

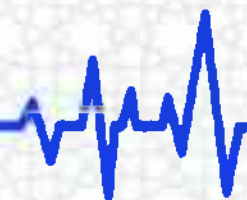


6

2023
IYUN

ISSN 2821-1543

VETERINARIYA MEDITSINASI



TIBBIYOT INSONNI,
VETERINARIYA INSONIYATNI ASRAYDII

– Ёз чилласида озиқ-овқат, хусусан гўшт ва сўт маҳсулотларининг сифатли бўлиши, деҳқон бозорларида ветеринария назоратини кучайтириш жуда муҳимдир. Ана шу сабабли ҳам биз эрта тонгданоқ ишхонадамиз, қонун доирасида барча қишлоқ хўжалик маҳсулотларидан олинган намуналарни чуқур таҳлил этган ҳолда савдога чиқаришга ҳулоса беряпмиз, – дейди Дўстлик тумани деҳқон бозоридаги ВСЭЛ мудири Эркин Товбоев.



Таҳририят кенгаши:

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

Таҳрир хайъати:

Ҳ.Салимов – профессор
Қ.Норбоев – профессор
А.Даминов – профессор
Р.Б.Давлатов – профессор
Б.Бакиров – профессор
Б.М.Эшбуриев – профессор
Н.Б.Дилмуродов – профессор
Ф.Акрамова – б.ф.д., профессор
Б.А.Элмуродов – профессор
А.Г.Гафуров – профессор
Н.Э.Юлдашев – профессор
Х.Б.Низов – профессор
Б.Д.Нарзиев – профессор
Р.Ф.Рўзиқулов – 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 муҳаррир вазифасини бажарувчи:
Абдунаби АЛИҚУЛОВ

Муҳаррир:

Дилшод Юлдашев

Дизайнер:

Хусан САФАРАЛИЕВ

Лойиҳа ташаббускори ва раҳбари:

Ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш қўмитаси

Муассислар:

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

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

Журнал 2007 йил сентябрдан чоп этилмоқда

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

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

Фақат телеграмм учун 97 770-22-35.

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

Адади 3640. Нашр индекси: 1162

Босишга рухсат этилди: 25.06.2023.

Бичими 60x84¹/₈. Офсет усулида чоп
этилди. 4,25 б.т. Буюртма № .

Баҳоси келишилган нархда.

© Veterinariya meditsinasi, #6 (187)2023 “PRINT-
MAKON” МЧЖ

босмахонасида чоп этилди.
Чилонзор тумани, 25-мавзе,
47-уй, 45-хонадон.

Ветеринария назорати

А.Алиқулов – Қонунга таянган адашмайди3

Юқумли касалликлар

В.А.Elмуродов, N.I.Navruzov – Qo‘zilarda kolibakterioz va
salmonellyoz kasalliklarining patomorfologiyasi, oldini olish va
davolash chora tadbirlari5

N.U.Karimova, A.G.Gafurov – Teyleriozni davolashda
teylaside preparatining samaradorligi9

Юқумсиз касалликлар

J.E. Rejepbayev, N.O.Farmonov – Buzoqlarda A
gipovitaminozning kelib chiqish sabablari va rivojlanish
mexanizmi 12

Паразитар касалликлар

А.О.Орипов – Гельминтозларга ташхис (диагноз) қўйиш
бўйича амалий тавсиялар 14

N.A.Sulaymanova – Baliqlar lerneozining epizootologiyasi,
davolash va oldini olish usullari 17

**Ҳ.Отабоев, М.Асатуллаев, Н.Озодов, К.Отабоева,
И.Собирова** – Мониезиезнинг гельминтоооскопик
диагностикаси20

Жарроҳлик

B.D.Narziyev, M.K.Yuldasheva – Probiotiklar va ularning
xirurgik jarohlarni bitishiga ta’siri23

Ветеринария санитария экспертизаси

**Ш.Абдурасулов, А.Улуғмуродов, Ш.Ташев,
Ж.Тошпўлатов** – Замонавий усулларда сут ва сут
маҳсулотлари ишлаб чиқариш орқали озиқ-овқат
хавфсизлигини таъминлаш борасидаги тадбирлар.....26

Ш.Абдурасулов, Ш.Тошев, Ж.Исаев, Ж.Тошпўлатов –
Хориждан келтирилган соғин сигирларни озиқлантириш
ва парваришлаш технологиялари жорий қилиш27

Лаборатория амалиёти

T.Q.G‘aznaqulov, M.A.Qilicheva – Senuroz kasalligida
bilvosita gemagglutinatsiya reaksiyasidan foydalanishning
ahamiyati32

Д.Ф. Саттарова – Озиқ-овқат маҳсулотларида pH
кўрсаткичинимани аниқлаштириш34

Ветврачлар ҳузурида бир кун

А.Алиқулов – Маҳаллабай, хонадонбай ишлаш хосияти...36

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.Yuldashev – 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)
A.O.Oripov – professor (member)

Editorial board

C.Salimov – professor
K.Norboev – professor
A.Daminov – professor
R.B. Davlatov – professor
B.Bakirov – professor
B.M. Eshburiev – professor
N.B.Dilmurodov – professor
F.Akramova – doctor of biology – professor
B.A.Elmurodov – professor
A.G.Gafurov – professor
N.E.Yuldashev – professor
Kh.B.Niyazov – professor
B.D.Narziyev – professor
R.F.Ruzikulov – professor
A.A.Belko – associate professor of VSAMV
D.I.Fedotov – associate professor of VSAMV
Kh.K.Bazarov – associate professor
Sh.Kh.Kurbanov – associate professor
J.B.Yulchiev – associate professor
O.E.Achilov – doctor of veterinary (PhD)

Acting Chief Editor:

Abdunabi ALIKULOVA

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: 3640. Index: 1162

Permitted for print: 26.05.2023. Format 60x84 1/8
 Printed by Offset printing 4,25 press works Order #
 Free price.

© "Veterinariya meditsinasi", #05 (186) 2023

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

Veterinary control

A. Alikulov – All who rely on the law are not mistaken 3

Contagious diseases

B.A.Elmurodov, N.I.Navruzov – Pathomorphology of colibacteriosis and salmonellosis in lambs, prevention and treatment measures..... 5
N.U.Karimova, A.G.Gafurov – Effectiveness of teylaside in the treatment of theileriosis..... 9

Non-contagious diseases

J.E. Rejebbayev, N.O.Farmonov – Causes and mechanism of development of hypovitaminosis A in calves..... 12

Parasitic diseases

A.O. Oripov – Practical recommendations on diagnosing helminthiasis 14
N.A.Sulaymanova – Epizootology of fish lerneosis, methods of treatment and prevention..... 17
H.Otaboev, M.Asatullaev, N.Ozodov, K.Otaboeva, I.Sobirova – Helminth-ovoscopic diagnosis of monieziosis..... 20

Surgery

B.D.Narziyev, M.K.Yuldasheva – Probiotics and their effect on surgical wound healing 23

Veterinary sanitary expertise

Sh.Abdurasulov, A.Ulug'murodov, Sh.Tashev, J.Toshpulatov – Measures to ensure food safety through production of milk and dairy products using modern methods 26
Sh. Abdurasulov, Sh. Toshev, J. Isaev, J. Toshpolatov – Introduction of technologies for feeding and care of the dairy cows imported from abroad 27

Laboratory practice

T.K.Gaznakulov, M.A.Kilicheva – The importance of using the indirect hemagglutination reaction in the disease of cenurosis .. 32
D.F. Sattarova – What does the pH indicator mean in food products? 34

ҚОНУНГА ТАЯНГАН АДАШМАЙДИ

– Ишхонадамисиз ё қўчадамисиз, бехосдан қўнғирок бўлсаю, “дадаси уйга меҳмон келаяпти, ул-бул олиб келинг”, дейишса албатта биринчи ўринда деҳқон бозорига югурасиз. Ёз чилласидаги иссиқни писанд қилмай тарвуз-қовун, мева-чева, гўшт, сут маҳсулотларини харид қилиб уйга келасиз. Сотувчилар билан таллашиб-тортишиб, баъзи неъматларнинг нархини тушириб олганингиздан мамнун бўласиз ҳам. Аммо айтилган дастурхон безатилаётган пайт қовун ё тарвуз ичидан қурт чиқиб турса ё таъми сизга ёқмаса, додингизни кимга айтасиз? Э, ноинсоф, ярқисиз нарсани ҳам бозорга чиқариб сотасанми, дея эътироз айтишга, сифатсиз молни бошқасига алмаштиришга ўша маҳал сизда вақт етишмайди. Асабингиз бузилиб, бошингиз ғувиллайди холос. Шу боис деҳқон бозорларида ВСЭЛ хизмати йўлга қўйилган. Назоратнинг нечоғлик йўлга қўйилгани эса ветврачнинг маҳоратига боғлиқ. Тажрибали ва қатъиятли мутахассис барча кишлоқ хўжалик маҳсулотларини қонун талабига қўра текшириб, сарагини саракка чиқариб, пучагини йўқ қилишга жўнатса бундан энг аввало истеъмолчи манфаат топади, – дейди Дўстлик туман деҳқон бозоридаги



ВСЭЛ мудири Эркин Товбоев. – Бундан ташқари бозорда, турли характердаги одамлар билан муносабат қилиш осон эмас. Бунинг учун инсоннинг ўзи гапга чечан, қонунни яхши биладиган мутахассис бўлиши лозим. Шу боис Самарқанд ветеринария, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг Тошкент филиалига ўқишга кирдим,

ветврачликка 2-босқичда ўқияпман, сиртдан. Бу менга янги куч, қувват берди. Соҳамизни янада мукамал билишга интиляпман.

Эркин Товбоев асли Сирдарё вилоятининг Сардоба туманидан, отаси бахмаллик, танти инсон, ўглининг ветврач сифатида маҳорати ошаётганидан мамнун. Қахрамонимизнинг Дўстлик туманига келиб бу лавозимда ишлаётганига қўп бўлгани йўқ. Шунга қарамай туманда ўз касбини қадрлайдиган, диёнатли ветврач сифатида тилга тушди. Бундан ташқари у бозорга ҳаммадан эрта келади, фаррошларга “хорманг” дейдию бозорни бир айланиб чиқади, гўшт ва сут маҳсулотлари билан савдо қиладиган кишилар билан саломлашади. Яқинда қайта жиҳозланган, хавфли касалликлар бўйича тайёрланган кўргазмали қуролларни кўздан кечиради. ВСЭЛдаги барча асбоб-ускуналарга назар ташлайди, сўнг икки нафар ҳамкасби билан шу кунги ишларни режалаштириб олади. Бозорга кириб келган кишлоқ хўжалик маҳсулотларини текшириш жараёни бошланган маҳал ВСЭЛ хонасига бир муддат жимлик чўқади. Чунки микроскопда, замонавий ускуналарда ишлаш, чуқур таҳлил кишидан алоҳида диққат-эътиборни талаб этади-да.

– Баъзан чиқарган хулосамиз бизга бир олам ташвиш келтиради. Тарвузда нитрат қўп, гўштининг сифати яхши

эмас, сут таркиби бузилган, дея таҳлил натижасини беринг, эгаси мўмайгина даромаддан воз кечгиси келмайди. Бир иложини қилайлик, фойданинг ярми сизники, деб илжайдиганлари ҳам учраб туради. Аммо у билмайдики, ўша сифатсиз маҳсулот савдога чиқиб кетса минглаб одамларнинг шўрини қуритиши мумкин. Заҳарланган одам сиз ё менинг фарзандим бўлиши мумкин. Бунинг ўйлашининг ўзи аянчли. Шу боис сифатсиз маҳсулот аниқландими, тамом, Дўстлик деҳқон бозорига кирмайди, – дейди Эркин Товбоев. – Шу ўринда бир воқеа эсимга тушди. Бир автомашинада келган тарвуздан намуна олиб текширдик, ярқисиз бўлиб чиқди. Мулкнинг эгаси таллашиб-тортишди, сифатига мен кафил, асбоб нотўғри кўрсатяпти, буням одам ясаган, адашган бўлиши мумкин деди. Хуллас тарвузни ўзимиз синаб кўрадик бўлди. Бир талай томошабин ҳам топила қолди. Битта тарвузни олиб иккига бўлди-да ярмини у, ярмини ўзим едим. Албатта бу борада тажрибам бор, тарвуз ея туриб ичбуруққа қарши дори ҳам ичиб олдим. Тажриба тез орада натижасини кўрсатди, бир соат ўтар ўтмас тарвуз эгаси хожатхонага югурди, сўнг ўша ердан келолмай қолди. Бир кулги бўлди, қўяверасиз. Мен эса шу тариқа бозордан офатни даф қилиб катта хурмат қозондим. Албатта бу мутахассисга хос иш эмас, аммо ўша пайт мажбур эдим, бошқа йўл йўқ эди. Чунки ўзимнинг ҳам 3 нафар қизим, бир ўғлим бор. Барча ота-оналар қатори уларнинг сифатсиз маҳсулот истеъмол қилишини асло истамайман. Кас-



бимга садоқат билан ишлаётганимнинг яна бир сабаби ҳам шу.

Эркин Товбоевнинг эътироф этишича, яхши мутахассис бўлиш учун ўқиш-ўрганишдан тўхтамаслик, яхши одамларга йўлдош бўлиш, танти ва мард устозлар маслаҳатига таяниш керак. Яқинда коллежни битириб ВСЭЛга ишга келган Бобир Тиркашев Эркин Товбоевни ўзига устоз деб билади, Эркинбой эса республика таххис маркази директори Баҳриддин Тангяриқовни устозим, деб ҳисоблайди. Дўстлик туман ҳайвонлар касалликлари таххиси ва озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги маркази директори Сирожиддин Муродовнинг устози ҳам Баҳриддин Тангяриқов. Улар кейинги йилларда ветеринария хизматининг юраги саналган – таххислаш марказларида ҳам катта ўзгаришлар юз бераётганини эътироф этишди. Янги замонавий асбоб-ускуналар ўрнатилмоқда,

мутахассислар малакаси муттасил оширилмоқда. Буларнинг бари қўмита раиси ва республика ташхис маркази раҳбарларининг ташаббускорлиги натижасидир.

– Ижтимоий тармоқларда қўшни давлат Қозоғистонда қуйдирги касаллиги одамларда учраганини ўқидим. Бу нимани англатади, назорат етарли эмас, шукрки, бизда ветеринария назорати давлат қўлида. Талабчанлик бор, тартиб бор, қўмита раиси, бошқарма бошликлари эпизоотик барқарорликни сақлаш йўлида барча қонуний чораларни кўрмоқда. Айбдорлар сўзсиз жазосини оляпти, ВСЭЛларда ишлаётган биз каби мутахассислар эса бозорга сифатсиз маҳсулотлар келмаслиги учун қалқон бўлишяпти. Аслида эса бу ишга одамларнинг ўзи ҳам масъул бўлиши, лоқайдликдан воз кечиб айбдорларни уялтириб туриши лозим. Ана шунда натижа юқори даражада бўлади, – дейди Эркин Товбоев. – Бундан бир неча йиллар илгари оддий ишчи сифатида Туркия, Германияда бўлдим. Чет элликлар ҳаёти мени ҳайратга солди, ўша ёқларда одамлар қонунни четлаб ўтишга интилмайдилар, жарималар “отнинг калласи”дек, озиқ-овқат маҳсулотлари сифати шу қадар юқорики, шубҳага бормасдан истеъмол қилиш мумкин. Бизда ҳам шундай бўлиши керак, истеъмол маданиятини кўтариш умумхалқ ишига айланмоғи зарур.

– **Самарқанд вилоят** ҳокимининг ижтимоий тармоқлардаги сайтига кириб кўринг, қизиқарли воқеалар жуда кўп. Ҳоким биз ветврачлар билан мулоқот қилишга, чорвачилик муаммоларни ўз жойида ҳал этишга ҳам вақт топпапти. Энг муҳими, биз – ветучастка мудирларига тўлиқ жиҳозланган ҳолда контейнерлар бергани ҳар қанча мақтовга лойиқ. Эркинжон Турдимовга, вилоят ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси бошлиғи Алишер Нуруллаевга катта раҳмат. Барака топишсин. Ўзингиз ўйланг, мана шу контейнерни бозордан сотиб оламиз, олиб келиб ўрнатаман десам 30 миллион сўмдан ортиқ пул кетади. Биноидек ишхона, деворию эшик-дарчаси қалин темирдан, ичида совутгичи, музхонаси бор. Қишин-ёзин ўтириб ишласа, дам олса бўлади.



Раҳбарлар бизга буни текин берди, ишланг, элни рози қилинг, дейишди. Бундан қувонмай бўладими? – дейди Жомбой туманидаги “Улуғбек” ветпункт мудир, шу ой 56 ёшни қаршилаган тажрибали ветврач Шоди Рўзиев. – Мана бу журналларни кўряпсизми, ҳаммасини йиғиб боряпман, керак, жуда керак. Чунки соҳага оид илмий хулосалар, тавсиялар бор-да бунда. Вақт топганда бир варақлаб қўйилса, чарчок чиқади, ёшлик, талабалик ёдга



тушади. Ҳаёт нақадар ширин ва ўткинчи эканлиги, унда фақат ва фақат яхшилик қилиш лозимлиги аён бўлади. Рост, аслида ҳам шундай.

– Молнинг гўнғидан, ферманинг сассигидан, турли характердаги одамларнинг ачиқ гапидан, кишу ёздаги заҳматдан кўркмайдиган мутахассисгина ҳақиқий ветврач бўла олади. Шоди Рўзиевни ўз худудида ҳамма ҳурмат қилади, ширин сўзи ё оқибатли кишлоқдош бўлгани учун эмас, тилсиз жониворни огир аҳволда ётган маҳал турғазиб юборгани, дардига малҳам топгани учун. Моли тузалган одам ветврачни бошига кўтаради, унинг ҳурмати жойига қўяди. Шу боис биз ҳам малака оширамиз, ҳақиқий амалиётда бўлиб нимадир ўрганадан деган талабани Шоди Рўзиевни олдиға жўнатамиз. Бахтимизга мана шундай фидойи ҳамкасблар омон бўлишсин, – дейди туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Ботир Душанов.

Жиззах вилояти. Пахтакор туманидаги “Пахтакор” ветучастка мудир Александр Лобанов уйқуси сергак йигит, одамлар билан тез чиқишиб кетади. Чорвадор фермерлар ҳам Лобановни кўриб қолишса у билан кўпроқ гаплашишга интилади. Чорвани кўпайтиришда кўпроқ нималарга эътибор қаратиш лозим, қайси касалликка қайси дори яхши таъсир қилади, нима қилса сигирнинг сути кўпаяди? Шунга ўхшаш ўнлаб саволлар ёғилиб кетади ва Лобанов эринмасдан ҳар бир саволга жавоб беради. Аслида самимийлик туфайли Саша амаки пахтакорликлар ҳурмати қозонган. Унинг ветврачлик ортидан нон топиб, эл ҳурмати қозониб келаётганига 25 йилдан ошди. Бўлим бошлиғи Ибодулло Алимовнинг эътирофи эътишча мана шундай мутахассислар ҳар қандай мукофотга лойиқ.

– Тоҳир Бойзоқов ҳам яхши мутахассис, ўз участкасида бошқаларга “нон қолдирмайдиган” ветврач. Шундай фидойи кишилар кўмагида 4 та эмлаш гуруҳлари юқори самара билан маҳаллабай ишляпти, – дейди бўлим бошлиғи. – Ҳисоб-китоб қилиб чиқдик, туманимизда 1 мингдан ортиқ хонадон бор экан. Уларнинг ярмидан кўпиди чорва ҳайвонлари бор, мушукка, итга меҳр қўйганлар ҳам оз эмас. Барча маълумотларни компьютерлар миясига киритиб боряпмиз. Бу якуний ҳисоб-китобни тўғри чиқаришда жуда қўл келади.

Сирожиiddин Алиқулов

UDK: 619.616.98:363.2-071.

B.A.Elmuurodov, v.f.d. professor,
N.I.Navruzov, v.f.f.d., kichik ilmiy xodim,
Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

QO'ZILARDA KOLIBAKTERIOZ VA SALMONELLYOZ KASALLIKLARINING PATOMORFOLOGIYASI, OLDINI OLISH VA DAVOLASH CHORA-TADBIRLARI

Аннотация

В статье освещены результаты вакцинации ягнят "ГОА формалиновой вакциной против колибактериоза и сальмонеллёза телят, ягнят и поросят" и экспериментальные данные по продолжительности иммунитета в 9-12 мес. При лечении колибактериоза и сальмонеллёза ягнят установлена эффективность выше 90% путем стабилизации иммунной системы животных за счёт гамма-глобулинов, содержащихся в гипериммунной сыворотке крови.

Kalit so'zlar: antitelo, titr, agglyutinatsiya, davolash, oldini olish, giperimmun qon zardobi, mikrobiologiya, antibiotik, vaksina, gastrit, splenit, atrofiya, distrofiya, tromboz.

Mavzuning dolzarbligi. Hozirgi kunda chorvachilik sohasiga yetarli darajada ziyon yetkazayotgan yosh hayvonlar, ayniqsa qo'zilarining kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklari ko'p uchrashi, ba'zan bu infeksiyalarning aralash shaklda kechishi, fermer, shirkat xo'jaliklari va aholiga tegishli shaxsiy hayvonlar orasida talofatni ko'paytirishi hech kimga sir emas.

Kolibakterioz va salmonellyozning oldini olishda mahalliy shtammlar asosida tayyorlangan "Buzoq, qo'zi va cho'chqa bolalarining kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklariga qarshi assotsiatsiyalangan GOA formol vaksina"ni boshqa tur vaksinalarga taqqoslash, ularning hayvon organizmi immun tizimiga samaradorligini o'rganish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Bakterial kasalliklarni davolashda ishlatiladigan antibiotik vositalarning hayvon organizmida kumulyativ holati, uning keyingi o'zgargan biokimyoviy strukturasi hisobidan jigar, taloq, markaziy nerv sistemasi va boshqa organlardagi turli patologik holatlarni chaqirishi muammoli jarayondir.

Yosh hayvonlar orasida sodir bo'ladigan kolibakterioz va salmonellyoz kabi kasalliklarni davolashda mahalliy shtammlar vositasida tayyorlangan giperimmun qon zardobining samaradorligini aniqlash tadqiqotlarimizning bosh vazifalaridan hisoblanadi. Mazkur antigenlardan organizmda hosil bo'ladigan murakkab oqsil tabiatli faol organik moddalar (gamma-globulin va boshq.) hisobidan immun tizimining barqaror bo'lishini tajribalar asosida aniqlash muhimdir.

Tadqiqotning maqsadi. "Buzoq, qo'zi va cho'chqa bolalarining kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklariga qarshi assotsiatsiyalangan GOA formol vaksina"ni emlashdan so'ng organizmdagi immunitet davomiyligi, mazkur kasalliklarni davolashda giperimmun qon zardobining antibiotik vositalaridan afzalligi va patomorfologik o'zgarishlar orqali dastlabki tashxislashdir.

Ichakdagi gaz pufakchalari yoqimsiz hidli bo'lib, ba'zan tarkibida qon izlari kuzatiladi. Shilliq qavat shishgan, shilimshiq bilan qoplangan, dog'li va nuqtali qon quyilishlar mavjud. Ichaklarning tutqich limfa tugunlari kattalashgan. Patologik o'zgarishlarni tavsiflashda qon ketishi yuqumli jarayonning septikotoksik xususiyatini ko'rsatadi[4]. Shubhasiz, patologik diagnostika paytida ushbu organlardagi o'zgarishlar e'tiborga loyiqdir. Ayniqsa, organlardagi

Summary

The article highlights the results of vaccination of lambs with the "GOA formalin vaccine against colibacillosis and salmonellosis in calves, lambs and piglets" and experimental data on the duration of immunity at 9-12 months. In the treatment of colibacillosis and salmonellosis in lambs, an efficiency of over 90% has been established by stabilizing the immune system of animals due to gamma globulins contained in hyperimmune blood serum.

o'zgarishlar ekssudativ xarakterga ega [3]. Bunday holda taloq kattalashadi, ba'zan o'z me'yorida qoladi. Organning chekkasida o'sish bo'lsa, ular biroz yumaloq bo'lib, konsistensiyasi yelimsimon bo'ladi. Kapsulasi silliq, uning ostida qon ketish kuzatiladi. Kesma yuzasi quruq, qizil-jigarrang, oq chiziqlar bilan qoplangan. Gistologik tekshiruv paytida limfoid va retikulyar to'qima elementlarining ko'payishi kuzatilmaydi. Ushbu a'zoldagi patologik o'zgarishlarning farqlari differensial ahamiyatga ega bo'lib, qo'zilar kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklarining birgalikda kechishini tashxislashda e'tiborga olinishi lozim [5]. Ovqat hazm qilish jarayonining buzilishi va disbiozning rivojlanishi natijasida hosil bo'lgan zaharli moddalar qon oqimiga tushib, tananing umumiy intoksikatsiyasiga, tizimlar va organlar, xususan, jigar va buyraklar funksiyasining buzilishiga olib keladi[6].

Tadqiqotlar obyekti va uslubiyatlar. Qo'zilarining kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklarini oldini olish, davolash va patomorfologik o'zgarishlarni aniqlash maqsadida tadqiqotlarimiz Veterinariya ITIda (mikrobiologiya, patomorfologiya va yosh mollar kasalliklarini o'rganish laboratoriyalarida) hamda ishlab chiqarish sharoitida Qashqadaryo viloyati Dehqonobod tumani "M.Ibragimov" nomli qorako'chilik MCHJda bajarildi.

Xo'jalikda kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklaridan tabiiy zararlangan 28 bosh qo'zilarida tadqiqotlarning giperimmun qon zardobi bilan davolash samaradorligi va patomorfologik o'zgarishlari o'rganildi. Tajribalar olib borilgan hayvonlarda gematologik, serologik (agglyutinatsiya reaksiyasi), biokimyoviy, patomorfologik va mikrobiologik uslublarda tekshirishlar bajarildi. Serologik (agglyutinatsiya reaksiyasi) tekshirishda VITI mikrobiologiya laboratoriyasida mahalliy shtammlar asosida tayyorlangan E.coli va salmonellalarning antigenlaridan foydalanildi. Tabiiy sharoitda E.coli va salmonellalar bilan zararlangan qo'zilaridagi patomorfologik o'zgarishlar VITining patomorfologiya laboratoriyasida, gematologik tekshirishlar esa yosh mollar kasalliklarini o'rganish laboratoriyasida bajarildi. Qondagi biokimyoviy ko'rsatkichlar Samarqand shahar 1-Respublika ilmiy-amaliy shifoxonasining bioximiya laboratoriyasida aniqlandi.

Natijalar va ularning tahlili. Dehqonobod tumani "M.Ibragimov" nomli qorako'chilikka ixtisoslashgan MCHJ xo'jaligida "Buzoq, qo'zi va cho'chqa bolalarining kolibakte-

Emlangan qo'zilar qon zardobida E.coliga qarshi antitelolar titri dinamikasi (AR 1:25)

Guruhlar	Bosh soni	Tajribagacha	Kunlar (vaksinasiyadan keyin)				
			30 kun	60 kun	90 kun	180 kun	270 kun
I tajriba (2 marta emlangan)	n=10	1:40	1:1240	1:1200	1:972	1:800	1:400
II tajriba (bir marta emlangan)	n=10	1:60	1:600	1:720	1:800	1:600	1:270

rioz va salmonellyoz kasalliklariga qarshi assotsiatsiyalangan GOA formol vaksina" bilan emlangan mavjud hayvonlarda gematologik tahlillar qondagi eritrotsitlar va leykotsitlar soni (Goryayev sanoq to'ri), gemoglobin miqdor ko'rsatkichi Sali gemometri yordamida, qon zardobidagi umumiy oqsillarning biokimyoviy ko'rsatkichlari refraktometrik usulida, qondagi glyukozaning miqdori ortotoluidin bilan rangli reaksiyada va patomorfologik tekshirishda (Carl Zeiss mikroskopining 10x0,25 o'lchamli obyektida) umumqabul qilingan usullardan foydalanildi [8].

Tajriba uchun xo'jalikdagi qo'zilar 2 guruhga ajratildi. I tajriba guruhidagi 10 bosh qo'zi "Buzoq, qo'zi va cho'chqa bolalarining kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklariga qarshi assotsiatsiyalangan GOA formol vaksina" bilan birinchi marta 1 ml, 14 kundan so'ng (revaksinasiya) 2 ml teri ostiga aseptika va antiseptika qoidalariga asosan emlandi. II tajriba guruhidagi 10 bosh qo'zi faqat bir marta 2 ml miqdorida teri ostiga mazkur vaksina bilan emlandi.

Epizootik tadbirlar tajribalar olib borilgan hayvonlarda 9 oy davomida nazoratli kuzatuvda bo'ldi. Tajribaga rejasiga ko'ra, emlangan qo'zilar qon zardobida E.coli va salmonellalarga antitelolar titri agglyutinasiya reaksiyasi asosida 30, 60, 90, 180 va 270 kungacha aniqlab borildi (1-2 jadvallar).

Agglyutinatsiya reaksiyasi natijasiga ko'ra, I tajriba guruhidagi 10 bosh qo'zida 2 marta emlangach, E.colining antitelolar titri dinamikasi tajribaning boshidan 9 oylikga qadar $3,1 \pm 0,2$ martaga kamayganligi, II tajriba guruhidagi qo'zilar bir marta emlanganligi sababli tadqiqotlarda bir va to'qqiz oylik natijasi $2,22 \pm 0,18$ martaga kamaygani statistik aniqlandi.

Agglyutinatsiya reaksiyasi natijasiga ko'ra I tajriba guruhidagi 10 bosh qo'zida 2 marta emlangach, salmonellaning antitelolar titri dinamikasi tajribaning boshidan 9 oylikka qadar $1,703 \pm 0,09$ martaga kamayganligi, II tajriba guruhidagi qo'zilar bir marta emlanganligi sababli tadqiqotlarda bir va to'qqiz oylik natijasi $1,411 \pm 0,1$ martaga kamaygani statistik aniqlandi.

"Buzoq, qo'zi va cho'chqa bolalarining kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklariga qarshi assotsiatsiyalangan GOA formol vaksina" bilan emlangan qo'zilar qonida gematologik tahlillarni 9 oylik natijasini aniqlash uchun qon namunalari-ning gematologik ko'rsatkichlari ham tekshirib borildi.

Bunda emlangan qo'zilar qonida leykotsitlar va eritrotsitlar sonining ko'payib borishi, leykoformulaning nisbatan o'zgarishi qayd etildi (3-jadval).

Tajribadagi har bir gematologik o'zgarishlar me'yorga nisbatan taqqoslab borildi. Vaksina bilan 2 marta emlangan I tajriba guruhi hayvonlarida leykoformulaning o'zgarishi me'yoriga nisbatan 30 kunligida e'zinofillar $1,157 \pm 0,04$ martaga ortgan bo'lsa, limfosit, bazofil, mielotsit, tayoqcha va bo'g'im yadroli neytrofillarning qisman kamayishi aniqlandi. Eritrotsitlar deyarli o'zgarishsiz qolgan bo'lsada, leykositlarda me'yorga nisbatan $1,363 \pm 0,06$ martaga oshgani aniqlandi. Bu esa organizmga yagni turdagi antitelolar kirib kelgani va immun tizimning gumanitar javob reaksiyasidan dalolat beradi.

Vaksina bir marta emlangan II tajriba guruhi hayvonlarining leykoformulasida esa miyelositlar va bo'g'im yadroli limfositlarda o'zgarishlar borligi aniqlandi.

"M.Ibragimov" nomli qorako'chilik MCHJ xo'jaligida kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklari bilan tabiiy sharoitda zararlangan qo'zilar organlaridagi patomorfologik o'zgarishlar VITining patomorfologiya laboratoriyasida patologo-anatomik va gistologik uslublarda tekshirildi. Qo'zilar qonining ichki a'zolari patogistologik tekshirilganda, asosiy o'zgarishlarning ko'pincha parenximatov a'zolarida kechishi va ularda gemodinamik hamda distrofik jarayonlarning kuchli rivojlanishi bilan ta'riflanadi.

Yurak-qon tomirlari kengaygan, tomir devor hujayralari bo'kkan, endoteliy ko'chgan, ayrim tomirlar atrofi distiosit, limfoid va leykositlardan iborat hujayra to'plamlari birinchi guruhga nisbatan ancha ko'p. Mushaklar tolalarga ajralgan, ayrim tolalar donali distrofiyaga uchraganligi aniqlandi.

O'pkada ham gemorragik kuchli nekrozlanuvchi pnevmoniya rivojlangan. Ko'pchilik alveolalar bo'shliqlari eritrotsitlar bilan to'lgan. Alveolalararo kapillyar to'rlari kengaygan va qonga to'lgan, natijada to'siqlar ham qalinlashgan, biriktiruvchi to'qima tolalari bo'kkan. Bu o'zgarishlar oqibatida o'pka parenximasining 1/8 qismi atelektazga uchragan. Intersitsial to'qima o'pkaning hamma bo'limlarida ham shishganligi mikroskop ostida yaqqol kuzatildi.

Jigarda hosil bo'lgan nekrotik o'choqlar ko'pincha markaziy venalar yaqinida joylashgan bo'lib, markaziy qismi hujayra detriti, xromatin donachalaridan iborat. Nekrotik

Emlangan qo'zilar qon zardobida salmonellaga qarshi antitelolar titri dinamikasi (AR 1:25)

Guruhlar	Bosh soni	Tajribagacha	Kunlar (vaksinasiyadan keyin)				
			30 kun	60 kun	90 kun	180 kun	270 kun
I tajriba (2 marta emlangan)	n=10	1:35	1:920	1:840	1:880	1:680	1:540
II tajriba (bir marta emlangan)	n=10	1:50	1:470	1:620	1:667	1:533	1:333

3-jadval.

Kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklariga qarshi vaksina bilan emlangan qo'zilar qonining gematologik ko'rsatkichlari

Tekshirish vaqti	Eritrosit, mln/mkl	Leykosit, ming/mkl	Leykoformula					
			E	B	M	L	Neytrofillar	
							tayoqcha yadroli	bo'g'im yadroli
Me'yor	9,16±0,88	8,74±0,74	7,0	0,6	3,4	44,8	4,8±0,41	41,6±4,12
I tajriba guruhi (2 marta emlangan)								
30 kun	9,21±0,77	11,91±0,72	8,1	0,4	3,1	44,0	4,9±0,28	36,4±2,14
60 kun	8,85±0,54	10,82±0,71	6,9	0,3	3,0	47,0	4,7±0,39	33,2±3,16
90 kun	9,24±0,84	9,20±1,05	6,7	0,5	3,7	44,4	4,3±0,18	41,4±2,24
180 kun	9,21±0,78	8,28±1,04	6,2	0,5	3,4	46,2	4,7±0,44	42,0±2,41
270 kun	9,55±0,45	8,71±0,41	7,4	0,7	3,2	41,4	4,1±0,27	44,2±1,81
II tajriba guruhi (1 marta emlangan)								
30 kun	9,18±0,28	11,62±0,41	7,4	0,4	2,2	44,2	4,8±0,31	35,4±1,87
60 kun	9,21±0,84	10,64±0,81	8,2	0,5	3,0	48,4	4,2±0,21	37,5±2,21
90 kun	9,20±0,85	8,74±0,89	8,0	0,4	3,2	41,1	4,6±0,38	36,4±3,21
180 kun	9,18±0,45	8,45±0,78	7,8	0,4	2,5	41,2	4,8±0,22	36,9±2,22
270 kun	9,24±0,85	8,41±0,56	7,9	0,5	3,2	40,9	3,8±0,18	38,5±2,52

o'choqlarning atrofi limfoid, gistosit va neytrofil leykositlar bilan chegaralangan. Shu bilan bir qatorda, gemodinamik va distrofik o'zgarishlar ham kuzatildi.

Taloqdagi patogistologik o'zgarishlar tomirlarning to'laqlonligi, trabekulalarning ozroq bo'kishi, tolalar ko'rinishining noaniqligi bilan ifodalandi. Oq va qizil pulpa orasidagi chegara kengaygan. Ayrim joylarida mayda qon quyilishlar va limfoid to'plamlar ko'rindi. Bu o'zgarishlar organizmda kechayotgan umumiy patogistologik jarayonning ta'siridir.

Limfa tugunlaridagi gistologik o'zgarishlar hamma tugunlarda ham bir xil emas. Sezilarli o'zgarishlar portal, ichaklarning tutqich va o'pka devor oralig'idagi tugunlarda bo'lib, ularda seroz shish, seroz-gemorragik limfodenit va turli o'lchamdagi ekstrovezitlar rivojlangani tajribalarda o'rganildi. O'pkaning og'ir patologik jarayonlar sodir bo'lgan qismlariga yaqin joylashgan limfa tugunlarida qon quyilishlar bilan bir qatorda sinuslar limfosit va leykositlar to'plamlari bilan to'lgan, follikulalarning hajmi kengaygan, limfositlar miqdori ko'paygani aniqlandi.

Buyraklarda sodir bo'lgan patogistologik o'zgarishlar asosan umumiy patologik jarayonlardir. Bu jarayonlar ko'pincha gemodinamik va buyrak naychalari epiteliysining donali, ayrim joylarda esa yog'li distorfiyasidan iborat. Buyrak koptokchalarining kapillyar to'rlari kengayishi natijasida mikroskopda faqat eritrotsitlar to'plamlari ko'rinadi. Koptokchalar atrofidagi kapsulalarning hajmi kengaygan, fibrinli eksudat bilan to'lgan. Epiteliy yadrolari reksis hamda lizisga uchragan.

Oshqozon oldi bo'limlarining kutikula qatlamlari yirik deskvamativ bo'laklar ko'rinishida ko'chgan. Epiteliy hujayralarining sitoplazmalari yaxshi bo'yalmagan, yadrolar piknoz, lizis va reksis holatida. Bu o'zgarishlar umumiy nekrobionik jarayonlarning rivojlanishidan darak beradi. Shirdon shilliq pardasi deskvamasiyaga uchragan, turli xil qon quyilishlar mavjud, shilliq modda ko'p ajralgan, hazm qiluvchi bezlar distrofik holatda ekanligi qayd etildi.

Ichaklardagi patogistologik o'zgarishlar asosan tutqich limfa tugunlaridagi solitarfollikulalar va Peer to'qimalarining chuqurroq o'zgarganligi bilan ifodalanadi. Tugunlar shishgan, ayrimlarining markaziy qismlari nekrobionik hamda nekrotik holatda, ko'p sonli nuqtali qon quyilishlar o'choqlari mavjud.

Kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklarining aralash shaklda kechishi mayda shoxli hayvonlar organizmda o'ziga xos o'zgarishlarni chaqiradi. Jumladan 3 kunlikdan 120 kunlikgacha bo'lgan qo'zilarining turli a'zolarida gemodinamik, distrofik jarayonlar kuchli rivojlangan bo'lib, bu o'zgarishlar juda o'tkir va murakkab kechishi tajribalar davomida o'rganildi.

Xo'jalikda kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklaridan tabiiy zararlangan 28 bosh qo'zi alohida ajratilib, "Yosh hayvonlarning kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklariga qarshi giperimmun qon zardobi"ning davolash samaradorligi bir necha turdagi antibiotik dori vositalariga taqqoslab, ilmiy-amaliy tadqiqotlar bajarildi.

Tajribada kasallangan qo'zilar 14 boshdan ikki guruhga ajratildi, I guruh VITI mikrobiologiya laboratoriyasida mahalliy shtammlar asosida tayyorlangan "Yosh hayvonlarning kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklariga qarshi giperimmun qon zardobi" bilan davolandi. II tajriba guruhidagi 14 bosh qo'zi amoksitsillin, penstrip-400, farmostar, doksiloks, nitoks, enrofloks va gentamisin sulfat antibiotik vositalari bilan davolandi (4-jadval).

Antibiotik vositalarining har bir turi, kolibakterioz va salmonellyoz bilan tabiiy kasallangan 2 boshdan qo'ziga taqsimlangan holatda davolash tadbirlari olib borildi.

4-jadval ma'lumotlariga ko'ra, I tajriba guruh hayvonlari "Yosh hayvonlarning kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklariga qarshi giperimmun qon zardobi" bilan davolash jarayonida yo'riqnomaga asosan ularga kun davomida ikki marta teri ostiga 1 ml qon zardobi 3-5 kg tirik vazniga nisbatan yuborildi. Giperimmun qon zardobi bilan davolash natijasida kolibakterioz va salmonellyozlar bilan aralash hol-

Kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklari bilan tabiiy kasallangan qo'zilar giperimmun qon zardobi va antibiotiklar bilan davolash samaradorligi

guruhlar	davolovchi vosita	kuzatuv kunlari										yuborish usuli	natija	samaradorlik %
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
I tajriba 14 bosh	Kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklariga qarshi giperimmun qon zardobi	K	K	T	T	T	T	T	T	T	T	teri ostiga	1 boshi tuzalmadi	92
II tajriba 14 bosh	amoksitsillin	K	K	T	T	T	T	T	T	T	K	mushak orasiga	3 boshi tuzalmadi	78
	penstrip-400	K	K	K	K	T	T	T	T	K	K			
	farmostar	K	K	T	T	T	T	T	T	K	K			
	doksiloks	K	K	T	T	T	T	T	T	T	K			
	nitoks	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K			
	enrofloks	K	K	T	T	T	T	T	T	K	K			
	gentamitsin	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K			

Izoh: K-kasal, T-tuzaldi

da kasallangan qo'zilarining 92 foizi tuzalgani aniqlandi. Kasalliklardan tuzalgan qo'zilarining qon zardoblarida AR titri $n=14$ (o'rtacha) 1:564 bo'lishi o'rganildi. Bu esa organizmda birlamchi (klostridial) immunitet shakllanganidan dalolat beradi. II tajriba guruhi hayvonlarini 7 turdagi antibiotik vositalari bilan maxsus yo'riqnomaga asosan davolashning dastlabki kunlarida kasal bo'lsada, amoksitsillin, farmostar, doksiloks, va enroflokslarda davolandi. Lekin kuzatuv davrining 9-10-kunlarida qo'zilarida kolibakterioz va salmonellyozga xos klinik belgilar paydo bo'ldi. Boshqa tur antibiotiklar penstrip-400, nitoks va gentamitsin sulfatlar bilan davolanarlari tuzalmadi va ularning tuzalishi kuzatuv kunlarida kechikkani aniqlanildi (3-8-10 kunlari). Zararlangan qo'zilarida kuzatuvning 3-4-kunlari diareya, darmonsizlanish, tana harorati ($+40,5$ – $+41^{\circ}\text{C}$) ko'tarilishi, yurak urishi, nafas olishi tezlashdi. Kasal qo'zilar holsizlanib, faqat yotdi, tumshuqlari quruq bo'lib, ko'z shilliq pardalarida qon quyilishlar kuzatildi.

Xulosalar:

1. "Buzoq, qo'zi va cho'chqa bolalarining kolibakterioz va salmonellyoz kasalliklariga qarshi assotsiatsiyalangan GOA formol vaksina" emlangan qo'zilar organizmda salmonellaga antitelolar titri 9 oylikda 1:540; kolibakteriozda 1:400; mazkur vaksina bilan faqat bir marta emlangan qo'zilarida salmonellalar uchun antitelolar titri 1:333; kolibakteriozda esa 1:270 gacha bo'lishi aniqlandi.
2. Kolibakterioz 5-30 kunlik qo'zilarida o'tkir shaklda kechib, o'pkada shish, qon tomirlarida turg'unlik, buyrak kapsulasi ostida va taloqda nuqtali qon quyilishi, jigarning kattalashishi va chetlarida nekrotik o'choqlar kuzatilishi, taloq pulpasidan ko'p miqdorda qirindi to'planishi va giperemiya bilan tavsiflanishi aniqlandi.
3. Tabiiy sharoitda qo'zilarining kolibakterioz va salmonellyoz bilan aralash infeksiya holida zararlanishi $y=65,5\pm 0,42\%$ va o'lim darajasi $y=46,18\pm 0,56\%$ ni tashkil etishi aniqlandi.
4. Kolibakterioz va salmonellyoz bilan aralash infeksiya holida zararlangan qo'zilar giperimmun qon zardobi bilan davolash samaradorligi 92 foizni tashkil etdi, kasalliklardan tuzalgan qo'zilarining qon zardoblarida AR titri $n=14$ (o'rtacha) 1:564 bo'lishi aniqlandi.

5. E.coli va Salmonellalarning antibiotiklarga sezuvchanligiga ko'ra amoksitsillin, farmostar, doksiloks va enroflokslarga sezuvchan, ampisillin va oksatsilinlarga nisbatan sezuvchan emas va penstrip-400, nitoks, va gentamitsin sulfatlarga kamsezuvchan ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Бессарабов Б.Ф., Воронин Е.С. и др. Инфекционные болезни животных // Под ред. А.А.Сидорчука. – М.: Колос, 2007. – С. 671-674.
2. Ермолова Т.Г. Энергетический обмен у крупного рогатого скота при применении биологически активных веществ: Автореф.дисс. на соис. уч. степ. канд. биол. наук. – Воронеж, 2007. – 23 с.
3. Қамбаров А.А., Алиев Д.Д. Қорақўл қўйларида колибактериозга вакцинациядан кейин буйрак усти беzi глюкокортикоидал фаоллиги // "Чорвачилик ҳамда ветеринария фани ютуқлари ва истикболлари": Республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. – Самарқанд, 2010. – Б. 42-44.
4. Васильева В.А., Мусаткина Т.Б. Патоморфология органов телят и поросят, вызванная эшерихиями // Труды КубГАУ. – Краснодар, 2009. – №1. – С.17-18.
5. Элмуродов Б.А. Қўзиларда пастереллез ва колибактериоз аралаш ҳолда учраганда кузатиладиган клиник-анатомик белгилари // Проблемы изыскания синтеза и производства препаратов для ветеринарии: Республика илмий-амалий конференциялари маърузалари тўплами. – Самарқанд: ВИТИ, 1999. – Б.219-221.
6. Элмуродов Б.А. Бuzoқ ва қўзиларнинг аралаш бактериал касалликлари патоморфологик диагностикаси ва уларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш: Докторлик диссертацияси автореферати. – Самарқанд, 2016. – 29 б.
7. Наврузов Н.И. ва бошқалар Scopus: "The importance of chitosan succinate in lamb colibacteriosis" Jundishapur Journal of Microbiology. ISSN 2008-3645 E-ISSN 2008-4161; India. (2022). IF: 1.233.
8. Зайчик А.Ш., Чурилов А.П. Основы общей патологии. Ч.2. Основы патохимии. - СПб.: ЭЛБИ, 2000. - 688 с.

UDK:619.616.993.192.615.084

N.U.Karimova, *tayanch doktorant,*
A.G.Gafurov, *professor, ilmiy rahbar,*
Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

TEYLERIOZNI DAVOLASHDA TEYLASIDE PREPARATINING SAMARADORLIGI

Annotatsiya

Установлено, что применение тейласиде при тейлерииозе крупного рогатого скота в дозе по 5 мл на 100 кг живой массы животных обладает слабой, а при применении дважды с интервалом 24 часа выраженной лечебной эффективностью, однако не стерилизует организм животных от возбудителей. Применение тейласиде при тяжёлом течении тейлерииоза не даёт желаемого результата.

Kalit so'zlar: qoramollarning qon-parazitar kasalliklari, teylerioz kasalligi, teylaside, kasallik qo'zg'atuvchi theileria annulata, H.detrutum, Teylaside preparatini.

Mavzuning dolzarbligi. Veterinariya va chorvachilik sohasida so'nggi yillarda amalga oshirilayotgan islohatlarning tub negizida aholini sifatli va arzon go'sht-sut mahsulotlari bilan uzluksiz ta'minlashdek ulug' maqsadlar mujassamlashgan. Ushbu vazifalarni amalga oshirishda qoramollarning qon-parazitar kasalliklari, jumladan teylerioz kasalligi katta to'sqinlik qiladi.

Shunday ekan, chorvachilikda xususiy sektorga e'tibor kuchaytirilgan va chorvachilikni yuritishda yangi, zamonaviy tizimni kelib chiqishi va xorijdan qimmatbaho va mahsuldor mollarni valyutaga yurtimizga keltirilishi kabi sohada tub islohatlar amalga oshirilgan bir vaqtda teyleriozga qarshi samarador usullarni ishlab chiqish muhim nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Teylerioz mavsumiy kasallik bo'lib, iksod kanalarining faollik, ya'ni faslning iliq davriga to'g'ri keladi. Respublikamiz hududlarida teyleriozni Hyalomma avlodiga mansub uch egalik H.anatolicum va ikki egalik H.detrutum kanalari tarqatadi. Kanalarining nimfa yoki imago shakli kasallikga beriluvchan mollarni chaqishi bilan bir vaqtda o'z so'lak bezlarida mavjud kasallik qo'zg'atuvchi Theileria annulata deb nomlanuvchi parazitlarni hayvon tanasiga o'tkazadi. Kanalar mollarni chaqqandan keyin 16-20-kunlari kasallikning klinik belgilari namoyon bo'ladi. Kasallangan mollarning tana harorati 41-42 °C gacha ko'tarilishi, limfatik tugunlarining

Summary

It has been established that the use of teylaside in theileriosis of cattle at a dose of 5 ml per 100 kg of live weight of animals has a weak, and when used twice with an interval of 24 hours, a pronounced therapeutic efficacy, but does not sterilize the animal organism from pathogens. The use of teylaside in severe cases of theileriosis does not give the desired result.

3-4 barobargacha kattalashib ketishi, ishtahasining buzilishi, ovqatdan qolishi, kavshamay qo'yish, oriqlab ketishi va shilliq pardalari anemiya, infiltratsiyaga uchrashi bilan bir vaqtda ularda qon quyulishlar yuz berishi bilan tavsiflanadi. Bunday holatda organizmda modda almashuvi hamda gemopoezning buzilishi natijasida intoksikatsiya holatlari kuzatiladi.

Teylerioz bilan kasallangan mollarni davolashda ko'pgina dorivor vositalarni (gemosporidin, berenil, azidin, diamidin, uezbikarb va hokazo) samaradorligi o'rganilgan va ularning samaradorligi 80-90% dan oshmasligi aniqlangan. Shuning uchun ham keyingi yillarda tarkibida asosiy ta'sir etuvchi modda buparvakon bo'lgan preparatlarning (butachem, teyleks va boshq.) teyleriozni davolashdagi xususiyati o'rganildi. Natijada ularning teylerioz kasalligini davolashdagi xususiyati yuqori darajada ekanligi isbotlandi.

Tadqiqot maqsadi. Qoramollarning teylerioz kasalligini davolashda Iordaniya davlatida ishlab chiqarilgan Teylaside preparatini teylerioz kasalligini davolashdagi xususiyatini eksperimental va spontan kasal mollarda o'rganish, uning kasal bo'lib o'tgan mol organizmini kasallik qo'zg'atuvchi parazitlardan sterilizatsiya qilish xususiyatini o'rganish maqsad qilib olingan.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Teylaside preparati Iordaniya davlatining "VARCO" firmasi tomonidan ishlab

1-jadval.

Teylerioz kasalligini davolashda Teylaside preparatining samaradorligi

Guruh	Bosh soni	Klinik belgilari va parazitlar reaksiya	Davolash usuli	Olingan natijalar	Samaradorlik
1	3	T-41,4-41,6°C umumiy ahvoli homush, limfatik tugunlari 3 barobargacha kattargan, shilliq pardalari anemiya va infiltratsiyaga uchragan, ishtaha va kavsh qaytarish yo'q	Molni har 100 kg tirik vazniga 5,0 ml dan	Davolashdan keyin 2-3 kunlari molning umumiy ahvoli qisman yaxshilandi, tana harorati 0,8-1,0 gradusgacha pasaydi, periferik qon tomirlaridan olingan surtmalarda parazitlar reaksiya 2 barobar gacha kamaydi	past
2	3	T-41,3-41,5°C umumiy ahvoli homush, limfatik tugunlari 3 barobargacha kattargan, shilliq pardalari anemiya va infiltratsiyaga uchragan.	Molni har 100 kg tirik vazniga 5,0 ml dan kunaro 2 marta	Davolashdan keyin 2-3 kunlari molning umumiy ahvoli yaxshilandi, tana harorati meyorlashdi va periferik qon tomirlaridan olingan surtmalarda parazitlar 4-5 barobar kamaydi.	yuqori
3	3	T-41,3-41,5°C umumiy ahvoli homush, limfatik tugunlari 3 barobargacha kattargan, shilliq pardalari anemiya va infiltratsiyaga uchragan.	Preparat qo'llanilmadi	Mollarning umumiy ahvoli og'irlashib, par-r reaks. oshib bordi.	—



1-rasm. Teylerioz bilan kasallangan mol ko'z shilliq pardalaridagi anemiya, infiltratsiya holatlari.



2-rasm. Teylerioz bilan kasallangan mol kurak oldi limfatik tugunlarining 4-5 barobar kattalashuvi.

chiqilgan bo'lib, teylerioz qo'zg'atuvchilari Theileria parva, Th.mutans, Th.annulata, Th.sergenti kasallik qo'zg'atuvchilari bilan chaqiriladigan qoramollar teyleriozini davolashda molni har 100 kg tirik vazniga 5,0 ml dan bir marta qo'llash uchun tavsiya qilingan bo'lib, uning 1 ml da 50,0 mg buparvakon preparati mavjud. Ushbu preparat xorijdan hududimizga kirib kelganligi sababli uning teylerioz kasalligini davolashdagi samaradorligini bizning iqlim sharoitimiz hamda shtammingi (Th.annulata) samaradorligini o'rganish maqsad qilib olindi.

1. Teylerioz bilan kasal molni davolashda teylaside preparatini samaradorligini o'rganish bo'yicha tajribalar har bir guruhda 3 boshdan 3 guruh mollarida olib borildi. Tajribadagi mollarni teylerioz bilan spontan kasal moldan olingan qon bilan terisi ostiga 10 ml dan yuborib yuqtirildi. Tajribadagi mollarda har kuni klinik va parazitologik tekshirishlar olib borildi.

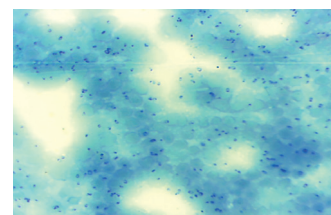
Olib borilgan tadqiqotlar natijasida yuqtirishdan keyingi dastlabki 17-18 kunlari har uchala guruh mollarida ham tana haroratini 40,8-40,9°C gacha ko'tarilishi va undan keyingi 3-4-kunlari tana haroratining 41,5°C gacha ko'tarilishi, organizm behollashuvi, tashqi limfatik tugunlarining 4-5 barobar kattalashuvi, ishtaha yo'qolishi hamda kavsh qaytarish susayishi, ko'rinib turgan shilliq pardalarida anemiya, infiltratsiya holatlari (1-2-rasmlar) kuzatildi hamda shu bilan bir vaqtda periferik qon tomirlaridan olingan surtmalarni har bir ko'rish maydonchasida 8-14% gacha eritrotsitlarning teyleriyalar bilan zararlanganligi kuzatildi. (1-2-3- rasm)

Shundan so'ng 1-guruh mollarini har 100 kg tirik vazni hisobiga 5,0 ml dan va 2-guruh mollarini har 100 kg tirik vazni hisobiga 5,0 ml dan kunaro 2 marta teylaside preparati mushagi orasiga qo'llanildi. 3-guruh mollariga nazorat sifatida preparat qo'llanilmadi.

Tajribadagi va nazoratdagi mollarda har kuni klinik va parazitologik tekshiruvlar olib borildi.

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida teylaside qo'llanilgandan so'ng ikkinchi kuni 1-guruh mollarini umumiy ahvoli qisman yaxshilandi, ya'ni tana haroratining 0,8-0,9°C gacha tushishi, davolashdan oldin periferik qon tomirlaridan olingan surtmalarda eritrotsitlarni teyleriyalar bilan zararlanishi 2 barobargacha kamaygani kuzatildi, kunora 2 marta teylaside qo'llanilgan 2-guruh mollarini umumiy ahvoli davolashdan keyingi kunlari yaxshilandi, tana harorati fiziologik norma-ga keldi, periferik qon tomirlaridan olingan surtmalarda eritrotsitlarning teyleriyalar bilan zararlanishi 4 barobargacha kamaygani kuzatildi. Shu bilan bir vaqtda nazoratdagi 3-guruh mollarida teyleriozning klinik belgilari rivojlanib bordi hamda parazitar reaksiyasi oshib borishi kuzatildi. (1-jadval).

Shunday qilib, olib borilgan tadqiqotlar natijasida qoramollar teylerioz kasalligini davolashda molni har 100 kg tirik vazniga 5,0 ml dan qo'llanilgan teylaside preparatining samaradorligi kam va uni kunora 2 marta ushbu dozada qo'llanilganda samaradorligi mavjud ekanligi aniqlandi, shu bilan bir vaqtda preparat qo'llanilmagan 3-guruh tajriba mollari umumiy ahvoli og'irlashib bordi va shu sababli ularni talofatdan qutqarish maqsadida maxsus preparatlar bilan davolab chiqarildi.



3-rasm. Eritrotsitlarda teyleriyalarning rivojlanishi.

2. Eksperimental tajribalarda molning har 100 kg tirik vazniga kunora 2 marta 5 ml dan qo'llanilgan teylaside preparatining samaradorligi aniqlangandan keyin uni spontan kasal mollarni davolashdagi samaradorligini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar Jizzax viloyatining Sh.Rashidov tuman Oltinsoy f. x. 9 bosh (5 bosh o'rtacha va 4 bosh og'ir holda kasallangan) teylerioz bilan spontan kasallangan mollarida olib borildi.

Kasallangan mollarda teyleriozga hos umumiy ahvoli-ni og'irlashuvi, tana haroratini 41-42 gradusgacha ko'tarilishi, limfa tugunlarining 3-4 barobargacha kattalashuvi, qovoqlarining shishishi, ko'zidan yosh ketishi, shilliq pardalarining anemiya, sariqlik va infiltratsiya holatida bo'lishi kuzatildi. Periferik qon tomirlaridan olingan surtmalarda eritrotsitlarning 15-19 % gacha teyleriyalar bilan zararlanishi namoyon bo'ldi. Kasallangan mollar alohida joyga ajratilgan holda yengil hazm bo'ladigan ko'k o't, omixta yemdan tayyorlangan atala bilan ta'minlandi va shundan so'ng molni 100 kg tirik vazni hisobiga kuno-

2-jadval.

Teylerioz bilan spontan kasal mollarni davolashda Teylaside preparatining samaradorligi

Xo'jalik	Kasal mollar bosh soni	Kasallikning kechishi	Davolash usuli	Natija	Samara %
"Oltinsoy" f.x.	5	Kasallikning o'rtacha holatda kechishi	Molning 100 kg tirik vazniga kunora 2 marta 5,0 ml dan	Davolashdan keyingi kunlari umumiy ahvoli yaxshilandi, parazitar holati nisbatan 3-4 barobargacha kamaydi	100
	4	Kasallikning og'ir holatda kechishi	Molning 100 kg tirik vazniga kunora 2 marta 5,0 ml dan	Surunkalik kasallik davomida 2 bosh mol sog'aydi, 2 bosh mol majburiy so'yildi	50

Organizmini teyleriyalardan sterilizatsiya qilishda Teylaside preparatining xususiyati

Guruh	Bosh soni	Yuqtirish usuli	Kasallikning klinik belgilari va parazitlar reaksiya	Natija
1	3	Kunora 2 marta 5,0 ml dan teylaside bilan davolangan mollarda to'yintirilgan H.anatolicum kanalarining imago shakli 20 nusxadan o'tqazildi	Kanalar o'tqazilgandan keyin 21-23-kunlari teyleriozning klinik belgilari va qonda parazitlar reaksiya namoyon bo'ldi.	Teylaside preparati organizmni kasallik qo'zg'atuvchi parazitlardan sterilizatsiya qilmaydi
2	3	Kasal bo'lib o'tmagan mollarda to'yintirilgan H.anatolicum imago shakli 20 nusxadan o'tqazildi.	30 kun kuzatuv davomida teyleriozning klinik belgilari va qonda parazitlar reaksiya namoyon bo'lmadi.	Sog'lom molda to'yingan H.anatolicum kanalarining kasallikni tarqatishda ahamiyati yo'q.

ra 2 marta 5,0 ml dan mushagi orasiga teylaside preparati qo'llanildi.

Davolashdan keyingi kunlari tajribadagi teylerioz bilan o'rtacha kechishi kasallangan 1-guruh mollarining umumiy ahvoli yaxshilandi, tana harorati me'yorlashdi, parazitlar reaksiyasi davolashgacha bo'lgan holatiga nisbatan 3-4 barobargacha kamaydi. Og'ir kechgan kasallangan 2-guruh mollarida kasallikning kechishi og'ir o'tdi, davolashning samaradorligi kam bo'ldi (2-jadval, 4-rasm).

Shunday qilib, ishlab chiqarish sharoitida o'rtacha holatda kechgan spontan kasallangan molni 100 kg tirik vazni hisobiga kunora 2 marta 5,0 ml dan teylaside bilan davolashdan olingan samaradorlik yuqori darajada bo'lishi, og'ir holatda kechgan kasallikdan davolashda esa samarasi kam bo'lishi aniqlandi.

3. Molning har 100 kg tirik vazniga kunora 2 marta 5,0 ml dan teylaside qo'llanilgan mol organizmini kasallik qo'zg'atuvchi teyleriyalardan yuqumsizlantirishdagi (sterilizatsiya) xususiyatini o'rganish bo'yicha tajribalar har guruhda 3 boshdan 2 guruh mollarida olib borildi. Buning uchun kunora 2 marta 5,0 ml dan teylaside qo'llab davolangan mollarda to'yingan H.anatolicum kanalarini imago shakli 20 nusxadan (10 ta urg'ochi va 10 ta erkak) 1-guruh mollariga o'rnatildi. Shu bilan bir vaqtda 2-nazorat guruhidagi mollarga avval kasal bo'lib o'tmagan mollarda to'yintirilgan H.anatolicum kanalarini 20 nusxadan (10 ta urg'ochi va 10 ta erkak) imago shakli o'rnatildi (5-rasm).

Olib borilgan klinik va parazitologik tekshirishlar natijasi 3-jadvalda o'z ifodasini topgan bo'lib, undan ma'lum bo'lishicha, kunora 2 marta 5,0 ml dan teylaside qo'llab

davolangan mollarda organizmni teyleriyalardan sterilizatsiya (yuqumsizlantirmaslik) qilmasligi aniqlandi (3-jadval).

Olib borilgan tajribalar natijasida teylerioz kasalligini davolashda molning har 100 kg tirik vazniga kunora 2 marta 5,0 ml dan qo'llanilgan teylaside preparati mol organizmini kasallik qo'zg'atuvchi teyleriyalardan yuqumsizlantirmasligi aniqlandi.



5-rasm. Kanalarining to'yinish jarayoni.

Xulosalar:

1. Eksperimental sharoitda teylerioz yuqtirishda o'rtacha kechishi kasallangan mollarni har 100 kg tirik og'irligiga kunora 2 marta 5ml dan qo'llanilgan Teylaside preparatining samaradorligi yuqori darajada bo'lishi, og'ir kechimda kasallangan mollarni davolashda esa samarasi past bo'lishi aniqlandi.

2. O'rtacha klinik kechimda spontan kasallangan molning 100 kg tirik vazni hisobiga kunora 2 marta 5,0 ml dan Teylaside preparati bilan davolashdan olingan samaradorlik yuqori darajada bo'lishi, og'ir holatda kechgan kasallikdan davolashda esa samarasi bo'lmamasligi e'tirof etildi.

3. Teyleriozdan davolashda molning har 100 kg tirik vazniga kunora 2 marta 5,0 ml dan qo'llanilgan Teylaside preparati mol organizmini kasallik qo'zg'atuvchi teyleriyalardan yuqumsizlantirmasligi isbot qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- Гафуров А.Г. Распространение пироплазмидозов в Зарафшанской долине. Ж.Ветеринария, 1996-№3 -17-186.
- Стерилизующие свойства диамида при пироплазмозе и бабезиозе. Ташкент, Ж.Ветеринария. 1998 №2-с.12-13.
- Imomov N. Teyleriozni davolashda butachem va teyleks preparatlarining samaradorligi. J.Zooveterinariya. 2010, № 12 -22-24 b.
- G'afurov A.G., Davlatov R.B., Rasulov O.I. Veterinariya Protozoologiyasi. Samarqand, 2013-120 b.
- Rasulov O.I., G'afurov A.G., Teyleriozni davolashda teyleks preparatini samaradorligi. "Veterinariya meditsinasi" – Toshkent, 2018 № 9 –B.21-23.



4-rasm. "Oltinsoy" fermer xo'jaligidagi og'ir holda teylerioz bilan kasallangan mollar.

BUZOQLARDA A GIPOVITAMINOZNING KELIB CHIQISH SABABLARI VA RIVOJLANISH MEKANIZMI**Аннотация**

В статье представлены научные выводы, основанные на результатах исследований ученых мира о причинах гиповитаминоза А у телят, механизме развития, методах лечения и профилактики.

Kalit so'zlar: moddalar almashinuvi, A gipovitaminoz, karotinlar α -, β - va γ , retinol, A_1 , A_2 , A_3 vitaminlar; β - ionon halqasi, E. coli, dermatofitoz, rux, trichophyton verrucosum zamburug'lari, buzoqlarda, kriptoksantin, exinenon, afanin, afanitsin, miksoksantin, degidroretinol, fundus tekshiruv.

Summary

The article presents scientific conclusions based on the results of research by world scientists on the causes of hypovitaminosis A in calves, the mechanism of development, methods of treatment and prevention.

Moddalar almashinuvining talab darajasida kechishi vitaminlarsiz amalga oshmaydi. Jumladan, A guruhi (A_1 , A_2 , A_3) vitaminlari antikseroftalmik vitaminlardir. Bu vitaminlar yetishmaganda yosh hayvonlarda o'sish sekinlashib yoki to'xtab qoladi, jarohatlarning bitishi qiyinlashadi. Bu jarayon to'qimalarning qayta tiklanishi jarayonlarining susayib qolishi bilan bog'liqdir. Barcha hayvonlarga xos bo'lgan A vitaminozi kasalligi natijasida nafas va hazm a'zolari, jinsiy tizim shilliq pardasi epitelii to'qimasining patologik o'zgarishlarga uchrashi, ko'z va burun shilliq pardasining yallig'lanishi, kseroftalmiya, ko'z shox pardasining xira tortib qolishiga va shabko'rlikka olib keladi [24].

Olimlarning ma'lumotlariga ko'ra, A vitamini guruhiga bir nechta vitaminlar (karotinlar α -, β - va γ ; A vitamini yoki retinol; karotinoidlar kriptoksantin, exinenon, afanin, afanitsin va miksoksantin) kiradi. Ularning asosiylari A_1 vitamini (retinol) va A_2 vitamini (degidroretinol) hisoblanadi. Ularning molekulasida ikkita izopren qoldig'ining yon zanjiri va spirt guruhi bilan bog'langan β -ionon halqasiga asoslangan bo'ladi [19, 20, 21, 22].

Ma'lumki, A vitamin yangi tug'ilgan va o'sayotgan hayvonlarning o'sishi, rivojlanishi va turli xil fiziologik jarayonlar, masalan, normal ko'rish va suyak funksiyasini saqlash uchun muhim ahamiyatga ega [1]. Hayvonlar organizmini A vitamin bilan ta'minlashda asosan yashil o'simliklar tarkibidagi β -karotiniga bog'liq. 1920-yillarda A vitamini topilganidan beri hayvonlarda A gipovitaminoz holatlari tez-tez qayd etilgan [2, 3]. Ko'pgina tadqiqotchilarning izlanishlari shuni ko'rsatdiki, A gipovitaminoz hayvonlarda o'sishning sekinlashishiga, ko'payish organlarining buzulishi va immunitetning pasayishi, epitelii hujayrasi shakllanishining buzulishi, shap ko'rlik kabi bir qator patologik belgilar kuzatilishi mumkinligini aniqlashgan [4]. Tadqiqotchilar, shuningdek, A vitamini yetishmovchiligi oqsil sintezining buzulishi, normal o'sish va metabolism buzulishi hamda tananing yuqumli kasalliklarga chidamliligini kamaytirishi mumkinligini aniqlashgan [5, 8]. Kavshovchi hayvonlar uchun A vitamini yetishmovchiligi bahorda yoki qishda yashil ozuqa yetishmasligi natijasida yuzaga keldi [7-8]. Odamlarda A vitamin yetishmasligi oqibatida bakterial infeksiyaning o'tkir bosqichga immune tizimining javob berish reaksiyasi kamayganligi haqida xabar berganlar [9].

Olimlarning tadqiqotlariga ko'ra, sigirlarning A vitaminiga kunlik minimal ehtiyoji taxminan 30 XB/kg ni tashkil qiladi lekin laktatsiya hamda bo'g'ozlik davrlarida A vitaminiga talabni 50% ga oshirish kerakligini takidlashgan [8]. Sigirlarda A vitamini yoki karotinning uzoq muddatli yetishmasligi natijasida yangi tug'ilgan buzoqlar orasida A gipovitaminoz kasalligiga chalinishning ko'payishiga olib kelishi mumkin [10]. Buzoqlarning o'sishi va rivojlanishida A vitaminining o'rni beqiyos bo'lib, bu vitaminni asosan sigir sutidan oladi. Biroq, qoramollar uzoq vaqt davomida to'yimsiz ozuqalar bilan oziqlantirilishi, ratsiyonda yashil ozuqalar, sabzi va boshqa A vitaminiga boy ozuqalarning berilmasligi oqibatida bo'g'oz va sog'in sigirlarda A vitamini yetishmasligiga olib keldi. Oddiy sharoitlarda, normal o'sish va rivojlanishni ta'minlash uchun qoramollar ozuqasidagi A vitamini miqdori 400

000 XB/kg dan kam bo'lmashligi kerak. Shu bilan birga, tadqiqotlar o'tkazilgan fermaning ozuqasida A vitamini miqdori 1360 XB/kg ni tashkil etdi. Buzoqlarning qon zardobida A vitaminining o'rtacha miqdori 130 XB/L ni tashkil etdi, bu normal qiymatdan ancha past [11], bu esa buzoqlarda A vitamini yetishmovchiligi borligini tasdiqlaydi.

Buzoqlarda A vitamini yetishmasligini odatiy belgilari sifatida ko'rish qobiliyatining yo'qolishini ko'rsatish mumkin [12]. A vitamini yetishmovchiligi tufayli buzoqlarda ko'rish qobiliyatining yo'qolishi ko'p yillar davomida o'rganilgan. Ko'rish qobiliyatining yo'qolishi yoki unga bog'liq bo'lgan boshqa barcha belgilarda, A gipovitaminozni tezkor tashxislash uchun fundus tekshiruvini qo'llash muhim rol o'ynaydi. A gipovitaminozning dastlabki bosqichida papilledema optik diskdagi o'zgarishlarning birinchi belgisi bo'lib, eksperimental sharoitlarda qaytariladi. Eng ko'p namoyon bo'ladigan xususiyati bu ko'zning to'r pardasida turli o'lcham va shakllardagi pigmentatsiyalarning shakllanishi hisoblanadi. A vitamini hayvonlarning immunitet tizimida muhim rol o'ynaydi. Odamlarda A vitamini yetishmovchiligi infeksiyadan zararlangan shilliq pardalarining me'yorda tiklanishini qiyinlashtiradi va immunitet hujayralarining funksiyasini susaytirib, tug'ma immunitetni buzadi [13, 14]. Buzoqlarda dispepsiya kasalligida A vitamini jarohatlangan shilliq parda epitelii xujayrasining tiklanishiga yordam berishi hamda qondagi neytrofillar va makrofaglarining fagotsitik faolligini oshiradi. Shuningdek, A vitamini buzoqlarning dispepsiya kasalligiga tez-tez chalinish davomiyligini kamaytirishi mumkinligini aniqlashgan [15, 16]. Bir guruh izlanuvchilarning tadqiqotlaridan ma'lum bo'ldiki, ichaklardagi patologik o'zgarishlarga buzoqlar organizmida A vitaminining me'yorida kamligiga asoslanib, A gipovitaminoz ichak shilliq pardasi epitelii xujayralarining tiklanishini pasaytirgan, bu esa qoramollarni E. coli ga ko'proq moyil qilgan, degan xulosaga kelishgan [17, 18]. Shuning uchun qoramollarni davolashda antibiotiklarga sezuvchanlik testiga muvofiq antibakterial preparatlar bilan birgalikda A vitaminini qo'shib qo'llashga asoslangan davolash usulini qo'llashgan.

Mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra, buzoqlarning A gipovitaminozi paytida ikkilamchi kasallik bo'lib E. coli infeksiyasi bilan bog'liq asosiy holatlar berilgan. Buzoqlarning klinik belgilari va laborator tekshiruvlar asosida A vitaminini organizmida me'yor darajagacha tiklash va buzoqlarning ichaklarida E.coli infeksiyasini nazorat qilish bo'yicha tegishli choralar ko'rildi. Olingan ma'lumotlar asosida hayvonlarning mikrobiologik infeksiyalariga qarshi immunitetda A vitaminining ro'li muhim ekanligi aniqlandi [23].

A vitamini asosan hayvon ratsionida β -karotinning yetishmasligi bilan bog'liq. Surunkali jigar yoki ichak kasalliklarida hayvonning qon zardobida Rux mikroelementi bilan birgalikda A vitaminining tanqisligiga olib kelishi mumkin [25].

Trichophyton verrucosum zamburug'lari keltirib chiqaradigan dermatofitoz qoramollarning yuzaki teri yuqumli kasalligi bo'lib, fermer xo'jaliklarida katta yo'qotishlarga olib keladi va butun

dunyo bo'ylab keng tarqalgan [26]. Qoramolning dermatofitoz yuqumli kasalligiga nisbatan sezgirligining oshishi qon zardobidagi o'ziga xos ozuqa moddalarining past darajasi bilan bog'liq, bu esa o'z navbatida immunitetning pasayishiga olib keladi va natijada yuqumli kasalliklarga sezuvchanlikni kuchaytiradi. Dermatofitoz yuqumli kasalligi qon zardobidagi Rux mikroelementi va A vitaminining past darajasidan kelib chiqqan bo'lishi mumkin, chunki ushbu moddalarni dermatofitoz kasalligini davolashda qo'llaganda kasallik rivojlanishi to'xtaganligi kuzatilgan.

Rux muhim element bo'lib, erkin radikallar bilan bog'liq hujayra va to'qimalarning shikastlanishining oldini olishda hal qiluvchi rol o'ynaydigan tananing antioksidant mudofaa tizimining asosiy tarkibiy qismidir [27].

Mu'allifning ma'lumotlariga ko'ra, A vitamin yetishmaganda teri, ko'z yosh bezlari, konyunktiva, nafas yo'llari, hazm kanali va siydik – tanosil a'zolar epitelisida giperplaziya va shoxlanish rivojlanadi, shuningdek, shilliq pardalar himoya funktsiyalarining pasayishi, tuxumdon va urug'donlar epitelisining metaplaziya va distrofiyaga uchrashi, follikulalar atrofiyasi, spermiogenezning susayishi, teri epitelisi giperplaziyasi va shoxlanishi, ter va yog' bezlarining atrofiyasi rivojlanadi. Jinsiy a'zolar epitelisining shikastlanishi murtakning o'lishi va bola tashlashga sabab bo'lishi mumkin. Kasallik paytida katta yoshdagi va 3 oylikdan katta qoramollar qon zardobidagi karotin miqdori 0,4 mg/100 ml, retinol miqdori – 20 mkg/100 ml dan past bo'ladi. Bug'oz sigirlar qon zardobidagi retinol miqdori 16 mkg/100 ml gacha pasayadi. Sut davridagi buzoqlar qon zardobidagi retinol miqdori 4-8 mkg/100 ml gacha pasayganda A - gipovitaminiz belgilari paydo bo'ladi [28].

Bir guruh olimlarning ma'lumotlariga ko'ra, A - gipovitaminiz – surunkali kechadigan kasallik bo'lib, epitelii hujayralari zo'r berib shoxlanishi va metaplaziyasi, ko'rishning, ko'payish xususiyatlarining yomonlashishi va yosh hayvonlarning o'sishdan qolishi bilan tavsiflanadi. Endogen A gipovitaminiz hepatit, jigar sirrozi, gastroenterit, yuqumli va parazitlar kasalliklari, surunkali zaharlanishlar paytida kuzatilishi mumkin. Tokoferol va ayrim antioksidantlar hamda rux yelementi A - vitaminni buzilishdan saqlovchi moddalar hisoblanadi. Buzoqlarning 2 – 3 haftaligidan boshlab vitaminga boy pichan, ko'k o'tlar, vitamin unib maydalangan o'tlari berila boshlaydi. Oziqalar tarkibidagi retinolni buzilishdan saqlash uchun antioksidantlar (diludin va b.) qo'llaniladi [29].

Xulosa. A gipovitaminiz kasalligi yosh hayvonlarda A vitamin yoki uning provitaminini hisoblangan karotin miqdorining hayvon ehtiyojini qondirmasligi, hamda hepatit, jigar sirrozi, gastroenterit, ayrim yuqumli va invasion kasalliklari natijasida endogen A gipovitaminizni rivojlanishi oqibatida yangi tug'ilgan hayvonlarning o'sish va rivojlanishidan qolishi hamda o'lim darajasining oshishiga olib kelishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Clagett-Dame M, Knutson D: Vitamin A in reproduction and development. *Nutrients*. 2011, 3 (4): 385-428. 10.3390/nu3040385.
2. Booth A, Reid M, Clark T: Hypovitaminosis A in feedlot cattle. *J Am Vet Med Assoc*. 1987, 190 (10): 1305-1308.
3. Carrigan MJ, Glastonbury JR, Evers JV: Hypovitaminosis A in pigs. *Aust Vet J*. 1988, 65 (5): 158-160. 10.1111/j.1751-0813.1988.tb14449.x.
4. De Risio L, Beltran E, de Stefani A, Holloway A, Matiassek K: Neurological dysfunction and caudal fossa overcrowding in a young cheetah with hypovitaminosis A. *Vet Rec*. 2010, 167 (14): 534-536. 10.1136/vr.c4802.
5. See AW, Kaiser ME, White JC, Clagett-Dame M: A nutritional model of late embryonic vitamin A deficiency produces defects in organogenesis at a high penetrance and reveals new roles for the vitamin in skeletal development. *Dev Biol*. 2008, 316 (2): 171-190. 10.1016/j.ydbio.2007.10.018.
6. Stephensen CB: Vitamin A, infection, and immune function. *Annu Rev Nutr*. 2001, 21: 167-192. 10.1146/annurev.nutr.21.1.167.
7. Donkersgoed JV, Clark EG: Blindness caused by hypovitaminosis A in feedlot cattle. *Can Vet J*. 1988, 29 (11): 925-927.

8. Puvogel G, Baumrucker C, Blum JW: Plasma vitamin A status in calves fed colostrum from cows that were fed vitamin A during late pregnancy. *J Anim Physiol Anim Nutr*. 2008, 92 (5): 614-620. 10.1111/j.1439-0396.2007.00757.x.

9. Stephensen CB, Gildengorin G: Serum retinol, the acute phase response, and the apparent misclassification of vitamin A status in the third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Clin Nutr*. 2000, 72 (5): 1170-1178.

10. Hill B, Holroyd R, Sullivan M: Clinical and pathological findings associated with congenital hypovitaminosis A in extensively grazed beef cattle. *Aust Vet J*. 2009, 87 (3): 94-98. 10.1111/j.1751-0813.2009.00398.x.

11. Wang J: "Veterinary Internal Medicine (4th Edition)". 2010, Beijing: China Agricultural Press, 178-181.

12. Mason CS, Buxton D, Gartside JF: Congenital ocular abnormalities in calves associated with maternal hypovitaminosis A. *Vet Rec*. 2003, 153 (7): 213-214. 10.1136/vr.153.7.213.

13. Twining SS, Schulte DP, Wilson PM, Fish BL, Moulder JE: Vitamin A deficiency alters rat neutrophil function. *J Nutr*. 1997, 127 (4): 558-565.

14. Thurnham DI, Northrop-Clewes CA, McCullough FS, Das BS, Lunn PG: Innate immunity, gut integrity, and vitamin A in Gambian and Indian infants. *J Infect Dis*. 2000, 182 (Suppl 1): S23-S28.

15. Sircar BK, Ghosh S, Sengupta PG, Gupta DN, Mondal SK, et al: Impact of vitamin A supplementation to rural children on morbidity due to diarrhoea. *Indian J Med Res*. 2001, 113: 53-59.

16. Barreto ML, Santos LM, Assis AM, Araujo MP, Farenzena GG, Santos PA, Fiaccone RL: Effect of vitamin A supplementation on diarrhoea and acute lower-respiratory-tract infections in young children in Brazil. *Lancet*. 1994, 344 (8917): 228-231. 10.1016/S0140-6736(94)92998-X.

17. Yang Y, Yuan Y, Tao Y, Wang W: Effects of vitamin A deficiency on mucosal immunity and response to intestinal infection in rats. *Nutrition*. 2011, 27 (2): 227-232. 10.1016/j.nut.2009.11.024.

18. Friedman A, Meidovsky A, Leitner G, Sklan D: Decreased resistance and immune response to *Escherichia coli* infection in chicks with low or high intakes of vitamin A. *J Nutr*. 1991, 121 (3): 395-400.

19. Кулешов Е.И., Зеленкова Г.А., Чернышков А.С., Семенченко С.В. БВМК Про корм в составе комбикормов для кур-несушек // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2015. - №1-1(15). – С.81-85.

20. Понуровский А.А. Дегтярь А.С., Семенченко С.В., Романец Т.С. Воспроизводительные качества баранов полутонкорунных пород // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2014. Т.26. С.91-95.

21. Семенченко С.В., Дегтярь А.С., Заиграева И.С. Рост и развитие служебных собак в условиях Ростовской школы служебно-розыскного собаководства // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2015. - №1-1(15). – С.95-104.

22. Соловьев Н.А., Семенченко С.В., Дегтярь А.С., Пиденко М.А. Контроль качества животных при убойе и первичной переработке // В сборнике: Инновационные пути импортозамещения продукции АПК / Материалы международной научно-практической конференции. пос. Персиановский, 2015. – С.67-74.

23. Xiuyuan He, Yongtao Li, Meng Li, Guangmin Jia, Haiju Dong, Yanru Zhang, Cong He, Chuanqing Wang, Lixin Deng and Yurong Yang. Hypovitaminosis A coupled to secondary bacterial infection in beef cattle. *BMC Veterinary Research* 2012 8:222.

24. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. Научное издание. М.: Издательство ООО "Аквариум-Принт" 2005.

25. Radostits O, Clive C, Gay C, Blood D, Kenneth W. *Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses*. Published by Saunders; 2000.

26. Piero D. Zoonotic dermatitides. *Acta Clin Croatica* 2003;42:139-49.

27. Evans P, Halliwell B. Micronutrients: oxidant/antioxidant status. *Br J Nutr* 2001;85 Suppl 2:S67-74.

28. Бакиров Б. Хайвонларда мода алмашинувининг бузилишлари ва жигар касалликлари // Монография. Самарканд. -2016. -Б. 130-132.

29. Norboyev Q.N., Bakirov B., Eshburiyev B.M. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari // Darslik. Samarqand. -2020. -Б. 280-284.

ГЕЛЬМИНТОЗЛАРГА ТАШХИС (ДИАГНОЗ) ҚЎЙИШ БЎЙИЧА АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР

Аннотация

Гельминтозларга таъхис қўйишининг гельминтоовоскопик, гельминтолارвоскопик ва гельминтоскопик услублари ҳамда диагноз қўйишда клиник, эпизоотологик маълумотлардан фойдаланиш услублари баён этилган.

Калит сўзлар: гельминтоз, таиҳис (диагноз), гельминтоовоскопия, гельминтоларвоскопия, гельминтоскопия, клиник, эпизоотологик усуллар.

Маълумки, гельминтозларга қарши даволаш ва олдини олиш чора-тадбирларининг самарадорлиги бу касалликларни тўғри аниқлаш, яъни тўғри диагноз қўйишга боғлиқ.

Гельминтозларнинг қайси систематик гуруҳга мансублиги уларни кўзгатувчиларининг турли антелъминт воситаларга сезувчанлиги ёки чидамлилиги, турли гуруҳ гельминтозларга қарши даволаш-профилактика чоратадбирларини қўллаш айнан гельминтозларга тўғри диагноз қўйишдан бошланиши мақсадга мувофиқ.

Гельминтозларни ташхис қилиш (диагностика) бир-қатор услублардан иборат (расм) бўлиб, улар икки гуруҳдан ташкил топади.

Диагностиканинг биринчи гуруҳ услублари ҳай-
вон тириклигида амалга ошириладиган услублар

Summary

Helminthovoscopic, helintolar-voscopic and helminthoscopic methods of diagnosing helminthosis and detection methods based on clinical and epizootological data are highlighted.

бўлса, иккинчи гуруҳи ҳайвон ўлганда ёки сўйилганда қўлланиладиган услублардир.

Биринчи гуруҳ услублар касалликнинг клиник белгилари, инвазиянинг эпизоотологияси ҳамда иммунобиологик услублар – серологик ва аллергик ҳамда гельминтологик услублардан иборат.

Гельминтозларнинг клиник белгилари кўпинча умумий белгилар – ҳайвоннинг ориқлаши, камқонлиги ва шишлар пайдо бўлиши билан тавсифланади, аммо айрим гельминтозларнинг ўзига хос, фан тили билан айтганда, “патогномоник” белгилари кўзга ташланади. Масалан, қўй-қўзиларнинг ценурази ҳайвоннинг айланиши, бошини бирон – бир нарсага тираб туриши каби белгилар билан характерланади, шунинг учун чорвадорлар бу касалликни “тентак” дейдилар, отларнинг оксиурази улар



Расм. ГЕЛЬМИНТОЗЛАРНИ ТАШХИС ҚИЛИШ (ДИАГНОСТИКА) СХЕМАСИ

думининг асос қисми қиллари синган ҳолатда бўлади, парранда (товуқ)ларнинг простогонимозиди тухумнинг каттик қобиксиз бўлиши, яъни “тухум қуйилиш” ҳолати, сингамоз бўлганда эса паррандаларнинг “ҳаво ютилиши” каби белгилар билан ифодаланади.

Гельминтозларга ҳайвон тириклигида диагноз қўйишнинг яна бир услуби – иммунобиологик услублар бўлиб, улар серологик (РА, РСК) ва аллергик реакцияларга асосланади.

Ҳайвон тириклигида ташхис қўйишнинг яна бир услуби – маълум ҳудуднинг гельминтозлар бўйича эпизоотологик ҳолатни аниқлашдан иборат. Бу ҳолатда ҳар бир ҳудуднинг географик-иқлим шароити, гельминтозларнинг кенг тарқалишига сабаб бўладиган омиллар, инвазия манбалари ва инвазияга молик ҳайвонлар, умуман эпизоотик жараёни ташкил қилувчи элементлар ҳисобга олинади. Гельминтозларга диагноз қўйишнинг махсус ва аниқ услублари гельминтологик услублар бўлиб, улар асосан ҳайвоннинг тезак намуналарида гельминт тухумларини аниқлаш – гельминтоовоскопик услублар, гельминт личинкаларини топиб аниқлаш, яъни гельминтоларвоскопия усулларида иборат. Айрим ҳолларда ҳайвон тезагидида гельминтлар ёки уларнинг бўлак (фрагмент)лари топиб аниқланади, бу усул гельминтоскопия усулидир.

Гельминтокопрологик ташхис усуллари

Гельминтоовоскопия усули. Гельминтоовоскопия усуллари текшириладиган тезак намуналари билан аралаштириладиган суюқликларнинг солиштирма оғирлиги ва гельминт тухумлари солиштирма оғирлигининг турлича бўлганлигига асосланади.

Бу икки компонентлар солиштирма оғирликлари орасидаги нисбатга кўра, флотацион (суюқлик бетига қалқиб чиқариш) ва седиментация (чўкмага чўктириш) усуллари бўлади.

Гельминт тухумларини флотация қилиш усуллари

Фюллеборн усули. Гельминт тухумларининг суюқлик юзасига қалқиб чиқиши учун ош тузининг тўйинган эритмаси ишлатилади (солиштирма оғирлиги 1,18га тенг). У қуйидаги тартибда тайёрланади: 1 литр қайнаб турган сувга 380 гр. ош тузи солиб эритилади ва икки – уч қават докада сузиб олинади.

Текшириш учун 5-10 г. тезак олиниб, стаканга солинади, олдин озроқ ош тузининг тўйинган эритмаси билан аралаштирилади, сўнгра 1 қисм тезакка 20 қисм ош тузининг тўйинган эритмаси қўшилади. Ҳосил бўлган аралашма шиша таёқча билан аралаштирилиб, симли тўрдан ёки капрон докадан тоза стаканга суздирилади. Мазкур аралашма 40 дақиқа (минут) тинч ҳолда қолдирилиб, тиндирилади. Сўнгра намуна бетига қалқиб чиққан гельминт тухумлари симли илмоқча ёрдамида олиниб, буюм шишача (предметное стекло)га ўтказилади ва ҳар бир томчи алоҳида қоплама шишача билан қопланиб, микроскоп остида текширилади. Намуна тез қуриши мумкин, шунинг учун ҳам тайёрлаш биланок, дарҳол текшириш зарур. Намуна қуриб қолмаслиги учун қоплагич шиша остига пипетка билан сув томизилади.

Калантарян усули. Бу Фюллеборн усулининг ўзгарган ҳолати ҳисобланади: ош тузининг тўйинган

эритмаси ўрнига натрий нитрат (натрийли селитра) тузининг тўйинган эритмаси қўлланилади. Буни тайёрлаш учун 1 қисм натрий нитрат тузи олиниб, 1 қисм сувда эритилади. Текшириш тартиби худди Фюллеборн усули сингари бўлади. Натрий нитрат тузининг солиштирма оғирлиги 1,4 га тенг, яъни ош тузининг солиштирма оғирлигига қараганда анча юқори, шунинг учун кўпгина гельминтларнинг оғир тухуми бу эритмада қалқиб суюқлик бетига чиқади.

Гельминт тухумларни седиментация қилиш

(чўкмага чўктириш) усули

Кетма-кет ювиш усули. Бу усулда текшириладиган тезак олиниб, стаканга солинган, унинг устига оз микдорда сув қўшиб аралаштирилади. Кейин тезакка 1:10 нисбатда сув қўшилади. Ҳосил бўлган суюқ аралашма симли тўр ёки капрон докадан тоза стаканга сузилади. Аралашма 5 дақиқа (минут) тиндирилгандан сўнг юқори, яъни тинган (3/2) қисми қуйиб ташланади. Чўкманинг устига эса яна сув қуйилиб аралаштирилади. Бундай кетма-кет ювишни чўкма устидаги суюқлик тиник бўлгунча бир неча маротаба қайтарилади, сўнгра намунанинг суюқ қисми эҳтиётлик билан тўқиб ташланади, чўкма эса буюм ойнасига (агар оз бўлса) ёки Петри ликочасига (агар нисбатан кўп бўлса) қуйилиб микроскоп остида текширилади.

Гельминтоовоскопиянинг бир неча комбинациялаштирилган усуллари ҳам мавжуд. Бу усуллар билан аниқлаш икки усул билан, яъни солиштирма оғирлиги юқори бўлган эритмаларда уларни суюқлик бетига қалқиб чиқиши (флотация) асосида ва чўкмага тушириш (седиментация) усули билан амалга оширилади. Бу усуллар (Дарлинг усули, Щербович усули) бирмунча мураккаб ва қўшимча жиҳозлар (центрифуга) бўлишини талаб қилади ва амалиётда қўлланилиши қийин бўлганлиги учун уларга тўхталмаймиз.

Гельминтоларвоскопия усуллари

Бир қанча гельминтозларда (диктиокаулез, протостронгилез, мюллерриоз) ҳайвон тезаги билан гельминт тухумлари эмас балки уларнинг личинкалари ташқи муҳитга чиқарилади. Буларни аниқлаш учун қуйидаги махсус усуллар қўлланилади.

Вайда усули – бу фақат шариксимон (кумалок) шаклдаги тезакларни ва дала шароитида текшириш учун тавсия этилади. Бунинг учун 3-4та кумалокларни соат ойначага солиб, устига 10-15 томчи илқ (35-38°C) сув солинади ва 10-15 дақиқа давомида сақланади. Сўнгра тезаклар олиб ташланиб, қолган суюқлик микроскоп остида текширилади. Бу усул гельминт личинкаларининг тезакдан сувга фаол ҳаракат қилиб чиқишига асосланган. Бу усулнинг самараси пастроқ ва ҳайвон бирмунча кучли зарарланган тақдирдагина натижа беради. Аммо бу усулни дала шароитида – бевосита отарда, молхонада ёки шунга ўхшаш жойларда қўллаш мумкинлиги билан аҳамиятлидир.

Берман-Орлов усулининг оддийлаштирилган

ЎЗВИТИ усули

Бунинг учун ҳажми 100-200 мл. бўлган шиша стакан олинади ва 37-38°Cли илқ сув билан тўлдирилади. Сўнгра ҳайвон тезагидан 5-10 гр. олиниб, докага ўралади

ва тезак ўралган докани таёқчага илдириб стакандаги илиқ сувга солиб қўйилади. Ушбу намунани сувда ушлаб туриш вақти 1 соатдан кам бўлмаслиги керак. Сўнгра докадаги тезакни стакандан олиб ташлаб, 20-30 дақиқа тиндирилади ва устки қисми тўкиб ташланиб, қолдиғи Петри ликобчасига қўйилиб, микроскоп остида текширилади. Бунда ҳам илонсимон ҳаракатдаги личинкалар кўрилади.

Гельминтоскопия усули

Гельминтоскопия усули одатда микроскопсиз ўтказилади, аммо майда гельминтларни (трихостронгилидлар) топиш учун лупадан фойдаланиш мумкин.

Каттароқ гельминтларни ҳеч қандай асбобсиз таёқча билан тезакни майдалаб кўриш мумкин.

Бу усул билан қўй-эчкиларнинг аноплочефалейтозларини (мониезиз, тизаниезиз, авителлиоз), итларнинг цестодозларини (эхинококкоз, мультицептоз, тениоз) аниқлаш мумкин. Мониезия бўғинлари сарғиш – оқ рангли, тизаниезия бўғинлари оқ рангли, авителина бўғинларининг кўриниши характерлидир: майда, катталиги тарик дони каби оқиш рангда бўлиб, қўй ва эчкиларнинг қумалоқлари юзасига сепилгандек кўринади. Кўпинча тезакни текширишдан олдин уни кетма-кет бир неча марта ювиш керак.

Лаборатория шароитида ушбу усул нисбатан кам қўлланилади, аммо бевосита отар, дала шароитида қўллаш жуда қулайдир.

Гельминтозларга диагноз қўйишнинг ҳайвон тириклигида қўлланиладиган услублари асосан шулардан иборат.

Ҳайвон ўлгандан (сўйилгандан) кейин диагноз қўйиш усуллари

Гельминтозларга ҳайвон ўлгандан ёки сўйилгандан кейин диагноз қўйиш гельминтологик ва паталогоанатомик текшириш асосида амалга оширилади.

Гельминтологик текширишлар асосий ва аниқ диагноз қўйишга асос берувчи услублар бўлиб, улар бир неча хил бўлади.

Макроскопик текшириш. Бу услуб ҳайвон ички аъзолари ва тўқималарини оддий кўз билан ёки лупа ёрдамида кўришдир. Бу услуб билан кўпинча жигар, ўпка, ошқозон-ичак тракти очиб кўрилади ва бу аъзоларда гельминтлар бор ёки йўқлиги аниқланади. Гельминтозларга диагноз қўйишнинг энг аниқ ва самарали усули – К.И.Скрябиннинг (1928) **тўлиқ гельминтологик ёриш (ТГЁ)** усулидир. Бу усулда ҳайвоннинг барча аъзолари ва тўқималари махсус ишлов берилиб, синчиклаб текширилади.

Ошқозон-ичак тракти органлари қизилўнгачдан бошлаб орқа тешик (анус)кача алоҳида-алоҳида идишларга олиб кесилади, улардаги озука ва тезак массалари ювилиб, идишда қолдирилади, ошқозон ва ичакларнинг ички девори кириб олинади ва улар ҳам идишда овқат ва тезак массалари билан бирга кетма-кет ювиш усули билан ишлов берилади: яъни намунанинг устки суюқлиги тиник ҳолга келганга қадар оддий сув билан бир неча мартаба (3-5 ёки ундан кўп марта) ювилади. Чўкма синчиклаб, керак бўлганда лупалар ёки стереоскопик микроскоплар ёрдамида оз-оздан тўлиқ текширилиб, барча гельминтлар

0,9 фоизли ош тузи (физиологик) эритма ёки Барбагалло (3% формалин+физиологик эритма) суюқлиги солинган алоҳида идиш (стаканча)га териб олинади.

Худди шу усулда нафас олиш аъзолари – кекирттак (трахея)дан бошлаб ўпканинг ҳамма бронх ва бронхиолалари кесилади, ўпка паренхимаси кичик (ёнғоқ ёки тухум катталигида) бўлақчаларга бўлинади ва сувда кетма-кет ювиб, чўкмаси юкорида кўрсатилгандек текширилиб, гельминтлар йиғиб олинади.

Жигар, буйрак, меда ости беzi, умуман барча ички аъзолар ҳам худди шу усулда текширилади ва бор гельминтлар йиғиб олинади.

Гельминтологик ёриб текширишда ларвал цестодалар – эхинококк, ценур, цистицерклар (ингичка бўйинли цистицерк, финна) алоҳида аъзо ва тўқималарда жойлашиб яшайдиган гельминтлар бўлганлиги учун уларни бирма-бир териб олиш ва алоҳида текшириб, гельминтлар фиксация қилиниб, қолдиқлар зарарсизлантирилиши лозим.

Тўқималар (тери, пай, мушак ёки гўшт)да паразитлик қилиб яшайдиган гельминтларни ҳам ТГЁ усули билан топиб, териб олиб аниқланади. Бунинг учун тўқималарни кичик-кичик бўлақчаларга (2-3 см.) бўлиб, сувда кетма-кет ювиб, гельминтлар териб олинади.

Қисман гельминтологик ёриш (КГЁ) усулида юкорида кўрсатилгандек барча орган ва тўқималар текширилади, аммо ҳар бир аъзонинг бир қисми (1/2, 1/4, 1/8 ва х.к.з.) ТГЁ усули билан текширилади.

Алоҳида гельминтозларни аниқлаш учун уларнинг қўзғатувчилари жойлашадиган органлар ТГЁ усули билан текширилади. Масалан, фасциолёзни аниқлаш учун жигар, диктиокаулёзга диагноз қўйиш учун ўпка, ҳайвон мониезиз билан зарарланганлигини аниқлаш учун ингичка ичак тўлиқ гельминтологик ёриб кўриш усулида текширилади.

Бу усулларда ҳам топилган гельминтлар тўлиқ териб олиниб текширилади.

Гельминтологик ёриб текшириш жараёнида терилган гельминтларга “камерал ишлов” берилади, яъни гельминтларнинг тури, сони, урғочи ва эркак гельминтлар сони, ривожланиш босқичи аниқланади.

Паталогоанатомик текшириш натижалари ҳам гельминтозларни аниқлашда ҳисобга олиниши керак. Чунки гельминтлар ҳайвон организмда паразитлик қилиш жараёнида хилма-хил, айрим гельминтозларда шу касалликка хос морфологик ўзгаришлар ривожланади.

Гельминтозларга хос умумий ўзгаришлар – ҳайвоннинг орикланиши, камқонлиги, териости-ёғ қатлам ва мускулатуранинг ривожланмаганлиги, оч-қизғиш ранглилиги, айрим ҳолларда гўштда суюқлик тўпланиб шишганлиги ва сарғайиш кўзга ташланади.

Бу умумий ўзгаришлардан ташқари, ҳар бир гельминтоз, унинг қўзғатувчиларининг организмда ўрнашиши, ривожланиш босқичи ва миқдорига қараб айнан шу гельминтозга хос бўлган паталогоанатомик ўзгаришлар билан тавсифланади. Масалан, фасциолёзнинг “ўткир” (бошланғич) даврида ва ёш фасциолалар сони кўп бўлганда, ҳайвон (айниқса қўй-эчки) корин бўшлиғида

кўп миқдорда (5 – бл.) қон аралаш, қизғиш-сарик рангли суюқлик тўпланиши, жигарнинг кўп сонли жароҳат (тешиклар) билан қопланганлиги кўзга ташланади. Касалликнинг сўнгги босқичларида, сурункалик даврида жигар ўт йўллари тош билан қопланиб, қаттиқ ва мўрт бўлиши кузатилади.

Худди шундай бошқа гельминтозларда ҳам ўзига хос ўзгаришлар кузатилади: трихостронгилидозлар (гемонхоз, маршаллагия, нематодироз, остертагиоз ва бошқ.) кўй-эчки ва бошқа қовшоқчи ҳайвонларнинг ширдон ва ингичка ичакларида тугунчалар, қон қуйилиш, яллиғланиш каби ўзгаришларга сабаб бўлади; диктиокаллез ва бошқа ўпка нематодозлари эса трахея ва бронхларнинг яллиғланиши, кўпиксимон шилимшиқ тўпланиши, қон қуйилиши каби ўзгаришлар билан тавсифланади.

Паталогоанатомик ўзгаришлар гельминтозларга диагноз қўйишнинг айрим ҳолларида муҳим, ҳатто ҳал қилувчи рол ўйнаши мумкин. Масалан, кўй ва қорамоллар сурункали фасциолёз билан касал бўлиб ўлган, фасциолалар молни даволаш (дегельминтизация қилиш) ёки улар табиий қариши натижасида организмдан ҳайдалиб чиқарилган бўлиб, гельминтологик текширишларда топилмаган ҳолларда жигар, ўт йўллари тош билан қопланган, ҳатто алоҳида тош бўлақчалари кузатилади. Шу ўзгаришларга асосан ҳайвон фасциолёз билан касал бўлиб ўлганлиги ва унинг асорати организмда қолганлиги тўғрисида ҳулоса қилиш мумкин.

Шундай қилиб, ҳайвон ўлгандан (сўйилгандан) кейин гельминтозларни ташхис қилишда паталогоанатомик маълумотларга ҳам асосланиш лозим.

Ҳулоса қилиб айтганда, гельминтозларга ташхис қўйишнинг ветеринария амалиёти учун қулай ва қўл-

ланилиши нисбатан оддий услублари – гельминтокопрологик, яъни ҳайвон тезак намуналарини текшириш турли орган ва тўқималарни текшириш билан амалга оширилади. Гельминтокопрологик текшириш гельминтоовоскопиянинг Фюллеборн, кетма-кет ювиш услублари ва гельминтоларвоскопиянинг Вайда ва Берман-Орловнинг УЗВИТИ (Ўзбекистон ветеринария илмий-тадқиқот институти)да оддийлаштирилган услублари билан амалга оширилади. Ҳайвон ўлгандан (сўйилгандан) кейин эса ҳайвон ички органлари ва тўқималарини К.И.Скрябиннинг тўлиқ гельминтологик ёриш усули ёки макротекшириш ва нотўлиқ гельминтологик ёриб текшириш услублари билан амалга оширилади.

Гельминтозларга ташхис қўйишда клиник, иммунологик ва эпизоотологик маълумотлар ҳамда паталогоанатомик текшириш натижалари ҳам ҳисобга олинади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Демидов Н.В. Справочник. Гельминтозы животных. Москва, Агропромиздат, 1987 г. –С. 5-41.
2. Никольский Я.Д. Методы качественного и количественного анализа для прижизненной диагностики гельминтозов мелкого рогатого скота. // Труды УзНИВИ, т. 14, 1961 г. Самарканд. –С. 153-159.
3. Орипов А.О., Давлатов Р.Б., Йўлдошев Н.Э. Ветеринария гельминтологияси. (Ўқув қўлланма). Тошкент, 2016 й. –Б. 35-53.
4. Скрябин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. Москва, изд-е 1-го МГУ, 1928 г., 45 с.

UDK: 639 3:616.9:616.084

N.A.Sulaymanova, *tayanch doktorant,*
Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

BALIQLAR LERNEOZI EPIZOOTOLOGIYASI, DAVOLASH VA OLDINI OLISH USULLARI

Аннотация

В статье представлен анализ научных источников об эпизоотологии лернеозов рыб, содержащихся в искусственных водоемах, клинических признаках, наблюдаемых при их диагностике, и методах лечения и профилактики.

Annotatsion

The article describes the analysis of scientific sources about the epizootology of Lernaeosis disease in fish kept in artificial reservoirs, the clinical signs observed in their diagnosis, and methods of treatment and prevention.

Kalit soʻzlar: *baliq, suv, havza, tuz, xlorofos, qisqichbaqa, lerneoz, Lernaea elegans, Lernaea cyprinacea, karp, tolstolob.*

Mavzuning dolzarbligi. Baliq insoniyatga rizq qilib berilgan neʼmatlardan biri. Shuning uchun ham qadim zamonlardan buyon insonlar baliqchilik bilan shugʻullanib keldilar va natijada baliqchilik qishloq xoʻjaligining muhim sohasiga aylanib qoldi. Baliqchilik sohasini yanada rivojlantirish, baliq mahsulotlari turlarini koʻpaytirish, eksport salohiyatini oshirish, mavjud havzalar imkoniyatlaridan samarali foydalanish, intensiv texnologiyalar asosida baliq yetishtirish hajmlarini koʻpaytirish muhim ahamiyatga ega-dir.

Respublikamizda baliqchilik sohasini yanada rivojlantirish, mavjud tabiiy va sunʼiy koʻllardan samarali foydalanib, yuqori hosildorlikka erishishda baliqlarning bir qator yuqumli va yuqumsiz kasalliklari jiddiy toʻsqinlik qilmoqda. Jumladan, ular orasida baliqlarning invazion kasalliklaridan hisoblangan lerneoz kasalligi soha rivojiga salbiy taʼsir koʻrsatib kelmoqda.

Mavzuning oʻrganilganlik darajasi. Baliqlar orasida keng tarqalgan lerneoz kasalligini oʻrganish borasida chet ellik olimlardan Xoroshelseva V.N., Strijakova T.V., Bortnikov

E.S., Mosesyan G.V., Bugayev L.A., Denisova T.V. (2022) lar tomonidan Rossiyaning bir qator viloyatlari jumladan, Rostov (3ta), Krasnodar (3ta), Stavropol viloyatlarining (1ta) baliqchilik xo'jaliklarida 1000 nusxadagi baliqlarda (karp, oqamur, tolstolob, kumushrang karas, okun turidagi) tekshiruvlar olib borilgan. O'rganishlar natijasida 81 nusxadagi yosh baliqlar lerneoz bilan zararlanganligi aniqlangan. Lernealar asosan baliqlar tanasining yuza qismida va jabrasida topilgan. [2,9,12].

Baliq tanasidagi lernealar jabralar orqali ichki organlarigacha kirib borib, jigar va ichaklar zararlanishiga, jigarda gepatit rivojlanishiga ham olib keladi. Lernealar bilan zararlangan baliqlarda patanatomik tekshiruvlar o'tkazilganda, jigar va ichaklarda qon quyulishlar, ichaklar shilliq qavatida nekrozlar kuzatilgan.

Korsakova M.V. (2021) Rossiyaning 15 dan ortiq viloyatlaridagi baliqchilik xo'jaliklarida Rossiya Federatsiyasining Tver, Yaroslavl, Stavropol, Ryazan viloyatlaridagi baliqchilik xo'jaliklarida ilmiy tadqiqotlar olib borib, baliqlar lerneozini davolashda "Emikon" preparatini qo'llagan va amaliyotga tavsiya qilgan. [6,7,11].

Djmil V.I. (2007-2010, Belotserkov milliy agrar universiteti, Belaya sh. Serkov, Ukraina) tomonidan ilmiy tadqiqotlar o'tkazilgan. Lerneoz bilan zararlangan baliqlar kelgusi yilda kasallik tarqatuvchilari bo'lib, lerneyalarning lichinkali bosqichi kasallikning manbai hisoblanadi. Muallif turli suv havzalarini o'rganishi natijasida krustaseozlar (lerneoz va argulliozlar) katta yoshli va yosh baliqlar tanasida topilgan. [8,11].

2007-2011 yillarda Ukrainaning Jitomir, Kiyev, Cherkas tumanlaridagi 11 ta baliqchilik xo'jaliklarida nazorat monitoringi o'tkazilganda, tajriba davomida umumqabul qilingan parazitologik tekshiruv usullari asosida karpsimon baliqlarning turli xil yoshdagilarida krustatseozlarning invaziya ekstensivligi va intensivligi aniqlangan. Ta'kidlangan 11 ta baliqchilik xo'jaliklarining barchasida karpsimon baliqlar 100% gacha lerneoz bilan zararlanganligi qayd etilgan. Ayniqsa, lernealarning kopepodit bosqichidagilari 66,7% ni tashkil qilgan. Bundan tashqari, Rossiya Federatsiyasining janubi Stavropol, Rostov, Krasnodar viloyatlaridagi mavjud 20 ga yaqin baliqchilik xo'jaliklarida ham krustatseozlar aniqlangan, iyun oyi oxirlarida o'rtacha invaziya ekstensivligi 10-15% ni, invaziya intensivligi 1-10 nusxani tashkil qilgan bo'lsa, avgust oyidagi takroriy tajribalar natijasida invaziya ekstensivligi 45-70% ni, invaziya intensivligi esa 14-52 nusxani tashkil qilgan. [3,10].

O'zbekiston sharoitida baliqlarning ektoparazitlari – lernealar asosan bahor va yoz fasllarida Toshkent, Samarqand, Qashqadaryo, Andijon, Farg'ona viloyatlarining suv havzalarida urchitilayotgan baliqlarda muntazam uchraib turishi kuzatilmogda.

Tadqiqotning maqsadi. Baliqlar lerneozini epizootologiyasini o'rganish, davolash va oldini olishda samarali usul va vositalarini ishlab chiqishdan iborat.

Baliq havzalarida baliqlarning lernealar bilan zararlaniishi asosan noto'g'ri qurilgan, qish faslida quritilmaydigan, antisanitariya holatidagi havzalarda juda ham yuqori bo'lib, har bir baliq tanasida o'nlab miqdorda bo'lishi mumkin. Lernealar baliq terisini teshib, mushak to'qimasigacha chuqur-



1-rasm. Lernealar joylashgan to'qimalarda yallig'lanish jarayoni

roq kirib, shu bilan birga butun tana yuzasiga joylashib oladi. Lernealar joylashgan to'qimalarda yallig'lanish jarayoni kechadi, shishlar giperemiyalashadi va oq to'r, ensiz yarachalar hosil bo'ladi. Zararlangan to'qimalarda patogen bakteriyalar, zamburug'lar rivojlanadi. Parazitning baliq organizmiga patogenlik ta'siri to'qimalar funksiyasining buzilishi, muskullarda, ichki organlarda, ayniqsa jigarda yallig'lanish jarayonining kechishi bilan karakterlanib, qisqichbaqalarning bezlaridagi zaharli sekretlari baliqlar organizmining umumiy holatiga salbiy ta'sir etib, qon tarkibini o'zgarishi, gemoglobin miqdori pasayishiga olib keladi. Yosh baliqlar tanasida 2 yoki 3 dona lerneyalarning parazitlik qilishi ularning nobud bo'lishiga olib keladi. Bu esa o'z navbatida baliqchilik xo'jaliklarining iqtisodiy imkoniyatlarini cheklab qo'yadi. Respublikamiz iqlimi va mahalliy sharoitlarini, hududlardagi ekologik holatni hisobga olgan holda baliq saqlanadigan suv havzalari va unda saqlanayotgan baliqlarni umumiy tekshiruvdan o'tkazib, kasallikni keltirib chiqaradigan sababni o'rganib, baliqlar lerneozini davolash va oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb vazifalardan biri ekanligini ko'rsatadi. [1,10,12].

Lerneoz – bu chuchuk suvdagi baliqlarning ektoparazitlaridan bo'lib, *Lernaeidae* oilasiga mansub *Lernaea elegans*, *Lernaea cyprinacea* – eshkakoyoqli qisqichbaqalar karp turidagi baliqlar, ularning malyoklari va boshqa tabiiy havzalarimiz daryo va ko'llarda uchraydigan yovvoyi baliqlar, jumladan (karas, sudak, lesh) tanasida parazitlik qilishi bilan kechadi.

To'qimalarda qonli eksudatning shimilishi oqibatida teridagi tangachalar biroz ko'tariladi, shaklsizlanadi va



2-rasm. Yosh baliqlar ko'z sohasida lerneyalarning ko'rinishi



3-rasm. Lernealarning tashqi va baliq tanasidagi ko'rinishi

quruqlashadi. Kasal baliqlar ozuqa qabul qilmaydi, sekin harakatlanadi, suv yuzasida to'planadi [4,5,8].

Kasallikka qarshi kurashish va davolashda lerneoz bilan zararlangan baliqlar laboratoriya sharoitida vannalarda kaliy permanganat eritmasida 15-20°C haroratda 1:50000 nisbatda 2-3 soat davomida ushlab turiladi. Bundan tashqari, 65 % li gipoxlorid kaltsiyni gektariga 12 kg dan kukun shaklida va metillin ko'kini gektariga 200 gramm miqdorda eritma shaklida baliq havzalariga ishlov berilsa, juda yaxshi samara beradi.

Oq amur va karplarning lerneyalardan xolos qilish uchun karbofos 0,1 mg/l konsentratsiyasi ikki marta ikki hafta oralatib qo'llaniladi. So'ndirilgan ohakni 100 kg/ga miqdorda har oyda ikki martadan baliq havzasiga qo'llash ham yaxshi samara beradi. Bunda suvning pH ini 8,5-9,0 gacha ko'tarilib, erkin suzuvchi qisqichbaqalarning naupliar va kopepodit bosqichlarini yo'qotishga erishiladi. Organik bo'yoqlar – asosan binafsha rang “K” 0,1-0,2 gr/m³ konsentratsiyada erkin bosqichdagi qisqichbaqalarni nobud qiladi. Akvarium baliqlariga asosan “Antipar” preparati qo'llanilib kelinmoqda. Chet el mamlakatlarida emikon, doramektin (0,25g/m³ miqdorida haftasiga bir marotaba 5 hafta davomida) prepatlari ham yaxshi samara bermoqda, krustasid preparati ham keng qo'llanilib kelinmoqda. Bundan tashqari, xo'jaliklarda baliqlarga ozuqa qo'yiladigan har bir “xo'rak” lar yoniga 100 kg dan qopga tuzlar solingan holatda tashlab qo'yiladi [5,10].

Sog'lom baliqchilik xo'jaliklarida kasallikni oldini olish uchun quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi: hovuzlardagi loyqalarni quritish yo'li bilan har yili qish faslida dezinfeksiya ishlarini muntazam ravishda amalga oshirish;

baliq havzasi suv kirish joyiga “filtr to'rlar” o'rnatish va suvni tindirib o'tkazuvchi hovuzlarni tashkil qilish;

xo'jalikka zararlangan baliqlarni keltirmaslik va baliqlarni tashishda nazorat o'rnatish;

havzaga olib kelingan baliqlar osh tuzining 5% li eritmasida 2-3 daqiqa davomida saqlab turiladi, keyin baliq havzasiga tashlash, yosh va katta yoshdagi baliqlarni alohida havzalarda saqlash muhim tadbirlardan biri hisoblanadi [1,4,6].

Xulosa. 1. Baliqlar lerneozida baliq tanasida lernealar tomonidan hosil qilingan jarohatlarida qon quyulishlar, chuqur yaralar hosil bo'lishi, tangachalar ko'tarilib, to'kilish holatlari kuzatilib, ularni eng avvalo tovarlik xususiyatini yo'qolishiga, o'sish, rivojlanishdan qolishi, baliqlarda immunitet tushib ketishi, har xil infeksiyon kasalliklarga chalinuvchan bo'lib qolishiga olib keladi.

2. Baliqlar lerneozining oldini olishda baliqchilik havzalarini to'g'ri tashkil qilish, qish faslida havzani butunlay baliqsizlantirib, quritib dezinfeksiya ishlarini olib borish, bahor va yoz fasllarida baliq havzasiga har oyda ikki marta so'ndirilgan ohak bilan ishlov berish, qopda gektariga 400 kg miqdorida tuz solish tadbirlari kasallikning oldini olishda samaradorligi yuqoriligi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. “Рыбоводство” Учебник. Каплич В.М., Герасимчик В.А., Звягинцев В.Б., Минск 2016 год. Стр. 290-292.
2. “Болезни рыб и пчёл” Учебное пособие. Герасимчик В.А., Садовникова Е.Ф., Минск ИВС Минфина 2017 год. Стр. 92-96
3. Journal Contribution. Статья. “Лернеоз объектов аквакультуры в рыбноводных хозяйствах Южного региона Российской Федерации” (Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ “ВНИРО”), Азово-Черноморский филиал ФГБНУ “ВНИРО” (“АЗНИИРХ”), Ростов-на-Дону Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону) Хорошелева В.Н., Стрижакова Т.В., Бортников Е.С., Мосесян Г.В., Бугаев Л.А., Денисова Т.В., 2022 год. Стр. 41-43.
4. “Baliq kasalliklari”, O'quv qo'llanma. Daminov A.S., Nasimov Sh.N., Gerasimchik V.A., Eshbo'riyev S.B., Qurbonov F.I., Toshkent-2020 yil. 23-27 bet.
5. “Инвазионный болезни рыб”, Учебно-методическое пособие, Новак А.И., Новак М.Д., Рязань-2012 год. Стр. 51-56.
6. Nemaiprasanth K. P., Sridhar N., Raghuanth M. R. *Lernaea cyprinacea* infection in a new host *Puntius pulchellus* in intensive culture system and its control by doramectin // Journal of Parasitic Diseases. 2017. Vol. 41, no. 1. Pp. 120–127.
7. Иктиопатология. Учебник, Головина Н.А., Стрелков Ю.А., Воронин В.Н., Головин П.П., Евдокимова Е.Б., Юхименко Л.Н. М.: Мир, 2003 год. Стр.353-364.
8. “Болезни рыб и основы рыбководства”, учебник, Грищенко Л.И., Акбаев М.Ш., Васильков Г.В., Москва . Колос 1999 год. Стр. 404-407.
9. “Рыбоводства”, учебник, Каплич В.М., Звягинцев В.Б., Герасимчик В.А. Минск, “ИВЦ Минфина” 2016 г. Стр. 290-292.
10. Safarova F.E., Azimov D.A., Akramova F.D., Shakarboyev E.B., Qahramonov B.A. “Baliqlar kasalliklari” Toshkent 2020 yil. 18-25 bet.
11. Джмил В.И. Материалы в научно-практической конференции международной ассоциации паразитологов “Паразитарные системы и паразитоценозы животных” Витебск ВГАВМ 2016 24-27 мая. “Мониторинг инвазионных болезней карпов в отдельных прудовых хозяйствах Украины” (Белоцерковский национальный аграрный университет, г. Белая Церковь, Украина) стр. 43-45.
12. Panjvini F., Abarghuei S., Khara H., Parashkoh H.M. Parasitic infection alters haematology and immunity parameters of common carp, *Cyprinus carpio*, Linnaeus, 1758 // Journal of parasitic diseases. 2016. Vol. 40, no. 4. Pp. 1540–1543.

УДК 716.2 616.12.

Отабоев Ҳожиакбар Эркабоевич, в.ф.ф.д. (PhD),
Асатуллаев Музаффархон, Озодов Низомиддин, магистр,
Отабоева Камола Абдумўминовна,
Собирова Ирода, талаба,
СамДВМЧБУ Тошкент филиали

МОНИЕЗИОЗНИНГ ГЕЛЬМИНТООВОСКОПИК ДИАГНОСТИКАСИ

Аннотация

Мақолада мониезиозга гельминтоовоскопик усулда ҳайвон тирикчилигида тахис қўйишда Фюллеборн усулидан ташқари кетма-кет ювиш усулидан ҳам фойдаланиш мумкинлиги махсус тадқиқотлар асосида аниқланган. Унинг учун текшириладиган ҳайвонларнинг тезак намуналарини, услубда кўрсатилган, ҳар 5 минутда ювиб туриш ўрнига, уни ҳар 6-8 минут орасида амалга ошириш мақсадга мувофиқдир. Бу эса нафақат мониезиозга, балки фасциолёз ва дикроцелиозга қўйиладиган тахиснинг ҳам самарадорлигини оширади, бир гуруҳ нематодаларнинг тухум ва личинкаларини топишга имкон беради.

Annotation

In the article, based on special studies, it was found that in addition to the Fulleborn method, sequential washing can also be used to diagnose moniezia using the helminthoscopic method in animal survival. To do this, it is desirable to take samples from the animals to be examined, specified in the instructions, every 5 minutes, instead of washing it should be carried out every 6 to 8 minutes. This increases the effectiveness of not only moniezia, but also the diagnosis of fascioliasis and dicroceliosis, allowing the detection of eggs and larvae of a group of nematodes.

Калит сўзлар. Мониезиоз, фасциолёз, дикроцелиоз, тухумлар, гельминтоовоскопия, Фюллеборн усули, кетма-кет ювиш усули.

Мавзунинг долзарблиги. Мониезиоз қўйлар, эчкилар, қорамоллар орасида барча биоценозларда тарқалган хавфли ичак цестодози бўлиб ҳисобланади. Унинг қўзғатувчилари *Moniezia expansa* (Rudolphi, 1810), *Moniezia benedeni* (Moniez, 1879), *Moniezia autumnalis* Kuznetsov, 1967 бўлиб ҳисобланади. Ўзбекистон ҳудудида биринчи икки тур цестодалар тарқалган. Мониезиозиялар энг йирик паразит бўлиб, уларнинг бўйи 10 м гача, етилган сўнгги бўғимларининг эни 18-20 мм гача бўлади. Мониезиоз айниқса бир ёшгача бўлган қўзилар учун жуда хавфли. Уларнинг ичагининг диаметри катта ёшдаги қўйларникига нисбатан анча тор бўлади ва улар ушбу паразитга кўпроқ чалинади. Шунга кўра инвазия интенсивлик юқори бўлганда қўзиларнинг ичаги мониезиялар билан тўлиб қолади, ҳазм жараёни бузилиб, ичакда кўп газ тўпланади ва ҳайвон кучли безовталаниб нобуд бўлади. Ичак ёрилса ўлим тезлашади. Сўнгги йилларда эса мониезиоз талайгина қўйчилик хўжаликларида иқтисодий зарар етказиб келмоқда, айрим хўжаликларда қўзиларнинг унга чалиниши жуда юқори кўрсаткичга етмоқда.

Илмий тадқиқотларда ва ветеринария амалиётида мониезиозга диагноз қўйиш барча кавшовчи ҳайвонларнинг тезак намуналарини Фюллеборн усулида текшириш орқали амалга оширилади. Бизлар ўз тадқиқотларимизда ушбу усулни тезак намуналарини кетма-кет ювиш усули билан таққосладик.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Тадқиқотлар гельминтоовоскопик усулда бажарилди. Унда қўйларнинг тезак намуналаридан *M. expansa* ва *M. benedeni* ларнинг, *Fasciola hepatica* ва *Dicrocoelium lanceatum* ларнинг етилган тухумларидан ош тузининг сувдаги тўйинган эритмасидан ва тоза сувдан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Мониезиозга ҳайвон тирикчилигида ўтказиладиган Фюллеборн диагностик усулида 5-10 г атрофидаги тезак намуналари ош тузининг сувдаги тўйинган эритмасида

эзилади, қўшимча эритма солиниб аралаштирилади, аралашма докадан ёки майда тешикли симли тўр элакчадан ўтказилади. 40-60 дақиқадан сўнг унинг юза қисмидан майин ингичка симдан тайёрланган ҳалқача ёрдамида бир неча томчи буюм шишачаларига олиниб микроскопда текширилади. Текшириладиган аралашмалар 100-200 мл ҳажмдаги шиша стаканларда бажарилади. Гельминтозларга тезак намуналарини кетма-кет ювиш орқали гельминтоовоскопик йўл билан тахис қўйишда эса фақат сувдан фойдаланилади. Унда 100-200 мл ҳажмдаги стаканларда эзилган намуналар сувда аралаштирилади, дока ёки симли тўр элакчада сузиб олинади, ҳар 5 дақиқада ювиб турилади, чўкма эса трематодалар тухумига текширилади. Чўкмани текширишда майда буюм шишачалари ўрнига биз ўз тадқиқотларимизда пластилин билан чеғараланган ички қисми 8 см х 5 см ҳажмдаги катта буюм шишачасидан фойдаландик.

Узоқ йиллар давомида трематодозларнинг диагностикасида ушбу усул қўлланилиб келинмоқда. Бундай гельминтоовоскопик текширишларда ҳайвонларнинг тезак намуналаридаги чўкмаларда трематодалар тухумларидан ташқари мониезияларнинг ҳам тухумларини учратиш келмоқдамиз. Бу усулни нақадар мониезиозга самара беришини аниқлаш учун бир хил шароитда уни Фюллеборн усули билан таққослаб кўрдик. Унинг учун 2 бош қўзининг ингичка ичагидан уларнинг тезаклари билан ажралиб тушган *M. expansa* ва *M. benedeni* ларнинг етилган бўғинларидан фойдаландик. Бир нусха *M. expansa* ва бир нусха *M. benedeni* бўғинларини иккига бўлиб, икки буюм шишачасида 3-4 томчи сувда бошқа буюм шишачаси ёрдамида эздик. Микроскоп остида кўплаб учбурчак, тўртбурчак шаклидаги мониезияларнинг тухумларини аниқладик. Биринчи буюм шишачасидаги мониезияларнинг тухумларини 200 мл лик шиша стакандаги тўйинган ош тузи эритмаси билан аралаштириб қўйдик, иккинчи буюм шишачасидаги паразит тухумларини худди шу

ҳажмдаги шиша стакандаги тоза сувда аралаштирдик. Ҳар иккала стаканга олдиндан фасциолёзга ва дикроцелиозга чалинган қорамол жигарининг ўт халтасидаги суюқликдан олинган *F. hepatica* ва *D. lanceatum* ларнинг тухумлари ҳам солинган эди (бир неча юздан). Ҳар иккала ҳолатда аралашмалар бир соат давомида тинч шароитда сақланди, сўнгра уларнинг юза қисмидаги сим халқача ёрдамида буюм шишачаларига 20 тадан томчи олиниб микроскопда текширилди. Натижада тўйинган ош тузида 186 та мониезияларнинг, 38 та фасциолаларнинг ва 17 та дикроцелиумнинг тухумлари топилди. Фасциола тухумлари орасида оталанмаган тухумлар ҳам учради. Иккинчи стакандаги сув юзасида паразитларнинг тухумлари топилмади.

Иккинчи тажрибада 5 та 200 мл ҳажмдаги стаканлардаги сувга кўп микдорда *M. expansa*, *M. benedeni*, *F. hepatica* ва *D. lanceatum* ларнинг тухумлари аралаштирилди. Кетма-кет ювиш усулида кўрсатилгандек биринчи стакандаги аралашманинг асосий қисмини аста-секин бошқа 1 л. ҳажмдаги шиша идишга солдик, шу йўсинда иккинчидаги сувнинг асосий қисмини 5 дақиқадан сўнг, учинчи стакандаги сувнинг асосий қисмини 6 дақиқадан сўнг, тўртинчи стакандаги сувнинг асосий қисмини 8 дақиқадан сўнг, бешинчи стакандаги сувнинг асосий қисмини 10 дақиқадан сўнг бошқа идишларга ўтказдик. Ушбу ҳолат қайта 3 марта такрорланди. Шундан сўнг ҳар бир стаканнинг остидаги 1 см баланликдаги чўкмаларни катта буюм шишасига қўйиб микроскоп остида текширдик. Натижада биринчи стакандаги ҳар 4 дақиқа оралиғида ювилиб турилган бирламчи чўкмада 92 нусха мониезияларнинг, 128 нусха фасциолаларнинг, 73 нусха *D. lanceatum* ларнинг тухумлари топилди. иккинчи стакандаги чўкмада 108 нусха мониезияларнинг, 141 нусха фасциоланинг, 78 нусха дикроцелиумнинг, учинчи стакандаги чўкмада 126 нусха мониезияларнинг, 152 нусха

фасциоланинг, 83 нусха дикроцелиумнинг, тўртинчи стакандаги чўкмада 137 нусха мониезияларнинг, 161 нусха фасциоланинг, 87 нусха дикроцелиумнинг, 5-стакандаги чўкмада 152 нусха мониезияларнинг, 178 нусха фасциоланинг ва 92 нусха дикроцелиумнинг тухумлари топилди. Ҳар бир намунани ювишда тўпланган бошқа идишлардаги чўкмаларни бир соат ўтгач навбатма-навбат текшириб чиқдик. Натижада биринчи идишдаги ҳар 4 дақиқадан сўнг тўкилган сувдаги иккиламчи чўкмада 43 нусха мониезияларнинг, 39 нусха фасциоланинг, 35 нусха дикроцелиумнинг, 5 дақиқадан сўнг тўкилган чўкмада 30 нусха мониезияларнинг, 24 нусха фасциоланинг, 29 нусха дикроцелиумнинг, 6 дақиқадан сўнг тўкилган чўкмада 26 нусха мониезияларнинг, 18 нусха фасциоланинг, 16 нусха дикроцелиумнинг, 8 дақиқадан сўнг тўкилган чўкмада 19 нусха мониезияларнинг, 12 нусха фасциоланинг, 11 нусха дикроцелиумнинг, 10 дақиқадан сўнг тўкилган чўкмада 15 нусха мониезияларнинг, 6 нусха фасциолаларнинг, 9 нусха дикроцелиумнинг тухумлари борлиги аниқланди (1-жадвал).

Жадвал рақамларидан аниқ кўриниб турибдики, кетма-кет ювиш усулида намуналар ҳар 4 дақиқа оралиғида ювилиб турилса мониезия тухумларининг 68 фоизи, фасциола тухумларининг 77 фоизи, дикроцелиум тухумларининг 68 фоизи сақланиб қолар экан.

Намуналар ҳар 5 дақиқа оралиғида ювилиб турилганда бу рақамлар уларга мос равишда 78; 85,5 ва 73 фоизни ташкил қилди. Ҳар 6 дақиқа оралиғида намуналарни кетма-кет ювиб туриш мониезиялар тухумларини бирламчи чўкмада 83,0 фоиз, фасциола тухумларини 89,5 фоиз, дикроцелиум тухумларини 84,0 фоиз сақланиб қолишига имкон берди.

8 дақиқа оралиғида кетма-кет ювиш усулини амалга ошириш мониезиялар тухумларини 88,0 фоизга, фасциолалар тухумларини 93,0 фоизга, дикроцелиум тухумла-

1-жадвал.

Турли муддат оралиғида кетма-кет ювиш усулида чўкмалардаги топилган цестод ва трематодалар тухумлари сони

Намуна- ларни ювиб туриш муддатлари	Монезиялрнинг тухумлари сони Фасциолалар тухумлари сони					Фасциолалар тухумлари сони					D.lanceatum нинг тухумлари сони				
	Жами	Шу жумладан				Жами	Шу жумладан				Жами	Шу жумладан			
		бирламчи чўкмада		иккиламчи чўкмада			бирламчи чўкмада		иккиламчи чўкмада			бирламчи чўкмада		иккиламчи чўкмада	
		сонда	фоизда	сонда	фоизда		сонда	фоизда	сонда	фоизда		сонда	фоизда	сонда	фоизда
Ҳар 4 минутда	135	92	68,0	43	32,0	167	128	77,0	39	23,0	108	73	68,0	35	32,0
Ҳар 5 минутда	138	108	78,0	30	22,0	165	141	85,5	24	14,5	107	78	73,0	29	27,0
Ҳар 6 минутда	152	126	83,0	26	17,0	170	152	89,5	18	10,5	99	83	84,0	16	16,0
Ҳар 8 минутда	156	137	88,0	19	12,0	173	161	93,0	12	7,0	98	87	89,0	11	11,0
Ҳар 10 минутда	167	152	90,0	15	10,0	184	178	97,0	6	3,0	101	92	91,0	9,8	9,0

рини 89,0 фоизга сақланиб қолишини таъминлади. Энг юқори натижа намуналарни ҳар 10 дақиқа оралиғида ювиб туриш орқали олинди, бунда намуналарда мониезизлар тухумларини 90,0 фоиз, фасциола тухумларини 97,0 фоиз, дикроцелиум тухумларини 91,0 фоиз сақланиб қолишига эришилди. Ўрганилган гельминтларнинг тухумларини ҳатто 10 дақиқа оралиғида 3 фоиздан 19 фоизгача ювиб кетиши асосан оталанмаган, массаси енгил тухумлар ҳисобига бўлиши керак. Бундай тухумларни ош тузининг тўйимли эритмаси юзасига қалқиб чиққан фасциола тухумлари орасида аниқладик. Бу каби тухумлар мониезизлар ва дикроцелиум тухумлари орасида ҳам бўлиши муқаррар. Уларнинг солиштирма оғирлиги оталанган тухумларга қараганда енгил бўлади.

Шундай қилиб тадқиқотларимиз ҳайвонларнинг тезак намуналарини кетма-кет ювиш усулининг мониезизга ветеринария лабораторияларида диагноз қўйишда яроқли эканлигини кўрсатди. Мониезиз ва дикроцелия тухумларининг сувда чўкиш тезлигини фасциолаларнинг тухумларига нисбатан бироз суст бўлганлиги кетма-кет ювиш усулида намуналарни ҳар 5 дақиқада эмас, камида 6-8 дақиқада ювиш талаб қилади. Бу эса нафақат мониезизга, балки фасциолёз, айниқса дикроцелиозга аниқ самарасини оширади.

Мониезизни тезак намуналарини кетма-кет ювиш усули орқали диагностика қилишнинг ўзига хос афзалликлари мавжуд. Уларга биринчи навбатда иқтисодий тежамкорлик, иккинчи навбатда трематодозларга ташхис

қўйишда ҳам қўлланилиши киради. Фюллеборн усули трематодозларни диагностика қилишда яроқсиздир. Кетма-кет ювиш усулида тезак намуналарида нематодалар ва маршаллагия тухумларини бемалол учратасиз. Барча нематодалар ичида уларнинг тухумлари анча йирик бўлади. Бошқа стронгилятларнинг ҳам личинка ва тухумларини кетма-кет ювиш усулида учратиш мумкин.

1. Тадқиқотларимиз мониезизни гельминтоовоскопик йўл билан диагностика қилишда ветеринария лабораторияларида тезак намуналарини кетма-кет ювиш усулидан фойдаланиш мумкинлигини кўрсатди.

2. Мониезизга, шунингдек фасциолёз ва дикроцелиозга янада аниқ ташхис қўйишда унинг самарадорлигини янада ошириш учун тезак намуналарини ҳар 6-8 дақиқа оралиғида ювиб туриш мақсадга мувофиқдир.

3. Гельминтоовоскопик кетма-кет ювиш усули иқтисодий тежамкорлиги билан ҳам Фюллеборн усулидан афзал туради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Абуладзе К.И. и др. Паразитология и инвазионный болезни сельскохозяйственных животных. – М. 1990.
2. Демидов Н.В. Гельминтозы животных (справочник) М. 1987.
3. Никольский Я.Д. Упрощенный метод гельминтоовоскопической диагностики мониезиза мелкого рогатого скота.// Труды УзНИВИ, т. 14, – Самарканд, – С. 165-168.
4. Орипов А.О., Юлдашов Н.Э. Қорақўл қўйларининг гельминтозлари. – Тошкент, 2009. – Б. 21-31.

МЕХНАТСЕВАР ВЕТВРАЧ

Қутлов



Тўртқўллик тажрибали ветврач Абдирахмон Абдуллаев 60 ёшни қаршилади. Биз уни табриклаб, соғлиқ, саломатлик тиладик. 40 йилдирки, ветеринария соҳасида фаолият юритиб ҳурмат топган, “Қорақалпоғистон Республикасида хизмат кўрсатган чорвадор” фахрий унвонига лойиқ қўрилган оғамизнинг хонадонига туғилган куни юзлаб шогирдлари, институтда бирга ўқиган дўстлари сўроқлаб келишди. Шу куни бир пиёла чой баҳона яхши тилаклар айтилди. Бобонинг 5 нафар фарзандию 12 нафар набиралари ҳам хурсанд бўлишди.

Оғамизнинг меҳнат дафтарчасига кўз ташладик. Унда ёзувлар кўп эмас. Туман ветлаборатория мудир, туман ветеринария бўлими бошлиғи, “Калтаминор” ветучастка мудир. У қайси лавозимда ишламасин камтарликни, меҳнатсеварликни, одамларга самимий муносабатда бўлишни унутмади. Айни чоғда ҳам оғамиз ўз вазифасига масъулият билан қарайди, эрта туриб ишга отланади. Худудда ким қорамол боқаяпти, кимнинг қанча қўй, эчкиси бор, яна ким итлару мушукларга ишқибоз барчасини билади. Сигир ва ғунажинларни сунъий уруғлантириш бора-сида ҳам Абдирахмон оғанинг тажрибаси катта. Шу боис заҳматкаш ветврачнинг келгуси ишларида омад тилаймиз, соғу омон бўлинг, Абдирахмон оға!

**Тўртқўл туман ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш бўлими жамоаси**

UDK: 617:576.8:615.779.9

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

PROBIOTIKLAR VA ULARNING XIRURGIK JAROHATLARNI BITISHIGA TA'SIRI

Аннотация

В данной статье приведён анализ литературных данных по влиянию пробиотиков на заживлении ран у животных и людей. Авторами было отмечено, что антибиотики, применяемые в качестве профилактических средств против инфекционных осложнений, приводят к снижению общей резистентности и, в дальнейшем, способности противостояния организма к действию патогенных агентов. А также, приведён анализ работ исследователей, использовавших пробиотики при лечении различных ран и получивших положительные результаты в эпителизации, неоваскуляризации и заживлении ран. Всеми авторами было отмечено, что в результате применения пробиотиков побочных эффектов не наблюдалось.

Annotation

This article analyzes the literature data on the effect of probiotics on wound healing in animals and humans. The authors noted that antibiotics used as prophylactic agents against infectious complications lead to a decrease in overall resistance and, in the future, the ability of the body to resist the action of pathogenic agents. Also, an analysis of the work of researchers who used probiotics in the treatment of various wounds and received positive results in epithelialization, neovascularization and wound healing is given. All the authors noted that as a result of the use of probiotics, no side effects were observed.

Kalit soʻzlar: jarohat, probiotik, mikrobioma, mikrobiosenoz, granulyatsiya, epitelizatsiya, supernatant, ximioattraktant.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda tibbiyot va veterinariya amaliyotida turli jarohatlarni davolashda antibiotiklar va boshqa kimyoterapevtik vositalar bilan birgalikda probiotiklardan keng qoʻllanilmoqda. Bu oʻz navbatida probiotiklarning jarohatlar bitishi jarayonlariga taʼsirini oʻrganish ehtiyojini tugdiradi.

Teri oʻzining xususiy mikrobiomiga ega boʻlib, ular teri baryerini hosil qiladi va gomeostazni mustahkamlash bilan bir vaqtda tashqi noqulay taʼsirlardan himoyalaniшни taʼminlash orqali inson hayotida birinchi darajali ahamiyatga ega hisoblanadi. Ammo bu jarayon hamma vaqt ham bir xil kechmaydi. Shu bilan birga, davolashda qoʻllagan antibiotiklar organizmning rezistentligi va davolash tadbirlari samaradorligining pasayishiga olib keladi, shuningdek, insonlar va hayvon sogʻligʻining tiklanishi ogʻir kechadi [2].

Ushbu adabiyotlar sharhida keltirilgan maʼlumotlar probiotiklarning inson va hayvonlarning xirurgik jarohatlariga taʼsirini baholashga qaratilgan.

Tadqiqot mavzusini oʻrganilish darajasi. Bir qator mualliflar oʻtkazgan tadqiqotlarga natijalari boʻyicha asosiy omil boʻlgan mikrobioma adashgan nerv orqali miyaga “mikrobioma-ichak-miya” kabi muhim signallarni uzatadi [8].

Turli probiotiklarning xususiyatlarini oʻrganish boʻyicha tadqiqotlar olib borgan, har xil jarohatlarda qoʻllab, hayvon hamda insonlar organizmiga taʼsirini oʻrganigan mualliflarning tadqiqotlari natijalari bilan tanishdik.

Terining oʻziga xos mikrobiomi (mikrobioma – bir-biriga bogʻliq holda yashaydigan mikroorganizmlar majmuasi) teri toʻsigʻini hosil qilib, gomeostazni mustahkamlab, organizm va uning terisini tashqi taʼsirlardan sezilarli darajada himoya qilish orqali inson va hayvon hayoti saqlab qolinishini taʼminlaydi. Odatda jarroh ara-

lashuvidan soʻng terining yaxlitligi buziladi va jarohat bitishi bilan tugaydigan murakkab himoya mexanizmi ishga tushadi.

Sabablariga koʻra jarohatlarning ikki turi farqlanadi: 1) tasodifiy jarohatlar – tashqi jismlarning taʼsirida kuzatilib, ular: kesilgan, sanchilgan, chopilgan, urilgan, ezilgan, yirtilgan, oʻq tekkan va yirtqichlar tomonidan tishlangan boʻlishi mumkin;

2) operatsiya oqibatidagi jarohatlar – steril sharoitda hosil qilinadigan jarohatlar boʻlishi mumkin.

Tasodifiy jarohatlar toʻqimalarning jarohatlanish darajasiga koʻra: 1) yuzaki – teri va teri osti kletchatkasi jarohatlanadi; 2) chuqur – (fassiyalar va muskullar ham jarohatlanadi); 3) teshib oʻtuvchi – (anatomik boʻshliqlar va ichki organlarning jarohatlanishi) boʻlishi mumkin. Zararlanish darajasiga va mikroorganizmlar rivojlanganligiga koʻra: 1) aseptik – (operatsiyalardan keyin hosil boʻladigan jarohat); 2) zararlangan – (jarohat boʻshligʻida mikroorganizmlar topilib, yiringli yalligʻlanish belgilari kuzatilmaydi, tasodifiy jarohatlanish yoki jarroxlik muolajasidan keyin qayd etiladi); 3) mikroorganizmlar rivojlangan (infeksiyalangan) – (yiringli jarohatlar) farqlanadi.

Jarrohlik muolajalaridan keyin terining butunligi buziladi va uning murakkab himoya mexanizmlari faoliyati jarohatning bitishini taʼminlaydi [1].

Shuning uchun jarohatni jarrohlik usulida davolash majmuasi muolajadan oldingi umumiy koʻrikdan oʻtkazish va aseptika talablariga toʻliq javob beradigan darajada hayvonni operatsiyaga tayyorlash tadbirlarini oʻz ichiga oladi. Gomeostazning (organizm ichki muhitining doimiyliigi) buzilishi jarohatlanish jarayoniga doimo oʻzining taʼsirini koʻrsatadi, shuning uchun gomeostaz buzilishlarini tiklashga harakat qilinishi kerak.

Odatda jarohatning bitishi quyidagi bosqichlardan iborat bo'ladi: gemostaz, yallig'lanish, proliferatsiya va remodelatsiya. Jarohat joyida bu jarayonlarning kechishiga to'sqinlik qiladigan antibiotiklarga chidamli kasallik qo'zg'atuvchilari – *E. coli*, ichak tayoqchalari, stafilokokk, streptokokklar, ko'k yiring tayoqchasi va enterokokklar rivojlanishi mumkin. Xirurgik jarohatlar bo'shlig'ida infeksiyaning rivojlanish chastotasi 2,5% dan 41,9% gacha bo'lishi mumkin [2].

Bemorning qo'shimcha kasalliklari bo'lganda va tashqi muhitning noqulay ta'sirotlari, shuningdek, standart davolash protokollarining samarasi pastligi jarrohlik jarohatlarini davolashda qiyinchiliklar tug'diradi.

Operatsiyadan oldin profilaktik maqsadda mikroorganizmlarga qarshi vositalarning keng qo'llanilishi operatsiyadan keyingi jarohat infeksiyalarning kamayishiga olib keladi. Biroq xirurgik jarohatlar oqibari bashorat qilishda mikroblarning antibiotiklarga chidamliligi ularni qo'llashdagi kamchiligi (zaif joyi) deb hisoblanadi.

Rezistentligi yuqori mikroorganizmlar bilan kurashish uchun yangi samarali antibiotiklarni ishlab chiqishdagi iqtisodiy va normativ qiyinchiliklar tufayli ushbu infeksiyalarga qarshi adekvat terapevtik yondashuvlarga bo'lgan doimiy ehtiyoj ilmiy qiziqishning probiotiklar, bakteriosinlar va nanozarrachalar kabi muqobil yechimlarga qaratilishiga sabab bo'lmoqda [3,11].

Probiotiklar – sut mahsulotlari kabi turli tabiiy manbalardan olingan patogen bo'lmagan mikroorganizmlardir [5,10]. Probiotiklarning tibbiyotda qo'llanilishi o'tmishga borib taqaladi va ularni og'iz orqali yoki jarohatni o'ziga, ya'ni mahalliy qo'llash inson mikrobiomasini to'ldirishi mumkinligiga asoslangan farazga tayanadi. Probiotiklar immunitetni rag'batlantirish yoki oshqozon-ichak kasalliklaridan atopik dermatitgacha bo'lgan patogenlarga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etib, organizmga keng ko'lamli ijobiy ta'sir ko'rsatadigan ishtiqbolli biomaterialdir hisoblanadi [7,9].

A. V. Labkovich (2012) qoramollarda probiotik saqlaydigan Vetosporin gelidan jarohatlarni davolashda foydalananda, ushbu preparat yuqori terapevtik samaradorlikka ega ekanligiga guvohi bo'lgan. Eksperimental hayvonlarda jarohatlar davolanishi asoratsiz kechganiligi va nazorat guruhidagi hayvonlarga qaraganda to'rt kun oldin bitganligi bilan izohlagan.

A. Sinha va boshqalar (2019) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda probiotikli preparatlar bakteriyalar bilan ifloslangan jarohatlarni davolashda qo'llanganda jarohat yuzasi hajmini kamaytirishda va jarohat joyi bitishida samaradorligi yuqori ekanligi aniqlangan. Barcha nazorat guruhlarida jarohat bitishida sezilarli farq kuzatilmagan. Probiotik gel bilan davolangan hayvonlar jarohatlarida bitish jarayoni tez kechishi kuzatilgan. O'tkazilgan tajribalar natijasida ajratilgan mikroblardan tayyorlangan "VITSAMJ1" supernatanti mahalliy jarohatlarni davolash uchun malham sifatida qo'llanilishi mumkin degan xulosaga kelishgan.

Ushbu tadqiqotlarni o'tkazishdan oldin mualliflar echki sutidan ajratilgan bakteriyalarini (VITSAMJ1, VITSAMJ2, VITSAMJ3 va VITSAMJ4) MRS agarida o'stirib, *P.aeruginosa* va *S.aureus* patogen mikroblarga nisbatan probiotikni diffuziya usulida antogonistik faolligi sinovida bioaktiv birikmalarning samaradorligiga bog'liq bo'lgan yuqori immunomodulyatsiyalovchi faollikka ega bo'lishini aniqlagan [1]. O'tkazilgan tadqiqotlarda qo'llanilgan VITSAMJ1 probiotigi *S. aureus*ga qarshi 22 mm maksimal ingibitsion zonasini hosil qilishi natijasida ushbu probiotikdan keyinchalik olib boradigan tadqiqotlarda gel sifatida foydalanilib, kalamushning bel qismi yuzasidagi to'liq o'lchamdagi ochiq jarohatni davolash maqsadida qo'llash uchun tanlangan. Probiotikli gel qo'llangan kalamushlarda probiotik qo'llanmagan kalamushlarga nisbatan jarohat hajmi kichrayishining tezlashishi mualliflarga VITSAMJ1 supernatantining kuchli ximioattraktant xususiyatiga ega ekan, degan xulosa qilish imkonini bergan.

Bundan tashqari, ushbu tadqiqotlarda kalamushlarda 11 kun davomida olib borilgan gematologik tekshiruvlarda tajriba guruhidagi hayvonlarda leykotsitlar soni keskin o'sishi va nazorat guruhidagi kalamushlarning ko'rsatkichlaridan sezilarli farq bo'lmaganligi aniqlangan.

Probiotiklar bilan ishlov berilgan jarohatlarda neytrofilar va makrofaglar migratsiyasining yuqori darajasi namoyon bo'lib, jarohat 5 kunda bitishi, 11-kunga jarohat to'qimalarining to'liq yangilanishi kuzatilgan [1]. Ushbu mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra, probiotik shtammlar epiteliy hujayralarni himoya sitokinlarini ishlab chiqarishga majburlab, regeneratsiyani kuchaytiradi. Nazorat guruhida esa aksincha, leykotsitlar migratsiyasi darajasi past bo'lgan, probiotiklar bilan davolangan jarohatlar bilan solishtirganda, nazorat guruhida teri to'qimalarining yangilanishi kuzatilmagan. Qizig'i shundaki, eksperimental guruhlardagi hayvonlar jarohatlarida hech qanday infeksiya topilmagan.

Mualliflar fikricha, probiotiklar o'ziga xos antimikrobial mexanizmga ega. Bunda organizm mikroblarga qarshi peptidlarni ishlab chiqarib, bakteriyalar invazyasini to'xtatadi, patogen bakteriyalarning epitelial hujayralariga adgeziyasini oldini oladi [11]. Shuning uchun olingan probiotikli gel bilan jarohatni davolash zarur bo'lgan vaqtni qisqartirish imkonini yaratadi.

Ayrim mualliflar taxmin etishlari bo'yicha, probiotiklar neuropeptidli garmon – oksitosinni kuchaytirishi hisobidan terining mikroflora muhitini yaxshilashi mumkin. Ushbu gormonal o'zgarish gipotalamus va gipofiz bezlarini faoliyatini nazorat etishi bilan sutemizuvchilar gomeostaziga va jismoniy hamda ruhiy salomatligiga ta'sir qiladi [8].

Mualliflar fikricha, probiotiklar birinchi navbatda yallig'lanishning dastlabki bosqichida ta'sir qiladi, bu esa jarohatni davolashda muhim o'rin egallaydi. Odam va hayvonlarda o'tkazilgan so'nggi tadqiqotlarda probiotiklar davolash uchun mahalliy yoki tizimli ravishda qo'llanilganda, samara-

dorlik yuqori bo'lishi oksitosin vositachiligida amalga oshiriladi.

Bakteriosinlar gramm-musbat va gramm-manfiy bakteriyalar tomonidan ishlab chiqiladigan antibakterial [5] bioaktiv peptidlarda bo'lib, keng spektrdagi mikroblarga ta'sir ko'rsatadi [7]. Tadqiqotlarda klinik ko'rsatkichlari bo'yicha probiotiklarning xavfsizligi va samaradorligi tasdiqlangan.

Mualliflar tomonidan veterinariya amaliyotida turli xirurgik infeksiyalarga qarshi probiotik-sorbsion preparatlarining samaradorligi o'rganilganda, mikrobiosenozning shakllanish mexanizmlari, diagnostika usullarini takomillashtirish, mushuklarda jarrohlik infeksiyalarining oldini olish va davolashning dolzarb ilmiy muammolarini hal etishga maqsad qo'yilgan va mushuklardagi ichak traktining mikrobial ekotizimining disbiotik buzilishlari asosida rivojlangan yiringli-yallig'lanish jarayonlarini davolash rejimlariga probiotik-sorbsion preparatlarni qo'llashgan [9]. Xirurgik jarohatning endogen infeksiyalarining oldini olishda operatsiyadan keyingi davrda mushuklarga probiotik-sorbsion preparati "Sorbelakt" antibakterial terapiyasida yiringli asoratlari faqat ikkita (1,4%) hayvonda past darajada kuzatilgan, shuningdek, fiziologik holatning normallasuvi va jarohatning bitish davri 3,5 va 2,1 martaga kamayishi kuzatilgan.

Olib borilgan adabiyot ma'lumotlarining tahlili natijasida jarohatlarni davolashda probiotiklar bilan shimdirilgan bog'lov materiallarni yoki malhamni ishlab chiqish, ularni qo'llash samaradorligini aniqlash, jarohatlarni davolash barqarorligini va xavfsizligini ta'minlashda tadqiqotlarning keyingi bosqichi bo'lishi mumkinligi takidlangan edi.

Nanotexnologiyaga asoslangan usullar, masalan, nanozarrachalarga o'rash (nanozarrachalar bilan inkapsulyatsiyalash) davolanishni yengillashtirishi mumkin [2,3].

Olib borilgan tadqiqotlarda hech qanday salbiy ta'sir ko'rsatilmaganligi bayon etilgan.

Shunday qilib, o'rganilgan adabiyotlar tahlili asosida shuni takidlash kerakki, jarohatlarni mahaliy davolash uchun taklif qilingan zamonaviy usul va vositalar samarali bo'lishiga qaramasdan, hozirgi paytgacha jarohatli patologiyani davolash murakab vazifa bo'lib qolmoqda. Shuning uchun davolash keng qamrovli olib borilishi kerak va u xirurgik ishlov berish bilan bir qatorda konservativ usul va vositalar, ya'ni probiotiklardan foydalanib, jarohat bo'shlig'idagi infektsiya bilan samarali kurashish, organizmning himoya vositalari funksiyalarini kuchaytirishga qaratilishi kerak.

Foydalangan adabiyotlar ro'yxati:

1. Astha Sinha, Shakti Sagar, Madhumathy M, W Jabez Osborne Probiotic Bacteria in Wound Healing; An In-Vivo Study Iranian J Biotech. 2019, e2188 DOI: 10.30498/IJB.2019.85188

2. Alexandra Bekiaridou, Eleni Karlafti, Ilias Marios Oikonomou, Aristidis Ioannidis and Theodossis S. Papavramid-

is, Probiotics and Their Effect on Surgical Wound Healing: A Systematic Review and New Insights into the Role of Nanotechnology, Nutrients 2021

3. Abraham, E. The Antibiotics. Compr. Biochem. 1963, 11, 181–224. [CrossRef]

4. Savitskaya I. S. et al. Antimicrobial and wound healing properties of a bacterial cellulose based material containing *B. subtilis* cells //Heliyon. – 2019. – T. 5. – №. 10. – C. e02592.

5. Islam, S.U. Clinical Uses of Probiotics. Medicine 2016, 95, e2658. [CrossRef]

6. Матвеев В.М., Лунегов А.М., Разработка состава и применение антисептического ранозаживляющего геля для животных// дисс.Санкт-Петербург – 2021. – С. 5

7. Капустина О. А. и др. Взаимное влияние на факторы персистенции условно-патогенных микроорганизмов и бактерий рода *Lactobacillus* sp., входящих в состав ветеринарных пробиотиков //Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. – 2012. – №. 2. – С. 3.

8. Poutahidis, T., et al. Microbial Symbionts Accelerate Wound Healing via the Neuropeptide Hormone Oxytocin. PLoS ONE 2013, 8, e78898. [CrossRef] [PubMed] [CrossRef]

9. Руденко П. А., Мурашёв А. Н. Эффективность использования пробиотиков на модели гнойно-воспалительного процесса у кошек //Биомедицина. – 2016. – С. 49-58.

10. Sabina Fijan, Anita Frauwallner, Tomaz Langerholc, Bojan Krebs, Jessica A. ter Haar (ne'e Younes), Adolf Heschl, Dusanka Micetic Turk and Irena Rogelj Efficacy of Using Probiotics with Antagonistic Activity against Pathogens of Wound Infections:

11. Narziyev B. D., Yuldasheva M. K. Jarohatlarni davolashda probiotiklardan foydalanish //Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali. – 2022. – c. 754-757.

12. Юлдашева М. К., Нарзиев Б. Д. Yiringli jarohatlarni xirurgik usullarda davolash //Вестник Ветеринарии и Животноводства. – 2021. – Т. 1. – №. 2.

13. Effect of the Use of a Probiotic Based on *Bacillus Subtilis* on the Growth Parameters of Broiler Chickens MZ Baratovna, NS Naimovich*, SX Abdurajabovich 2., Jundishapur Journal of Microbiology Research Article Published online 15

14. Профилактика колибактериоза пробиотическим препаратом на основе *bac. Subtilis*. 3. Б. Маматова, Ш. Н. Насимов, У. Ибрагимов, Р.А. Исмазова, Х.А. Сафаров. Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 255-261.

15. Ravshanov M. A. Aktinomikoz kasalligini operativ usulda davolash //Qishloq xo'jaligida innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarish va joriy etishning istiqboldagi vazifalari. – 2022. – С. 95-98

Ш.Абдурасулов, б.ф.н., А.Улуғмуродов, в.ф.н.(Phd),
Ш.Ташев, магистр, Ж.Тошпўлатов, мустақил изланувчи

ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРДА СУТ ВА СУТ МАҲСУЛОТЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ОРҚАЛИ ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ БОРАСИДАГИ ТАДБИРЛАР

Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасининг “Ўзбекистоннинг сутчилик соҳасида қўшилган қиймат занжирини ривожлантириш” лойиҳаси

Мавзунинг долзарблиги. Мамлакатимизда сут етиштириш ва уни қайта ишлаш корхоналарини қўшимча қиймат тизимида ривожлантиришнинг аҳамияти шундаки, у ўз атрофида бир нечта қишлоқ хўжалик корхоналари ҳамда аҳоли шахсий хўжаликларининг молиявий, техник-технологик, инновацион ва меҳнат ресурсларини бир жойга мужассам этган ҳолда ишлаб чиқаришнинг умумий самарадорлигини таъминлаш имкониятини вужудга келтиради. Бу эса ўз навбатида, чорвачилик фермер хўжаликлари ҳамда аҳоли шахсий хўжаликларининг иқтисодий самарадорлиги юқори даражада орттиришига хизмат қилади.

Тадқиқотларимизда айнан сутни қайта ишлаш корхоналарини қўшимча қиймат тизими асосида модернизациялаш, хусусан, мамлакатимизда қишлоқ хўжалигининг сутчилик йўналишини такомиллаштириш ҳамда иқтисодий самарадорлигини ошириш йўллари таҳлил қилиш асосида уни янада ривожлантириш бўйича илмий ва амалий аҳамиятга эга бўлган қўлланма ва тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқот объекти ва услублар. Тадқиқотлар Ш.Рашидов туманидаги “Чақмоқ”, Дўстлик туманидаги Жасурбек Холмухаммедов номи фермер хўжаликларида ҳамда Чирокчи тумани “Хаиткул қаймоқ сут” ва Қарши шаҳридаги “Суннат бобо” номи сутни қайта ишлаш корхоналарида олиб борилди.

Мазкур корхоналарга ушбу лойиҳа доирасида сутни йиғиш ва қайта ишлаш учун замонавий асбоб-ускуналар лойиҳа маблағлари ҳисобидан олиб келинди. Замонавий янги усулларда сут сифати, баҳолаш, мувофиқлиги, сут маҳсулотларини ишлаб чиқаришнинг технологик жараёнлари ва бошқалар синалди ҳамда жорий этилди. Бунда мавжуд методологик ёндашувларга таянган ҳолда, жойлардаги сутни қайта ишлаш корхоналарини ўрганиш асосида олиб борган таҳлил ва хулосалардан кенг фойдаланилди.

Жадвалдан кўриниб турибдики, жаҳонда аҳолининг сут ва сут маҳсулотларига бўлган талаби ошиб бормоқда.

Сутчилик ишига мамлакатимизда академик Ш.А.Акмалхонов, У.Н.Носиров, К.К.Каримов, И.Х.Хидиров, М.М.Мирхидоятовлар катта ҳисса қўшган. Улар ўз илмий изланишларида мамлакатимизда урчитилаётган турли зотга мансуб сигирлар сутининг кимёвий таркиби, турли хусусиятлари ва уларга таъсир қилувчи омилларни ўрганган, сут маҳсулотлари тайёрлаш ва тайёр сут маҳсулотларининг сифати тўғрисида тавсияномалар берган.

Тадқиқот натижалари. Ишлар Қишлоқ хўжалигини ривожлантириш халқаро жамғармаси иштирокидаги “Ўзбекистоннинг сутчилик соҳасида қўшилган қиймат занжирини ривожлантириш” лойиҳаси доирасида Жиззах вилояти Ш.Рашидов туманидаги “Чақмоқ”, Дўстлик туманидаги “Жасурбек Холмухаммедов” номи кўптармоқли чорвачилик фермер хўжаликларида ҳамда

Қашқадарё вилояти Чирокчи тумани “Хаиткул қаймоқ сут” ва Қарши шаҳридаги “Суннат бобо” номи сутни қайта ишлаш корхоналарида замонавий усулларда махсус асбоб-ускуналар ёрдамида маҳаллий сут ва сут маҳсулотларини тайёрлаш йўлга қўйилди.

Тадқиқотларда Жиззах вилоятидаги фермер хўжаликлари ўзларидаги мавжуд сигирлар сутидан фойдаланиши, Қашқадарё вилоятидаги корхоналар эса, чорвачилик фермер хўжаликлари ва аҳоли шахсий хўжаликларидан сут йиғиб олиши эътиборга олинди ва дастлаб сут сифатини баҳолаш тизими жорий этилди.

“Юқори сифатли сут маҳсулотларини фақат юқори сифатли хом сутдан ишлаб чиқариш мумкин”, деган ғоя асосида дастлаб сут – хом сутнинг бирламчи сифат кўрсаткичларини баҳолаш йўли билан асосий сифат кўрсаткичларига эътибор қаратилди. Жумладан, текширув кунли сут сифатининг асосий кўрсаткичлари таҳлил қилинди, ҳар бир партиядан лаборатория таҳлили олинди. Сутнинг сифати лаборатория томонидан ўртача геометрик кўрсаткичга асосланиб баҳоланди.

Дастлаб келтирилган қорамол хом сути табиий хусусиятларини сақлаб қолган ҳолда ва бактерицид фаза даврини узайтириш учун ҳарорати +10°C дан ошмаслиги зарурлигидан келиб чиқиб, +6°C гача совитилди. Бу даврда сутдаги микроорганизмлар уларнинг фаоллиги секинлашганлиги туфайли ривожланиши пасаяди ва сутнинг дастлабки хусусиятлари узокроқ муддат давомида сақланади.

Кейинги ишлаб чиқариш жараёнида совутилган сут пастеризация қилинди. Албатта, бунда зарур шароитлар мавжуд бўлмаганда +72°C гача қиздириш мумкинлигини эътиборга олиш шарт. Пастеризация учун сутни пастеризациялаш ва кескин совутиш учун ишлатиладиган пластинкали пастеризатордан фойдаланилди. Пастеризацияланган сут +10°C да 8-14 соат сақланди.

Ичимлик сутининг ёғлилик даражаси Германия ва араб мамлакатларида 2,5%, Швейцарияда 3%, Бельгия ва Исроилда 3,2%, АҚШда 3-3,8% белгиланган. Кўпроқ 3,1% ва 4% ли ичимлик сутлари тайёрланади. Энг кўпи билан 3,2% бўлиши керак. Шунинг учун ёғи кўп ёки кам





**1-расм. Жиззах вилояти Ш.Рашидов тумани
“Чакмоқ” фермер хўжалиги сутни қайта ишлаш
цеҳига олинган асбоб-ускуналар ва ишлаб
чиқарилган маҳсулотлар**

бўлган сутлар нормаллаштирилади, яъни муайян ёғликка келтирилади.

Пастеризация жараёни

Пастеризация турлари	Ҳарорат	Вакт (дақиқа)
Узоқ муддатли	+63 +65	30
Қисқа муддатли	+72 +75	15-20
Тезкор	+85 +90	1-5

Сутдан тайёрланган нордон маҳсулотларга: катик, кефир, ацидофилин қатиғи, ацидофилин сути, қаймоқ, сузма, қимиз ва бошқалар киради. Улар организмда сутга нисбатан енгил ва тез ҳазм бўлади. Сут-қатик маҳсулотларида 2 хил бижғиш жараёни содир бўлади. Фақат сут кислотали бижғиш билангина олинадиган маҳсулотлар: простокваша, ацидофилин, катик, йогурт, сметана, творог. Аралаш, яъни сут кислотали ва спиртли бижғиш маҳсулотларига: кефир, қимиз, айрон ва бошқалар киради. Тадқиқотларда ҳам айнан аралаш бижғишдан фойдаланиб, кефир тайёрланди (1-расм қаранг).

Нордон сут маҳсулотларининг барчаси муҳим шифобахшлик ва парҳезлик хоссаларига эга бўлгани учун болалар ва катталар учун ҳам, беморлар ва соғлом одам-

лар учун ҳам фойдалидир. Бу маҳсулотлар яхши ва тез ҳазм бўлади. Сут кислота бактериялари оксилларни парчалайдиган ферментлар ишлаб чиқаради. Бу ферментлар сут оксилларини парчалаб, киши организми томонидан енгил ҳазм қилинадиган оддий бирикмаларга айланади. Улар сут оксилларини сутни ивитиш жараёнидаёқ, яъни одамнинг меъда-ичак йўлига тушишидан анча илгари қисман ҳазм қилиб беради. Аралаш бижғиш йўли билан олинадиган маҳсулотларда, яъни кефир билан қимизда бу жараён чуқур бўлади.

Турли сут маҳсулотларини ишлаб чиқаришда хом сут сарфи

Сут маҳсулоти номи	1 кг маҳсулот учун сарфланиладиган хом сут миқдори, литр
Сметана	8-10
Пишлоқ	8-14
Творог	5-7
Ёғ	15-29

Хулоса. Республика аҳолисининг мавжуд эҳтиёжидан келиб чиқиб, юқори биологик қийматга эга бўлган сут ва сут маҳсулотларини ишлаб чиқаришда замонавий жиҳозлар ва усуллардан фойдаланиш юқори самара бериши аниқланди. Муҳими, хом сутнинг барча қимматли табиий хусусиятларини уни сутчилик фермаларида олинишидан то савдо тармоғига етказилгунигача вақт мобайнида сақлаб қолиш эвазига ундан кўплаб сифатли сут маҳсулотлари олиш мумкинлиги исботланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Носиров У.Н. “Қорамолчилик”, Тошкент “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” 2001. 384 б.
2. Трухачев В.И., Капустин И.В., Злыднев Н.З., Капустина Е.И. “Молоко. Состояние и проблемы производства. Монография. Москва. 2018.
3. Голубева Л.В. “Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока” Учебное пособие. 2010. С.208.
4. Интернет маълумотлари.

ХОРИЖДАН КЕЛТИРИЛГАН СОҒИН СИГИРЛАРНИ ОЗИҚЛАНТИРИШ ВА ПАРВАРИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ЖОРИЙ ҚИЛИШ

**Ш.Абдурасулов, б.ф.н., Ш.Ташев, магистр, Ж.Исаев, в.ф.н.(Phd),
Ж.Тошпўлатов, мустақил изланувчи**

Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасининг “Ўзбекистоннинг сутчилик соҳасида қўшилган қиймат занжирини ривожлантириш” лойиҳаси

Республикамиз чорвачилиги соҳасида қорамолчилик, айниқса, сутчилик йўналиши етакчи ўрин эгаллайди. Худди шу тармоқда гўштнинг 63 – 65% ва сутнинг 98 – 99% етиштирилмоқда. Наслли қорамолларнинг ҳар бирдан йилига ўртача 3500 кг сут, 250 кг гўшт, 25 кг тери ва 10 тоннагача органик ўғит олиш мумкин. Тармоқни ривожлантириш, кўпайтирилаётган ва хориждан келтирилаётган қорамоллар зотларининг маҳсулдорлик, наслдорлик, технологик хусусиятларини такомиллаштириш, наслли қорамоллар бош сонини кўпайтириш, сунъий қочиришни кенг жорий қилиш, селекция ишларини мақсадли юритиш, сермахсул си-

гирлар подаларини яратиш, жаҳон генофондига мансуб наслдор буқалар уруғидан фойдаланиш, озуқа базасини мустаҳкамлаш, қорамолларни тўла қийматли рационда озиқлантириш ва парваришлашни таъминлаш муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 22 февралдаги (ПҚ-2795) Халқаро кишлқ хўжалигини ривожлантириш жамғармаси иштирокида “Ўзбекистон сут тармоғида қиймат занжирини ривожлантириш лойиҳасини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорини амалга ошириш учун (хайвонларни сақлаш ва озиқлантириш, урчитиш ҳамда

сут ва сут маҳсулотларини қайта ишлаш бўйича ҳорижий тажрибаларни ўргатиш учун) маҳаллий ва хорижий маслаҳатчилар жалб қилинди.

Маҳаллий консултатлар Абдалимов С.Х., Исаев Ж.М., Муродов Р., Исаев М., Улугмуродов А.Д., Бутаева И.М., Саидов А. томонидан бир қатор ишлар олиб борилган, жумладан:

ўтиладиган маърузалар бўйича маълумотларни тўплаш, қайта ишлаш ва маҳаллий шароитга мослаштириш;

ўқув-қўлланмалар тайёрлаш ва семинар иштирокчиларига тарқатиш;

ўқув-семинарлар презентациялари ва видеороликларини тайёрлаш;

ўқув-семинарларни маҳаллабай усулида ўтказиш; семинар иштирокчиларининг мавзулар бўйича қизиқтирган саволларига жавоб бериш;

семинар иштирокчиларни анкета шаклида сўроқдан ўтказиш.

Ўқув-семинар Жиззах вилоятининг Арнасой, Бахмал, Ғаллаорол, Дўстлик, Зомин, Зарбдор, Зафаробод, Мирзачўл, Пахтакор, Фориш, Шароф Рашидов, Янгиобод ва Қашқадарё вилоятининг Косон, Қарши, Шаҳрисабз, Яққабоб, Китоб, Қамаш, Ғузор, Дехқонобод, Миришкор, Нишон, Муборак, Чироқчи туманларида 2019-2022 йиллар давомида ўтказилди.

Соғин сигирларни парваришлаш

Ўзбекистонда қорамол зотларининг маҳаллийлаштирилган қорамол зотларидан ташқари сут маҳсулдорлик йўналишдаги қора-ола, қизил-чўл, Бушув ва швиц ва гўшт йўналишдаги санта-гертруда, қозоқи окбош, абердин-ангус зотлар ҳамда қора-ола тусли молдан голштин зоти, кўнғир тусли моллардан Америка ва Австрия швиц зотлари ҳамда қизил тусли моллардан англер, Дания қизил, Латвия кўнғир, Литва қизил зотлари мавжуд.

Чорва молларини асраш усулига қараб, қорамолларни қуйидагича сақлаш тизимлари мавжуд:

– яйловларда мол боқиш тизими – қадимий мол боқиш усули табиий яйловлардан фойдаланишга асосланган;

– яйлов-оғилхонада мол боқиш тизими – яйловда мол боқиш системаси ўрнига самарали усул сифатида кириб келган, бунда қорамол йилнинг кўп қисмида яйловда, қишда эса молхонада боқилади;

– оғилхона-йайловда мол боқиш тизими – кишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши самарали (интенсификация қилинган), мустақкам ем-хашак базаси яратилган шароитда қўлланилади.

Оғилхонада мол боқиш тизими – кишлоқ хўжалигини интенсификациялаш йўлида қўйилган кейинги қадамни ифодалайди. Бу система табиий ва кўп йиллик экма яйловлари бўлмаган, чорвачилиги жуда ривожланган ҳудудларда қўлланилади.

Йайловда боқиш тизими. Йил фасллари ўзгарганда, емишлар ҳам ўзгаради, шунинг учун тегишли равишда озиклантиришни ҳам қайта мослаштиришга тўғри келади. Буни аста - секинлик билан амалга ошириш керак, чунки янги таркибдаги рационларга чорва моллари организми (ошқозон микрофлораси ва катта қорин) секинлик билан мослашади.



Оғилхонада боқиш тизими

Чорва молларини оғилхонада талаб даражасида боқиш уларни тунги даврда, ёмғир ёғаётганда ёки совуқ об-ҳавода тегишли молхона билан таъминлашнинг муҳим омили бўлиб, ҳайвонларнинг соғлиги, маҳсулдорлиги ва урчишига самарали таъсир кўрсатади.

Қорамолларни қишда парваришланадиган биноларга киритишдан аввал биринчи навбатда, молхоналарни иситиш, гўнг ва чанглардан тозалаш, шамоллатиш мосламаларининг ҳолатини текшириш, махсус эритмалар билан дезинфекциялаш тадбирларини амалга ошириш зарур. Бутун қиш даврига етадиган дағал, ширали ва концентрат озукларнинг тўлиқ захирасини тайёрлаш лозим.

Озуқаларни яхши ҳолатда сақлаш шарт. Уларнинг музлаши ва намликнинг кескин ошиб кетишига йўл қўймаслик керак. Моллар суғориладиган сув тоза бўлиши билан бирга совуқ бўлмаслиги лозим. Янги туққан ва юқори маҳсулдор соғин сигирлардан максимал даражада фойдаланиш мақсадида кунига 4 маротаба озиклантиришни ташкил этиш зарур. Соғин сигирларни соғишдан олдин озиклантириш тавсия этилмайди. Кунига 4 маротаба озиклантиришда кучли ва ширали озуклар эрталаб ва тушгача, дағал озуклар – эрталаб, тушда ва кечкурун берилади. Озуқаларни бериш тартиби қуйидагича бўлиб, биринчи навбатда, концентрат озуқа, кейин – ширали ва охириги навбатда – дағал озуклар берилади. Моллар ширали озуклар берилгандан сўнг суғорилса, мақсадга мувофиқ бўлади.

Бўғоз молларни туғишга тайёрлаш энг муҳим жараён ҳисобланади. Бундай сигирларни тўғри озиклантириш, парваришлаш, улардан кунлик соғиб олинadиган сут миқдорини 5-8 кг гача ошириш имконини беради. Шу босидан ҳам бўғоз сигир ва ғунажинларни туғишга тайёрлашда, асосий эътиборни тўла қийматли озиклантиришга қаратиш лозим. Қиш мавсумида сутдан чиққан сигирларни озиклантириш, сақлаш ва парваришлаш шароитларига алоҳида эътибор бериш зарур. Зеро, туғишгача тўғри парваришлаб озиклантирилган сигирлар эътиборсизлик билан боқилган сигирларга нисбатан 5-10 литр кўп сут беради.

Бўғоз сигирларнинг туғишидан 7-10 кун аввал ва ундан кейинги дастлабки кунларда рациондаги ширали ва омихта ем миқдори бироз камайтирилади. Сигирларнинг физиологик ҳолатига қараб туққанидан кейин 3-6 кунларда сутқасига рационига 0,5-1,0 килограмм омихта ем киритилиб борилади, 5-10 кунлардан бошлаб уларнинг рационига илдизмевали озуклар, кейинроқ эса ширали озуклар ва минерал қўшимчалар қўшиш мумкин, 10-15 кунларда сигирларга талаб бўйича ширали, дағал озуклар ва омихта ем меъёр бўйича берилади.

Концентрат озукларни бераётган пайтда ош тузи ва бошқа минерал моддалар аралаштирилиб берилади.

Бўғоз сигирларни қиш даврида озуқа рационига беда ёки табиий пичан, чекланган миқдорда сомон, 10-15 кг

гача лавлаги, 8-10 кг гача силос, 3-5 кг гача концентратлар киритилади.

Қорамолларни сақлашга нисбатан қуйидаги талаблар қўйилади:

1. Ҳайвонлар атроф - муҳитнинг ноқулай таъсирига тушмаслиги лозим: ифлосланган атмосфера, ҳаво алмашинуви тизимларининг, озиклантириш тизимларининг ва бошқа жиҳозларнинг тебранишлари, доимий ёки тўсатдан чиқадиган шовқин.

2. Биноларни тоза тутиш ва ҳавосини алмаштириб туриш керак. Қорамолларни сақлаш технологиясига боғлиқ равишда бинолар тўлиқ иситилган, ярим иситилган ва умуман иситилмаган бўлиши мумкин.

3. Ҳаво алмашинуви тизими бошқарилиши лозим. Кучли совуққа ҳаво кириш жойларини иссиқ мато билан ёпиш мумкин. Хонага тоза ҳаво ва ёруғлик кириши зарур. Намлик тўпланишига ва ўта совиб кетишига йўл қўймаслик керак. Ҳаво алмашинуви тизимлари ташқаридан кираётган совуқ ҳаво тўғридан-тўғри ҳайвонларга урмайдиган қилиб ўрнатилиши лозим. Вентиляция тешиклари ҳар доим тўр билан ёпиб қўйилади.

4. Биноларнинг жойлашуви, конструкциялар, техника – буларнинг ҳаммаси яхши зоогиgienик шароитларни, ҳайвонларнинг касалланиш ва жароҳат олиш хавфини камайтиришни ҳамда уларни кўздан кечириш қулай бўлишини таъминлайдиган қилиб танланади. Молхоналарни қуриш ва жиҳозлаш учун ишлатиладиган материаллар чорва соғлиғи учун зарарсиз, осон ювиладиган ва дезинфекция қилинадиган бўлиши, конструкцияларда ўткир бурчакли жойлар бўлмаслиги зарур.

5. Эшиклар зич ёпилиши, бурчаклари ўткир бўлмаслиги, сурилма ва илмоқлар ҳайвонлар жароҳат олмайди-ган қилиб жойлаштирилиши керак. Йўлаклар ҳайвонлар жароҳат олмасдан бемалол юриши учун етарли даражада кенг бўлиши лозим. Деразалар тоза тутилиши керак.

6. Поллар текис, сирпанмайдиган, мустаҳкам, герметик, яхши қурилган бўлиши, осон тозаланиши ва дезинфекция қилиниши шарт. Агар пол учун панжаралардан фойдаланилса, унда у пишиқ, мустаҳкам сатҳни ҳосил қилиши ҳамда ҳайвоннинг ўлчами ва вазнига мос келиши керак. Ҳайвонларни ҳар доим панжарали майдонда тутиб туриш мумкин эмас. Уларга похол ёки тўшамаликка тўғри келадиган бошқа нарса тўшалган қаттиқ, пишиқ пол керак.

7. Ҳайвонларни сақлаб туриш жойи уларнинг зотига, ўлчамларига, технологияларга боғлиқ равишда режалаштирилади.

8. Охурлар тозаланиши, ювиш ва дезинфекциялаш учун қулай бўлиши керак.

9. Чорва моллари учун тўшама иссиқликни, изоляция ва қулайликни таъминлайди. Аралаш тўшама ва гўннинг қалин қатлами, агар у қуруқ ҳолда сақланса, яхши изоляцияни таъминлайди. Изоляция учун похол, паст сифатли хашак, қуриган маккажўхори поялари, кипик, ёғоч қириндилари ва барглари ишлатилиши мумкин.

10. Қорамолларни боғлаб сақлашда арқон қулай, енгил, ҳайвон ётиши, туриши, охурдан емиш ейиши ва сув ичиши учун етарли даражада узун бўлиши, шунингдек, сигир бўғилиб қолмайдиган ҳамда бошқа тарзда ўзига жароҳат етказмайдиган бўлиши лозим.

11. Молхонада туғруқ ва ёш бузоқларни сақлаш учун етарли миқдорда алоҳида жойлар бўлиши керак. Туғруқхонага похол тўшаш тавсия қилинади. Туғруқ вақтида зарур зоогиgienик шароитларни таъминлаш ва туққан заҳотиёқ сигирга янги туғилган бузоқни ялаши учун имконият яратиш зарур. Муаммолар юзага келганда ветеринария врачидан ёрдам сўраш лозим.

Касал ва нимжон ҳайвонларни сақлаб туриш учун жойлар (изолятор) тўғри жиҳозланиши лозим: изолятор молхонадаги моллар умумий сонининг 1 – 3 фоизига тўғри келиши керак.

Молхоналарга зоогиgienик талаблар. Чорва молларининг маҳсулдорлиги молхоналардаги микроклимга кўп даражада боғлиқдир. Совуқ, нам ва ҳавоси кам шамоллатиладиган хоналардаги ҳайвонлар кўпроқ озуқа ейди. Унча маҳсулдор бўлмаган сигирлар нафас йўллари, елин касалликлари ва бошқа касалликлари билан кўпроқ касалланади.

Бузоқлар атроф-муҳит ҳароратининг ўзгаришларига сигирларга нисбатан таъсирчанроқ бўлади. Янги туғилган бузоқнинг тана ҳарорати $+39,5^{\circ}\text{C}$ га яқин бўлади, дастлабки 6 – 8 соат давомида $+38,1 + 38,2^{\circ}\text{C}$ га тушади ва фақат 2 – 3 кундан сўнггина қайтадан $+39,0 + 39,3^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади. Бузоқлар совуқ, нам ва ҳавоси кам шамоллатиладиган хоналарда сақланганда касалланиш ва ўлим кўп кузатилади. Касал бузоқлар соғайса ҳам секин ўсади ва юқори маҳсулдор сигир бўлаолмайди.

Иссиқлик узатиш жадаллигига *хоналардаги ҳаво ҳаракатининг тезлиги* катта таъсир кўрсатади. Агар ҳаво бино бўйлаб секин ҳаракатланса ҳайвон организмидан ажраладиган иссиқлик унинг атрофидаги ҳаво қатламини иситади. Бу унга шамоллашдан химояланишда ёрдам беради. Совуқ бўлганда ҳаво тезлиги секундига 0,15 метрдан ошмаслиги керак. Йилнинг совуқ пайтида хоналардаги елвизаклар жуда зарарлидир.

1-жадвал.

Хоналарда ҳаво ҳаракатининг тавсия этиладиган тезлиги

Хоналар	Ҳаво ҳаракатининг тезлиги, м/с		
	кишда	баҳорда ва кузда	ёзда энг юқори меъёр
Туғруқ учун ва 1-6 ойлик бузоқлар учун хоналар, соғиш ва ветеринария муолажалари учун хоналар	0,1	0,2	0,5
Молхоналар ва 6 ойликдан катта ёш қорамоллар учун иситилган хона	0,3	0,5	1,0
Молхоналар ва 6 ойликдан катта ёш қорамоллар учун совуқ хона	0,2	0,4	1,0

Ёз мавсумида, атрофдаги ҳаво ҳарорати $+25 + 30^{\circ}\text{C}$ ёки ундан юқори бўлганида, ҳавонинг тезроқ ҳаракатланиши ҳайвонга кизиби кетишдан химояланишда ёрдам беради, шунинг учун йилнинг бу даврида ҳаво ҳаракатининг юқорироқ тезликда бўлишига йўл қўйилади. Турли хо-

наларда ҳаво ҳаракатининг тавсия этиладиган тезлиги 1-жадвалда келтирилган.

Қорамолларнинг соғлиғи ва маҳсулдорлиги ётоқ учун жойга биринчи навбатда боғлиқ. Тахта полда ётганда, агар бу тахталар текис тўшалмаган ва нам бўлса, ҳайвонлар қуруқ похол қатлами (қалинлиги 8 – 10 см) билан ёпилган бетон полда ётгандагига нисбатан кўпроқ совқотади. Қишга қуруқ тўшамалар заҳирасини ғамлаб қўйиш жуда муҳим, чунки, тўшамали жойда ётган моллар 3-5 марта кам иссиқлик йўқотади. Агар тўшамалар етишмайдиган бўлса, биринчи навбатда бузоқларни таъминлаш зарур. Тўшама қалин бўлса, молларнинг ётоғи иссиқ бўлади, оғилхонада намлик ва аммиак билан тўйинганлик даражаси анча камаяди, атроф-муҳит гўнг шалтоғи билан кам ифлосланади.

Қорамоллар намликка жуда таъсирчан

1. Нам ҳавонинг иссиқлик ўтказиш даражаси қуруқ ҳавоникига қараганда анча юқори, шунинг учун совуқ ва нам молхонада ҳайвон анча кўп иссиқлик йўқотади.

2. Агар атроф - муҳит ҳарорати юқори бўлса, нам ҳаво терлаш ва иссиқлик ажралиб чиқишига тўсқинлик қилиб, организм қизиби кетади.

3. Нам хоналарда турли хил (шу жумладан, касаллик қўзғатувчи) микроорганизмларнинг кўпайиши учун анча қулай шароит юзага келади. Нам ҳавода заррачалар (бактериялар ва ҳ.к.) конденсация нуқталарига айланиб, улар атрофида сув буғлари тўпланади ва ҳавода бактерияли митти томчилар пайдо бўлади. Вазни 500 кг бўлган, суткасига 10-15 кг сут берадиган сигир ўртача 10 кг сув буғи ажратиб чиқаради. Сигир танасининг 1 м² сатҳидан 0,2 кг/с намлик ажралади.

Қуйида қорамоллар сақланадиган хоналардаги ҳаво ҳарорати ва намлигининг нисбати берилган:

2-жадвал.

Қорамол хоналардаги ҳаво ҳарорати ва намлиги

Хоналардаги ҳарорат °С	5	10	15	20
Хонадаги ҳавонинг нисбий намлиги %	88	80	72	65

Молхоналар учун ёруғлик.

Куёш нури қўз ва тери рецепторлари орқали ҳайвонларнинг асаб тизимига таъсир қилади ва у орқали организмнинг кўплаб энг муҳим функцияларини кучайтиради: хизмат кўрсатиш (сервис) -даври узаяди, бепуштлиқ ҳолатлари кўпаяди. Етарли ёритилмаган хоналарда сақланган бузоқлар тез-тез рахит, камқонлик ва бошқа касалликлар билан касалланади. Узок вақт давомида ёруғлик етишмаслиги депрессияга ва инфекцион касалликларга чидамлилиқнинг пасайишига олиб келиши мумкин, шунинг учун чорва молларини сақлаш учун мўлжалланган хонада табиий ёруғлик бўлиши лозим. Соғиш вақтида сигир елини етарли даражада табиий ёки сунъий ёруғлик билан ёритилиши, соғувчи елини тозалаб ювиши ва ёт нарсаларни сутга тушишининг олдини олади.

Қорамолларни сақлаш учун ва чорвачилик биноларида ишлаётган инсонлар учун гигиеник шароитларни яратиш мақсадида *мунтазам равишда гўнг чиқарилиб тўрилади*. Кичик молхонадан гўнг ҳар куни чиқарилиши, ярим чуқур молхонадан даврий равишда (ҳайвонларнинг

ёшига боғлиқ равишда гўнгни вақти - вақти билан ҳафтасига 1-2 марта/ ойига 1-2 марта/ 3 ойда бир марта чиқариш мумкин), чуқур тўшамадан бир йилда 1 ёки 2 марта чиқарилиши керак.

Қорамолларни озиклантириш ҳудудлари жойлашган чуқур молхоналарда гўнг ҳар куни чиқарилади, соғиш майдончаларида ҳам, ҳайвонларни ҳайдаб чиқариш трап-ларида ҳам. Гўнг белгиланган меъёрларга мувофиқ равишда хўжалик ва атрофдаги ҳудудни ифлослантирмайдиган ҳамда тупрокнинг юзадаги ва ер остидаги сувларнинг ифлосланишига йўл қўймайдиган тарзда чиқариб ташланиши, ташилиши ва сақланиши керак.

Қорамолларнинг озукка эҳтиёжлари. Соғлом бузоқ туғилишини сигирларнинг яхши шароитларда парвариланиши, сигирларни қочириш, сутдан чиққан давр, озуканинг кўп ва сифатли бўлиши белгилаб беради. Бу жиҳатдан сигирларнинг бўғозлик даврининг сўнгги ойлари жуда муҳим.

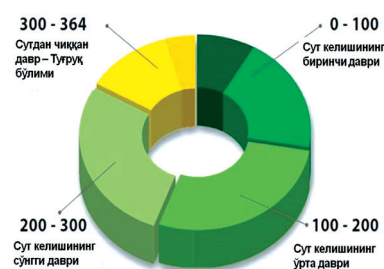
Янги бериладиган озукаларга сигирларни овқат ҳазм қилиш йўллари мослашиши учун уларни аста-секинлик билан ўргатиш керак. Озука таркиби ёки тури тўсатдан ўзгарганда, овқат ҳазм қилиши бузилади натижасида **ацидоз** келиб чиқади. Ацидоз – бу организмда кислота микдори ошиб кетиши, моддалар алмашинуvinинг бошқа бузилишлари қайд этилади. Озиклантириш сифати ва тартибига бошқа қорамолларга нисбатан яқинда туққан ва сутдан чиққан бўғоз сигирлар жуда таъсирчан бўлади.

Сутдан чиққан даврда сигирларни озиклантириш.

Сутдан чиқиш даври бу лактация тугашидан бошлаб (сигирлар лактацияси – сут ҳосил бўлиши ва ажралиб чиқишига олиб келувчи мураккаб реакция) навбатдаги туғишгача бўлган даврдир: соғин сигирларда – соғмай қўйишдан (бу сигирни туғруқдан олдин соғишни тугатиш) туғишгача бўлган давр. Бу давр камида 50 - 60 кун давом этиши лозим.

Сигир ҳаётининг асосий давлари

- 1 – хўжалик йили (365 - 366 кун);
- 2 - туғиш (бу сигир бўғозлигининг сўнгги босқичи бўлиб, бузоқ туғилиши билан тугайди);
- 3 – хизмат кўрсатиш даври (бу давр бузоқ туғилиши ёки абортдан бошлаб кейинги самарали уруғлантириш ёки қочишгача бўлган давр. Мақбул давомийлиги 60 - 75 кун);
- 4 – сигирнинг бўғоз бўлиши (сунъий уруғлантириш ёки буқадан табиий қочиши);
- 5 – бўғозлик даври (сигирнинг бўғозлиги ёки хомиладорлиги 9 ой ёки тахминан 285 кун давом этади);
- 6 – сигирни соғиндан чиқариш (сигир туғишидан олдин сут соғиб олишни тўхтатиш);
- 7 – сутдан чиққан давр (бу соғмай қўйишдан туғишгача бўлган вақт. Бу давр камида 50 - 60 кун давом этиши лозим);
- 8 – туғруқ даври;



9 - лактация (ўртача 270 - 300 кун).

Сутдан чиқиш даврида профилактика тадбирлари:

1. Сигирнинг тирик вазнини назорат қилиш. Ҳайвоннинг тана вазни камайса, бу озиклантириш сифатли эмаслигини билдиради. Сутдан чиқиш даврининг охирида меъёрга боқилаётган сигирнинг фақат 3 та охири қовурғаси билиниб туриши керак.

2. Витаминлар ва селен моддасининг етарли миқдорда бўлишини таъминлаш. Ёғда эрийдиган витаминларни сутдан чиқиш даврининг биринчи ярмида чекловсиз қўллаш мумкин, бироқ иккинчи ярмида Д витамини организмда кальцийнинг алмашинувига салбий таъсир қилиши мумкин. Сутдан чиқиш даврида сигир ҳар кун 3-7 мг селен қабул қилиши керак.

3. Кальцийнинг организмдаги захираларидан – суяклардаги ҳаракатига қўмаклашиш зарур. Сутдан чиқиш даврининг иккинчи ярмида кальций миқдорини суткасига 45 - 50 граммгача чеклаш зарур. Агар рН 7.2 гача тушиб кетса, сигирга анионлар берилмаслиги лозим.

4. Сутдан чиқишнинг иккинчи ярмида истеъмол қилинадиган озуқа миқдори ошиб боришини назорат қилиш. Ундаги донлар майдаланган бўлиши лозим.

5. Туғишдан 2 - 3 ҳафта олдин концентрат озуқалар меъёрини ошириш. Туғишдан бир кун олдин сигир қуруқ ем умумий миқдорининг 55 - 60 фоизига яқин концентрат озуқа қабул қилиши зарур. Озуқада 20 фоизга яқин оксил ва шунча крахмал бўлиши мумкин. Углеводлар манбаи ва бойитилган озуқа сифатида тўғралган шакар лавлаги жуда мос келади.

6. Сутдан чиқишнинг бутун даври мобайнида ҳайвон етарли даражада углевод қабул қилишига ёрдам бериш.

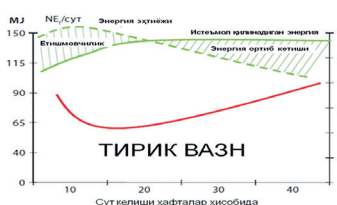
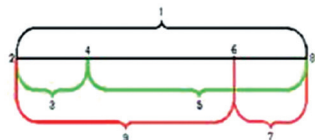
7. Ҳайвон соғлигини доимий кузатиб бориш ва касаллик аниқланган ҳолатда, ўз вақтида ёрдам бериш мақсадида ветеринар шифокорга мурожаат қилиш.

Соғин сигирларни озиклантириш

Соғин сигирлар сут бериши ва меъёрида яшаши учун етарли миқдорда энергия ва оксил қабул қилиши лозим. Бу моддаларга бўлган эҳтиёж лактация даврига, тирик вазнига ва парвариш тизимига боғлиқ.

Энергия – ҳайвон организм учун озуқанинг тўйимлик кийматини билдирувчи асосий кўрсаткичлардан биридир. Яшаш, моддалар алмашинуви, маҳсулот ҳосил бўлиши учун организмга доимий равишда энергия қабул қилиниши лозим. Энергия манбаи озуқадаги органик моддалардир. Озуқавий моддалардан ўзлаштирилган бу энергия сут ҳосил қилиш учун ишлатилади. Лактация учун соф энергияга бўлган эҳтиёж мегажоулда (МЖ) ифодаланади (3-жадвал).

Лактация (сут бериши) бошланиши сигирларнинг маҳсулдорлиги, соғломлиги ва тикланишини белгиловчи энг муҳим даврдир. Лактация бошида сигир бутун соғиш давридаги энг



кўп сутни беради, озуқа истеъмол қилиши эса соғишнинг дастлабки 40-50 кунда одатда мақсадга мос келмайди.

3-жадвал.

Сут миқдорида кўра озуқа турларининг тақсимланиши (%)

1-лактациядаги сути	Дағал озуқалар	Серсув озуқалар	Кўк ўт (беда)	Ем ёки омухта ем
3000	18	32	30	20
4000	14	29	27	30
5000	13	27	25	35

Наслли сигирлар учун бу туғишдан кейинги 45-60 кундан сўнг бўлади. Бу даврда соғиладиган энг кўп сут миқдори қорамолнинг энг яхши иштаҳаси билан мос келади. У тахминан 2 ҳафтадан сўнг энг катта бўлади. Бу вақтда, ҳатто, меъёрланган озиклантириш ва рационни нисбатлашнинг барча талабларига риоя қилинса ҳам озуқанинг етарли истеъмол қилинмаслиги туфайли сигирлар энергия ва озуқавий моддалар етишмовчилигига дуч келиши мумкин. Бу етишмовчиликни қорамоллар ўз организмда захиралари ҳисобидан қоплайди.

Соғин сигирлар рационда оксилга бой озиқалар кўпроқ бўлиши муҳим аҳамиятга эга.

Кейинги йилларда айрим илғор хўжаликларда, моллар рационда оксил етишмаса, ем-хашакка таркибида азот бўлган синтетик моддалар қўшиб бериш яхши натижа беради. Жумладан, карбамид (мочевина), аммоний сульфат асосий синтетик моддалар ҳисобланади. Лекин бу усул қанча кенг қўлланилмасин, ҳайвонлар рациондаги табиий оксилнинг фақат маълум бир қисми ўрнини тўлдиради холос.

Карбамиддан турли хўжаликларда турлича фойдаланилади. Масалан, ҳайвон учун талаб этиладиган карбамид суткасига икки ёки уч қисмга бўлингани ҳолда улар озиғига қўшиб берилади. Айрим хўжаликларда силос бостириш вақтида ҳам кўк массага карбамид қўшиб силослаш ёки майдаланган беда пичани ёки сомон каби озуқаларга карбамид эритмаси сепилган ҳолда улар ивителиб ва юмшатиб берилади. Бунинг натижасида ем-хашак таркибидаги протеин 4 марта кўпайган, бинобарин, сутнинг оксили 3,3% гача, ёғи 3,7% гача, қуруқ моддалари 12,6% гача ортганлиги аниқланган.

Организмнинг захиралари кўп сарфланганда, углеводлар ва ёғлар метаболизми бузилиши мумкин ва ҳайвон кетоз билан касалланади (кўпроқ маълумотни касалликнинг тавсифида топасиз).

4-жадвал.

Сигир организмда моддаларнинг сарфланиши

Озуқавий моддалар	Сафарбар қилиш жойи	Сафарбар қилиш тезлиги	Тикланиш тезлиги
Энергия	Ёғ захираси	+	+
Оксил	Мушаклар	++	+++
Минерал моддалар	Суяклар	+	+++

+ — энгил, ++ — ўртача, +++ — секин

Углевод, оксил ва ёғ алмашинувининг бузилиши билан тавсифланадиган ва организмда кўп миқдорда ке-

тон моддалар (ацетон, ацетон - сирка ва бета - оксид кислоталари) тўпланиши билан кечадиган ушбу касаллик сут маҳсулдорлигининг 50-70 фоизга камайиши, ҳайвонлардан фойдаланиш муддатининг 3-4 йилгача қисқариши, туғиш функциясининг бузилиши, вазнини йўқотиш оқибатида ҳўжаликларга катта зиён келтиради. Моддалар алмашинувиининг бузилишидан ва тана вазнининг номақбул камайишидан сақланиш учун ушбу давр мобайнида сугирларга энг яхши, энг кўп миқдорда энергия ва озукавий моддаларга эга озука тайинланади.

Хулоса. Ўтказилган ўқув-семинарлар асосида аҳолининг соғин сугирларни сақлаш шароитини яхшилаш, тўғри парвариш қилиш, озиклантириш ва чорвачилик биноларига ветеринария - санитария талаблари бўйича олган билим ва кўникмаларини амалда қўллаши натижасида соғин сугирларни тўғри сақланиш ва озиклантиришга эришилади. Бунинг натижасида ҳайвонлар касаллани-

шининг олди олинади ва сут маҳсулдорлиги кўпайишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 22 февралдаги ПҚ-2795 сонли Халқаро кишлок ҳўжалигини ривожлантириш жамғармаси иштирокида “Ўзбекистон сут тармоғида киймат занжирини ривожлантириш” лойиҳасини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисидаги қарори.
2. Слуцкий И. “Полный справочник животновода”. АСТ. – Москва. 2014.
3. Носиров У.Н. “Қорамолчилик” – Тошкент “Ўзбекистан миллий энциклопедияси” 2001. 384 б.
4. Акмалхонов Ш.А., Безверхов А.П., Джайлова А.К., Хан Д.М. Рекомендации по однотипному кормлению. – Ташкент 2012, 14 с.
5. Интернет маълумотлари.

UDK.619:616.9:616-074

G'aznaqulov Tojimurod Qilichevich, v.f.n., katta ilmiy xodim,
Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti
Qilicheva Madina Abduraxmonovna, magistr,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorchilik va biotexnologiyalar universiteti

SENUROZ KASALLIGIDA BILVOSITA GEMAGGLYUTINATSIYA REAKSIYASIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Аннотация

В статье описано использование метода РНГА в диагностике сенуроза. Описано, что роль РНГА играет важную роль в ранней и точной диагностике сенуроза. Кроме того, подробно описано использование сыворотки крови и жидкост мочевого пузыря больных ягнят в дифференциальной диагностике.

Kalit so'zlar: senuroz, *Coenurus cerebralis*, aylanchiq, tentak, *M.multisepts*, *estroz*, *listerioz*, *RA*, *RSK*, *RP*, *RNGA*.

Senuroz (aylanchiq, tentak) surunkali gijja kasalligi bo'lib, u bilan asosan yosh mollar (qo'zi, uloq, cho'chqa bolasi, buzoq va boshqalar) kasallanadi. Senuroz kasalligi odamlarda ham uchrab turadi. Kasallikning chaqiruvchisi hisoblangan *Multiceps multiceps*lar tuxum itlardan yuqadi. Ular itlarning ingichka ichaklarida parazitlik qiladi va axlati bilan tashqi muhitga tarqaladi. Kasallikka xos bo'lgan asosiy xususiyatlardan biri (*Coenurus cerebralis*) pufak shaklidagi lichinkalar hayvonlarning bosh va ayrim hollarda orqa miyasida o'rnatilib, kattalashib borishi oqibatida hayvonlar nerv sistemasi faoliyati buzilishi bilan xarakterlanadi. Bunda jumladan, hayvonlarning qaltirashi, harakatining buzilishi, bir joyda aylanib turishi va boshqa belgilar ko'zga tashlanadi. Bunday belgilar hayvonlarning boshqa gijjali yuqumli va yuqumsiz kasalliklarida ham kuzatiladi; masalan, qo'ylarning *estroz*i, miya *exinokokkozi*, *monieziez*, asab sistemasi faoliyatini ishdan chiqaruvchi *listerioz*, quturish, auyeski kasalliklarida ham ro'y berishi mumkin.

Yuqumsiz kasalliklardan zaharli o't va kimyoviy moddalardan zararlanish, avitaminoz va mineral moddalar yetish-

ЛАБОРАТОРИЯ АМАЛИЁТИ

Summary

The article describes the use of the BGAR method in the diagnosis of senurosis. It is described that the role of BGAR plays an important role in the early and accurate diagnosis of senurosis. In addition, the use of blood serum and sensor bladder fluid of affected lambs in differential diagnosis is described in detail.

masligi, markaziy nerv sistemasi ish faoliyatining buzilishi, kalla qubbasiga kuchli mexanik ta'sirlar tufayli ham senuroz kasalligi belgilariga xos alomatlar paydo bo'ladi. Shuning uchun senuroz kasalligini boshqa kasalliklardan ajratish maqsadida bir necha xil reaksiyalardan foydalaniladi. Pretsipsatsiya (RP), agglyutinatsiya (RA), koplementni biriktirish (RSK), bilvosita gemaglyutinatsiya (RNGA) va boshqalar shunday reaksiyalardan hisoblanadi.

R.G.Ismoilova va S.G.Stepanyan (1968) qo'zilarini *M.multiceps* bilan zararlantirib, 150 kun kuzatgan. Bunda jumladan, halqali pretsipsatsiya va gemaglyutinatsiya reaksiyalardan foydalangan. Reaksiyalar zararlantirishning 38 kunidan boshlab ijobiy bo'lib, 58-93 kunlarda yuqori titrlarni bera boshlaydi, beshinchi oyga borib, ularning titri tushib ketadi.

R.S.Shuls va R.G.Ismoilova (1968) senurozda koplementni biriktirish reaksiyasi (RSK) yuqtirishdan keyingi 5-6 oy davomida ijobiy bo'lishini ko'rsatdilar.

R.G.Yarayev (1972) ham eksperimental ravishda senuroz bilan zararlantirilgan qo'zilar organizmida hosil bo'lgan an-

titellarni bilvosita gemaglyutinatsiya reaksiyasida (RNGA) o'rganib, yaxshi natijalarga erishdi. Buning uchun muallif ekstraktlarning eng yuqori (optimal) suyultirish darajasini aniqlash maqsadida skoleks va senur pufagining pardasi bilan birgalikda yetilgan *M.multiceps*dan tayyorlangan antigenlarni quyonlarning qon zardobi bilan reaksiyaga qo'ydi. Eng yaxshi yetilgan *M.multiceps*lardan tayyorlangan ekstrakti 1:240 suyultirishda (maksimal titr 1:5120) olinadi. Ammo skoleks va senur pufagining pardasidan olingan ekstraktidan foydalanilganda reaksiyaning maksimal suyultirishi 1:10240 ga yetdi.

Zararlantirilgan qo'zilarning qon zardobi va *M.multiceps* ekstraktidan tayyorlangan antigenlar bilan RNGA reaksiya qo'yilganda zararlantirishning 15-kundan boshlab reaksiya ijobiy bo'la boshlaydi. Antitelolar titri 120-kungacha ko'payib boradi va 180-kunga kelib kamayib, 1:10 ni tashkil qiladi.

Senuroz kasalligida bilvosita gemaglyutinatsiya reaksiyasi uchun antigen sifatida senur pufagidagi suyuqliklardan foydalaniladi.

Undagi oqsil miqdori Lowru et al. (1951) usuli bilan aniqlandi. Bizlarning usulimiz boshqa mualliflarning (R.G. Yarayev, 1972) uslubidan aynan shu jihati bilan farq qiladi.

Taninli eritrotsitlar tayyorlash

Formalin bilan aralashtirilgan qo'chqor eritrotsitlarini buferlangan fiziologik eritma bilan sentrifugalash orqali yuvib, 2,5 foizli suspenziya tayyorlandi. Uning ustiga teng hajmdagi tanin kislotasining 1:20000 nisbatdagi eritmasi qo'yilib, aralashtiriladi. Aralashma termostatda +37S da 30 minut davomida inkubatsiya qilindi, so'ngra termostatdan olinib, bir necha bor sentrifuga qilish yo'li bilan yuviladi. Olingan eritrotsitlar cho'kmasidan 2-2.5 foizli suspenziya tayyorlandi.

Antigen tayyorlash

Buning uchun 32 ml senur pufagidagi suyuqligiga umumiy hajmi 100 ml ga yetguncha buferlangan fiziologik eritma qo'shiladi. Shundan so'ng teng hajmda eritrotsitlar suspenziyasi qo'shib hosil qilingan aralashma 30 daqiqa davomida termostatda inkubatsiya qilindi. Keyin termostatdan olinib, 2-3 bor sentrifuga qilish yo'li bilan yuvildi. Olingan eritrotsitlar cho'kmasi avvalgi hajmga, ya'ni 100ml. gacha olib kelindi. Ular diagnostikum sifatida ishlatiladi.

Reaksiyani quyish texnikasi

Planshet chuqurchalarida tekshirilgan qon zardobi fosfat tuzli bufer (FTB) bilan 1:20 nisbatda suyultirildi. Har qaysi zardob uchun alohida apparat – Tokachining maxsus pipetkalarini ishlatiladi. Planshetlarning chuqurchalariga 0,2 ml dan sog'lom quyon zardobining 1:100 nisbatdagi FTB eritmasi qo'yib chiqildi. Har qaysi tekshiriladigan yoki nazoratdagi zardoblar uchun ikki qator chuqurchalar olindi (birinchi qatorda 12 ta, ikki qatorda 6 ta). Har qaysi qatorning birinchi chuqurchasiga 1:20 nisbatda suyultirilgan tekshiriladigan zardobida 0,2 ml hajmda qo'yib chiqildi. Har bir qatordagi zardob birinchi chuqurchadan ikkinchi chuqurchaga, uchinchi chuqurchaga va shu taxlit qatorning oxirgi chuqurchasigacha 0,2 ml qushib aralashtirildi va o'tkazish yo'li bilan titrlanib (suyultirilib), ohirgi o'n ikki yoki 6-chuqurchadan

0,2 ml olib tashlandi. Har qaysi tajribadagi yoki nazoratdagi tekshiriladigan zardoblarning ikki qator quyidagi nisbatlari olinadi: 1:40 dan to 1:81920 birinchi qator va 1:1280 ikkinchi qator.

Shundan so'ng birinchi qatorning har bir chuqurchasiga Paster pipetkasi orqali bir tomchidan, ya'ni 0,025 ml dan antigen diagnostikumi qo'shiladi. Ikkinchi qatorning har bir chuqurchasiga quchqorning tanyilangan eritrotsitlari bir tomchidan qo'yib chiqildi va o'y harorati darajasida 16-24 soatdan keyin natijalari aniqlanadi.

Reaksiyaning natijasini hisoblash

Natijalarni ko'z bilan ko'rib baholadik:

1. O'ta ijobiy reaksiya-barcha eritrotsitlar chuqurchada keng soyabon (zontik) shaklda tarqalgan (+++).

2. Ijobiy reaksiya – deyarli hamma eritrotsitlar chuqurchada soyabon shaklida, aglyutinatsiya bo'lmagan eritrotsitlar esa zo'rg'a bilinadigan halqa hosil qilgan (+++).

3. Gumon reaksiya – chuqurchaning tubida yopishmagan eritrotsitlardan keng halqa shaklidagi cho'kma hosil bo'lgan (+).

4. Salbiy reaksiya – chuqurcha tubida mayda agglyutinatsiyalar (yopilmalar) mavjud, ko'pchilik eritrotsitlar bir-biriga qo'shilmagan va planshet chuqurchasining o'rtasida mayda xalqa shaklida cho'kkan yoki barcha eritrotsitlar bir-biriga qo'shilmay, chuqurcha o'rtasida tugmacha hosil qilgan (-).

Senuroz bilan zararlantirilgan va shu kasallikka qarshi vaksina bilan emlangan qo'zilarning qon zardobida senur antigeni bilan RNGA reaksiyasi qo'yilganda zararlantirishning 10 kunidan boshlab reaksiya bera boshladi va antiteloning antigenga bergan titri ko'payib bordi. Eng yuqori titr (1:5120) zararlantirishning 21-30 – kunlarida namoyon bo'ldi va tajribalarning oxirigacha 345 kun nazoratdagi qo'zilarga nisbatan titrning yuqori ekanligi aniqlandi. 76 bosh qo'zi zardoblarning 70 tasi (92,1%) ijobiy natija berdi.

Xulosa.

Demak, RNGA reaksiyasi eng sezgir va maxsus bo'lib, senuroz kasalligining differensial diagnostikasida judda qulay va kasallikning boshlanish davrida, ya'ni o'tkir holatda, to'g'ri aniqlash imkonini beradi.

Ushbu reaksiya senuroz kasalligiga o'xshash belgilari mavjud kasalliklarga salbiy bo'ladi.

Foydanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Aminjonov M. G'aznaqulov T.Q. Bilvosita gemaglyutinatsiya reaksiyasini senuroz kasalligini o'tkir formasini aniqlashda ishlatilishi. Tavsiyanoma. 12.08. 1997
2. Исмагилова Р.Г., Степанян С.Г. Серологические реакции при экспериментальном и спонтанном ценурозе овец. Проблемы патологии, иммунитета и химиопрофилактики гельминтозов с/х животных. 1968. Стр 74-78.
3. Шульц Р.С., Исмагилова Р.Г. Иммунологические реакции при эхинококкозе, ценурозе и цистицеркозе овец. Проблемы патологии, иммунитета и химиопрофилактики гельминтозов с/х животных. 1969. Стр 30-65.
4. Яраев Р.Г. Потенциальные и функциональные антигены *M.multiceps*. Дисс....канд.вет.наук. 1972. Стр 113-122.

ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИДА pH КЎРСАТКИЧИ НИМАНИ АНГЛАТАДИ?

Аннотация

В данной статье представлена аналитическая информация о параметрах безопасности пищевых продуктов. Одним из таких показателей является показатель pH пищевых продуктов, который указывает уровень кислотности продукта. При анализе данных научно обосновано положительное или отрицательное влияние показателя pH пищевых продуктов на организм человека.

Annotation

This article provides analytical information on food safety parameters. The pH index of food products is one such parameter, which indicates the level of acidity of the product. In the analysis of the data, the positive or negative effect of the pH index of food products on the human body is scientifically justified.

Калит сўзлар: озиқ-овқат маҳсулотларининг хавфсизлиги, pH кўрсаткичи.

Кириш. Википедиядан олинган маълумотларга кўра, ҳозирги кунда ер аҳолисининг сони 8,02 млрд ва бу рақамлар ўсишда давом этмоқда. 1999 йилда ер аҳолисининг умумий сони 6 млрд ни ташкил этган бўлса, 2011 йилда 7 млрд бўлган. Демографик жараёнинг бундай жадал ўсиб бориши, табиий равишда озиқ-овқат маҳсулотлари, сув, энергияга бўлган эҳтиёжларни оширади [1].

Бу муаммоларни ҳал қилиш борасида дунёнинг етак олимлари ҳамда етакчи компаниялар томонидан илмий-тадқиқот ишлари олиб борилиб, кун сайин янги турдаги озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқилмоқда. Сайёрамизда 1 йилда сал кам 4 млрд тонна озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқарилиши бунга яққол далил бўлади.

Президентимизнинг 2018 йилдаги ПФ-5303-сон “Мамлакатнинг озиқ-овқат хавфсизлигини янада таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармонида мамлакатнинг озиқ-овқат хавфсизлигини янада таъминлаш, бозорни сифатли, хавфсиз ва арзон озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўлдириш, аҳолининг харид имкониятларини мустақамлаш, ташқи иқтисодий фаолиятни либераллаштириш ва соғлом рақобат муҳитини ривожлантириш, шунингдек, мазкур соҳадаги мавжуд тизимли муаммоларга барҳам бериш мақсадида бир қанча вазифалар кўрсатиб ўтилган.

Озиқ-овқат маҳсулотларини сифатли ва хавфсиз ишлаб чиқариш учун маълум талаблар ўрнатилган. Шундай талаблардан ҳаммамизга маълум, маҳсулот қадоғида кўрсатиб ўтилиши лозим бўлган оксил, угле-

вод, ёғ ҳамда энергетик қуввати кўрсаткичларидир. Ана шундай кўрсаткичлардан бири pH кўрсаткичи бўлиб, маҳсулотнинг кислоталилик қийматини билдиради [2].

Тадқиқот методологияси. Озиқ-овқат маҳсулотларининг pH кўрсаткичлари қуйидагилар асосида амалга оширилади [3-10]:

- ГОСТ ИСО 2917-2017 Гўшт ва гўшт маҳсулотлари;
- ГОСТ 3624- 92 курт, чакка, суюлтирилган пишлок, айрон, сигир сути қаймоғи;
- ГОСТ 32892-2014 Сут ва сут маҳсулотлари;
- ГОСТ 976-81 Маргаритлар, қандолатчилик учун ёғлар ва нон маҳсулотлари саноати;
- ГОСТ 32169-2013 Асал;
- ГОСТ 34774-2021 Ичимлик суви;
- ГОСТ 6687.4 -86 Алкоголсиз ичимликлар, квас ва сироплар.

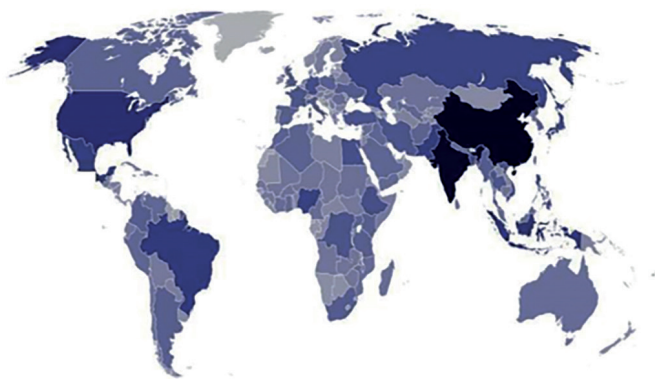
Таҳлил ва натижалар. Қуйидаги шкалада, pH кўрсакичи 0 дан 14 гача эканлигини кўришимиз мумкин. Агар, маҳсулотнинг pH кўрсаткич қиймати 0-5,0 орасида бўлса, ушбу маҳсулот кислотали муҳитга эга бўлади. pH кўрсаткич 6,0-8,0 ўртасида бўлса, маҳсулотнинг нейтрал муҳитга эга эканлигини англатади. 9,0-14 орасидаги pH кўрсаткичлар маҳсулотнинг ишқорий муҳитга эга эканлигини билдиради.

Ушбу шкаладан (1-расм) кўриниб турибдики, pH қийматининг ортиши билан озиқ-овқат маҳсулотларининг кислоталилик қиймати камайиб, ишқорийлик қиймати ортиб боради.

Мунозара. Одам организмида pH кўрсаткичлари. Одам қонининг pH қиймати 7,35-7,45 бўлиб, ушбу кўрсаткич соғлом одам қонининг оптимал pH кўрсаткичи ҳисобланади. Лимфа суюқлигининг pH кўрсаткичи нейтрал ёки кучсиз ишқорий муҳитга эга (pH 7,4-9,0). Хужайранинг ички суюқлиги – цитоплазманинг pH қиймати 7,0-7,4 нейтрал муҳитга эга. Сўлакнинг pH кўрсаткичи ҳам нейтрал муҳитга эга 6,4-7,4. Бундан кўриниб турибдики, одам организмидаги суюқликлар нейтрал ёки кучсиз ишқорий муҳитга эга.



1-расм. pH шкала



Организмдаги модда микдорининг ортиши ёки камайиши маълум касалликларни келтириб чиқаради. Нотўғри ҳаёт тарзи туфайли организмда рН кўрсаткичининг ўзгариши ҳам маълум, ҳаттоки бу жиддий касалликларни келтириб чиқаради. 1931 йилда Отто Уорбург саратон касаллигининг асосий сабаби хужайра нафас олишининг заифлашиши эканлигини аниқлагани учун Нобель мукофотиغا сазовор бўлган. Бу организм хужайралари етарли даражада кислород билан тўйина олмаслиги билан изоҳланган. Олимнинг сўзларига кўра, хужайраларнинг кислород билан тўйина олмаслик ҳолати ферментация жараёнини келтириб чиқаради, бу эса организм хужайралари таркибдаги рН кўрсаткичи даражаси (4 дан қуёи) пасайиб, кислотали кўрсаткичга олиб келишини билдиради. Организмда рН кўрсаткичи пасайиши саратон касаллиги ривожланишига туртки бўлади. рН қиймати пасайиб, саратон касаллиги ривожланишига асосий сабаб инсон танасининг “кислоталаниши” эканлигини англатади. рН кўрсаткичининг пасайиши (организмнинг “кислоталаниши”) нафақат онкологик касалликларни келтириб чиқаради, балки иммунитет тушиб кетишига олиб келиб, турли бошқа касалликларнинг ривожланиб кетишига сабабчи бўлади.

Кўриниб турибдики, рН қийматининг ўзгариши организмда жиддий касалликларни келтириб чиқаришга олиб келади. Организм рН қиймати эса, биз қабул қиладиган озиқ-овқат маҳсулотларига боғлиқ. Хўш, биз истеъмол қиладиган озиқ-овқат маҳсулотларининг рН кўрсаткичи қандай?

Қуйида бир қанча озиқ-овқат маҳсулотларининг рН кўрсаткичлари билан танишиб ўтамиз. Озиқ-овқат маҳсулотлари рН кўрсаткичи бўйича 2 га: кислотали ва ишқорий озиқ-овқат маҳсулотларига бўлинади.

Кислотали мухитга эга бўлган озиқ-овқат маҳсулотларининг рН кўрсаткичи 0-5 бўлса, ишқорий мухитга эга бўлган озиқ-овқат маҳсулотларининг рН кўрсаткичи 7-9 ни ташкил этади.

Қуйидаги жадвал ва 2-расмда бир қанча озиқ-овқат маҳсулотларининг рН кўрсаткичи келтирилган.

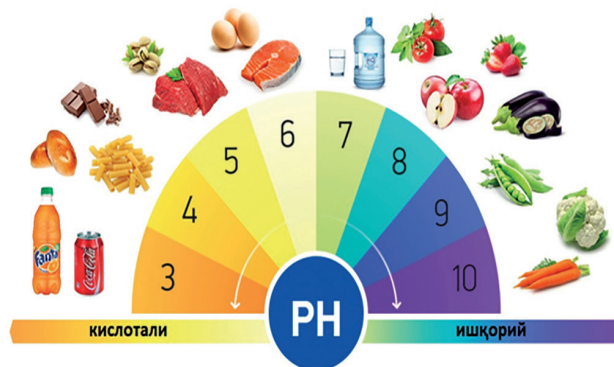
Жадвал.

Озиқ-овқат маҳсулотларининг рН кўрсаткичлари

Озиқ-овқат маҳсулотларининг номи	рН кўрсаткичи қиймати	Мухити
Оқ нон, энергетик напиккалар, ширин газли ичимликлар, макарон маҳсулотлари, поп корн, фаст фуд маҳсулотлари, шоколад, кофе	0-5	кислотали
Сув	7	нейтрал
Карам, помидор, сабзи, сельдер, кўкатлар, авокадо, зайтун ёғи, кўк чай	7-9	ишқорий

Юқорида таъкидлаб ўтилганидек, рН кўрсаткичининг пасайиши (кислотали мухит) организмда иммунитетнинг пасайиши ва турли касалликларга сабаб бўлади. Энергетик напиккалар, ширин газли ичимликлар, макарон маҳсулотлари, поп корн, фаст фуд маҳсулотларининг рН кўрсаткичи (0-5) кислотали мухитга эга бўлганлиги учун

кон рН кўрсаткичи (7,35-7,45) тушишига олиб келади, бу эса турли онкологик ва бошқа касалликларни ривожлантиради. Мутахассисларнинг тавсиясига кўра, организмни кучсиз ишқорий (рН 6-8,5) қийматга эга бўлган диеталарда ушлаш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.



2-расм. Озиқ-овқат маҳсулотларининг рН кўрсаткичлари

Хулоса. Озиқ-овқат маҳсулотларининг рН кўрсаткичи муҳим параметрларидан бири бўлиб, одам организмда рН мухитининг барқарорлигини таъминлаб турувчи асосий омиллардан бири ҳисобланади.

рН кўрсаткичи 4 дан паст (кислотали мухитли) бўлган озиқ-овқат маҳсулотлари организмни “кислоталаниши”га олиб келади. Бу эса хужайраларнинг кислород билан тўйина олмаслик ҳолати яъни ферментация жараёнини келтириб чиқаради, натижада саратон касаллиги ривожланиши эҳтимolini оширади. Мутахассисларнинг тавсиясига кўра, рН кўрсаткичи нейтрал ёки кучсиз ишқорий бўлган озиқ-овқат маҳсулотларини кўпроқ истеъмол қилиш мақсадга мувофиқ.

Сизга соғлиқ тилаб, фақат сифатли маҳсулотларни истеъмол қилишингизни сўраб қоламиз. Кўпроқ сув ичинг! Энергетик, газли ичимликлар ҳамда фас фудлардан умуман воз кечинг!

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Википедия. Свободная энциклопедия // Население земли. 12 марта 2023г.
2. Новости ООН. Глобальный взгляд человеческие судьбы // Треть продуктов питания в мире выбрасывается. В ООН запустили глобальную кампанию по борьбе с потерей продовольствия. 2 октября 2019г. <https://news.un.org/ru/story/2019/10/1364302>
3. Measuring pH in Acidified Foods. Find out all you need to know about measuring pH in acidified foods. https://www.hannainst.com/hubfs/006-finished-content/yeBooks/pH_Acidified_March11.
4. ГОСТ ИСО 2917-2017 Гўшт ва гўшт маҳсулотлари.
5. ГОСТ 3624- 92 курт, чакка, суюлтирилган пишлок, айрон, сигир сути қаймоғи.
6. ГОСТ 32892-2014 Сут ва сут маҳсулотлари.
7. ГОСТ 976-81 Маргаритлар, қандолатчилик учун ёғлар ва нон маҳсулотлари саноати.
8. ГОСТ 32169-2013 Асал.
9. ГОСТ 34774-2021 Ичимлик суви.
10. ГОСТ 6687.4 -86 Алкоголсиз ичимликлар, квас ва сиropлар.

*Аввало юртимиздаги барча чорвадору ветврачларни улуг айём – Қурбон ҳайити билан му-
борақбод этамиз. Аллоҳ сизу бизни, барчамизни ўз паноҳида асрасин, боболару момолар дуо
қилганидек, тинчлик, омонликда юрт равнақини, фарзандлар камолини кўриб юриш бахти
барчамизга узоқ йиллар насиб этсин.*

Тахририят.

МАҲАЛЛАБАЙ, ХОНАДОНБАЙ ИШЛАШ ХОСИЯТИ

Бу йил Қурбон ҳайити айёми ёзнинг чилласига, кун тандир-
дек қизиган маҳалга тўғри келмоқда. Бир томонда пишиқчилик,
яна бир томонда сув танқислиги, дунёнинг турли жойларида
нотинчлик. Яратганга шукрки, Президентимиз ташаббускорли-
ги туфайли Ўзбекистоннинг дунё мамлакатлари орасидаги ну-
фузи ўсиб борапти, халқаро алоқаларда ўзгаришлару ютуқлар
кўп, йирик лойиҳалар амалиётига киришилган. Бир сўз билан
айтганда, юртимизда бунёдкорлик янги поғонага кўтарилган.
Дастурхонимиз тўқинлигининг манбаи саналган чорвачилик
тизимида ислохотлар бўй кўрсатмоқда. Молбозорлар янада
гавжумлашган, наслии чорва катори зотдор кўчкорнинг нархи
баланд. Агар кўчкор зотдору соғлом, бирор жойида яра-чақаси,
кесилган жойи бўлмаса, харидор айтган пулингизга олади. Чун-
ки муборак динимиз талабларига кўра, қурбонликка аталган
жонивор соғлом ва бенуксон бўлиши керак. Албатта бундай
кўчкорни парваришлаш, туғилишидан то янги эгасини топгун-
ча касалликка чалинтирмасдан боқиш чорвадору ветврачнинг
ҳамкорлиги билан чамбарчас боғлиқ.

– Кўнгли эзгуликка тўла, иқтисодий салоҳияти етарли ва
иймони бутун кишилар қурбонлик учун жонивор сотиб олаёт-
ганда сотувчи ҳам, харидор ҳам кўчкорнинг нархи бўйича кўпам
тортишиб ўтирмайди. Ҳар икки томон ҳам Аллоҳ даргоҳида
қабул қилсин, бирингизга минг берсин, деб дуо қилишади, –
дейди Тошкент вилоят ветеринария ва чорвачиликни ривожлан-
тириш бошқармаси бошлиғи Акмал хожи Акбаров. – Ёлнинг
дуосида ҳикмат кўп, яхшилик, эзгу ишлар юракда туғилган
бўлса, албатта, рўёбга чиқади. Ўтироф этиш керак, кейинги
йилларда соҳамизда катта ўзгаришлар юз берди. Қўли узун,
иқтисоди бақувват, имконияти катта тадбиркорлар чорвачилик
тармоқлари билан жиддий шуғулланишга киришдилар. Маса-
лан, сиз буни Қуйи Чирчиқ туманида бўлиб, ўз кўзингиз билан
кўришингиз мумкин.

“Ангус Агромед” фермер хўжалиги иш бошқарувчиси
Асадбек Хурсановнинг ўтироф этишича, зотдор қорамоллар
боқаётган фермер учун ветхизмат томонидан эмламаларнинг
ўз вақтида берилаётгани жуда катта кўмак. Бундан ташқари,
ветучастка мудирлари ҳам, туман ветеринария ва чорвачиликни
ривожлантириш бўлими бошлиғи Шохруҳ Шохмадов ҳам
“хорманг, муаммолар йўқми”, дея чорвадорлардан сўраб ту-
ради. Айни пайтда мазкур фермада жами 340 бош хўкизчалар



парваришланмоқда, жонивор-
ларнинг 250 боши ангус зотли
хўкизлардир.

– Молни қандай боқаёт-
ганингиз жониворнинг кўри-
нишидан билинади. Айниқса,
бўрдоқчиликда. Илгари ҳам
хўкиз боққанмиз, аммо ангус
зоти бошқача экан, еган еми-
нинг хосиятини дарров намоён
қилади. Хурсанд бўласиз. Бу
хўкизларга ҳозирданок харидор
бор, – дейди Асадбек. – Худди
шундай зотдор хайвонларни
кўпайтиришга мўлжалланган
фермамиз ҳам бор. У ерда си-
гирлар ва наслии ғунажинлар боқилипти. “O‘znaslchilik” кор-
хонасидан келтирилган наслии буқа уруғлари билан жонивор-
ларни сунъий уруғлантириб, соғлом бузоқ олишга эришяпмиз.
Мабодо сизга ҳам ангус зотли хўкизчалардан керак бўлса,
марҳамат ҳар кило тирик вазни учун 65 минг сўмдан тўлангу
харидор бўлинг. Хавфли касалликларга қарши ўз вақтида эм-
лаш, тўғри озиклантириш, яхши сақлашни эплай билсангиз,
бу хўкизларнинг ўнтаси сизни ўн карра бой қилади. Тез ўсади-
да, сарфланган озукани ҳам ортиғи билан оқлайди, муҳими,
гўштига харидор кўп.

Қуйи Чирчиқ туманида бўлган кун паррандачиликка ихти-
сослашган “Туркистон нури” фермер хўжалигида ҳам бўлди.
Бройлер гўшт тайёрлашга киришган жамоа аҳли 40 минг
жўжани ўстириб семиртиришга киришган. Зотдор жўжалар
туну кун мутахассислар назоратида. Ёритиш жиҳозлари, керак-
ли асбоб-ускуналар товуқхонада мўътадил иқлим яратилиши-
га хизмат қилмоқда. Ташқарида ҳарорат 40 градусдан ошади,
ичкарида эса иссиқ сезилмайди, ҳаво тоғниқидек. Ветврач ўз
иши билан банд, ҳар бир жониворнинг ҳолатини синчковлик
билан кузатмоқда. Эмлаш жараёни ҳам китобда ёзилганидек
бажариляпти. Шунга мос равишда жўжалар соғлом, уларнинг
оғзи тингани йўқ. Кўз тегмасин, дедик. Ярим ой ўтар-ўтмас бу
жараён янгиланади. Маълумотларга кўра, шу йилнинг ўзида
тўрт карра жўжа келтириб боқиш, етилган паррандаларни ис-
теъмолга бериш орқали мўмайгина фойда олиш кўзда тутилган.
Ёш бўлса-да малакали мутахассис саналган Шохруҳ Шохмадов
бу ердаги ҳолатга юқори баҳо берди.

– Сифатсиз маҳсулотлар сотилмаслиги учун деҳқон бо-
зорига ВСЭЛ хизмати жуда зарур. Бусиз озик-овқат ҳавфсиз-
лигини таъминлаб бўлмайди, – дейди 40 йиллик тажрибага
эга бўлган ветврач, Қуйи Чирчиқ туманидаги ВСЭЛ мудирлари
Маҳмуд Тоилоқов. – Ўз касбини пухта билган, замон талаби-
дан орқада қолмай, соҳага оид китоб ва журналларни мунта-
зам ўқийдиган мутахассис гўшт ва сутнинг ранги, кўринишига
қараб сифатли ё сифатсиз эканлигини дарров билади. Кўзи
пишиб кетган бўлади-да. Айни пайтда эса ВСЭЛ барча керак-
ли асбоб-ускуналар билан тўлиқ жиҳозланган, сифатсиз гўшт
ва сут маҳсулотларини бозорга киритмаслик аҳоли ўртасида
тарғибот-ташвиқот ишларини ҳам жонлантирганмиз.

Абдунаби Алиқулов, журналист