



12

2023

dekabr

ISSN 2091-0542

VETERINARIYA MEDITSINASI



TIBBIYOT INSONNI,
VETERINARIYA INSONIYATNI ASRAYDI!



– Каттаю кичик ветврачлару мутахассисларнинг ишлаши ва яшаши учун қулай шарт-шароитларни яратиб бераётган қўмитамиз раиси Баҳром Тўраевични, ҳокимлару барча фаолларни, ҳамкасбларни қутлуғ кунлар саодати билан самимий табриклайман. Ўтаётган ҳар бир кун она юртимизга, ҳар бир оилага олам-олам қувончлар келтирсин, – дейди Фориш туман ҳайвонлар касалликлари ташхиси ва озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги маркази директори Бахтиёр Нурмуродов. – Кечагина “Ўзбекистон Республикаси ветеринария фидойиси” кўкрак нишони билан тақдирлашди, бундан бошим осмонга етди. Насиб этса, бундан кейин ҳам бутун куч-қувватимни берилган ишончни оқлашга сарфлайман. Янги йилда соҳамиз янада тараққий этсин.

– Очиғи, бундай мукофотга сазовор бўлиш тушимга ҳам кирмаганди. Раҳбарларга, аввало барчамизга ибрат кўрсатиб ишлаётган қўмита раиси Баҳром Тўраевичга раҳмат, умри зиёда бўлсин, кўз тегмасин. Биз каби кексаларни эъзозлаётган барча раҳбарларимизни Аллоҳнинг ўзи қўлласин, байрамингиз муборак бўлсин азизлар, – дейди 65 ёшни қаршилаган ховослик “Ўзбекистон Республикаси ветеринария фидойиси” Қурбонбой Отабоев.



Тахририят кенгаши:

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

Тахрир хайъати:

Х.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.Гафуров – профессор
Н.Э.Юлдашев – профессор
Х.Б.Нижзов – профессор
Б.Д.Нарзиев – профессор
Р.Ф.Рўзикулов – профессор
А.А.Белко – ВДВМА доценти
Д.И.Федотов – ВДВМА доценти
Х.К.Базаров – доцент
Ш.Х.Қурбонов – доцент
Ж.Б.Юлчиев – доцент
О.Э.Ачилов – в.ф.ф.д. (PhD)

Бош мухаррир вазифасини бажарувчи:
Абдунаби АЛИҚУЛОВ

Мухаррир:

Дилшод Юлдашев

Дизайнер:

Хусан САФРАЛИЕВ

Лойиҳа ташаббускори ва раҳбари:

Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш кўмитаси

Муассислар:

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

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

Журнал 2007 йил сентябрдан чоп этилмоқда

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

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

Фақат телеграмм учун 97 770-22-35.

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

Адади 3540. Нашр индекси: 1162

Босишга рухсат этилди: 20.12.2023.

Бичими 60x84¹/₈. Офсет усулида чоп

этилди. 4,25 б.т. Буюртма № .

Баҳоси келишилган нархда.

© Veterinariya meditsinasi, #12 (193) 2023 “PRINT-
MAKON” МЧЖ

босмахонасида чоп этилди.

Чилонзор тумани, 25-мавзе,

47-уй, 45-хонадон.

Қишлоқ ялқовликни ёқтирмайди

А.Алиқулов – ХОНҚА: чорвадор у ветврачлар фаол 3

Долзарб мавзу

Н.Юсупов – Муқобил озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб
чиқариш ҳолати ва тенденцияларининг таҳлили (хорижий
тажрибалар) 5

Паразитар касалликлар

Ф.Д. Акрамова, У.А. Шакарбаев, А.А. Акбаров, Д.А.
Палуаниязова, Ж.К. Уббиниязова, Ш.О. Саидова,
С.С. Халиков, А.А. Сафаров, Д.А.Азимов – Испытание
новых композиций супрамолекулярных препаратов при
гельминтозах животных 7
А.А. Акбаров, Ф.Д. Акрамова, У.А. Шакарбаев,
Ж.К. Уббиниязова, Д.А. Азимов – Профилактика
шистосомоза животных 12
Б.У.Қутбаев, О.У.Алланиязов – Қорақалпоғистон
Республикасида қорамолларни гўштга сўйишда фасциолёз
ва эхинококкоз касалликларининг аниқланиши
ҳамда уларнинг иқтисодий зарари кўрсаткичлари 16

Акушерлик ва гинекология

В.М.Eshburiyev, A.B.Nazarov – Sigirlarda akusher-
ginekologik dispanserlashning yuqori mahsuldorlikni
ta'minlashdagi ahamiyati 19
Ш.А.Каримов, Ш. Х.Чоршанбиев – Қорамоллар
бепуштлигининг асосий турлари таснифлари ва уларнинг
олдини олиш чоралари 22

Жарроҳлик

М.А.Ravshanov – Qo'ylar senurozining zamonaviy
diagnostikasi 26

**Хайвонлар ва паррандаларнинг анатомияси
(патфизиологияси)**

Ж.М.Турсагатов, Н.Б.Дилмуродов – Қорақўл қўйлар елка
суяги ғовак моддаси қалинлигининг постнатал онтогенезда
ўзгариши 28

**Ветеринария доришунослиги
(фармокопеяси) ва токсикологияси**

U.I.Rasulov, D.I.Baxriddinov – Piretroidlar to'g'risida
ma'lumot va ularning qishloq xo'jaligida qo'llanilishining
ahamiyati 30

Ветеринария-санитария экспертизаси

О.Э.Неъматуллаев – Хлорелла суспензиясининг бройлер
жўжарлар гўшти сифатига таъсири 32

Йил сарҳисоби

2023 йилда чоп этилган илмий мақолалар рўйхати 34

Editorial council

Kh.B.Yunusov – rector of Samarkand state university of veterinary medicine, animal husbandry and biotechnology professor (chairman)
J.A.Azimov – UzAS academician (member)
B.T. Norkobilov – Chairman of the Veterinary and Animal Husbandry Development Committee (member)
A.I.Yatusevich – RAS academician (member)
E.D.Djavadov – RAS academician (member)
Y.A.Yuldashbaev – RAS academician (member)
D.A. Devrishov – RAS correspondent member (member)
C.V. Shabunin – RAS academician (member)
K.V.Plemishov – RAS correspondent member (member)
S.V.Pozyabin – professor (member)
Sh.A.Jabborov – professor (member)

Editorial board

C.Salimov – professor
K.Norboev – professor
A.Daminov – professor
R.B. Davlatov – professor
B.Bakirov – professor
B.M. Eshburiyev – 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
B.D.Narziev – professor
R.F.Ruzikulov – professor
A.A.Belko – associate professor of VSAM
D.I.Fedotov – associate professor of VSAM
Kh.K.Bazarov – associate professor
Sh.Kh.Kurbanov – associate professor
J.B.Yulchiev – associate professor
O.E.Achilov – doctor of veterinary (PhD)

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: 3540. **Index:** 1162

Permitted for print: 20.12.2023. Format 60x84 1/8
Printed by Offset printing 4,25 press works Order #
Free price.

© “Veterinariya meditsinasi”, #12 (193) 2023

Printed by “PRINT-MAKON”
Co., Ltd., Tashkent city.
47/45, Chilanazar 25 quarter .

Challenging theme

N. Yusupov – Analysis of the situation and trends in the production of alternative food products (foreign experiences)..... 5

Parasitic diseases

F.D. Akramova, U.A. Shakarbaev, A.A. Akbarov, D.A. Paluaniyazova, Zh.K. Ubbiniyazova, Sh.O. Saidova, S.S. Khalikov, A.A. Safarov, D.A. Azimov – Testing new compositions of supramolecular drugs for helminthiasis in animals 7
A.A. Akbarov, F.D. Akramova, U.A. Shakarbaev, J.K. Ubbiniyazova, D.A. Azimov – Prevention of schistosomiasis in animals 12
B.U.Kutbaev, O.U.Allaniyazov – Detection of fasciolosis and echinococcosis diseases in the slaughtering of cattle for meat in the Republic of Karakalpakstan and indicators of their economic damage..... 16

Obstetrics and gynecology

B.M.Eshburiyev, A.B.Nazarov – Importance of obstetric-gynecological medical examination of cows in ensuring high productivity 19
Sh.A. Karimov, Sh. Kh. Chorshanbiev – Classifications of the main types of cattle infertility and their prevention measures..... 22

Surgery

M.A. Ravshanov – Modern diagnostics of sheep coenurosis.... 26

**Anatomy of animals and birds
(pathophysiology)**

J.M. Tursagatov, N.B. Dilmurodov – Changes in the thickness of the porous substance of the humerus of Karakul sheep during postnatal ontogeny 28

**Veterinary pharmacology
(pharmacopoeia) and toxicology**

U.I.Rasulov, D.I.Bakhriddinov – Information about pyrethroids and the importance of their use in agriculture 30

Veterinary-sanitary expertise

O.E.Nematullaev – Effect of chlorella suspension on meat quality of broiler chickens 32

Summary of the year

List of scientific articles published in 2023 34

ХОНҚА: чорвадору ветврачлар фаол

Ташқари совук, аёз суякдан ўтади-я, қолаверса бензин, газ такчил, “заправка” ёпиқ, дея иссиққина печнинг ёнида ялпайиб ётадиган, дастурхонда нима бўлса поп-покиза туширадиган очофату дангаса кимга ёқади? Ҳеч кимга. Тонг отмасдан ўрнидан турган, ҳаракатга тушган банданинг насибасиyo даромадини Аллоҳнинг ўзи беради. Масалан, ветврачга. Унинг хизмати бугун қишлоқда яшаётган ҳаммага керак. Катта ферманинг эгаси ҳисобланган мулкдор ҳам, бор-йўғи бирикки бош моли ё қўйи бор одам ҳам ветврачнинг маслаҳатига маҳтал. Совукдан кўрқиб эски жомайикорини кийиб олган молбоқару чўпоннинг ёрдамчиси ҳам ҳайвонларни парвариш-лашда хўжайинга эмас, кўпроқ мутахассиснинг гапига кулоқ осади. Чунки ветврач топиб гапиради, ўринли танбех беради, мол касал бўлмасин, бузоқ ё кўзичоқ ўлмасин, дейди. Узинг нима есанг ундан кўпроғини молга бер, уни сийла, натижаси зўр бўлади, жонивор оч қолмасин, дейди. Бугун киш чилласида ветврач дегани ана шундай авлиёсифат одам. Бу касб эгалари ҳақида ёзмоқни истаб Хонқа туманида бўлдик. Чунки бугун бу гўшада аёз кутирган, совук – 20 градусдан баланд, фидойи мутахассислар эса иш кўплигидан уйини унутган.

Кейинги йилларда Хонқа тумани марказию қишлоқларида катта ўзгаришлар юз бермоқда. Кўчалар кенгайтирилиб, асфалтланди, маҳалла аҳлининг тўй-марака қиладиган ва барча қулайликлару хизматларни таклиф этадиган гўшалари, сарой-келбат жойлари ҳам кўпайиб қолди. Мухими, одамларнинг кайфияти баланд, ишнинг кўзини билган, чорвачиликка қўл урган кишиларнинг рўзғори тўкин. Туман ҳокими Мурод Сапарбоевич Давлатовнинг илгари Молия вазирлигида масъул лавозимда ишлагани, даромаду буромадни пухта билгани эл фаровонлигини оширишга хизмат қилмоқда. Бирор соҳа йўқки, ёшулнинг эътиборидан четда бўлсин. Айниқса, чорвачилик ҳокимликда энг муҳим соҳа, дея тез-тез тилга олинади. Яқинда туман ҳокимнинг ишонган мутахассиси Шохрух Собиров барча фермерларнинг рўйхатини қилиб, улар билан бирмалар учрашди ва таклифини айтди: “Хонқаликман деган фермер

ва Хонқанинг фахрига айланиб улгурган фермернинг ишхонасида бўлдик. Бундан роппа-роса 23 йил илгари собиқ колхознинг ташландиқ ҳолга келган товуқхонасини сотиб олган ва бугун росмана паррандачилик фабрикасига айлантираётган Муҳиддин оғанинг самарқандлик товуқбоқарлар билан ҳамкорлиги кутилганидек самара бермоқда. Гап Самарқанд туманидаги “Охалик ломанн” корхонасидан Муҳиддин оғага юборилаётган наслии жўжалар ҳақида бормоқда. Тўғри, бу



зотдор жўжалар киммат, аммо наслдорлиги ва маҳсулдорлиги кафолатли.

– Ишни бир ярим минг бош товуқ боқишдан бошлаганман. Дастлаб адашдик, хато қилдик, аммо ортга қайтмадик. Ветврачларнинг кўмаги, маслаҳати билан меҳнатимиз зое кетмади, йил сайин бойиб кетавердик. Айни чоғда паррандалар бош сони 20 минг бошдан ортиб кетди. Бундан ташқари, йилга 30 минг бошдан ортик бройлер жўжаларни ҳам семиртиряпмиз. Айни чоғда топган фойдамызу “Ўзсаноатқурилишбанк”дан олинган 125 минг АҚШ долларилик қарз ҳисобидан тўлиқ автоматлаштирилган товуқхона қуришни бошлаганмиз. Ҳадемай, бу бино ишга тушса, 30 минг бош наслии товуқларни боқишга ва тухум ишлаб чиқаришга киришамиз. Сифатли маҳсулотга бозорда доимо харидор бор. Мухими, бировни алдамасангиз, мутахассис гапини икки қилмай ишласангиз бас, – дейди Муҳиддин оға. – Аслида, ҳаммаси раҳматли отам Ҳайитбой бобонинг орзуси эди. У киши қурувчи бўлган, одамлардан кўмагини аямаган танти инсон эди. Доимо бизга яхшиликка йўлдош бўлинглар, қўлингдан келса, янги иш ўрни яратинглар, узокнинг ошидан қишлоқнинг ёлғони яхши дерди. Ана шу ўғитлару дуолар ижобат бўлиб, шу ишларга қўл урганмиз. Насиб этса, ишимизни келгусида мана шу набиралар давом эттиради-да.

Шохрух Собировнинг эътирофи этишича, туманда 12 та ветучастка мавжуд. Бу жойларда ишляётган мутахассисларни ишхонасидан топиш амри маҳол. Чунки бошқарма бошлигининг талабига кўра мутахассислар қишлоқ фаоллари билан ҳамкорликда хонадонма-хонадон юриб ишляпти. 4та ишчи гуруҳ ташкил этилган ва бу гуруҳларга 32 нафар ветеринария ходимлари жалб этилган ва улар орасида Фахриддин Қодиров сингари ёш мутахассислар ҳам бор.

Мадир қишлоғида ветучастка мудири Эркин Воисовни иш устида учратдик. Ветфельдшерлар Қаҳрамон Ражабов, Солижон Жуманиязовлар бир нечта сигирни кўздан кечиришди, уларни хавфли касалликларга қарши эмлашди ҳам. Мол эгасига керакли маслаҳатлар берилди.



бозорни тўкин қилишга ҳисса қўшиши керак, ер, сув, имкону имтиёзни давлат берапти, нега биз давлатнинг ижтимоий ҳимоялаш ҳақидаги сиёсатини қўллаб-қувватламаслигимиз керак?.. Агар эътироз бўлмаса ҳамма ўз имконига яраша дехқон бозорига, байрамолди савдога маҳсулотини олиб чиқсин, барибир ўз эҳтиёжингиздан ортиқчасини сотасиз-ку?..” Бу гапни барча қўллаб-қувватлади ва айни чоғда бу ташаббуснинг ҳузурини хонқалиқлару шу туманга келган меҳмонлар ҳам кўришмоқда.

Биз туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Каримбой Каримов билан Шохрух мактаган



Шундан сўнг ака-ука Акбар ва Азамат Йўлдошевларнинг фаолияти билан танишдик. “Мўминбой, Мусобек, Юсуфбой” фермер хўжалиги раҳбари Акбар сутни қайта ишлаш цехига бош- қош, Азамат эса гидропоника биносидagi жараёнларга бошлиқ. Хўжаликка қарашли фермадаги 250 бош қорамолнинг 170 боши соғилади ва жониворлар ана шу гидропоника усулида тўйимли озуқа тайёрланаётгани туфайли юкори сифатли ва кутилганидек сут бераётти.

– 18х6 метрлик бинони қуриб ичини иссиқ-совуқ ўтмайдиган қилиб жиҳозладик. Бугдой ўстиришни пешма-пеш ташкил этганмиз ва кунига бу жойдан бир ярим тонна озуқа чиқади. Биз мана шу бир ярим тонна майсага 10 боғдан беда ва сомонни майдаланган ҳолда қўшамиз ва яхшилаб аралаштирамиз. Бу озуқа ҳам таннархни камайтиради, ҳам маҳсулдорликни оширяпти, – дейди Азамат.

– Муҳими, бу ҳайвон организмни керакли витаминлар билан таъминлайди, уни касалликка чалинтирмайди ҳам. Фақат майса бижғиб қолмаслиги, моғорлаб кетмаслиги керак, – дея суҳбатга қўшилади Шохруҳбек.

– Биз шу усулни бошқа фермерларга ҳам тавсия этаймиз. Чунки эътибор беринг, 3 килодан сал кўпроқ бугдой 20 кило майсага айланмоқда. Буни хом-чўт қилинччи, тўйимли озуқанинг килоси неча пул бўлади, – дейди Каримбой оға. – Гидропоника кони фойда, фақат меҳнати кўпроқ холос.

– Шу бинони қуриш, ускуналар ўрнатиш учун қанча маблағ кетди, – сўраймиз фермердан.

– 160 миллион сўм. Сарфланган харажат бизнинг шароитда бир йилдаёқ оқланди. Агар бозорда бугдойнинг килоси уч ярим минг сўм эканлигини назарда тутсак ва уни ўстириш орқали



бугдой қарийб олти қарра арзон бўлишини эътиборга олсак, кўзга уйқу келмайди, чарчоқ нималигини билмай ишлайверасиз, – дейди Азамат жилмайиб.

– Қишлоқда яшаган ва билагида кучи бор одам чорва билан шуғулланса, албатта ночор яшамайди. Фақат қайси жониворни бокманг, ўзингиз турли касалликлардан бохабар бўлишингиз керак. Чунки қорамол бўладими, парранда бўладими, барчаси иссиқ жон, хасталикка чалиниши мумкин. Ана шундай маҳал бирор мутахассисни чақирсангизу тўғри ташхис қўя олмас, зарари сизга келади, – дейди Хонқа туманидаги Қирқёғ қишлоғида яшовчи фермер Хурсанд Усмонов. – Бундан тўрт йил илгари банкдан 430 миллион қарз олиб Германиядан 17 бош насли қорамоллар олиб келдим ва чорвани кўпайтиришга жиддий киришдим. Илгари зотдор мол бокмаганман, ҳар куни ветврачни чақириб тўғри келди, бора-бора ўзим ҳам мутахассисга айланиб қолдим. Ҳаёт ўргатар эканда. Айни чоғда туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлимининг кўмаги билан қорамоллар бош сонини 56 бошга етказдим. Сигирлар 32 бошдан ортиқ. Озуқа ерларимиз 12 гектар. Албатта бу кам, аммо умид қиляпмиз, чорва кўпайса ер ҳам беришади.

Хурсанд Усмоновнинг шоли тегирмони ҳам бор ва бу ускуна ҳам хўжаликка мўмайгина даромад келтирмоқда. Фермернинг туяқушлари ҳам бор, 10 бош. Уларнинг ярми тухум бераётти. Ҳар гал меҳмон келса Усмонов туяқушларини кўрсатади, бирга расмга тушадилар. Жониворлар ҳам спорт юлдузлари сингари расмга тушишга ўрганиб қолган, кўпам озуқа сўраб



шовкин солмайди, оғир-вазмин кўзғалади.

– Буларни кўпайтириш парваришга, эътиборга боғлиқ. Туяқушнинг боласи тухумдан чиққан маҳал жуда инжиқ бўлади, худди чақалокқа ўхшаб. Уни ўз фарзандингиздек авайлашингиз, ветврач маслаҳати билан улғайтиришингиз керак. Катта бўлгач кўпам сизни қийнамайди, урғочиси бир ярим килога борадиган катта тухум беради, – дейди фермер.

Шохруҳ Собиров ва Каримбой Каримовлар билан бир муддат туяқушларни томоша қилдик, одатга кўра расмга ҳам тушдик. Сўнг Шохруҳ шундай деди:

– Хонқа тумани туяқушлари билан ҳам машҳур бўлиши керак. Сиз ғайрат қилинг, жониворларни кўпайтиринг, уларни бошқа фермерларга ҳам тавсия этамиз. Агар иш юришиб кетса, туяқушчилик бўйича кластер ҳам ташкил этармиз. Чунки интернетда ўқиганман, туяқушнинг тухумидан тортиб патию тирноғи ҳам пул, чет элда харидори кўп. Ҳатто гўшти ҳам деликатес ҳисобланади. Бу фикрни туманимиз ҳокими албатта қўллаб-қувватлайдилар. Сиз эса хонқаликлар ҳақида журналда ёздингиз бўлсангиз албатта таъкидлаб қўйинг, туман ҳокими чорвадору ветврачлар хизматида таянган ҳолда аҳолини янада бой бўлишига имкон яратмоқда.

Абдунаби Алиқулов

МУҚОБИЛ ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ҲОЛАТИ ВА ТЕНДЕНЦИЯЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ

(хорижий тажрибалар)

Сўнгги йилларда дунё дуч келган глобал муаммолар бир-бири билан чамбарчас боғлиқ. Бу, биринчи навбатда, озиқ-овқат хавфсизлиги ва сайёра экологияси билан боғлиқ вазиятнинг ёмонлашиши, ҳароратнинг ошиши ва иқлим ўзгариши билан боғлиқ.

Яқин вақтгача экологлар ва иқлимшунослар қишлоқ хўжалиги соҳасига унчалик қизиқмас эди. Энг катта зарарни саноат корхоналари, айниқса энергетика ва коммунал хизматлар кўрсатади, деб ҳисоблар эди. Қишлоқ хўжалиги сектори глобал иссиқхона газлари чиқиндиларидан кам бўлмаса-да, ишлаб чиқариш ҳажмини камайтирмасдан чиқиндиларни камайтириш техник жиҳатдан мумкин эмаслиги сабабли ушбу сектор четда қолди.

Тадқиқотларга кўра, қазиб олинadиган ёқилғиларнинг ёниши натижасида асосан карбонат ангидрид (CO_2), гўшт ишлаб чиқаришда эса метан (CO_4) ҳосил бўлади, унинг иссиқхона эффекти 23 баробар кучлироқдир. Кавш қайтарувчи ҳайвонларнинг газ чиқиндилари метаннинг энг катта манбаи ҳисобланади. Ундан кейин шoliчилик соҳаси келади, бу ерда шoli далаларида сув остидаги микроблар метан чиқиндиларининг 20 фоизини ташкил этадиган газ ҳосил қилади.

Булар қатори қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши билан боғлиқ асосий иссиқхона газлари чиқиндилари азотли ўғитларни ишлаб чиқариш ва улардан фойдаланиш натижасидир.

Иқлим ва экология билан боғлиқ кескин вазият, шунингдек, муқобил озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш йўлидаги илм-фан ютуқлари ушбу турдаги маҳсулотларни ишлаб чиқаришни кенгайтириш масалаларини дадиллик билан кун тартибига қўймоқда.

Ушбу асрнинг бошидан олимлар уларни ҳал қилиш йўллариини излай бошлашди ва бугунги кунда амалиётга татбиқ этилган қатор ишланмалар мавжуд.

Анъанавий ҳайвон оқсиллиги муқобил бўлган ўсимлик гўшти аллақачон гўшт секторида инқилоб қилмоқда: Бу гўштининг таъми ва кўринишини тақлид қиладиган соя, ёки нўхат оқсили каби ўсимлик манбаларидан тайёрланган маҳсулот. Ушбу ихтиро сўнгги йилларда мол гўштини аста-секин четлатиб, жадал оммалашиб бормоқда. Кун тартибидаги навбатдаги маҳсулот сутдир.

Бу жараён истеъмолчиларнинг, айниқса, Ғарб мамлакатларида талабларнинг ўзгариши, асосан, атроф-муҳитга камроқ зарар етказадиган, ахлокий ва энг муҳими, инсон саломатлиги учун фойдали бўлган озиқ-овқат маҳсулотларини сотиб олиш хоҳиши билан боғлиқ.

Жумладан, бир килограмм мол гўшти ишлаб чиқаришда 60 килограмм карбонат ангидрид эквиваленти ажралиб чиқади, қўй гўшти эса 20 килограммдан ортиқ ишлаб чиқаради.

Соя оқсили бугунги кунда сунъий гўшт ишлаб чиқаришда хом ашё сифатида кучли мавқега эга бўлишига қарамай, унинг истикболлари ноаниқ. Ва бу асосан қуйидаги ҳолатларга боғлиқ:

Биринчидан, сўнгги йилларда қатор етакчи мамлакатларда, хусусан, Бразилияда соя етиштиришни кенгайтиришга ўрмон майдонларини қисқартириш ва бу орқали сайёрамиз экологиясига жиддий зарар етказиш ҳисобига эришилди.

Иккинчидан, генетик модификациясиз ўсимлик маҳсулотлари талабга эга. Дунёда унинг етакчи ишлаб чиқарувчилардан бири – АҚШ. Унинг 90% маҳсулоти ушбу тоифага тегишли.

Учинчидан, соя АҚШ озиқ-овқат ва фармацевтика идораси томонидан рўйхатга олинган энг асосий саккизта аллергиялардан биридир.

Юқоридаги омиллар (иккинчи омил мунозарали бўлиб қолмоқда) сунъий гўшт ишлаб чиқариш ва ўсимлик оқсиллининг муқобил манбаларини излашда соядан фойдаланишни янада кенгайтириш учун дунёнинг етакчи брендлари ўртасида ташвиш туғдирмоқда. Унинг ўрнини, эҳтимол, сариқ нўхатдан олинган протеин эгаллайди.

Халқаро таҳлил марказларининг фикрига кўра, нўхат оқсили қуйидаги сабабларга кўра ўсимлик гўшти учун афзал қилинган протеин манбаи бўлиши керак:

- нўхат оқсиллини ишлаб чиқариш камроқ ресурс, жумладан соя ишлаб чиқаришга қараганда камроқ сув, энергия ва ер талаб қилади.

- Шунинг учун у экологик жиҳатдан анча барқарор. Ми-сол учун, нўхат оқсили учун 1 кг протеин учун 3,2 минг литр сув керак бўлса соя оқсили учун - 5,9 минг литр;

- нўхат асосий аллергия эмас, шунинг учун уларни сояга қараганда кўпроқ одамлар истеъмол қилиши мумкин;

- генетик модификация билан ишлаб чиқарилмайди, бу эса унга талабни оширади;

- уни ишлаб чиқариш бошқа ўсимлик оқсилларига қараганда камроқ ўғит талаб қилади ва азотни табиий равишда тупроққа қайтариш қобилияти юқори. Тупроқ шунга яраша мос равишда у камроқ эрозияга учрайди.

Ушбу маҳсулотнинг келтирилган афзалликларини ҳисобга олган ҳолда сўнгги йилларда нўхат оқсиллини қайта ишлаш қувватини ошириш учун катта сармоялар киритилмоқда.

Юқорида қайд этилган йўналиш билан бир қаторда маданий гўшт саноатини яратиш бўйича ҳам ишлар олиб борилмоқда. Ўстирилган оқсил тўғридан-тўғри биоре-актордаги ҳужайраларда мушак ва ёғни шакллантириш учун зарур бўлган муҳим элементлардан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқарилади. Бу унинг сифатини ҳужайра даражасида оддий гўшт билан бир хилда бўлишини таъминлайди.

Маданий гўшт тарафдорлари уни анъанавий ишлаб чиқаришдан кўра экологик жиҳатдан қулайроқ ва камроқ зарар етказишини рўқач қилишади. Чунки анча кам жой, сув ва озуқа талаб қилади.

Бунга асос сифатида қуйидаги рақамларга эътибор қаратиш лозим. Дунёдаги барча қишлоқ хўжалиги ерла-

рининг 77 фоизи чорвачилик, шу жумладан яйловлар ва озукка ишлаб чиқариш учун экин майдонлари билан банд. Соядан етиштирилган гўшт ердан фойдаланишда оддий паррандачиликда гўшт етиштиришдан 60-300 фоиз, мол гўшти етиштиришдан эса 2000-4000 фоиз самарали ҳисобланади.

Сўйилган ҳайвонларнинг гўшtidан кўра маданий гўштни афзал кўрадиган ахлокий тарафдорлар сони ортиб бормоқда.

Бироқ бу йўналиш ҳали ривожланишнинг дастлабки босқичида. Ҳам техник, ҳам институционал масалаларни ҳал қилиш керак. Аммо жаҳон марказларининг башоратига кўра, яқин келажакда у юқори суръатга эга бўлади.

Ўсимлик гўшти аллақачон савдода мавжуд бўлиб, анъанавий маҳсулот истеъмолини аста-секин камайтириш имкониятини яратмоқда. Бу биринчи навбатда Ғарб мамлакатларига хосдир. Аммо унинг географияси кенгайиб бормоқда.

Яқин Шарқ ва Сингапурнинг айрим мамлакатлари ҳукуматлари озиқ-овқат саноати компанияларининг гўштсиз маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кўпайтиришга қаратилган сазй-ҳаракатларини молиялаштиришни бошлаганлар.

Бироқ уларни кенгроқ тарқатиш учун етиштирилган озиқ-овқат маҳсулотларини сотишни расмий ҳужжатларни қабул қилиш орқали тасдиқлаш талаб этилади. Бир қатор давлатлар бу ишни бошлади, Сингапур биринчи бўлиб 2020 йил декабрь ойида бунини амалга оширди.

Хитойда ҳам бу иш тизимли асосда амалга оширила бошланди. 2022 йил январь ойида Хитой Қишлоқ

хўжалиги вазирлиги соҳанинг беш йиллик ривожланиш режасини эълон қилди ва унда биринчи марта муқобил гўшт алоҳида қайд этилди. Мамлакатнинг Миллий табиий фанлар жамғармаси томонидан бир нечта муқобил протеин тадқиқот гуруҳларини молиялаштирилиши қайд этиди. Хитой Фан ва технология вазирлиги барқарор ривожланишга, шу жумладан гўшт етиштиришга қаратилган тадқиқот лойиҳаларини қўллаб-қувватлаш учун махсус дастурни амалга оширмоқда.

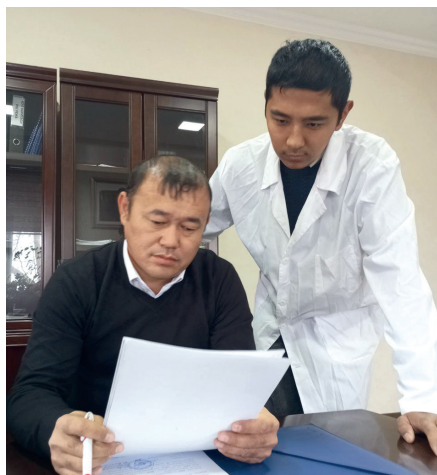
Хитойнинг ушбу технологияни тан олиши ва қабул қилиши келажакда саноатнинг глобал ўсишининг калити бўлади ва саноатга катта сармояларни жалб қилади. Бу эса кенг кўламли ривожланишга ижобий таъсир қўсатади.

Шундай қилиб, илм-фан ва амалиётчиларнинг гўштнинг муқобил турларини ишлаб чиқариш борасидаги сазй-ҳаракатлари инсоният олдида турган бир қатор жиддий муаммоларни ҳал қилиш ва инсониятни барқарор ривожланиш мақсадларига эришишга катта ҳисса қўшади.

Ўзбекистон ҳам бу жараёнлардан четда туриши керак эмас. Бу, биринчи навбатда, мамлакат қишлоқ хўжалиги ушбу ўсиб бораётган ишлаб чиқариш учун хом ашё етказиб берувчилардан бирига айланиши мумкинлигидадир. Келгусида аҳолининг гўшт маҳсулотларига бўлган эҳтиёжи ошиб борар экан, уни маҳаллий шароитда ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш ва ўз навбатда анъанавий сектор юқини сезиларли даражада енгиллаштиришдаги ўрнини ҳисобга олиш зарур.

Н. Юсупов,

иқтисод фанлари доктори



Тошкент вилояти. “Дўстлик” ветучастка мудири Умрбек Туманбаев камтар йигит, у яқинда бўлим бошлиғи лавозимига тайинланган Саидали Нисанқуловни ўзига устоз, деб билади. Шу боис бирор ишга қўл урмоқчимиз, албатта, Саидалидан маслаҳат сўрайди. Бошлиқ эса барча ветврачлар қатори Умрбекка ҳам ҳужжатларни тўғри юритинг, ҳар бир хонадонга кирганда қанча мол бор, қай бири эмлангану қайси бирини эмлаш керак, сунъий уруғлантирилган сигир қачон туғади, мушук ва итлар хонадон дафтарида қайд этилганми, барчасини ёзиб боринглар, дейди. Ана шу талабчанлик туфайли Юқори Чирчиқ туманида ветеринария осейишталиги таъминланмоқда. Туман маркази ҳисобланган Янгибозор деҳқон бозорида эса ВСЭЛ мудири Маҳмуд Бўронбоев ветлаборант Баян Қалдибаева билан биргаликда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга астойдил қиришган. Йил бошидан буён жами 141 тонна мол гўшти, 11 тонна қўй

гўшти ва 35 тоннадан зиёд товуқ гўшtidан ҳар куни намуналар олиниб, таҳлилдан ўтказилди. Текширилган намуналар орасида балиқ гўшти ҳам бор. Мутахассислар бозорга юқори сифатли маҳсулот келтирган кишиларга раҳмат айтишмоқда, яроқсиз маҳсулотлар эса эгасининг кўз ўнгида йўқ қилинмоқда. Маҳмуд Бўронбоевнинг ўз касбини пухта эгаллагани ҳамда ВСЭЛнинг замонавий ускуналар билан таъминлангани текширувлар натижаси бўйича эътирозга ўрин қолдирмаяпти.



УДК 576.895.122:598.2(470.22)

Ф.Д. Акрамова¹, У.А. Шакарбаев¹, А.А. Акбаров²,
Д.А. Палуаниязова³, Ж.К. Уббиниязова⁴, Ш.О. Саидова¹,
С.С. Халиков⁵, А.А. Сафаров², Д.А. Азимов¹,¹Институт Зоологии АН РУз, Ташкент,²Комитет ветеринарии и развития животноводства, Ташкент³Каракалпакский государственный университет, Нукус,⁴Каракалпакский государственный педагогический институт, Нукус,⁵Институт элементоорганических соединений РАН, Москва

ИСПЫТАНИЕ НОВЫХ КОМПОЗИЦИЙ СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ ЖИВОТНЫХ

Аннотация

Статья посвящена изучению эффективности супрамолекулярных комплексов празиквантела и фенбендазола против гельминтозов животных – шистосомоза, мониезиоза и парабронемоза.

Ключевые слова: гельминтозы, шистосомоз, мониезиоз, парабронемоз, празиквантел, фенбендазол, супрамолекулярные комплексы.

Annotation

The article is devoted to the study of the effectiveness of supramolecular complexes of praziquantel and fenbendazole against helminthiasis of animals – schistosomiasis, moniesiosis and parabronemosis.

Наличие в ассортименте высоко эффективных, общедоступных и удобных для применения антигельминтиков определяет успех дегельминтизации животных, которая является основным звеном в цепи противогельминтозных мероприятий (Демидов, 1987).

Одним из широко применяемых антигельминтиков для борьбы с гельминтозами животных являются препараты ивермектина, празиквантела, фенбендазола которые обладают гельминтоцидным действием.

Недостаткам этих препаратов – (празиквантел, фенбендазол) относятся низкая растворимость, плохая абсорбция слизистой оболочкой кишечника и, как следствие, плохая биодоступность и высокие дозы против гельминтозов животных (Варламова и др., 2019). Все это потребовало создание супрамолекулярной системы фенбендазола и празиквантела¹ с повышенной эффективностью с использованием механохимической технологии и адресной доставки (Варламова и др., 2016, 2019).

Испытание гельминтоцидной активности препаратов проводили на спонтанно зараженных овцах шистосомозом, мониезиозом и парабронемозом в овцеводческих хозяйствах Кунградского и Бозатовского районов Республики Каракалпакстан. Опыты проводили в осенне – зимние периоды 2022-2023 гг. с участием научных сотрудников лаборатории Общей паразитологии Института Зоологии АН РУз, ветеринарных специалистов Каракалпакстана.

Эффективность супрамолекулярных комплексов празиквантела против шистосомоза овец.

Празиквантел (азинокс, бильтрицид, дронтал, дронцит) является наиболее широко применяемым антигельминтным средством в списке ВОЗ и основным препаратом для лечения людей и животных при описторхозе, клонорхозе, шистосомозе, эхинококкозе, цистицеркозе, гименолепидозе и других кишечных цестодозах (ВОЗ, 2018).

Празиквантел высокоэффективен при шистосомозе (*Schistosoma turkestanicum*) животных и согласно (Азимов и др., 2019) он вызывает различного рода дистрофии органов и тканей *Sch. turkestanicum*, а также необратимые дегенеративные изменения самцов и самок трематоды. Эти процессы начинаются через 24 – 48 ч после применения препарата и через 72 ч, шистосомы в сосудах брыжейки обретают формы гомогенной массы. Однако для лечения овец и крупного рогатого скота при шистосомозе необходимы большие дозы ПЗК (25–50 мг/кг). Препарат достаточно дорогой, что ограничивает широкое применение этого антигельминтика. Недостаточная эффективность празиквантела (ПЗК) при ряде гельминтозов, включая шистосомоз и описторхоз, обусловлена низкой растворимостью и быстрым метаболизмом в печени с образованием неактивных соединений. Поэтому препарат применяют в повышенной дозе и несколькими повторностями для достижения максимальной эффективности.

Для увеличения растворимости и биодоступности ПЗК использовалась механохимическая модификация субстанции с помощью ПВП, динатриевой солью глицирризиновой кислоты ($\text{Na}_2\text{ГК}$) и диоктилсульфосукцинатом натрия (ДСН). Так, применяя ПВП и ДСН удалось повысить растворимость ПЗК (более чем в 10 раз) и увеличить антигельминтную активность в отношении цестод *Hymenolepis nana* и *Moniezia expansa* лабораторной модели и овцах, спонтанно зараженных этими гельминтами (Варламова и др., 2020). Твердая дисперсия ПЗК с $\text{Na}_2\text{ГК}$, полученная при их совместной обработке, в воде образовывала мицеллярные системы, которые на модели описторхоза, вызванного *Opisthorchis felinus*, выявили повышение растворимости в 3,5 раз, биодоступности в 3 раза и антигельминтной активности ПЗК 4–11 раз в по сравнению с официальным празиквантелом. Расширяя исследования ТД состава ПЗК: $\text{Na}_2\text{ГК}$ (1:10) было установлено, что:

– она представляет собой тонко-диспергированный порошок со средним размером частиц 5-10 мкм (Meteleva et al., 2019; Arkhipov et al., 2020).

¹Супрамолекулярные препараты представлены нам д.б.н. С.С. Халиковым (Институт элементоорганических соединений РАН).

- при совместной обработке с $\text{Na}_2\text{ГК}$, ПЗК существенно теряет кристалличность, превращаясь в аморфное вещество, которое легко включается в мицеллярную систему с глицерризиновой кислоты. Она обладает высокой антигельминтной эффективностью в сниженной дозе, а именно, в дозах 1,0; 2,0 и 3,0 мг/кг она проявляет эффективность равную 98,2; 99,9 и 100% против *M. exrapsa* овцев, тогда как исходный ПЗК в дозу 1,0 мг/кг проявил эффективность, равную – 35,5%.

Экстракт солодки (ЭС), содержащий в своем составе не менее 25% глицерризиновой кислоты (ГК), был эффективно использован в качестве полимерного вещества для механохимической модификации различных бензимидазольных субстанций. Учитывая способность ГК и ее производных взаимодействовать с липидными компонентами биологических мембран и, тем самым, влиять на проникновение лекарственных веществ (Selyutina et al., 2014) в ряде работ была показана перспективность получать твердые дисперсии антигельминтных препаратов с ГК и ее производными. Полученная методом механохимии ТД состава АБЗ: ЭС (1:9) обладала повышенной растворимостью и в экспериментах на овцах, естественно инвазированных стронгилятами пищеварительного тракта и мониезиями, было показано, что ТД в дозе 2,0 мг/кг эффективна против *Nematodirus* spp. на 90,1–91,7%, против других видов желудочно-кишечных стронгил на 89,5–92,4%, против *Moniezia expansa* эффективность составила 98,6–100%, что в 4–5 раз превышает активность исходного АБЗ (Варламова и др., 2020).

Высокую эффективность также проявила ТД на основе фенбендазола с ЭС и ДСН (Varlamova et al., 2021), для которой была изучена антигельминтная активность и метаболизм у овец. Физико-химические исследования ТД подтвердили его улучшенную растворимость и то, что его метаболиты демонстрируют повышенную абсорбцию в кровотоке. Более высокая активность была ТД связана с его повышенной растворимостью и улучшенной абсорбцией в организме животного.

Продолжая исследования по механохимической модификации субстанции ПЗК, исследованы процессы совместной обработки субстанции ПЗК с ПВП, арабиногалактаном (АГ) и ЭС с добавлением эмульгатора ДСН, который способствовал увеличению растворимости и повышению антигельминтной активности против цестод ТД на основе ПЗК и ПВП (Варламова и др., 2020). Полученные при этом ТД составов ПЗК:ПВП (10:90), ПЗК:ПВП:ДСН (10:89:1), ПЗК:АГ:ДСН (10:89:1) и ПЗК:ЭС:ДСН (10:89:1) обладали повышенной растворимостью (до 15 раз) и образовывали стабильные суспен-

зии при растворении в воде, что предполагало и их высокую антигельминтную активность.

Учитывая данные по высокой эффективности препаратов на основе празиквантела, полученных методами механохимии, представляло научный и практический интерес получения новых композиций на основе ПЗК и изучения их на спонтанно зараженных шистосомами (*Schistosoma turkestanicum*) овцах.

Для получения композиций ПЗК были применены следующие вещества и материалы:

- Празиквантел [2-(циклогексилкарбонил) - 1,2,3,6,7,11b-гексагидро - 4Н - пиразино [2,1 - a] изохинолин - 4 - он] – белый кристаллический порошок с содержанием 98,5% о.в. Производство Shanghai Joiaiyi Pharmaceutical Co., Ltd. (China, Китай).

- Поливинилпирролидон (ПВП) – 1 этенилпирролидин-2-он марки К-30. Производитель Boai NKY Pharmaceuticals Ltd. (КНР). Серия P160828002-0.

- Арабиногалактан (АГ) марки «Левитол-арабиногалактан» ТУ 9325-008-70692152-08. Производитель – АО «Аметис» (Россия, Благовещенск).

- Экстракт солодки (ЭС) – сухой мелкодисперсный порошок темно-коричневого цвета с содержанием 24,9% ГК производства ООО «Вистерра», Алтайский край (Декларация соответствия TCN RU Д-РУ.АФ96.В.00958).

- диоктилсульфосукцина натрия (ДСН) с содержанием основного вещества 96% (AcrasOrganics, Нью-Джерси, США) – мелкодисперсный, гигроскопичный порошок со слегка горьким, мыльным вкусом и запахом октанола. В РФ разрешено его использование в качестве эмульгатора и детергента.

Твердые дисперсии ПЗК с полимерами и СН были получены по методике, описанной ранее. Растворимость полученных ТД определяли путем их растворения в воде и определения концентрации ПЗК методом ВЭЖХ при 360 нм.

Опыты по испытанию препаратов проводили на спонтанно зараженных животных шистосомами, возбудителями шистосомоза, овец по общепринятым методам (Котельников, 1974; Демидов, 1987).

Результаты опытов статистически обрабатывали с использованием среднего геометрического числа шистосом для сравнения различий между экспериментальной и контрольной группами. Для статистического анализа результатов исследования использовали SAS/Stat (версия 9.4).

Полученные по механохимической технологии композиции ПЗК в виде ТД анализировали на изменение растворимости. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Растворимость твердых дисперсий (ТД) празиквантела в воде.
Погрешность анализа $\pm 3\%$

Состав образцов ТД, полученных после 4 ч механообработки	Растворимость в воде, мг/л	Увеличение растворимости, раз
Исходный ПЗК, без механообработки	400,0	-
ТД состава ПЗК:ПВП (10:90)	3195,0	8
ТД состава ПЗК:ПВП:СН (10:89:1)	5211,0	13
ТД состава ПЗК:АГ:СН (10:89:1)	4397,0	11
ТД состава ПЗК:ЭС:СН (10:89:1)	5989,0	15

Анализ данных таблицы 1 подтвердил увеличение растворимости ПЗК в полученных композициях, что предполагало соответствующее повышение антигельминтной активности.

Антигельминтную активность полученных композиций празиквантела в отношении шистосомы (*Schistosoma turkestanicum*) изучали в фермерских хозяйствах Бозатау-ского района Республики Каракалпакстан на молодняке овец каракульской породы (массой от 25 до 35 кг) в течение зимнего периода (декабрь 2022 года и январь – февраль 2023 года). Животные во время опыта содержались в стойлах (табл. 2).

Опыты проводили на 132 особях каракульских овец, из которых сформировали опытные и контрольные группы. Животным опытных групп задавали однократно перорально композиции ПЗК в дозах 1.0, 2.0 и 3.0 мг/кг ж.м. Контрольным группам животных препарат не задавался. Овцы опытных групп состояли из 114 особей; число животных каждой группы состояло в пределах – 21 – 24 ос.

Для определения зараженности овец шистосомами (*Schistosoma turkestanicum*) пробы фекалий исследовали общепринятым методом последовательных промываний с учетом количества яиц шистосом в 1 г фекалий для распределения животных по группам.

Эффективность препаратов определяли по результатам исследования убойных животных методом полного гельминтологического вскрытия животных и их отдельных органов – печени и сосудов брыжейки, где, как правило, концентрируются зрелые шистосомы.

Овец, больных шистосомозом, разделили на шесть равноценных групп с учетом количества яиц шистосом в 1 г фекалий. Полученные ТД празиквантела задавали овцам опытных групп в рекомендованных дозах 1.0, 2.0 и 3.0 мг/кг с водой. Животные 6-ой группы получали субстанцию празиквантела. Овцам контрольной (1) группы препарат не задавался.

Эффективность препаратов в отношении *Schistosoma*

turkestanicum устанавливали на 10 и 13 – е сутки после введения по результатам гельминтологических вскрытий печени и сосудов брыжейки опытных и контрольных групп животных. Данные испытаний представлены в таблице 2.

Анализ данных таблицы 2 подтвердил высокую эффективность полученных композиций празиквантела в виде ТД с полимерами и эмульгатором. При испытаниях на овцах установлена 100% эффективность композиций против *Schistosoma turkestanicum* в дозах 2 и 3 мг/кг. Доза 1 мг/кг оказалась менее эффективной 50.0 – 74.9%. У овец, не освободившись от инвазии группам, *Schistosoma turkestanicum* находили в печени и сосудах брыжейки в количестве (в среднем) от 48±0.21 до 84±0.34 экз. При вскрытии животных, после введения композиций в дозе 1 мг/кг во всех дегельминтизированных группах обнаружено достоверно меньшее количество шистосом, по сравнению с контрольной группой. Субстанция празиквантела в дозе 1 мг/кг оказалась недостаточно эффективным (25.5%) в отношении *Schistosoma turkestanicum*. В печени и в сосудах брыжейки контрольных овец было обнаружено в среднем 386 экз. шистосом, состоящие из самцов и самок. При проведении опытов дегенеративные процессы тегумента *Sch. turkestanicum* значительно ускорялись. Уже по истечению 16 – 18 часов после применения препаратов, наблюдали гомогенную массу шистосом в венозных сосудах брыжейки опытных овец.

Учитывая, что шистосомоз является острой и хронической паразитарной болезнью, вызываемой кровяными сосальщиками (трематодными червями) из рода *Schistosoma*, наиболее перспективным в решении проблемы борьбы с этими паразитами является дегельминтизация зараженных животных. Поэтому, разработанные композиции ПЗК и их низкие дозы, вероятно, будут способствовать широкому использованию в ветеринарной и медицинской практике по борьбе и профилактике шистосомозов животных и человека.

Таблица 2.

Эффективность композиций празиквантела в виде твердых дисперсий с полимерами и эмульгатора (СН) при шистосомозе овец

№	Вариант	Доза, мг/кг	Средняя доза на 1 голову овец, мг/кг	Подопытные овцы	Освободились от инвазии	Обнаружено шистосом после дегельминтизации, М±m	ЭЭ, %	ИЭ, %
1	Контроль	–	–	8	–	386±1.5	–	–
2	ПЗК:ПВП	3.0	88,1	8	8	–	100.0	100.0
		2.0	59,7	7	7	–	100.0	100.0
		1.0	31,0	8	4	48±0.21	50.0	87.6
3	ПЗК:ПВП:СН	3.0	91,3	7	7	–	100.0	100.0
		2.0	58,3	7	7	–	100.0	100.0
		1.0	29,9	8	6	56±0.23	75.0	85.5
4	ПЗК:АГ:СН	3.0	90,8	8	8	–	100.0	100.0
		2.0	58	8	8	–	100.0	100.0
		1.0	30,8	8	5	72±0.29	62.5	81.4
5	ПЗК:ЭС:СН	3.0	90,0	7	7	–	100.0	100.0
		2.0	60,3	7	7	–	100.0	100.0
		1.0	30,0	7	4	84±0.34	50.0	78.3
6	Субстанция ПЗК	3.0	93,0	8	8	–	100.0	100.0
		2.0	61,3	8	6	69±0.28	75.0	82.2

Таблица 3.

**Эффективность супрамолекулярных комплексов фенбендазола
при мониезиозе и парабронемозе овец**

Препарат	Доза, мг/кг	Число овец		Эффективность, %
		в опыте, гол.	освободилось от инвазий гол.	
Мониезиоз				
ФБЗ 10%:АГ:ПВП=1:4,5:4,5	3.0	8	8	100
	2.0	8	7	87,5
	1.0	8	3	37,5
Фенбендазол субстанция	3.0	8	2	25,0
Контроль	—	6	0	—
Парабронемоз				
ФБЗ 10%:АГ:ПВП=1:4,5:4,5	3.0	7	7	100
	2.0	7	6	85,7
	1.0	7	3	42,8
Фенбендазол субстанция	3.0	8	3	37,5
ФБЗ 20%:ЭС=1,4	3.0	8	7	87,5
Контроль	—	6	0	—

В системе ветеринарных мероприятий особое внимание уделяется усовершенствованию методов терапии и профилактики шистосомоза, благодаря чему достигается предохранение заражения животных. Для районов с широким распространением шистосомоза овец и крупного рогатого скота, ранее [9, 10, 11, 12] предлагалось празиквантел в дозе 25 мг/кг ж.м. однократно. Данная доза оказалась высоко эффективным для лечения шистосомоза животных. Однако, высокая стоимость препятствовала широкому использованию препарата, что диктовало поиск путей снижения дозировки празиквантела для дегельминтизации животных и при шистосомозе. В этом контексте, предлагаемые препараты, основанные на механохимической обработке, способствовали значительному снижению дозировки (с 25 мг/кг до 2-3 мг/кг) и сохранению их высокой эффективности для профилактики шистосомоза животных, о чем свидетельствуют результаты наших исследований.

Эффективность супрамолекулярных комплексов фенбендазола против гельминтозов овец.

Гельминтозы животных широко распространены в Каракалпакстане и в других регионах Узбекистана и причиняют большой экономический ущерб животноводству вследствие снижения всех видов продуктивности, отставания в росте и развития молодняка и гибели животных (овец, коз и крупного рогатого скота).

Предложены целый ряд антигельминтозами для борьбы с гельминтозами сельскохозяйственных и промысловых животных. Одним из широко применяемых антигельминтиков является фенбендазол (панакур, фебтал, фенкур), который, в основном, обладает нематоцидным действием (Архипов, 2009; Варламова, 2017). Применяют перорально с кормом в дозе 5мг/кг овцам, молодняку крупного рогатого скота в дозе 10 мг/кг.

Недостатком этого препарата является низкая растворимость и высокие дозы против гельминтозов животных. Поэтому были созданы супрамолекулярные комплексы фенбендазола с повышенной эффективностью с использованием механохимической технологии (Варламова, 2017).

Изучение гелминтоцидной активности супрамолекулярных препаратов фенбендазола проводили на овцах, зараженных мониезиозом, парабронемозом и др.

Эффективность препаратов учитывали по результатам гелминтологического вскрытия кишечника и сычуга убойных животных (опытных и контрольных групп).

Антигельминтную активность супрамолекулярных комплексов фенбендазола (СМКФ), изучали в овцеводческих хозяйствах Каракалпакстана. В опытах использовали 81 голов овец каракульской породы разных возрастов массой тела от 26 до 38 кг, из которых спонтанно зараженных мониезиями – 38 голов, парабронемами – 43 голов. При каждом гелминтозе животных по принципу аналогов разделяли на равноценных групп по 6 -8 овец в каждой (табл. 3).

Результаты проведенных испытаний супрамолекулярных комплексов фенбендазола при цестодозах и нематодозах овец показали следующие.

Мониезиоз овец. При испытании СМКФ в дозах 1.0, 2.0 и 3.0 мг/кг по действующим веществом (ДВ) наиболее максимальной оказалась эффективность препарата фенбендазола с арабиногалактана и поливинилпирролидоном в дозе 3 мг/кг препарат в этой дозе показал 100%-ный эффект при спонтанном мониезиозе овец (*Moniezia expansa* (Rudolphi, 1810), *M. benedenii* (Moniez, 1879)). Эффективность этого комплекса фенбендазола в дозе 2.0 мг/кг составила 87,5%. В испытанной дозе 3.0 мг/кг эффективность субстанции фенбендазола оказалась – 25% (табл. 3). Отмечено значительное повышение эффективности супрамолекулярных комплексов фенбендазола по сравнению с субстанцией препарата.

Парабронемоз овец. Супрамолекулярные комплексы фенбендазола в дозах 1.0, 2.0 и 3.0 мг/кг проявили, соответственно 42,8, 85,7 и 100 – ную эффективность против возбудителя парабронемоза (*Parabronemaskrjabini* Rassowska, 1924). Овец полностью освободились от парабронем при дозе 3.0 мг/кг. Эффективность фенбендазола 20% с экстрактом солодки (ЭС) в наших опытах составила – 87,5%, т.е. из 8 зараженных парабронемами овец, освободились от инвазий – 7 гол.

Эффективность субстанции фенбендазола составила в дозе 3.0 мг/кг – 37,5%.

Известно, что препараты фенбендазола рекомендованы для дегельминтизации овец при желудочнокишечных нематодозах и мониезиоза в дозе 68 мг/кг живой массы животных (Якубовский, 2005). Эффективной дозой супрамолекулярных комплексов при мониезиозе и парабронемозе оказалась значительно меньше (3.0 мг/кг!), что повышает доступность и экономическую эффективность препаратов СМКФ.

Таким образом, эффективность супрамолекулярных комплексов фенбендазола при мониезиозе и парабронемозе в дозах 2.0 и 3.0 мг/кг оказалась достаточно высокой, что дает основание рекомендовать СМКФ для широкого применения в овцеводческих хозяйствах, для профилактики инвазий в современных условиях Каракалпакстана.

Литература:

1. Азимов Д.А. Акрамова Ф.Д. Шакарбоев Э.Б., Норкobilов Б.Т., Шакарбаев У.А., Сайиткулов Б.С. Шистосомоз животных. Ташкент: Фан, 2019, 320 с.
2. Архипов И.А. Антигельминтики: фармакология и применение. – Москва: РАСХН, 2009. – 406 с.
3. Варламова А.И., Лимова Ю.В., Садов К.М., Садова А.К., Белова Е.Е., Радионов А.В., Халиков С.С., Чистяченко Ю.С., Душкин А.В., Скира В.Н., Архипов И.А. Эффективность супрамолекулярного комплекса фенбендазола при нематодозах овец. // Российский паразитологический журнал. – М., 2016. – Т.35. – Вып. 1. – С 76-81.
4. Варламова А.И. Антигельминтная эффективность супрамолекулярного комплекса фенбендазола при нематодозах молодняка крупного рогатого скота // Ветеринария. 2017. № 1. С. 32–35.
5. Варламова А.И., Архипов И.А., Халиков С.С., Садов К.М. Эффективность фенбендазола на основе наноразмерной супрамолекулярной системы доставки с поливинилпирроли-

доном и диоктилсульфосукцинатом натрия при гельминтозах // Российский паразитологический журнал. 2019. – Т.13(1). – С. 56-63.

6. Варламова А.И., Архипов И.А., Халиков С.С., Садов К.М., Дегтяревская Т.Ю. Повышение эффективности празиквантела на основе механической технологии и супрамолекулярной системы адресной доставки при цестодозах // Хим-Фарм. журнал, 2020, том 54, №10, –С.60-64.
7. World Health Organization, WHO Model List of Essential Medicines, twentiethed. 2017 <http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/>, Accessed 20 March 2018.
8. Демидов Н.В. Гельминтозы животных. Справочник. –М.: «Агропромиздат», 1987. – 157 с.
9. Котельников, Г.А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды. –М.: Колос, 1984, 208 с.
10. Якубовский М.В. Современные препараты для лечения и профилактики паразитарных болезней крупного рогатого скота (Рекомендации). –Минск, 2005. –46 с.
11. Arkhipov I., Khalikov S., Dushkin A., Sadov K., Meteleva E., Arisov M., Varlamova A. Anthelmintic Efficacy of Supramolecular Complex of Praziquantel Obtained by Mechanochemical Technology // Iran J Parasitol., 2020, 15 (3): 364-373.
12. Meteleva E.S., Chistyachenko Y.S., Suntsova L.P., Dushkin A.V., Lyakhov N.Z., Khvostov M.V., Polyakov N.E., Selyutina O.Y., Tolstikova T.G., Frolova T.S., Mordvinov V.A. Disodium salt of glycyrrhizic acid – A novel supramolecular delivery system for anthelmintic drug praziquantel. J Drug Deliv. Sci. Techn. 2019. 50, –P. 66–77.
13. Selyutina O.Y., Polyakov N.E., Korneev D.V., Zaitsev B.N. Influence of glycyrrhizin on permeability and elasticity of cell membrane: perspectives for drugs delivery. Drug Deliv. 2014. 23(3), 858–865.
14. Varlamova A.I., Kotchetkov P.P., Arkhipov I.A., Khalikov S.S., Arisov M.V., Abramov V.E. Pharmacokinetic profile, tissue residue depletion and the anthelmintic efficacy of supramolecular fenbendazole // Inter. J. of Pharm., 2021, 607, 120957.

ҚУТЛОВ

ЭЪТИБОРУ ЭЪТИРОФ



Расмга эътибор қаратинг. Самарқанд вилоят ҳокими Эркинжон Турдимов вилоят ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси бошлиғи Алишер Нуруллаевга “Ўзбекистон Республикаси ветеринария фидойиси” кўкрак нишонини топширди ва ветврач олим билан расмга тушди. Бу давлат арбобининг соҳага эътибори катта эканлигидан нишона. Офарин. Университет доценти, нашримиз ҳамкори ва соҳа жонкуяри Алишер Нуруллаев ота касбини кадрлаган, боболар руҳини шод этиб вилоят чорвачилик соҳасини, ветеринария тизимини такомиллаштиришга муносиб ҳисса қўшиб келаётган инсон.

Вилоят ҳокими Эркинжон Турдимов маҳаллий газна ҳисобидан депутатлар қўллови, мутахассислар таклифи билан ветучасткаларга 80 дан ортиқ контейнерларни тўлиқ жиҳозлаб берган маҳал Алишер Нуруллаев вилоят ҳокимининг чорвачилик бўйича маслаҳатчиси, йирик бир идоранинг раҳбари эди. Бугун у бошқарма бошлиғи сифатида эпизоотик барқарорликни

таъминлашга муносиб ҳисса қўшяпти. Ва яна олим ва амалиётчи ветврач сифатида университет талабаларига устозлик қилмоқда. Биз уни таҳририятимиз номидан яна бир қарра юксак эътироф билан муборакбод этамиз. Байрамингиз муборак бўлсин, азиз ветврачлар.

УДК 576.895.122:598.2(470.22)

А.А. Акбаров¹, соискатель,
Ф.Д. Акрамова², д.б.н., профессор, заведующей лабораторией,
У.А. Шакарбаев², доктор философии (PhD) по биологическим наукам,
старший научный сотрудник,
Ж.К. Уббиниязова³, докторант,
Д.А. Азимов², академик АН РУз, д.б.н., профессор, г.н.с.,
¹ Комитета ветеринарии и развития животноводства
Республика Узбекистан,
² Институт Зоологии АН РУз,
³ Каракалпакский государственный педагогический институт

ПРОФИЛАКТИКА ШИСТОСОМОЗА ЖИВОТНЫХ

Аннотация

Представлены результаты паразитологического исследования домашних и диких млекопитающих и их зараженность трематодой *Schistosoma turkestanicum* Skrjabin, 1913 в природных условиях Узбекистана. Методом гельминтологического вскрытия большого количества животных выявлено, что зрелые популяции трематоды *Sch. turkestanicum* найдены в венозных сосудах брыжейки, печени и других органов представителей отрядов парно- и непарнокопытных, зайцеобразных, грызунов и хищников. Естественная зараженность исследованных живачных животных Северо-западного Узбекистана составила: у крупного рогатого скота – 88.0%, овец – 54.2%, коз – 28.8%, верблюдов – 10.5%, лошадей – 31.3%, свиней – 21.2%, зайцеобразных – 5.5%, грызунов – 18.2% и хищников – 11.1%. Интенсивность заражения животных колебалась в широких пределах от десятков до нескольких тысяч экз.

Приведены оригинальные данные по эпизоотологии и профилактике шистосомоза животных.

Ключевые слова: трематоды, *Schistosoma turkestanicum*, шистосомоз, эпизоотология, церкариоз, Северо-западный Узбекистан.

Введение. Среди паразитарных заболеваний животных и человека важнейшее социальное и экономическое значение имеют шистосомозы человека и животных.

Возбудителем шистосомоза животных в Узбекистане является раздельнополая трематода *Schistosoma turkestanicum* Skrjabin, 1913.

Зрелые популяции этой трематоды обнаружены у млекопитающих Азии и Европы. Очаги инвазий зарегистрированы в Ираке, Иране, Пакистане, Индии, Монголии, Китае, Азербайджане, Казахстане, Киргизии, Туркменистане, России, Узбекистане, Франции и Венгрии [1].

Несмотря на значительные достижения науки в изучение проблемы шистосомоза животных, это заболевание в большинстве стран имело тенденции к распространению. Подтверждением широкого распространения возбудителя шистосомоза (*Sch. turkestanicum*) животных могут служить данные, опубликованные за последние годы.

В настоящее время, эпизоотическая ситуация по шистосомозу животных в Узбекистане, остается достаточно напряженной, что требует постоянного мониторинга и проведения профилактических мероприятий. Также были установлены медицинские аспекты шистосомоза в зонах распространения инвазии. Церкарии этой трематоды вызывают у человека неспецифические церкариозы [1, 2].

В связи с участвовавшими случаями церкариозов людей, предпринимаются более интенсивные исследования по данной проблеме в регионах распространения рассматриваемой трематоды [3, 4]. Церкариозы людей, вызываемые церкариями *Sch. turkestanicum*, к настоящему

Summary

The results of a parasitological study of domestic and wild mammals and their infection with the fluke *Schistosoma turkestanicum* Skrjabin, 1913 in the natural conditions of Uzbekistan are presented. The methods of helminthological autopsy of a large number of animals revealed that mature populations of the trematode *Sch. turkestanicum* were found in the venous vessels of the mesentery, liver and other organs of representatives of the orders of paired and ungulates, hares, rodents and predators. The natural infection rate of the studied viviparous animals of Northwestern Uzbekistan was: in cattle – 88.0%, sheep – 54.2%, goats – 28.8%, camels – 10.5%, horses – 31.3%, pigs – 21.2%, hares – 5.5%, rodents – 18.2% and predators – 11.1%. The intensity of infection of animals ranged widely from tens to several thousand copies.

The original data on the epizootology and treatment of schistosomiasis animals are presented.

времени зарегистрированы во многих странах Азии и Европы.

В водных и околотоводных экосистемах, где сосредоточены основные места обитания диких и домашних животных, значительно распространены *Sch. turkestanicum*. Они адаптировались к паразитированию в сосудах кровеносной системы млекопитающих и вызывают серьезные заболевания животных, нанося колоссальный ущерб сектору животноводства. Установлены сложные взаимоотношения между паразитом и хозяином, которые проявляются в морфологических и функциональных отклонениях органов и систем, значительно снижающих продуктивность скота.

Цель работы – изучение особенностей эпизоотологии шистосомоза животных на территории Северо-западного Узбекистана и разработка современных методов и средств профилактики инвазии.

Материалы и методы. Основным материалом послужили сборы *Sch. turkestanicum* от домашних и диких млекопитающих в последние годы (2019 – 2023 годы) на территории Северо-западного Узбекистана (Республика Каракалпакстан и Хорезмская область), расположенных в нижнем течении реки Амударьи. Проведено гельминтологическое вскрытие животных: крупного рогатого скота – 210 особей, овец – 225, коз – 104, верблюдов – 26, лошадей – 102, бухарских оленей – 11, сайгаков – 11, джейранов – 16, диких свиней – 33, зайцев – 36, крысы – 22 и кошек (дом) – 27 особей. Сельскохозяйственные животные исследовались во все сезоны года, а дикие (свиньи, зайцы, крысы) добывались в сезоны охоты. Объектами исследования редких видов (олень, сайгаков и джейра-

нов) служили, тушки, убитые браконьерами, изъятыми инспекторами природно-охранных структур Каракалпакстана. Для установления зараженности млекопитающих шистосомами проводили маршрутные и стационарные исследования в районах Северо – западного региона. С целью выявления спонтанной зараженности моллюсков личиночными стадиями *Sch. turkestanicum* осуществляли регулярные исследования водоемов, находящихся в бассейне нижнего течения реки Амударьи в различные сезоны года. Собрано и исследовано более 8660 экз. моллюсков *Lymnaea (=Radix) auricularia*. Наряду с полевыми наблюдениями, проводились широкие экспериментальные исследования по морфо – биологическим особенностям *Sch. turkestanicum* во всех фазах развития трематоды.

Результаты и обсуждение. Эпизоотология шистосомоза тесно связана с особенностями биологии возбудителя болезни. Отсюда очевидно многообразие взаимосвязанных и взаимообусловленных звеньев эпизоотологической цепи, представленных дефинитивными, промежуточными хозяевами с одной стороны, и благоприятными факторами внешней среды - с другой. При наличии указанных хозяев, а также самих шистосом, круговорот последних в природе определяется условиями внешней среды, в частности климатическими факторами, гидрологическими условиями, рельефа местности конкретного региона.

Нами установлено, что шистосомоз, вызываемый *Sch. turkestanicum* широко распространен среди домашних и диких животных в биогеоценозах Северо-западного региона и наносит серьёзный экономический ущерб сектору животноводства хозяйствам Республики Каракалпакстан и Хорезмской области. Эпизоотический процесс шистосомоза животных и в настоящее время остается достаточно напряженным. Об этом свидетельствуют данные последних лет исследований (табл. 1).

Таблица 1.

Инвазированность отдельных видов животных шистосомами *Schistosoma turkestanicum* в Северо-западном регионе Узбекистана (2019 – 2023 гг)

№	Вид	Исследовано, ос	Заражено	
			число особей	ЭИ, %
1	<i>Lepus capensis</i>	36	2	5.5
2	<i>Nesokia indica</i>	22	4	18.2
3	<i>Felis catus</i>	27	3	11.1
4	<i>Sus scrofa</i>	33	7	21.2
5	<i>Cervus hangulu</i>	11	2	18.1
6	<i>Ovis aries</i>	225	122	54.2
7	<i>Capra hircus</i>	106	31	28.8
8	<i>Bos taurus</i>	210	185	88.0
9	<i>Saiga tatarica</i>	11	1	9.09
10	<i>Gazella subgutturosa</i>	16	2	12.5
11	<i>Equus caballus</i>	102	38	37.3
12	<i>Camelus dromedarius</i>	26	3	11.5

При гельминтологическом вскрытии 785 особей домашних и диких животных у 318 обнаружены шистосомы *Sch. turkestanicum*, что составляет – 40.5%.

Основными источниками инвазии при шистосомозе, вызываемый *Sch. turkestanicum* являются зараженные трематодами домашние и диких животные, которые вы-

деляют яйца паразита с фекалиями во внешнюю среду.

Как свидетельствуют данные этой таблицы, *Sch. turkestanicum* имеет широкое распространение у домашних и диких животных Северо-западного региона. Стойкие очаги инвазии зарегистрированы в зоне Приаралья. Заболевание овец и крупного рогатого скота шистосомозом отмечено в районах с развитым животноводством Республики Каракалпакстан и Хорезмской области. Наиболее экстенсивное заражение шистосомозом наблюдается у крупного рогатого скота, где средняя экстенсивность инвазий составляет 88 %. В отдельных хозяйствах Бозатауского, Кегейлийского, Чимбайского, Кунградского, Муйнакского, Турткульского, Амударьинского, Тахтакупырского, Канлыкульского районов Каракалпакстана, инвазированность крупного рогатого скота достигала до 100% при высокой степени интенсивности инвазии. У зараженных животных, в венозных сосудах брыжейки и печени находили шистосом исчисляющиеся сотнями тысячи экземпляров паразитов. Зрелые шистосомы найдены и в венозных сосудах брыжейки и печени у диких животных. Здесь следует отметить, что у зайца (*Lepus capensis*), у джейрана (*Gazella subgutturosa*), у бухарского оленя (*Cervus hangulu*) нами впервые регистрируются *Sch. turkestanicum*. Обнаруженные зрелые формы паразита у кабана (*Sus scrofa*) и у сайгака (*Saiga tatarica*) и крысы (*Nesokia indica*) подтверждают ранее опубликованные данные литературы [1].

При этом установлена сезонность проявления шистосомоза среди исследованных сельскохозяйственных животных (на примере крупного рогатого скота, табл. 2).

Таблица 2

Сезонная динамика зараженности крупного рогатого скота шистосомозом (по материалам вскрытий животных)

Сезоны	Телята до 1 года		Взрослые животные	
	ЭИ, %	ИИ, экз	ЭИ, %	ИИ, экз
Весна	0	0	80.0	1960
Лето	15.5	0	88.2	2010
Осень	36.0	0	90.8	4156
Зима	36.0	0	90.8	4156

Исследования сезонной динамики шистосомоза крупного рогатого скота показали, что шистосомы у взрослых животных встречаются во все сезоны года, при незначительных колебаниях. Исключением, по этому показателю составляет молодняк текущего года рождения. Впервые зараженность этой возрастной группы зрелыми популяциями шистосом выявлена в конце июля (15.5%). В последующие месяцы экстенсивность инвазии увеличиваются. В период с июля по декабрь инвазированность телят шистосомами варьировала в пределах – 15.5 – 36.0%. Интенсивность инвазии возрастала до 698 экз.

Экстенсивность инвазии взрослых животных шистосомами колебалась от 80.0 до 90.8%. Наиболее высокая зараженность шистосомами была зарегистрирована у крупного рогатого скота старших возрастов, у которых находили значительное число паразитов особенно, осенью – 4156 экз. (рис. 1).

На основе анализа сезонной динамики шистосомоза крупного рогатого скота в зоне Приаралья можно заключить, что заражение животных шистосомами происходит

в летние месяцы, начиная с второй половины июня и до конца августа. Это совпадает с периодом максимальной инвазированности промежуточного хозяина-моллюска *Lymnaea auricularia* партенитами и церкариями *Sch. turkestanicum* в водно-болотных угодьях региона. Зараженность моллюсков в отдельных биотопах, расположенных на территории Бозатауского, Кегейлийского, Чимбайского, Кунградского, Муйнакского и Турткульско-го районов достигает от 10 до 45% (табл. 3).

Таблица 3.

Инвазированность моллюсков- *Lymnaea auricularia* личиночными формами *Sch. turkestanicum* исследуемом регионе

Названия водоемов	Исследовано, экз.		Экстенсивность заражения, %	Начало эмиссии церкарий, мес/год
	общее количество моллюсков	заражено		
Система Дауткульских озер	2140	222	10.0	Июнь, 2019г.
Караджар	2140	325	15.6	Июль, 2020г.
Кызылджар	2120	248	11.5	Июль, 2021г.
Разливы артезианских скважин Бозатауск. района	1100	356	35.9	Июнь, 2022г.
Прифермные хаузы Бозатауск. района	1160	525	45.0	Июль, 2023г.

Моллюски *L. auricularia* в условиях Северо-западного региона Узбекистана – в зоне, неблагоприятной по шистосомозу – формируют устойчивые популяции. Они, выделяя огромное число церкарий, обеспечивают высокую концентрацию инвазионных элементов в прибрежных частях водоемов, что способствует интенсивному заражению дефинитивных хозяев шистосомами. Кроме того, зараженные моллюски, проникая из одного водоема в другой, выполняют также расселительную функцию. Популяции ушквидных прудовиков довольно широко распространены в составе биоценозов водоемов различного типа и, безусловно, играют активную роль в процессах круговорота веществ и распространении гельминтов среди животных.

В течение года ушквидные прудовики в водоемах Узбекистана дают 3 - 4 генерации. Как показали полевые исследования, они встречаются повсеместно, где имеются подходящие для его обитания пресные водоемы. Для *L. auricularia* характерны мелкие, хорошо прогреваемые водоемы с илистым грунтом. Ушквидные прудовики часто встречаются на прибрежных камнях, покрытых водорослями, в озерах, болотах, пастбищных арыках, хаузах, разливах. Численность ушквидных прудовиков наиболее высока в небольших пастбищных арыках и озерах и достигает 100 - 200 особей на 1м².

Моллюски наиболее активны в теплый период года – с мая по сентябрь. Так, численность *L. auricularia* летом при температуре воды 25 - 30°C составляла 200 - 300 экземпляров на 1м², а в октябре с понижением температуры до 10 - 10.3°C всего лишь 1 - 7 экземпляров на 1м².

Исследованиями была установлена высокая зараженность моллюсков *L. auricularia* церкариями шистосом в водоемах только Северо-западного (Республика Каракалпакстан, Хорезмская область) Узбекистана.



Рисунок 1. *Schistosoma turkestanicum* Skrjabin, 1913 – выделенные из сосудов брыжейки овец и крупного рогатого скота

Динамика инвазированности моллюсков церкариями шистосомы находится в прямой зависимости от факторов внешней среды, прежде всего температуры. Впервые появление зрелых церкарий в моллюсках мы наблюдали в июне (10%), максимум в июле (45%). К осени инвазия резко снижается.

Моллюски, выделяя огромное число церкарий, обеспечивают высокую концентрацию инвазионных элементов в прибрежных частях водоема, что способствует интенсивному заражению дефинитивных хозяев шистосомами.

Анализ результатов исследований и данных литературы позволяет нам охарактеризовать особенности проявления шистосомоза, включающий цикличность эпизоотии животных (овец и крупного рогатого скота) в условиях Северо-западного региона. Так, эпизоотии шистосомоза крупного рогатого скота в 1964-1965, 1984-1985, 2004-2005 гг., отмечался в конце пастбищного сезона - осенью с гибелью большого числа животных. Каждый цикл, как правило, охватывает около 20 лет. Это весьма интересный факт. Дело в том, что *Sch. turkestanicum*, как и другие представители рода *Schistosoma* достаточно долго живут в организме окончательного хозяина, практически, до его гибели. Заражение шистосомой происходит ежегодно, которое способствует аккумуляцию зрелых популяций и численность их катастрофически возрастает из года в год. У интенсивно зараженных животных в конце очередного пастбищного сезона проявляются циклические эпизоотические вспышки шистосомоза крупного рогатого скота [1].

Эпизоотическая зона охватывает обширную территорию Республики Каракалпакстан и Хорезмской области. В рассматриваемой зоне имеются все компоненты паразитарной системы для циркуляции инвазии: паразит – переносчик – восприимчивые животные и соответствующие экологические условия.

Представленные материалы позволяют нам охарактеризовать эпизоотический процесс шистосомоза животных, состоящих из трёх компонентов – паразита, промежуточного и дефинитивного хозяев (рис. 3).

Эволюционно сложившиеся взаимосвязи этих компонентов во времени и пространстве способствуют возникновению и функционированию эпизоотического процесса шистосомоза животных.

Для профилактики шистосомоза необходимо комплексный подход. Одним из чрезвычайно важных состав-



Рисунок 2. Моллюск *Lymnaea auricularia* – промежуточный хозяин *Schistosoma turkestanicum*



Рисунок 3. Схема развития эпизоотического процесса шистосомоза животных

ляющих комплекса мероприятий является борьба с моллюсками - промежуточными хозяевами в ограниченных и интенсивных очагах инвазий.

Для борьбы с промежуточными хозяевами - моллюсками существуют теоретически три возможности: биологический метод борьбы; уничтожение биотопов моллюсков путем осушения болот и болотистых пастбищ и очистка водоемов; оздоровление пастбищ и водоемов путем уничтожения моллюсков моллюскоцидами.

Моллюскоциды (медный купорос, 5,4-дихлорсалициланилид) применяются методом разбрызгивания в биотопах ушковидных прудовиков в период, когда моллюски проявляют наибольшую активность. Так, например, в условиях Узбекистана эти сроки определяются обычно в июне, июле, и августе.

Медный купорос вносят в проточные и стоячие водоемы с созданием в них концентрации этого препарата 1:5000 (в проточные - 0,2-0,3 г/л в 1 ч; в стоячие - 0,2 г/л); на влажные участки пастбища (почвы) - из расчета 2 г на 1 м² площади.

5,4'-дихлорсалициланилид выпускается в форме 10%-ного эмульгирующего концентрата. Его вносят в водоемы в количестве 1 г чистого вещества (или 10 г концентрата) на 1 м³ воды. Пастбища, используемые под выпас животных, опрыскивают раствором моллюскоцида в 0,01 %-ной концентрации из расчета 0,2 г чистого вещества (или 2 г концентрата) на 1 м² площади биотопа.

Вносить моллюскоциды в биотопы лучше в пасмурную погоду, после дождя, когда моллюски подвижны, при температуре воздуха более 20 °С. Выпас животных разрешают через сутки. Кроме того, не допускают попадания моллюскоцидов в рыбохозяйственные водоемы. Сроки обработки биотопов устанавливают ветеринарные специалисты на местах при составлении плана противостомозных мероприятий. Значительное место в профилактике шистосомоза животных отводится осушению заболоченных участков пастбищ.

Следует особо подчеркнуть значение перевода животных на индустриальную основу содержания в деле профилактики ряда гельминтозов, в том числе и шистосомоза. С изменением технологии содержания животных нарушается контакт между паразитом и восприимчивыми животными.

Для дегельминтизации животных применяют антгельминтики, широко спектра действий – супрамолекулярные комплексы празиквантела.

Как показали наши исследования супрамолекуляр-

ные препараты празиквантела¹ в дозах 2.0 – 3.0 мг/кг для овец и 4.0 – 5.0 мг/кг для крупного рогатого скота оказались высокоэффективными, достигающими до 100% против шистосомоза животных [5].

Заключение

Стратегия борьбы с шистосомозом должна быть направлена на: снижение передачи инвазии путем уменьшения численности популяции моллюсков; дегельминтизацию животных - источников инвазии использованием эффективных препаратов; четкое выполнение ветеринарно-санитарных норм в хозяйствах и окружающей среде.

На основании результатов комплексных исследований нами разработаны и апробированы методы и средства профилактики шистосомоза:

- Смена неблагополучных пастбищ с июня по октябрь (наиболее действенное мероприятие);
- Осушение заболоченных территорий, создающее неблагоприятные условия для жизни моллюсков;
- Перевод животных на стойловое содержание;
- Отделение молодняка от взрослых животных и пастба его на благополучных территориях;
- Улучшение санитарного состояния водоемов и мест водопоя;
- Биотермическое обезвреживание навоза;

Профилактическую дегельминтизацию животных следует проводить с использованием антгельминтиков шистосомацидного спектра действия, таких как празиквантела супрамолекулярные комплексы в регламентированных дозах. Первую дегельминтизацию проводить в начале мая, вторую в конце сентября по показаниям эпизоотической ситуации.

Предложенный нами комплекс мероприятий обеспечит благополучия по шистосомозу животных и способствует развитию секторов животноводства и повышению всех видов продуктивности.

Литература:

1. Азимов Д.А., Акрамова Ф.Д., Шакарбоев Э.Б., Норкобилов Б.Т., Шакарбаев У.А., Сайиткулов Б.С. Шистосомоз животных. - Ташкент: Фан, 2019. -320 с.
2. Норкобилов Б.Т., Шакарбаев У.А., Акрамова Ф.Д., Азимов Д.А., Торемуратов М. Морфо-биологические особенности партеногенетических и раздельнополого поколений *Schistosoma turkestanicum* Skrjabin, 1913 // Российский паразитологический журнал. 2020. Т. 14. № 2. С. 11–28.
3. Majoros G., Dán Á., Erdélyi K. A natural focus of the blood fluke *Orientobilharzia turkestanica* (Skrjabin, 1913) (Trematoda: Schistosomatidae) in red deer (*Cervus elaphus*) in Hungary // Vet. Parasitol. 2010. – Vol.170. –P. 218-223.
4. Sahba Gholam, H. A., Malek Emile, A. Dermatitis caused by Cercariae of *Orientobilharzia turkestanica* in the Caspian Sea area of Iran. Amer. J. Trop. Med. and Hyg., 1979. №28(5), P. 912–912.
5. Халиков С.С., Акрамова Ф.Д., Уббиниязова Ж.К., Халиков М.С., Шакарбаев У.А., Ильин М.М., Акбаров А.А., Азимов Д.А. Разработка препаратов для лечения шистосомоза овец в Республике Узбекистан и их эффективность // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – Москва: Академия естествознания, 2023. №8. –С. 42-46.

¹ Супрамолекулярные комплексы празиквантела разработаны механохимическими методами в Институте Элементоорганических соединений РАН.

**ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ҚОРАМОЛЛАРНИ ГЎШТГА
СЎЙИШДА ФАСЦИОЛЁЗ ВА ЭХИНОКОККОЗ КАСАЛЛИКЛАРИ
АНИҚЛАНИШИ ҲАМДА УЛАРНИНГ ИҚТИСОДИЙ ЗАРАРИ КЎРСАТКИЧЛАРИ****Аннотация**

В статье подробно описаны сведения о возникновении фасциолёза и эхинококкоза крупного и мелкого рогатого скота в последние пять лет в республике Каракалпакстан также некоторые данные за рубежом связанные с гельминтозами, степени поражения органов, экономический ущерб а также причины привлекающие к негодности в реализации для употребления в пищу продуктов убоя связанные с инвазией. По методу гельминтологического вскрытия некоторых органов и тканей был определен степени пораженности легких и печени крупного рогатого скота гельминтами фасциол и эхинококковыми пузырьками т. е. ларвальными эхинококками. Описан исследование проб фекалий крупного рогатого скота, определение по количеству, размеру и цвету яйца к какому роду фасциол относится. Выведен заключение и рекомендации по лечебно-профилактическим мерам фасциолёза и эхинококкоза.

Abstract

The article provides in detail information about the causes of fascioliasis and echinococcosis in large and small cattle over the past five years in the Republic of Karakalpakstan, as well as some data abroad related to helminthiases, the severity of organ damage, economic damage, as well as reasons causing unsuitability for use for eating food products. slaughter associated with invasion. Using the method of helminthological dissection of some organs and tissues, the degree of damage to the lungs and liver of cattle by helminths fasciolae and echinococcal vesicles, i.e. larval echinococci, was determined. A study of samples of cattle feces is described, determining by the number, size and color of the egg which genus Fasciola belongs to. A conclusion and recommendations on treatment and preventive measures for fascioliasis and echinococcosis have been drawn up.

Калит сўзлар: фасциолёз, эхинококкоз, гельминтоз, гельминт, ўпка, жигар, фасциола, эхинококк пуфаклари, паразит, личинка, айрим орган ва тўқималарни тўлиқ гельминтологик ёриб кўриш усули, капрологик текшириш.

Кириш. Иқтисодий ислохотларнинг амалга оширилишида ижтимоий-иқтисодий соҳанинг изчил ривожланишига, мамлакатимизда иқтисодий барқарорликни таъминлашга қаратилган комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш масалаларига алоҳида эътибор берилиб келинмоқда.

Чорвачиликни ривожлантиришда, ижобий ишларни амалга оширишда ушбу соҳанинг ривожланишига тўсқинлик қилувчи омиллар мавжуд. Улар жумласидан қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида учраб турадиган паразитар касалликларни кўрсатиш мумкин. Паразитар касалликлар орасида фасциолёз ва эхинококкоз гельминтозлари муҳим ўринда туради. Улардан бири ҳайвонлар ва одамлар орасида учраб турадиган эхинококкоз, тиббиёт ва ветеринария соҳаларига мансуб касаллик, у дунёнинг кўпчилиги мамлакатларини қамраб олган. Ушбу касаллик нафақат иқтисодий, балки ижтимоий аҳамиятга эга, шу сабабли бутун дунё соғлиқни сақлаш қўмитаси ва халқаро эпизоотик бюро томонидан биринчилар қаторида йўқ қилиниши зарур бўлган хавфли касалликлар рўйхатига киритилган.

Адабий шарҳ

1. Эхинококкозлар – ветеринария ва медицина паразитологиясидаги энг долзарб муаммолардан ҳисобланади. Бу касалликлар узоқ сурункали кечиши, оғир орган ва тизимли патологияси, организмнинг кенг қўламли зарарлаши шунингдек, касал организмни нобуд қилиши билан характерланади. Касаллик юқишидан унинг ташхиси аниқлангунича, яъни 5-20 йилгача касалликнинг латент яширин даври кузатилади (эхинококкоз кистасининг 75 йилгача яширин даври маълумотларда келтирилган).

Эхинококкоз (*Echinococcus granulosus*) шифокорларга қадимдан маълум бўлган. Гиппократ у ҳақида (460-370 йй) «сўвга тўлган жигар» деб ёзган.

2. Ихтисослаштирилган сўйиш корхоналарида гўштга сўйилган қўйларни текширганимизда, 147 та қўйлардан 11 тасида (7,5%) эхинококкоз билан касалланганлиги аниқланди. Қўйларда эхинококкознинг учраши йил мавсумига қараб фарқ қилди. Касаллик билан зарарланиш баҳорда 3,3%. Ёз ва кузда қўйларнинг зарарланиши 7,1% ва 8,7% ташкил қилган бўлса. Қишда зарарланиш анча юқори 11,2% эканлиги кузатилди. Қўйларнинг ўртача зарарланиш даражаси 7,5% ни ташкил этди. Қўйларнинг ички органларида эхинококкоз билан зарарланиши 63,6% фақат жигар зарарланган. Жигар ва ўпкасида бир вақтнинг ўзида зарарланиш 36,4% ни ташкил этди.

3. Эхинококкоз касаллиги дунёнинг кўплаб мамлакатларида кенг тарқалган. Баъзи маълумотларга қўра, ҳозирги вақтда эхинококкоз билан 1 миллиондан ортиқ киши зарарланган. Сўнгги ўн йилликда эхинококкоз билан касалланишнинг ўсиши ва касалликнинг географик чегараси кенгайиши кузатилмоқда. Масалан, Тунисда эхинококкоз сабабли ўтказиладиган жарроҳлик амалиёти барча жарроҳлик операцияларнинг 10%ини ташкил этади.

4. Касалликнинг кенг тарқалганлиги сабабли 1951 йилдан бошлаб эхинококкоз масалалари бўйича халқаро конгресслар ташкил этилди (Уругвай). Муаммонинг муҳимлигини ҳисобга олган ҳолда, ЖССТнинг 2001 йилда ўтказилган 54 сессиясида аниқланишича, гижжа инвазиялари билан касалланиш ОИТС ва хавфли ўсма касалликларидан сўнг учинчи ўринни эгаллайди.

5. Паразитар касалликларнинг кег тарқалганлиги ту-файли кушхона ва сўйиш корхоналарида гўштга сўйилган молларнинг кўплаб ички органлари истеъмолга яроқсиз деб топилади.

Сўйиш корхоналарида рўйхатга олинган барча касал-ликларнинг тахминан 68,6 % и гельминтоз касалликлари-га тўғри келади.

Материаллар ва усуллар

Тадқиқотлар Қорақалпоғистон Республикаси шаро-иtida қорамоллар орасида фасциолёз ва эхинококкоз ка-салликларининг тарқалишини ўрганиш мақсадида олиб борилди. Бунинг учун аввало ушбу касалликлар респуб-ликада сўнгги 5 йил, яъни 2018-2022 йиллардаги маъ-лумотларда ўз аксини топганлиги, уларнинг тарқалиши, зарарланган органларнинг фойдаланишга яроқсиз деб то-пилганлиги ҳақидаги ҳодисалар ўрганилди. Ушбу расмий маълумотлар қанчалик ҳаққоний эканлигини аниқлаш учун республиканинг 3 та туманида 22 бош турли ёш-даги қорамолларнинг жигар ва ўпкаларини фасциолёз кўзгатувчилари ва эхинококк пуфаклари билан зарарлан-ганлигини аниқладик. Уларда топилган фасциолаларнинг тури, сони, эхинококкларнинг сони, ҳажми ва қайси ор-ганда учраши аниқланди.

Сўйиш корхоналарида касалланган моллар гавда-лари айрим орган ва тўқималарини тўлиқ гельминто-логик ёриб кўриш усулида ва лаборатория шароитида ҳайвонлардан олинган тезак намуналари кетма-кет ювиш усулида текширилди.

Натижалар

Республиканинг турли туманларида фасциолёз-нинг тарқалиши тўғрисида тўлиқ тасаввурга эга бўлиш мақсадида копрологик текширишлар ўтказилди. Бунинг учун республиканинг 3 та туманида ва Нукус шаҳрида 69 бош қорамолларнинг тезак намуналари кетма-кет ювиш усулида текширилди. Ҳар бир текширилган намуналар-да фасциолалар тухумининг ҳажмига, шаклига, рангига кўра *Fasciola gigantika* турига оид эканлиги аниқланди. Айрим орган ва тўқималарни тўлиқ гельминтологик ёриб кўриш усули билан сўйилган молларнинг асосан ўпка ва жигарларида ёнғоқ катталигидаги, диаметри 7,5-8,0 см эхинококк пуфаклари аниқланди.

Қорақалпоғистон Республикаси ветеринария ва чор-вачиликни ривожлантириш қўмитасининг маълумотла-

рига кўра, қорамоллар орасида фасциолёзнинг тарқа-лиши, унинг иқтисодий зарари ўрганилди.

Биринчи жадвалда республиканинг барча шаҳар ва туманларида кушхоналарда гўшт учун сўйилган қорамоллар орасида фасциолёзга чалиниш ва унинг оқибатида истеъмолга яроқсиз деб топилган жигар микдори келтирилган. Жадвалда кўрсатилган рақамлар бўйича республикада ҳар йил 6365 бошдан 24548 бошга-ча жами 5 йилда 90653 бош қорамоллар гўштга сўйилган, ўртача 18130 бошга тенг. Уларда ҳар йил 40 бошдан 1126 бошгача бўлган ҳайвонлар жигарида фасциолалар би-лан зарарланиши, ҳар йил 0,45 фоиздан 5,25 фоизгача сўйилган қорамолларда фасциолёзга чалиниш кузати-лан.

Ҳайвонларнинг юкори даражада фасциолёзга чали-ниши 2019-2020 йилларда кузатилган, унинг кўрсаткичи 0,62-5,25 фоизни ташкил қилган. Қолган йилларда фас-циолёзга чалиниш (2018 йил) 0,45 ва (2021 йил) 0,6 фоиз атрофида аниқланган.

Жами сўнгги 5 йилда барча сўйилган қорамолларнинг ўртача 1,6 фоизида фасциолалар билан зарарланиши куза-тилган ва фасциолёз оқибатида 2 тонна 90 кг жигар истеъ-молга яроқсиз деб топилган. Агар ҳар бир кг жигарни бо-зор нархида 50000 сўм деб ҳисобласак, Қорақалпоғистон республикасида қорамоллар фасциолёздан фақат жигар ҳисобидан истеъмолга яроқсиз деб топилган маҳсулот 104 млн. 500 минг сўм иқтисодий зарар кўрилган. Фас-циолёз энг кам микдорда тарқалган 2019 йилда энг кам микдорда жигар истеъмолга яроқсиз деб топилган. Шу йили ҳар бир фасциолёзга чалинган қорамолнинг ўртача 300 гр жигари истеъмолга яроқсиз деб топилган бўлса, 2022 йил бу рақам 3 баробарга ошган ва ўртача 872 граммни ташкил қилган.

2020 йил 1126 бош фасциолёзга чалинган қорамол-ларнинг ҳар бирдан ўртача 450 граммдан жигар истеъ-молга яроқсиз деб топилган.

Қорақалпоғистон Республикаси шароитида қора-моллар орасида эхинококкознинг тарқалиши ўрганил-ганда, 2-жадвалда Қорақалпоғистон Республикасида сўнгги 2018-2022 йилларда қорамоллар орасида эхино-коккознинг тарқалиши тўғрисидаги маълумот келтирил-ган. Унга кўра, республикада гўшт учун кушхоналарда сўйилган қорамоллар сони ҳар йил 6765 бошдан 34505

1-жадвал.

Қорақалпоғистон республикасида 2018-2022 йилларда берилган расмий маълумотларга кўра, қорамоллар фасциолёзининг тарқалиши ва унинг истеъмолга яроқсиз деб топилган маҳсулотлари ҳақида маълумот

№	Текширилган вақти	Текширилган қорамол бош сони	Фасциолёзга чалинганлар		Истеъмолга яроқсиз деб топилган маҳсулот (тонна)
			бош сони	Фоизда	
1	2018 йил	19594	89	0,45	0,306
2	2019 йил	6365	40	4,07	0,112
3	2020 йил	21428	1126	5,25	0,450
4	2021 йил	18718	113	0,60	0,350
5	2022 йил	24548	74	0,30	0,872
	Жами	90653	1442	1,60	2,090

бошни ташкил қилган. Уларнинг жигар ва ўпкаларини ветеринария-санитария экспертизасидан ўтказилганда, қорамолларнинг 0,42 фоиздан 0,52 фоизгача эхинококкозга чалиниши, бу кўрсаткич сўнгги 5 йил давомида ўртача 0,78 фоизни ташкил қилиши кузатирилган. Эхинококкознинг энг авжга чиққан йили 2019 йил бўлиб, унда 0,55 фоиз сўйилган ҳайвонларда эхинококкоз аниқланган. Эхинококкоз оқибатида ҳар йили 300 кг. дан 800 кг. гача қорамолларнинг жигар ва ўпкалари истеъмолга яроқсиз деб топилган. Агарда қорамолларнинг жигар ва ўпкалари бозор нархида ўртача 50 минг сўмни ташкил қилса, республикада эхинококкозга чалинган қорамолларнинг жигар ва ўпкалари ҳисобига келтириладиган иқтисодий зарар 40 млн. сўмни ташкил қилади.

2-жадвал.

Қорақалпоғистон Республикаси шароитида эхинококкоз касаллигининг аниқланиши

№	Текширилган йиллар	Текширилган қорамоллар бош сони жами	Шу жумладан эхинококкоз	
			Сонда	Фоизда
1	2018 йил	6765	35	0,52
2	2019 йил	7812	43	0,55
3	2020 йил	12650	61	0,48
4	2021 йил	30621	130	0,42
5	2022 йил	34505	453	1,31
	Жами	92353	722	0,78

Мунозара

Эхинококкоз касаллиги ҳайвонларнинг барча маҳсулотлари миқдорини камайтиради, сифатини пасайтиради. Яна бир муҳим томони, эхинококкоз тиббиёт ва ветеринария соҳасига оид бўлиб, ижтимоий жиҳатдан жаҳон, БМТнинг ва Бутун жаҳон соғлиқни сақлаш қўмитасининг биринчи навбатда йўқотилиши зарур бўлган антропозооноз касалликлари рўйхатига киритилган. Республиканинг барча шаҳар ва туманлар қушхоналарида гўшт учун сўйилган йирик ва майда шохли моллар орасида фасциолёз касаллиги оқибатида қўплаб жигарлар истеъмолга яроқсиз ҳолга келган. Бу дегани фасциолёз оқибатида қўплаб моллар мажбурий сўйилади ёки нобуд бўлади.

Хулоса ва таклифлар

1. Фасциолёз ва эхинококкоз дунёда энг кенг тарқалган иқтисодий ва ижтимоий аҳамиятга эга бўлган хавфли гельминтозлар ҳисобланади.

2. Тадқиқотларимиз Қорақалпоғистон республикаси шароитида қорамоллар орасида фасциолалар билан зарарланиш жуда юқори даражада бўлиши оқибатида йирик ва майда шохли моллар фасциола ташувчи бўлиб хизмат қилишини кўрсатади.

3. Қорақалпоғистон республикасида сўнгги 5 йиллик маълумотларни таҳлил қилганимизда, қорамолларнинг фасциолалар билан зарарланишининг ўртача 1,6% да жигари истеъмолга яроқсиз деб топилганлиги аниқланди.

4. Қорақалпоғистон республикаси шароитида қорамоллар фасциолёз касаллигининг кенг тарқалишини аниқладик. Тўлиқ гельминтологик ёриш йўли билан текширилган қорамолларнинг фасциолёзга чалинганлиги қайд қилинди. Шунга қўра, ҳар бир фасциолёзга чалинган қорамол жигарида фасциолаларнинг паразитлик қилишини аниқладик. Қорақалпоғистон республикаси шароитида фасциолаларнинг инвазия интенсивлиги юқори эканлигини кўринди.

5. Тадқиқотларимизда Қорақалпоғистон республикаси шароитида махсус текширилган қорамолларнинг эхинококкозга чалинганлигини аниқладик.

6. Тадқиқот натижалари республикада фасциолёз ва эхинококкоз касаллиги муҳим эпизоотологик ва эпидемиологик аҳамиятга эга эканлигини, фасциолёз республика шароитида эхинококкоздан ҳам кенг тарқалганлигини, унинг барча суғориладиган ҳудудларда хавфли гельминтоз эканлигини кўрсатди.

Таклифлар

1. Қорақалпоғистон республикаси шароитида сақланадиган, гўштга боқиландиган қорамолларни йилига ёки 2 марта, баҳор ва куз мавсумида альбендазолли препаратлар билан жигар, ўт йўлларида паразитлик қилувчи фасциолаларга қарши гижжасизлантириш етарли деб ҳисоблаймиз.

2. Қорақалпоғистон республикасининг суғориладиган текислик яйловли, лалми ҳудудларида сақланадиган қорамолларни ноябрь ойидан фасциолёзнинг ўткир оқимида қарши роленол, комбитрем препаратлари билан февраль ойида альбендазолли препаратлар билан гижжасизлантириш мақсадга мувофиқ деб ҳисобладик.

3. Эхинококкоз тарқалишининг олдини олиш мақсадида итларни вояга етган эхинококклар ва бошқа цестодозлар чақирадиган касалликларга қарши ҳар чоракда гижжасизлантириш, қорамол ва бошқа қишлоқ хўжалик ҳайвонларини, ҳатто инсонни, ларвал эхинококкозга чалинишдан муҳофаза қилиш чора-тадбирларини амалиётда режали қўллаш зарур.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абуладзе К.И., Демидов Н., Непоклонов А.А., Никольский С.Н., Павлова Н.В., Степанов А.В., “Паразитология и инвазионные болезни”. сельскохозяйственных животных”, М: ВО “Агропромиздат”, 1990 г.с. 464

2. Аликеев Б., Аликулов А., Ибадуллаев Г., Отабоев Х., “Турли регионларда қўйлар орасида гельминтларнинг тарқалиши”, СамҚХИ илмий тўплами, Самарқанд, 2004 йил, 46-47- бетлар.

4. Аминжонов М.А., “Эхинококкоз-опасное заболевание”, Ж. Сельское хозяйство Узбекистана, 2003 г. №5, Ташкент, с. 18-22.

5. А.О. Орипов, “Гельминтозларга қарши курашининг замонавий стратегияси, услуб ва воситалари” Ж. Ветеринария медицинаси 2021 й. №11 17-19 бетлар.

UDK: 618:637.1

B.M.Eshburiyev, v.f.d., professor;
A.B.Nazarov, magistratura talabasi,
SamDVCHBUSIGIRLARDA AKUSHER-GINEKOLOGIK DISPANSERLASHNING YUQORI
MAHSULDORLIKNI TA'MINLASHDAGI AHAMIYATI

Аннотация

Ushbu maqolada sigirlarda akusher-ginekologik dispanserlashning yuqori mahsuldorlikni ta'minlashdagi ahamiyati, akusher-ginekologik dispanserlash o'tkazish bilan ko'payish a'zolari va sut bezi kasalliklarini o'z vaqtida aniqlash, oldini-olish va davolash, hayvonlarning ko'payish xususiyatlarini va mahsuldorligini ta'minlash, ularning belgilangan muddatlarda urug'lanishi va sog'lom, hayotchanligi yuqori nasl olinishi, reproduktiv yoshdagi hayvonlardan foydalanish samaradorligini oshirishga erishish omillari ko'rsatib o'tilgan. Sigirlarda o'tkaziladigan veterinariya tadbirlarining xususiyatlari va bajarilish muddatlari, akusherlik va ginekologik dispanserlash tadbirlarini o'tkazish tartiblari bayon qilingan.

Аннотация

В данной статье рассмотрено значение акушерско-гинекологического диспансеризации у коров в обеспечении высокой продуктивности, своевременном выявлении, профилактике и лечении заболеваний репродуктивных органов и молочных желез путем проведения акушерско-гинекологического диспансеризации, обеспечения воспроизводительных функций и продуктивности животных. Указаны факторы, повышающие эффективность разведения и использования животных репродуктивного возраста, их оплодотворение в указанные сроки и получение здорового приплода, обеспечение высокой жизнеспособности. Описаны особенности и продолжительность ветеринарных мероприятий, проводимых на коровах, порядок проведения акушерско-гинекологических диспансерных мероприятий.

Kalit so'zlar: akusher-ginekologik dispanserlash, reproduktiv funksiyalar, diagnostika, profilaktika, progesteron, laboratoriya tekshirishlari.

Mavzuning dolzarbligi. Aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son «2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»-gi qarori chorvachilikni, shu jumladan uning bosh tarmog'i bo'lgan qoramolchilikni yanada barqaror rivojlantirish, yangi yerlarni o'zlashtirish orqali ekin maydonlarini kengaytirish evaziga chorvaning ozuqa bazasini mustahkamlash, shuningdek, baliqchilik, parrandachilik sohalarini rivojlantirish hisobidan oziq-ovqat mahsulotlarining hajmini keskin ko'paytirishda asosiy me'zon bo'lib kelmoqda.

Akusher-ginekologik dispanserlash reproduktiv yoshdagi hayvonlarda dispanserlashning an'anaviy sxemasi doirasida o'tkaziladigan tadbir bo'lib, uning maqsadi podani qayta to'ldirishda uchraydigan kamchiliklarning sabablarini o'rganishga qaratilgan. Hozirgi vaqtda akusher-ginekologik dispanserlashga ko'payish a'zolari va sut bezi kasalliklarini o'z vaqtida aniqlash, oldini olish va davolash, hayvonlarning ko'payish xususiyatlarini va mahsuldorligini ta'minlash, ularning belgilangan muddatlarda urug'lanishi va sog'lom, hayotchanligi yuqori nasl olinishi va reproduktiv yoshdagi hayvonlardan foydalanish samaradorligini oshirishga qaratilgan veterinariya tadbirlari tizimi sifatida qaraladi [1,3,9].

Olingan natijalar. Akusher-ginekologik dispanserlash ko'payish a'zolari va sut bezi kasalliklarini o'z vaqtida aniqlash, oldini olish va davolash, hayvonlarning ko'payish xususiyatlarini va mahsuldorligini ta'minlash, ularning belgilangan muddatlarda urug'lanishi va sog'lom, hayotchanligi yuqori nasl olinishi hamda reproduktiv yoshdagi hayvonlardan foydalanish samaradorligini oshirishga qaratilgan veterinariya tadbirlari majmuasidan iborat bo'lib, tadbirlarning xususiyatlari va bajarilish muddatlariga ko'ra, akusherlik va ginekologik dispanserlash farqlanadi [4,6].

Akusherlik dispanserlash urg'ochi hayvon urug'lantirilgandan tug'ishi va jinsiy a'zolarining involyusiyasi tugashiga-

cha bo'lgan muddatda, ginekologik dispanserlash – bepust sigir va urug'lantirish yoshidagi tanalarda o'tkaziladigan diagnostik, davolash va profilaktik tadbirlar majmuasidan iborat bo'ladi.

Akusherlik dispanserlash – bu hayvonlarning bo'g'ozligi, tug'ish, tug'ishdan keyingi davrning normal o'tishi va tug'ilgan buzoqlar hayotini saqlash, sigirlar reproduktiv xususiyatlarini tiklashga qaratilgan kompleks diagnostik, davolash va profilaktik tadbirlardan iborat bo'ladi. Sigirlarni bo'limlar tizimida saqlaganda, dispanserlash ikki marta, ya'ni, sutdan chiqarilgan va tuqqan sigirlar bo'limlarida o'tkaziladi.

Birinchi marta sigirlarni sog'indan chiqarish paytida o'tkaziladigan dispanser tekshirishda ularni sog'indan chiqarish muddatini buzmaslik e'tiborga olinadi. Bu hayvonlarga shirali va konsentrat oziqalar berish kamaytirilib, sifatli pichanlar ko'paytiriladi. Sigirlar bo'g'ozlik muddatlarini hisobga olgan holda, sog'indan chiqarilgan sigirlar bo'limiga o'tkazilib, har seksiyada 30 boshdan saqlanadi. Bu bo'limda ulardan biokimyoviy tekshirish uchun qon olinib, morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha tekshiriladi. Qon va oziqalarni tekshirish natijalari va bo'g'ozlik muddatini hisobga olgan holda rasion o'zgartiriladi va sigirlarga masion berilishi ta'minlanadi. Yashirin mastitlarni aniqlash uchun oyiga bir marta yelindan sut olib tekshiriladi.

Modda almashinuvlarida me'yorlardan farqlar kuzatilganda yetishmaydigan to'yimli moddalar o'rnini to'ldirish uchun oziqalar kimyoviy tarkibini e'tiborga olgan holda rasionlar me'yorlashtiriladi, shuningdek, vitaminli preparatlar, mineral moddalar, sintetik antikoagulyantlar tavsiya etiladi.

Tug'ishga ikki hafta qolganda rasiondagi shirali oziqalar 50% ga kamaytirilib, pichan xohlaganicha va uglevodli oziqalar qo'shimcha ravishda beriladi. Bunda tug'ishga 20 kun qolgandan boshlab E vitamini berilishi to'xtatiladi, chunki u progesteronga o'xshash ta'sirga ega bo'lib, bachadonning qisqaruvchanlik xususiyatini pasaytiradi va tug'ish jarayonlarining kechishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin [2].

Tug'ish belgilari namoyon bo'lganda, ular tug'ish bo'limlariga o'tkaziladi. Tug'ruqxonada sigirlarga davolash yordami ko'rsatish, veterinariya dorixonasi va navbatchilar xonasi bo'lishi kerak. Tug'ishga yordam berish va yangi tug'ilgan buzoqlarni parvarishlash qoidalarini biladigan tajribali molboqarlardan kechayu-kunduz navbatchilar tayinlanadi. Bu bo'limda sigirlar bog'lamasdan saqlanadi va qalin to'shamalar, yetarlicha suv va dezinfeksiyalovchi vositalar va boshqa aslahalar bilan ta'minlanadi. Tug'ilgan bolaning sog'lom o'sishi uchun barcha choralar ko'riladi, ajralgan homila yo'ldoshi boksdan chiqarib tashlanib, to'shamalar almashtiriladi [3,7].

Ikkinchi marta dispanserlash tug'ishdan keyingi davrda kelib chiqishi mumkin bo'lgan og'ir kasalliklarning oldini olish va jinsiy a'zolar faoliyatidagi o'zgarishlarni aniqlash maqsadida o'tkaziladi. Har bir sigir uchun dispanserlash kartochkasi yurgiziladi va unda dispanserlash, davolash va profilaktika ishlari natijalari qayd etilib boriladi.

Ginekologik dispanserlash – bepustlik sabablarini aniqlash, serpushtlik va yuqori sut mahsuldorligini ta'minlashga yo'naltirilgan kompleks chora-tadbirlardir. Ginekologik dispanserlash sigirlarda tuqqandan 30-45 kundan keyin, tanalarda urug'lantirish yoshiga yetgandan keyin quyidagi tartibda o'tkaziladi: anamnez ma'lumotlari yig'iladi; hayvonlarni oziqlantirish va saqlash sharoitlari o'rganiladi, qonning biokimyoviy va oziqaning kimyoviy tahlili natijasiga asosan rasioning tarkibi va to'yimliliqi aniqlanadi, naslsiz hayvonlar klinik ko'rikdan o'tkaziladi va bunda oxirgi marta tuqqani va tuqqandan keyingi davrning qanday kechgani hisobga olinadi, jinsiy a'zolari qin va to'g'ri ichak orqali tekshirishga alohida e'tibor beriladi. Tekshirish natijasida qin, bachadon bo'yinchasi, bachadon, tuxum yo'llari va tuxumdonlarning holati aniqlanadi. Bachadonning patologik holatini aniqlash uchun jinsiy a'zolaridan olingan suyuqliklar bakteriologik tekshirishdan o'tkaziladi.

Ginekologik dispanserlash har oyda bir marta o'tkazilib, 2 oy oldin urug'lantirilgan sigirlar bo'g'ozligi aniqlanadi, tug'ishdan bir oy keyin jinsiy qo'zg'alish kuzatilmagan sigirlar, ikki marta urug'lantirish natijasiz bo'lgan sigirlar, urug'lantirish yoshiga yetgan bo'lsa-da, kuyga kelmagan tanalarda tekshirishlar o'tkaziladi.

O'z vaqtida o'tkazilgan davolash tadbirlari nafaqat urug'lantirishning samaradorligini oshiradi, balki ko'payish a'zolarida qayta tiklanmaydigan o'zgarishlar va uzoq muddatli bepustlikning ham oldini olishni ta'minlaydi.

Akusher-ginekologik dispanserlash davomida quyidagi diagnostik, davolash va profilaktik tadbirlar bajarilishi rejalashtiriladi:

- ona hayvonlar uchun oziqalar sifatining nazorati;
- sigirlarda tuqqandan keyingi va sutdan chiqarilgan davrda vitamin-minerallar almashinuvi buzilishlari profilaktikasi;
- sigirlarni tuqqandan keyingi davrda klinik-ginekologik tekshirishlardan o'tkazish;
- sigirlarni sog'in va sutdan chiqarilgan davrida mastitga tekshirish;
- tug'ishga yordam berishni tashkillashtirish va tug'ruqxonada vetsanitariya qoidalariga rioya etilishining nazorati;
- tuqqandan keyingi davr kasalliklari farmakoprofilaktikasi;
- sun'iy urug'lantirishning nazorati;
- tuqqandan keyingi davrda kasallangan sigirlarni davolash;

- bepust sigirlarda bachadon kasalliklarini davolash (2-3 marta urug'lantirilganda ham urug'lanmaganda);
- mastitning klinik shakllari bilan kasallangan sigirlarni davolash;
- uzoq muddat bepust yurgan sigir va tanalarni komission klinik-ginekologik tekshirishlardan o'tkazish;
- urchitish uchun yaroqsiz sigir va tanalarni asosiy podadan chiqarish;
- zarurat bo'lganda jinsiy a'zolar invazion va infeksiyon kasalliklarining laborator diagnostikasi;
- oziqalar sifatini aniqlash uchun kimyoviy tahlili;
- etalon hayvonlar qoni, suti va siydigi biokimyoviy tahlili;
- podani to'ldirish holatining tahlili, bola olishning prognozi.

Akusher-ginekologik dispanserlash hayvonlarda umumiy dispanserlash bilan uzviy aloqadorlikda o'tkaziladi. Hayvonlarda umumiy dispanserlash: hayvonlarni klinik tekshirishlar, qon, siydik, sut va oziqalarni laborator tekshirish, saqlash sharoitlari, oziqlantirish va hayvonlardan xo'jalikda foydalanish tahlilidan iborat bo'ladi. Xo'jalikdagi barcha sigirlar, g'unajinlar va nasilli buqalar individual ravishda klinik tekshirishlardan o'tkaziladi. Organizmning umumiy holati va uning tizim va a'zolari holati o'rganiladi. Laborator tekshirishlar klinik tekshirishlar bilan bir vaqtda o'tkaziladi [10].

Parvarishlash va oziqlantirish sharoitlarining tahlilida otardagi sigirlar zoti, yoshi, tana vazni, kunlik va yillik mahsuldorligi, ishlatilish muddati, asosiy podadan chiqarish foizi, qisirlik ko'rsatkichi, hayvonlarga masion berilishi xarakteri, ularni oziqlantirish tipi va darajasi aniqlanadi.

Bundan tashqari, dispanserlash davomida molxonalarining sanitariya-gigiyenik holati batafsil o'rganilib, pollar, mollar yotadigan joylar, eshik, romlar va boshqa tuzilmalar, havo almashinish jihozlari va havo almashinish darajasi, isitish, kanalizasiya, go'ngni tozalash va chiqarilishi, yoritish tizimi, hayvonlarni saqlash texnologiyasi, oziqa tarqatish, kun tartibi, binoning harorati, namlik, undagi ammiak, vodorod sulfid va boshqa gazlar miqdori tahlil qilinadi.

Sigirlarning mineral moddalarga nisbatan ehtiyojlari xo'jalikning biogeokimyoviy xususiyatlarini hisobga olgan holda qondiriladi. Respublikamizning ko'pchilik hududlarida asosan yod, kobalt, mis, rux, marganes mikroelementlarining yetishmovchiligi qayd etiladi. Hayvonlar qoni va oziqalarda yetishmaydigan mikroelementlar premiksalar holda konsentrat oziqalarga aralashtirilib beriladi. Sigirlar sog'indan chiqarilishi bilan tug'ishigacha bo'lgan muddatda tarkibi vitaminlar va mikroelementlardan iborat "Mikrovit" oziqaviy qo'shimchasini bir boshga 50 g, kuniga bir marta berilishi sigirlar mikroelementozlarining oldini olishda yaxshi natija berishi ta'kidlangan [7]. Vitamanli, mikroelementli granullangan omixta yemlar tavsiya etiladi [11,12].

Bo'g'oz hayvonlarning doimiy ravishda yayratilishi tashkil etiladi (bo'g'oz sigir va g'unajinlarni bog'langan holda saqlash mumkin emas). Molxonadagi zoogigiyenik ko'rsatkichlar nazorat qilinib turiladi. Sigir va g'unajinlarning tug'ishiga taxminan 14 kun qolgandan boshlab rasiondagi shirali oziqalar 50% ga kamaytirilib, pichanlar hohlaganicha beriladi. Tug'ish yaqinlashganligini ko'rsatuvchi belgilarga e'tibor berilib boriladi. G'unajinlarning yelinini massaj qilish bilan sog'ishga o'rgatib boriladi.

Sigirlarning tug'ishi uchun toza, dezinfeksiya va oqlash-

dan keyin qalin to'shamalar solingan xonalarda amalga oshiriladi. Tug'ruqxonalarda doimiy navbatchilik tashkil etiladi. Tug'ish boshlanishi bilan navbatchi sigirning tashqi a'zolariga dezinfeksiyalovchi eritmalar (furasilin yoki xloramin) bilan ishlov berish lozim.

Sigirlarda bachadon bo'yining ochilishi va homilaning chiqarilishi 20 soatga yaqin vaqt davom etadi. Bu paytda sigir bezovtalanadi, ingraydi. Jinsiy tirqishdan homila pardalari bo'rtib chiqib turadi. Homilaning chiqarilishi uchun 30 daqiqadan 4 soatgacha vaqt talab etiladi. Homilaning tashqariga chiqarilishi kechikkan paytlarda homila pozitsiyasi, tug'ish yo'llariga kirib kelishi, joylashishi yoki a'zolarining o'z o'qiga nisbatan noto'g'ri joylashishida shoshilinch akusherlik yordami ko'rsatilishi kerak. Bu paytda aseptika, antiseptika va tug'ishga yordamlashish tamoyillariga amal qilish lozim.

Sigirlar tug'ish jarayonlarining kechishi xarakteriga ko'ra uch guruhga ajratiladi. Birinchi guruhga tug'ish me'yorida kechgan sigirlar ajratilib, loxiy suyuqligining ajralishi, shishlarning yo'qolishi, tashqi jinsiy a'zolar va sut bezlarining holatiga e'tibor qaratiladi.

Jinsiy a'zolar involyusiyasini tezlashtirish maqsadida tug'ishdan keyingi 3-4 kundan boshlab faol masion tashkil etish lozim.

Ikkinchi guruhga tug'ish patologik kechgan, masalan, homilaning chiqarilishi uzoq davom etgan, homila yo'ldoshi 6-8 soatdan keyin ham ushlanib qolgan sigirlar kiradi. Bu guruhdagi sigirlar bachadoni to'g'ri ichak orqali massaj qilinadi, bachadon qisqarishini kuchaytiruvchi preparatlar (pituirrin, oksitosin, prozerin va b.) vena qon tomiri orqali 40% li glyukoza eritmasidan yuboriladi, osh tuzining 5% li eritmasidan 10 litrgacha yoki 5% li qand eritmasidan 10 litrgacha ichiriladi, homila oldi suyuqligidan 5 litrgacha ichirish mumkin. Tug'ishdan 5-6 soatdan keyin bachadon bo'shlig'iga antimikrob yoki yallig'lanishga qarshi preparatlar yuboriladi.

Uchinchi guruhga tug'ish va tug'ishdan keyingi davrda asoratlar (homilaning noto'g'ri joylashishi, pozitsiyasi va homila a'zolarining o'z o'qiga nisbatan noto'g'ri joylashishi, majruhliklari, bachadonning chiqishi, homila yo'ldoshini ushlanib qolishi) kuzatilgan va akusherlik yordami ko'rsatilgan sigirlar kiritilib, ularga kerakli akusherlik yordami ko'rsatiladi. Organizmning umumiy tonusini oshiruvchi va bachadon bo'shlig'iga furapen, yodopen, septimetrin, ekzuter, metromaks kabi miotrop preparatlar tavsiyanomasiga asosan qo'llaniladi. Tug'ishdan keyingi 3-4 kundan boshlab, faol yayratish va bachadonni to'g'ri ichak orqali har kuni 5-10 daqiqa davomida massaj qilish tavsiya etiladi.

Ushbu hayvonlar tug'ruqxonadan chiqarilishida jinsiy a'zolar va sut bezlarining holati tekshiriladi.

Dastlabki akusher-ginekologik dispanserlash tuqqandan keyingi 7-8-, 14-15- kunlari o'tkazilib, ko'payish a'zolarida involyusion jarayonlarning kechishi nazorat qilinadi va ular kasalliklarining oldi olinadi. Sigirlarda shu ko'rsatilgan muddatlarda jinsiy a'zolar tekshirilib, talab etilganda qon olinadi va jinsiy a'zolaridan ajralayotgan suyuqliklardan namunalar olinib, biokimyoviy, bakteriologik va boshqa tekshirishlar o'tkaziladi. Jinsiy a'zolarida yallig'lanish jarayonlari rivojlanayotganligi yoki yo'qligi tasdiqlanadi. Kasalligi aniqlangan hayvonlar alohida joylarga ajratilib, kerakli davolash muolajalari o'tkaziladi. Sog'lom hayvonlarda bo'g'ozlik paytida yoki tug'ish jarayonida hosil bo'lgan o'zgarishlar tuqqandan keyingi 30 kun ichida yo'qolib ketadi. Tuqqandan keyingi

davrda sigirlarni saqlashda zoogigiyenik qoidalarga rioya qilinishi va me'yorlashtirilgan rasionlarda boqilishi nafaqat ularda sut mahsuldorligini oshirish, balki jinsiy siklning paydo bo'lishi va nospesifik immunitetni oshirishda ham katta ahamiyatga ega bo'ladi.

Ko'pincha tuqqandan keyingi davrda bachadonning subinvolyusiyasi, endometritlar, mastitlar kabi kasalliklar rivojlanishi mumkin. Ular tuqqandan keyingi davrdan keyin ham kuzatilishi mumkin bo'lib, joriy akusher-ginekologik dispanserlash davomida aniqlanishi mumkin.

Joriy ginekologik dispanserlash har oyning oxirgi kunlarida o'tkaziladi. Bu dispanserlashda mutaxassislar va chorvadorlar tomonidan yaqin muddatlarda podani qayta to'ldirish bo'yicha qo'yilgan aniq topshiriqlarni bajarish nazarda tutiladi. Bunda ferma, brigada, ishlab chiqarish uchastkasi, sut-tovar kompleksi va butun xo'jalik kesimida tekshirilayotgan kundagi podani qayta to'ldirishning holati batafsil tahlil qilinadi. To'g'ri ichak orqali sigirlarning qisir-bo'g'ozligi aniqlanib, urug'lantirilgandan 2-3 oydan keyin urug'lanma-gan hayvonlarda bepustlik sabablari o'rganiladi.

Katta chorvachilik fermalarida 10-20% sigir va g'unajinlar to'liq klinik tekshirishlardan o'tkaziladi, 10-20% hayvonlarda siydik, 5% ida qon, sut tekshiriladi, siydikda keton tanachalari aniqlanadi.

Xo'jalikdagi sigirlar bo'g'ozligi har oyda bir marta to'g'ri ichak orqali tekshiriladi. Bunda urug'lantirilgandan keyin 2-2,5 oy muddat o'tgan sigir va tanalar tekshiriladi. Keyingi paytlarda xo'jaliklarda UTT apparatidan foydalanilib, bu usul bo'g'ozlikni 1 oylikdan boshlab aniqlash imkonini beradi.

Har oyda veterinariya mutaxassisi (yoki vetvrach-ginekolog) bepust sigirlarni klinik-ginekologik tekshirishdan o'tkazadi:

- tuqqandan bir oydan keyin kuyga kelmagan sigirlar;
- ikki marta urug'lantirilganda ham bo'g'oz bo'lmagan sigirlar;
- fiziologik yetilgandan keyin bir oy davomida urug'lanmagan tanalar.

Akusher-ginekologik dispanserlashning muhim jihatlari-dan biri yallig'lanish va funksional xarakterdagi ginekologik kasalliklarni ularning boshlang'ich bosqichlarida aniqlashga va talab etilgan davolash muolajalarini bajarishga imkoniyat yaratilishidir.

Bepust sigir va urug'lantirish yoshidagi tanalarni klinik-ginekologik tekshirishlar quyidagilardan iborat bo'ladi:

- jinsiy organlarni tashqi ko'rikdan o'tkazish;
- qin orqali tekshirish;
- to'g'ri ichak orqali bachadonni, tuxum yo'llari va tuxumdonlarni paypaslab tekshirish.

Tuqqandan keyin 30-45 kundan keyin kuyga kelmagan va bir necha marta urug'lantirilishiga qaramasdan otalanish kuzatilmagan sigirlar to'liq klinik va ginekologik tekshirishlardan o'tkazilib, bepustligi sababi aniqlanadi va davolash muolajasi olib boriladi. Ko'payish a'zolarida patologik o'zgarishlar kuzatilmaganda, oziqlantirishni kuchaytirish va stimullovchi usullardan foydalaniladi, avvaliga bachadon tonusini oshiruvchi, keyinchalik, tuxumdonlar funksiyalarini faollashtiruvchi preparatlar qo'llaniladi. Bu maqsadda to'g'ri ichak orqali bachadon va tuxumdonlar har 2-3 kunda bir marta 5-7 daqiqa davomida massaj qilinadi. Haftasiga bir marta V.P.Filatov usulida tayyorlangan to'qima preparatla-

ridan 20-30 ml, vitaminlarning preparatlari, 7% li ixtiol eritmasi har 2 kunda bir marta muskul orasiga inyeksiya qilindi. Prostaglandinlar qatoriga mansub preparatlarni qo'llash yaxshi stimullovchi samara berishi mumkin, ular 11-12 kunlik tanaffus bilan ikki marta qo'llanadi; ikkinchi laktasiya davridagi yangi tuqqan sigirdan sog'ib olingan uviz sutidan 30 ml yoki 150 ml fiziologik eritmadagi tovuq tuxumi oqsili va sariqligi gomogen aralashmasidan 20-25 ml teri ostiga yuboriladi. Lekin ko'payish a'zolarida patologik o'zgarishlar qayd etilganda va hayvonning semizligi o'rtadan past bo'lganda stimullovchi vositalarni qo'llash tavsiya etilmaydi [9].

Sun'iy urug'lantirish jinsiy moyillik vaqtida, ya'ni ovulyasiyadan oldin, uning boshlanishiga yaqin o'tkazilsa, samarasi yuqori bo'ladi. Tuqqandan so'ng sigirlarni bir oy ichida urug'lantirish ularning qisir qolishining oldini olishda asosiy tadbirlardan biri hisoblanadi. Sigirni bu davrda urug'lantirish uning organizmini mustahkamlaydi, sut berish davrida organizm kuchli zo'riqishiga yo'l qo'ymaydi va har yili 100 bosh sigirdan 100 bosh buzoq olish imkonini yaratiladi [8].

Xulosa. Sigirlarda akusher-ginekologik dispanserlash tadbirlarini rejali ravishda o'tkazilish ko'payish a'zolari va sut bezi kasalliklarini o'z vaqtida aniqlash, oldini olish va davolash, hayvonlarning ko'payish xususiyatlarini va mahsuldorligini, ularning belgilangan muddatlarda urug'lanishi va sog'lom, hayotchanligi yuqori nasl olinishini, reproduktiv yoshdagi hayvonlardan foydalanish samaradorligini oshirishni va yuqori mahsuldorlikni ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Акушерско-гинекологическая диспансеризация на молочных фермах / Н. И. Полянец, А. Н. Синявин. 2-е изд., перераб. и доп. М. Росагропромиздат, 1989. 175 с.
2. Косенко М.В. Диспансеризация в системе профилактики бесплодия и контроля воспроизводительной функции крупного рогатого скота / М.В. Косенко. Киев: Урожай, 1989. 285 с.
3. Никитин В.Я., Студенцов А.П., Шипилов В.С. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения - М.: Колос, 1999, 495 с.
4. Новых, Н. Н. Диагностика и лечение акушерско-гинекологических заболеваний коров / Н. Н. Новых, А. Н. Сутыгина // Наука Удмуртии. 2011. № 1 (50). С. 82-86.
5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие / А.П.Калашников, В.И.Фисинина, Н.И.Клейменова // Москва, 2003.- 455 с.
6. Eshburiyev B.M., Eshburiyev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma, Samarqand, 2020.
7. Eshburiyev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik. Toshkent, 2018.
8. Eshburiyev B.M., Djumanov S.M., Sidiqov B.T. Sigirlarni sun'iy urug'lantirish bo'yicha tavsiyalar. Samarqand, 2022.
9. Eshburiyev B.M., Eshburiyev S.B., Sulaymonov M.A. Sigirlar va urug'lantirish yoshidagi tanalarda akusher-ginekologik dispanserlash bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand, 2023.
10. Norboyev Q.N., Bakirov B., Eshburiyev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Darslik, Toshkent, 2020. 209-255 b.
11. Norboyev Q.N., Eshburiyev B.M., Eshburiyev S.B. Qoramolchilikni rivojlantirishda veterinariya tadbirlari. Samarqand, 2018.
12. Norboyev Q.N., Eshburiyev B.M., Eshburiyev S.B. Sigirlarda vitaminlar va mineral moddalar almashinuvi buzilishlarining diagnostikasi va profilaktikasi bo'yicha tavsiyalar «N.Doba» XT. - Samarqand, 2015. 27 b.

УЎК 619. 616-008.62:636.2.034

Ш.А.Каримов, қ.х.ф.н., доцент,
Ш. Х.Чоршанбиев, в.ф.н.,
Термез агротехнологиялар ва
инновацион ривожланиш институти

ҚОРАМОЛЛАР БЕПУШТЛИГИНИНГ АСОСИЙ ТУРЛАРИ ТАСНИФЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРАЛАРИ

Аннотация

Статья посвящена наиболее распространённому явлению бесплодию коров и телок, его этиологическим причинам, патогенезу в различных формах. В ней содержится анализ специальной литературы по данному вопросу посвященной видам, причинам бесплодия животных. В статье частично описаны такие виды бесплодия коров как эксплуатационная, симптоматическая, климатическая, алиментарная. Указаны основные причины возникновения данных видов бесплодия, указаны их течения и симптоматика. Даны советы по снижению бесплодия коров с устранением их основных причин.

Ключевые слова: коровы, телята, бесплодие, этиология, симптомы, аномалия, органы размножения, шейки матки.

Кириш. Қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари, айниқса сигирларнинг қисирлиги натижасида туғмаслиги ва ҳар 100 сигирдан 80 %дан пастлиги чорвачиликни ривожлантириш йўлидаги жиддий тўсиқлардан бири ҳисобланади. Афсуски сўнги йилларда зоотехниклар ва ветеринария врачларининг асосий иш фаолияти якуини кўрсатувчи натижа, яъни ҳар 100 сигирдан неча бола олиш тўғрисида статистика маълумоти вилоят ва республика миқёсида юритилмаяпти. Холбуки 20-асрнинг 2-ярми ва 21 аср

Abstract

The article is devoted to the most common phenomenon of infertility of cows and heifers, its etiological causes, pathogenesis in various forms. It contains an analysis of special literature on this issue devoted to the types and causes of infertility in animals. The article partially describes such types of cow infertility as operational, symptomatic, climatic, and nutritional. The main causes of these types of infertility are indicated, their course and symptoms are indicated. Advice is given on how to reduce cow infertility by eliminating its main causes.

бошларида нафақат совет ва рус олимлари, балки чет эллик олимларнинг кўплаб асарларида қорамол, чўчка, қўй ва бошқа ҳайвонлар турларида ҳар 100 бош она ҳайвонларда бола олиш ва уларнинг бепуштлигини олдини олиш ва бартараф этиш муаммолари ёритилар эди. Афсус сўнги даврда бу муаммога кам эътибор берилмоқда. Кўриб чиқилаётган мавзудан келиб чиққан ҳолда, ҳайвонларнинг бепуштлигини вилоятлар ва уларнинг худудлаи миқёсда сигирларнинг бепуштлик шакллари

намоён бўлишининг худудий хусусиятлари дехкон ва фермер хўжаликларида янада чуқурроқ ўрганиш зарура-ти туғилади ва бу масала ечими Ўзбекистонда чорвачи-ликни ривожлантириш учун долзарбдир.

Ўзбекистоннинг барча вилоятларида дехкон, фермер ва бошқа турдаги хўжаликларида қорамолчиликни ри-вожлантиришнинг ҳозирги даражаси қорамолларда бе-пуштликнинг ишончли олддини олиш, бепуштлик шакл-ларини ташхислаш ва башорат қилиш усулларини ишлаб чиқиш, сигирларни акушерлик ва гинекологик касаллик-ларини ўз вақтида замонавий усулларда даволаш, сигир-ларнинг жинсий функциясини рағбатлантиришни талаб қилади. Фақат шу асосда сут чорвачилик тармоғи сама-радорлигини оширишни таъминлаш мумкин.

Маълумки ишлаб чиқаришда турли хўжаликлардаги ихтисослаштирилган чорвачилик фермалари ва наслчи-лик фермаларида ветеринария мутахассислари ҳар кун иш ўзларининг иш вақтининг 25 дан 50 %гача вақтини по-дани кўпайтириш ва акушерлик ва гинекологик касалли-кларга чалинган ҳайвонларга тиббий-профилактика ёр-дамини кўрсатиш билан боғлиқ ишларга сарфлайди. Шу сабабли биз ҳайвонларнинг бепуштлиги ва қисир қолиш сабаблари ҳолати оид адабиётларни кўриб чиқдик ва таҳлил этди.

Қишлоқ хўжалигида чорва ҳайвонларнинг бепуштли-ги ва қисир қолишлик ҳолатлари 20-асрнинг иккинчи яр-мида атрофлича кўплаб хўжаликлар иш фаолияти якунла-рида ва илмий тажрибаларда ўрганилган. Ҳайвонларнинг бепуштлигини ўрганиш асосчиси Бутунроссия қишлоқ хўжалиги фанлари академиясининг муҳбир аъзоси, про-фессор А.П. Студенцов ҳисобланади. У шогирдлари бил-лан биргаликда йирик ва майда қорамоллар, чўчкалар ва бошқа турдаги ҳайвонларнинг бепуштлигини ўрганган ва ҳар бир сигир 300-315 кун ичида туғиши кераклигини аниқлаган [12].

Бунда илмий хулосаларда чорвачилик хўжалик-лардаги мавжуд бепуштликлар уни юритиш ишлари-ни ташкиллаштириш ва чорва моллари бош сонини кўпайиш шартларини бузиш билан боғлиқ бўлган кўплаб сабаблар натижасида ушбу хўжаликларнинг сигирлар-нинг бепуштлик кунларининг тўпланишига, сигирлардан бузоқлар олиш меъёрларини бузишига сабаб бўлишини кўрсатган.

Таъсир қилиш вақти нуқтаи назаридан, бепуштлик-нинг сабаби кўпинча ўтмишдаги омиллар ҳисобланади, лекин улар сигирларнинг жинсий кўпайиш репродук-тив тизими ва бошқа органларларида турли морфологик ўзгаришлар ва функционал бузилишлар шаклида орга-низмларида из қолдиради. Ушбу ўзгаришлар ва бузилиш-лар сабабларига кўра бепуштликнинг қуйидаги шаклла-ри:

- сигирларни ишлаб чиқариш жароёнида нотўғри иш-латиш (эксплуатация шакли);
- Сигирларнинг генитал ва бошқа органларнинг ка-салликлари – (бепуштликнинг симптоматик шакллари);
- сигирлар ва ғунажинларни уруғлантиришнинг бу-зилиши – (бепуштликнинг сунъий йўл билан ортирилган шакли) [1,3,12]
- Сигирларни парваришдаги бузилишлари – (бе-пуштликнинг иқлимий шакли) [4,6,8];
- Сигирларни озиқлантиришдаги хатолар – (бепушт-ликнинг озукавий шакли) [12,13];

- кексалик даврига етиши туфайли – (бепуштликнинг кексалик шакли) [10,12];

- Сигирларнинг нотабий, ғалати деформацияланган бузоқларни туғилиши – (бепуштликнинг туғма шакли) [11,8];

- иммун бепуштлик [7,8] таснифланган.

Сигирлардаги бепуштликнинг юқоридаги саналган шаклларида энг кўп учрайдиган сабаблар бепуштликнинг етакчи шакллари ҳисобланади. Бу бепуштликлардан си-гирларни ишлаб чиқариш жароёнида нотўғри ишлатиш, симптоматик ва сунъий йўл билан орттирилган шаклла-ри етакчи ўринларни, озукавий, иқлимий, симптоматик, сунъий равишда олинган шакллари барчасининг асосий улушларини эгаллайди.

Сигир бепуштлигининг ишлаб чиқариш жароёни-да нотўғри ишлатиш шакли бепуштлик кунларининг тўпланишига, сигирнинг сут бериш даври лактацияси ва “қурук ушлаш” даврнинг ўзгаришига олиб келадиган кўплаб иш шароитлари бузилган натижасида вужудга ке-лади.

Маълумки сигирларнинг “қурук ушлаш” давр-нинг энг мақбул давомийлиги 60-70 кун бўлиши ке-рак. Аммо ишлаб чиқаришнинг қийинчилиги шунда-ки, сут маҳсулдорлиги юқори бўлган кўплаб сигирлар, айниқса рекордчилар бу даврда ҳам ўзларининг юқори маҳсулдорликни сақлаб қоладилар ва кунига 15-25 кг ва ундан ортиқ сут беришини давом эттирадилар. Шу му-носабат билан, сигирни “қурук ушлаш” даврини бошлаш керак бўлса-да, у иқтисодий сабабларга кўра соғилади. Бу ҳолат эса қурук даврини қисқартиради. Кўпгина олимлар томонидан бундай сигирларнинг “қурук уш-лаш” даврини туғилишдан олдин 45 кунгача давом этти-риш мумкинлиги тавсия қилинган [6,8,10];

Бироқ, кўплаб олимлар бундай қарашларга қўшил-майдилар, чунки қисқа қурук ушлаш (45 кундан кам) даврида хомиладор ҳайвон организми ҳар доим ҳам лактация даврида сут билан ажралиб чиқадиган муҳим тўйимли моддаларни ўрнини қоплаш олмайди, чунки бу ҳолат уларнинг қорнидаги хомила ривожланишини бузилишига олиб келади ва натижада туғруқ даврида ва туғруқдан кейинги даврда унинг асоратлари турли кўринишда: йўлдошнинг ушланиши, бачадон субинвол-юцияси узайиши, турли эндометрит ва бошқа касаллик-лар намоён бўлиши мумкин.

Сигирларда туққанидан сўнг биринчи 100 кунлик-да интенсив соғиш ташкил этилиши туфайли уларнинг “қурук ушлаш” даврининг узайиши кузатилади. Бунда кўпинча сигир ёки ғунажиннинг сут маҳсулдорлиги даст-лабки 2-3 ойга кўпайганидан кейин улар кескин пасаяди, баъзан эса сут ишлаб чиқариш бутунлай тўхтайд. Ама-лиётда узоқ 3-4 ойлик “қурук ушлаш” давлари кўпинча йилига 2-3 минг кг сут берадиган паст маҳсулдори си-гирларда ва сигирлар туғилгандан кейин 90 кунгача ёки ундан кўпроқ вақтгача уруғланиш сабабли, яъни уруғланиши кечикиши, сигирларни тўлиқ соғиб олмас-лик, семириши, сигирларга уларнинг туғишлари вақтида турли вужудга келадиган асоратларни йўқ қилиш ва туғишдан кейинги даволаш ишлари сабабли кузатилади.

Ишлаб чиқаришда соғин сигирларнинг сут маҳсул-дорлигини ошириш шаклида намоён бўлган сигирларни ишлатилишининг кучайиши кетоз, эндометрит, мастит, туғруқдан кейинги парезлар ва тухумдонларнинг функ-

ционал бузилишлари каби касалликларнинг кўпайишига олиб келади.

Сигирларнинг сут маҳсулдорлигини ошириш учун зарур бўлган озиклантиришнинг юқори даражасига кўпинча кўпроқ концентрантланган озуқа бериш орқали амалда ошиши эришилади. Кўпинча 1 кг сутга 300 г дан ортик бўлган кучли омихта емларни бериш каби озиклантириш тури нафақат сигирларнинг, балки буқаларнинг ҳам организми аста секинлик билан йўқ қилади. Бундай ишлатиш сигирларда дастлаб моддалар алмашинувининг кучайишига ва охириги пировард натижада уларнинг кўпайиш фаолиятига ва уни кечиш жараёнига салбий таъсир қилади. Бунда улар кўпинча плацента, бачадон субинволюцияси, эндометрит, тухумдон касалликларини ушлаб туришга олиб келади, сигирларнинг куйга келишида уруғланишини 20-40% га камайтиради, баъзида нуксонли жинсий цикллarga, уруғлантириш сонининг кўпайишига ва бепуштлиқ кунларининг кўпайишига олиб келади. Афсуски, лактация етишмовчилиги туфайли сигирлар эрта йўқ қилинади [12,14];

Адабий маълумотларнинг таҳлили асосида шунини таъкидлаш мумкинки, сигирларнинг лактация ва куруқ ушлаш даври давомийлигидаги ўзгаришлар билан ифодаланган кўп ишлариш (эксплуатация) даражаси организмга, хусусан, жинсий функцияга, сигирларнинг маҳсулдорлиги сезиларли таъсир кўрсатади. Бу ҳолатларда биз сигирларнинг озикланиши ва яшаш шароитлари уларнинг ҳаётида муҳим рол ўйнашини яна бир бор кўришимиз мумкин.

Сигирларда бепуштлиқнинг симптоматик шакли генитал ва бошқа органларнинг касалликлари туфайли вужудга келади ва кузатилади. Жинсий органларда патологик жараённинг ривожланиши сигирларнинг сут маҳсуллигига ва сутнинг сифатига салбий таъсир қилади.

Бепуштлиқнинг симптоматик шаклининг асосий сабаблари платсентани ушлаб туриш, акушерлик, сунъий уруғлантириш пайтида ветеринария-санитария қоидаларини бузиш натижасида унга шартли патоген микрофлоранинг тушиши ва бемалол жинсий органлар ичкарасига кириб бориши, баъзан патоген микрофлорани эндоген йўллар орқали туғилиш каналига кирганлиги натижасида ривожланадиган бачадондаги яллиғланиш жараёнидир. Жинсий органларда патологияга олиб келадиган сабаблар ҳайвонларда бепуштлиқ ривожланиш механизмининг муҳим омили ва этиологик компоненти сифатида қаралади. Шу муносабат билан бачадон ва қиннинг шиллик қаватида гиперплазиядан атрофиягача ўзгаришлар юз бериши мумкин, бу ўзгаришлар эса сигирларнинг репродуктив тизимини бузади [8,12,13].

Туғруқдан кейинги эндометритларнинг асосий сабаби ҳайвон танасининг қаршилигининг пасайиши фонида шартли патоген микрофлоранинг патогенлигининг ошиши ҳисобланади. Сигирларда эндометритнинг пайдо бўлишида улар организмларининг табиий қаршилигини ва бачадоннинг маҳаллий иммунитетини заифлаштириш муҳим роль ўйнайди. Сигирларнинг туғруқдан кейинги барча касалликлари типик инфекцион патология сифатида кўриб чиқилиши керак, бу занжирда асосийси тананинг ҳимоя ҳолати, умумий иммунитет танқислиги ва технологик стрессларни ҳисобга олиш зарур. [1,8,9,10].

Сигирларда селен етишмовчилиги турли репродуктив функция бузилишларини, жумладан эндометрит, плацентани ушлаб туриш ва бачадон субинволюциясини

келтириб чиқаришини аниқлаган. Акушерлик ва гинекологик касалликлар уларга мойиллиги, ёши, организмнинг физиологик ҳолати, йил фасли ва атроф-муҳит омилларига қараб турлича намоён бўлишини қайд этганлар. Бунда сигирларнинг организмда баъзи морфологик ва иммунологик параметрларида сезиларли ўзгаришлар мавжуд бўлади. [1,3,10]

Сигирларда туғишларидан кейинги даврнинг табиатига, турли сабаблардан ташқари, маълум даражада тананинг умумий носпецифик қаршилиқ ҳолати ҳам таъсир қилади. Симптоматик бепуштлиқлар подадаги сигирларнинг ўртача 23% гача, юқори маҳсулдор сигирларда эндометрит ҳолатларининг 70-80% гачасини қамраб олади. Бундай бепуштлиқ кўпинча беш ёшгача бўлган районлаштирилмаган зотларнинг сигирларида қайд этилади [1,8,9,10].

Шундай қилиб, сигирларда бепуштлиқнинг симптоматик шакли патологик туғиш, акушерлик-гинекологик текширувлар, сигирларни сунъий уруғлантириш пайтида, турли ёрдамлар кўрсатишда ветеринария-санитария меъёрларини бузиш натижасида юзага келади. Сигирларда бепуштлиқнинг симптоматик шакллари фермаларда кенг тарқалган ва йил давомида қайд этилиши мумкин. Сигирларда бепуштлиқнинг ушбу шаклини даволаш ва олдини олиш учун жуда кўп турли хил ёндашувлар мавжуд.

Бепуштлиқнинг сунъий орттирилган шакли жинсий иссиқлик нотўғри аниқланганда, эструс ўтказиб юборилганда, ургочи уруғлантиришга физиологик жиҳатдан тайёр бўлмаганда, паст сифатли сперма ишлатилганда, уруғлантириш антисанитария шароитида амалга оширилганда, мутахассис юқори малакага эга бўлмаганда ва ҳоказоларда юзага келади [8,9].

Сигирларда бепуштлиқнинг симптоматик шакли патологик туғиш, акушерлик-гинекологик текширувлар, сигирларни сунъий уруғлантириш пайтида ёрдам кўрсатишда ветеринария-санитария меъёрларини бузиш натижасида юзага келади. Сигирларда бепуштлиқнинг симптоматик шакллари фермаларда кенг тарқалган ва йил давомида қайд этилиши мумкин. Бепуштлиқнинг сунъий орттирилган шакли жинсий куйга келиш вақти нотўғри аниқланганда, эструс ўтказиб юборилганда, ургочи уруғлантиришга физиологик жиҳатдан тайёр бўлмаганда, паст сифатли сперма ишлатилганда, уруғлантириш антисанитария шароитида амалга оширилганда, мутахассис юқори малакага эга бўлмаганда ва ҳоказоларда юзага келади [8,9,10].

Сигирларда бепуштлиқнинг сунъий йўл билан орттирилган шакли йил давомида кузатилади. Сигирларда бепуштлиқнинг ушбу шаклини йўқ қилишнинг энг муҳим усули – куйга келган ғунажин ва сигирларнинг аниқловчи синовчи буқалардан фойдаланишдир. Чорвачиликда синов буқаларидан фойдаланишнинг кўплаб усуллари мавжуд, аммо уларнинг ҳар бирида маълум камчиликлар мавжуд.

Сигирларда бепуштлиқнинг иқлимий шакли ҳам ишлаб чиқаришда жуда тез-тез қайд этилади.

Сигирларда бепуштлиқнинг иқлимий шакллари пайдо бўлишига сўнги даврида чорвачиликни сановат асосига ўтказиш ва наслчилик ишларини йил бўйи четдан зотли молларни импорт қилиш сабаб бўлиши мумкин. Бепуштлиқнинг бу шакли, айниқса, четдан олиб келинган қорнида ҳомиласининг сўнгги ойларида бўлган гу-

нажинлар ва сигирларда кўпроқ учрайди. Сигирларнинг репродуктив функциясига ушлаш шароитларида сигирларнинг жисмоний ҳаракатлари катта таъсир кўрсатади. Репродуктив аппаратдаги жисмоний ҳаракатсизлик фонида, кўпинча сигирларнинг боғланган уяси ҳукмрон бўлган даврда ривожланади. Бу ҳолатларда қон томир тизимининг, айниқса микроциркуляр қон айланишлари ва веноз бўлимининг кенгайиши билан намоён бўладиган аниқ гемодинамик касалликлар ривожланади. Натижада, тухумдоннинг кортикал зонасида шиш пайдо бўлади ва қон томир зонасида бу турғунликка олиб келади. Тухумнинг атрезияси фолликулларда пайдо бўлади. Бачадонда шиллик қаватнинг қопловчи эпителийси ва унинг без аппаратида деструктив ўзгаришлар ва эпителийнинг дескуамацияси содир бўлиб, мозаик эрозияларнинг пайдо бўлишига олиб келади. Шиллик қаватнинг эрозияланган жойларида яллиғланиш ривожланади. Шунинг учун, иклимий бепуштлик билан, сигирлар тухумдон циклиларини ва бачадон шиллик қаватининг ҳомилани ўзида ушлаб қола олмаслиги кузатилади [2,14].

Сигирларда бепуштликнинг иклимий шакли ғунажинлар ва сигирларнинг бир иклим зонасидан бошқасига кўчирилишида иклим шароитининг кескин ўзгариши шароитида юзага келади. Чорвачиликнинг ўзида содир бўладиган, иклим бузилишларини акс эттирувчи микроклимат ўзгаришлари организмга, хусусан, сигирларнинг жинсий функцияга салбий таъсир кўрсатади. Бундан келиб чиқадики, макро ва микроклиматик сабаблар ҳайвонларнинг иклимий бепуштлигини келтириб чиқаради.

Ҳайвонларнинг озукавий бепуштлиги кўпинча озукатишмаслиги, мувозанатсиз кунлик рацион, ортиқча овқатланиш ва бошқалар туфайли юзага келади. Шундай қилиб, сигирларда кам озикланиши ёки мувозанатсиз кунлик овқатланиши узок давом этса, улар оғир туғилишга ва бачадоннинг субинволюциясига, абортларга олиб келиши мумкин. Шунингдек, бепуштлининг бу шаклида ҳам эндометритлар, тухумдонлар дисфункцияси, сут ишлаб чиқаришнинг камайиши ва мастит ривожланишига мойиллик, метаболик касалликлар, жинсий функциянинг камайиши, нуксонли жинсий циклларнинг кўп марта такрорланиши, янги туғилган бузоқнинг ва сигирнинг ўзини вазини камайиши, бундай сигирлардан туғилган ғунажинларда балоғатга етишнинг кечикишлари кузатилади.

Сигирларнинг рацион таркибидаги фосфор-кальций нисбати бўйича мувозанатсиз овқатланиши анафродизия бошланиши, жинсий циклнинг қўзғалиш босқичи белгиларининг заифлашиши ва жинсий цикл ритмининг бузилиши туфайли узок муддатли бепуштликка олиб келади.

Рационда бўладиган оксил (57% га) ва шакар (40% га) миқдорининг кўпайиши туғруқ жараёнига, туғруқдан кейинги даврга ва янги туғилган бузоқларнинг ҳолатига салбий таъсир қилади. Сигирларда бепуштликнинг озукавий шакли кунлик рациондаги мувозанатнинг бузилиши, бир ёки бир нечта элементларнинг етишмаслиги ёки кўплиги ёки ҳатто озукатиридаги турли хил ҳолатлар бўлиши мумкин [12-14].

Хулоса.

1. Ўзбекистондаги дехкон ва фермер хўжаликларида сигирларнинг бепуштликлари орасида энг кўп ҳолатлар ва улушларда қуйидаги 4 та шаклини кузатиш мумкин:

- эксплуатация шакли - лактация даврининг 305 кундан ортиқ давом этиши, куруқ даврнинг давомийлиги 120 кундан ортиқ ва 45 кундан кам бўлиши ва бунда уларда сурункали субинволюция, гипотензия ва атония шаклида бачадоннинг функционал патологиясининг ривожланиши;

- симптоматик - акушерлик ва гинекологик ёрдам кўрсатишда ветеринария-санитария қоидаларини бузганлиги ва сигирларнинг юқумли фолликуляр вестибилит ва некробактериоз билан касалланганлиги сабабли; сунъий усулда қочириш - кўпайиш технологиясини бузганлиги сабабли: сигирларнинг физиологик ҳолатини етарли даражада қайд этмаслик ва назорат қилиш, сигир ва ғунажинларнинг қуйи келишлигини ўз вақтида аниқламаслик, синов буқаларнинг йўқлиги, сифатсиз сперматозондлардан фойдаланиш, сигирларни сунъий уруғлантиришда техник ҳодимларнинг касбий билимининг пастлиги сабабли кузатилади. ;

- иклимий - сигирларни зоогигиеник меъёрларга жавоб бермайдиган очик далаларда, биноларда геопатоген зоналарида сақлаш туфайли;

- озукавий - сигирларни куруқ ушлаш даврида етарли бўлмаган ва нотўғри озиклантириш туфайли вужудга келиши кузатилади.

2. Зооветеринария ва сигирларни суъний қочириш мутахассисларига турли хўжаликларда сигирлар бепуштлигини камайтириш учун доимий равишда ўз хўжаликлари сигирларнинг физиологик ҳолатини кузатиш, туғилиш ва туғруқдан кейинги асоратларни башорат қилиш, кўп уруғлантириш сабабларини, бепуштлик шакллари таҳлил қилиш, самарали даволаш ва профилактика чораларини ишлаб чиқиш ва ўз вақтида амалга ошириш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. М.А. Багманов, Р.Н. Сафиуллов. Сигирнинг оғир туғилишдан сўнг бачадони микрофлораси. Российский ветеринарный журнал: спец. вып. 2007. 12 - С..
2. А.М. Белобороденко, М.А. Белобороденко, Т.А. Белобороденко Гиподинамия ҳолатида сигирлар жинсий органларининг морфологик ва фаолиятлари ўзгаришлари. Российский ветеринарный журнал: спец. вып. 2007. -С.5-6.
3. Колчина А.Ф. Ўрта Уралнинг техноген зарарли ҳудудларида сигирларнинг селен таъминоти даражаси. Материалы междунар. науч.-практ. конф. посвящ. 100-летию А.П. Студенцова. Казань, 2003. - С. 165-171.
4. И.Г. Конопелтцев, А.Б. Филатов. Ветеринария акушерлиги амалиётига озонотерапия усулини киргатиш натижалари. Материалы междунар. науч.-практ. конф. посвящ. 100-летию А.П. Студенцова. Казань, 2003. - С. 178-180.
5. К.А. Лободин ва бошқалар. Лигфол сигирларнинг кўпайтириш фаолиятларини ўзгартариш учун. Ветеринария ж.-2006.- № 3 С.39-44.
6. А.Г. Нежданов ва бошқалар. Сигирлар тухумдоннинг гипофаолиятида сигирлар туғилиши тиклаш, Ветеринария.-2007.- № 7.- С.39-44.
7. В.Я. Никитин ва бошқалар. Бепушт сигирларни даволаш. Тр. Кубанского гос. аграрного ун-та: сер. Ветеринарные науки.- 2009-№1 (ч.2).-С.204-205.
8. В.А. Петров, Ш.Р. Мирзахметов, Сигирлар энтометритлари самарали даволаш сулини ишлаб чиқиш.
9. К.К.В. Племяшов, Г.М. Андреев, П.Г. Захаров ва бошқалар. Сигирларни кўпайтириш бўйича амалий тавсиялар, СПб.: Изд-во СПбГБВМ, 2008.- С.90.
10. Ю.М. Серебряков. Узок шарқда сигирлар йўлдошининг ушланиш даражаси. Российский ветеринарный журнал: спец.вып.-2007.- 11 в.
11. А.П. Студенцов ва бошқалар, Ветеринария акушерлиги, гинекологияси ва кўпайтириш биотехникаси. М.: Колос, 1999.-496 в.
12. С. Н. Хохрин. Чорва молларини озиклантириш. СПб. Квадро.467 в.
13. Л.К. Эрнст, К.В. Маркова, Н.П. Семенов, В.Т. Самохин. Юқори маҳсулдор сигирлардан узок фойдаланиш М.: Россельхозиздат, 1970.137-143 в.

UDK: 619:636.31:616.99:617:611.81.

Ravshanov Mirjalol Akmal o'g'li, *tayanch doktorant, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti*

QO'YLAR SENUROZINING ZAMONAVIY DIAGNOSTIKASI

Абстракт

В статье проведено МРТ и МСКТ исследование головного мозга 3х поголовье овец, пораженных ценурозом, анализ состояния роstralной и каудальной полостей головы, существование и количества кист *C.cerebralis* в головном мозге овец, патологических изменений в костях черепа, а также определение оптимальной зоны операции краниэктомии.

Kalit so'zlar: qo'y, bosh miya, senuroz, narkoz, MRT, MSKT, pufak, operatsiya.

Abstract

The article conducted an MRI and MSCT study of the brain of 3 sheep affected by coenurosis, analysis of the state of the rostral and caudal cavities of the head, the existence and number of *C.cerebralis* cysts in the sheep brain, pathological changes in the bones of the skull, as well as determination of the optimal area for craniectomy surgery.

Kirish. Senuroz dunyoning ko'plab davlatlarida uch-rab, qo'ychilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazib kelmoqda. Senuroz – *Taenia multiceps* lichinka bosqichidan kelib chiqadigan, o'linga olib keladigan kasallik bo'lib, qo'ychilik xo'jaliklarida katta iqtisodiy yo'qotishlarga olib keladi [8,138-142 b.,].

Mavzuning dolzarbligi: Hozirgi kunda senurozga tashxis qo'yishda zamonaviy tekshirish usullari UTT [5,16-17 b], MRT va MSK usullaridan ham keng foydalanilmoqda. Tadqiqotchilar tomonidan senurozga chalingan qo'ylar MRT tekshiruvlaridan o'tkazilib, quyidagi xulosalar olingan.

Senurozning tashxisi va aniq joylashuvi tomografiya yordamida amalga oshirish mumkin [4, 92 b].

Ta'riflangan xarakterli MRT natijalari nevrologik kasalliklarga chalingan mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlarni diagnostik baholashda qo'shimcha yordam bo'lishi mumkin. Mayda kavsh qaytaruvchi hayvonlarda MRT tekshiruvlarini o'tkazish maqsadga muvofiq [6, 865-871 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'lomlar-

ga qaraganda yuqori, pufaklarning umumiy hajmi boshning oldingi qismlarida 4 dan 51% gacha, orqa qismlarida 15-68% gacha [2, 1913-1918 b].

Kompyuter tomografiyasi zararli bo'lmagan usul bo'lib, u bosh miya senurozini tashxislashda juda foydali bo'lib, na-faqat parazitlar pufaklarning joylashishi, hajmi va soni haqida ma'lumot berish, balki miyaning zararlanish darajasini baholash imkonini beradi [1, 281-285 b].

Miya va bosh suyagi MRT yordamida tekshirilganda, jarrohlik muolajalarining samaradorligi 90% gacha bo'lishi mumkin [2, 1913-1918 b., 3, 1-16 b., 7, 1-18 b.]

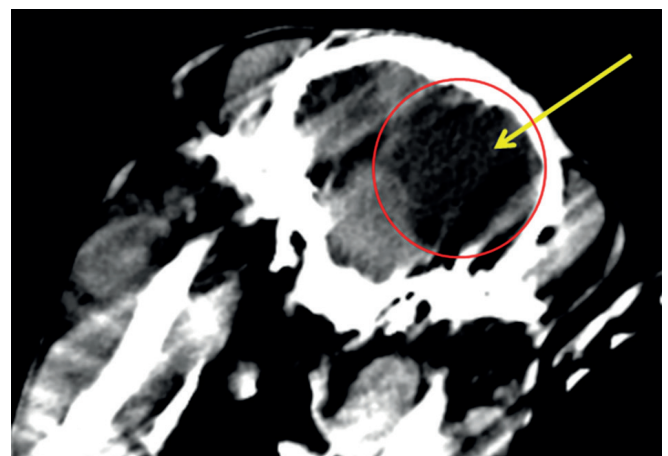
Senur pufagini olib tashlash maqsadida o'tkaziladigan ko'plab operatsiyalarda joylashuvi noaniqligi sababli pufak qisman yoki to'lig'icha ekstraksiya qilinmaydi, bu esa kelgusida organizmga nojo'ya tasir ko'rsatishi mumkin.

Senurozga chalingan qo'ylar MRT va MSKT tasvirlari natijalariga qarab pufakning joylashuvini aniqlash, suyakdagi patalogik jarayonlarni baholash mumkin, bu esa senur pufagini samarali bosh miyadan olib tashlash imkonini beradi.

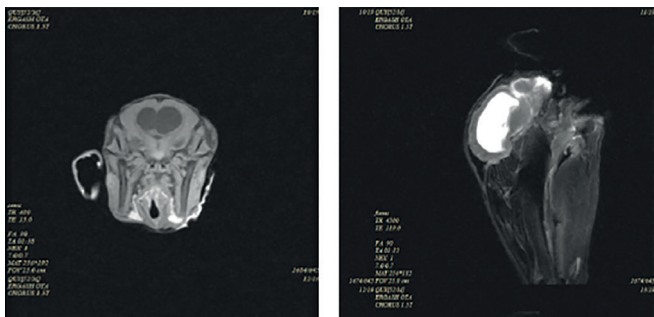
Material va usullar. Tadqiqotlar 2021-2022-yillar davomida Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti "Veterinariya jarrohligi va



1-rasm. Miyaning chap yarim sharida senur pufagi joylashgan joydagi suyaklarning ichki kortikal yemirilishi, sog'lom tarafga nisbatan 0,9 mm yemirilgan



2-rasm. Miyaning chap yarim sharida senur pufagining elliptik soya shaklida ko'rinishi.



3-rasm. Axial (chapda) va sagittal (o'ngda) tekislikdagi MRT tasvirlari

akusherlik" kafedrasida jarrohlik klinikasida o'tkazilib, Samarqand viloyatining ayrim hudularidan 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 va Neusoft.128 MSKT apparatlaridan foydalanildi.

Tadqiqotlar natijalari va ularning tahlili. Senurozga chalingan qo'ylarning bosh miyasi mrt tasvirlari 1.5T CHORUS (Koreya) MRT va Neusoft.128 MSKT apparatlarida va odamlarning bosh miyasini tasvirga olishga mo'ljallangan tekshirish usullaridan foydalanildi. Dastlab qo'ylarni harakatsizlantirish uchun umumiy og'riqsizlantirildi (ksilanit 2%, 0.15 mg/10 kg miqdorida bo'yunturuq venasiga ichiga) va qorin bilan yotqizilgan holatda fiksatsiya qilindi. MRT tasvirlari boshning sagittal, frontal, koronal, axial tekisliklarda olingan va birinchi bo'yin umurtqasidan boshlanib burun bo'shlig'igacha bo'lgan hududlarni o'z ichiga qamrab olgan. MRT impuls ketma-ketligi T1 va T2 o'lchamli tasvirlardan foydalanildi, takrorlanish vaqti 500 dan 9000 millisekundgacha, echo 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. Olingan tasvirlar asosida yakuniy tashxis miya parenxemasida dumaloq yoki elliptik shakldagi lezyonni aniqlash asosida qo'yildi. MSKT tekshirilgan ikkala qo'ylarda ham kranial suyak anomaliyalari kuzatilgan bo'lib, frontal suyaklarning anomalligi, ichki kortikal yuzalari yupqalashganligini (0,9mm) ko'rish mumkin (1-rasm). Suyaklarning yupqalashishiga pufak joylashgan hududda introkranal bosimning oshishi natijasida qon aylanishining buzulishi, suyakning atrofiyaga uchrashi asosiy sabab bo'lishi mumkin.

Chap miyada (diametri kamida 3 sm) ikkinchi suyuqlikni susaytiruvchi lezyon yoki chap dorsal tomon cho'zilgan katta hipoatenuatsiya qiluvchi lezyon aniqlandi. Chegaralar harakat va tasvirning xiraligi tufayli pufakning chegarasi yaxshi ko'rinmaydi (2-rasm).

MRT tasvirlarida kam uchraydigan holatlardan biri miyaning ikkala yarim sharlarida ham senur pufaklarini ko'rish mumkin (3-rasm). T1 axial tasvirlarda chap yarim shardagi

senur pufagi o'ng yarim shardagiga nisbatan kattaroq ekanligini ko'rish mumkin. T2 sagittal tasvirlarda pufakning hajmini va o'tkir chegaralari bo'lgan diffuz tarqalgan intraaksial elliptik lezyonni ko'rish mumkin. Bundan tashqari, tasvirlarda senur pufagi miya to'qimalariga jidiy zarar yetkazganligi, miya bo'laklari o'rtasidagi chegaralar (egatlar)ning buzulishi yoki yo'q bo'lib ketishi, serebellumning siqilishi, frontal sinusni o'rab turgan suyaklarning deformatsiyasi, kranial suyaklarning ichki kortikal yuzalarining umumiy yupqalashganligini ko'rish mumkin. Operatsiya o'tkazishda pufakning yuzaroq joylashgan qismida kraniektomiya o'tkazilsa, miyaga yetkaziladigan zarar ancha kamayadi, pufak miyadan osonlik bilan olib tashlanadi, suyak yupqaligi sababli trepanatsiya o'tkazish oson bo'ladi. Bu zamonaviy tekshirish usullari veterinariya sohasida kasalliklarga tashxis qo'yishda, ayniqsa senurozning joylashuvini aniqlash va samarali operatsiya o'tkazishga yordam beradi.

Miya MRTdan so'ng barcha qo'ylar kraniektomiya orqali kistalarni jarrohlik yo'li bilan muvaffaqiyatli olib tashlandi.

Xulosa

1. Bosh miyadagi senur pufak tasirida introkranal bosimning oshganligi sababli bosh suyagining shikastlanishi, kranial suyaklarning qalinligi yoki morfologiyasining o'zgarishi, o'rta miya yoki serebellum parenximasining g'ayritabiiy joylashuvi, senur pufagining hajmi va pufakning miyaning qaysi qismida joylashganligi, operatsiya o'tkazish uchun optimal hududi aniqlandi.

2. MSKT va MRT tekshirish usullaridan foydalanish senurozga aniq tashhis qo'yish hamda bosh miyadan pufakni olib tashlash imkonini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. 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.
2. 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.
3. Oryan A. et al. Review Paper Cerebral and non-cerebral coenurosis in small ruminants //Trop Bio Med. – 2014. – T. 31. – №. 1. – C. 1-16.
4. Ramírez VJ. et al. "Coenurus cerebralis": INFORME DE UN CASO CLÍNICO //Tecamachalco, Puebla, 2018. – C. 92.
5. Ravshanov M. A. Senurozga chalingan qo'ylarda ultratovush tekshirish natijalari //Veterinariya meditsinasi. – 2022. –b.16-17. Schenk H. C. et al. Magnetic resonance imaging findings in metabolic and toxic disorders of 3 small ruminants //Journal of veterinary internal medicine. – 2007. – T. 21. – №. 4. – C. 865-871.
6. Varcasia A. et al. Taenia multiceps coenurosis: a review //Parasites & Vectors. – 2022. – T. 15. – №. 1. – C. 1-18.
7. Равшанов М.А. Коракул куйларида ценурозни хирургик усул билан даволашни такомиллаштириш //тенденции развития ветеринарной паразитологии на пространстве СНГ и других стран в начале XXI века. Самарканд – 2021. –с. 138-142.

ҚОРАҚЎЛ ҚҲЙЛАР ЕЛКА СУЯГИ ҒОВАК МОДДАСИ ҚАЛИНЛИГИНИНГ ПОСТНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗДА ЎЗГАРИШИ

Аннотация

Изучена динамика изменения абсолютных показателей толщины губчатого вещества плечевой кости в постнатальном онтогенезе каракульских овец. Установлено, что абсолютный показатель проксимального и дистального губчатых веществ плечевой кости интенсивно увеличивается с первых 3-х дней до 3-х месяцев постнатального онтогенеза независимо от условий содержания каракульских овец, в 18 месяцев данный показатель наиболее высокий по сравнению с другими возрастами в связи с их физиологическим периодом созревания. Было обнаружено, что толщина губчатых веществ плечевой кости на изученных этапах постнатального онтогенеза была выше у овец каракульской породы предгорной зоны по сравнению с овцами степной зоны.

Калит сўзлар: елка суяги, найсимон, проксимал говак модда, дистал говак модда, қоракўл қўйлар, қўл ҳудуди, тоғолди ҳудуди, постнатал онтогенез, мутлақ кўрсаткич, ўсиш коэффициентлари.

Кириш. Суяклар организмда нафақат таянч ва ҳимоя функциясини, балки минерал моддалар алмашинувининг узлуксизлигини таъминлашни ҳам бажаради. Суякларнинг шаклланиши ва ривожланиши организмнинг ички ва ташқи муҳит билан бевосита алоқадорликда бўлиб беради. Ҳайвонлардан рационал ва тўғри фойдаланишда уларнинг биологик ҳамда морфофункционал қувватини ҳисобга олиш муҳим аҳамият касб этади. Ҳайвонларнинг постнатал онтогенези бевосита табиий яшаш шароити, географик рельефи ҳамда скелетда жойлашуви билан боғлиқликда кечади.

Сут эмизувчилар олдинги оёқ суякларининг Ҳайвонларнинг турлари ва зотларига кўра фарқ қилувчи хусусиятларини аниқлаш бўйича хориж ва чет эл олимлари кўпгина илмий тадқиқотлар олиб боришган. Бу соҳадаги қизиқишлар албатта асосли бўлиб, Ҳайвонлар маҳсулотларини ветеринария-санитария ва суд экспертизасидан ўтказишда асосли маълумотлар сифатида қўлланилади. Шунингдек, бу каби тадқиқотлар натижалари Ҳайвон организмнинг бутун ҳолатини баҳолашга ёрдам бериши мумкин [1, 3, 6, 7].

Ёввойи қўйларда (муфлон) уларнинг ҳаёт кечириш тарзи билан боғлиқ равишда елка суягини калта ва бакуват, катта ва кичик бўрттиклари ўлчамлари бўйича бир хил бўлиши, суяк танасининг латерал юзасида озиклантирувчи тешик мавжудлиги, катта бўрттик тароғи кучли тараққийлашганлиги, делтасимон ғадир-будир юзада мускул ўсимтаси борлиги, катта юмалоқ ғадир-будир юзани кучсиз ривожланлиги, елка суяги ғалтагининг ёзувчи чуқурчаси бирмунча чуқурроқ бўлиши аниқланган [2].

Елка суягининг бошчаси маралларда бироз яссиланганлиги, ундан латерал томонда катта бўрттик, медиал томонда эса кичик бўрттик жойлашиши, юмалоқ ғадир-будир юза кучсиз тараққийлашганлиги, суякнинг дистал ғалтаги тўғри, унинг тўпиғини бўғим бўртиги билан чегаралаб турувчи ҳолатда жойлашганлиги, тирсак чуқурчасининг чуқур бўлиши билан тафовутланиши аниқланган [4].

Илмий тадқиқотлар натижасида дорпер зотли қўйлар олдинги оёқ скелети жуфт туёқли майда кавш қайтарувчилар учун хос бўлган тамойиллар бўйича

Summary

The dynamics of changes in absolute indicators of the thickness of the cancellous substance of the humerus in the postnatal ontogenesis of Karakul sheep was studied. It has been established that the absolute indicator of the proximal and distal cancellous substances of the humerus intensively increases from the first 3 days to 3 months of postnatal ontogenesis, regardless of the conditions of keeping Karakul sheep; at 18 months this indicator is the highest compared to other ages due to their physiological period of maturation. It was found that the thickness of the spongy substances of the humerus at the studied stages of postnatal ontogenesis was higher in Karakul sheep of the foothill zone compared to sheep of the steppe zone.

шаклланиши аниқланган. Муаллифнинг маълумотларига кўра, курак, елка, биллак ва тирсак суякларининг узунлиги дорпер зотли қўйлар пренатал тараққийлашнинг 5 ойлигидан бошлаб 12 ойлигига қадар бирмунча жадал ортиб бориши кузатилади [8].

Тадқиқотлар натижасида, олдинги ва орқа оёққа Ҳайвон ҳаракатланганида ҳар хил юк тушиши, бу уларнинг вазнида намоён бўлиши, яъни одатда орқа оёқ массаси олдинги оёқдагига нисбатан 5-15% га кўп бўлиши аниқланган. Чунки, ҳаракат вақтида орқа оёқ асосий олдинги сурувчи ҳисобланади, тос-сон, тизза ва сакраш бўғимларини ёзувчи мускуллари жуда кучли ривожланганлиги билан характерланади [5].

Ёш организмларда суяк ҳосил бўлиш жараёни резорбциядан устунлик қилиши сабабли скелет ўсади ва постнатал онтогенезнинг ҳар хил физиологик босқичларида ўсиш ва ривожланиш нотекис кечади. Суяк тўқимасининг табақаланиши ва суяккашиш нуқталари ҳамда остесинтезни рентгенологик текширув орқали аниқлаш организмнинг биологик ёшининг энг ишончли индикатори ҳисобланади. Суякларнинг ўсиш ва ривожланиш жараёнини билиш организмни текширишда индивидуал ёндашиш имкониятини яратади [9].

Ҳар хил ҳудудларда урчирилаётган қоракўл қўйлар оёқ суякларининг постнатал онтогенезнинг турли физиологик босқичларида морфофункционал жиҳатларини ўрганиш орқали мазкур зотга мансуб қўйларнинг биологик хусусиятларини билган ҳолда улардан рационал ва тўғри фойдаланиш имкониятини беради.

Текшириш усули ва материаллари. Илмий текшириш ишлари қўл ҳудуди – Қашқадарё вилояти Нишон тумани ва тоғолди ҳудуди – Навоий вилояти Нурота тумани фермер хўжалиқларида парвариш қилинган, постнатал онтогенезнинг 3 кунлик, 3, 6, 12, 18, 24, 36, 60 ойлик босқичларига мансуб бўлган қоракўл қўйлардан олинган стилоподий суякларини устидан олиб борилди. Намуналар олиш учун ўрганилаётган ёшларга мансуб, клиник соғлом ва ўртача семизликдаги Ҳайвонлар танланди. Текширишлар объекти учун тегишли ёшларга мансуб бўлган қўйларнинг стилоподий суякларини олинди. Стилоподий бўлими елка ва сон суякларидан иборат.

Суякларга ишлов беришда ва морфометрик кўрсаткичларини аниқлашда умумморфологик услублардан фойдаланилди.

Илмий текширишлар натижасида олинган барча рақамий маълумотлар Е.К.Меркурьева услуби бўйича математик ишловдан ўтказилди.

Суяклар кўрсаткичларининг ёшига қараб ўзгариш динамикасини аниқлаш учун ўсиш коэффициенти ҳисобланди.

Математик-статистик таҳлил Стюдент ва Фишер мезонлари ёрдамида компьютернинг Microsoft Excel электрон жадвалида бажарилди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Чўл ҳудудидаги қорақўл қўйлар елка суяги проксимал ғовак моддаси қалинлигининг мутлоқ кўрсаткичи постнатал онтогенезнинг 3 кунлигидан 3 ойлигига қадар бирмунча жадал ортиб, $2,84 \pm 0,08$ см дан $3,26 \pm 0,06$ см га ёки шу давр ичида ўсиш коэффициенти 1,15 мартага етиши, 6 ва 12 ойликларда мазкур кўрсаткични деярли ўзгармасдан (мос равишда, $3,32 \pm 0,07$ см, $K=1,02$; $3,83 \pm 0,09$ см, $K=1,15$; $p<0,03$), 18 ойликда бошқа ёшдагиларга нисбатан энг юқори даражага ($4,04 \pm 0,09$; $p<0,03$) етиши ҳамда кейинги ўрганилган ёшларда сезиларсиз тарзда тушиб бориши, яъни 24 ойликда – $3,31 \pm 0,11$ см ($K=0,82$; $p<0,04$) га, 36 ойликда – $3,26 \pm 0,08$ см ($p<0,03$) га, 60 ойликда – $3,12 \pm 0,06$ см ($K=0,96$; $p<0,02$) га тенг бўлиши қайд этилди. Суякнинг мазкур кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти қўйлар постнатал онтогенезининг 3 кунлигидан 60 ойлигига қадар 1,1 мартага етиши кузатилди.

Чўл ҳудудидаги қорақўл қўйлар елка суяги дистал ғовак моддаси қалинлигининг мутлоқ кўрсаткичи постнатал онтогенезнинг дастлабки 3 кунлигидан $2,09 \pm 0,03$ см га тенг бўлиб, кейинги 18 ойликка қадар босқичли тарзда кўтарилиши бориши ва 3 ойликда – $2,42 \pm 0,06$ см ($K=1,16$; $p<0,03$) га, 6 ойликда – $2,45 \pm 0,07$ см ($K=1,01$; $p<0,03$) га, 12 ойликда – $2,91 \pm 0,06$ см ($K=1,18$; $p<0,02$) га, 18 ойликда – $3,18 \pm 0,07$ см ($K=1,1$; $p<0,03$) га етиши, кейинги ёшларда бу кўрсаткичнинг босқичли тарзда пасайиб бориши ва 24 ойликда – $2,59 \pm 0,1$ см ($K=0,81$; $p<0,04$) га, 36 ойликда – $2,47 \pm 0,09$ см ($K=0,95$; $p<0,04$) га, 60 ойликда – $2,33 \pm 0,06$ см ($K=0,94$; $p<0,03$) га тенг бўлиши қайд этилди. Елка суяги дистал ғовак моддаси қалинлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти қўйлар постнатал ривожланишининг ўрганилган 3 кунлигидан 60 ойлигига қадар бўлган давр мобайнида 1,11 мартага ортиши кузатилди.

Тоғолди ҳудудида парвариш қилинган қорақўл қўйлар елка суяги проксимал ғовак моддаси қалинлигининг мутлоқ кўрсаткичи постнатал ривожланишнинг 3 кунлигидан 3 ойлигига қадар $2,79 \pm 0,08$ см дан $3,67 \pm 0,11$ см ($K=1,32$; $p<0,03$) гача кўтарилиб, 18 ойликкача мазкур кўрсаткичнинг босқичма-босқич ортиб бориши ва 6 ойликда – $3,73 \pm 0,13$ см ($K=1,01$; $p<0,04$) га, 12 ойликда – $4,33 \pm 0,13$ см ($K=1,16$; $p<0,03$) га, 18 ойликда – $4,58 \pm 0,16$ см ($K=1,06$; $p<0,04$) га етиши кузатилди. Елка суягининг ушбу кўрсаткичи 18 ойликдан кейинги ёшларда сезиларсиз ўзгариши ҳамда 24 ойликда – $3,93 \pm 0,15$ см ($K=0,86$; $p<0,04$) гача, 36 ойликда – $3,69 \pm 0,11$ см ($K=0,94$; $p<0,03$) гача, 60 ойликда – $3,56 \pm 0,09$ см ($K=0,97$; $p<0,03$) гача тушиши аниқланди. Қўйлар елка суяги проксимал ғовак моддаси қалинлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти постнатал онтогенезнинг дастлабки 3 кунлигидан 60 ойлигига қадар бўлган давр мобайнида 1,27 мартага ортиши қайд этилди.

Елка суяги дистал ғовак моддаси қалинлигининг мутлоқ кўрсаткичи тоғолди ҳудудидаги қорақўл қўйлар постнатал онтогенезининг дастлабки 3 кунлигидан 3 ойлигига қадар жадал ортиб, $2,06 \pm 0,03$ см дан $2,81 \pm 0,08$ см ($K=1,36$; $p<0,03$) га етиши, кейинги 18 ойликкача бу кўрсаткичнинг босқичли тарзда кўтарилиб бориши ва 6 ойликда – $2,92 \pm 0,08$ см ($K=1,04$; $p<0,03$) га, 12 ойликда – $3,47 \pm 0,08$ см ($K=1,19$; $p<0,03$) га, 18 ойликда – $3,6 \pm 0,12$ см ($K=1,04$; $p<0,04$) га тенг бўлиши кузатилди. Суяк дистал ғовак моддаси қалинлигининг мутлоқ кўрсаткичи 24 ойлик қўйларда $2,98 \pm 0,08$ см ($K=0,81$; $p<0,03$) гача камайиб, 36 ва 60 ойликларда деярли ўзгармаслиги (мос равишда, $2,72 \pm 0,1$ см, $K=0,91$; $2,51 \pm 0,05$ см, $K=0,92$, $p<0,02$) қайд этилди. Қўйлар елка суяги дистал ғовак моддаси қалинлиги мутлоқ кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти постнатал онтогенезнинг дастлабки 3 кунлигидан 60 ойлигига қадар давр ичида 1,21 мартага ортиши аниқланди.

Хулоса:

- елка суяги проксимал ва дистал ғовак моддаси қалинлигининг мутлоқ кўрсаткичлари қорақўл қўйларнинг яшаш шароитидан қатъий-назар, постнатал онтогенезнинг дастлабки 3 кунлигидан 3 ойлигигача жадал ортиши, уларнинг физиологик вояга етган даври, яъни 18 ойликда бошқа ёшдагиларга нисбатан энг юқори бўлиши кузатилди;

- елка суяги ғовак моддаларининг қалинлиги қорақўл қўйлар постнатал онтогенезининг 24 ойликдан кейинги босқичларида 18 ойликдагига нисбатан сезиларли ўзгармаслиги қайд этилди;

- елка суяги ғовак моддалари қалинлигининг мутлоқ кўрсаткичлари постнатал ривожланишининг ўрганилган физиологик босқичларида ҳудудларнинг географик рельефи ва табиий шароитлари билан bogлиқ ҳолда тоғолди ҳудудидаги қорақўл зотли қўйларда чўл ҳудудидагиларга нисбатан юқори бўлиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Кабанова Е.М., Казанцева А.Д. Определение видовой принадлежности мяса по анатомическому строению костей скелета // Научная дискуссия: инновации в современном мире. 2015. № 5 (36). – С. 24-28.
2. Кирпанова Е.А., Жаворонкова В.И. Анатомические особенности строения костей осевого и периферического скелетов у животных семейства полорогие // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. Витебск, 2011. Т. 47. № 1. – С. 246-249.
3. Криштофорова Б.В. Морфофункциональная адаптация костной системы молодняка продуктивных животных // Сельскохозяйственная биология. 1990. № 4. – С. 50.
4. Майдорова Л.Ю. Возрастная морфология и кровоснабжение пальцев маралов // Автореф. дис...канд.вет.наук. Барнаул, 2009. – 17 с.
5. Марышев А.В. Анатомическая характеристика мышц грудной и тазовой конечности бурятской грубошерстной овцы // сб. материалов Бурятской гос.с.х. академии. – Улан-Удэ, 2003. – С. 49-50.
6. Полозюк О.Н., Башкатова Н.А. Влияние условий содержания на рост и развитие молодняка // Селекция сельскохозяйственных животных и технология производства продукции животноводства материалы международной научно-практической конференции. М., 2015. – С. 83-84.
7. Сулейманов Ф.И., Серова С.А., Суйя Е.В. Влияние витаминно-минеральных комплексов на развитие эмбрионов у свиноматок // Ипология и ветеринария. Санкт-Петербург, 2020. № 1 (35). – С. 111-112.
8. Тарасова П.В. Возрастные и породные закономерности морфологии органов и сосудистого русла грудной конечности овец породы дорпер // Дисс...канд.вет.наук. Санкт-Петербург, 2020. – 137 с.
9. Хисамутдинова А.Р., Карелина Н.Р. Остеогенез костей предплечья и кисти как надежный критерий определения биологического возраста // Российский биомедицинские исследования. Том 2, № 4. Санкт-Петербург, 2017. – С. 42-47.

PIRETROIDLAR TO'G' RISIDA MA'LUMOT VA ULARNING QISHLOQ XO'JALIGIDA QO'LLANILISHINING AHAMIYATI (*tadqiqot mavzusi bo'yicha adabiyotlar tahlili*)

Аннотация

Пиретроиды – это ксенобиотики, не встречающиеся в природе. Для широкого использования в агропромышленном комплексе Узбекистана и в ветеринарной практике необходимо изучить токсичные свойства этой группы препаратов, вредных для организма животных и найти меры по их устранению. В данной статье представлены мнения исследователей и ученых о применении пиретроидов в сельском хозяйстве, проанализированы литературные источники. Материалы, полученные исследователями, были проанализированы.

Kalit so'zlar: xalq xo'jaligi, veterinariya, chorvachilik, mahsulot, sevin, preparat, pestitsid, piretroid.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev mamlakatimizni 2022-yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2023-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan kengaytirilgan majlisidagi ma'ruzasida quyidagilarga alohida e'tibor qaratdilar.

“Bugun mamlakatimizning barqaror rivojlanish yo'li-da izchil ilgarilab borishini tahlil qilar ekanmiz, o'tgan yili prinsipial muhim islohotlarni amalga oshirish bo'yicha qat'iy qadamlar qo'yildi, deb aytishga barcha asoslarimiz bor. Bu islohotlarning asosiy maqsadi – aholi uchun munosib hayot darajasi va sifatini ta'minlashdir”.

Respublika xalq xo'jaligining barcha sohalarida shu jumladan, qishloq xo'jaligi va uning ajralmas qismi hisoblangan chorvachilikda o'tkazilayotgan islohotlar o'zining ijobiy natijalarini ko'rsatmoqda. Bunga misol qilib chorvachilik mahsulotlarining asosiy qismi shaxsiy yordamchi xo'jaliklarida yetishtirilayotganligini keltirish mumkin.

Hukumatimiz oldida turgan asosiy vazifalardan biri aholini ekologik jihatdan toza va sifatli chorvachilik oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashdan iboratdir. Shu tufayli respublikamiz tomonidan ishlab chiqilgan “Mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash” to'g'risidagi davlat Dasturi va Prezidentimizning “O'zbekistonda oziq-ovqat dasturini amalga oshirishning muhim zahirolari” mavzusidagi xalqaro konferensiyada qilgan ma'ruzalari ushbu vazifalarni bajarishda dasturiy sifatida xizmat qiladi.

Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish amaliyotida hayvonlar va parrandalarda kasallik chaqiruvchi ektoparazitlarga qarshi kurash olib borishda zamonaviy pestitsidlarning ham asosiy o'rinni egallaydi. Pestitsidlarni chorvachilik sohasida qo'llanishi iqtisodiy samaradorlikka erishishga zamin yaratmoqda va shu sababli ularni ishlab chiqarish hajmi yildan-yilga oshib bormoqda.

Hozirgi paytda veterinariya amaliyotida keng qo'llanilayotgan pestitsidlarning uchinchi avlodi bo'lgan

Annotatsiya

Piretroidli preparatlar tabiatda uchramaydigan ksenobiotiklar hisoblanadi. O'zbekiston agro-sanoat kompleksida hamda veterinariya amaliyotida keng ko'lamda qo'llanishi uchun, shu guruh preparatlarining hayvonlar organizmiga zararli toksik xususiyatlarini o'rganish va ularni bartaraf etishch oralarini izlab topish dolzarb hisoblanadi. Mazkur maqolada qishloq xo'jaligida peritroidlarning qo'llanilish to'g'risida tadqiqotchilar, olimlarning fikrlari bayon etilgan, adabiyot manbalari tahlil qilingan. Tadqiqotchilar tomonidan olingan materiallar tahlil qilingan.

piretroidli preparatlar atrof-muhitga hamda tirik organizmlarga yetarlicha xavf tug'dirishi ehtimoldan holi emas. Ayniqsa, ular atmosferaga, suvga yoki tuproqqa tushganda, ushbu joylarda to'planishi (kumulyatsiya) oqibatida ularning zaharli-toksik ta'sirlarining namoyon bo'lishi, inson salomatligiga, hayvonot va o'simliklar dunyosiga, umuman olganda, tabiatdagi barcha bio xilma-xillikka xavf solishi ehtimoldan holi emas.

Agranomiya sohasida qo'llaniladigan pestitsidlarning (kartoshkaning kolarada qo'ng'iziga, ko'sak qurtiga qarshi qo'llaniladigan preparatlar, bug'doy, arpa va boshqa o'simliklarining begona o'tlariga qarshi qo'llaniladigan preparatlar va h.k.) tuproqda kumulyativ holatda saqlanib, o'simlik rivojlanishi bilan o'simlikning bargi, mevalari bilan inson organizmiga tushishi holatlari kuzatilgan.

Ushbu piretroidlar issiq qonli hayvonlar va parrandalar organizmiga tushishi bilan o'tkir, surunkali hamda yashirin shakldagi zaharlanishlar kelib chiqishiga sabab bo'lib, buning oqibatida hayvonlar mahsuldorligiga va reproduktiv faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu tufayli ham piretroidlar guruhiga mansub bo'lgan setovat preparatini qo'llashdagi o'ziga xos va unga baho berish ta'sir xususiyatlarini toksikologik jihatdan atroflicha o'rganish amaliy ahamiyat kasb etadi.

Pestitsidlarning atrof-muhitga xavf tug'diruvchi jihati shundaki, avvalambor ularning aksariyati jonli tabiatga begona bo'lgan sun'iy kimyoviy vositalar bo'lib, ular tashqi muhitda to'liq parchalanib ketmaydi. Pestitsidlarni qo'llanish hajmining oshib borishi, ular qoldiqlarining tabiiy muhitda tobora ko'proq yig'ilib, miqdori oshishiga olib keladi. Ular, asosan oziqlanish zanjirlari bo'ylab tarqalishi natijasida jonli tabiatga ko'chib, kutilmagan salbiy oqibatlarni keltirib chiqarishi, hayvonot va o'simliklar dunyosiga halokatli ta'sir qilishi mumkin. Shuningdek, ular iste'mol mahsulotlarini, ozuqani hamda suvni ifloslantirib, insonlar va hayvonlar salomatligiga hamda jonli ekologiyaga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Pestitsidlarni, shu jumladan piretroidlarning keng ko'lamda qo'llanishi natijasida hayvonlar hamda insonlar orasida zaharlanishlar ro'y bermoqda. O'tgan asrning 90-yillarida Osiyo va Lotin Amerikasi mamlakatlarida 25 mln. dan ortiq kuchli, o'tkir zaharlanish holatlari qayd etilgan. Butunjahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, butun dunyoda zaharli kimyoviy preparatlar yiliga 20000 inson hayotdan ko'z yumushiga sabab bo'lar ekan.

Sun'iy piretroidlar bilan kuzatilgan eng ko'p o'tkir zaharlanishlarni xitoylik tadqiqotchilar (1983-1997-yillar mobaynida 1580 ta hodisa) qayd etishgan. Mualliflarning ma'lum qilishlaricha, bu noxush holatlar ko'proq deltametrin, fen valerat va sipermetrindan foydalanilganda qayd etilgan.

Piretroidlardan zaharlanishlar yetarli darajada keng tarqalganligini amerikalik tadqiqotchilar ham ma'lum qilishgan. Shunga muvofiq, AQShda 1996-2000-yillar mobaynida turli xil pestitsidlardan zaharlanish hodisalarining 2534 tasi ro'yhatga olingan bo'lib, shulardan 60% i o'tkir, 40% i surunkali zaharlanish ko'rinishlarida bo'lgan. Ko'plab zaharlanish holatlari, sun'iy piretroidlar ta'siri natijasida yuzaga kelgan bo'lib, fosfor organik birikmaklari hamda boshqa preparatlardan zaharlanishlar kam kuzatilgan. Kaliforniya shtatida 1998-2000-yillarda davolash qayd qilingan 884 ta zaharlanish holatlarining asosan 134 tasi (15,9%) si anlipiretroidlar ta'sirida yuzaga kelganligi ko'rsatilgan.

Adabiyotlarda ko'plab zaharlanishlar (o'tkir, o'rtacha o'tkir, surunkali) to'g'risida ma'lumotlar berilgan bo'lib, bular pestitsidlar qo'llanilganidan keyingi ta'siri natijasida yuzaga kelishi ko'rsatib o'tilgan. Ammo ushbu ta'sirlarning salbiy ko'rsatkichlari uncha yuqori darajada bo'lmasa-da, asosan bu holatlar xlor organik, fosfor organik va karbamat pestitsidlarda kuzatilgan.

N.I. Javoronkov va boshqalarning ko'rsatishicha, sevin, TMTD va sineb, hayvonlarning ko'payish faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ular uzoq vaqt davomida 0,005-0,01 O'D₅₀ miqdorida urg'ochi va erkak hayvonlar organizmiga ozuqa orqali kirib boradi, shundan keyin ularda gonadotoksik, embriotoksik va teratogen kabi tanlab ta'sir ko'rsatish xususiyatlari namoyon bo'ladi.

Fosfor organik pestitsidlar ta'sirining keyingi oqibatlarini o'rganish bo'yicha kalamushlar ustida o'tkazilgan ko'p sonli tadqiqotlar natijasida, tiofos va metafosning embriotoksik ta'sir xususiyati mavjudligi aniqlangan. Laboratoriya hayvonlariga DDVF, TEPF va bazudin preparatlari qo'llanishi tufayli ular qonida har xil buzilishlar va homilaning so'rilib ketish holatlari sodir bo'lganligi kuzatilgan. Paration, metilparation, malation, diazinon, fosdrin, dimetoat va sistoksialarning embriotoksik ta'sirini bir qator mualliflar maxsus tajribalarida kuzatishgan [1].

Tadqiqotchi L.K. Gerunova va boshqalarning bayon etishlaricha, saraton kasalligini o'rganish xalqaro agentligi ma'lumotlariga qaraganda, fenvalerat va deltametrinlar, suyak iliklari xujayralarida xromosomalar bilan bog'liq bo'lgan o'zgarishlarni keltirib chiqarar ekan. Ko'rsatib o'tilgan preparatlar, kalamushlar tanasiga yuborilganda, ularning qalqonsimon bezidagi shishning rivojlanishi jadallashgan [2].

A.I. Iskandarov va boshqalarning ta'kidlashlariga qaraganda, super sipermetrin, sipermetrin, ambush, desis kabi sun'iy piretroidlar hayvonlar organizmining o'ziga xos bo'lmagan himoya faoliyati pasayishiga olib kelar ekan. Sipermetrin va desisni kalamushlar organizmiga yuborilganda, T-hujayra immunitetni susaytirgan, sipermetrin ta'sirida esa V-tizimi immunitetida o'ziga xos funksional faollik pasaygan, ditsida esa aksincha faolligi oshgan. Sun'iy piretroidlar hayvonlar organizmining salmonellyoz kasalligiga beriluvchanligini oshiradi [3].

Zamonaviy sun'iy piretroidlar pestitsidlarning boshqa guruhlariga nisbatan bugungi kunda ekologik jihatdan istiqbolli, shuning uchun ham ular o'simliklar va hayvonlarni turli-tuman zararkunanda va kasalliklardan himoyalash uchun qo'llaniladigan asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Insekto akaritsid ta'sirining faolligi, issiqqonli hayvonlar uchun nisbatan kam zaharlovchi ekanligi va tashqi muhit sharoitida faolligining past ekanligi bilan ajralib turadi.

Ammo sun'iy piretroidlar biologik faol birikmalar bo'lib, ular barcha tirik mavjudotlar uchun jiddiy xavf ham tug'diradi. Ularni tashish, saqlash va qo'llashda belgilangan tartib-qoidalar buzilishi natijasida mazkur pestitsidlar atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Asosiy muammo sun'iy piretroidlarni qo'llash natijasida odam va hayvonlar orasida zaharlanishlar kelib chiqishi oqibatida, unga qarshi qo'llaniladigan davolovchi vositalarning yo'qligidadir.

Tadqiqotchilarning fikrlariga ko'ra, sun'iy piretroidlarning yaqqol ko'zga tashlanuvchi asosiy xususiyatlari, ularning neyrotoksik ta'siri hisoblanadi.

Piretroidli preparatlar ham tabiatda uchramaydigan xenobiotiklar hisoblanib, ularning O'zbekiston agro-sanoat kompleksida hamda veterinariya amaliyotida keng ko'lamda qo'llanishi uchun, ushbu guruh va kam bo'lgan setovat preparatini hayvonlar organizmiga zararli toksik xususiyatlarini o'rganish va ularni bartaraf etish choralarini izlab topish dolzarb hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Жаворонков Н.И. Оценка действия пестицидов на воспроизводительную функцию животных // "Ж.Ветеринария". – 1979. №9. – с. 67-69.
2. Герунова Л.К. Пестициды иотравлениясельскохозяйственныхживотных // Мат. Каталога «Общество, политика, право». – 2004. –19 с.
3. Искандаров А.И., Садикова Н.Д., Сирота А.Р. Состояние некоторых показателей иммунологического статуса экспериментальных животных при остром отравлении пеститидами // Доклады АНУзССР.-1989. -№11.-с.59-69.
4. Хантов В.Р., Баймуратов Т.Б., Салимов Ю. "Оценка токсичности синтетических пиретроидов, применяемых в животноводстве Узбекистана".Сб. мат. 2-междунар. науч. конф. «Мониторинг распространения и предотвращения особо опасных болезней животных». – Самарканд, 2004. – с.184-186.
5. Гафуров, А. Г., Давлатов, Р. Б., &Расулов, У. И. (2013). Ветеринарная протозоология. Учебник для ВУЗа. – Т.:«Зарафшан».

ХЛОРЕЛЛА СУСПЕНЗИЯСИНИНГ БРОЙЛЕР ЖЎЖАЛАР ГЎШТИ СИФАТИГА ТАЪСИРИ

Аннотация

В данной статье в рацион цыплят-бройлеров РОСС-308 добавляли 5-10 мл суспензии хлореллы в 1-14-е сутки, 10-20 мл в 15-20-е сутки и 20-30 мл в 21-35-е сутки. и изучено влияние мясных продуктов на качественные показатели. Проведено лабораторное исследование с целью определения ветеринарно-санитарного качества цыплят-бройлеров после убоя опытной группы, получавшей суспензию хлореллы. В ходе научных экспериментов установлено эффективное влияние суспензии хлореллы на качественные показатели мяса бройлеров.

Калит сўзлар: chlorella, suspension, broiler meat, vitamin, veterinary sanitary examination, biochemical and orgnoleptic analyzes.

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда барча давлатлар қатори мамлакатимизда ҳам аҳоли сонининг ўсиши сезиларли равишда давом этиши билан аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжи ҳам ошмоқда. Натижада юзага келган ушбу ҳолатларни бартараф этишнинг асосини сифатли ва экологик жиҳатдан тоза чорвачилик озиқ-овқат маҳсулотларини талаб доирасида етиштириш ва ишлаб чиқариш ташкил этади. Шунга мувофиқ, ҳукуматимиз томонидан ушбу вазифаларни бажариш мақсадида бир қатор чора-тадбирлар ишлаб чиқилмоқда. [4]

Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 13 ноябрдаги “Паррандачиликни янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4015 ва 2021 йил 14 июндаги ПҚ-5146 сонли қарорлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 12 июлдаги “Чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик хўжаликларига улар томонидан етиштирилган ва сотилган маҳсулотлар учун субсидия ажратиш тартиби тўғрисида”ги қарори чорвачилик ва паррандачилик соҳаларини ривожлантиришда дастуриламал бўлиб хизмат қилади [2,3,5].

Хлорелла оксил, углеводлар, липидлар ва витаминлар, аминокислоталар таркибининг фаол ишлаб чиқарувчиси бўлиб, оддий минерал муҳитда ўстирилган куруқ хлорелла биомассаси таркибини, оксил (40-55 %), углеводлар (35%), липидлар (5-10%) ва қолган қисми эса витаминлар ҳамда макро-микро элементлардан иборат эканлигини кўрсатди. Хлорелла патоген микрофлорани самарали бартараф этадиган «хлореллин» табиий антибиотик моддасини синтез қилиши қайд этилди [7].

Хусусан, республикаимизда паррандачилик соҳасини илмий асосланган ҳолда ривожлантириш ва ушбу соҳада маҳсулдорликни ошириш билан сифатли маҳсулотлар ишлаб чиқаришда табиий биологик фаол моддаларни қўллашни йўлга қўйиш бугунги кунда долзарб вазифалардан бири бўлиб қолмоқда.

Тадқиқотнинг мақсади. Хлорелла суспензиясининг “РОСС-308” зотли бройлер жўжаларнинг ўсиши ва улар гўшт маҳсулоти сифат кўрсаткичларига таъсирини тажрибалар асосида ўрганишдан иборат.

Тажриба объекти ва услублари. Тадқиқотлар Самарқанд вилояти Пастдарғом туманидаги “Дарғом пар-

Annotation

The article, 5-10 ml of chlorella suspension was added to the diet of ROSS-308 broiler chickens on days 1-14, 10-20 ml on days 15-20 and 20-30 ml on days 21-35. and the influence of meat products on quality indicators was studied. A laboratory study was carried out to determine the veterinary and sanitary quality of broiler chickens after slaughter of the experimental group receiving a chlorella suspension. Scientific experiments have established the effective influence of chlorella suspension on the quality indicators of broiler meat.

ранда файз” паррандачилик фабрикасида 75 бош “РОСС-308” зотли бройлер жўжаларида ўтказилди. Гўштнинг сифат кўрсаткичларини ветеринария санитария жиҳатидан баҳолаш В.А.Макаров ва бошқалар томонидан тавсия этилган усулдан, жўжаларнинг кунлик ўсишидаги тирик вазнини аналитик тарози ёрдамида ўлчаш орқали амалга оширилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. Тажриба ва назоратдаги бройлер жўжалари қабул қилинган зоогигиена талабларига мос равишда сақланди ва хўжалик рационни асосида озиқлантириб борилди.

Биринчи тажриба гуруҳига 25 бош 1 кунлик “РОСС-308” зотли жўжалар олинди, ҳар куни хлорелла суспензия эритмасидан табиий ҳолатда ичириб борилди. Жўжалар 1-14 кунлигида ҳар куни хлорелла суспензиясидан 5-10 мл, 15-20-кунлигида 10-20 мл ва 21-35-кунлигида эса 20-30 мл дан бериб борилди. [1;6]

Иккинчи тажриба гуруҳига ҳам 25 бош шу зотли 1 кунлик жўжалар олинди, уларнинг кунлик озуқа рационни билан қўшимча равишда витамин жамламаси табиий равишда ичириб борилди. Дозаси – 1 литр сувга 1 мл витамин арашмаси.

Учинчи 25 бош 1 кунлик бройлер жўжалар назорат гуруҳини ташкил қилиб, улар тажриба давомида доимий хўжалик рационнида белгиланган озуқалар билан озиқлантирилиб борилди.

Барча тажриба ва назорат гуруҳидаги жўжалар тажрибанинг якунида гўштга сўйилди. Тажрибалар 35 кун давомида олиб борилди (Корхонада бройлерлар етиштириш 35 кунга мўжалланган).

Хлорелла суспензиясини қабул қилган тажриба гуруҳи бройлер жўжалар сўйилгандан кейинги гўшти сифатини ветеринария-санитария жиҳатидан аниқлаш мақсадида лаборатория экспертизаси ўтказилди. Гўштнинг органолептик кўрсаткичларини аниқлаш мақсадида ўтказилган текширувлар қуйидаги кўрсаткичларга эга:

Гўштнинг ташқи кўриниши ва ранги чиройли, тўлиқ консизланган бўлиб, ўзига хос хушбўй хидга ва майин консистенцияга эга. Гўшт намунасидан тайёрланган шўрвасининг юзида қўплаб ёғ дончалари мавжуд бўлиб, ичиб кўрилганда таъми ёқимли, иштаҳани очадиган даражада эканлигига гувоҳ бўлдик.

Бундай парранда гўшт маҳсулотида органолептик

жиҳатидан баҳо берадиган бўлсак, аъло даражада эканлигини кўрсатди.

Иккинчи витамин жамланмаси қабул қилган тажрибадаги бройлер жўжалар гўштнинг органолептик кўрсаткичлари ташқи кўриниши яхши, ўзига хос, тўлиқ консизланган, етарлича хушбўй хидга эга, гўштнинг консистенцияси майин, гўшт кайнатилганда, шўрваси ёкимли таъмга эга бўлди. Ушбу гўшт намунасида органолептик жиҳатидан сифатига баҳо берадиган бўлсак, яхши гўшт эканлигини кўрсатди.

Учинчи назорат гуруҳидаги бройлер жўжалар гўштнинг асосий органолептик кўрсаткичлари гўштнинг ташқи кўриниши яхши, етарлича консизланган, хушбўй хидга эга, консистенцияси етарли даражада майин ва эгилувчан, гўшт намунаси олиниб, кайнатилганда эса шўрвасининг тиниқлиги бироз паст бўлиб, таъми талаб даражасида эканлигини кўрсатди.

Ушбу олинган гўшт намунаси сифатини ўртадан юқори деб баҳоласак бўлади.

Шунингдек, хлорелла суспензияси қабул қилган биринчи тажриба гуруҳи бройлер жўжалар гўшtidан намуналар олиниб, биокимёвий усулда сифатига баҳо берилганда, қуйидагича бўлди. рН кўрсаткичи -5,8 амин аммиакли азот микдори -1,26 мг, оксидланиш -кислотали коэффициент -0,5 эканлиги аниқланди.

2-жадвал.

Тажриба ва назорат гуруҳидаги бройлер жўжалар гўшт намуналарининг биокимёвий кўрсаткичлари

Гуруҳлар	Кўшимча биологик фаол моддалар	Биокимёвий кўрсаткичлар		
		рН	А.а.а	О.к.к
1-тажриба	Хлорелла суспензияси	5,8	1,25	0,15
2-тажриба	Витамин жамланмаси	5,9	1,32	0,18
Назорат	Кунлик рацион	6,0	1,40	0,20

Ушбу кўрсаткичлар гўштнинг юқори сифатга эга эканлигини кўрсатади. Витамин жамланмаси қабул қилган, иккинчи тажриба гуруҳидаги бройлер жўжалар гўштнинг рН кўрсаткичи -5,9 амин аммиакли азот микдори-1,32 мг

оксидланиш – кислотали коэффициент эса 0,18 бўлди. Бу кўрсаткичлар гўштнинг сифати яхши эканлигини билдиради.

Учинчи назорат гуруҳидаги бройлер жўжалар гўшти рН кўрсаткичи – 6,0 амин аммиакли азот микдори 1,4 мг ва оксидланиш кислотали коэффициент – 0,20 эканлиги аниқланди. Гўшт яхши сифатга эга эканлиги аниқланди. [6]

Хулосалар

1. Хлорелла қабул қилган бройлер жўжалар гўштнинг органолептик ва биокимёвий сифат кўрсаткичлари витамин жамланмаси қабул қилган ва назоратдаги жўжалар гўштига нисбатан ветеринария санитария жиҳатидан текширилганда, сифати юқори эканлигини кўрсатди.

2. Паррандачилик хўжаликларида бройлер жўжаларни ўстиришда хлорелла суспензиясини қўллаш уларнинг ҳамда гўшт сифатининг яхшиланишига ва иқтисодий самарадорликка эришишга замин яратади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Богданов Н.И. Суспензия хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных. Пенза, 2006.
2. Мельников С.С., Мананкина Е.Е. Использование хлореллы для кормления сельскохозяйственных животных // Наука и инновации. 2010.№8. С.40-43.
3. Salnikova M. Ya. Chlorella - a new type of food. – М.: Kolos, 1977. –р.87
4. Shaligo N.V., Melnikov S.S. Economically useful types of algae and their use in the national economy // Science and innovation. –2009. –№ 3. – р. 34-36.
5. Шалыго Н.Б., Мананкина Е.Е., Ромашко А.К., Ерашевич В.С. Рекомендация по использованию суспензии хлореллы в птицеводстве.-Минск, 2012.
6. Ромашко А.К., Мананкина Е.Е., Ерашевич В.С. Влияние суспензии хлореллы на племенные качества птицы// Молекулярные, мембранные и клеточные основы функционирования биосистем: м-лыМеждународ.науч.конф.иХИИ съезда БООФИБ.- Минск, 2016. Ч.2.С.283-286.
7. Чернышев, Н. Сохранность биологически активных веществ и их усвояемость / Птицефабрика. - 2005. - № 11. - С. 17 - 20.

ҚУТЛОВ

Навоий вилояти.

– Уришмасдан, танбех бермасдан ишлата оладиган раҳбарни ким яхши кўрмайди, дейсиз? 40 йилдан ортиқ умрини соҳа ривожига бағишлаган, яқинда 61 ёшни қаршилаган марказимиз раҳбари Муҳиддин Жабборов ана шундай танти ва маҳоратли инсон, уни ўз отамиздек ҳурмат қиламиз. У кишининг ташаббуси билан ташхис марказимиз тўлиқ таъмирдан чиқарилди, янги асбоб-ускуналар билан жиҳозланди. Муҳими жамоамиз аҳил, ғийбату фисқу фасодга ўрин йўқ. Раҳбаримиз каттаю кичикни бирдек кўради. Шу боис эрталаб уйғонгач ишга тезроқ бораёйлик, дея ошиқамиз, – дейди Навоий вилоят ҳайвонлар касалликлари ташхиси ва озик-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги давлат маркази мутахассиси Маъмура Садинова. – Янги йил баҳонасида яна бир қарра жамоамиз йиғилди ва директор барчамизга бир олам мактовлар айтди. Насиб этса, янги йилда манфаатдорлик янада ошади, билимингизни оширинг, илмий наشرларни мунтазам ўқиб боришга интилинг, деди. Бу гап янги йил арафаси ҳаммамизни беҳад қувонтирди. Илоҳим, 2024 йил юртимизга фақат ва фақат барака келтирсин.



2023 ЙИЛДА ЧОП ЭТИЛГАН ИЛМИЙ МАҚОЛАЛАР РЎЙХАТИ

Долзарб мавзу

- С.С.Оққиев, Н.Э.Йўлдошев, С.А.Ашуров, Б.М.Бақоев** – Антибиотикларга чидамликни камайтириш ва қарши курашиш юзасидан тавсиялар 5 (1-сон)
- А.О.Орипов, Н.Э.Йўлдошев, Ф.Нарзуллаева, Ф.Хамидов** – Чорва молларининг асосий гельминтозларга қарши даволаш профилактика чора-тадбирларининг оптимал муддатлари 6 (2-сон)
- А.О.Орипов, Н.Э.Йўлдошев, Ф.Нарзуллаева, Ф.Хамидов** – Чорва молларининг асосий гельминтозларга қарши даволаш-профилактика чора-тадбирларининг оптимал муддатлари (давоми)..... 10 (2-сон)
- Х.С.Салимов, М.К.Бутаев, З.Э.Рузиев**, – Биохавфсизлик қондаларига риоя этайлик!..... 5 (4-сон)
- У.Ахунов** – Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда прокурор назоратини ташкил қилишнинг айрим масалалари 6 (8-сон)
- У.Ахунов** – Озиқ-овқат хавфсизлиги устидан прокурор назоратининг ўзига хос хусусиятлари..... 7 (9-сон)
- Н.Юсупов** – Муқобил озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳолати ва тенденцияларининг таҳлили (хорижий тажрибалар) 5 (12-сон)

Юқумли касалликлар

- А.И.Амиров, У.Т.Махсудов, Ш.Р.Холов, Н.Р.Комиллов** – Некробактериоз касаллиги этиологияси, патогенеzi diagnostikasi, oldini olish va davolash usullari 9 (1-сон)
- Б.А.Элмуродов, И.Ю.Султанова** – Куёнлар колибактериоз ва сальмонеллез аралаш инфекциясида гематологик кўрсаткичлар, патологоанатомик ўзгаришлар ва дифференциал диагностикаси 5 (3-сон)
- Т.К.Газнакулов** – Литературный обзор по истории развития эпизоотологии и изучения бешенства 7 (4-сон)
- А.Ахмедов, Р.В.Давлатов, Равшан Бердиевич** – Tovuqlarning infeksiyon laringotraxeiti profilaktikasi 10 (4-сон)
- Ш.М.Абдуллаев, Р.Ф.Рўзиқулов** – Ўзбекистонда саноатлашган тартибда бройлер жўжаларни боқишда паррандалар ньукасл касаллигининг самарали иммунопрофилактикаси 8 (5-сон)
- Р.М.Урақова, З.Р.Ботирова, Ш.Қ.Балиев** – Балиқлар сапролегниоз (дерматомикоз) касаллигининг клиник белгилари, даволаш ва олдини олиш чоралари 10 (5-сон)
- Х.Муродов, В.Н. Ахмедов, В.Ш. Boybulov** – Parrandalar larengotraxeit kasalligining klinik belgilari va patomorfologik o'zgarishlari 13 (5-сон)
- В.А.Елмуродов, Н.И.Наврўзов** – Qo'zilarida kolibakterioz va salmonelloz kasalliklarining patomorfologiyasi, oldini olish va davolash chora tadbirlari 5 (6-сон)
- Н.У.Каримова, А.Г.Гафуров** – Teyleriozni davolashda teylasida preparatining samaradorligi 9 (6-сон)
- П.А. Красочко, Х.Б.Юнусов, З.Ж.Шапулатова, М.А.Понаськов** – Использование трансовариальных иммуноглобулинов (IGY) при лечении и профилактики телят, больных энтеритами (обзорная информация) 6 (7-сон)
- Д.И.Салимова, Х.А.Хамдамов, И.Х.Салимов** – Қорасонга қарши маҳаллий вакцина самарадорлигини бошқа номдош вакцина билан таққослаш 9 (7-сон)
- А.А.Махсудов, С.А.Ашуров** – Инфекционные заболевания являются одним из главных препятствие в развитии кролиководства 11 (7-сон)
- Г.Х.Мамадуллаев, О.А. Джураев, У.М.Файзиев** – Хайвонлар туберкулёзига қарши янги препаратнинг IN VIVO синовлари 8 (8-сон)
- А.С.Менглиев, И.Сиддиқов, А.Чоршамбиев, А.Намозов, Г.Абдураимова** – Қорамолларнинг эфемер иситмаси касаллигини даволаш ва олдини олиш чора-тадбирлари13 (8-сон)

- Sh.Hakimov, I.X.Salimov** – Qo'ylarning eksperimental infeksiyon nekrotik gepatit kasalligining klinik belgilari 9 (9-сон)
- A.D.Ulug'muradov, M.A.Ruzimurodov, S.S.Oqqiyev** – Hayvonlar brutsellyozida dezinfeksiya tadbirlari (Adabiyotlar tahlili) ..8 (10-сон)

Юқумсиз касалликлар

- Ж.Б.Юлчиев, Қ.Н.Норбоев** – Отлар орасида ўсмаларнинг тарқалиши ва диагностикаси 14 (2-сон)
- J.E. Rejebbayev, N.O.Farmonov** – Buzoqlarda A gipovitaminozning kelib chiqish sabablari va rivojlanish mexanizmi 12 (6-сон)
- Sh.A.Chalaboyev, N.O.Farmonov** – Butamin preparatining qorako'l qo'zilarini organizmiga ta'siri 14 (7-сон)
- J.E.Rejebbayev, N.O.Farmonov** – Buzoqlarda D gipovitaminozning kelib chiqish sabablari va rivojlanish mexanizmi (Adabiyot ma'lumotlari asosida)..... 16 (7-сон)
- Ж.Б.Юлчиев, Қ.Н. Норбоев** – Қорамолларда папилломатоз ўсмаларнинг тарқалиши, диагностикаси ва даволаш усуллари 16 (8-сон)
- S.S.Asqarov, X.B.Yunusov, N.B.Ro'ziqulov** – Qo'zilar dispepsiyasining klinik belgilari va ularning etiopatogenetik asoslari 18 (8-сон)
- Ж.Б.Юлчиев, Т.Ж. Мирзаев** – Итларда оғиз бўшлиғи папилломаларининг этиологияси, тарқалиши ва даволаш усуллари 20 (8-сон)
- X.B.Yunusov, B.Bakirov, N.B.Ro'ziqulov, S.S.Asqarov** – Qo'zilar dispepsiyasining kelib chiqishida bug'oz sovliqlar organizmida kechayotgan metabolism buzilishlarining o'mi 11 (10-сон)
- X.X.Эшқуватов, Х.Б.Нийёзов** – Зотли сигирларда асептик пододерматитларнинг клиник белгилари 14 (10-сон)

Паразитар касалликлар

- А.С.Даминов, Ш.А.Ачилов, Х.Са фаров** – Қўйларнинг ичак цестодозларига қарши антгельминтикларнинг самарадорлигини ўрганиш 13 (1-сон)
- А.Х.Хушназаров, Р.Б.Давлатов** – Куён эймериозининг тарқалиши ва патологоанатомик таъхиси 15 (1-сон)
- Q.X.G'oyibnazarov, N.U.Karimova, A.G'.G'afurov** – Teyleriozga qarshi vaksina ishlab chiqarish uchun past virulentli shtamm ajratish 17 (2-сон)
- K.X.Уроков, Н.И.Маматкулова, Л. Х. Яхшибоева, А.С.Даминов** – Самарқанд вилояти шароитида турли хайвонлар орасида эхинококкознинг тарқалиши 8 (3-сон)
- Z.I.Alikulov, S.M.Aminjonov** – Qo'ylarning asosiy sestodozlar bilan zararlanishi 11 (3-сон)
- А.Джумамуратов, Б.Қутбаев, О.Алланязов** – Қорақалпоғистон шароитида йирик шоҳли моллар гиподерматоз касаллигининг тери маҳсулотлари сифатига салбий таъсири ва унга қарши курашиш чора-тадбирлари 13 (3-сон)
- А.О.Орипов** – Гельминтозларга қарши даволаш профилактика чора-тадбирлар комплекси 12 (4-сон)
- А.А.Сафаров** – Блохи домашних собак (canis lupus familiaris) Узбекистана 14 (4-сон)
- А.Х.Хушназаров, Р.Б.Давлатов** – Куён эймериозиди қоннинг гематологик кўрсаткичлари 17 (4-сон)
- О.Б.Абдинабиев, А.А.Сафаров** – Ўзбекистоннинг Марказий ҳудудларидаги итлар популяциясида dirofi lari immitis (Leidy, 1856) нематодасининг тарқалиши ва зоонотик аҳамияти 15 (5-сон)
- С.С.Мейлиев, Н.Э.Йўлдошев** – Сурхондарё ва Қашқадарё вилоятларининг айрим туманларида қорамоллар гельминтозларининг тарқалиши 17 (5-сон)
- А.О.Орипов** – Гельминтозларга таъхис (диагноз) қўйиш бўйича амалий тавсиялар 14 (6-сон)

N.A.Sulaymanova – Baliqlar lerneozining epizootologiyasi, davolash va oldini olish usullari.....	17 (6-son)
X.Otaboev, M.Asatullaev, N.Ozodov, K.Otaboeva, I.Sobirova – Мониезизонинг гелминтоооскопик диагностикаси.....	20 (6-сон)
K.X.Goyibnazarov, N.U.Karimova, A.G.Gafurov – Қорамолларни тейлериоздан асрайлик.....	23 (8-сон)
F.S.Pulotov, D.M.Boltaev, A.A.Djalolov – “Alfa-shakti” preparatining junxo’rlarga nisbatan insektisid ta’siri.....	25 (8-сон)
X.X.Umarov, A.A.Nuruллаev – Хайвонлар арахнозлари ва уларга қарши кураш чоралари.....	11 (9-сон)
T.K.Gaznagulov – О ценурозе овец.....	14 (9-сон)
A.Kamalova, M.Rahimov, S.Mavlonov – Қорамолларнинг иксодидоз касаллигини экспериментал тажрибаларда ўрганиш.....	18 (9-сон)
B.N.Hakimov, T.I.Taylaqov, T.B.Raximov – Senuroz kasalligi qo’zg’atuvchisi multitseps-multitsepsning itlarida tarqalishi.....	16 (10-сон)
B.N.Hakimov, T.I.Taylaqov, T.B.Raximov – Senuroz kasalligi qo’zg’atuvchisi (multitseps-multitseps)ning itlarda tarqalishi.....	13 (11-сон)
F.D.Akramova, U.A.Shakarbaev, A.A.Akbarov, D.A.Paluanizova, J.K.Ubbiniazova, Sh.O.Saidova, S.C.Xalikov, A.A.Safarov, D.A.Azimov – Испытание новых композиций супрамолекулярных препаратов при гелминтозах животных.....	7 (12-сон)
A.A.Akbarov, F.D.Akramova, U.A.Shakarbaev, J.K.Ubbiniazova, D.A.Azimov – Профилактика шистосомоза животных.....	12 (12-сон)
B.U.Kutbaev, O.U.Allaniyev – Қорақалпоғистон Республикасида қорамолларни гўштга сўйишда фасциолёз ва эхинококкоз касалликларининг аниқланиши ҳамда уларнинг иқтисодий зарари кўрсаткичлари.....	16 (12-сон)

Анатомия ва патфизиология

G.Sh.Rahmanova, N.B.Dilmurodov, D.N.Fedotov – Постнатал онтогенезда тухум йўналишидаги товуклар тухумдони гисто тузилмаларининг ўзгариши.....	18 (1-сон)
J.M.Tursatgatoev – Турли ҳудудлардаги қорақўл қўйлар постнатал онтогенезда зейгоподий суяқлари оғирлигининг ўзгариши.....	21 (1-сон)

Зоогигиена ва озиклантириш

N.Yu.Salimova, N.E.Yuldoshov, Yu.Salimov – Хлорелла суспензиясини тайёрлаш технологияси.....	24 (1-сон)
M.I.Karimjonova – Хизмат итларини махсус йўналишга масофадан бошқаришда унинг самарадорлигига таъсир қилувчи омиллар таҳлили.....	26 (1-сон)
M.I.Karimjonova – Хуқуқни муҳофаза қилувчи органларда хизмат итини махсус йўналишда тайёрлаш борасида халқаро тажрибалар таҳлили.....	24 (3-сон)
N.Abduraxmanova, N.Salimova, Y.Salimov – Xlorella suv o’tining tarkibiy qismi va o’ziga xos xususiyatlari.....	32 (4-сон)

Зоогигиена ва озиклантириш

O.E.Nigmatullaev – Хлорелла суспензиясининг товуклар конининг морфологик ва биокимёвий кўрсаткичларига таъсири.....	34 (5-сон)
S.B.Eshburiyev, S.J.Qosimov – Baliqlarda oqsillar almashinuvi buzilishlarining profi laktikasi.....	34 (8-сон)
D.K.Yuldashev, R.I.Ruziev – Чорва моллари ва паррандалар озикланишида лизин аминокислотасининг аҳамияти ва роли, меъёрлари.....	27 (10-сон)
Sh.N.Madrahimov, G.X.Mamadullaev, Sh.A.Abdurasulov – Биринчи бўғин F1 дурагай букачаларнинг айрим физиологик ва конининг морфологик кўрсаткичлари.....	3 (11-сон)

Акушерлик ва гинекология

B.M.Eshbo’riyev, Z.S.Egamberdiyeva, B.S.Alimov – Sigirlarda tug’ruqdan keyingi septisemiyaning davolash usullarini takomillashtirish.....	20 (2-сон)
B.H.Zayniddinov, K.R.Bekmuratov, A.G’Jabborov, B.Narziyev – Itlarda qinning chiqib qolishining sabablari va operatsiya o’tkazish texnikasi.....	16 (3-сон)
B.M.Eshburiyev, B.S.Alimov, B.Ernazarov – Sog’in sigirlar reproduktiv ko’rsatkichlariga “Miosta N” preparatining ta’siri.....	15 (11-сон)
K.J.Tangirov, A.B.Chorshambiyev, M.T.Bobomurodov – Sigirlarda endometritning diagnostikasi va zamonaviy veterinariya preparatlari bilan davolash.....	17 (11-сон)
B.M.Eshburiyev, A.B.Nazarov – Sigirlarda akusher-ginekologik dispanserlashning yuqori mahsuldorlikni ta’minlashdagi ahamiyati.....	19 (12-сон)
Sh.A.Karimov, Sh.X.Chorshanbiyev – Қорамоллар бепуштлигининг асосий турлари таснифлари ва уларнинг олдини олиш чоралари.....	22 (12-сон)

Жаррохлик

M.Ruziev, S.Mavlanov, S.Askarhodjaev – Қорамолларнинг туёк касалликлари.....	22 (2-сон)
B.D.Narziyev, K.R.Bekmuratov, B.H.Zayniddinov, M.K.Yuldasheva, N.B.Narziyeva – Itlarda jarohatlarni davolashda antiseptik preparatlarning ta’siri.....	19 (4-сон)
Sh.Abduraximov, A.Navruzov, S.Mavlanov – Уй хайвонлари оёқ синишларида остеосинтез амалиётини қўллаш.....	21 (4-сон)
R.M.Tashtemirov, N.P.Dauletbayev – Qoramollarda rustergols yarasini davolash.....	23 (4-сон)
B.D.Narziyev, M.K.Yuldasheva – Probiotiklar va ularning xirurgik jarohatlarni bitishiga ta’siri.....	23 (6-сон)
B.D.Narziyev, J.T.Tashmurodov – Itlarda naysimon suyak sinishlarining bitish jarayoni rentgenologik tahlili.....	18 (7-сон)
R.M.Tashtemirov, S.A.Haydarova, E.Pardayev – Otlarda pay kasalliklarini davolashning zamonaviy usullari (adabiyotlar sharhi).....	18 (10-сон)
S.A.Haydarova – Itlarda suyak sinishlarining kelib chiqish sabablari va tarqalish dinamikasi.....	20 (10-сон)
S.A.Haydarova – Itlarda suyak sinishlarining kelib chiqish sabablari va tarqalish dinamikasi.....	19 (11-сон)
M.A.Ravshanov – Qo’ylar senurozining zamonaviy diagnostikasi.....	26 (12-сон)

Анатомия ва патфизиология

N.B.Narziyev, J.B.Yulchiev, L.A.Baxromova, N.B.Narziyeva, D.B.Narziyeva – Топографическая анатомия концевой отдела грудного лимфатического протока коз.....	24 (2-сон)
R.P.Mirsaيدova – Морфофизиологические параметры органов пищеварения кроссов кур, завозимых в Узбекистан.....	26 (2-сон)
O.A.Djurayev – Otlar, parandalar, go’shtxo’r va hammaxo’r hayvonlar jasadlarini patoloqanatomik yorib tekshirishdagi o’ziga xos xususiyatlar.....	18 (3-сон)

Фармакология ва токсикология

A.E.Ata-Kurbanov, K.N.Norbayev – Использование иммуномодулирующих препаратов для предотвращения гинекологических заболеваний овцематок и повышения жизнеспособности их приплода.....	29 (2-сон)
D.K.Yuldashev – Бузоқларнинг неонатал давридаги ич кетиш касалликлари олдини олишнинг мажмуавий чора-тадбирлари.....	32 (2-сон)

Лаборатория амалиёти

Sp.N.Madraximov, G.X.Mamadullaev, B.Sh.Boybulov, Sh.Q.Amirov, S. Begmatov, J.Sadikov – Qorabayir zotli otlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari.....	35 (2-сон)
U.T.Qarshiyev, Z.M.Yusupova, S.B.Eshburiyev – Quyondarda kalsiy-fosfor almashinuvi buzilish larining gematologik ko'rsatkichlari	26 (3-сон)
T.K.Faznaxulov, M.M.Allamuradova – Parrandalarning Nyokasl kasalligi va immunitet faolligini GATP (gemagglutinatsiya tuxtati sh reaksiyasi) e'ridamida urgani sh natijalari	29 (3-сон)
D.K.Yuldoшев, F.C.Allashov – Ku'nlar konining morfologik va biokimiyaviy k'rsatkichlari	32 (3-сон)
Sh.N.Madraximov, G.X.Mamadullaev, B.Sh.Boybulov, Sh.K.Amirov – Qorabayir zotli otlar konining referens k'rsatkichlari	34 (3-сон)
X.S.Salimov, M.K.Butayev, Z.E.Ruziyev, S.X.Abdalimov – Patogenlar bilan ishlaganda bioxavflar va ulardan himoyalani sh qoidalari	31 (10-сон)

Ветеринария ва санитария

T.T.Xatamov, O.E.Achilov – “Биостимвет” preparati kullani ligan ku'nlar g'ush ti sifati ga veterinariya-sanitariya ji hatidan ba ho beri sh	21 (3-сон)
N.E.Yuldoшев, S.A.Ashurov, S.X.Eshmuradov O.M.Aminov, H.A.Alimov, M.A.Ruzimuratov – Ser tifi kat la sh ti ri sh – veterinariya dori vositalari va ozu ka bo p ku shimchalari sifati ga ka fo lat di r	26 (4-сон)
N.A.Sharipov, D.I.Baxriddinov, G.A.Musinova – Samarqand viloyati dehqon bozorlarida sotilayotgan go'sht va go'sht mahsulotlari sifati ni veterinariya-sanitariya ji hat dan ba ho la sh	29 (3-сон)
X.B.Yunusov, Alessandra Guidi, F.B.Ibragimov, O.E.Achilov – Qoramol lar e xi no ko k ko zi da g'ush ti ning fi zik - ki me vi y k'rsatkichlari	19 (5-сон)
Sh.Abdurasulov, M.Isaev, Sh.Tashev, Zh.Toshpulatov – Hai von lar ni sun'iy urug lan ti ri sh ni ng af za li klari va un ga ku yi la di gan veterinariya-sanitariya ta la blari	22 (5-сон)
Sh.Abdurasulov, B.Allashov, Sh.Tashev, Zh.Toshpulatov – su tchi lik qo ramol chi li gi da veterinariya ta d bi rlar ni ng a ha mi ya ti	26 (5-сон)
Sh.Abdurasulov, A.Ulugmuradov, Sh.Tashev, Zh.Toshpulatov – Za mo na vi y usul lar da su t va su t ma x su lo t lar i ish la b chi ka ri sh or ka li o zi k - ov ka t ha vf iz si li gi ni ta y min la sh bo ra si da gi ta d bi r lar	26 (6-сон)
Sh.Abdurasulov, Sh.Tashev, Zh.Isaev, Zh.Toshpulatov – Ho ri j dan kel ti ri lgan so gin si gi rlar ni o zi k lan ti ri sh va pa r va ri sh la sh te kh no lo gi ya lari jo ri y ki li sh	27 (6-сон)
A.D.Ulugmuradov, M.A.Ruzimurodov, F.N.Muxtarov – Su tning yog'li lik da ra ja si ham da brutsel lar mi q do ri ning pa ste ri za tsia si fa ti ga ta'siri	32 (8-сон)
N.Yu.Salimova, N.E.Yuldoshev – Xlorella suspenziyasining bu zo q lar qo ni ning mor fo lo gi k va bi o ki mi yo vi y ko'rsatkichlari ga ta'siri	25 (10-сон)
M.I.Xushnazarova, U.I.Rasulov – Gu sh ti ning ve te ri na ri ya - sa ni ta ri ya ek spe r ti za si	24 (11-сон)
O.E.Nesmatullaev – Xlorella suspenziyasining broyler ju'jalar g'ush ti sifati ga ta'siri	32 (12-сон)

Тавсиявий мақола

S.U.Tulyaganov, M.A.Baliyev – Otlar ni ng mi o zit ka sal li gi ol di ni o li sh bu yi cha u mu mi y ta vsi ya lar	34 (3-сон)
--	------------

Лаборатория амалиёти

Sh.N.Madraximov, G.X.Mamadullaev, B.Sh.Boybulov, Sh.K.Amirov – Qorabayir zotli otlar konining referens k'rsatkichlari	34 (4-сон)
---	------------

T.Q.G'aznaqulov, M.A.Qilicheva – Senuroz kasalligida bilvosita gemagglutinatsiya reaksiyasidan foydalanishning ahamiyati ..	32 (6-сон)
D.F. Sattarova – Oziq-ovkat mahsulotlarida pH k'rsatkichi ni ma ni an gla ta di	34 (6-сон)

Лаборатория амалиёти

Z.Jh.Shapulatova, P.A.Krasochko, X.B.Yunusov – Op re de le ni e an ti tel k vi ru sam - vo zbud i te lya m pnev mo e n te ri to v te lya t pri o cen ke ix e ti o lo gi che skoy struk tu ry v ho zi ya st va x Re spub li ki Uz be ki stan	33 (7-сон)
---	------------

Ветеринария доришнослиги (фармокопеяси) ва токсикология

A.T.Ibragimov, Yunus Salimov, U.T.Maxsudov – Ftor birikmalarining hayvonlar organizmiga toksik ta'siri	30 (5-сон)
L.N.Halilov, Yu.Salimov – Ashimet rin al fa pre pa rat ni ng ku'nlar or ga ni zmi uch un za ha r li lik va ha v fi li k da ra ja si ni an i k la sh	32 (5-сон)
E.Yuldoшев, S.X.Eshmuradov, Zh.N.Daminov – Re spub li ka mi z da ru y ha t ta o lin gan im po rt an t ge l mi nt pre pa rat lar va u lar ni ng tar ki bi bu yi cha ut ka zi l gan ta d ki ko t lar	26 (7-сон)
O.K.Djurakulov, N.I.Navruzov, G.X.Mamadullayev – Salmonelloz qo'zg'atuvchisining antibakterial preparatlarga nisbatan rezistentligi va sezuvchanligi	28 (7-сон)
G.T.Abduraimova, B.A.El'murodov – Geliotrop o'simligi turlari va undan zaharlanish (geliotropotoksi)	30 (8-сон)
X.B. Yunusov, Sh.O. Eshmatov, T.I.Taylakov – E tchi lar da mo ni e zi o zi ni da vo la sh da an t ge l mi nt i k do ri la ri ni si no v dan ut ka zi sh	27 (9-сон)
S.A.Haydarova – Sin gan su ya kl ar re ge ne ra tsia si da mu mi yo ni ng a ha mi ya ti	29 (9-сон)
U.Bobomurodov, B.Ernazarov, Yu.Salimov – Miosta-H pre pa rat ni ng za ha r li lik va ha v fi li k da ra ja si ni an i k la sh	22 (9-сон)
U.I.Rasulov, D.I.Baxriddinov – Pi re tro id lar to'g'risida ma'lumot va ularning qishloq xo'jaligida qo'llanilishining ahamiyati	30

Хайвонлар ва паррандаларнинг анатомияси (патфизиологияси)

O.A.Djuraev – Qishloq xo'jalik hayvonlarini patologoanatomik yorib tekshirishning tartibi va usullari	21 (7-сон)
N.E.Xudaynazarova, N.B.Dilmurodov – To vu kl ar post na tal on to ge ne zi da el ka su ya gi mi k ro an a to mi k ul cham la ri ni ng uz ga ri sh di na mi ka si	27 (8-сон)
X.B.Yunusov, D.N. Fedotov, L.L.Yakimenko, N.B. Dilmurodov – Mor fo lo gi che skie as pek ty vo z ra st noy i ak ci den tal noy in vo lyu tsii ti mu sa ji vo t noy	22 (9-сон)
N.E.Xudaynazarova – To vu kl ar sti lo po di y su ya klari ku nda lang ke si mi ni ng post na tal on to ge ne zi da uz ga ri shi	25 (9-сон)
O.A.Djurayev – O'lgan qishloq xo'jalik hayvonlarini patologo anatomik yorishdan keyingi laboratoriya tekshirishlari	23 (10-сон)
Jh.M.Turragatov, N.B.Dilmurodov – Qo rak ul ku y lar el ka su ya gi fo va k mo d da si ka li ni li gi ni ng post na tal on to ge ne zi da uz ga ri shi	28 (12-сон)

Ветеринария амалиёти ютуқлари ва муаммолар ечимлари

D.K.Yuldashov – Cho r va chi lik va ve te ri na ri ya da et o lo gi ya fa ni ni uk i ti sh va ur ga ni sh ni ng a ha mi ya ti	32 (9-сон)
Yunusov X.B. – Za ru be j ni y op yt ra zi vi ti ya ji vo t no v do st va i ob es pe che ni ya ve te ri na ri noy sluzh bi ka d ra mi	8 (11-сон)
Yunusov X.B. – Is to ri che skie as pek ty for mi ro va ni ya i ra zi vi ti ya ve te ri na ri noy sf e ry Uz be ki sta na	10 (11-сон)

Экология

D.K.Yuldashov – Uz be ki ston cho r va chi li gi va pa r ran da chi li gi ni ng ri vo ji, ta bi at ta ta'sir la ri	27 (11-сон)
--	-------------