96 soatda 100% gacha kamaygan) antogonistik faollikka ega ekanligi aniqlandi.

Tajribada foydalanilgan Innoprovet1 biopreparati ham xuddi shu tarkibiy qismlardan tayyorlangan bo'lsada, quritish texnologiyasi bilan farq qilib, birinchi va keyingi soatlarda (6 soatda Str.pyogenes sonining kamayishi 32± 1,1gacha, 24 soatda - 62 ±3,9gacha, 96 soatda 100% gacha kamaygan) pastroq faollikni ko'rsatdi.

Bacillus subtilisni o'z ichiga olgan Sporovetin va Vitasporin-12V eksperimental probiotiklari Str.pyogenesga nisbatan kamroq va keyinroq faollikni ko'rsatdi (Sporovetin - 6 soatda Str.pyogenes soni kamayishi 16 ±2,9, 24 soatda - 45 ± 3,3 gacha, 96 soatda 81 ± 2,6 gacha kamaygan va Vitasporin-12Vni 6 soatda Str.pyogenes soni kamayishi 21 ± 1,8 gacha, 24 soatda - 51 ± 2,3gacha, 96 soatda 86 ± 4,2 gacha kamaygani kuzatildi).

Vetom 1.2 biopreparatli probiotigi Bac.amyloliquefaciens mikroorganizmlari kechki reaktivlikni ko'rsatdi, ammo ta'sir qilish boshlanganidan 96 soat o'tgach, antibakterial faollik Sporovetin va Vitasporin-12Vga qaraganda yuqori, ammo Inoprovet 2 va Inoprovet1 dan past edi (6 soatda Str.pyogenes soni kamayishi 16 ± 2,9 gacha, 24 soatda - 51 ± 0,5gacha, 96 soatda 78 ± 1,8gacha kamaygan edi).

Tadqiqotlar natijasida tanlangan probiotiklardan Bac. subtilis, Bac. licheniformisdan tayyorlangan Inoprovet 2 probiotigi yiringli jarohatlarni davolash vositasi sifatida ishlatishga imkon berdi. Olingan natijalarda, shuningdek adabiyot manbalarida, Bac. subtilis, Bac. licheniformis probiotigini klinik amaliyotda nafaqat disbakterioz va gastroenteral infeksiyalarini davolashda va oldini olishda, balki jarohat infeksiyalarida ham qo'llash yuqori samarali ekanligi aniqlandi.

Xulosalar:

1. Inoprovat 2 probiotik preparatining eng erta (6 soatda *Str.pyogenes* sonini kamayishi $39 \pm 0,9$ gacha, 24 soatda - $78 \pm 2,6$ gacha) va yuqori (96 soatda 100% gacha kamaygan) antagonistik faollikka ega ekanligi aniqlandi.

2. Innoprovat 1 biopreparati birinchi va keyingi soatlarda (6 soatda *Str.pyogenes* sonini kamayishi $32 \pm 1,1$ gacha, 24 soatda - $62 \pm 3,9$ gacha, 96 soatda 100% gacha kamaygan) pastroq faollikni ko'rsatdi.

3. Sporovetin va Vitasporin-12V probiotiklari *Str.pyogenes*ga nisbatan kamroq va kechki faollikni ko'rsatdi (Sporovetin - 6 soatda *Str.pyogenes* sonini kamayishi $16 \pm 2,9$, 24 soatda - $45 \pm 3,3$ gacha, 96 soatda $81 \pm 2,6$ gacha kamaygan va Vitasporin-12Vni 6 soatda *Str.pyogenes* sonini kamayishi $21 \pm 1,8$ gacha, 24 soatda - $51 \pm 2,3$ gacha, 96 soatda $86 \pm 4,2$ gacha kamaygani kuzatildi).

4. Vetom 1.2 biopreparatli probiotigi *Bac.amyloliquefaciens* mikroorganizmlari kechki reaktivlikni ko'rsatdi, ammo ta'sir qilish boshlanganidan 96 soat o'tgach, antibakterial faollik Sporovetin va Vitasporin-12Vga qaraganda yuqori va Inoprovat 2 va Inoprovat1 dan pastligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. A. Jadamus, W. Vahjen, O. Simon, Studies on the mode of action of probiotics: effects of the spore specific dipicolinic acid on selected intestinal bacteria, J. Agric. Sci. 143 (2005) 529–535.

2. Ermolaev VA, Sukhina IS Preclinical studies of the drug "Raninon" // Bulletin of the Ulyanovsk State Agricultural Academy. - 2010. - №. 1 (11). - C. 93-96.

3. H. Abriouel, C.M. Franz, N.B. Omar, A. Galvez, Diversity and applications of *Bacillus* bacteriocins, FEMS (Fed. Eur. Microbiol. Soc.) Microbiol. Rev. 35 (2011) 201–232.

4. H. Ben Ayed, S. Bardaa, D. Moalla, M. Jridi, H. Maalej, Z. Sahnoun, Wound healing and in vitro antioxidant activities of lipopeptides mixture produced by *Bacillus mojavensis* A21, Process, Biochem. 50 (6) (2015) 1023–1030.

5. J.M. Huang, R.M. La Ragione, A. Nunez, S.M. Cutting, Immunostimulatory activity of *Bacillus* spores, FEMS Immunol. Med. Microbiol. 53 (2) (2008) 195–203.

6. Lepechova S. A. et al. Microbial contamination of wounds in cattle //Veterinary. - 2016. - №. 2. - C. 24-26.

7. Nozdin G.A., Ivanova A.B., Nozdin A. G. Theoretical and practical basis for the use of bacillus-based probiotics in veterinary medicine // Vestnik NSAU (Novosibirsk State Agrarian University). - 2011. - №. 5. - C. 87-95.

8. Q. Huang, X. Xu, Y.L. Mao, Effects of *Bacillus subtilis* B10 spores on viability and biological functions of murine macrophages, Anim. Sci. J. 84 (3) (2013) 247–252.

9. R. Zouari, D. Moalla-Rekik, Z. Sahnoun, T. Rebai, S. Ellouze-Chaabounia, D. GhribiAydi, Evaluation of dermal wound healing and in vitro antioxidant efficiency of *Bacillus subtilis* SPB1 biosurfactant, Biomed. Pharmacother. (84) (2016) 878–891.

10. T. Stein, *Bacillus subtilis* antibiotics: structures, syntheses and specific functions//, Mol. Microbiol. 56 (4) (2005) 845–857.

11. Y. Kajimura, M. Sugiyama, M. Kaneda, Bacillopeptides, new cyclic lipopeptide antibiotics from *Bacillus subtilis* FR-2, J. Antibiot. (Tokyo) 10 (2005) 1095–1103.

Табрик

КАМТАРГА КАМОЛ ДЕЙДИЛАР



7 июн куни кутлуғ 60 ёшни қаршилаган ва бир гуруҳ дўстларини ҳамкасбларини уйига, бир пиёла чойга айтган Нурали Мирзаев шижоатли меҳнати билан хурмат қозongan ветврачлардан бири ҳисобланади. У 1987 йил Нишондаги техникумни тугатиб Оқ олтин ҳўжалигида ветфельдшер бўлиб иш бошлаганда мўйлови энди сабза урган йигитча эди. Тиришқоклик, сабру тоқат унга хўрмату эътибор келтирди. Айрим кўнлари қиш чилласининг аёзига қарамай фермаларда устози билан жониворлар ёнида қолиб кетди. Шу тариқа ҳўжалик чорвасида илгари кузатилган чиқимларга барҳам берилди. Раҳбарлар ёш мутахассисни мақташди, унга мукофотлар берилди. Нурали Мирзаев биров вақт ўтгач Яқкабоғ тумани ветеринария бўлимига қарашли Пахтакор ветучасткасида мудирлик қила бошлади. Сўнг Яқкабоғ шаҳри, Узун ветеринария участкаларида ишлади ва бугун ҳам энг фаол мутахассислардан биридир. Маҳалла фаолларини оқсоқоллари ҳам Нурали Мирзаевни бир кўн кўришмаса зерикиб қолишади. Молдўхтиримизни кўрмадинларми, ишдамикин, дейишади. Чўнки у камтар инсон, аҳоли ва фермерлар ихтиёридаги зотдор ҳайвонлар саломатлигини сақлаш орқали кўпчиликка нафи тегапти. Мактаб директорию боғча мудираси ҳам Нурали Мирзаевни кўрса қувониб кетиши, бизни ҳовлига ҳам кириб ўтинг, дўхтир, чойимиз бор, сигир-бузоқларни, итларни кўриб ҳам кетасиз, дейишади.

Ҳар бир ҳонадонга кириб ўз вазифасини сидқидилдан бажариб келаётган ветврачни кутлуғ кўн билан оила аъзолари, қариндошлари қатори узок-яқиндан келган дўстлару ҳамкасблари самимий табриклашди. **Туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Убайдулла Пирназаровнинг** эътироф этишича эса мана шундай шижоатли ва заҳматкаш ветврачлар борлиги учун ҳам туманда эпизоотик барқарорлик таъминланаяпти, ветеринария хизматидан одамлар мамнун. Уч ўғил, икки қизни тарбиялаб элга қўшган, ширин-шакар набираларнинг бобосига айланган Нурали Мирзаевни биз ҳам 60 ёши билан самимий кўтладик, саломатлигу эл хизматида бўлиш сизни яна узок йиллар тарқ этмасин, омон бўлинг, дедик.

Сирождин

УДК 619:616:615.322:636.32/.38.053

Мурзаліев І.Дж., Сайідкулов М.М.,
УО «Вітебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЦЕЛЕБНЫЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЯ ЦИКОРИЙ ОБЫКНОВЕННЫЙ ПРИ СМЕШАННЫХ БОЛЕЗНЯХ ЯГНЯТ

Аннотация

В статье приведены данные изучения заболеваемости ягнят пневмоэнтеритами смешанной этиологии, рассмотрены вопросы применения лекарственного растения «Цикорий обыкновенный». Описаны методы приготовления порошка, настоя, жидкого экстракта и отвара для лечения и профилактики болезней органов дыхания и пищеварения. Выяснено лечебное свойство и доза применения препарата при ассоциированном течении пневмоэнтеритов у ягнят. Его биологическая ценность заключается в том, что в составе имеет колоссальное количество витаминов B_{12} , C, микроэлементов Ca, K, Mg, Fe, Se и др., ферментов и аминокислот для улучшения резистентности организма животных. Целебным свойством является продуцирование в организме ягнят естественного пробиотика, инулина и полисахарида, для стимуляции перистальтики кишечника и улучшения сахарного баланса и обмена веществ. Лекарственное растение цикорий приносит хорошую экономическую выгоду за счет применения его в кормлении и лечении при смешанных болезнях ягнят.

Ключевые слова: ягнята, инфекция, «Цикорий обыкновенный», клиника, доза, кратность, смешанное течение, лечение, профилактика, пневмоэнтериты

Введение. В последние годы основными причинами падежа молодняка являются слабая кормовая база, низкая технология содержания животных и высокая заболеваемость молодняка болезнями заразного и незаразного характера. В результате в овцеводстве сложилось крайне тяжелое положение, появились новые виды неизученных болезней животных, которые приводят к большим экономическим потерям. Многие заразные болезни овец и коз составляют потенциальную угрозу здоровью человека и животных [4,5,6]. Поэтому каждому фермеру-овцеводу следует помнить, что улучшение технологии содержания, полноценное кормление животных и своевременное проведение лечебно-профилактических мероприятий, приводит к эффективному развитию [4,8,9,10,11]. Растение «Цикорий обыкновенный» семейства Астровых. Распространен во всех странах Средиземноморья, европейской и южной части России, в Центральной Азии и является особо ценным растением.

Цель и задачи исследований. Основная цель исследований больше использовать народные лекарственные травы для лечения и профилактики смешанных болезней у животных. Для достижения цели была поставлена задача: изучить биологические и целебные свойства лекарственного растения «Цикорий обыкновенный» при смешанных болезнях у ягнят.

Материалы и методы исследований. Работа была выполнена на кафедрах зоологии, фармакологии, в проректории кафедры патоморфологии и гистологии, в лаборатории научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИ

Annotation

The article examines the morbidity of lambs with pneumoenteritis of mixed etiology and the use of medicines "Chicory ordinary". The methods of preparation of powder, infusion, liquid extract and decoction for the treatment and prevention of respiratory and digestive diseases are described. The therapeutic property and dose of the drug in the associated course of pneumoenteritis in lambs have been clarified. Its biological value is that it contains a colossal amount of vitamins B_{12} , C, trace elements Ca, K, Mg, Fe, Se and many others, enzymes and amino acids, to improve the resistance of the animal body. The healing property is the production of a natural probiotic, inulin and polysaccharide in the body of lambs, to stimulate intestinal peristalsis and improve sugar balance and metabolism. The medicinal plant chicory brings a good economic profit due to its use in feeding and treatment of mixed diseases in lamb.

ПВМ и Б). «Цикорий обыкновенный» содержит витамины и микроэлементы: аскорбиновую кислоту, витамины А и К, пантотеновую кислоту, пиридоксин, фолиевую кислоту, калий, магний, кальций, железо и селен. Польза цикория в том, что он содержит инулин. Это природный полисахарид, естественный пробиотик, который поддерживает баланс кишечной микрофлоры, действует как клетчатка, стимулируя, перистальтику кишечника. Растение высокого роста с эффектом дают листья в зеленом виде в период вегетации, более сильное действие оказывает свежий корень.

Фармакологические свойства препарата изучали на 25 лабораторных мышах. голубыми цветками, его корневище достигает метровой длины, листья хорошо используются для корма, животные охотно поедают, имеет сладковатый вкус, калорийность 100 граммов порошка составляет 21 ккал, жиров 0,3 грамма, белков 1,7-1,8 грамма, углеводов 4,7 грамма. Наиболее хороший

Полевые эксперименты проводили на 20 ягнятах фермерского хозяйства «Азимов Агро» Лоевского района Гомельской области (фермер Азимов Э.А.). Прежде были отобраны в группы «опыт» слабые и больные ягнята с пневмоэнтеритами смешанной этиологии. Опыт ставили по схеме: 1-я группа ягнят «опыт» - 5 ягнят кормили листьями лекарственного растения «Цикорий обыкновенный» вместе с кормом; 2-я группа ягнят «опыт» - 5 ягнят поили отваром «Цикорий обыкновенный»; 3-я группа «опыт» - 5 ягням давали настои лекарства; 4-я группа «контроль» - здоровые ягнята 5 голов. Всего в опыте использовали 20 ягнят. В трех группах «опыт» подобра-

ны ягнята 3-х месячного возраста, больные, средней или слабой упитанности, в группе «контроль» ягнята были здоровыми и выше средней упитанности. Наблюдение проводили в течение одного месяца.

Приготовление отвара. 20 граммов измельченных корешков смешивают с 500 мл воды. Варят на среднем огне 10 минут, далее остуживают, процеживают и переливают в стеклянную посуду и определенное время хранят в холодильнике. Приготовление настоя. 20 граммов измельченных корешков заливают одним литром кипяченной воды. Настаивают 2 часа, затем процеживают и переливают в стеклянную посуду и хранят в холодильнике до применения. Приготовление настойки. Из 20 граммов измельченного тертого материала берут одну чайную ложку корня цикория, заливают 100 граммов водки и настаивают 7 дней. Далее процеживают и переливают в стеклянную посуду и хранят в холодильнике до применения.

Эпизоотологическое исследование проводили с изучением специфической особенности экологической и эпизоотической ситуации, влияния природно-климатических и организационно-хозяйственных факторов, с выяснением заболеваемости животных, сезонности, периодичности и летальности животных в данной местности.

При клиническом наблюдении за подопытными ягнятами, ежедневно утром и вечером измеряли пульс, дыхание, температуру тела, проводили осмотр тела животного на проявление аллергических реакций на 1,3,5,7,10,13,15,20,25,30 день. У ягнят брали носовые смывы и фекалии для лабораторного исследования. Проводили биохимические исследования сывороток крови, носовой слизи, мочи у ягнят. Состояние больных животных оценивали по итогам анализа состояния кроветворных органов, изменения количества эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов у животных.

Серологическую диагностику проводили с исследованием парных сывороток крови с применением реакций РСК, РДП в агаровом геле, РН, РГА и ИФА. Бактериологическому исследованию подвергали фекалии и носовую слизь ягнят.

Полученные данные обработали на компьютерной программе Microsoft Excel-2010, достоверность разницы средних величин двух совокупностей (Р) определили в таблице (+, - критериев) Стьюдента, результаты считали достоверными при $P < 0,05$, то есть в тех случаях, когда вероятность результатов равна или больше 95, использовались методы статистической обработки, рекомендованные М.А. Ашмариным, А.А. Воробьевым (1962), И.А. Бакуловым с соавт. (1982).

Результаты исследований. Ягнят 1-группы кормили свежими листьями «Цикория обыкновенного» вместе с кормом течение 30 дней; ягнят 2-группы поили отваром травы по 30-50 мл утром и вечером каждый день в течение 15 дней; ягням 3-группы давали по 2 чайные ложки настоя цикория утром и вечером в течении 15 дней. У всех ягнят рационы кормления животных были одинаковые до 1.5 кормовых единиц. Ежедневно у ягнят измеряли температуру тела, пульс, дыхание и следили за выделениями желудочно-кишечного тракта. Температура

тела у ягнят во всех группах «опыт» первые три дня повысились и составила $39,5 \pm 1,4$, затем на 6 день снизилась до нормального состояния, дыхание и пульс начали участиться и постепенно пришли в норму.

Таблица 1.

Возрастное изменение содержания гемоглобина и эритроцитов в крови при применения «Цикория обыкновенного»

№	Возрастные группы ягнят	Гемоглобин г/л	Эритроциты 10^{12} л	Живая масса, кг
1.	Новорожденные ягнята	$145,6 \pm 3,15$	$11,58 \pm 0,25$	$5,50 \pm 0,02$
2.	3- месячные опыт	$120,10 \pm 4,25$	$10,10 \pm 0,35$	$20,60 \pm 0,13$
3.	4- месячные опыт	$124,30 \pm 4,33$	$11,26 \pm 0,39$	$22,01 \pm 0,15$
4	4-месячные контроль	$120,19 \pm 3,20$	$10,24 \pm 4,30$	$18,40 \pm 2,20$

По результатам исследования было заметно, что ягнята в группах «опыт» по началу приема цикория начали поносить, выделяя жидкие фекалии зеленоватого цвета, затем постепенно выздоравливали, на 6 день признаки выделения фекалии нормализовались. Образование форменных элементов у ягнят в 3-х и 4-х месячного возраста в группах - опыт заметно повысилось, так у ягнят 4-х месячного возраста в опыте уровень гемоглобина поднялся на $4,20 \pm 0,08$ г/л больше, чем у 3-х месячного возраста, сравнительно уровень эритроцитов увеличился на $1,16 \pm 0,04$ 10^{12} л, также живой вес (привес) вырос на 1,41 кг, у ягнят контрольной группы прирост кровяных элементов составил соответственно: гемоглобина $0,09 \pm 1,05$ г/л, эритроцитов $0,14 \pm 4,17$ 10^{12} л и живого веса на $2,2 \pm 2,07$ кг больше.

Ягнята первой группы перед постановкой опыта были слабые, болели пневмоэнтеритами. После кормления их лекарственным растением цикория вместе с кормом в течение 30 дней, на 7 день заметно стало улучшаться общее состояние организма у ягнят. На 15-20 день улучшилось сердцебиение, дыхание и аппетит, ягнята охотно поедали корм и были достаточно активными, область живота приобрела округленную форму, жидкий понос приостановился, фекалии стали выделяться виде зернышек, шерстный покров приобрел гладкость и однородность, улучшился акт жевания, носовое зеркало стали влажным. После кормления лекарственным растением цикория было получено $2,19 \pm 0,93$ кг привеса. Действие «Цикория обыкновенного» было положительным и на 30 день живой вес составило $20,60 \pm 0,13$ кг.

Ягнят второй группы поили отваром « Цикорий обыкновенный» утром и вечером в течение 15 дней и дополнительно кормили лекарственным растением вволю. У ягнят общее состояние организма улучшилось в 2 раза быстрее по сравнению с 1 группой. На 15 день ягнята стали давать хорошие привесы и на 30 день их состояние заметно улучшилось до средней и высшей упитанности и получено $3,49 \pm 0,05$ кг привеса больше, при этом общий живой вес ягнят составил $22,01 \pm 0,15$ кг.

Ягнятам третьей группы утром и вечером давали настои «Цикорий обыкновенный» по две чайной ложки в течение 15 дней. У ягнят 3 группы на 30 день получены аналогичные результаты, как во 2 группе опыт. Резистентность организма улучшилась в 2-3 раза, ягнята набрали среднюю и выше средней упитанность и общий живой вес ягнят составил в пределах $22,10 \pm 0,40$ кг.

Ягнята группы контроль перед постановкой опыта были здоровыми и средней упитанности без особых изменений, однако на 30 день живой вес составил в пределах $18,40 \pm 2,20$ кг. или же ниже $3,70 \pm 0,20$ по сравнению группами «опыт».

По результатам опыта можно отметить, что у всех ягнят в опыте, за счет применения лекарственной травы «Цикорий обыкновенный», проходила стимуляция органов пищеварения, увеличилось количество оттока желчи и препарат оказывал противовоспалительное действие. У ягнят в опыте на 10-15 день улучшилось сердцебиение и движение крови в кровеносных сосудах. Лечебное растение цикорий улучшило иммунобиологическое состояние и резистентность организма животных, восстановило кислотно-щелочной баланс в органах пищеварения, улучшило выделение мочи и количество форменных элементов крови, особенно гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов и одновременно был получен хороший прирост в живом весе.

Заключение. Таким образом, представленные результаты исследований свидетельствуют о важности целебной травы «Цикорий обыкновенный». Его биологической ценностью является то, что в составе он имеет колоссальное количество витаминов B₁₂, C, микроэлементов Ca, K, Mg, Fe, Se и мн. др., ферментов и аминокислот, для улучшения резистентности организма животных веществ. Целебным свойством является продуцирование в организме ягнят естественного пробиотика, инулина и полисахарида для стимуляции перистальтики кишечника и улучшения сахарного баланса и обмена веществ. Лекарственное растение цикорий приносит хорошую экономическую выгоду за счет применения его в кормлении и лечении при смешанных болезнях у ягнят. Фермерам растение цикория можно заготавливать самостоятельно, в виде корма, порошка, отвара, настоя и использовать как лекарственное средство.

Conclusion. Conclusion. Thus, the presented research results indicate of the importance of the medicinal herb "Ordinary Chicory". Its biological value is that it contains a colossal amount of vitamins B¹², C, trace elements Ca, K, Mg, Fe, Se and many others, enzymes and amino acids, to improve the resistance of the animal body. The healing property is the production of a natural probiotic, inulin and polysaccharide in the body of lambs, to stimulate intestinal peristalsis and improve sugar balance and metabolism. The medicinal plant chicory brings a good economic profit due to its use in feeding and treatment of mixed diseases in lambs. Farmers can harvest the chicory plant independently; in the form of feed, powder, decoction, infusion and use as a medicinal product.

Список литературы:

1. Мурзалиев, И. Дж., Одинцова О.Г. «Экологические факторы загрязнения почв» / И. Дж. Мурзалиев, О.Г. Одинцова // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, УО ВГАВМ РБ.- Т.56, вып.3, 2020г.- С.129-132. 2.. Мурзалиев, И. Дж., Прудников В.С., «Вирусные пневмоэнтериты овец»; монография / И. Дж. Мурзалиев, В. С., Прудников – Бишкек : Demi, 2019. – 224 с. 3. Мурзалиев И.Дж. «Прионные болезни животных» монография/ И.Дж. Мурзалиев-Бишкек: Demi, 2022.-254с. 4. Мурзалиев, И.Дж., «Значение развития овцеводства» // Наше сельское хозяйство – Минск, 2019г.- № 2 – С.. 98-101. 5.. Одинцова, О. Г. «Влияние факторов среды на продуктивность скота» / О. Г. Одинцова ; науч. рук. И. Дж. Мурзалиев / Актуальные вопросы сель-го производства : Межд. научно-практ. конф. студентов и магистрантов, посв. 95-летию академии, Витебск, 2019 г. / УО ВГАВМ. – Витебск : 2019. – С. 153-155. 6.. Сайидкулов, М.М., Кошнеров, А.Г., Мурзалиев И. Дж. «Смешанное течение пневмоэнтеритов овец заразной этиологии» / М.М., Сайидкулов, А.Г., Кошнеров, И. Дж Мурзалиев // ж.«Ветеринарная медицина Республика Узбекистан»-Ташкент.-2022г.-№5-С.10-12. 7.. Мурзалиев, И.Дж., Сайидкулов, М.М. «Эффективность лечения пневмоэнтеритов ягнят препаратом» Кобактан – 2,5% / И.Дж. Мурзалиев, М.М. Сайидкулов // ж. « Ветеринарная медицина Республика Узбекистан»- Ташкент.- 2022г.- № 10 -С.12-13. 8. Мурзалиев И.Дж. «Лечение ягнят при инфекционной патологии органов дыхания» /И.Дж. Мурзалиев// ученые записки УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал – Витебск, 2015 – Т.51, вып. 1, ч.1. – С.147-149. 9.. Д. М. Гараев, И. Дж. Мурзалиев. «Природно-климатические условия, влияющие на заболеваемость овец пневмоэнтеритами» // Вестник Алтайского ГАУ РФ. – Барнаул, 2016. – № 4 – с. 150-154. 10. Мурзалиев, И.Дж., Кошнеров, А.Г. «Терапевтическая эффективность препарата «Цефепим» при смешанных инфекциях у ягнят» / И.Дж. Мурзалиев, А.Г. Кошнеров // ученые записки УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал – Витебск, 2022 – №1(16). – С. 65-68.

- Refereces:** 1. Murzaliev, I. J., Odintsova O.G. "Ecological factors of soil pollution" / I. J. Murzaliev, O.G. Odintsova // Scientific notes of the educational establishment "Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine": scientific and practical journal. – Vitebsk, EE VSAVM, RB.- Vol.56, issue 3, 2020 - p. 129-132. 2.. Murzaliev, I.J., Prudnikov V.S., "Viral pneumoenteritis of sheep"; monograph / I. J. Murzaliev. V. S., Prudnikov – Bishkek : Demi, 2019. – 224 p. 3. Murzaliev I.J. "Prion diseases of animals: monograph / I.J. Murzaliev - Bishkek: Demi, 2022.-255 p. 4. Murzaliev, I.J., "The importance of developmen of sheep breeding" // Our agriculture – Minsk, 2019 -No. 2 - S. 98-101. 5.. Odintsova, O. G. "The influence of environmental factors on livestock productivity" / O. G. Odintsova ; scientific advisor I. J. Murzaliev / Actual issues of agricultural production : International Scientific and Practical Conference of students and undergraduates, dedicated to the 95th anniversary of the Academy, Vitebsk, 2019 / EE VSAVM. – Vitebsk : 2019. - P. 153-155. 6. Sayidkulov, M.M., Koshnerov, A.G., Murzaliev I. J. "Mixed course of pneumoenteritis of sheep of infectious etiology" / M.M., Sayidkulov, A.G., Koshnerov, I. J. Murzaliev // Journal "Veterinary medicine of the Republic of Uzbekistan" - Tashkent. – 2022 - No. 5 - p. 10-12, 7. Murzaliev, I.J., Sayidkulov, M.M. "The effectiveness of the treatment of pneumoenteritis of lambs with the drug "Kobaktan – 2,5% / I.J. Murzaliev, M.M. Sayidkulov // J. "Veterinary medicine of the Republic of Uzbekistan". Tashkent.- 202 2- No. 10 - P. 12-13. 8. Murzaliev I.J. "Treatment of lambs with infectious pathology of the respiratory organs" /I.J. Murzaliev// Scientific notes of the Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine : scientific and practical journal – Vitebsk, 2015 – Vol. 51, issue 1, part 1. – P. 237-239. 9.. D. M. Garaev, I. J. Murzaliev. "Natural and climatic conditions affecting the incidence of sheep pneumoenteritis" // Journal of the Altai State Agrarian University of the Russian Federation. – Barnaul, 2016. – No. 4 – P. 150-154. 10. Murzaliev, I.J., Koshnerov, A.G. "Therapeutic efficacy of the drug "Cefepim" in mixed infections in lambs" / I.J. Murzaliev, A.G. Koshnerov // Scientific notes of the Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine : scientific and practical journal – Vitebsk, 2022 – No. 1(16). – P. 65-68.

ҚҲЙЛАР ГЕЛЬМИНТОЗЛАРИГА ҚАРШИ АЙРИМ АНТИГЕЛЬМИНТИК ВОСИТАЛАРНИ СИНАШ НАТИЖАЛАРИ

Аннотация

Ушбу мақолада қўйларнинг ошқозон-ичак тизимида паразитлик қилувчи гельминтлар – хусусан, қўйларнинг ингичка бўлим ичаклари ва ширдониди паразитлик қилувчи маршаллагияз, нематодироз, бошқа ошқозон-ичак стронгилятозларига қарши республикамизга четдан импорт қилинаётган айрим антигельминт препаратларни қўллаш бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари баён этилган.

Мақолада Тошкент вилояти Зангиота туманидаги “Шерзод Акромов” якка тартибдаги тадбиркорнинг юқорида номлари қайд этилган гельминтозлар билан зарарланган қўйларига “Nilzash S Forte” препаратидан 10 кг тирик вазнига 2,5 мл миқдорда ҳамда “Ever-Priziq” препаратидан 20 кг тирик вазнига 1 мл миқдорда “Praben OXY Plus” 10 кг тирик вазнига 1 мл миқдоридан қўлланилганлиги ва ушбу препаратлар берилган миқдорларда қўйларнинг ошқозон-ичак тизими гельминтозларига қарши таъсирини ўрганиш натижалари акс эттирилган.

Калит сўзлар: ингичка бўлим ичаклар, ширдон, гельминтоз, маршаллагияз, нематодироз, бошқа ошқозон ичак стронгилятозлари, Nilzash S Forte, Ever-Priziq, Praben OXY Plus.

Abstract

This article describes the results of a study on the use of some imported anthelmintic preparations in our republic against helminthiasis parasitizing the gastrointestinal and respiratory systems of sheep - in particular, marshallagiosis, nematodiosis, and other gastrointestinal strongylatosis parasitizing the small intestine and udder of sheep.

In the article, the individual entrepreneur «Sherzod Akramov» of Zangiota district of Tashkent region, infected with the above-mentioned helminths, was treated with the drug «Nilzash S Forte» in the amount of 2.5 ml per 10 kg of live weight and the drug «Ever-Priziq» in the amount of 1 ml per 20 kg of live weight. «Praben OXY Plus» is used in the amount of 1 ml per 10 kg of live weight and the results of the research on the study of the effects of these drugs against helminths parasitizing in the gastrointestinal system of sheep in given amounts are shown.

Мавзунинг долзарблиги. Маълумки, бугунги кунда ҳам чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни янада кўпайтиришда чорва молларида учрайдиган юкумли ва юкумсиз касалликлар билан биргаликда паразитар касалликлар ҳам тўсиқ бўлиб келмоқда.

Айниқса, республикамизда йилдан-йилга кўпайиб бораётган қўйчилик хўжаликларида ошқозон-ичакларда паразитлик қиладиган маршаллагияз, нематодироз, бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари (гемонхоз, остертагиоз, эзофагостомоз, хабертиоз, буностомоз, трихостронгилёз) тарқалиш даражаси бўйича қўйларнинг асосий гельминтозлари ҳисобланиб, ушбу касалликлардан қўйчилик хўжаликлари катта иқтисодий зарар кўради [1,2].

Таҳлиллар шуни кўрсатмоқдаки, ўтган 5 йилда республикамизда 200 дан ортиқ четдан кириб келаётган антигельминт воситалар давлат рўйхатига киритилган бўлиб, гельминтозларга қарши даволаш ва профилактик мақсадлар учун фойдаланилиб келинаётганлигига қарамадан, олиб борилаётган гельминтологик тадқиқот

натижаларига назар ташласак, қўйларнинг гельминтозлар билан зарарланиши юқориликча қолмоқда [3,4].

Тадқиқотнинг мақсади. Турли хорижий давлат ва ишлаб чиқарувчилар томонидан четдан республикамизга кириб келаётган айрим антигельминт воситаларининг қўйлар гельминтозларига қарши даволовчи хусусиятини ўрганишни мақсад қилдик.

Тадқиқот жойи, материаллари ва усули. Тадқиқотлар Тошкент вилояти Зангиота туманидаги якка тартибдаги тадбиркорнинг 15 бош маршаллагияз, нематодироз, бошқа ошқозон ичак стронгилятозлари билан зарарланган қўйларида олиб борилди.

Бунинг учун қўйлардан тезак намунаси олиниб, ҳар бир қўйнинг ёши, ранги, бирка рақами ёзилиб, олинган тезак намунаси лаборатория шароитида гельминтоовоскопик усулда текширилди. Сўнгра гельминтлар билан зарарланган қўйларни тегишли гуруҳларга бўлган ҳолда уларга антигельминтиклар берилди ва 7 кундан кейин қўйлардан қайта тезак намунаси олиниб, антигельминтик воситалар са-

1-жадвал.

Хитойда ишлаб чиқарилган Praben OXY Plus препаратини қўйларнинг 10 кг тана вазнига 1 мл оғиз орқали қўлланилганда антигельминт хусусияти

Қўй сони	Дори берилгунча						Дори берилгач 7 кундан кейин					
	маршаллагия		нематодироз		бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари		маршаллагия		нематодироз		бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари	
	бош	%	бош	100,0	бош	%	бош	%	бош	%	бош	%
5	3	60,0	5	100,0	5	100,0	-	-	-	-	-	-

2-жадвал.

Хитойда ишлаб чиқарилган Ever-Prziq препаратини қўйларнинг 20 кг тана вазнига 1 мл оғиз орқали қўлланилганда, антигельминт хусусияти

Қўй сони	Дори берилгунча						Дори берилгач 7 кундан кейин					
	маршаллагия		нематодирус		бошқа ошқозон-ичак стронгилятлари		маршаллагия		нематодирус		бошқа ошқозон-ичак стронгилятлари	
	бош	%	бош	100,0	бош	%	бош	%	бош	%	бош	%
5	4	80,0	5	100,0	5	100,0	1	25	-	-	-	-

марадорлигини аниқлаш учун гельминтоовоскопик тадқиқотлар ўтказилди.

Тадқиқот натижалари. Зангиота туманидаги якка тартибдаги тадбиркорнинг жами 15 бош турли қўйларида маршаллагия, нематодирус ва бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари билан зарарланганлиги аниқланиб, қўйлар 3 та гуруҳга бўлинди:

биринчи гуруҳ (1 жадвал) қўйларга Хитойда ишлаб чиқарилган Prabén OXY Plus препаратидан 10 кг тирик вазнига 1 мл миқдорда, иккинчи гуруҳ (2 жадвал) қўйларга Хитойда ишлаб чиқарилган Ever-Prziq препаратидан қўйларнинг 20 кг тана вазнига 1 мл ва учинчи гуруҳ (3-жадвал) қўйларга эса Ҳиндистонда ишлаб чиқарилган Nilzash S Forte препаратидан қўйларнинг 10 кг тана вазнига 2,5 мл миқдорда синаб кўрилди.

Биринчи жадвалдан маълум бўладики, препарат берилгунча 5 бош қўйларнинг 3 боши ёки 60 фоизи маршаллагиялар ва ҳаммаси яъни 5 боши ҳам 100 фоиз нематодирус ва бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари билан зарарланган эди.

Ушбу зарарланган қўйларнинг 10 кг тирик вазнига оғиз орқали 1 мл Хитойда ишлаб чиқарилган Prabén OXY Plus препарати берилди ва 7 кун ўтгач, қўйлар такроран гельминтоовоскопик текширилди.

Тадқиқот натижаларига кўра, Prabén OXY Plus антигельминт препарати қўйларнинг 10 кг тирик оғирлигига 1 мл миқдорда оғиз орқали қўлланилиши қўйларнинг маршаллагия, нематодирус ва бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари қарши юқори (100 фоиз) экстен самара бериши қайд этилди.

Юқоридаги тартибда Хитойда ишлаб чиқарилган Ever-Prziq препарати 5 бош қўйларда синаб кўрилди (2 жадвал). Синашдан олдин қўйлар гельминтоовоскопик текширишдан ўтказилганда, 5 бош қўйлардан 4 таси (75 фоиз) маршаллагия ва 5 таси нематодирус ва бошқа ошқозон-ичак стронгилятлари билан (100 фоиз) зарарланган эди. Дори берилганидан 7 кун ўтгач, қўйлардан тезак намуналари олиниб, гельминтоовоскопик текши-

рилганда, 4 бош маршаллагиялар билан зарарланган қўйларнинг 1 тасидан (25 фоиз) маршаллагия тухумлари топилди, бу препарат маршаллагияларга қарши 75 фоиз экстен самара бериши, нематодирус ва бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари қарши эса 100 фоиз самара бериши маълум бўлди.

Учинчи гуруҳ 5 бош қўйларда Ҳиндистонда ишлаб чиқарилган Nilzash S Forte препарати синовдан ўтказилди (3-жадвал). Дори берилгунча 5 бош қўйларнинг 3 боши (60 фоиз) маршаллагиялар билан ва 5 бош қўйлар ҳам нематодирус ва бошқа ошқозон-ичак стронгилятлари билан зарарланган эди. Шу қўйларга Nilzash S Forte антигельминт препаратидан 10 кг тирик вазнига 2,5 мл миқдорда қўлланилди. Дори берилгач 7 кундан кейин такроран гельминтоовоскопик текшириш ўтказилганда, 3 бош маршаллагия билан зарарланган қўйларнинг 1 тасида (33,3 фоиз) маршаллагия тухумлари аниқланди, ушбу дори маршаллагияларга қарши юқоридаги миқдорда қўлланилганда, 66,6 фоиз экстен самарага эгаллиги, 5 бош нематодируслар билан зарарланган қўйларнинг 1 бошида (25 фоиз) нематодирус тухумлари аниқланиб, препаратнинг нематодирусларга нисбатан экстен самарадорлиги 75 фоизни ташкил этиши аниқланди. Ушбу препарат юқоридаги миқдорда 5 бош бошқа ошқозон-ичак стронгилятлари билан зарарланган қўйларга берилганда, 5 бош қўйларнинг ҳаммасида бошқа ошқозон-ичак стронгилят тухумлари аниқланмади, яъни ушбу препаратнинг юқоридаги миқдори бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари қарши 100 фоиз экстен самарадорликка эга бўлиши тажриба-ларда маълум бўлди.

Хулосалар:

1. Тошкент вилоятининг Зангиота туманидаги якка тартибдаги тадбиркорнинг қўйлари маршаллагияоз, нематодироз ва бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари билан юқори даражада зарарланган.

2. Хитойда ишлаб чиқарилган Prabén OXY Plus препаратини қўйларнинг маршаллагияоз, нематодироз ва бошқа ошқозон-ичак стронгилятозлари қарши 10 кг тана вазнига 1 мл оғиз орқали қўлланилганда, 100 фоиз экстен самарага эга.

3-жадвал.

Ҳиндистонда ишлаб чиқарилган Nilzash S Forte препаратини қўйларнинг 10 кг тана вазнига 2,5 мл миқдорда оғиз орқали қўлланилганда антигельминт хусусияти

Қўй сони	дори берилгунча						дори берилгач 7 кундан кейин					
	маршаллагия		нематодирус		бошқа ошқозон-ичак стронгилятлари		маршаллагия		нематодирус		бошқа ошқозон-ичак стронгилятлари	
	бош	%	бош	100,0	бош	%	бош	%	бош	%	бош	%
5	3	60,0	5	100,0	5	100,0	1	33,3	1	20	-	-

3. Хитойда ишлаб чиқарилган Ever-Prziq препаратини қўйларнинг 20 кг тана вазнига 1 мл оғиз орқали қўлланганда маршаллагияозга қарши 75 фоиз ва нематодироз ва бошқа ошқозон-ичак стронгилятозларига қарши 100 фоиз экстенс самара беради.

4. Ҳиндистонда ишлаб чиқарилган Nilzash S Forte препаратини қўйларнинг 10 кг тана вазнига 2,5 мл миқдорда оғиз орқали берилганда, ушбу препарат маршаллагияозга қарши 66,6 фоиз, нематодирозга қарши 80 фоиз ва бошқа ошқозон-ичак стронгилятозларига қарши 100 фоиз экстенс самара беради.

5. Синалган 3 та препаратдан Хитойда ишлаб чиқарилган Praben OXY Plus антигельминт воситаси қўйларнинг 10 кг тана вазнига 1 мл миқдорда қўлланилса, маршаллагияоз, нематодироз ва бошқа ошқозон-ичак стронгилятозларига қарши 100 фоиз экстенс самара беради. Шу боис препаратни ишлаб чиқариш жараёнида (қўйларни юқоридаги гельминтозларни даволаш ва олдини олишда) қўллашни тавсия этамиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. И.Х. Иргашев “Гельминты и гельминтозы каракульских овец”. Тошкент-1973 йил 14-53б.

2. Ёўлдошев Н. Э. “Гельминтозларга қарши курашнинг замонавий услуб воситалари” автореферат дисс. Самарқанд-2018. 1-22.б

3. А. О. Орипов, А. Ғ. Ғофуров, Н. Э. Ёўлдошев, Ш. А. Джаббаров, Р. Б. Давлатов, М. Э. Ғоипова “Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг паразитология ва инвазион касалликлари”. – Дарслик, Тошкент-2023 йил 52-158б.

4. Ёўлдошев Н. Э., Эшмурадов С. Х., Яхшиева Д. А “Республикамиз ветеринария амалиётида қўлланилаётган антигельминт препаратларнинг доривор шакллари бўйича ўтказилган таҳлилий ўрганишлар”. “Veterinariya meditsinasi” журнали 2024 йил 4 сон 23-33б.

UDK: 619:615.12:633.88

U.R.Fayzullayev, magistr,
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti*

VETERINARIYA FARMATSEVTIKASI SANOATIDA TARKIBIDA FLAVONOIDLAR BO‘LGAN DORIVOR O‘SIMLIKlardan FOYDALANISH VA ULARNING AHAMIYATI

Аннотация

Изучены свойства, состав, значение лекарственных растений имеющие в составе флавоноиды и изучено их применение в ветеринарно-фармацевтической промышленности, даны соответствующие выводы.

Tayanch so‘zlar: veterinariya farmatsevtikasi, dorivor o‘simliklar, flavonoidlar, Oddiy dastarbosh-Tanacetum vulgare L., Qush toron (qiziltasma)-Polygonum aviculare L., Achchiq toron (suv qalampiri, suvzamchi)-Polygonum hydropiper L.

Abstract

The properties, composition, and significance of medicinal plants containing flavonoids have been studied and their use in the veterinary pharmaceutical industry has been studied, and corresponding conclusions have been given.

Mavzuning dolzarbligi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 26-noyabrda “Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug‘chiligini yo‘lga qo‘yishni rivojlantirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar ko‘lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4901-son qarori va 2022-yil 21-yanvardagi “2022-2026-yillarda respublikaning farmasevtika tarmog‘ini jadal rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-55-son farmonida aholini sifatli, samarali va xavfsiz farmasevtika mahsulotlari bilan ta‘minlashni yanada yaxshilash, farmasevtika tarmog‘iga ilg‘or ilmiy-texnika yutuqlari va innovatsiyalarni joriy etish vazifalari belgilangan[1,2].

Qadim zamonlardan beri insoniyat o‘simliklarni shifobaxsh vosita sifatida ishlatib keladi. Keyingi vaqtlarda kimyo fani keng taraqqiy etishi natijasida tez ta‘sir etuvchi yangidan-yangi dorivor moddalar sintez qilinib olinmoqda. Bu holat birinchidan dorivor o‘simliklarga bo‘lgan talabni to‘lig‘icha qondirgani yo‘q. Ikkinchidan kimyoviy usullar yordamida olingan moddalarning asorati borgan sari ortib bormoqda[7,8].

Shu sababli hozirgi kunda ko‘pchilik farmasevtika sohasida ishlovchi olimlarning ma‘lumotlariga qaraganda, o‘simliklar-

dan olinadigan dori-darmonlar, kimyoviy sun‘iy ravishda olinadigan preparatlardan afzalligi va shifobaxshligi bilan ajralib turadi, chunki o‘simliklardan olinadigan dorilar deyarli asoratsiz hisoblanadi. Hozirgi kunda ilmiy tibbiyotda ishlatiladigan dori preparatlarning 40-50%i o‘simliklardan ajratib olinmoqda. Tibbiyotda katta ahamiyatga ega bo‘lgan alkaloidlar, glikozidlar, flavonoidlar, kumarinlar, saponinlar, efir moylari va shu kabi moddalar ham o‘simliklardan ajratib olinadi [7,8].

Shularni inobatga olgan holda istiqbolli dorivor o‘simliklarning tarkibini, xususiyatlarini va ahamiyatini o‘rganib, respublikamiz farmatsevtika sanoatini tabiiy xomashyo bilan boyitish bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi. Tarkibida flavonoidlar bo‘lgan dorivor o‘simliklarning xususiyatlari, tarkibi va ahamiyatini o‘rganish.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotlar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti laboratoriyasida hamda dala tajriba maydonchasida Государственная фармакопея XI издание. Выпуск 1. Общие методы анализа.1987.М.С. 285. Usulidan foydalanib o‘tkazildi[10].

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Flavonoidlarning o'simliklar hayotidagi ahamiyati yetarli o'rganilgan emas. Keyingi vaqtlarda bu sohada ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

O'simliklardan ajratib olingan birinchi flavonoid sariq bo'lgani uchun ham bu guruh birikmalarga **flavonoidlar** (lotincha **flavum** – **sariq degan** so'zdan olingan) deb nom berilgan.

Flavonoidlar tabiatda keng tarqalgan bo'lib, yuqori o'simliklarning qariyb hammasida uchraydi. Ayniqsa, dukkakdoshlar – Fabaceae, astradoshlar – Astraceae (murakkabguldoshlar – Compositae), selderdoshlar – Apiaceae (soyabonguldoshlar – Umbelliferae), ayiqtovondoshlar (Ranunculaceae), torondoshlar (Polygonaceae), ra'noguldoshlar (Rosaceae), yasnotkadoshlar – Lamiaceae (labguldoshlar – Labiatae) va boshqa oilalarning vakillari flavonoidlarga boy bo'ladi [3,5].

Hayvonlar flavonoidlarni sintez qilmaydi.

Bu guruh birikmalar o'simliklar hamma organlarining hujayra shirasida erigan holda bo'lib, ayrim organlarda (masalan, yer osti organlari va poyada) oz miqdorda, o'simliklarning gullari va bargida ko'p, toki 44% gacha (yapon soforasining gulida) to'planadi [3,5,4].

Flavonoidlar asosan o'simliklar gullagan davrda maksimal miqdorda to'planadi, keyinchalik esa miqdori kamayib boradi.

Janubiy tumanlarda hamda ochiq, quyosh nuri ko'p tushadigan yerda o'sadigan o'simliklar odatda boshqa yerda o'sadigan turiga nisbatan flavonoidlarni ko'proq sintez qiladi.

Tabiatda flavonol unumlari ko'proq (flavonoidlarning 40% ini tashkil etadi), flavonlar, halkonlar va auronlar kamroq uchraydi.

Oddiy dastarbosh – Tanacetum vulgare L. astradoshlar – Asteraceae (murakkabguldoshlar – Compositae) oilasiga kiradi. Ko'p yillik, bo'yi 50–150 sm ga yetadigan, o'ziga xos hidli o't o'simlik. O'simlik yoz bo'yi gullaydi (1-rasm).

Geografik tarqalishi. Moldova, Ukraina, Belarus, Rossiyaning Uzoq shimol hamda Ural, quyi Volga bo'yi cho'l tumanlaridan tashqari hamma yerda uchraydi. Asosan yo'l yoqalarida, aholi yashaydigan yerlarga yaqin joylarda, o'tloqlarda, o'rmon chetlarida va suv bo'ylarida o'sadi [3,5,7,8].

Mahsulot tayyorlash. Savatchaga to'plangan gullar ochila boshlaganda savatchalar bandsiz yig'ib olinadi va soya yerda quritiladi.

Fitokimyoviy tarkibi. Gulto'plamlar tarkibida 1,5–2% efir moyi, flavonoidlar (kversetin, lyuteolin, apigenin, xrizoeriol, diosmetin, izoramnetin, aksillarin va boshqalar), alkaloidlar, oshlovchi moddalar, ko'p to'yinmagan bog'lanishga ega bo'lgan lakton (poliinli lakton) va tanasetin achchiq moddasi bo'ladi. Efir moyi tarkibida α - va β (47% gacha) – tuyonlar, kamfora, tuyol, borneol, pinen va boshqa birikmalar bor.

Ishlatilishi. Oddiy dastarbosh guli gijja haydash uchun hamda jigar va ichak kasalliklarini davolashda ishlatiladi.

Dorivor preparat. Damlama. Tanaxesol preparati (gulto'plamidan olingan flavonoidlar va fenolkarbon kislotalar yig'indisi kukun-poroshok yoki tabletkada holda chiqariladi). Preparat tibbiyotda o't haydovchi vosita sifatida ishlatiladi. Mahsulot jigar kasalliklarida (xolesistit, gepatit va boshqalar) ishlatiladigan choy-yig'malar tarkibiga kiradi.

Qush toron (qiziltasma) – Polygonum aviculare L. Torondoshlar – Polygonaceae oilasiga kiradi. O'q ildizli, bo'yi 30 sm gacha bo'lgan bir yillik o't o'simlik. Iyun oyidan boshlab kuzgacha gullaydi (2-rasm).

Geografik tarqalishi. O'simlik keng tarqalgan bo'lib, qariyb hamma tumanlarda uchraydi. Asosan yo'l yoqalarida, tashlandiq yerlarda, ariq bo'ylarida, ekinlar (ayniqsa bug'doyzor) orasida o'sadi [3,5,7].

Mahsulot tayyorlash. O'simlik gullash davrida yer ustki qismi o'roq bilan o'rib olinadi. Soya va havo kirib turadigan yerda quritiladi.

Fitokimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida 120–887 mg % askorbin kislota, vitamin K₁, avikulyarin, kversitrin va giperozid flavon glikozidlari, karotin, oz miqdorda efir moyi, 3–4% oshlovchi va boshqa moddalar bo'ladi.

Ishlatilishi. Qush toronning dorivor preparatlari akusherlik-ginekologiya amaliyotida tuqqandan va abortdan so'ng qon ketishini to'xtatuvchi, siydik haydovchi dori sifatida hamda buyrak va buyrak toshi kasalligida ishlatiladi. Dorivor preparat. Damlama.

Achchiq toron (suv qalampiri, suvzamchi) – Polygonum hydropiper L., torondoshlar – Polygonaceae oilasiga kiradi. Bir yillik, bo'yi 20–70 sm ga yetadigan o't o'simlik. May oyidan boshlab sentyabrgacha gullaydi (3-rasm).

Geografik tarqalishi. Botqoqlashgan joylarda, nam o'tloqlarda, ariq, ko'l, hovuz, zovur bo'ylarida va boshqa nam joylarda o'sadi. Asosan Ukraina, Belarus, Moldova, Rossiyaning Ovrupo qismida, Kavkaz, Sibir, O'rta Osiyo va Uzoq Sharqda uchraydi [4,6,9].

Mahsulot asosan Shimoliy Kavkaz, Ukraina, Belarus, Rossiyaning markaziy viloyatlari va boshqa yerlarda tayyorlanadi.

Mahsulot tayyorlash. O'simlik gullaganida, yer ustki qismining asos qismidan 5–10 sm balandlikda o'roq bilan o'rib olib, darhol soya yerga yupqa qilib yoyib quritiladi. Aks holda mahsulot qorayib ketadi.

Fitokimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida poligopiperin glikozidi, 2–2,5% flavonoidlar (ramnetin, izoramnetin, rutin, kversitrin, giperozid, kversetin va kempferol), 0,05% efir moyi, chumoli, valerian hamda sirka kislotalari, karotin, K₁, S va Ye vitaminlari, 3,8% oshlovchi va boshqa moddalar bo'ladi.

Ishlatilishi. Achchiq toron o'simligining dorivor preparatlari hayz ko'rish sikli buzilganda qon ketishini to'xtatuvchi



1-rasm. Oddiy dastarbosh –
Tanacetum vulgare L.



2-rasm. Qush toron (qiziltasma) –
Polygonum aviculare L.



3-rasm. Achchiq toron –
Polygonum hydropiper L.

dori sifatida hamda bavoil kasalligini davolashda ishlatiladi. Dorivor preparat. Suyuq ekstrakt, damlama.

Xulosalar:

1. Flavonoidlar asosan **vitamin P** ta'siriga ega bo'lib, qon tomirlarining o'tkazuvchanligi va mo'rtligini kamaytiradi.
2. Ba'zi o'simliklarning flavonoidlari yig'indisi o't va siy-dik haydovchi xususiyatiga ham egadir.
3. Sof holdagi flavonoidlar va tarkibida flavonoidlar bo'lgan o'simliklardan tayyorlangan dorivor preparatlardan qon tomirlarining o'tkazuvchanligi buzilishidan kelib chiqadigan va yurak-qon tomirlari kasalliklarini davolash uchun qon bosimini pas-aytiruvchi, tinchlantiruvchi, kardiotonik vosita sifatida qo'llash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 26-noyabrdagi "Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug'chiligini yo'lga qo'yishni rivojlantirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar ko'lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4901-son qarori. Toshkent.2020.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 21-yanvardagi "2022-2026-yillarda respublikaning farmasevtika tarmog'ini jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-55-son farmoni. Toshkent.2022.

3. Ahmedov O'. A. Ergashev va boshqalar "Dorivor o'simliklarni yetishtirish texnologiyasi va ekologiyasi". Darslik. "Tafakkur-bo'stoni". Toshkent-2018 yil.

4. Акопов И.Э. Важнейшие отечественные Лекарственные растения и их применение» Справочник - Ташкент-1990 й.

5. Begmatova M.X., Shodiyeva Z.Sh. Dorivor o'simliklarni yetishtirish texnologiyasi. Uslubiy qo'llanma. "Sam.D.Ch.I." Samarqand 2022

6. Бегматова М. Х., Джумаева М., Хасанова Г. Биология и лекарственные свойства перспективных лекарственных растений // образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – т. 16. – №. 5.

7. Norkulov.U, Sultonov.U.T, Nizomova.M.U., Shodieva Z.Sh. Dorivor usimliklarni turlari va ularning maxalliy, ilmiy nomlari. O'quv qo'llanma. ToshDAU 2013 y.

8. Усмонходжаев А. ва бошқаларнинг "Ўзбекистонда ўсадиган шифобахш ўсимликларнинг этимологик замонвий энциклопедияси" китоби "Янги аср авлоди", Тошкент-2018й.

9. Khamrayeva M., Begmatova M. Growing from seeds in the field cheledonium majus l//American Journal of Pedagogical and Educational Research. – 2022. – Т. 6. – С. 51-53.

1. Государственная фармакопея. XI издание. Выпуск 1. Общие методы анализа. 1987. М.С. 285.

Ветеринария-санитария экспертизаси

УДК: 502.654

Мурзалиев И.Дж., Сайидкулов М.М.,
VO «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ АСПЕКТЫ
УТИЛИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОТХОДОВ ЖИВОТНЫХ**

Аннотация

В статье приведены данные биологических отходов крупного рогатого скота в крупных животноводческих комплексах. Изучены экологическое состояние окружающей среды вокруг комплексов, пастбищ и сенокосов. Применены ветеринарно-санитарные меры по утилизации биологических отходов скота.

Ключевые слова: биосфера, экосистема, биологические отходы, загрязняющее вещество, природные ресурсы, ветеринарно-санитарные меры, экологическая безопасность.

Введение. В результате интенсивных выбросов отходов промышленности, перерабатывающих предприятий, в сельском хозяйстве увеличивается количество выбросов в окружающую среду, стала ухудшаться структура почв, состояние природных ресурсов, пастбищ, сенокосов и качество кормов. В результате загрязнения почв и кормов стало увеличиваться количество больных животных, падеж и непроизводительный расход скота в хозяйствах [1,2,3,4,6,7,11].

В последние годы в силу ряда причин, связанных с загрязнением окружающей среды, снижением санитарных требований в производстве продукции животноводства (качества кормов, состояние скота и скотопомещений, ферм и т. д.) по-

Abstract

The article presents data on biological waste of cattle in large livestock complexes. The ecological state of the environment around the complexes, pastures and hayfields was studied. Veterinary and sanitary measures for the disposal of biological waste of livestock were applied.

являются крайне нежелательные элементы, как остатки азотистых удобрений нитратов и нитритов, тяжелых металлов, радионуклидов, гербицидов, антибиотиков и биологических отходов животных [4,8,10,11].

В настоящее время вопросы улучшения состояния кормов, сохранения почв, пастбищ и сенокосов от выбросов являются первоочередной задачей агропромышленного комплекса республики. Правительством республики ежегодно принимаются соответствующие меры по охране окружающей среды (Закон РБ от 26.11.1992 № 1982-XII) и ряд актуальных решений по сохранению природных ресурсов и улучшения состояния сельхоз угодий, пастбищ и сенокосов [7,8,9,10,11,12].

Основным направлением государственной политики нашей республики является безопасность продуктов питания и защита потребителя, а также обеспечение экологически чистой продукцией всего населения [9,10,11,12].

Проблема качества и экологической безопасности продовольственного сырья, продуктов питания и технических отходов растительного и животноводческого сырья с каждым годом приобретает все большую актуальность [4,7,8,9,10,11].

Цель и задачи исследований. Проводить экологические и ветеринарно-санитарные мероприятия по недопущению биологических отходов скота в животноводческих комплексах.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на кафедре зоологии УО ВГАВМ. Для изучения использовались приборы, оборудования, микроскопы, термостат, центрифуга и компьютерный класс (проектор, лазерный принтер). Были анализированы статистические данные предприятий окружающей среды и природных ресурсов, проведены лабораторные исследования в агрохимической лаборатории Витебской области. Анализированы влияния абиотических, биотических и антропогенных факторов на состояние животных, животноводческих комплексов СПК «Ольговское» Витебского района. Комплексное лабораторно-практическое исследование ферм проводилось в животноводческих комплексах СПК «Ольговское» с осмотром 6300 голов крупного рогатого скота и в крестьянском хозяйстве «Красный двор» с клиническим осмотром 15 голов крупного рогатого скота с различного возраста. Также исследования проводились на сельхоз угодьях, пастбищах и сенокосах, на неиспользуемых участках земель (бугорках, неудобьях, лоцинистых и кустарниковых участках).

Для опытов были использованы экологические, эпизоотологические, ветеринарно-санитарные, агрохимические, экспериментальные, лабораторно-полевые методы и экологический мониторинг.

Экологические методы проведены путем анализа выбросов по сезонам года, расселения, акклиматизации полезных и вредных веществ, проблем проявления деградации и эрозии пастбищ и сенокосов. Полевым методом установили влияние на почву комплекса факторов внешней среды и выяснили их состояние в более критических условиях.

Экспериментальным методом изучили воздействие выбросов и отходов крупного рогатого скота в крупных животноводческих комплексах на состояния почв вокруг ферм, пастбищ и сенокосов. В последующем разрабатывали мероприятия по их недопущению.

Лабораторно-полевые методы применялись для исследования лабораторных проб биологических отходов животных. Также анализировали влияния солнечной энергии, светового и теплового режима, температуры воздуха, влияния воды и влажности на состояние почвы, а также изменение состава почвы, состояния популяции, сообщества, экосистемы, среды жизни, развитие, рост, выживаемость, размножение живых организмов и влияние биологических отходов животных.

Биоэкологический мониторинг проводили по регулярному наблюдению за состоянием природных ресурсов, изменениям зоогигиенических норм скотопомещений, условий содержания и кормления животных, особенно изучением качества заготовки кормов в хозяйстве и его состояния под влиянием естественных и антропогенных факторов.

Эпизоотологический метод исследования проводили комплексно с проведением обследования хозяйств, сравнительно-географического описания эпизоотического процесса и анализа эпизоотологической карты местности. В последующем выяснили количество неблагополучных пунктов в хозяйствах по инфекционным и инвазионным болезням животных, особенно по природно-очаговым инфекциям. Изучали сроки появления, распространения и ликвидации заразной болезни с применением комплексных методов. В сравнении анализировали эпизоотиче-

ское состояние местности, а также зависимость эпизоотической обстановки от природно-географических и социально-экономических условий регионов.

Бактериологическим, вирусологическим, паразитологическим методами установили наличие в почвах бактерий, вирусов, актиномицетов, грибов и специфических нематод. Более подробно выяснили состояние почвенных микроорганизмов по периодам года с выяснением их источников миграции по кругообороту «почва – растения – животные – человек – обратный процесс» и их зависимость от природно-климатических факторов местности; условия содержания, кормления и выращивания животных; уборку и обеззараживание навоза, сточных вод; наличие и состояние пастбищ, водопоев, летних лагерей; наличие кровососущих насекомых, грызунов, возможность контакта с дикими животными. Далее обследовали наличие и состояние изоляторов, убойных площадок, санпропускников, дезбарьеров, скотомогильников, биотермических ям. Также изучали эффективность применяемых профилактических и лечебных средств против природно-очаговых инфекций.

Ветеринарно-санитарным методом изучали санитарные условия захоронения и уничтожения трупов животных на территории Республики Беларусь, регламентирующими Ветеринарно-санитарными правилами захоронения и уничтожения трупов животных, продуктов животного происхождения, несоответствующих требованиям ветеринарно-санитарных правил, утвержденных постановлением МСХ и П РБ 24.09.2012 № 61. Условия утилизации трупов животных установлены Ветеринарно-санитарными правилами для организаций, осуществляющих переработку, утилизацию трупов животных и отходов животного происхождения, утвержденных постановлением МСХ и П РБ 22.03.2010 № 14

По результатам работы нам удалось разработать соответствующие противоэпизоотические и ветеринарно-санитарные мероприятия и эффективные методы борьбы по предотвращению экономического ущерба от биологических отходов животных в комплексах крупного рогатого скота.

Полученный цифровой материал обрабатывали с использованием компьютерной программы Microsoft Excel-2010, достоверность разницы средних величин двух совокупностей (Р) определяли по таблице (+, - критериев) Стьюдента, результаты считали достоверными при $P < 0,05$, то есть в тех случаях, когда вероятность результатов равна или больше 95, использовались методы статистической обработки, рекомендованные М.А. Ашмариним, А.А. Воробьевым (1962), И.А. Бакуловым с соавт. (1982).

Результаты исследований. Биологические отходы крупных животноводческих комплексов имеют следующие значения: 1. Используются как переработанное техническое сырье для производства сухих кормов для животных; 2. Составляют биологическую опасность в экологическом, эпизоотическом и эпидемиологическом отношении.

Биологические отходы утилизируют путем переработки на ветеринарно-санитарных утилизационных заводах в соответствии с действующими правилами, обеззараживают в биотермических ямах методом захоронения. Трупы животных являются биологическими остатками животных, которые загрязнены различными видами возбудителей заразных болезней животных, микрофлор, различными химическими соединениями и радиоактивными элементами. Поэтому, в зависимости от патологии проявления болезни и эпизоотического состояния местности, биологические отходы животных в обязательном порядке прежде подлежат уничтожению, утилизации и захоронению.

В СПК «Ольговское» экологические и ветеринарно-санитарные мероприятия проводятся последовательно, под строгим контролем главного ветеринарного врача хозяйства и района.

В хозяйстве вопросы уничтожения трупов животных с территории сбора всех биологических отходов животных с территории

фермы в специальном помещении закрытого типа на окраине фермы и где установлена трупосжигательная печь. Биологические и небологические отходы в хозяйстве подвергаются сжиганию в печи, отходы золы упаковываются в специальных ящиках, полиэтиленовых мешках, контейнерах и вывозятся в биотермическую яму Беккари (в скотомогильник) для захоронения. В яме происходит разложение биологического субстрата, под действием термофильных бактерий создается температура $+65...+70^{\circ}\text{C}$, что обеспечивает гибель патогенных микроорганизмов. В последующем помещения и инвентарь подвергаются дезинфекции 5% р-ром каустической содой, 3% р-ром формалина или 2,5% р-ром формальдегида. Для профилактической дезинфекции территории скотомогильника и помещений, методом орошения применяют 2% раствор хлорной извести; 20%-ю взвесь свежесжженной извести; 2%-й горячий раствор натрия гидроксида; 3% р-р каустической соды, 5% р-р кальцинированной соды и другие дезсредства.

Вопросы захоронения трупов в хозяйстве проводятся непосредственно на территории биотермической ямы Беккари. Собранные трупы животных подвергаются ветеринарному осмотру путем вскрытия внутренних органов. Далее трупы животных закидываются в биотермическую яму Беккари глубиной 10 метров. Зола трупов заливается дезсредствами и яма Беккари закрывается крышкой на замок. В хозяйстве захоронение трупов в земляную яму или в траншею в других местах строго запрещено.

В хозяйстве основной задачей является процесс переработки биологических отходов (утилизация) с целью получения вторичного сырья в виде кормов для животноводства. Поэтому, все виды основных биологических отходов (трупы животных) поступают на ветеринарно-санитарные заводы без ограничений. В последующем они должны подвергаться сортировке, измельчению и переработке на мясокостную, костную, мясную, перьевую муку и другие белковые кормовые добавки при температуре 130°C в течение одного часа. В отдельных случаях используется метод проварки в открытых и закрытых котлах в течение 3 часов с момента кипения воды, под 100°C . Полученный корм после проварки используется для кормления животных в виде каши.

В хозяйстве категорически запрещен выброс биологических отходов животных на сельскохозяйственные угодья, на пастбища, в водные объекты, болота, лесные массивы, а также на полигоны или иные объекты инфраструктуры населения. Захоронения трупов животных в ямах разрешается в исключительных случаях: при появлении неблагополучных пунктов остро заразных болезней, как сибирская язва, бешенство, туберкулез, оспа и др. Захоронения проводятся с согласия главного ветеринарного инспектора района и области под строгим наблюдением главного ветеринарного врача хозяйства согласно инструкции и Закона «О ветеринарной деятельности Республики Беларусь».

В хозяйстве скотомогильник построен типовым размером 4×4 м и глубиной 12 м под бетоном, отвод участка согласован главным инспектором ветеринарной службы Витебского района с учетом рельефа местности, грунтовых вод, санитарно-защитной зоны и наличия подъездных путей.

Территория скотомогильника огорожена сплошным забором и находится на возвышенной местности на расстоянии 1000 м от животноводческих объектов и на расстоянии 2000 м от жилых зданий и автомобильных дорог. Над ямой построен навес длиной 7 м, высотой 2,5 м, шириной 4 м, рядом построены помещения для вскрытия трупов животных и хранения инвентаря, дезсредств, спецодежды и инструментов. Крышка скотомогильника и въездные ворота запираются на замки, установлена охрана.

На территории скотомогильника (биотермической ямы) строго запрещен выпас скота, косить траву, использовать землю для личных целей.

Опыт переработки биологических отходов поддерживается мировым сообществом.

Заключение. Следует отметить, что путем своевременного проведения экологических, технологических, противоэпизоотических, ветеринарно-санитарных и организационно-хозяйственных мероприятий по уничтожению, захоронению и утилизации биологических отходов животных, хозяйство благополучно решает проблемы улучшения природных ресурсов, состояния кормовой базы, продуктивности скота и сохранности поголовья животных

Литература. 1. Мурзалиев И. Дж., Прудников В. С. *Вirusные пневмоэнтериты овец*; монография / И. Дж. Мурзалиев, В. С. Прудников – Бишкек: *Demi*, 2019. – 224 с. 2. Мурзалиев, И. Дж. *Аденовирусные инфекции животных: монография* / И. Дж. Мурзалиев. – Бишкек: *Demi*, 2008. – 200 с. 3. Соколов М. Н., Рахмедов Б. Ч., Мурзалиев И. Дж. *Испытание средств специфической профилактики, паратифозной и аденовирусной инфекции овец* // *Труды Всесоюзной конференции ВИЭВ / ВНИИЭВ. – Москва, 1987. – С. 46–48.* 4. Мурзалиев, И. Дж. Патоморфологические изменения в органах овец после пневмовирусных инфекций и радиоактивных излучений / И. Дж. Мурзалиев // *Ветеринарный врач ТР РФ. – 2011. – № 3. – С. 21–22.* 5. Писаренко Н. И., Кононов Н. А., Куцевалов С. И., Караваев Ю. Д., Соколов М. Н., Мурзалиев И. Дж. *Респираторные заболевания овец* // *Сборник научных трудов / Ставропольский НИВС. – Ставропольск, 1991. – С. 53–55.* 6. Мурзалиев И. Дж. *Лечение ягнят при инфекционной патологии органов дыхания* / И. Дж. Мурзалиев // *ученые записки УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал – Витебск, 2015 – Т. 51, вып. 1, ч. 1. – с 237–239.* 7. Коростелева Л. А., Кошцаев А. Г. *Основы экологии микроорганизмов* / Л. А. Коростелева, А. Г. Кошцаев – Санкт-Петербург: *Лань. – 2013* с. 8. *Общая и ветеринарная экология* / под ред. А. И. Ятусевича Минск: «ИВЦ Минфина». – 2014. – 308 с. 9. Д. М. Гараев, И. Дж. Мурзалиев. *Природно-климатические условия, влияющие на заболеваемость овец пневмоэнтеритами* // *Вестник Алтайского ГАУ РФ. – Барнаул, 2016. – № 4 – с. 150–154.* 10. Одицова, О. Г., *Экологические основы биологических отходов животноводства* // О. Г. Одицова, Н. А. Косилов; науч. рук. И. Дж. Мурзалиев // *Актуальные вопросы сельскохозяйственного производства: Международная научно-практическая конференция студентов и магистрантов, посвященной 95-летию академии, Витебск, 30 октября 2019 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – С. 148–149.* 11. Одицова, О. Г. *Влияние факторов среды на продуктивность скота* / О. Г. Одицова; науч. рук. И. Дж. Мурзалиев / *Актуальные вопросы сельскохозяйственного производства: Международная научно-практическая конференция студентов и магистрантов, посвященной 95-летию академии, Витебск, 30 октября 2019 г. / Витебская академия ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2019. – С. 153–155.* 12. Мурзалиев И. Дж., Прудников В. С., Альбертян М. П. *Ветеринарно-санитарные и лечебно-профилактические мероприятия при болезнях овец и коз вирусной этиологии* / И. Дж. Мурзалиев, В. С. Прудников, М. П. Альбертян // *Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2009. – Т. 45, вып. 1, ч. 2. – С. 169–172.*

E-mail: Mipi.kg@mail.ru Адрес: 210026, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. 1-я Доватора 7/1

UDK.619:636.5:615.591.111

Y.Salimov, v.f.d., professor, T.T.Xatamov, v.f.f.d., (PhD),
O.E.Nematullayev, v.f.f.d., (PhD), L.N.Xalilov mustaqil izlanuvchi,
A.T.Ibragimov, tayanch doktorant,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

XLORELLA SUSPENZIYASINING BROYLEL JO'JALAR O'SISHI, RIVOJLANISHI VA QON KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

Annotatsiya

Ushbu maqolada xlorella suspenziyasining ROS-308 zotli broyler jo'jalarining o'sish rivojlanishi va ularning qon ko'rsatkichlariga ta'siri tajribalar asosida o'rganilgan. Xlorella suspenziyasi broyler jo'jalar umumiy tana vazni o'sishini nazorat guruhiga nisbatan 20 foizga oshirdi hamda jo'jalar qon ko'rsatkichlariga samarali ta'siri mavjud ekanligini ko'rsatdi. Birinchi tajriba guruhidagi xlorella suspenziyasi qabul qilgan jo'jalar qonidagi eritrotsitlar miqdori 41% ga, eritrotsitlarning cho'kish tezligi 60% ga, leykotsitlar 25% ga, gemoglobin 23% ga, bilirubin 274% ga, alaninamintransferaza faolligi 152% ga, aspartatamintransferaza faolligi 165% ga yuqori ekanligi aniqlandi. Ushbu tajribalardan olingan broyler jo'jalar qon ko'rsatkichlarining tahlili xususan ozuqa ratsioniga xlorella suspenziyasidan qo'shib berilgan, birinchi tajriba guruhidagi jo'jalarda ikkinchi tajriba va nazorat guruhlaridagi jo'jalar qon ko'rsatkichlariga nisbatan ijobiy va samarali ta'siri mavjud ekanligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: xlorella, suspenziya, vitamin, morfologik, biokimyoviy, mg/kg.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda barcha davlatlar qatori mamlakatimizda ham aholi sonining o'sishi sezilarli ravishda davom etmoqda. Natijada aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoji ham oshib bormoqda. Aso-siysi, mahsulot sifatli va ekologik jihatdan toza oziq-ovqat, xususan chorvachilik mahsulotlarini talab doirasida yetishtirish va ishlab chiqarishdan iborat. Shunga muvofiq hukumatimiz tomonidan ushbu vazifalarni bajarish maqsadida bir qator chora-tadbirlar ishlab chiqilmoqda.

Respublikamizda parrandachilik sohasini ilmiy asoslangan holda rivojlantirish va ushbu soha mahsuldorligini oshirish bilan sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish dolzarb vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

Tadqiqotning maqsadi. Xlorella suspenziyasining go'sht yo'nalishidagi ROSS-308 zotli broyler jo'jalarining o'sish, rivojlanishiga va ularning qon ko'rsatkichlariga ta'sirini tajribalar asosida o'rganishdan iborat.

Tajriba obekti va uslublari. Tadqiqotlar Samarqand viloyati Pastdarg'om tumanidagi "Darg'om parranda fayz"

Аннотация

В данной статье на основе экспериментов изучено влияние суспензии хлореллы на рост и развитие цыплят-бройлеров породы РОС-308 и показатели их крови. Суспензия хлореллы увеличила обций привес цыплят-бройлеров на 20% по сравнению с контрольной группой и оказала эффективное влияние на показатели крови цыплят. Количество эритроцитов в крови цыплят первой опытной группы, получавших суспензию хлореллы, увеличилось на 41%, скорость оседания эритроцитов увеличилась на 60%, лейкоцитов на 25%, гемоглобина на 23%, билирубина на 274%, аланинаминотрансферазы. активность на 152%, а активность аспартатаминотрансферазы на 165%. Анализ показателей крови цыплят-бройлеров, полученных в этих опытах, показал, что добавление в кормовой рацион суспензии хлореллы оказало положительное и эффективное влияние на показатели крови цыплят во втором опыте и контрольных группах в первой опытной группе.

parrandachilik fabrikasida 150 bosh ROSS-308 zotli broyler jo'jalarida o'tkazildi. Jo'jalarning kunlik o'sishi elektron analitik tarozi yordamida, qon ko'rsatkichlarini aniqlash esa avtomatlashgan BK-6190 gemoanalizatori yordamida amalga oshirildi.

Birinchi tajriba guruhiga 50 bosh 1 kunlik ROSS-308 zotli jo'jalar olinib, har kuni ozuqa ratsioniga xlorella suspenziya eritmasidan tabiiy holatda ichirib borildi. Dozasi 5-30 ml. [1; 3452-3456.]

Ikkinchi tajriba guruhiga ham 50 bosh shu zotli 1 kunlik jo'jalar olinib, ularning kunlik ozuqa ratsioniga vitamin jamlamasidan qo'shib berildi. Dozasi 1 litr suvga 1 ml vitamin aralashmasi.

Uchinchi 50 bosh 1 kunlik broyler jo'jalar nazorat guruhini tashkil qilib, ular tajriba davomida doimiy xo'jalik ratsionida belgilangan ozuqalar bilan oziqlantirilib borildi. Tajribalar 35 kun davomida olib borildi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Birinchi tajriba guruhidagi jo'jalar har kuni xlorella eritmasidan ixtiyoriy

1-jadval.

Nazorat va tajriba guruhlari broyler jo'jalari vaznining o'rtacha o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlari (gr/bosh)

Guruhlar	Oziqlantirish kunlari			
	10	20	30	35
Ozuqasi bilan xlorella suspenziyasi qabul qilgan tajriba guruhi jo'jalari vazn ko'rsatkichlari	329	905	1565	1695
Ozuqasi bilan vitamin jamlamasi qabul qilgan tajriba guruhi jo'jalari vazn ko'rsatkichlari	326	855	1475	1565
Umumiy ozuqa ratsioni asosida oziqlangan nazorat guruhi jo'jalari vazn ko'rsatkichlari	294	735	1245	1405
Parrandalar bosh soni	150	150	150	150

Nazorat va tajriba guruhlaridagi broyler jo'jalar qonining morfo-biokimyoviy ko'rsatkichlari

Qon ko'rsatkichlari	Birinchi tajriba guruhi	Ikkinchi tajriba guruhi	Nazorat guruhi
	Ozuqa ratsioniga xlorella suspenziyasi qo'shib berilgan	Ozuqa ratsioniga vitamin jamlamasi qo'shib berilgan	Umumiy xo'jalik ratsion asosida oziqlantirilgan
Eritrotsitlar 10^{12} g/l	4.1	3.8	2.9
Eritrotsitlarning cho'kish tezligi (15 daqiqada)	0.32	0.30	0.20
Leykotsitlar 10^9 g/l	38.5	35.3	30.8
Gemoglobin g/%	10.1	9.4	8.2
Bilurubin mkmol/l	41.9	18.2	11.2
Alaninamintransferaza faolligi mmol/s.l	28.3	21.3	11.2
Aspartatamintransferaza faolligi mmol/s.l	24.2	18.4	9.1
Parrandalar bosh soni	5	5	5

holda doimiy qabul qilish ta'minlanishi bilan dastlabki kunlaridan boshlab har bir bosh jo'jalarda kunlik rivojlanishi va tana vaznining holati o'rganib turildi. Ushbu tajriba guruhi jo'jalarning birinchi 10 kunlikda o'rtacha o'sishi vazni 329 gramm, 20 kunlikda esa 905 gramm, 30 kunligida 1565 gramm hamda 35 kunlikda esa 1695 grammni tashkil qildi. [3: 34-36.]

Ikkinchi ozuqasi bilan vitamin majmuasi qabul qilgan tajriba jo'jalarida esa tirik o'sish vazni quyidagicha ko'rinishda bo'ldi: 10 kunlik jo'jalar 326 gramm, 20 kunligida 855 gramm, 30 kunligida 1475 gramm hamda 35 kunligida esa 1565 grammni tashkil etdi.

Ikkinchi ozuqasi bilan vitamin majmuasi qabul qilgan tajriba jo'jalarida esa tirik o'sish vazni quyidagicha ko'rinishda bo'ldi: 10 kunlik jo'jalar 326 gramm, 20 kunligida 855 gramm, 30 kunligida 1475 gramm hamda 35 kunligida esa 1565 grammni tashkil etdi. Uchinchi nazorat guruhi jo'jalarida esa bu ko'rsatkichlar 10 kunlikda 294 gramm, 20 kunlikda 735 gramm, 30 kunlikda 1245 gramm va 35 kunligida esa umumiy 1405 grammni tashkil etdi.

Xlorella eritmasidan qabul qilgan jo'jalarda umumiy o'sish vazni, ikkinchi tajriba guruh jo'jalariga nisbatan 11 % ga, nazorat guruhidagi jo'jalarga nisbatan esa 20 % ga yuqori bo'lganligini ko'rsatdi. [5; C.283-286.]

Shuningdek tajribaning 30-kunida har bir tajriba va nazorat guruhidagi jo'jalar qon olinib morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari aniqlandi.

Nazorat guruhiga nisbatan xlorella suspenziyasi qabul qilgan birinchi tajriba guruhi jo'jalar qonining eritrotsitlar miqdori 41 ga, eritrotsitlarning cho'kish tezligi 0.32 ga, leykotsitlar 38.5 ga, gemoglobin 10.1 ga, bilirubin 41.9 ga, alaninamintransferaza faolligi 28.3 ga, aspartatamintransferaza faolligi 24.2 ga teng ekanligi aniqlandi.

Birinchi tajriba guruhidagi xlorella suspenziyasi qabul qilgan jo'jalar qonidagi eritrotsitlar miqdori 41% ga, eritrotsitlarning cho'kish tezligi 60% ga, leykotsitlar 25% ga, gemoglobin 23% ga, bilirubin 274% ga, alaninamintransferaza faolligi 152% ga, aspartatamintransferaza faolligi 165% ga yuqori ekanligi aniqlandi.

Ushbu tajribalardan olingan broyler jo'jalar qon ko'rsat-

kichlarining tahlili xususan ozuqa ratsioniga xlorella suspenziyasidan qo'shib berilgan, birinchi tajriba guruhidagi jo'jalarda ikkinchi tajriba va nazorat guruhlaridagi jo'jalar qon ko'rsatkichlariga nisbatan ijobiy va samarali ta'siri mavjud ekanligini ko'rsatdi.

Xulosalar

1. Xlorella suspenziyasi broyler jo'jalarning umumiy o'sish vaznini 20 foizgacha oshishini taminlar ekan. Shunga muvofiq xlorellaning doimiy ravishda broyler jo'jalar ratsioniga qo'shimcha ravishda berilishi sohada iqtisodiy samardorlikka erishishga zamin yaratadi.

2. Xlorella suspenziyasi broyler jo'jalar qonining morfo-biokimyoviy ko'rsatkichlariga nisbatan ijobiy ta'siri mavjud ekanligini ko'rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Beknazarovich Y.H., Yunus S., & Iroda, S. (2022). Application Of Common Chlorella In Poultry Industry And Determination Of It's Effectiveness. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 3452-3456.
2. Nematullayev Ozod. Salimov, Yunus . Xlorella suspenziyasini broyler jo'jalar qonining morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'siri. Veterinariya va chorvachilik sohasida dolzarb muammolar va ularning yechimi. Scienceweb-National database of scientific research of Uzbekistan 2023-yil
3. Shaligo N.V., Melnikov S.S. Economically useful types of algae and their use in the national economy // Science and innovation. –2009. –№ 3. – p. 34-36.
4. Богданов Н.И. Суспензия хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных. Пенза, 2006.
5. Ромашко А.К., Мананкина Е.Е., Ерашевич В.С. Влияние суспензии хлореллы на племенные качество птицы // Молекулярные, мембранные и клеточные основы функционирования биосистем: м-лы Междунауч. конф. и XII съезда БООФИБ.- Минск, 2016. Ч.2.С.283-286.
6. Шалыго Н.Б., Мананкина Е.Е., Ромашко А.К., Ерашевич В.С. Рекомендация по использованию суспензии хлореллы в птицеводстве.- Минск, 2012.
7. Юнусов, Х.Б., Салимов, Ю., & Нуруллаев, А.А. Техноген омилларни махсулдор хайвонлар организмга ўзига хос таъсирлари. Вестник ветеринарии и животноводства, 2021.
8. Юнусов, ХБ; Салимов, Ю; Даминов, АС; Нематуллаев, ОЭ. Влияние суспензии хлореллы на качество мяса цыплятбройлеров, яйценоскость кур-несушек и сортность яиц 2022. С. 196-200