

**Таҳрир ҳайъати раиси вазифасини  
вақтинча бажарувчи**

Х. Юнусов – б.ф.д., профессор

**Таҳрир ҳайъати:**

Ж.Азимов – академик

Б.Норқобилов – *Ветеринария ва  
чорвачиликни ривожлантириш  
давлат қўмитаси раиси*

Ш.Джаббаров – в.ф.д.

А.Орипов – профессор

Ҳ.Салимов – профессор

Б.Салимов – профессор

А.Даминов – профессор

Р.Давлатов – профессор

Қ.Норбоев – профессор

Б.Нарзиёв – в.ф.н., доцент

Б.Элмуродов – в.ф.д.

Н.Йўлдошев – в.ф.д.

Х.Ниёзов – в.ф.д.

Н.Дилмуродов – профессор

Х.Бозоров – в.ф.н., доцент

Ғ.Менглиев – в.ф.н.

**Бош муҳаррир вазифасини  
бажарувчи:**

Абдунаби АЛИҚУЛОВ

**Муҳаррир:**

Ғайрат Менглиев

**Мусахҳиҳ**

Гулсара САЙИТҚУЛОВА

**Дизайнер:**

Хусан САФАРАЛИЕВ

**Лойиҳа ташаббускори ва раҳбари:**

Ўзбекистон Республикаси

Ветеринария ва чорвачиликни  
ривожлантириш давлат қўмитаси**Муассислар:**

Ўзбекистон Республикаси

Ветеринария ва чорвачиликни  
ривожлантириш давлат қўмитаси,  
«AGROZOOVETSERVIS»

масъулияти чекланган жамияти

Ўзбекистон Матбуот ва ахборот  
агентлигида 2018 йил 2 февралда  
0284-рақам билан рўйхатга олинганЖурнал 2007 йил сентябрдан  
чоп этилмоқда**Манзил:** 100070, Тошкент шаҳри,  
Усмон Носир, 22 А/Я: 5628.**Таҳририят манзили:** 100022, Тошкент  
шаҳри, Қушбеги кўчаси, 22-уй  
Тел.: 90 943-98-59,

фақат телеграмм учун ☎ 97 770-22-35.

**E-mail:** zooveterinariya@mail.ru

Адади 4000.

Нашр индекси: 1162

Босишга рухсат этилди: 29.09.2020.

Бичими 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Офсет усулида чоп  
этилди. 4,25 б.т. Буюртма № .

Баҳоси келишилган нарҳда.

© Veterinariya meditsinasi, #09 (154) 2020

“SIFAT XIZMAT MEDIA” МЧЖ

босмахонасида чоп этилди.

100000, Олой кўчаси, 1-уй.

**Сен – қудрат манбаи, саодат маскани,  
жонажон Ўзбекистоним!****Б.Норқобилов** – Буюк элнинг янги овози ..... 3**Ташаббускорлик****А. Алиқулов** – Билимдонлар кадр топмоқда ..... 4**Б.Ш.Бойбулов, Б.Н.Ахмедов** – Геморрагик иситма касаллиги  
нима? ..... 9**Д.Сайдалиев, Р.Пардаев** – Кадрлар масофадан малака  
оширмоқда ..... 10**Анатомия, морфология, физиология****Э.А.Мухторов** – Қўйлар постнатал онтогенезида  
мускулнинг айрим кимёвий хусусиятлари ..... 12**Юқумсиз касалликлар****Б.З.Мухторов** – Йирингли пододерматит билан касалланган  
сигирлар туёғи таркибидаги айрим кимёвий элементларнинг  
ўзгариши ..... 15**О.Б.Абдинабиев** – Соғин сигирларда яширин маститларни  
даволаш усуллари такомиллаштириш ..... 18**М. Б.Сафаров, М. М.Сафаров** – Бушуев зотли сигирларда  
қиш ва эрта баҳорда моддалар алмашинуви  
даражаси ..... 21**Паразитар касалликлар****П.С.Ҳақбердиев, Д.Х.Нишонов** – Қорамол пироплазмидозларини  
даволаш ва олдини олиш чора-тадбирлари ..... 24**А.Х.Хамраев ва бошқалар** – Балиқларни ихтиологик ва  
паразитологик текшириш усуллари ..... 26**С.Ш.Исамухамедов и другие** – Болезни радужной форели и их  
профилактика ..... 29**Ветеринария-санитария экспертизаси****А.Т.Ибрагимов ва бошқалар** – Турли геоэкологик ҳудудларда  
етиштирилаётган асални ветеринария-санитария  
экспертизасидан ўтказиш ..... 32**Э.С.Шапкатов** – Химический состав мяса баранчиков ..... 35

**Acting Chairman of the Editorial Board:**

X. Yunusov – doctor of biology, professor

**Editorial board:**

J. Azimov – academic  
 B. Norqobilov – State Committee of  
 Veterinary and Livestock  
 development of the  
 Republic of Uzbekistan  
 Sh. Djabbarov – doctor of veterinary  
 A. Oripov – professor  
 X. Salimov – professor  
 B. Salimov – professor  
 A. Daminov – professor  
 R. Davlatov – professor  
 Q. Norboev – professor  
 B. Narziev – doctor of veterinary  
 B. Elmurodov – doctor of veterinary  
 N. Yuldoshev – doctor of veterinary  
 X. Niyozov – doctor of veterinary  
 N. Dilmurodov – professor  
 X. Bozorov – doctor of veterinary  
 G. Mengliev – doctor of veterinary

**Acting Chief Editor:**

Abdunabi ALIKULOVA

**Editors:**

Gayrat MENGLIYEV

Corrector

Gulsara SAIDKULOVA

**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 Live-  
 stock development of the  
 Republic of Uzbekistan,  
 «AGROZOOVETSERVIS» Co., Ltd.

**Registered in Uzbekistan Press and  
 News agency by 0284**

**Address:** po/box: 5628, 22, Usmon Nosir,  
 Tashkent, 100070. Editorial address: 4,

Kushbegi, 22

Tashkent, 100022

Tel.: 90 943-98-59,

97 770-22-35

**Web-site:** [www.vetjurnal.uz](http://www.vetjurnal.uz)

**E-mail:** [zooveterinariya@mail.ru](mailto:zooveterinariya@mail.ru)

**circulation:** 4000

**Index:** 1162

Permitted for print: 29.09.2020. Format  
 60x84 1/8. Printed by Offset printing 4,25  
 press works Order #414 Free price.

© «Veterinariya meditsinasi», #09 (154) 2020

Printed by “Sifat xizmat media”  
 Co., Ltd., Tashkent city.  
 1, Oloy str.

**Congratulations**

**B.Norkobilov** – The new voice of the great nation.....3

**Challenging theme**

**A.Alikulov** – The value of well educated person .....4

**B.Sh.Boybulov, B.N.Akhmedov** – What is hemorrhagic fever?.....9

**D.Saydaliev, R.Pardaev** – Online staff training .....10

**Anatomy, morphology, physiology**

**E.A.Mukhtorov** – Some chemical properties of muscle in postnatal  
 ontogenesis of sheep .....12

**Non-contagious diseases**

**B.Z.Mukhtorov** – Changes in certain chemical elements in  
 the hooves of cows with purulent pododermatitis .....15

**O.B. Abdinabiev** – Improving the treatment of latent mastitis  
 in dairy cows .....18

**M.B.Safarov, M.M.Safarov** – The level of metabolism in  
 Bushuev cows in winter and early spring .....21

**Parasitology**

**P.S.Hakberdiev, D.H.Nishanov** – Measures for the treatment and  
 prevention of cattle piroplasmidosis .....24

**A.H.Khamraev and others** – Methods of ichthyological and  
 parasitological examination of fish .....26

**S.Sh.Isamukhamedov and others** – Diseases of rainbow trout  
 and their prevention .....29

**Veterinary and sanitary expertise**

**A.T.Ibragimov and others** – Veterinary-sanitary examination  
 of honey in different geoeological zones .....32

**E.S.Shapkatov** – The chemical composition of lamb meat.....35

## БУЮК ЭЛНИНГ ЯНГИ ОВОЗИ

Кечагина ўзбек халқининг сиёсий-ижтимоий, маънавий-маърифий ҳаётида улкан тарихий воқеа содир бўлди. Мамлакатимизнинг шонли ўтмишига зарҳал ҳарфлар билан битиладиган асосий воқелик шуки, Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг минбарида илк бор ўзбек лидери ўз она тилида, яъники буюк аجدодларимиз сўзлаган тилда дунё ҳамжамиятига мурожаат қилди.

Албатта, ушбу ходиса ўзбек халқини фахру ифтихор туйғуси билан чулғаш билан бирга халқаро майдондаги чинакам стратегик шерикларимизни хурсанд қилди. Бу ҳақда Афғонистон миллий исломий ҳаракати асосчиси, Афғонистон ўзбеклари раҳбари маршал Абдул Рашид Дўстум, Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Цивилизациялар альянси ишлари бўйича Туркия миллий мувофиқлаштириш кенгаши раиси Бекир Карлига, Ҳиндистоннинг Жамия Исломия университети профессори Шаҳид Таслим алоҳида эътироф этиб, президентимиз Шавкат Мирзиёевнинг ушбу нутқини ўзбек халқи тарихининг янги юз йилликдаги асосий воқеаларидан деб баҳолашди.

Юртбошимизнинг дунё ҳамжамиятига ўзбек тилидаги мазкур мурожаатини буюк элнинг янги овози десам асло муболаға қилмаган бўламан!

Давлатимиз раҳбарининг Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Бош Ассамблеясининг 75-сессиясидаги нутқи биргина шу жиҳати билан аҳамиятли эмас.

Президентимиз ушбу нутқидан Бирлашган Миллатлар Ташкилоти ҳузурида афғон халқининг дарду ташвишини тинглайдиган, доимий фаолият кўрсатадиган кўмита ташкил этиш, Оролбўйи минтақасини экологик инновация ва технологиялар ҳудуди, деб эълон қилиш ҳақида Ташкилот Бош Ассамблеясининг махсус резолюциясини қабул қилиш, ташкилот шафелигида пандемиялар даврида давлатларнинг ихтиёрий мажбуриятлари тўғрисидаги халқаро кодексни ишлаб чиқиш, шунингдек, қашшоқликни тугатиш ва камбағалликка қарши курашишни Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Бош Ассамблеяси навбатдаги сессиясининг асосий мавзуларидан бири сифатида белгилаш ҳамда ушбу масалаларга бағишланган глобал саммит ўтказиш каби ғояларни илгари сурди.

Жаҳон халқлари коронавирус пандемиясини бошидан кечираётган, бутун дунёда қашшоқлик хавфи ортиб бораётган паллада юртбошимизнинг ушбу таклифлари дунёнинг қатор сиёсатчилари томонидан алоҳида эътироф этилди. Ва бу борада Ўзбекистонда олиб борилаётган ислохотлар қашшоқлик ва пандемия инқирозининг олдини олишда энг тўғри йўл эканлиги алоҳида таъкидланди.

Жумладан, Польша парламенти куйи палатаси депутаты Павел Бейда: «Камбағалликни бартараф қилиш Ўзбекистон Президенти сиёсатининг устувор йўналиши ҳисобланади. Буни Шавкат Мирзиёевнинг БМТ Бош Ассамблеясининг 75-сессиясида камбағалликка қарши курашиш ва камбағалликни йўқ қилиш масаласини кўтариб чиқиши ва ушбу мавзуга бағишланган глобал саммитни ўтказиш бўйича ташаббуси тасдиқлаб турибди.

Бугунги пандемия даврида камбағаллик ва қашшоқлик масаласи янада кескинлашди. Уйлайманки, президент Шавкат Мирзиёев мазкур ташаббусни илгари суриб, дунё етакчиларини янги чақириқлар ва имкониятларни ҳисобга олган ҳолда БМТ ва унга аъзо давлатларнинг ушбу соҳадаги устувор вазифалари ва мақсадларини қайта кўриб чиқишга ва тўлдиришга ундамоқда» – дея алоҳида қайд этди.

*Ёхуд юртбошимиз Шавкат Мирзиёевнинг Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Бош Ассамблеясининг 75-сессиясидаги нутқини тинглаб...*



Юртбошимизнинг камбағалликни қисқартириш борасидаги ислохотларимизнинг халқаро сиёсий саҳнада алоҳида эътироф этиши бежиз эмас.

Биргина чорвачилик тармоғида шу йилнинг ўтган даври мобайнида камбағалликни қисқартириш ва тадбиркорликни қўллаб-қувватлаш давлат дастурига асосан кооперация усулида Фарғона вилоятида 1,3 минг нафар аҳолига 255 минг бош парранда, Наманган вилоятида 3 минг хонадонга 1 млн. бош парранда, 98 нафар хонадоннинг ҳар бирига минг бошдан жами 98 минг бош бедана, Андижон вилоятида 14,1 минг аҳолига 2,8 млн бош парранда тарқатилди.

Қорақалпоғистон Республикаси ва Андижон вилоятининг қорамолчиликдаги тажрибаси мисолида кооперация усулида хонадонларда қорамол боқиш лойиҳалари ташкил этилди. Натижада кластер қорхоналарининг кооперацияларига аъзо бўлган 74 нафар хонадонга 3 минг бошдан ортиқ қорамол етказиб берилди.

Бундан ташқари, чорвачилик тармоқларини ривожлантириш дастури доирасида ўтган давр мобайнида мамлакатимизда 720 дан ортиқ янги лойиҳалар ишга туширилди. Уларнинг негизидан 6 мингдан зиёд янги иш ўринлари яратилди.

Шу билан бирга чорвачилик тармоқларидаги 409 та лойиҳага асосан 4,2 мингдан ортиқ паррандачилик тармоғидаги 154 та лойиҳага асосан 880 та, балиқчилик тармоғидаги 172 та лойиҳага асосан 700 дан ортиқ ва куёнчилик тармоғидаги 151 та лойиҳага асосан 300 дан зиёд кўшимча иш ўрни яратилди.

Бу юртимизда камбағалликни қисқартириш борасидаги ислохотларнинг чорвачилик бўйича дастлабки босқичидир.

Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат кўмитаси мутахассислари томонидан бу борада янги лойиҳалар устида иш олиб борилаётгани, яқин келажакда ушбу лойиҳалар ишга туширилиб, бугун дунё сиёсатчилари эътироф этаётган камбағалликни тугатиш борасидаги ислохотларни жадал давом эттиришимизни алоҳида қайд этиб ўтмоқчиман.

**Баҳром НОРҚОБИЛОВ,**  
Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат кўмитаси раиси



## БИЛИМДОНЛАР ҚАДР ТОПМОҚДА

Бугун чорвачилик кишлок аҳли учун даромад-ни кўпайтириш, фаровон яшаш кафолатига айланиб бормоқда. Карантин даврида томорқасини гуллагиб кўйган, ҳовлисида чорва боқишга киришган одамлар ҳам кўпайиб қолди. Чунки кўй-кўзи барака, сигир сақлаш, бузоқларни кўпайтириш, паррандачиликка қўл уриш, асал-аричиликка меҳр бериш том маънода бойлик демақдир. Синчковлик билан кузатсангиз, қарилик гаштини сураётган тажрибали чорвадорлар ҳам жамғариб кўйган пулига невараси учун сарпо ё ширинлик олмай кўйишди, аксинча кўй-кўзи ҳарид қилиб, фарзандларини меҳнатсеварликка ундаяпти. Қариликка бўй бермай, чорва ортидан юриб, даромад топиб, бамисоли ёшариб бораётган, йирик фермалар қураётган кишилар ҳам йўқ эмас. Яна бир жиҳат шундаки, коронавирус балоси туфайли жорий этилган 30 кишилик тўй кишлок аҳли (гарчи бу миқдор кўпинча бузилиб кетаётган бўлса-да) учун қўшимча имкон яратди, не ажабки, тежалган маблағ чорвани ривожлантиришга сарфланяпти. Ўз-ўзидан аёнки, буларнинг бари ветеринария соҳасида малакали мутахассислар тайёрлаш учун эҳтиёж туғдирмоқда. Ахир кишлокларда наслдорлиги ошиб, миқдори кўпайиб бораётган чорвани турли хасталиклардан ўз вақтида ҳимоя қилиш, касалликка чалинтирмаслик, зарур ҳолларда сифатли даволаш ҳам жуда муҳимда.



Шунга мос равишда яқинда олий даргоҳ – Самарқанд ветеринария медицинаси институтида бўлди. Ўзгаришлар бизни ҳайратга солди. Институт ҳовлисида 40 йилдирки битмай, суяги ёмғиру қорларда ивиб турадиган ташландиқ бино бу йил 40 миллиард сўм сарфланиб, чиройли қиёфага кирибди. Қурувчилару маблағ ажратган, бунёдкорлик ишларига бош бўлган кишиларга офарин дедик. Янги бинога жойлашган, янги ғайрату шижоат билан фаолиятини бошлаган олий даргоҳ фидойиларига, устозларга куч-қувват тиладик. Замонавий жиҳозлар, кенг ва ёруғ аудиториялар ўнлаб мамлакатларнинг илм даргоҳлари, дунёга машҳур академиклари билан ҳамкорлиги кенгайиб бораётган СамВМИ салоҳиятини янада оширишга хизмат қилади албатта.

Институт ректори, профессор Худойназар Бекназарович Юнусов билан суҳбатлашдик. У фундаментал тадқиқотлар истикболи, бу борада хориж билан ҳамкорликнинг муҳим эканлигини алоҳида таъкидлади. Иқтидорли ёшлар катта куч, илмий натижаларни рўёбга чиқаришда, ветеринария илми ва амалиётини такомиллаштиришда устоз-шогирд тамойилига таяниш, “Veterinariya meditsinasi” журнали саҳифаларида нафақат республикамиз олимларининг, балки Россия ва бошқа давлатлар ака-

демикларининг тадқиқотларини, илмий мақолаларини бериб бориш жуда муҳимлигини айтди. Россияда таълим олган, дунёга машҳур академиклар раҳбарлигида фан докторига, профессорга айланган шижоатли устознинг сўзлари бизга маъқул келди. Нашримизнинг келгуси сонларида хориж илми ва ветеринария тажрибасига кўпроқ ўрин беришга келишиб олдик.

Яна бир янгилик эътиборимизни тортди. Ургут ветеринария медицинаси техникуми қабул жараёнларини бошлабди. Бу ҳам ветеринария соҳасини тараққий эттиришдаги муҳим қадам, эзгу ишдир.

Хукуматимизнинг қарорига кўра, ташкил этилган ва бу йил илк бор ўқувчилар қабул қилаётган ҳамда малакали мутахассислар тайёрлашга астойдил киришаётган Ургут ветеринария медицинаси техникумининг директори Улуғбек Файзиев шундай дейди:

– Аввало куйидаги рақамларга эътибор беринг. Бу йил 510 нафар талабани ўқишга қабул қилишни мўлжаллаяпмиз. Шундан 93 нафар ўқувчи махсус суҳбат ва давлат томонидан берилган имтиёзлар талабига кўра бюджет ҳисобидан ўқийди. Ўқиш муддати икки йил, ўқишни аъло баҳолар билан тамомлаган ўқувчилар Самарқанд ветеринария медицинаси институтига 2-курсдан суҳбат асосида ўқишга киради. Бу катта имконият, шунга мос равишда техникум собиқ коллеждан фарқ қилади ва талабчанлик, ўқув-амалиёт жараёни ҳам коллежга нисбатан такомиллашган. Шунингдек, техникум ўқитувчиларининг 15 фоизи институтдан таклиф этилади. Ўқув жараёни амалиёт билан узвий олиб борилади. Айни чоғда 5 йўналиш бўйича қабул амалга оширилмоқда. Ветеринария медицинаси, зоотехния, кинология, бухгалтерия ҳисоби ва аудит, кишлок хўжалигини механизациялаш. Ҳар бир йўналиш бўйича тайёрланадиган мутахассисга талаб катта. Муҳими, ўқувчиларнинг яшаши ва замонавий тарзда таълим олиши учун техникумда барча имкониятлар яратилган. Фақат ёшлар давлатимиз раҳбаридан миннатдор бўлган ҳолда танлаган касбларини пухта эгаллаши керак.



Эслатиб ўтайлик, бугун республикамиз бўйича тўртта: Нукус, Марҳамат, Самарқанд ва Ургут ветеринария медицинаси техникумлари кичик ветеринария мутахассисларини тайёрлаш учун ўқувчилар қабул қилмоқда. Бу жойлардаги ўқиш, ўқитиш жараёни собиқ кишлок хўжалиги коллежлариникидан тубдан фарқ қилади. Яшириб нима қилдик, илгари коллежда тартиб-интизом бўшашиб кетган, ўқувчининг дарсга келган ё келмаганини текширувчилар билмаса, бас эди. Афсуски, ўша маҳаллар кишлок хўжалик коллежларида давомат жуда

паст эди. Техникумда вазият тубдан ўзгарган. Талабчанлик, назария ва амалиёт уйғунлиги ҳам юқори даражада. Бунга шубҳангиз бўлса, техникумларга келинг, барча жараёнлару кулайликларни ўзингиз кўринг. Фарзандингиз истиқболга бефарқ бўлманг.

Аслида келажакда қандай мутахассис бўлиш, билимдонлик инсоннинг ўзига боғлиқ. Буни Андижонда, Улуғнор туманида бўлганда кўрдик.

– Насиб этса, биз каби мутахассислар учун шартнома асосида ўқиш шартлари бироз арзон бўлса, шунга шариоит яратилса, институтда сиртдан ўқишмоқчиман. Оилали, ишли кишига пул тўлаб ўқиш бироз малол келади. Олий маълумотли деган диплом эса керак, жуда керак. Баъзан шу бир парча қоғозни деб нокулай ҳолатга тушаман, – дейди Улуғнор туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи



Зулхумор Алимова. Не ажабки, бундан 26 йил илгари ветеринария бўлимига оддий фаррош бўлиб ишга кирган. Зулхумор ўз вазифаси талабига кўра эрта тонгданок ишхонага келар, бинони тозалашга киришар, у ер бу ерда ётган қоғозларни тахларди. Шу тарика кунлар, ойлар, йиллар ўтди, у мутахассислар билан танишди, соҳага оид журналлару китобларни варақлаб, лабораторияда ишлаётган қизлару аёллар билан суҳбатлашиб, ветеринарияга меҳри тушди. Тез орада бу зукко қиз идора ишларини ўрганиб олади, ҳисобот тайёрлаш, юқорига маълумот бериш баъзан унинг зиммасига юкланади. Шу тарика фаррошлиқдан дипломсиз ходимга айланади. Бошлиқлар уни Марҳамат туманидаги коллежга йўллашади, ўқиб диплом олгач, билимдонлиги, тиришқоқлиги туфайли Зулхумор қимматли мутахассисга айланди қолди. Дастлаб лаборатория директори, сўнг мана олти йилдирки, туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи. Улуғнор туманида бирор киши йўқки, Зулхуморни танимаса, билмаса. У чорвадорнинг энг яқин ҳамкорига айланган, ветеринария хизмати бўйича бирор кўмак зарурми, шу захоти фермаларга етиб боради, муаммони жойида ҳал этишга интилади. Масалан, Улуғнор туманида йирик балиқчилик хўжалиги ташкил этган Неъматжон Арипов ҳамда 800 бош зотдор қорамоллар боқишга киришган, шу мақсадда 4 гектар ташландиқ жойни обод қилиб, ферма қурган Абдусалом Тожибоевлар ҳам Алимованинг овозини эшитса, лаббай, дейишади. Бу туманда ветеринария ходимлари аҳоли ва чорвадорларга ўз вақтида сифатли хизмат кўрсатаётганининг мевасидир.



Зулхумор Алимова.

Не ажабки, бундан 26 йил илгари ветеринария бўлимига оддий фаррош бўлиб ишга кирган. Зулхумор ўз вазифаси талабига кўра эрта тонгданок ишхонага келар, бинони тозалашга киришар, у ер бу ерда ётган қоғозларни тахларди. Шу тарика кунлар, ойлар, йиллар ўтди, у мутахассислар билан танишди, соҳага оид журналлару китобларни варақлаб, лабораторияда ишлаётган қизлару аёллар билан суҳбатлашиб, ветеринарияга меҳри тушди. Тез орада бу зукко қиз идора ишларини ўрганиб олади, ҳисобот тайёрлаш, юқорига маълумот бериш баъзан унинг зиммасига юкланади. Шу тарика фаррошлиқдан дипломсиз ходимга айланади. Бошлиқлар уни Марҳамат туманидаги коллежга йўллашади, ўқиб диплом олгач, билимдонлиги, тиришқоқлиги туфайли Зулхумор қимматли мутахассисга айланди қолди. Дастлаб лаборатория директори, сўнг мана олти йилдирки, туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи. Улуғнор туманида бирор киши йўқки, Зулхуморни танимаса, билмаса. У чорвадорнинг энг яқин ҳамкорига айланган, ветеринария хизмати бўйича бирор кўмак зарурми, шу захоти фермаларга етиб боради, муаммони жойида ҳал этишга интилади. Масалан, Улуғнор туманида йирик балиқчилик хўжалиги ташкил этган Неъматжон Арипов ҳамда 800 бош зотдор қорамоллар боқишга киришган, шу мақсадда 4 гектар ташландиқ жойни обод қилиб, ферма қурган Абдусалом Тожибоевлар ҳам Алимованинг овозини эшитса, лаббай, дейишади. Бу туманда ветеринария ходимлари аҳоли ва чорвадорларга ўз вақтида сифатли хизмат кўрсатаётганининг мевасидир.

– Битта муаммо шундаки, 800 бош молимизга озуқа етиштирадиган еримиз кам. Агар бизга зотдор

қорамолимизга яраша яна 200 гектар ер беришса, кунлик сут ҳажмини икки карра ошириш имкони туғилади. Бу кўшимча равишда яна ўн киши доимий иш билан таъминланди, деганидир. Айни чоғда хўжалигимизда 40 киши доимий меҳнат билан банд, – дейди “Реал мулк” МЧЖ иш бошқарувчиси Нўъмонжон Нишоннов.

**Сирдарё вилояти.** Мирзаобод туманидаги Деҳқонобод ветучасткаси мудир Усмон Чўтанов бундан 33 йил илгари Чиноз туманидаги Олмазор қишлоқ хўжалиги техникумини ветеринария йўналиши бўйича битирган, шундан буён эл чорвасини даволаш билан машғул. Усмон ака жониворнинг афтига, ҳолатига қараб дардини билади, кўзи пишиб кетган. Туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Сайдулла Сатторовнинг эътирофи этишича, Усмон аканинг ўғли Азизбек ҳам ота изидан боряпти. Яқинда Чўтановга мустақиллик байрами арафасида мукофот сифатида велосипед берилди. Бундан бутун оила аҳли беҳад қувонди.



– Шунча йил ичида бирор амалдор менга яхши ишляпсан ука, деб мукофот тугул раҳмат ҳам айтмаган эди. Қўмита раиси томонидан велосипед берилгани мени беҳад қувонтирди. Ҳамкасблар орасида кўнгил тоғдай кўтарилди. Шу боис Баҳром Тўраевичга катта раҳмат. Сизни Яратганнинг ўзи асрасин, соғ бўлинг, ҳурматли раис, – дейди Усмон ака.

Кунига 90 минг дона тухум ишлаб чиқариш орқали бозорларимиз тўкинлигини таъминлашга муносиб ҳисса қўшаётган Хондамир Мирсаидов ветврач бўлмаганида, Азиз Алижонов ўз касбини севмаганида юз минг бошдан ортиқ паррандалар парваришланган фермада ишлармиди? Албатта, йўқ. Қўлидан иш келмайдиган, билими ҳамин қадар бўлган киши лойтепарликдан бошқа юмушга ярамайди.



– Яхши ўқинг, билимни пухта эгалланг, ана шунда пул ҳам обрў-эътибор ҳам сизники бўлади. Зукко мутахассисни тадбиркорнинг ўзи излаб келади. Ана шу гапимни албатта журналда ёзинг, – дейди “Мирзаобод асл парранда” МЧЖ иш бошқарувчиси Хондамир Мирсаидов Сайдулла Сатторовга йирик-йирик тухумларни кўрсатаркан.

**Наманган вилояти.** Ветеринария соҳасида ишлаб давлат мукофотига сазовор бўлиш, ҳамкасблар ўртасида ажралиб туриш чинакам бахт. Поп туманида бўлганимизда, ветеринария ва чорвачиликни ривожлан-





тириш бўлими бошлиғи Шерзод Жумабоев Ватанимиз мустақиллигининг 29 йиллиги арафасида “Содиқ хизматлари учун” медали билан тақдирланган Яккатут ветучасткаси мудири Ҳомиджон Каримов билан таништирди. Мукофотлар муборак, илоҳим, бу охиригиси бўлмасин, дедик. Шерзод Жумабоевнинг эътироф этишича, Поп тумани ҳоқими ветеринария ва чорвачилик тармоқларини ривожлантиришга катта эътибор қаратмоқда. Бўлим биноси тўлиқ таъмирдан чиқарилган. Ветучасткалар замонавий асбоб-ускуналар билан жиҳозланмоқда. Шу мақсадлар учун ҳар йили маҳаллий ғазнадан зарурий маблағ ажратилмоқда. Не ажабки, туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлимининг биноси янги қиёфага киргач, ёшларнинг соҳага қизиқиши ортди, шу ерда ишлашни орзу қиладиган кишилар кўпайиб қолди. Шу йилнинг ўзида ўнлаб поплик ёшлар ўз ҳужжатларини СамВМИга топширишди. Насиб этса, чорвачилик тармоқларининг ривожланишига мос равишда Поп туманида олий маълумотли мутахассислар янада ортади.

**Қашқадарё вилояти.** Бир-биридан зукко, ўткир кўзли чорвадорлар макони саналмиш Дехқонободда бўлганмисиз? Бу туман худуди Андижон вилояти майдонидан ҳам катта экани, тоғлари, қир-адирлари минг турли жонзотлару ўт-ўланларга бойлигидан бохабармисиз?

Минг бир дардга даво саналган гиёҳларни еб, зилол сувларга қониб улғайган қўчқорнинг гўшти, эчкининг сuti энг нозиктаъб меҳмонга ҳам хуш келади. Мана шундай Аллоҳ сийлаган гўшада яшаш, ишлаш асида бахт, машаққати ҳам оз эмас.

Тоғ йўлида, каттаю кичик тошлар устидан ўтиб, қоя томон ўрлаб бораётган автомашина ойнасидан бош чиқарманг, юрак увишади, ҳайдовчининг эса парвойи палак, у бу илонизи йўлаклардан ўта-



вериб, кўзи пишиб кетган, шапкасини бостириб оладию хайдайверади. Тоғ бағрида эса фермер Шерзод Абраевнинг 500 бошдан ортик

қўй-қўзилари ўтлаб юрибди. Яқинда у Қирғизистондан 213 бош зотдор қўйларни олиб келиб, аҳолига сотди. Шу тариқа аҳоли ихтиёридаги жониворларнинг зоти яхшиланди. Айни чоғда у яна қўй олиб келиш учун отланмоқда, фойдаси борки, шу ишга қўл уряпти. Туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Хуррам Амонов ва ташхис маркази раҳбари

Акмал Қалқононовлар фақат соғлом, зоти тоза мол келтир, бизни уялтирма, дея Шерзодбойни огоҳлантиришди.

Бугун Дехқонобод чорвачилик тараққий этаётган гўшага айланмоқда. Чунки 4 минг квадрат километр жойни эгаллаган бепоён худудда 135 та фермер хўжалиги фаолият юритмоқда. Кимда юз бош, яна кимда минг, икки минг бош жонивор бор. Уларни касалликка чалинтирмасдан эпизоотик барқарорликни таъминлаш Хуррам Амонов бошлиқ аҳил жамоа зиммасида. Айниқса, киш чилласида ишлаш, ветврачларнинг от-уловсиз узок отарларга бориши қийин кечади. Марказдан олисидаги ва йўли бузилиб кетган тоғ ён бағридан қўним топган чорвадорнинг моли касал бўлса борми, шунинг ўзи қанча ташвиш келтиради. Бу чакирикка бормай кўрингчи, қалами ўткир отахон “ветврачлар ишламаяпти”, деб қаерларга сим қокмайди, аюҳаннос солмайди дейсиз. Хуррам ака барчанинг кўнглига йўл топади, ходимларнинг хурматини ҳам жойига қўяди. Шу боис Дехқонободда унинг хурмати баланд. Ўтган йил кишда тоғлик чорвадорлардан бири эчким туғолмаяпти, ветврач келсин, деб Хуррам акага қўнғирок килди. Бошлиқ ўша худудга жавобгар мутахассисга топширик берди, бормасанг бўлмайди, бир иложини топ, деди. Қор тизза бўйи ёққан, кеч тушган, тоғ йўлида отда юриш осон эмас. Бормаса, ғурбатга қолади. Хуллас, ветврач йўлга тушган. Уч соатлар чамаси йўл босиб, тарашадек совқотиб, чолнинг уйини тақиллатса, уй эгаси чиқиб нима дермиш денг: “Эчким аллақачон туғди, келмасанг ҳам бўларкан-а. Атай кепсан, кирақол, чой ичамиз”. Ана шунақа, дехқонободликлар жонивори касал бўлса, туғаман, деса жони ҳалқумига келади, дунёни “бузаман” дейди.

**Сурхондарё вилояти.** Шеробод туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғи Ҳайит Қўшоқов бундан 35 йил илгари Ленинград ветеринария институтини тамомлаб келган. Унинг афсусланиб айтишича, бугун институтни битириб келаётган ёшларнинг билими етарли эмас, малакаси жуда паст. Уларни иш ҳақи камлиги ҳам кониктирмаяпти. Шу боис бўлимдаги 24 нафар ходимнинг бор-йўғи 11 нафари олий маълумотли. Бундан ташқари туман худуди жуда катта бўлсада, штат бирлиги кам. Тарқоқ жойлашган 48 та маҳаллага бор-йўғи 6 та ветучастка хизмат кўрсатмоқда.



– Чет эллардаги ветеринария институтларининг ёрдамчи хўжалиги замонавий жиҳозланган, неча юзлаб турли-туман зотдор жониворларга эга. Талаба бугун тинглаган лекциясини тажриба жараёнида қўллаб кўра олади. Юқори курсларда мураккаб операциялар ҳам талаба томонидан бажарилади. Устоз унинг ютуқ ва хато-сини бошқа талабалар билан таҳлил этади, шу тариқа

ёшлар илмий-амалий жиҳатдан чиниқади, тобланади. Юртимиз таълим тизимида ҳам ана шундай тамойилни йўлга қўйиш керак. Тажриба майдони бўлмаса, талабчанлик қилинмаса, яхши мутахассис тайёрлаш мушкул. Айниқса, бизнинг соҳада, – дейди Ҳайит Қўшоқов шогирди билан журнал варақларкан.



Журналимиз жонкуярларидан бири, Сурхондарё вилоят ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси бошлиғининг ўринбосари Алижон Менглиев шундай деди:

– Ҳар бир ишни илмий натижаларга суяниб қилган, соҳага оид китоблару илмий журналларни мунтазам ўқиб борган киши адашмайди. Техникумни битирганми, ё институтда ўқиганми, фаолиятига назар ташланг, изланишдан тўхтаган бўлса, уни сўрайдиганлар кам. Билимдон кишининг кадри баланд, ундан маслаҳат оладиган ҳам жуда кўп. Шу боис биз “Veterinariya meditsinasi” журнаliga келгуси йил учун обунани уюшқоқлик билан бошлаб юбордик. Чунки бу нашрда соҳага оид муаммолар, касалликларга қарши кураш масаласи атрофлича ёритиб борилмоқда.



Кумқўрғон туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғининг ўринбосари Санжар Салимовнинг эътирофи эйтишча, қўмита раҳбарлари томонидан соҳани ривожлантиришга берилган эътибор мутахассисларни мамнун қилмоқда. Айниқса, бу йил пахта теримига ветеринария ходимларининг мажбурий жалб этилмаётгани эпизоотик барқарорликни таъминлаш, ёш мутахассислар малакасини ошириш имконини бермоқда.

– Ветврачнинг шундоғам иши кўп, эмлаш, даволаш, сунъий уруғлантириш. Бунга оилавий муаммоларни қўшинг. Мана шундай ҳолатда унга пахтага чиқ, денг, тагин узокрокка боришни айтинг, дод дейди. Ўтган йиллар шундай бўлганди, ўзимизни асосий ишимиз қолиб пахта теримига борганмиз. Бу йил ана шу ғалва бошимиздан соқит қилинди ва бунинг учун раҳбарларга катта раҳмат, – дейди Санжар Салимов.



Жарқўрғон туманида бўлган кун туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими ходимларини суратга туширдик.

– Биз карантин даврида шахсий гигиена талабларига қатъий амал қилиб ишладик. Шу боис ҳеч ким касал бўлмади, – дейди бўлим бошлиғи

Ҳикматилла Суннатиллаев. – Айни чоғда 6 та эмлаш гуруҳига бирлашган мутахассисларимиз уйма-уй юриб аҳоли қармоғидаги чорвани хавфли касалликларга қарши эмлаб чиқяпти, шу тарика жониворларнинг ҳолати яна бир бор таҳлил этилмоқда. Индентификация ишлари ҳам давом этяпти. Насиб этса, журнал обунасини ҳам тез орада якунлаймиз.

Жарқўрғон туманидаги “Жануб Сурхон чорвадори” фермер хўжалиги раҳбари Фахриддин Чориевнинг ишлари билан танишдик. Ҳар бир ишни дид билан сифатли бажаришга ўрганган акамиз ўтган йил бир гектарлик ташландик жойни олгану 3 миллиард сўм пул сарфлаб, ферма қурган. Моллар турадиган жойга пишиқ ғишт терилган, топ-тоза. Афтидан бу жой кунига тўрт-беш карра тозаланади. Ветврач йигит Акбаржоннинг билимдонлиги тадбиркорни қониқтирган чоғи, у У 330 бошдан ортик зотдор қорамолларга жавобгар. Дарвоқе, Акбаржоннинг бобоси Чоршанби бобо 93 ёшда, ҳамон бардам, ферма ишга тушган кун шу ерга келган ва барака тилаган. “Фахриддинбой, ҳимматингга балли, Яратганнинг ўзи сизларни ёмон кўзлардан асрасин”, деган. Не ажабки, дуолар ижобат бўлиб, тадбиркорнинг ишлари юришиб кетди. Айни кунда фермада 12 киши меҳнат қияпти. Манфатдорлик хизматга яраша.

– Ишчиларнинг бирорта-си ҳам қариндошим эмас. Илгари



қариндошни ишлатиб кўрганман, мени чув туширган, каламушдек ўғирлик қилганда ушлаб олсам, нима дейди денг, “ўғирлаган бўлсам жияларингизга беряпманку”. Унинг журъатидан, юзсизлигидан ҳайратга тушдим, – дейди тадбиркор. – Шундан буён қариндошга ҳады қилинг, аммо унга ҳамкор бўлманг, дейман. Биласизми, инсон доимо изланишда бўлмоғи керак. Янгиликка интилмадингизми, ҳаёт зерикарли тус олади. Шу боис хориждан 60 бош симментал зотли қорамоллар олиб келдим. Шу мақсадда Халқ банкдан бир ярим миллиард сўм кредит олдим. Насиб этса, зотдор ғунажинлар туғса, чорва бош сони икки карра кўпаяди. Бу қўшимча даромад демакдир. Ва яна кўкламда 6 гектар ерда картошка етиштиришни кўзлаб қўйдим. Булунғурлик Жаббор исмли йигит “Аризона” деган уруғим бор, ер беринг, далага гўнг ташланг, ҳосилдорлик зўр бўлади, деди. Келишдик. Уруғни пулини ҳозирданок тўлаб қўйдим. Шунингдек, кўкламда макканинг кўп дон берадиган навини экмоқчиман. Ундан ҳам келтириб қўйдим. Хуллас, ниятлар катта. Агар ҳамма ишни кўнгилдагидек ташкил этолсак, пандемия чекловлари бизга заррача таъсир қилмайди.





– Хабарингиз бор, карантин чекловлари натижасида кўплаб идоралар ўз иш фаолиятини тўхтатишга, он-лайн ишлашга мажбур бўлди. Ходимлар ҳар канча кийин бўлса-да уйда қолишга мажбур этилди. Чорвадор-чи, дехкону сохибкорлар-чи?

Дехкон балки озмунча дам олгандир, аммо чорвадору ветврачлар карантин даврида ҳам тингани йўқ. Шунинг учун бу соҳа ҳам кийин, ҳам шарафли. Дастурхонимиз тўқинлиги чорвадорнинг химматига, заҳматига боғлиқ. Айниқса, сурхон элида, гўшт кўп истеъмол қилинадиган ҳудудда, – дейди Сариосиё туманидаги “Имкон” фермер хўжалиги раҳбари Дилмурод Авазов. – Хўжалигимизда 42 киши меҳнат қилади, уларнинг рўзғори шу ерда ўтпти. Манфаатдорликни адолатли йўлга қўйганимиз сабабли меърида ишляпмиз. Хориждан мармар гўшт берадиган абердин-ангус зотли 116 бош қорамоллар келтирдик. Не ажабки, пандемия туфайли қорамолларнинг нархи бироз қиммат бўлди, аммо начора, кўпга келган ташвиш бу. Яна тез орада 60 бош абердин-ангус зотли қорамоллар олиб келамиз. Чорвани кўпайтирсак, имкониятларимиз янада кенгайди. Қишлоғимиз ёшлари янги иш ўринларига эга бўлишади, хорижда сарсон бўлишмайди.

**Бухоро вилояти** ҳоқими, молия бошқармаси ҳамда ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси томонидан чорвачилик тармоқларини ривожлантиришга, кам таъминланган оилаларга қорамоллар, паррандалар тарқатиш ҳамда бу жониворларни касалликлардан ҳимоя қилишга қатъий эътибор қаратилмоқда. Шу мақсадда вилоят “Чорванасл” ҳудудий маркази томонидан 22 та, ветеринария ва чорвачилик бошқармаси ташаббуси билан 14 та керакли воситалар билан тўлиқ жиҳозланган контейнерлар жойларга қўйилди.

– Банк кредитлари эвазига ҳар бири 30 миллион сўм турадиган контейнерларни ветучастка мудирининг номига расмийлаштиряпмиз. Кам-камдан тўлаб қарзни узишади, контейнер ёнга қолади. Бундан ветврач ҳам,

унинг шогирдию банк ҳам хурсанд. Насиб этса, келгусида мана шундай контейнерга эҳтиёжи бор барча мутахассисларимизга етарли шароитлар яратиб берамиз. Шунингдек, сигир ва ғунажинларни сунъий уруғлантиришни тарғиб этувчи плакатни наклепка тарзида кўп нусхада нашр эттирдик. Орқасидаги плёнкасини олиб ташлаб, контейнер деворига ёпиштириб қўйсангиз бас, иссиқ-совуққа чидамли бўлгани боис узоқ вақт тураверади, – дейди вилоят ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси бошлиғи Нодир Собиров. – Айни пайтда журнал обунасига жиддий киришганмиз. Чунки бу нашрда чоп этилаётган илмий мақолалар ходимларимизга иш жараёнида асқотяпти, шогирдлар малякасини оширишда ҳам қўл келмоқда.

Вобкент туманидаги Имом Қозихон қишлоғида Нодир Собиров айтиб ўтган контейнерни кўрдик. Барча қулайлик яратилган, мебеллар қўйилган контейнерда ёш оила фарзандли бўлгунча яшаши ҳам мумкин. Туман ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими бошлиғининг муовини Ўқтам Бафоевнинг эътирофи эътишча, бундай мўъжазгина ишхона кўпчиликка маъқул келди. Ҳатто, бу контейнерни чорвадор фермерлар фермасининг ёнига ёки даласига чайла ўрнида жойлаштираш ҳам бўлади. Унга куёш батареяларини ўрнатиш, шу орқали мўъжазгина хонани кишин-ёзин мўътадил бўлишини таъмин этиш, иссиқлик таъминотини йўлга қўйиш – келажакдаги орзу. Ҳозирча ўз асбоб-ускуналарини уйда ё кимнингдир фермасида сақлаб юрган ветврачлар учун контейнер ишончли кўрғонга айланиб қолмоқда. Қутлуғ бўлсин, контейнерлар барака келтирсин, дедик. Илоҳим, мана шундай қутлуғ янгиликлар ветеринария тизимида кўпаяверсин!

Абдунаби Алиқулов





УДК: 636.22/28

Бойбулов Бурхон Шодиевич, ЧПТИ Қашқадарё ИТС директори, қ.х.ф.н.,  
Аҳмедов Баҳодир Назарович, ВИТИ Қашқадарё ИТС директори, в.ф.н.,  
Умида Шодиева, СамВМИ талабаси

## ГЕМОМРАГИК ИСИТМА КАСАЛЛИГИ НИМА?

### Аннотация

Геморрагическая лихорадка - острое лихорадочное заболевание вирусной этиологии, характеризующееся тяжелым поражением сердца, системы кровообращения и нервной системы. Заболевание вызывается фильтрующимися вирусами, принадлежащими к семейству буньявириды. Люди заражаются этими вирусами через инфицированные каналы.

**Калит сўзлар:** геморрагик, кана, қон, тошма, вирус, иситма, пашша.

Ушбу касалликни аргас ва иксод каналарининг 28 тури ва қон сўрувчи пашшалар юктириши аниқланган. Африка, Осиё ва Европа китъаларининг айрим худудларида геморрагик иситмани қўзғатувчи вируслар иммунологик жиҳатдан бир-бирига яқин бўлганлиги туфайли Қрим, Конго, Қарши, Томди, Сирдарё водийси иситмалари деб юритилади.

Геморрагик иситма тўсатдан юқори ҳароратда, эснаш ва геморрагик синдром, тошма, экзема, қонли қайт қилиш, ички аъзоларда қон куйилишлари билан бошланади. Бош, мускуллар ва бўғимлар оғрийди, ҳолсизлик ва тез чарчаш кузатилади. Касалликнинг 3-5-кунларида кўкрак қафаси, қорин ва белнинг ён томонларида тошмалар пайдо бўлади. Сўлак ва балғам таркибида қон пайдо бўлиб, у шиллиқ пардаларда қон куйилишлар мавжудлигидан дарак беради.

Барча табиий тешикли аъзолардан (оғиз, бурун, ўпка ва ҳ.к.) қон кетиши кузатилиши мумкин. Оғир ҳолларда мияга қон кетиши юз бериши оқибатида, менинго энцефалит белгилари ҳам намён бўлади.

Одамлар бу касалликни қандай ҳолатларда юктиради, деган савол туғилиши мумкин. Ушбу касаллик инсонга қорамолларда учрайдиган вирус билан зарарланган каналарни юлиб олиш пайтида, уларни қўлда эзиб ўлдириш вақтида, яйловларда, сояларда дам олиш, чўмилиш, хашак устида ўтириш ёки ухлаш даврида кана организмга ёпишиши ва қон сўриши вақтида юқади.

Касаллик асосан каналар орқали одамга ўтади. Пашша иккиламчи омил бўлиб хизмат қилади. Каналар асосан баҳор ва ёз ойларида фаол бўлгани учун касаллик ҳам бу фаслларда кўп учрайди.

Геморрагик иситманинг яширин даври, яъни кана чақиб, организмга вирус тушгандан то ка-

### Summary

Hemorrhagic fever is a very dangerous acute transient viral disease characterized by severe damage to the heart, blood circulation and nervous system. The disease is caused by filtered viruses belonging to the family Bunyaviridae. Humans are infected with these viruses through infected from ixodid.

салликнинг биринчи белгилари пайдо бўлгунча давр 3-5 кундан 15 кунгача чўзилиши мумкин. Бу муддат организмга тушган вируснинг титри, патогенлиги ва организм табиий иммунитетининг мустаҳкамлигига боғлиқ. Геморрагик иситма билан касалланган одамнинг қони жуда хавфли ҳисобланади.

Шунинг учун аввало, касалланган беморни тезроқ шифохонага жойлаштириш ва тиббиёт ходимларининг ёрдами олиш зарур. Беморга қарайдиган оила аъзолари ўзини эҳтиёт қилишлари, бемордан оққан қонни махсус қўлқопсиз ювмасликлари лозим. Бу қоидага амал қилмаганлар касалликни юктириб олиши мумкин.



### Фойдаланилган адабиётлар:

1. М.Шарипов. Қрим-Конго геморрагик иситмаси, клиник амалий қўлланма. ТОШКЕНТ, 2019 йил, 41-50 бетлар.
2. Тошкент тиббиёт академияси. Эпидемиология. 2019 йил, 7-8 бетлар.
3. Некоммерческое партнерство «Национальное научное общество инфекционистов». Клинические рекомендации Крымская геморрагическая лихорадка (вызванная вирусом Конго) у взрослых. Утверждены решением Пленума правления Национального научного общества инфекционистов 30 октября 2014 года, 22-25 стр.

## КАДРЛАР МАСОФАДАН МАЛАКА ОШИРМОҚДА

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 8 майдаги “Самарқанд ветеринария медицинаси институтини ташкил этиш тўғрисида”ги ПҚ-3703-сонли қарори ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 27 июндаги “Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитаси фаолиятини тартибга солувчи норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни тасдиқлаш тўғрисида”ги 532-сонли қарори асосида Самарқанд ветеринария медицинаси институти ҳузуридаги “Кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш маркази” фаолияти йўлга қўйилди.

Марказда (Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 27 июндаги 532-сонли қарори, 4-илоvasи) ветеринария хизмати мутахассисларининг малакасини ошириш, уларни қайта тайёрлаш ва малака тоифалари бериш тартиби тўғрисидаги низом талабларидан келиб чиққан ҳолда ветеринария хизмати раҳбар ходимлари, мутахассислари, ветеринария лабораториялари, ВСЭЛ мутахассислари ҳамда идоравий, ишлаб чиқаришдаги ва хусусий ветеринария хизмати мутахассисларининг малакасини ошириш учун ўқув режа ва ўқув дастурлари ишлаб чиқилди ва институтнинг 30 августдаги 1-сонли кенгашида маъқулланди ҳамда қўмита томонидан тасдиқланди.

Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2019 йил 28 августдаги 79-и/ч-сонли ва 2020 йил 03 январдаги 01-и/ч-сонли буйруқлари билан ветеринария хизмати раҳбар ходимлари, ветеринария хизмати мутахассислари, ветеринария лабораториялари, ВСЭЛ мутахассислари ва идоравий, ишлаб чиқаришдаги ва хусусий ветеринария хизмати мутахассисларига 1 ойлик (раҳбарлар учун 2 ҳафталик) ўқув курслари ташкил этилди.

Тингловчиларга 144 соатлик (раҳбарларга 72 соат) дарслар Республика Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитаси томонидан тасдиқланган ўқув режа ва ўқув дастури асосида ўтказилмоқда.

Ўқув режасида белгиланган 32 та фандан ўқув материалларининг электрон базаси, ўқув-услубий мажмуалар яратилди ва 2 та ўқув хонаси компьютерлаштирилди. Тайёрланган ўқув-услубий мажмуалар соҳада эришилган энг сўнгги ютуқлар ҳақидаги

маълумотлар билан бойитилди. Ўтилатган барча фанлардан тест саволлари кирил ва лотин алифбосида тузилиб, компьютер дастурларига жойлаштирилди. Амалий машғулот дарсларини махсус жиҳозланган аудиторияларда олиб бориш йўлга қўйилди.

2019-2020 ўқув йилида жами 801 нафар мутахассисларнинг малакаси оширилди. Жумладан, Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳридан 135 нафар ветеринария хизмати раҳбар ходимлари, 320 нафар ветеринария хизмати мутахассислари, 245 нафар ветеринария лабораториялари, ВСЭЛ мутахассислари ҳамда 101 нафар идоравий, ишлаб чиқаришдаги ва хусусий ветеринария хизмати мутахассислари малака ошириш курсларини муваффақиятли тамомлаб, тегишли малака тоифаларини олди.

Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2020 йил 29 июндаги №02/03-216 сонли хатига асосан айти пайтдаги эпидемиологик вазият ва жорий этилган карантин талабларидан келиб чиқиб, малака ошириш курслари Самарқанд ветеринария медицинаси институти масофавий таълим платформаси орқали амалга оширилмоқда. Платформага ҳар бир йўналиш учун ўқув режада белгиланган фанлардан маъруза, амалий-лаборатория машғулотлари, онлайн савол-жавоб, назорат саволлари, глоссарий ва тест топшириқлари андоза талаблари асосида жойлаштирилди.

Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳри ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармалари билан доимий ҳамкорлик алоқалари ўрнатилди.

Масофавий тарзда ташкил этилган малака ошириш курсларида, июль ойида 136 нафар, август ойида 138 нафар тингловчи қатнашди.

2020 йил 22 январь куни ветеринария хизмати мутахассислари ва ветеринария лабораториялари, ВСЭЛ мутахассислари йўналиши тингловчилари учун Самарқанд ветеринария медицинаси институтининг кичик мажлислар залида (Республика Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитаси билан ҳамкорликда) Россия Федерацияси Бутунроссия ҳайвонлар соғлигини ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти Ахборот таҳлил маркази шўъба мудири Вик-





тор Никифоров оқсил касаллиги бўйича маъруза қилди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2019 йил 6-7 май кунлари Фарғона вилоятига қилган ташрифида берган топшириқлари ва кенгайтирилган топширик баёнининг 46-бандига мувофиқ, 2019 йил сентябрь ойидан бошлаб Марказда республика ҳудудларида фаолият юритаётган ветеринария ва зоотехния йўналишидаги мутахассисларнинг малакасини ошириш бўйича қисқа муддатли ўқув курслари ташкил этилди.

“Ўзбекчорванасл” агентлиги тизимидаги 1776 нафар сунъий уруғлантириш билан шуғулланувчи мутахассислар малакаси оширилди ва уларга тегишли сертификатлар берилди.

Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитаси ҳамда Туркия ҳамкорлик ва мувофиқлаштириш Агентлиги (ТКА) билан ҳамкорлик доирасида 24-29 февраль кунлари Самарқанд ветеринария медицинаси институти ҳузуридаги Кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш марказида “Сунъий уруғлантириш ва наслчилик ишини ҳуқуқий нормалари бўйича инструкторлар тренинги дастури” амалга оширилди.

Марказда чорвачилик фермер хўжаликлари раҳбарлари, мутахассислари ва сут соғувчилар малакасини ошириш бўйича ўқув дастурлари ишлаб чиқилди. Шунингдек, Ички ишлар вазирлиги кинология хизмати, Чегара қўшинлари қисмларининг

ветеринария мутахассислари малакасини шартнома асосида ошириш бўйича келишиб олинди ва ўқув дастурлари ишлаб чиқилди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 январдаги “Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4576-сонли қарори ижросини таъминлаш мақсадида 2020 йил 6 март куни “Milkplanet” масъулияти чекланган жамияти чорвачилик комплексида “Чорвачиликда амалиётнинг янги даври” деб номланган семинар ташкил этилди. Ушбу семинарда сут соғувчиларнинг ўқув-амалий машғулотли бўйича тренинг Самарқанд ветеринария медицинаси институти профессор-ўқитувчилари томонидан муваффақиятли ўтказилди.

Марказ ходимлари ва институт профессор-ўқитувчилари ҳамкорликда чорвачилик соҳасида сунъий уруғлантириш амалиёти билан шуғулланувчи мутахассислар, ушбу соҳа бўйича олий ўқув юрти муассасаларида таълим олаётган талабалар, магистрлар ва тадқиқотчилар учун “Чорвачиликда сунъий уруғлантириш ишлари ва акушер-гинекологик касалликларнинг олдини олиш” бўйича ўқув қўлланма тайёрланди ва Марказ ҳисобидан 1500 нусхада нашр этилди. Тингловчиларга мазкур қўлланма, барча фанлардан ўқув материалларининг электрон маълумотлари киритилган дисклар, “Ўзнасрчилик” давлат корхонаси томонидан тақдим этилган насли буқалар каталоги ва тақвим бепул тарқатилди.

**Д.Сайдалиев, Р.Пардаев,**

*Самарқанд ветеринария медицинаси институти ҳузуридаги Кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш маркази*

## ҚЎЙЛАР ПОСТНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗИДА МУСКУЛНИНГ АЙРИМ КИМЁВИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ

### Аннотация

Изучена динамика изменения относительное количество некоторых химических веществ в составе четырехглавой мышцы бедра в разные физиологические периоды постнатального онтогенеза овец гиссарской породы разных экологических условий. Наблюдается высшее количество относительной влажности, сырого протеина, протеина в абсолютно сухом веществе мышц у овец, выращенных на адекватных условиях, чем неадекватных.

**Калим сўзлар:** ҳисори қўйлар, постнатал онтогенез, адекват, ноадекват, мускул, ўсиш коэффициенти, нисбий кўрсаткич, кимёвий таркиби, намлик, хом протеин.

**Кириш.** Соматик мускуллар ҳаракат-таянч тизмининг фаол қисми бўлиб, оёқларда бўғимларнинг ҳаракатини юзага келтириши билан биргаликда, асосий энергия манбаи, оксил, гликоген, ёғлар сингари ҳаётий муҳим биомолекулаларнинг захираси сақланадиган тўқималардан ташкил топган. Мускулларни ҳайвонлар постнатал онтогенезининг турли физиологик босқичларида ўзгариш динамикасига табиий яшаш шароитини тадқиқ қилиш натижасида уларнинг биологик имкониятларини аниқлаш ҳамда ҳайвонлардан рационал фойдаланиш имкониятини яратади.

И.М.Тюпаев ва бошқалар ўсаётган ҳайвон организмида оксил синтези долзарб муаммолардан бири эканлигини таъкидлашган [4]. Муаллифларнинг маълумотларига кўра, оксил биосинтези қонуниятлари бирмунча мураккаб ва кўп қиррали бўлиб, кўп жиҳатлари, масалан, ёшлар ўртасидаги боғлиқлик, ўсиш жадаллиги ва майда шохли моллар организмида оксил биосинтези тўлиқ ўрганилмасдан қолмоқда. Қўйлар маҳсулдорлигининг генетик қуввати суткасига 500 грам гача маҳсулот олиш имконини беради. Бундай жадаллик билан ўсаётган ҳайвонлар озуқа ва энергиянинг асосий қисмини ўсиш учун сарфлайди. Муаллифлар шунингдек ҳайвон организмнинг етилиши билан тўқима ва органларда оксилларга нисбатан липидларни тўпланиши учун жавобгар механизм охиригача очиб берилмаганлигини эътироф этишади.

Ҳар хил зотга мансуб ҳайвонлар гўштнинг кимёвий таркиби тадқиқотчилар томонидан ўрганилган бўлиб, асосий озиқ моддаларнинг сақланиши зотлараро тафовутларга эга эканлиги аниқланган [1]. Шунинг билан биргаликда экспериментал текширишлар асосида ёғ сақланиши катта фарққа эга

### Summary

Was studied the dynamics of changes in the relative amount of certain chemicals in the quadriceps femoris muscle in different physiological periods of the postnatal ontogenesis of Hissar sheep breeds of different environmental conditions. Observed there is a higher amount of relative humidity, crude protein, protein in the absolutely dry substance of muscles in sheep raised on adequate conditions than inadequate.

бўлиб, оксил сақланиши бўйича тафовутлар сезиларли даражада эмаслиги ўз исботини топган.

Рус узун жунли зотига мансуб 8 ойлик қўчқорчалар гўштнинг кимёвий таркиби ўрганилганида, 71,25 % сув, 9,05 % ёғ ва 18,70 % оксил сақланиши қайд этилган [3]. Шунингдек, волгоград зотли 8 ойлик қўйлардаги елканнинг кенг мускули кимёвий таркибида 72,64 % сув, 7,11 % ёғ, 19,32 % оксил; 18 ойликларда эса 72,72 % сув, 7,01 % ёғ ва 19,33 % оксил сақлаши аниқланган [5].

Романов зотли 15 ойлик қўйларда елканнинг кенг мускули кимёвий таркиби текширилганда, намлик 74,5 % ни, протеин 21,0 % ни ва кул миқдори 1,0 % ни ташкил этиши аниқланган [2].

**Текшириш усули ва материаллари.** Тадқиқот ишлари Сурхондарё вилоятининг адекват – Бойсун тумани, “Бойсун теракли” фермер хўжалиги ҳамда ноадекват – Сариосиё тумани, “Сурхон ҳисор қўйлари” фермер хўжалиги, Узун тумани “Д Рўзибадал Шохрух” фермер хўжаликларидаги ҳисори зотли қўйларда соннинг тўрт бошли мускуллари устида олиб борилди. Илмий текширишлар учун постнатал онтогенезнинг 3 кунлик, 3, 6, 12, 18, 36, 60 ойлик босқичларидаги ҳайвонлар орқа оёғи, соннинг тўрт бошли мускуллари олинди.

Мускуллар таркибидаги табиий намлик миқдорини аниқлаш учун дастлаб мускулларнинг оғирликлари ўлчаниб, кейин 10 кун давомида хона ҳарорати шароитида қуритилди ва яна оғирликлари ўлчанди. Бўғланган намлик миқдори аниқланиб, унинг мускул оғирлигига нисбатан фоиз ҳисобидаги миқдори ҳисобланди.

Мускул таркибидаги хом протеин, абсолют курук моддадаги протеиннинг нисбий миқдори – “НДГОСТ 25011-2017. Гўшт ва гўшт маҳсулотлари оксилни аниқлаш усули” ёрдамида аниқланди.



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

Мускулларнинг ёшига қараб ўзгариш динамикасини аниқлаш учун ўсиш коэффициенти К.Б.Свечин томонидан ишлаб чиқилган формула ёрдамида аниқланди.

Математик-статистик таҳлил Стьюдент ва Фишер мезонлари ёрдамида компьютернинг Microsoft Excel электрон дастурида бажарилди.

**Олинган натижалар ва унинг муҳокамаси.** Мускул таркибидаги намликнинг нисбий миқдори адекват шароитда парвариш қилинган ҳисори зотли қўйлар постнатал онтогенезининг 3 кунлигида бирмунча юқори ( $6,14 \pm 0,06$  %) бўлиб, кейинги 12 ойликка қадар унинг пасайиб бориши, яъни 3 ойликда  $- 4,83 \pm 0,05$  % ( $p < 0,01$ ;  $K = 0,78$ ) ни, 6 ойликда  $- 4,73 \pm 0,05$  % ( $p < 0,02$ ;  $K = 0,97$ ) ни, 12 ойликда  $- 4,81 \pm 0,06$  % ( $K = 1,01$ ) ни ташкил этиши аниқланди. Мускулнинг мазкур кўрсаткичи 18 ойликда  $4,97 \pm 0,06$  % ( $p < 0,02$ ) тенг бўлиб, 36 ойликда уни деярли ўзгармасдан ( $4,9 \pm 0,06$  %,  $p < 0,02$ ;  $K = 0,98$ ), 60 ойликда  $5,3 \pm 0,07$  % ( $K = 1,08$ ) гача кўтарилиши қайд этилди. Мускул таркибидаги намликнинг нисбий кўрсаткичи ўсиш коэффициенти қўйлар постнатал онтогенезининг ўрганилган 3 кунлигидан 60 ойлигига қадар  $0,86$  мартага тенг бўлиши кузатилди.

Ноадекват табиий шароитда парвариш қилинган ҳисори зотли қўйлар мазкур мускули таркибидаги намликнинг нисбий миқдори постнатал онтогенезининг 3 кунлигидан 6 ойлигига қадар сезиларли ка-

майиб,  $6,0 \pm 0,07$  % дан 3 ойликда  $- 4,7 \pm 0,06$  % ( $p < 0,02$ ;  $K = 0,78$ ) га, 6 ойликда  $- 3,7 \pm 0,07$  % ( $K = 0,78$ ) га тушиши, кейинги 18 ойликка қадар деярли бир маромда ортиб бориб, 12 ойликда  $- 4,06 \pm 0,05$  % ( $K = 1,09$ ) ни, 18 ойликда  $- 4,19 \pm 0,09$  % ( $p < 0,03$ ) ни ташкил этиши, 36 ойликда  $3,86 \pm 0,06$  % ( $K = 0,92$ ) гача пасайиши ва 60 ойликда сезиларли кўтарилиши ( $4,61 \pm 0,05$  %,  $p < 0,01$ ;  $K = 1,19$ ) қайд этилди. Мускулнинг ушбу кўрсаткичи ўсиш коэффициенти қўйлар постнатал ривожланишининг 3 кунлигидан 60 ойлигига қадар бўлган давр мобайнида  $0,76$  мартага тушиши аниқланди.

Адекват шароитда парвариш қилинган ҳисори зотли қўйлар мазкур мускули таркибидаги хом протеин миқдори постнатал онтогенезининг 3 кунлик босқичида  $78,16 \pm 0,94$  % га тенг бўлиб, 3 ойликка қадар  $80,42 \pm 0,9$  % ( $p < 0,01$ ;  $K = 1,02$ ) гача ортиб, кейинги 6 ва 12 ойлик босқичларда деярли ўзгармасдан (мос равишда,  $79,02 \pm 0,84$  %,  $p < 0,01$ ,  $K = 0,98$ ;  $80,23 \pm 0,86$  %), 18 ойликда бошқа ёшдагиларга нисбатан энг юқори даражани ( $84,29 \pm 0,89$  %,  $K = 1,05$ ) эгаллаши, 36 ойликда  $80,22 \pm 0,81$  % гача пасайиши ва 60 ойликда яна кўтарилиши ( $84,06 \pm 0,86$  %,  $p < 0,01$ ;  $K = 1,04$ ) қайд этилди. Мускул таркибидаги хом протеин нисбий кўрсаткичининг ўсиш коэффициенти қўйлар постнатал тараққийотининг 3 кунлигидан 60 ойлигига қадар  $1,07$  мартага етиши аниқланди.

Ноадекват табиий шароитда парвариш қилинган ҳисори зотли қўйлар мазкур мускули таркибидаги хом протеин миқдори постнатал онтогенезининг

1-жадвал.

Турли табиий шароитдаги ҳисори зотли қўйлар постнатал онтогенез мускулининг айрим кимёвий таркиби ўзгариш динамикаси (%).

Ҳайвон ёши	Намлик			Хом протеин			Абсолют қуруқ моддадаги протеин		
	М ± m	К	Р	М ± m	К	Р	М ± m	К	Р
<b>Адекват шароит</b>									
3 кунлик	6,14±0,06	-	0,01	78,16±0,94	-	0,02	82,07±0,92	-	0,01
3 ойлик	4,83±0,05	0,78	0,01	80,42±0,90	1,02	0,01	83,70±0,84	1,01	0,01
6 ойлик	4,73±0,05	0,97	0,02	79,02±0,84	0,98	0,01	81,55±0,91	0,97	0,01
12 ойлик	4,81±0,06	1,01	0,02	80,23±0,86	1,01	0,01	83,85±0,92	1,02	0,01
18 ойлик	4,97±0,06	1,03	0,02	84,29±0,89	1,05	0,01	88,06±0,93	1,05	0,01
36 ойлик	4,90±0,06	0,98	0,02	80,22±0,81	0,95	0,01	84,06±0,85	0,95	0,01
60 ойлик	5,30±0,07	1,08	0,02	84,06±0,86	1,04	0,01	84,34±0,93	1,00	0,01
3 кун – 60 ойлик	-	0,86		-	1,07		-	1,02	
<b>Ноадекват шароит</b>									
3 кунлик	6,00±0,07	-	0,02	76,56±0,50	-	0,01	81,23±0,83	-	0,01
3 ойлик	4,70±0,06	0,78	0,02	79,83±0,98	1,04	0,02	82,45±0,93	1,01	0,01
6 ойлик	3,70±0,07	0,78	0,02	77,49±0,77	0,97	0,01	82,04±0,81	0,99	0,01
12 ойлик	4,06±0,05	1,09	0,02	79,53±0,81	1,02	0,01	82,94±0,85	1,01	0,01
18 ойлик	4,19±0,09	1,03	0,03	82,20±0,85	1,03	0,01	83,93±0,98	1,01	0,01
36 ойлик	3,86±0,06	0,92	0,02	78,99±0,86	0,96	0,01	83,35±1,20	0,99	0,02
60 ойлик	4,61±0,05	1,19	0,01	81,8±0,88	1,03	0,01	84,03±0,91	1,00	0,01
3 кун – 60 ойлик	-	0,76		-	1,06		-	1,03	



дастлабки 3 кунлигидан 3 ойлигига қадар  $76,56 \pm 0,5$  % дан  $79,83 \pm 0,98$  % ( $p < 0,02$ ;  $K = 1,04$ ) га ортиб, 6 ва 12 ойликларда деярли ўзгармасдан (мос равишда,  $77,49 \pm 0,77$  %,  $p < 0,01$ ,  $K = 1,02$ ;  $79,53 \pm 0,81$  %,  $K = 1,02$ ), 18 ойликда  $82,2 \pm 0,85$  % ( $p < 0,01$ ;  $K = 1,03$ ) гача кўтарилиши, 36 ойликда эса унинг бироз пасайиши ( $78,99 \pm 0,86$  %;  $K = 0,96$ ), 60 ойликда  $81,8 \pm 0,88$  % ( $K = 1,03$ ) га етиши қайд этилди. Мускул таркибидаги хом протеин миқдорининг нисбий кўрсаткичи ўсиш коэффициенти қўйлар постнатал тараккиётининг ўрганилган босқичлари давомида 1,06 мартага тенг бўлиши кузатилди.

Адекват шароитда парвариш қилинган ҳисори зотли қўйлар ушбу мускули таркибидаги абсолют куруқ моддадаги протеин миқдори постнатал онтогенезнинг 3 кунлигидан 3 ойлигига қадар  $82,07 \pm 0,92$  % дан  $83,7 \pm 0,84$  % ( $p < 0,01$ ;  $K = 1,01$ ) га кўтарилиб, 6 ойликда унинг бироз камайиши ( $81,55 \pm 0,91$  %;  $K = 0,97$ ), 12 ойликда –  $83,85 \pm 0,92$  % ( $K = 1,02$ ) гача, 18 ойликда –  $88,06 \pm 0,93$  % ( $K = 1,05$ ) гача ортиши, 36 ойликда эса уни  $84,06 \pm 0,85$  % ( $K = 0,95$ ) га тушиши ва 60 ойликда деярли ўзгармасдан ( $84,34 \pm 0,93$  %,  $p < 0,01$ ) қолиши қайд этилди. Мускулнинг ушбу кўрсаткичи ўсиш коэффициенти қўйлар постнатал онтогенезининг 3 кунлигидан 60 ойлигига қадар бўлган давр ичида 1,02 мартага тенг бўлиши кузатилди.

Ноадекват табиий шароитда парвариш қилинган ҳисори зотли қўйлар ушбу мускули таркибидаги абсолют куруқ моддадаги протеиннинг нисбий кўрсаткичи постнатал онтогенезнинг 3 кунлик босқичида  $81,23 \pm 0,83$  % га тенг бўлиб, ўрганилган кейинги босқичларда уни деярли бир маромда кўтарилиб бориши, яъни 3 ойликда –  $82,45 \pm 0,93$  % ( $p < 0,01$ ) га, 6 ойликда –  $82,04 \pm 0,81$  % ( $K = 0,99$ ) га, 12 ойликда –  $82,94 \pm 0,85$  % ( $K = 1,01$ ) га, 18 ойликда –  $83,93 \pm 0,98$  % ( $p < 0,01$ ) га, 36 ойликда –  $83,35 \pm 1,2$  % ( $K = 0,99$ ) га, 60 ойликда –  $84,03 \pm 0,91$  % ( $p < 0,01$ ) га тенг бўлиши қайд этилди. Мускулнинг мазкур кўрсаткичини ўсиш коэффициенти қўйлар постнатал онтогенезининг ўрганилган босқичлари мобайнида 1,03 мартани ташкил этиши аниқланди. (жадвал-1)

### Хулоса:

- ҳисори зотли қўйлар соннинг тўрт бошли мускули таркибидаги нисбий намлик миқдори постнатал онтогенезнинг дастлабки кунда бирмунча юқори бўлиб, 12 ойликка қадар унинг пасайиб бориши ва кейинги 60 ойликда қуйи босқичдагига нисбатан бироз кўтарилиши кузатилади;

- адекват ва ноадекват табиий шароитларда парвариш қилинган ҳисори зотли қўйлар соннинг тўрт бошли мускули таркибидаги хом протеин миқдорининг нисбий кўрсаткичи постнатал онтогенезнинг дастлабки кунда юқори бўлиши ва кейинги босқичларда камайиб бориши рўй беради;

- ҳисори зотли қўйлар соннинг тўрт бошли мускули таркибидаги абсолют куруқ моддадаги протеин миқдори постнатал онтогенезнинг дастлабки босқичида паст бўлиб, 60 ойликка қадар даврий равишда кўтарилиб боради;

- соннинг тўрт бошли мускули таркибидаги нисбий намлик, хом протеин, абсолют куруқ моддадаги протеин миқдори адекват табиий шароитда парвариш қилинган ҳисори зотли қўйларда ноадекват шароитдагиларга нисбатан бироз юқори бўлиши кузатилади.

### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Бастаев А.У., Онкуляев М.А. Производить мясо экономически выгодно и в каракульском овцеводстве // Овцы, козы и шерстное дело, 2003. - №4. - С.33-35.
2. Карасев Е.А. Романовская порода овец: состояние, совершенствование, использование генофонда: Автореф. дисс... док.с.-х.наук, 2002. - М.,ТСХА. -36 с.
3. Котарев В.И., Ларин О.В., Рамазанов О.Г. Рост и мясная продуктивность молодняка овец русской длинношерстной породы и ее помесей с баранами тексель // Овцы, козы, шерстное дело, 2007. - № 31. - С. 39-41.
4. Тюпаев И.М., Кальницкий Б.Д., Бочаров А.В. и др. Обмен мышечных белков у бычков в онтогенезе / Сб.науч.тр.ВНИИФБиП с.-х.животных. -1999. Боровск. - Т. XXXVIII. - С.192-198.
5. Фейзуллаев Ф.Р. Совершенствование овец волгоградской тонкорунной мясо-шерстной породы / М.: 000 «НИПКЦ Восход – А», 2009. - 212 с.



## ЙИРИНГЛИ ПОДОДЕРМАТИТ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН СИГИРЛАР ТУЁҒИ ТАРКИБИДАГИ АЙРИМ КИМЁВИЙ ЭЛЕМЕНТЛАРНИНГ ЎЗГАРИШИ

### Аннотация

Были изучены некоторые химические элементы в составе копыт здоровых и заболевших гнойным пододерматитом продуктивных коров по сезонам года, и была определена их динамика изменения. Весной, зимой и осенью наблюдалось, что количество кальция, фосфора, серы, магния, железа и натрия в составе копыт у больных коров было меньше по сравнению со здоровыми животными.

**Калит сўзлар.** Йирингли пододерматит, маҳсулдор сигирлар, кимёвий, кальций, фосфор, магний, олтингугурт, темир, натрий, абсолют кўрсаткич, нисбий кўрсаткич.

**Кириш.** Республикамизда фаолият юритаётган кўпчилик қорамчилик хўжаликлари хорижий давлатлардан асосан сутчилик йўналишидаги юқори маҳсулдор сигирларни келтириб, парваришламоқда. Улардан олинадиган сут маҳсулотининг миқдори ва сифатига таъсир кўрсатадиган омиллардан бири – оёқларнинг дистал бўлими касалликлари ҳисобланади. Оёқларнинг дистал (пастки) бўлимида юзага келаётган патологик жараёнлар айрим хўжаликлар учун ўткир муаммолардан бири бўлиб қолмоқда.

Туёқ тўқималари зарарланган қорамоллар қонининг биокимёвий кўрсаткичлари ўрганилган [1] бўлиб, текшириш натижаларига кўра, касал ҳайвонлар организмда гипокальциемия ва гипофосфатемия ҳамда кальций ва фосфор нисбати бузилиши ҳолатлари рўй бериши, яъни кальций ва фосфор миқдори мос равишда, 1,70 ммоль/л ва 1,28 ммоль/л ни, соғлом ҳайвондагига қараганда 1,5 ва 1,3 маротаба кам миқдорни, қон зардобидоги кальций-фосфор нисбатининг бузилиши, кислотали заҳира эса касал сигирдагига нисбатан соғлом ҳайвонларда 1,52 мартага паст, шунингдек, қон зардоби таркибидаги руҳ миқдорини касал сигирда соғлом ҳайвонниқига қараганда 2,4 маротаба кам бўлиши аниқланган.

Тадқиқотчиларнинг маълумотларига кўра, йирингли пододерматитлар сигирларда туққанидан сўнг кейинги икки ой ичида юзага келиб, мавсумийлиги бўйича март-апрель ойларида энг юқори даражага кўтарилади [2]. Пододерматит билан касалланган сигирларнинг умумий ҳолатида рўй бераётган гематологик, биокимёвий, иммунологик ўзгаришлар ўчоқли яллиғланиш жараёни бутун организмнинг умумий тизимли яллиғланиш реакциясини келтириб чиқаради ва шу тариқа яллиғланиш жараёни ўчоғи билан курашиш учун сигирлар организмдаги химия тизими рағбатлантирилади.

Сут йўналишидаги сигирларда оёқлар жарроҳлик касалликлари ўрганилган бўлиб, юқори маҳсулдор си-

### Summary

We studied some chemical elements in the composition of the hooves of healthy and infected with purulent pododermatitis productive cows by seasons, and determined their dynamics. In spring, winter and autumn, it was observed that the amount of calcium, phosphorus, sulfur, magnesium, iron and sodium in the hooves of sick cows was less than in healthy animals.

гирларда жарроҳлик касалликлари умумий касалликларга нисбатан 84 % ни ташкил этган [3]. Бунда энг кўп ҳолатларда бурситлар, хусусан, тарсал бўғим бурситлари қайд этилган. Қон зардоби биокимёвий текширилганида, умумий оксил, глобулинлар, мочевино, холестерин ва фосфор миқдорининг ошганлиги кузатилади.

Илмий тажрибанинг асосий вазифаси – қорамолларда учрайдиган йирингли пододерматит касаллигида туёқ таркибининг кимёвий ўзгаришларини аниқлаган ҳолда касалликнинг олдини олишнинг самарали усулларини ишлаб чиқиш ҳамда жорий этишдан иборат.

**Тадқиқот объекти ва услублари.** Илмий тадқиқот ишлари Самарқанд, Жиззах, Бухоро ва Қашқадарё вилоятларидаги қорамчиликка ихтисослашган хўжаликларда парвариш қилинган маҳсулдор сигирларда олиб борилди. Ўрганилган барча хўжаликларда соғлом ва касалланган сигирлар туёғи таркибидаги кальций, фосфор, магний, олтингугурт, темир, натрий элементларининг миқдори аниқланди.

Туёқ таркибидаги макроэлементлар миқдорини аниқлаш учун туёқ намуналари доимий оғирликка келтирилган қатта тигелларга солиниб, МП-2УМ маркали муфель печида 500-600°C ҳароратда 4-5 соат давомида қуйдирилди. Туёқнинг қул моддаси таркибидаги макроэлементлари миқдорини аниқлаш учун тигеллардаги қул моддаси ступкага ўтказилиб, бир хил масса ҳосил бўлгунга қадар майдаланди. Аналитик тарозида 1 г қул моддасининг қолдиғи ўлчаб олинди. Олинган қул моддасининг қолдиғи ўша тигелнинг ўзида 10 мл 25% ли хлорид кислота эритмасида эритилди, бунда шиша таёқча билан узлуксиз аралаштириб турилди. Ҳосил бўлган эритма 250 мл ли идишга ўтказилди. Тигел бир неча бор дистилланган сув билан чайқатилиб, ўша қолбага солинди. Сўнгра қолбадаги эритманинг ҳажми дистилланган сув билан 250 мл га етказилди ва эритма яхшилаб аралаштирилди. Эритма тиндирилгач таҳлил қилинди.

Туёқлар таркибидаги микроэлементлар миқдори спектрал таҳлил услубида аниқланди. Спектрал таҳлил графит электроди кратеридан ўрганилаётган намунанинг буғланиш усулини қўллаган ҳолда амалга оширилди. Таҳлил учун ИСП-28 призмали-кварцли спектрографдан фойдаланилди. Кўзғалиш манбаи сифатида ДГ-2 генераторидан ҳосил қилинадиган ўзгарувчан ток ёйидан фойдаланилди.

Илмий текширишлар натижасида олинган барча рақамли маълумотлар СИ бирликлар тизимида берилиб, Е.К.Меркурьева услуби бўйича математик ишловдан ўтказилди. Математик-статистик таҳлил Стьюдент ва Фишер мезонлари ёрдамида Microsoft Excel электрон жадвалида амалга оширилди.

**Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили.** Махсулдор сигирлар туёғи таркибидаги асосий кимёвий элементлар миқдорини йил фасллари ва хўжаликлар кесимида аниқлаш бўйича олиб борилган тадқиқотларимиз натижасида уларнинг кўрсаткичлари ҳайвонларнинг яшаш шароитларига кўра ўзига хос динамикани намоён қилиши қайд этилди.

Масалан, кальций элементининг нисбий миқдори Тойлоқ тумани “Сиёб-Шавкат Орзу” фермер хўжалигида парвариш қилинаётган соғлом махсулдор сигирлар туёғи таркибида киш фаслида  $6,22 \pm 0,09$  %, касал тажриба гуруҳидагиларда  $2,58 \pm 0,09$  % ёки ҳайвонларнинг тирик вазнига нисбатан мос равишда,  $1,07$  %;  $0,45$  % га тенг бўлиб, баҳор фаслида ушбу кўрсаткич соғлом ҳайвонларда  $5,92 \pm 0,06$  % ёки уларнинг тирик вазнига нисбатан  $1,04$  %, тажриба гуруҳидагиларда эса  $3,11 \pm 0,06$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,55$  % ни, ёз фаслида соғлом сигирлар туёғи таркибида  $5,31 \pm 0,07$  % ( $0,92$  %) ни, тажриба гуруҳидаги касал сигирларда сезиларли даражада паст бўлиб,  $3,02 \pm 0,08$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,45$  % га, куз фаслида эса у соғлом сигирларда  $5,1 \pm 0,06$  % га, тирик вазнига нисбатан  $0,88$  % га, касал сигирларда  $2,78 \pm 0,06$  % ёки тирик вазнига нисбатан  $0,49$  % га тенг бўлиши қайд қилинди.

Тадқиқотларимизда фосфор элементининг нисбий миқдори Тойлоқ тумани “Сиёб-Шавкат Орзу” фермер хўжалигида парвариш қилинаётган назорат гуруҳидаги соғлом махсулдор сигирлар туёғи таркибида киш фаслида  $0,71 \pm 0,01$  % ёки уларнинг тирик вазнига нисбатан  $0,12$  % ни, касал сигирларда  $0,59 \pm 0,02$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,1$  % ни ташкил қилиб, баҳор фаслида ушбу кўрсаткич соғлом сигирларда  $0,7 \pm 0,03$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,12$  % ни, касал сигирларда эса  $0,58 \pm 0,02$  % ёки тирик вазнига нисбатан  $0,1$  % ни, ёз фаслида соғлом сигирларда  $0,76 \pm 0,02$  %, уларнинг тирик вазнига нисбатан  $0,13$  % ни, касал сигирларда  $0,66 \pm 0,02$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,11$  % ни, куз фаслида ушбу кўрсаткич соғлом сигирларда  $0,78 \pm 0,03$  %, сигирларнинг тирик вазнига нисбатан  $0,13$  % ни, касал сигирларда эса  $0,62 \pm 0,02$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,11$  % ни ташкил этиши кузатилди.

Когон тумани “Когон Чинор чорваси” фермер хўжалигидаги назорат гуруҳи соғлом сигирлар туёғи таркибидаги натрий элементининг нисбий миқдори киш фаслида  $2,23 \pm 0,11$  % ёки уларнинг тирик вазнига нисбатан  $0,4$  % га, тажриба гуруҳидаги касал сигирларда  $2,05 \pm 0,03$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,37$  % га, баҳор фаслида соғлом сигирларда  $2,3 \pm 0,1$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,41$  % га, касал сигирларда  $1,98 \pm 0,03$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,36$  % га, ёз фаслида соғлом сигирларда  $2,23 \pm 0,07$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,4$  % га, касал сигирларда  $2,02 \pm 0,04$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,37$  % га, шунингдек, куз фаслида бу кўрсаткич соғлом сигирларда  $2,13 \pm 0,09$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,38$  % га, касал сигирларда эса  $1,96 \pm 0,08$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,36$  % тенг бўлиши қайд қилинди.

Натрий elementi хужайра плазматик мембрана-сининг биологик фаолияти учун муҳим аҳамиятга эга бўлиб, унинг етишмовчилиги тўқималарнинг нормал регенерация жараёнининг бузилишига олиб келиши мумкин.

Жиззах тумани “Бегзод насли моллари” фермер хўжалигидаги соғлом сигирлар туёғи таркибидаги магний элементининг нисбий миқдори киш фаслида  $1,25 \pm 0,05$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,23$  % ни, касал сигирларда  $1,07 \pm 0,04$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,2$  % ни, баҳор фаслида соғлом сигирларда  $1,23 \pm 0,04$  % ни, касал сигирларда бу кўрсаткични соғлом сигирларникига қараганда сезиларли паст бўлиши, яъни  $0,99 \pm 0,03$  % ёки уларнинг тирик вазнига нисбатан  $0,19$  % ни ташкил этиши, бу кўрсаткич ёз фаслида соғлом сигирларда  $1,28 \pm 0,06$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,23$  % га, касал сигирларда  $1,01 \pm 0,01$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,19$  % га, куз фаслида эса соғлом сигирларда  $1,19 \pm 0,04$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,24$  % га, касал сигирларда  $0,99 \pm 0,03$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,18$  % га тенг бўлиши аниқланди.

Китоб тумани “Паландара чорваси” масъулияти чекланган жамият шароитида парвариш қилинаётган назорат гуруҳи соғлом сигирлар туёғи таркибидаги олтингургут элементининг нисбий миқдори киш фаслида  $1,2 \pm 0,04$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,22$  % ни, тажриба гуруҳидаги касал сигирларда  $1,02 \pm 0,04$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,18$  % ни ташкил этиб, баҳор фаслида бу кўрсаткични соғлом сигирларда  $1,17 \pm 0,05$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,21$  % га, касал сигирларда эса  $1,01 \pm 0,03$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,18$  % га, ёз фаслида соғлом сигирларда  $1,18 \pm 0,05$  % ёки тирик вазнига нисбатан  $0,21$  % га, касал сигирларда  $1,07 \pm 0,03$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,2$  % га, куз фаслида эса бу кўрсаткич соғлом сигирларда  $1,13 \pm 0,04$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,2$  % га, касал сигирларда  $1,03 \pm 0,03$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,19$  % га тенг бўлди.

Туёқ шох моддасининг тузилмаси, таркиби ва кератин оксилларининг кимёвий боғланиши, кератин иплари ва ипсимон-боғланган оксиллар, шох модданинг архи-



тектураси, шох найчаларини жойлашиши кабилар кератинланиш жараёни ва унинг кечиши бузилиши билан белгиланади. Кератин оқсиллари таркибида олтингугурт сақловчи аминокислота – цистин бўлиб, улар организмда синтезланмайдиган, яъни ўрин алмашмайдиган аминокислоталар жумласига киради.

Пастдарғом тумани “Жўра” номли фермер хўжалигида сақланаётган назорат гуруҳи соғлом сигирлар туёғи таркибидаги темир элементининг нисбий миқдори қиш фаслида  $0,68 \pm 0,02$  % ёки тирик вазнига нисбатан  $0,12$  % га, касал сигирларда  $0,59 \pm 0,02$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,1$  % га, баҳор фаслида соғлом сигирларда  $0,68 \pm 0,02$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,12$  % га, касал сигирларда эса  $0,63 \pm 0,02$  %, сигирларнинг тирик вазнига нисбатан  $0,11$  % га, ёз фаслида соғлом сигирларда  $0,65 \pm 0,03$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,11$  % га, касал сигирларда  $0,56 \pm 0,02$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,1$  % га, куз фаслида ушбу кўрсаткич соғлом сигирларда  $0,69 \pm 0,03$  %, тирик вазнига нисбатан  $0,12$  % га, касал сигирларда  $0,55 \pm 0,01$  % ёки уларнинг тирик вазнига нисбатан  $0,11$  % га тенг бўлиши кузатилди.

Тахлиллардан кўриниб турибдики, минерал моддалар алмашинувининг бузилиши ўз навбатида организмнинг витаминлар билан таъминланганлик даражаси билан ўзаро боғлиқликда айниқса оёқларнинг дистал бўлими бўғимлари ва туёқлар касалликларининг келиб чиқиши сабабларидан бири ҳисобланади.

#### Хулоса:

- туёқ таркибидаги фосфор элементининг нисбий миқдорини касал сигирларда соғлом сигирлардагига нисбатан биров паст бўлиши оёқларнинг дистал бўлимида кечаётган йирингли-некротик патологиялар оқибатида тўқималарда моддаларни ўзлаштириш жараёнининг бузилиши оқибатида келиб чиқади;

- олтингугурт элементининг нисбий миқдорини йил фаслларида катъий назар, йирингли пододерматит би-

лан зарарланган сигирларда соғлом ҳайвонларникига нисбатан паст бўлиши ўз навбатида туёқ тўқималарининг регенерацияси бузилишига сабаб бўлади;

- туёқлар таркибидаги магний элементининг нисбий миқдори йирингли пододерматит билан касалланган махсулдор сигирларда соғлом сигирларникига нисбатан паст бўлиши билан бир қаторда, унинг миқдори соғлом сигирларда ёз фаслида энг юқори бўлиши ушбу касалликни ўрганилган аксарият хўжаликларда айнан ёз фаслида кам учраши билан чамбарчас боғлиқлиги намоён бўлади;

- туёқ таркибидаги натрийнинг нисбий миқдори йирингли пододерматит билан касалланган сигирларда соғлом сигирларникига нисбатан кам бўлиб, бу ҳолат айниқса баҳор фаслида яққол намоён бўлиши кузатилади.

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Бабенцева Т.В. Эпизоотология некробактериоза крупного рогатого скота в Удмуртской Республике и иммуноморфогенез при его вакцинопрофилактике. Дисс... канд.вет.наук. Казань, 2018. – 178 с.

2. Карпюк В.В., Ковальчук Ю.В., Дубова О.А., Грищук Г.П. Клинико-лабораторный статус коров, больных гнойным пододерматитом. Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной хирургии. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Э.И.Веремея. Витебск, ВГАВМ, 2019. – С. 46-48.

3. Семенов Б.С., Виденин В.Н., Пилаева Н.В., Савина Г.Ю. Хирургические болезни конечностей у молочных коров. Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. Ежеквартальный информационно-аналитический журнал. № 3. Санкт-Петербург, 2013. – С. 107-109.

## САМИМИЙ ҲАМКАСБ ЭДИ

Маърифатли, камтар инсонлар сизу биз яшаётган ҳаётнинг кўркидир. Бундай ҳислат соҳиблари дунёдан ўтгач, фақат хурмату эҳтиром билан ёдга олинади. 68 ёшда бу дунёни тарк этган наманганлик Нозимхон Тўрахонов ҳам шундай инсонлардан бири эди. У 1974 йил Самарқанд қишлоқ хўжалиги институтининг ветеринария факультетини тугаллагач, дастлаб оддий ветврач, сўнг турли раҳбарлик лавозимларида ишлади. Шу тариқа 40 йилдан зиёд умрини ветеринария соҳасига бағишлаб, каттаю кичикнинг ҳурматини қозонди. Яна бир эътиборли жиҳати шундаки, у собиқ курсдошлари, ҳамкасбларининг бошини қовуштириб, улар билан доимо алоқада бўлиб келган жонкуяр дўст эди. Шу боис самимий инсон хотираси қадрдонлари, ҳамкасблари томонидан қайта ва қайта ёдга олинмоқда.



*Наманган вилоят ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бошқармаси ҳамда Наманган шаҳар ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлими жамоаси*

## СОҒИН СИГИРЛАРДА ЯШИРИН МАСТИТЛАРНИ ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

### Аннотация

В статье описаны методы диагностики и лечения латентного мастита дойных коров на сегодняшний день.

**Калим сўзлар:** мастит, тамин, пенстрип, гентамицин, бутагал, мультивит.

**Мавзунинг долзарблиги.** Республикамизнинг чорвачилик фермер хўжаликларида соғин сигирлар орасида, айниқса четдан келтирилган маҳсулдор сигирларда мастит касалликларининг кенг тарқалганлигига қарамасдан, касаллик турларининг сабаблари, барвақт ташхис қўйиш, даволаш ва гуруҳ усулида профилактика қилишнинг самарали усуллари тўлиқ ишлаб чиқилмаган. Шунинг учун фермер хўжаликлари шароитида сигирларда кўп учраётган мастит касалликларининг этиологиясида экоген ва антропоген омилларнинг аҳамияти чорвачиликдаги долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Маститлар оқибатида олинадиган умумий сут микдорининг камайиши, юкори маҳсулдор хайвонларни хўжалиқда фойдаланиш муддатининг қисқариши, сут ва сут маҳсулотларининг санитария сифатининг пасайиши, сигирларнинг қисир қолиши, ёш хайвонларда диспепсия касаллигини келтириб чиқариши ҳисобидан катта иқтисодий зарарга сабаб бўлади [1,2].

Маститларнинг сурункали равишда кечишида кўпинча елин паренхимасининг атрофияси, бириктирувчи тўқиманинг ўсиши ва сут йўллариининг бекилиб қолиши сабабли даволаш самара бермайди. Елиннинг жароҳатланган бўлаги нафақат қайта тикланмайди, балки микроорганизмларнинг тарқалиши манбаси ҳам бўлиб қолиши мумкин [3].

Сут безлари яллиғланганда асаб элементларини қўзғалувчанлик ва ўтказувчанлиги турли даражада бузилганлиги аниқланади ҳамда лимфа ва гемодинамик ўзгаришлар содир бўлади, натижада гипертония, гиперосмия, гистамин, ацетилхолин, аденозин уч фосфат ва аденил кислотаси, пептон, альбумозлар, аминокислоталар, кетон таначаларининг тўпланиши, гиалуронидаза, каталаза ва бошқаларнинг кўпайиши кузатилади [4].

Субклиник мастит билан сут безида кучли яллиғланиш жараёнлари йўқ, шунинг учун ветеринария мутахассислари ҳар доим маститнинг бу шаклини жиддий муаммо, деб ҳисобламайдилар. Бироқ, субклиник мастит нафақат сут маҳсулдорлигининг

### Summary

The article describes the methods of diagnosis and treatment of latent mastitis in dairy cows today.



пасайишига олиб келади, балки сут сифатининг кўплаб кўрсаткичларига ҳам сезиларли таъсир кўрсатади[5].

Сигирларда маститнинг пайдо бўлиши ва тарқалиши ишлаб чиқарувчига катта иқтисодий зарар келтиради. Лактация даврида сут маҳсулдорлигининг пасайиши хайвоннинг ёши, маҳсулдорлиги ва касаллик давомийлигига қараб 10 дан 25% гача етиши мумкин. Бундан ташқари, бир бош соғин сигирдан сут йўқотилиши лактацияда 500-700 кг гача бўлиши мумкин. Елини яллиғланган сигирлардан олинган оғиз сути ва сут бузоқлар имунитетини пасайтиради, ўсишнинг сусайишига, ҳатто ёш хайвонларнинг ўлимига сабаб бўлади[5].

**Тадқиқот объекти ва услублари:** Танланган мавзу бўйича тадқиқотлар Самарқанд вилоятининг Пастдарғом туманидаги “Лазиза шайдо дала-си” фермер хўжалигидаги наслдор сигирларда ва улардан олинган натижалар шу туманнинг Жума шаҳрида жойлашган “Самарқанд тиббиёт диагностика” лабораториясида амалга оширилди.

Касалликка гумон қилинган сигирлар махсус станокда фиксация қилиниб, клиник статуси текширилди.

Сут безини клиник текширишдан кейин елин-

1-жадвал.

Кўрсаткичлар	Норма	Назорат гуруҳи	№1 Тажриба гуруҳи	№2 Тажриба гуруҳи
Эритроцитлар млн/мкл	5,0 – 7,5	5,74	5,50	5,82
Гемоглобин г/л	80 - 150	92,5	90,5	92,3
Лейкоцитлар, минг/мкл	4,6-12	8,35	8,9	8,4
Эозинофиллар, %	3-8	7,83	8,05	7,9
Таёқча ядроли нейтрофиллар %	2,0-5,0	3,78	3,57	3,63
Сегмент ядроли нейтрофиллар %	20-35	26,4	23,9	21,1
Моноцитлар, %	2-7	6,5	6,98	6,75
Лимфоцитлар, %	40-75	69,7	66,8	65,4
Базофиллар, %	0-2	1,13	1,08	1,04
Гематокрит, %	35-45	30,1	32,06	29,42

нинг ён ва орқа томони кўздан кечирилиб, касалланган сигир елинининг касалланган чораги соғлом елин чорагига қиёсий солиштириб кўрилди. Сигирлар елинидаги патологик ўзгаришларни кузатишимизда ҳажмининг катталашганлиги, тошмалар, терисининг бутунлигига эътибор қаратилди ҳамда елинни пайпаслаш билан консистенцияси, сезувчанлиги, терисининг ҳарорати инобатга олинди.

Тери ҳарорати соғлом ва яллиғланган елин чорагининг айрим қисмларидаги симметрик нуқталарини пайпаслаш билан солиштириб кўрилди. Сут безининг орқа чорақлари одатда олдинги чорақларига қараганда бироз иссиқроқ бўлиши, елин сўргичларини бармоқлар орасида сокинлик билан эзиб кўриш ҳамда елин цистернаси деворидаги ўзгаришлар, елин усти лимфа тугунлари ҳаракатчан, оғриқсиз, ўзига хос консистенцияда каптар тухумидек катталиқда эканлиги, елинда яллиғланиш аломатлари бошланганда улар катталашиб, оғриқли, кам ҳаракатчан ва қаттиқлашганлиги аниқланди.

**Олинган натижалар таҳлили:** “Лазиза шайдо даласи” фермер хўжалигидаги наслдор сигирлардан жами 9 бош яширин мастит билан касалланганлари ажратиб олиниб, улар 2 та тажриба ва 1 та назорат гуруҳларига 3 бошдан ажратилди:

Биринчи гуруҳ тажриба соғин сигирларига Бирлашган Араб Амирлигига қарашли Elda International DMCC кўшма корхонаси томонидан ишлаб чиқарилган “Тамин” препаратидан 100 мл кунига бир марта вена қон томирига, Голландиянинг Интерхими фирмасида ишлаб чиқарилган “Пенстрип-400” антибиотигидан 20 мл кунига икки мартаба мускул орасига, сут ажралишини яхшилаш мақсадида соғин сигирларга, Беларуссия-

нинг СОАО Ферейн фирмасида ишлаб чиқарилган “Окситоцин”нинг 1,5%-ли эритмасидан 4 мл (30-40 ХБ дозада) ва Голландия, Интерхими фирмасида ишлаб чиқарилган “Бутазаль” препаратидан 15 мл дан тери остига юборилди.

Иккинчи назорат гуруҳидаги сигирлар елинининг яширин мастит кечаётган бўлагидан сут махсус идишга яхшилаб соғиб ташлангач, Украина давлатининг “Бровафарма” фирмаси томонидан ишлаб чиқарилган “Бровамаст 2Д” препаратидан ҳар бир елин сўргичига 10 мл. дан юборилди. Москва, Мосагрогин фирмасида ишлаб чиқарилган “Гентамицин” антибиотигидан 10 мл кунига икки марта мускул орасига ва Хитой давлатида ишлаб чиқарилган “Мультивит” препаратидан бир мартаба 15 млдан



1-расм. “Бровамаст 2Д” препаратининг елин сўргичига юборилиши.



Кўрсаткичлар	Норма	Назорат гуруҳи	Тажриба гуруҳи №1	Тажриба гуруҳи №2
Эритроцитлар млн/мкл	5,0 – 7,5	5,82	6,53	6,21
Гемоглобин г/л	80 - 150	92,3	100,2	98,3
Лейкоцитлар, минг/мкл	4,6-12	8,4	7,37	8,28
Эозинофиллар, %	3-8	8,05	6,53	6,9
Таёқча ядроли нейтрофиллар %	2,0-5,0	2,28	4,2	4,6
Сегмент ядроли нейтрофиллар %	20-35	14,2	27,35	26,7
Моноцитлар, %	2-7	6,98	5,64	6,18
Лимфоцитлар, %	40-75	71,8	56,4	57,7
Базофиллар, %	0-2	1,08	1,1	1,07
Гематокрит, %	35-45	29,42	32,84	31,1

тери остига юборилди. Даволаш тажрибалари ўртача 6 кун давом этди.

Хўжаликдаги сигирларда яширин маститларни аниқлаш ва уларни эрта даволаш билан маститларнинг 83,3 фоизгача камайишига эришилди.

Тажрибаларни олиб бориш жараёнида тажрибадаги ва назорат гуруҳидаги қорамолларнинг гематологик кўрсаткичларини ҳам Самарқанд вилояти Пасдарғом туманининг Жума шаҳрида жойлашган “Самарқанд тиббиёт диагностика” лабораториясида аниқлаб, таҳлил қилдик.

Тажриба гуруҳидаги сигирлар қонининг айрим морфобиокимёвий кўрсаткичлари тажрибаларни бошлашдан олдин бир хил кўрсаткичлар билан характерланган бўлса, назорат гуруҳидаги сигирларда бу кўрсаткичларнинг тажрибалар охиригача тушиб бориши қайд этилди (2-жадвал).

Бизга маълумки, даволашнинг охирига келиб назорат гуруҳидаги сигирларга нисбатан 2 та тажриба гуруҳида гемоглобинни ўртача 5 г/л га, эритроцитларнинг - 1,54 млн/мкл га қўпайиши, лейкоцитларни 3,20 минг/мкл га камайиши ва лейкоформулада кўрсаткичларнинг физиологик меъёрлар даражасигача яхшиланиши характерли бўлди.

Назорат гуруҳидаги сигирларда эса гемоглобин, эритроцитлар сони, умумий оксил микдорининг камайиши, лейкоформулада лимфоцитлар, эозинофиллар фоизининг ортиши ва таёқча ядроли, сегмент ядроли нейтрофиллар ва ёш нейтрофиллар фоизининг камайиши ҳисобига ядронинг чапга силжиши билан ифодаланади.

Тажриба гуруҳидаги сигирлар муолажаси тугалланганидан сўнг 30 кун назорат остида ушланди. Аммо, 12-чи кун 2-тажриба гуруҳидан 1 бош сигирда клиник мастит қайд қилинган бўлса, 1-тажриба гуруҳидаги сигирларнинг 3 бошида ҳам клиник мастит қайд этилмади. Бу албатта 1-тажриба гуруҳида қўлланилган даволаш усулининг самарадорлиги юқори эканлигини кўрсатади.

**Хулосалар.** 1. Тажриба учун ажратиб олинган назорат гуруҳидаги сигирларда клиник маститлар умумий ҳолсизланиш, бефарқлик, иштаҳанинг ўзгариши, ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси, ташқи шиллик пардаларнинг оқариши (анемия), жароҳатланган елин терисининг қизариши, оғриқли бўлиши, катталаниши, елидан катарал-йирингли экссудат оқиши каби клиник белгилар билан кечди.

2. Яширин маститлар пайтида клиник белгилар кузатилмасдан касалланган сигирларнинг гематологик кўрсаткичлари гемоглобин, эритроцитлар сони, умумий оксил микдорининг камайиши, лейкоформулада лимфоцитлар, эозинофиллар фоизининг ортиши ва таёқча ядроли, сегмент ядроли ва ёш нейтрофиллар фоизининг камайиши ҳисобига ядронинг чапга силжиши билан ифодаланди.

3. Яширин мастит билан касалланган сигирларни даволашда тажрибадаги биринчи гуруҳ қорамолларида фойдаланилган дори воситалари юқори самарадорликка эга эканлиги аниқланди.

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ата-Қурбонов Ш.Б. Эшбўриев Б.М. Ветеринария акушерлиги фанидан амалий лаборатория машғулоти. // Самарқанд 2009 й.

2. Аленичкина Г.Е. Иммунобиологическая защита организма коров при субклиническом мастите // Г.Е. Аленичкина // Актуальные проблемы вет. науки: Тезисы докладов МБА М., 1999. - С. 41 - 42.

3. В.М. Eshburiev Veterinariya akusherligi // Samarqand – 2018 С 386

4. А. R. Jabborov, S.S. Sotiboldiyev. Veterinariya akusherligi, ginekologiyasi va sun'iy qochirish // O'quv qo'llanma // Toshkent-2004 - С 235-240

5. Студинкова Е.А. Разработка безмедикаментозного метода лечения коров при субклиническом мастите. Диссертация. Саратов. 2015. С-20

6. Белкин Б.Л., Комаров В.Ю., Андреев В.Б. Мастит коров: монография. Монография. — Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2015. 113 с.

УДК: 636.2:591.13

М.Б.Сафаров, Сам ВМИ доценти,  
М.М.Сафаров, Тош ДАУ катта ўқитувчиси**БУШУЕВ ЗОТЛИ СИГИРЛАРДА ҚИШ ВА ЭРТА БАҲОРДА МОДДАЛАР  
АЛМАШИНУВИ ДАРАЖАСИ****Аннотация**

*В данной статье приведены данные об уровне кормления и обмена веществ у коров Бушуйевской породы в зимне-весенний периоды года, а также даны рекомендации по профилактике нарушений обмена веществ.*

**Калит сўзлар:** моддалар алмашинуви, озиқ-овқат хавфсизлиги, тўйимли моддалар, витаминлар, минераллар, организмнинг физиологик эҳтиёжлари, лордоз, гипотония.

**Мавзунинг долзарблиги.** Республикамининг қишлоқ хўжалиги ва чорвачилигида олиб борилаётган иқтисодий ислохатларни янада чуқурлаштиришдан мақсад халқимизни экологик тоза ва сифатли гўшт, сут, тухум, асал ва балиқ маҳсулотлари билан етарли даражада таъминлашдан иборат. Бунинг учун аграр соҳанинг чорвачилик, паррандачилик, балиқчилик ва асаларичилик тармоқларини ривожлантириш учун барча имкониятлар ва шарт-шароитлар яратилган. Чорвачилик ва ветеринария соҳаларини барқарор ривожлантириш учун мустақкам озуқа базасини яратиш ҳайвонларни меъёр даражасида озиқлантиришни амалга ошириш, чорва молларини турли сервитамин, оксил ва минерал моддаларга бой тўйимли озуқалар билан йил давомида узлуксиз таъминлаш ва замонавий илғор технологияларни жорий қилиш талаб этилади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев ўзининг 2018 йил 28 декабрдаги Олий Мажлисга мурожаатномасида «Бугунги кунда фермер хўжалиқларининг йиллик чорва озуқасига бўлган эҳтиёжининг фақат 35 фоизи маҳаллий имкониятлар ҳисобидан қопланмоқда. Шу сабабли янги ерларни ўзлаштириш орқали экин майдонларини кенгайтириш эвазига чорванинг озуқа базасини мустақкамлаш ҳисобидан озиқ-овқат маҳсулотлари ҳажмини кескин кўпайтириш» вазифасини қўйди. Бу ўз вақтида қўйилган вазифа ҳисобланади, чунки ҳайвонларни сақлаш ва озиқлантириш шароитлари организмнинг эҳтиёжини талаб даражасида қондирмас, модда алмашинуви жараёнлари бузилади, ҳайвон озғин бўлиб, маҳсулдорлиги ва репродуктив хусусиятлари пасаяди, озуқа сарфи ошади, маҳсулотларнинг сифати бузилиб, хавфсизлиги таъминланмайди ва хўжалиқларга катта иқтисодий зарар еткази.

**Summary**

*This article provides data on the level of feeding of cows of Bushuyevskaya breed and metabolism in the winter-spring periods of the year, and also gives recommendations on the prevention of metabolic disorders.*

Б.Бакировнинг ёзишича, (2016) кейинги йилларда олиб борилган тадқиқотлар республикамининг турли озиқлантириш шароитларида маҳсулдор сиғирларни парваришлаш ва озиқлантиришда уларнинг ёши, физиологик ҳолати, маҳсулдорлиги, лактация босқичлари ва бўғозлик даврларини ҳисобга олинмаслиги натижасида сиғирларнинг ўртача 30-70 фоизи модда алмашинуви бузилишлари билан турли даражада касалланган.

Шунинг учун бу касалликларни эрта аниқлаш усулларини, даволаш ва олдини олишни такомиллаштириш ҳамда ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш бугунги кунда ветеринария фани ва амалиёти олдидаги долзарб муаммолардан ҳисобланади.

**Тадқиқот материаллари ва услублари.** Тадқиқотлар Самарқанд ветеринария медицинаси институти ўқув-тажриба хўжалиги Давлат унитар корхонаси шароитида ўтказилди. Бунинг учун хўжалиққа қарашли Бушуйев зотли 4 ёшли соғин сиғирлар ажратиб олинди. Сиғирлар организмнинг тўйимли моддалар, витаминлар ва минерал моддаларга бўлган эҳтиёжларининг қондирилиш даражасини ўрганиш мақсадида рационга кирувчи озуқалар таркиби ва тўйимлилиги бўйича зоотехникавий таҳлил ўтказилди. Бунда озуқаларнинг озуқа бирлиги, таркибидаги ҳазмланувчи протеин, қанд, каротин, кальций, фосфор, микроэлементлардан йод, кобальт, мис, рух, марганец миқдорлари адабиётлар маълумотлари асосида аниқланиб, оксил-қанд ва кальций-фосфор нисбатлари ҳисоблаб чиқилиб, меъёр кўрсаткичлари билан таққосланди ва хулосалар чиқарилди.

Сиғирларда клиник текширишлар ўтказиш орқали тана ҳарорати, нафас олиш ва пульс сони, кесувчи тишларнинг қимирлаши, охириги дум умуртқаларининг сўрилиши, лордоз ҳолати, катта кориннинг 2 дақиқада қисқариш сони умумэтироф

этилган усулларда аниқланди ва тегишли хулосалар чиқарилди.

Сигирлардан олинган қон намуналарида гемоглобин миқдори, қон зардобиди умумий оксил, умумий кальций, аорганик фосфор, каротин, ишқорий заҳира Германиянинг «HUMALYZER PRIMUS» апаратида аниқланди.

**Олинган натижалар таҳлили.** Хўжаликдаги Бушуев зотли сигирларда клиник текшириш натижасида кесувчи тишларнинг қимирлаши, охирги дум умуртқаларининг сўрилиши, лордоз ҳолатлари кузатилди. Тана ҳарорати, нафас, пульс сони физиологик меъёр даражасида эканлиги аниқланди; 30 фоиз сигирларда каттақорин гипотонияси кузатилган бўлса, 60 фоизда лордоз ҳолати ривожланган. Текшириш натижасида аниқланган юқоридаги белгилар сигирларда витамин-минерал алмашинуви бузилишининг типик белгилари ҳисобланади.

Қиш фаслида сигирлар рациони таркибига кирувчи озукаларнинг таркиби ва тўйимлилиги тадқиқотлари натижалари меъёр кўрсаткичларига солиштирилганда сигирлар организми эҳтиёжларининг қондирилиши тўйимлигича моддалар (озуқа бирлиги) нисбатан 54 фоизни, шундан ҳазмланувчи протеин 104, қанд 32, каротин 110, кальций 116, фосфор 67, йод 47, кобальт 40, мис 102, рух 47, марганец 76 фоизни ташкил этди. Рационнинг оксилли ва энергетик қисмларининг ҳам бир-бирига номутаносиблиги аниқланди, яъни оксил – қанд нисбати 1:0,8-1,5 ўрнига 1:0,24 ни ташкил этди, кальций ва фосфорнинг ўзаро нисбатлари меъёрдаги 2:1 ўрнига 2:0,4 ни ташкил этди. Бу маълумотлар хўжаликдаги сигирлар рационидидаги озукалар тўйимлигининг сигирлар физиологик эҳтиёжларини қондира олмаётганлиги, яъни меъёрга нисбатан озуқа бирлигининг 2,8 га, қанднинг 68 г, фосфорнинг 9 г, йод ва кобальтнинг 2,2 мг, марганецнинг 79 мг, рухнинг 176 миллиграмга камлиги оқибатида моддалар алмашинуви бузилиши касалликлари ривожланганлигидан далолат беради.

Сигирларнинг баҳор фаслидаги рацион таҳлили хўжаликда қиш фаслида силос ва сенаж тугаганлигини, сигирлар рациони фақат дағал озукалардан ташкил топганлигини кўрсатди. Баҳор фаслида сигирлар рациони таркибига кирувчи озукаларнинг тўйимлилиги тадқиқотлари натижалари меъёр кўрсаткичларига солиштирилганда сигирлар организми эҳтиёжларининг қондирилиши тўйимли моддалар (озуқа бирлиги)га нисбатан 51 фоизни, шундан ҳазмланувчи протеин 94, қанд 35, каротин 23, кальций 84, фосфор 66, йод 48, кобальт 66, мис 74, марганец 96, рух 46 фоизни ташкил этди.

Рационнинг оксилли ва энергетик қисмларининг ҳам бир-бирига номутаносиблиги аниқланди, яъни оксил-қанд нисбати 1:0,8-1,5 ўрнига 1:0,24 ни; кальций-фосфор нисбати меъёрдаги 2:1 ўрнига 2:0,4 ни ташкил этди.

Бу маълумотлар ҳам хўжаликдаги сигирлар рационидидаги озукалар тўйимлилиги сигирлар организмнинг физиологик эҳтиёжларини қондира олмаётганлиги, яъни меъёрга нисбатан озуқа бирлигининг 3,0 бирликка, қанднинг 293 г, ҳазмланувчи протеиннинг 34 г, каротиннинг 186 мг, кальцийнинг 6 г, фосфорнинг 9 г, йоднинг 2,2 мг, кобальтнинг 1,2 мг, мис элементининг 12 мг, марганецнинг 13 мг, рухнинг 180 мг.га камлиги натижасида сигирлар организмда моддалар алмашинуви бузилиши жараёнлари давом этганлиги оқибатида ҳайвонларда шу касалликларнинг клиник белгилари намоён бўлиш фоизлари ортиб борди.

Б.Яҳяев, Қ.Ҳайдаров, И.Кўзиевларнинг (2013) таъкидлашларича, сут берувчи қорамоллар маҳсулдорлигини оширишнинг зарурий шароитларидан бири тўлиқ қийматли озиклантиришни ташкил этишдир. Озиклантириш ҳайвон организмга, жумладан, унинг ўсиши ва ривожланишига, соғлигини таъминлашга, тақрорий ишлаб чиқариш функцияси, модда алмашинуви ва маҳсулдорлигига катта таъсир кўрсатади.

Рационнинг тўлиқ қийматлигини таъминлашда минерал моддаларнинг роли бениҳоя катта, минерал моддалар энергия бериш қобилятига эга бўлмасида, организмдаги модда алмашинувининг барча жараёнларида иштирок этади.

Қиш ва баҳор фаслларида сигирлар қонининг айрим биокимёвий кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, қиш фаслидаги рационда ҳазмланувчи протеин, кальций ва каротин миқдори меъёр даражасида бўлганлиги сабабли, бу фаслда қонда ҳам умумий оксил, умумий кальций ва каротин миқдорлари физиологик даражада сақланган. Меъёрга нисбатан ишқорий заҳира миқдори қишда 11 фоиз, баҳорда 45 фоиз; мос равишда умумий кальций - 10,0 ва 34,0 фоизга; аорганик фосфор - 27,0 ва 33 фоизга; гемоглобин - 12,0 ва 16 фоизга кам бўлган. Баҳор фаслидаги сигирлар рациони фақат дағал ҳашаклардан ташкил топганлиги натижасида қиш фаслига нисбатан баҳор фаслида қоннинг барча кўрсаткичлари салбий томонга силжиган.

Юқоридаги маълумотлар Ўзбекистон шароитида қиш ва баҳор фаслларида сақлаш ва озиклантириш



**Қиш ва баҳор фаслларида сигирлар қонининг айрим биокимёвий кўрсаткичлари.**

Фасллар	Умумий оксил г/л	Ишқорий захира ҳажм % CO <sub>2</sub>	Умумий кальций ммол/л	Анорганик фосфор ммол/л	Каротин мг %	Гемог- лобин г/л
Қиш: Декабрь Январь Февраль	85,6	43,6	2,7	1,1	1,2	97,4
Баҳор: Март Апрель Май	74,2	30,5	2,0	1,0	0,5	92,2
Меъёр	72-86	46-66	2,5-3,1	1,4-1,9	0,9-2,8	99-129

шароитларининг меъёр даражасида яратилмаган хўжаликларида озуканинг етишмаслиги натижасида патологик жараёнлар келиб чиқиши ва моддалар алмашинуви бузилиши касалликларининг ривожланганлигини кўрсатади.

Аввалги йиллардаги тадқиқотларимиз натижаларига (2017) кўра, май ойининг иккинчи ярмидан кейин кўк беда берилиши натижасида моддалар алмашинувчи даражаси физиологик кўрсаткичларга тенглашиши қайд этилган.

Шундай қилиб, республикада қорамолчилик билан шуғулланаётган фермер, деҳқон ва хусусий хўжаликларда сигирларнинг биологик хусусиятларига жавоб берадиган тўла қийматли озиклантирмаслик натижасида, уларда моддалар алмашинуви бузилиб, касалликлар ривожланмоқда. Қиш ва эрта баҳорда моддалар алмашинуви бузилишларининг олдини олиш мақсадида қуйидагиларни тавсия этамиз.

1. Рационга ҳар куни беда пичани 1-2 кг, тухум пўчоғи уни ёки монокальцийфосфат тузи – 50 г, йодланган ош тузи 50-60 г ёки кайод таблеткаси – 1-2 таблетка қўшиб бериш;

2. 5 кунда бир марта кобальт хлорид – 100 мг, мис сульфати – 500 мг, цинк сульфат – 400 мг емга қўшиб бериш;

3. 10 кунда бир марта мускул орасига 10 мл тетравит инъекция қилиш;

4. Самарқандда ишлаб чиқарилаётган қорамоллар учун витамин ва минераллар билан бойитилган гранулали омукта емдан тавсияномага асосан бериш.

Бу препаратлар ҳайвонлар организмда моддалар алмашинуви жараёнларини яхшилади, репродуктив хусусиятларини ва маҳсулдорлигини 18-20 фоизга, ҳазмланишни 18 фоизга оширади, организм резистентлигининг юқори бўлишини, улардан туғилган бузоқларнинг ҳаётчанлиги юқори ва соғлом бўлишини таъминлайди.

**Хулосалар:**

1. Сигирларни қиш ва баҳор фаслларида етарли миқдорда озиклантирмаслик, ҳайвонлар организми эҳтиёжларининг талаб даражасида қондирилмаслиги оқибатида моддалар алмашинуви бузилиб, ҳайвоннинг озиши, маҳсулдорлиги ва репродуктив хусусиятларининг пасайиши, маҳсулотлар ишлаб чиқариш учун озук сарфининг ошиши ва маҳсулотлар сифатининг бузилишига олиб келади.

2. Моддалар алмашинуви бузилиши касалликлари ҳайвонларда кесувчи тишларнинг қимирлаши, охириги дум умуртқаларининг сўрилиши, ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси, лордоз ҳолатининг ривожланиши каби клиник белгилари билан намоён бўлади.

3. Моддалар алмашинуви бузилганда меъёрга нисбатан сигирлар қонидаги ишқорий захари миқдори ўртача 45 фоизгача; умумий кальций - 34, анорганик фосфор - 33, гемоглабин - 16 фоизгача камайди.

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ибрагимов Х.З., Сафаров М.Б. Рекомендация по ранней диагностики и профилактике нарушений белкового, витаминно-минерального обмена у крупного рогатого скота и организация групповой профилактической терапии. Тошкент, 1985 год.

2. Бакиров Б. Сигирларда оксил-углевод-липид алмашинувининг бузилиши ва жигар дистрофияси. Докторлик диссертацияси автореферати. Самарқанд, 2016 йил.

3. Яхьяев Б., Ҳайдаров Қ., Қўзиев И. Минерал моддаларсиз рацион тўлиқ қийматлиги таъминланмайди. Зооветеринария, 2013, №3, 41-42 бет.

4. Сафаров М.Б., Сафаров М.М. Ўзбекистон шароитида сигирларда озук ва совуқ ҳарорат стресслари. Ветеринария, 2017 йил. №12, 15-17 бет.

УДК:619.616.993.192.615.084

Ҳақбердиев Пардақул Супхонович,  
доцент, в.ф.н.,Нишанов Дилшод Хасанович, ассистент,  
Самарқанд ветеринария медицинаси институти

## ҚОРАМОЛ ПИРОПЛАЗМИДОЗЛАРИНИ ДАВОЛАШ ВА ОЛДИНИ ОЛИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

### Аннотация

В статье приведены данные по совершенствованию методы лечения пироплазмидозов (пироплазмоза и франсаиеллёза) и тейлериоза животных. При лечении пироплазмоза и франсаиеллёза ранее рекомендованные дозы препаратов увеличены в 1,5 раза и вводятся в виде 10%-ного раствора, а при лечении тейлериоза рекомендованы 3-х дневный курс лечения.

**Калит сўзлар:** касаллик, ҳайвон, препарат, тана оғирлиги, муолажа.

**Кириш.** Чорвачилик соҳасини кенг миқёсда ривожлантириш ва улардан юқори сифатли маҳсулот олишни тўлиқ ижобий ҳал этишда бошқа салбий омиллар қатори ҳайвонларнинг паразитар касалликлари, жумладан, қорамолларнинг пироплазмидоз (пироплазмоз, франсаиеллёз, бабезиоз ва тейлериоз) касалликлари ҳам маълум даражада тўсқинлик қилаётир.

Ҳозирги кунда Республикамизда пироплазмидоз касалликлари кенг тарқалган, мавсумий, тарнсмиссив протозой касалликлари қаторига мансуб бўлиб, чорвачиликка, айниқса, қорамолчиликка катта иқтисодий зарар етказиб келмоқда. Бу касалликларга чалинган ҳайвонларнинг 60-70% и нобуд бўлади, кескин ориклаб кетади, соғин сигирларнинг сут маҳсулдорлиги камаяди, касалликдан соғайгандан кейин ҳам аввалги ҳолатини тиклаш учун бир йилгача муддат керак бўлади.

Шуларни инобатга олган ҳолда охириги йилларда олиб борилган тадқиқотлар натижасига таяниб пироплазмидоз касалликларни даволаш ва олдини олишнинг янги, замонавий усуллари тавсия этамиз:

**Пироплазмидоз** (пироплазмоз, франсаиеллёз ва бабезиоз) касалликларини даволашда дастлаб касал ҳайвонни асосий подадан ажратиб, салқин жойга ўтказилади, кераклича тоза сув билан таъминланади, сўнгра махсус (специфик) даволаш усули қўлланилади. Бунинг учун махсус таъсир этувчи препаратлардан азидин (беренил, верибен, бабенил, норотрип, ДАЦ, ва бошқа препаратлар) 5 мг/кг тана оғирлигига 10% ли эритма шаклида тери остига ёки мускул орасига юборилади, агарда 24 соат ўтгач тана ҳарорати тушмаса, препарат ўша дозада такрорланади. Имизол эритма шаклида 5 мл 100 кг тана оғирлигига тери остига ёки мускул орасига юборилади. Полиамидин (этдин) 5 мл 100

### Summary

The article provides data on the improvement of methods for the treatment of Piroplasmosis (piroplasmosis and francaiellosis) and theileriosis of animals. In the treatment of piroplasmosis and francaiellosis, the previously recommended doses of the drugs are increased by 1.5 times and are administered in the form of a 10% solution, and in the treatment of theileriosis, a 3-day course of treatment is recommended.

кг тана оғирлигига тери остига ёки мускул орасига юборилади.

Махсус (специфик) даволашдан ташқари албатта симптоматик даволаш курси олиб борилиши шарт. Бунинг учун юрак фаолиятини яхшиловчи дорилар, қатқорин қотмаслиги учун айрон, сут берилади. Тетрациклин гуруҳига мансуб антибиотиклар, канамицин, 10%-ли кальций хлор, витамин В<sub>1</sub> ва В<sub>6</sub> –лар навбати билан, В<sub>12</sub>ларни ишлатилса мақсадга мувофиқ бўлади. Агарда юқорида баён қилинган даволаш усулини зудлик билан амалга оширилса, касал ҳайвон тезда соғайиб кетади.

**Тейлериозни** даволаш комплекс усулда олиб борилиши керак, худди пироплазмоз ёки франсаиеллёз касалликларини даволашда махсус препаратларни бир ёки икки маротаба қўллаб даволашга эришиб бўлмайди. Шуларни инобатга олиб, кафедрамиз ходимлари томонидан тейлериоз касаллигини 3 кунлик даволаш курси ишлаб чиқилиб, амалиётда табиий зарарланган ҳайвонларда синаб кўрилган ва юқори натижага эришилган.

**3 кунлик даволаш курси қуйидагича олиб борилади. Эргалабки муолажа:** Махсус препаратлардан (азидин, ДАЦ ёки бошқа махсус препаратлар) бири танлаб олиниб, касал ҳайвоннинг тана оғирлигига қараб тавсия этилган дозада қўлланилади. Шу билан бирга витамин В<sub>1</sub>, витамин В<sub>6</sub>, витамин В<sub>12</sub>, витамин С (аскорбин кислотаси), кофеин натрий бензоат, окситетрациклин гуруҳига мансуб препаратлардан қўлланилади. Ярим соат ўтгач эса полиамидин (этдин) препарати 5 мл/100 кг тана оғирлиги миқдорига олиб мускул орасига юборилади.

**Кечқурунги муолажа:** Махсус препаратлардан дастлаб полиамидин (этдин) эритмаси 5 мл/100 кг тана оғирлиги миқдорига қўлланилиб, сўнгра қолган симптоматик даволаш курси ўтказилади, ви-

тамин В<sub>1</sub> ўрнига витамин В<sub>6</sub> ишлатилади. Ярим соат ўтгач эса азидин, ДАЦ ёки бошқа махсус препаратлар тавсия этилган дозада қўлланилади.

Муолажанинг 2-чи ва 3-чи кунлари ҳам худди биринчи кундагидек олиб борилади. Касалликни оғир кўринишда кечувчи айрим касал молларда 4-чи куни ҳам даволаш муолажалари олиб борилади. Ушбу усулнинг самарадорлиги ҳозирги кунда 98-100 фоизни ташкил этмоқда.

Агарда тейлериозга чалинган ҳайвонларда эритроцитларнинг зарарланиш даражаси 80 фоиз ва ундан юқори бўлса, полиамидин (этдин) препаратини касал ҳайвоннинг тана оғирлигига қараб 50-60 мл. дан то 80-100 мл. гача томир ичига юбориш яхши самара беради.

Пироплазмидиоз (пироплазмоз, франсаиеллёз ва тейлериоз) касалликларининг олдини олиш мақсадида март ойдан бошлаб ҳайвонларни ҳар 7-10 кунда бир маротаба акарацид препаратлари билан чўмилтириб бориш, полиамидин (этдин) препарати билан ҳар 30-35 кунда бир маротаба химиопротектика тадбирларини мунтазам равишда амалга ошириб бориш, ҳамда фақат носоғлом, яъни касаллик ҳар йили учраб турадиган хўжаликларда ҳайвонларни тейлериоз касаллигига қарши ВИЭВ институти олимлари томонидан ишлаб чиқилган вакцина билан эмлаб туриш мақсадга мувофиқдир.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, тейлериозга қарши вакцинани касаллик келиб чиқмаган хўжаликларда ёки бир йил учраб, иккинчи йили учрамайдиган хўжаликларда қўллаш қатъиян маън этилади, чунки ушбу хўжаликларда қўлланилса, касалликни сунъий равишда тарқатишга эришилади.

**Хулоса.** Олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосага келдик:

1. Пироплазмидоз (пироплазмоз, франсаиеллёз) касалликларига чалинган молларни азидин ёки бошқа махсус препаратлар билан даволашда дозани 1,5 маротаба ошириб, 10%-ли қилиб тери остига ёки

мушкул орасига юборилса (дастлабки тавсия этилган дозаси 3,5 мг/кг тана оғирлигига 7%-ли эритма шаклида) юз фоизлик натижага эришилади.

2. Тейлериоз касаллигига чалинган қорамолларни, агарда эритроцитларнинг зарарланиш даражаси 80 ва ундан юқори бўлса, бутачем, телекс, теломакс, бупарвалек, бупарвакон каби препаратлар билан даволаш кутилган самарани бермаса, унда полиамидин (этдин) эритмасини ҳайвоннинг тана оғирлигига қараб 50-60 мл.дан то 80-100 мл.гача томир ичига юбориш йўли билан 100% лик натижага эришилади.

3. Тейлериоз касаллигининг олдини олиш мақсадида ҳар йили учраб турадиган хўжаликларда ВИЭВ институти олимлари тавсия этган вакцина билан эмлаб туриш яхши самара беради.

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Эргашев Э.Х., Ҳақбердиев П.С.//Қорамол пироплазмидозларини даволаш ва олдини олиш/ Журнал “Ветеринария”, № 1-2, 2001 йил, 39-40 бетлар.

2. Эргашев Э.Х. ва бошқалар//Чорва молларнинг протозооз касалликлари/Ўқув қўлланма, Самарқанд, 1998 йил.

3. Рахмонов Ш. ва бошқалар// Қорамол пироплазмидозларини даволашнинг янги такомиллаштирилган усули/Ветеринария соҳаси учун дори-дармонлар яратиш, синтез қилиш ва ишлаб чиқариш муаммолари/ Тўртинчи Республика илмий-амалий конференцияси маърузалари тўплами/Самарқанд, 2021-ноябрь 208 ймл.,206 бет.

4. Ғафуров А.Ғ. ва бошқалар//Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг протозой касалликлари/Самарқанд, 2010 йил.

5. Ҳақбердиев П.С. Қорамолларнинг пироплазмидоз касалликларини даволашда янги препаратларни қўллаш усулини такомиллаштириш//Журнал “Зооветеринария”, №7-8,21-22 бет.



да,- дейди “Дарбанд” ветучастка мудир Адхам Назаров.

Бойсун туманидаги Мачай қишлоғида қўй-қўзи, эчки-улоқ боқмайдиган одамнинг ўзи йўқ. Кимдир ўн бош, яна кимдир минг бош қўйнинг эгаси, шу боис одамлар ветврачни ўзига дўст деб билади.

– Отам ветврач бўл ўғлим, рўзғоринг тўкин, хурматинг зўр бўлади, деганди. Шунга амал қилиб институтда ўқидим, айна чоғда ветучасткада мудирман. Беш нафар шогирдларим ҳам бор. Яратганга шукрки, қўмитамиз раисининг кўрсатма ва топшириқларини бажариш орқали кам бўлганимиз йўқ, – дейди Илхом Тангрикулов.

– Бир томони сой, бир томони тоғу тошларда иборат бўлган Бойсунда яшашнинг ўзи жуда гаштли. Айниқса, кўклам маҳали бу жойлар фусункор қиёфага қиради. Айни чоғда эса чорвадорларимиз қишлоқга пухта тайёргарлик кўришмоқда. Чунки қишлоқ маҳали жониворларнинг қорни тўқ бўлса, олдида хашаги ортиб турса хасталикка чалинмайди-

Сардорбек Алиқулов



УДК: 639.3: 576.89: 619.

Хамраев Аскар Хасанович, стажёр -тадқиқотчи,  
Махаммадиев Зоҳид Насруллоевич, таянч докторант (PhD),  
Муртазоева Зилола Аббасовна, ассистент,  
Қувондиқов Умурзоқ, магистр,  
Самарқанд ветеринария медицинаси институти

## БАЛИҚЛАРНИ ИХТИОЛОГИК ВА ПАРАЗИТОЛОГИК ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ

### Аннотация

В этой статье представлена информация о методах тестирования и диагностики инфекционных и неинфекционных заболеваний рыб в полевых и лабораторных условиях.

**Калит сўзлар:** Бактериологик, вирусологик, серологик, микологик, биосинов, клиник, патологоанатомик, органолептик, паразитологик, гельминтологик, гематологик, морфологик.

**Кириш.** Кейинги йилларда қишлоқ хўжалигининг барча соҳаларида, хусусан балиқчилик соҳасида ҳам кенг қўламли ислохотлар амалга оширилмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1-майдаги ПҚ-2939-сонли “Балиқчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги, 2018 йил 6 ноябрдаги ПҚ-4005-сонли “Балиқчилик соҳасини янада ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги, 2020 йил 29 августдаги ПҚ-4816-сонли “Балиқчилик тармоғини қўллаб қувватлаш ва унинг самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорларида балиқчиликни ривожлантиришга ҳамда аҳолини экологик тоза балиқ маҳсулотлари билан таъминлашга қаратилган муҳим вазифалар белгилаб берилди.

Республикада аҳолининг озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш, шу жумладан, сифатли балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмларини кўпайтириш бўйича бир қанча дастурий чора-тадбирлар қабул қилинди. Республикада балиқчилик тармоғини жадал ривожлантириш, балиқ маҳсулотлари ишлаб чиқаришнинг замонавий ва инновацион услубларини жорий этган ҳолда ҳажмларини ошириш, соҳани тартибга солиш бўйича бир қатор қонун ҳужжатлари қабул қилиниб, уларнинг ижросини сифатли ва пухта таъминлаш чоралари кўрилмоқда.

Ҳозирги кунда соҳанинг жадал ривожланиши билан бир қаторда балиқлар касалликларига қарши кураш, олдини олиш ва касалланган балиқларни ветеринария-санитария экспертизасидан ўтказиш бўйича олиб борилаётган илмий-тадқиқот ишларини бажариш катта назарий ва амалий аҳамият касб этади.

Балиқ касалликларига ташхис қўйишда асосан, қуйидаги усуллардан кенг фойдаланилади.

**Балиқларни клиник текшириш.** Балиқларни клиник текшириш (Мусселиус В.А., 1983) қуйидагича амалга оширилади: текшириш дастлаб ҳовуз ёки дарёлардаги балиқларнинг ҳатти-ҳаракатини кузатиш билан бошланади. Бунда балиқларда касалликнинг намоён бўлиши ва унинг хусусиятларига қараб, уларнинг сув юзасида сузиши ёки тубига тушиши, дарё бўйида тўпланиши ёки қирғоқларда туриши, балиқларга табиий хос бўлмаган ҳатти-ҳаракатидаги ўзгаришлар тадқиқотлар учун муҳим диагностик белги бўлиб ҳисобланади.

Балиқларни клиник текшириш учун кўл, ҳовуз ёки дарёдан касалликка мойил бўлган балиқлар олиниб, текширишдан ўтказилади. Текшириш учун материал ёш икрадан чиққан (малёк) балиқчалардан 25-50 нусха,

**Summary**  
This article provides information on methods for testing and diagnosing infectious and non-infectious fish diseases in the field and in laboratory conditions.

бир ёшгача бир ёшли ва икки ёшли балиқлардан ҳар бир ҳовуздан 10-15 нусхадан олиб, тўлиқ гельминтологик ёриш усулида текширилади.

**Органолептик текшириш.** Бу усул қуйидаги кетма-кетликда бажарилади: ташки кўрик, жабра аппарати, қорин бўшлиғи, юрак, жигар, ошқозон ости беши, талок, буйрак, сийдик пуфағи, сузгич пуфағи, жинсий безлар, ошқозон-ичак тизими, мушаклар, бош, орқа мия ва тоғайлар навбат билан текширилади.

**Гематологик текшириш.** Тадқиқот учун қон балиқларнинг дум артериясидан шприц орқали олинади. Карп сегалеткаларидан инъекция ўрнига қон олиш учун анал тешигига перпендикуляр чизик тортиб, ён чизик туташмасидан олинади. Қон оч балиқдан олинади. Янги ушланган балиқни 5-10 дақиқа кислородга тўйинтирилган сувда сақлаб, кейин қон олиш тавсия этилади.

Қон олиш учун балиқ сувдан чиқариб, докага ўралади. Фақат думининг асоси ташқарида қолиши керак. Пункция қилинадиган жойнинг тангача суюқлиги 70 % ли спирт эритмаси билан пахтали тампонда тозаланади. Қон олиш учун стерилланган игна ва шприц қўлланилади. Асбобларга натрий цитрат ва гепарин эритмалари билан ишлов берилади. Қон олинган жойни қисим мумкин эмас. Чунки ажралиб чиққан суюқлик ичкарига кирмаслиги керак. Қон олинган жойдан қайта қон олиш тавсия этилмайди.

**Паразитологик текшириш.** Паразитологик текшириш турли ёшдаги тирик ва ҳозиргина нобуд бўлган балиқларда ўтказилади. Текшириш қуйидаги кетма-кетлик асосида олиб борилади: тери қопламаси, сузгич қанотлари, оғиз бўшлиғи, жабра аппарати, кўзлари, қорин бўшлиғи, (ичак, жигар, талок, сузиш пуфакчалари, сийдик халтаси, ўт халтаси, ошқозон ости беши, жинсий безлар, мушуқлар, орқа ва бош мия, тоғайлар).

**Бактериологик текшириш.** Бактериологик текширишлар фақат тирик балиқларда ўтказилади. Чунки ўлган балиқда микрофлора тез кўпайиб, касаллик кўзгатувчисини аниқлаш қийинлашади. Текшириладиган материал (аъзо ёки тўқима. солинадиган идишлар банка, қолба, пробирка, петри косачаси ва ҳоказо) автоклавда (1 атм. да 20 – 30 минут) ёки қуритиш шкафида (160 – 170 °C 1 – 1,5 соат) стерилланади. Челак, бидон, кастрюллар совунли сувда тоза ювилиб, қайноқ сув билан чайқаб ташланади. Тирик балиқни солишдан олдин идиш ҳовуз ёки артезан суви билан тўлдирилади. Лабораторияда олинган намуналар сунъий озук муҳитларида

гўшт пептонли булён (ГПБ) ва гўшт пептонли агар (ГПА) бирламчи экиш жараёни ўтказилади.

Дастлаб балиқнинг жароҳатланган жойларидан (яра, абцесс ва ҳоказо) олинган патологик материал текширилади. Яралардан кинди олишдан олдин улар физиологик эритма билан ювилади. Материал олинадиган жой юзаси куйдирилиб, кейин Пастер пипеткаси билан суюқлик олинади. Экиш учун қон юрак ёки дум артериясидан олинади. Биринчи томчи қон ташланиб, қолган 2-3-томчилар озуқа муҳитига экилади. Балиқлар денатурат спирт 70% ёки 5% ли фенол билан артиб тозаланган тахтачаларда ёриб қўрилади. Ёришдан олдин асбоблар (скальпел, қайчи, пинцетлар ва бошқалар) 30 минут қайнатилди. Бактериологик текширув учун материал олинаётган асбоблар қўшимча денатурат спирти билан хўлланиб куйдирилади.

Бактериологик текшириш учун озуқа муҳитига юрак, талок, буйрак ва бошқа аъзолардан материал олинди, сунъий озуқа муҳитига экилади. Намуна олинадиган жой аввал киздирилиб, шпатель билан куйдирилиши шарт. Бактериялар томонидан чақириладиган касаллик қўзғатувчиларини ажрим (идентификация) қилиш мақсадида қўзғатувчининг морфологияси, ҳаракатчанлиги, культурал ва биохимик хусусиятлари ўрганилади. Озуқа муҳитида ўстирилган микроорганизмларни тирик ёки фиксацияланган ҳолатда ўрганиш мумкин. Бунда бактерияларнинг шакли, тузилиши, ҳаракатчанлиги аниқланади. Бу текширувларни ярми суюқ ёки босма эзилган томчи усулида ҳам ўтказиш мумкин.

Фиксацияланган суртмани тайёрлаш учун ёғсизлантирилган предмет ойначага текширилувчи материал томизилади. Айлантирилиб, ойначанинг барча сатҳига юпка қилиб ёпилади. Босма суртмалар эса кесилган аъзо ёки тўқималарга предмет ойначани бир неча маротаба бир теккизиб тайёрланади.

Суртмалар ҳавода қуритилади, оловда ёки спирт эфирда (этил спирти + эфир 1:1) 10 мин, спиртли формалинда (40 % ли формалин 5 мл, 96 % ли этил спирти 9,5 мл) 15 мин, атсетонда 5 мин, хлороформда бир неча секундда фиксацияланади. Қуритилган ва фиксацияланган суртмалар Грамм, Циљ–Нилсен, Романовский Гимза, Михин ёки бошқа усуллар билан бўялади. Бўяш усулини танлашда касаллик тўғрисида анамнез, эпизоотологик маълумотлар, клиник белгилари ҳисобга олинади. Масалан: Балиқнинг жабраси, бели ва думида, сузгичларида шилимшиқ кўп бўлса, микробактериозга текширув ўтказилади ва цитофаг агарли ёки Петри косачасида экиб, бактерия ўстирилади. Балиқ касалликларининг кўпгина қўзғатувчилари гўшт пептонли муҳитда яхши ўсади.

Анаэроб микробларни ажратишда озуқа муҳитидан эркин кислород олиб ташланади. Бунинг учун суюқ озуқа муҳитлари пробиркага солиниб, сув ҳаммомчасида 10 дақиқа қайнатилди ёки ҳаво вакуум насоси билан тортиб олинади.

**Патологоанатомик текшириш.** Лаборатория шароитида тирик ва тезда нобуд бўлган балиқларни катта-кичиклигига қараб, бир неча усулда ҳаракатсизлантирилади. Асосан узунлиги (катталиги) 30 см.гача бўлган балиқлардан фойдаланилади. Балиқларни ҳаракатсизлантириш учун икки усулдан фойдаланилади.

Биринчи усул – препаратвал игна ёрдамида узунчок мия фаолиятига таъсир қилиш.

Иккинчи усул – қайчи ёрдамида балиқни бошини энса қисмидан кесиб, орқа мияни бош миядан ажратиб қўйиш. Ёриб қўриб ўрганилаётган балиқларни махсус тахтачаларга ўнг ён томони билан ётқизиб, сўнгра препаратвал игналар ёрдамида тахтачага фиксация қилинган, ёриб қўриш йўли билан тўлиқ патологоанатомик текширувдан ўтказилади.

Патологоанатомик ёриб текшириш учун балиқнинг аналь тешигидан бошлаб, қорин бўшлиғи орқали то қўқрак сузгичига қадар кесилади. Кейин қорин бўшлиғини очиб, бош қисмидан бошлаб, қорин бўшлиғи деворини олиб ташланади, сўнгра ташхис қўйиш учун органларни нотўлиқ паразитологик ёриш йўли билан амалга оширилади.

Ичак цестодозларига ташхис қўйиш учун бутун ички органларни балиқ танасидан ажратиб, сўнгра ичакларни алоҳида, Петри косачаларига солинади. Махсус қайчи ёрдамида ичакни узунасига кесиб, ичакдаги озуқа масаси ва унда мавжуд бўлган, цестодларни пинцет билан алоҳида идишларга ажратиб олинган материални бинокуляр ёрдамида текширишдан ўтказиб, топилган паразитларни идентификация қилинади. Ичак шиллик пардасидан олинган киндилар буюм ойначаси устига қўйилиб, бир томчи сув томизилади ва микроскоп остида ўрганилади.

**Вирусологик текшириш.** Балиқларнинг вирус касалликларини ташхисида вирусларни ўстириш ва идентификация қилиш муҳим ҳисобланади. Балиқларда касаллик вирус томонидан чақирилганлигини аниқлаш учун ишлар қуйидаги тартибда амалга оширилади:

Касал балиқ танасидан вирусни ажратиб олиш; тўқима культурасидан экма олиб ўтказиш; соғлом балиқда сунъий равишда касаллик чақириш; тажрибадаги балиқдан тақдоран айнан ушбу вирусни ажратиб олиш.

Вирусларни идентификация қилиш мақсадида бир неча усуллардан фойдаланилади: вирусни электрон микроскопда текшириш, унинг физик-кимёвий хусусиятларини ўрганиш, касаллик юктирилган тўқимада ҳарактерли морфологик ўзгаришлар ва касал балиқлардаги клиник белгиларни ўрганиш ҳамда хар хил иммунологик усулларни қўллаш лозим.

Яхши ўрганилган вирус касалликларининг диагностикасида қўзғатувчининг кўпроқ тўпланадиган аъзо ва тўқималари текширилади. Кам ўрганилган вирус касалликларида эса кўпроқ жароҳатланган аъзолар текширилади. Балиқнинг териси ва жабрасидан олинган намуна 2–3 мл физиологик эритма ёки буфер эритмаси солинган флаконларга жойлаштирилади. Текшириш учун патматериал асептик шароитда олиниши шарт. Текшириладиган патматериал майдаланиб, чинни ўғурчаларда эзилади ва Хенкс, эрл буфер ёки физиологик эритмаларда 10% ли суспензия тайёрланади, центрифугада 10–15 минут 2000–3000 айл/мин айлантирилади, пробирканинг юқори қисмидаги суюқлик пипетка билан сўриб, стерил флаконларга солинади. Агар суспензия стерил бўлмаса материал филтрдан ўтказилади ёки антибиотиклар билан ишлов берилади (пенициллин 1000 эд/мл ва стерптомицин 2000 мг/мл).

**Серологик текшириш.** Балиқларнинг юқумли касалликлари диагностикасида бир катор серологик реакциялардан фойдаланилади. Буларга агглютинация, иммунли гемагглютинация, претсипитация, пассив

гемагглютинация, опсона – фагоцитар нейтрализация (вируслар, токсинлар), нотўғри иммунофлуоресценция. Иммунофлуоресценция реакцияси агглютинация текширувларини ўтказиш учун диагностика умумлар, (гўшт–пептонли агарда ўстирилган ва S–шакл ҳосил килувчи бактерия штамлари) тайёрланади. Текшириш натижалари инкубация тамом бўлгач, 4+(крест) тизимида ҳисобга олинади. Зардобнинг титри деб камида 2+(крест) реакция берувчи юқори суолтириш даражасига айтилади.

**Микологик текшириш.** Микологик текширишлар учун патматериал (проба) касал ёки янги нобуд бўлган балиқдан олинади. Уларни музлатилган ҳолатда 3 кунгача, антибиотиклар (пенициллин ва стрептомицин 100 эд дан 1 миллиграмм эритмага) билан консервацияланганда 2 кунгача сақланади. Лабораторияда патматериал микроскоп остида текширилиб, қўзғатувчининг тоза культурасини ажратиб, унинг патогенлиги аниқланади. Микроскоп остида ҳар хил жароҳатлардан тайёрланган суртмалар текширилади. Суртмалар бўялмасдан 0,9 % ли NaCl ёки 50%ли глицериннинг сувдаги эритмасидан томизиб текширилади. Замбуруғнинг турини аниқлаш мақсадида озука муҳитига (камида 5 та) экиб текширилади. Бирламчи экиш зич агарли муҳитда ўтказилади. Тахминан (клиник белгиларига қараб, қўзғатувчи тури, муҳитнинг тузилиши аниқланади, чунки айрим замбуруғ қўзғатувчилари аниқ ингредиентлардан ташкил топган озука муҳитида ўсади.

Текширилаётган патматериалда ҳар хил бактериялар бўлиши мумкин. Тоza (аник) штамларни (культура ажратиб олиш) усули қўлланилади. Масалан: 2% ли актидон эритмасида 0,5 мг/мл қўшилса озука муҳитида моғорлантирувчи замбуруғлар ўсиши тўхтаб, патоген замбуруғлар ўсишига таъсир кўрсатмайди. Озука муҳитида pH 3–4 гача пасайтирилиши замбуруғларнинг ўсишини тўхтатса, аксинча, сапрофит бактериялар фақат pH 7,0–8,5 да ривожланади. Кўпгина бактериялар муҳит ҳарорати 5–10 °C бўлганда ўсмайди, замбуруғлар эса ўсади.

Зич озука муҳитларида экиш ўтказилганда алоҳида колониялар ҳосил бўлиши мумкин. Қизиқтирган колонияни янги озука муҳитига ўтказиб, алоҳида битта турдаги микроорганизмни ажратиш мумкин. Экиш усули билан касаллик қўзғатувчиларни ажратиб олиш мақсадида балиқни ёриб, алоҳида қайчи билан жароҳатланган тўқимадан бўлакча кесиб олинади. Стрептомицин ва пенициллин (500 эд дан 1 мл да) эритмаси бор флаконга 15–20 минут, кейин чапегр агари солинган косача ёки пробиркага ўтказилади. Патматериални микроскопик текшириш учун 0,9 % ли NaCl томизилиб, ёпқич ойнача билан ёпиб ўтказилади.

**Биосинов қўйиш усули.** Кўпгина юқумли касалликларда якуний диагноз қўйиш мақсадида, юқумли (аэромоноз, фурункулез ва бошқа) касалликларда қўйилган карантин ёки чеклаш тадбирларини бекор қилиш мақсадида биопроба усулидан фойдаланилади. Бунда касаллик қўзғатувчи патоген замбуруғларнинг тоза штамлари (культура) ажратиб олинади. Бундан ташқари, касал ва касалликка гумон қилинган балиқнинг аъзо (тўқима) ларидан тайёрланган суспензия ва аралашмалар ишлатилади.

Биосинов балиқнинг яшаши ва касаллик қўзғатувчининг ривожланиши учун керак бўлган асосий

гидрохимёвий кўрсаткичлари етарли бўлган аквариум, ванна ёки сунъий ҳовуз сувларида ўтказилади. Қузатув ҳар куни олиб борилади, ҳамда ўлган балиқ сони, клиник белгилари ва патанатомик ўзгаришлар ҳисобга олиб борилади. Бундай тажрибанинг муддати касалликнинг инкубацион ва табиий шароитдаги кечиш даврига асосан белгиланади. Тажриба учун шу касалликка мойил бўлган балиқнинг тури ва ёшига қараб соғлом хўжалиқдан камида 10 донадан (тажриба ва назорат учун) олинади. Бактериал касалликларни аниқлашда тоза штамлар (культура) ишлатилади. Соғлом балиқларга 2 кунлик бўлган культурани қорин бўшлиғига, мушаклар орасига 0,1–0,2 мл юбориб, касаллантиради. Жуда ёш ёки эски (қари) культуралар биосинов учун ярамайди, чунки улар ўзининг вирулентлик хусусиятларини етарли даражада кўрсата олмайдилар. Музей штамлари эса тажрибага берилувчан балиқларда ўстирилиш керак.

Агар зарарланган балиқларнинг камида 80 % ида касалликнинг барча клиник белгилари ва патанатомик ўзгаришлари намоён бўлса ҳамда касал балиқларнинг 50 % қисми нобуд бўлса, шу касаллик биосинов усули билан тасдиқланган, деб ҳисобланади. Касалликнинг клиник белгилари намоён бўлиш ва балиқларнинг нобуд бўлиш муддати ҳар хил касалликларда бир хил эмас. Тажриба тугагач, аквариумдаги сув формалиннинг 4 %ли ёки 10 %ли хлорли оҳак эритмаси билан зарарсизлантирилади ва бир соатдан кейин канализацияга оқизиб, балиқлар эса қуйдирилиб юборилади. Касал балиқлар учун ишлатилган барча идиш ва асбоблар 4% ли формалин эритмаси билан бир соат мобайнида дезинфекцияланади.

**Хулоса.** Балиқлар касалликларида қўлланилаётган анъанавий усулларни такомиллаштириш ва замонавий текшириш усулларини кенг жорий этиш мақсадга мувофиқ.

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Абрамова В.Ф., Ананева Н.Б. “Болезни рыб и пчел” методический указания. Тираспол. 2015 год. -246 с.
2. Герасимчик В.А., Кошнеров А.Г., Цариков А.А., Незалидина О.В. “Определение гематологического статуса прудовых рыб в норме и при патологиях”. Учебно-методическое пособие. Витебск. ВГАВМ. 2019 год. -324 с.
3. Герасимчик В.А., Садовникова Е.Ф. “Болезни рыб и пчел” Учебное пособи, Минск, 2017 год.
4. Головина Н.А., Стрелков Ю.А., Воронин В.Н., Головин П.П., Люхименко Л.Н. “Ихтиопатология” Учебник. Издательство “Мир” 2003 год.
5. Грищенко Л.И., Акбаев М.Ш., Василков Г.В. “Болезни рыб и основы рыбоводства”. Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений. М: Колос, 1999 год. -456 с.
6. Каплич В.М., Звягинцев В.Б., Герасимчик В.А. “Рыбоводство”. Учебник. Минск: ИВЦ Минфина, 2016 год. 336 с.
7. Мусселиус В.А. «Лабораторный практикум по болезням рыб» М.1983 год. 320 с
8. Осетров В.С. “Болезни рыб”. Справочник, Москва ВО Агропромиздат. 1989 год.
9. Усов М.М. «Морфология и физиология рыб», Лабораторный практикум: учебно-методическое пособие /Усов М. М.– Горки:БГСХА, 2017. – 114с.
10. Эшова Х.С., “Балиқ касалликлари фанидан лаборатория машғулоти” Услубий қўлланма. Тошкент. 2013 йил.



УДК:619.639.37

С.Ш. Исамухамедов\*, У.Р.Соатов\* Г.А.Менглиев\*\*,  
Ташкентский государственный аграрный университет\*,  
Ташкентский филиал СамВМИ\*\***БОЛЕЗНИ РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА****Аннотация**

Ушбу мақолада форел балигида кўп учрайдиган инвазион касалликлар, уларни даволаш ва касалликни олдини олиш борасида маълумотлар келтирилган.

**Ключевые слова:** форель, инфекционные, инвазионные, анемия, пучеглазие, фурункулез, диплостомоз, личинка, костииоз, диплостомоз.

**Summary**

This article provides information about invasive diseases, trout fish methods of treatment of these diseases and their prevention.

**Введение.** Последние годы в республике огромное внимание уделяется ускоренному развитию рыбной отрасли, особенно аквакультуре. Одним из перспективных направлений является развитие холодноводной аквакультуры.

Радужная форель является самым популярным объектом пресноводного рыбоводства, благодаря высокой лабильности к абиотическим и биотическим условиям выращивания, быстрому росту, высокой степени доместикации, деликатесным и диетическим свойствам мяса и икры. На данную рыбу есть устойчивый спрос во многих странах мира и спрос постоянно растет. Недостаток рыбы в питании человека сказывается на работе мозга, желудочно-кишечного тракта, отрицательно влияет на многие обменные процессы в организме и в целом на продолжительность жизни и на здоровье нации [1,6].

Учитывая все это в Ташкентском государственном аграрном университете ведется научная работа по разработке базовой биотехнологии выращивания товарной рыбы (форель) как модели для малой рыбоводной фермы в условиях предгорной зоны Узбекистана.

В процессе выполнения данной работы отрабатываются различные биотехнологические приемы выращивания радужной форели, создается теоретическая база развития форелеводства в Узбекистане. Наряду с биотехнологией необходимо знать о болезнях радужной форели, профилактических мерах и лечении.

Фермер – рыбовод должен знать признаки наиболее распространенных заболеваний радужной форели, чтобы бороться с ними.

В данной статье, мы постарались полностью отразить наиболее распространенные болезни форели, их профилактики и лечение [2,3].

**Инвазионные болезни.** Костиоз - это одна из опасных заболеваний молоди форели, может вызвать массовую гибель молоди, особенно когда паразит поселяется в жабрах. Возбудитель заболевания – жгутиконосец костия (*Costia necatrix*), невидимый невооруженным глазом. Он вызывает на коже и жабрах голубовато – серый налет слизи, которая состоит из паразитов, цист и отмерших клеток кожи. Поражение костей способствует появлению сапролегнии, которая ускоряет гибель молоди. Плохие условия содержания молоди и неполноценное кормление увеличивают возможность заражения рыбы. Вспышки костииоза обычно наблюдаются летом при температуре

выше 20° С. Для лечения предлагают ванны из поваренной соли (1-2,5% ный раствор соли в течение 15-20 мин).

**Гексамитоз.** Болезнь вызывает жгутиконосец *Hexamita truttae*, который локализуется в кишечнике и желчном пузыре рыб. Паразит имеет грушевидную форму и снабжен 4 парами жгутиков, может образовывать цисты. Паразита можно обнаружить только под микроскопом. Вызывает массовую гибель молоди, которая перестает питаться, худеет и погибает. Меры борьбы общие профилактические. Не следует допускать смешанных посадок рыб. Главное условие мальков и кормление их доброкачественными кормами в достаточном количестве. За рубежом с лечебной целью добавляют в корм карбозон.

**Миксосомоз (вертеж) форели.** Это наиболее массовое и опасное заболевание молоди форели. Возбудителем является, миксоспоридия (*Myxosoma cerebralis*), представляющая собой различных размеров многоядерный амeboид. Паразит поселяется в хрящах когда они еще не успевают окостенеть и питается веществом хряща, как в черепе, так и в позвоночном столбе малька, а позднее образует споры. Характерные признаки болезни: искривление позвоночника, нарушение координации движений, потемнение тела. После разрушения хрящевой ушной раковины у малька он теряет равновесие, начинает беспорядочно вращаться, слабеет и через некоторое время погибает. Первые признаки заражения появляются через 18-60 дней. Гибели взрослой рыбы не наблюдается, но она является паразитносителем. Наибольшая гибель молоди наблюдается в первые 2-3 месяца. Затем с окостенением хрящей у молоди гибель ее прекращается. После смерти молоди споры паразита выходят в воду. Рыба заражается, заглатывая споры вместе с водой или поедая зараженную рыбу. Для взрослой рыбы вертеж не опасен. Выращивание рыбы в ключевой воде исключает возможность заноса спор паразита с водой.

Во избежание вспышки болезни не следует допускать смешанные посадки рыб, так как рыбы старшего возраста являются паразито носителями. Перенесших болезнь рыб следует выбраковывать, так как они являются резервантами инвазии. С лечебной целью в корм добавляют 3 дня подряд осарсол из расчета 0,01 г на 1 кг массы рыбы, следующие 3 дня по 0,02 г/кг, затем после недельного перерыва лечение повторяются в течение 3-4 мес.

**Хилодонеллез.** Возбудителем является очень мелкая равноресничная инфузория. *Chilodonella cyprini* сердцевидной формы, которая паразитирует на коже, плавниках и жабрах форели. При сильном заражении на теле рыб, особенно на голове, появляется голубовато – матовый слизистый налет. Жабры бледнеют и покрываются толстым слоем слизи, что затрудняет дыхание. При тяжелой форме поражения рыба гибнет. Болезнь проявляется обычно в конце зимы – начале весны. Рыба не питается, слабо плавает. Ослабленная форель, содержащаяся в плохих условиях, заболевает в первую очередь. Для лечения применяют ванны из поваренной соли (1-2 % ный раствор соли в течение 10-20 мин) или 0,005 % ный раствор перманганата калия. Используют такие ванны и малахитового зеленого и формалина (0,1 – 0,2 г/м<sup>3</sup>).

**Триходиноз.** Болезнь вызывает кругоресничная инфузория *Trichodina domarguei forma acuta*, которую можно обнаружить на форели одновременно с костией и хилодоном. Она паразитирует на коже и жабрах, вызывая появление голубовато – серого слизистого налета, затрудняющего дыхание. Вспышка заболевания может наблюдаться летом при содержании рыбы в плохих условиях в любое время года. Применение 2 % ного раствора поваренной соли в течение 10-20 мин резко снижается зараженность форели триходиной. После проведения ванны рыбу следует помещать в сильно проточную воду.

**Ихтиофтириоз.** Возбудитель этого заболевания – ресничная инфузория *Ichthyoptirius multifiliis*, паразитирующая на коже, жабрах и роговице глаз. Появления ихтиофтириоза легко заметить невооруженным глазом: рыба как бы обсыпана мелкими белыми бугорками в виде манной крупы. Бугорок лопается, паразит падает на дно водоема и образует цисту. В цисте путем деления может образоваться до 2 тысяч новых паразитов, которые выходят в воду и заражают новых рыб. При сильном поражении рыба может ослепнуть. Если не принять своевременных мер, рыба может погибнуть полностью. Оптимальной температурой воды для паразита является 16-22°C. Низкая температура зимой лишь замедляет жизнедеятельность паразитов, не оказывая на них отрицательного воздействия. При благоприятной температуре паразиты вновь успешно размножаются. Существует много различных способов лечения, но для лечения форели не предложено ни одного рационального метода. Ослабить жизнедеятельность паразита можно путем систематического проведения форели через солевые ванны. Пораженную рыбу следует держать на сильном течении (механическое лечение). Зрелые паразиты, покинув рыбу, выносятся течением. Стойкость паразита, для борьбы с которым необходимы ванны с большой экспозицией, затрудняет лечение форели, так как она кислородолюбивая рыба и очень плохо переносит длительное отсутствие притока свежей воды. Ванны проводят из поваренной соли и смеси малахитового зеленого и формалина.

**Диплостомоз (паразитическая катаракта).** Возбудителем заболевания является личинка червя – сосальщика *Diplostomum spathaceum*, которая поселяется в хру-

сталике глаз молоди и взрослой форели. Скопление этих личинок приводит к потемнению и разрушению хрусталика. При сильном поражении в одном глазу может находиться несколько сотни личинок. Паразит отличается сложным циклом развития. Рыба является вторым промежуточным хозяином. Первый промежуточный хозяин – большой прудовик – брюхоногий моллюск. В кишечнике чайки или другой рыбоядной птицы окончательного хозяина, поселяется взрослый червь. Яйца черве попадает в воду, из яйца выходит личинка, которая проникает в моллюска. После сложных превращений, из моллюска выходят другие личинки в большом количестве, которые в воде нападают в рыбу. Попав в кровь, они поселяются в глазах рыбы. Она плохо видит, слабо питается, может ослепнуть и погибнуть от истощения. В связи с локализацией паразита в глазу рыб, медикаментозно воздействовать на него невозможно. Для борьбы следует вести отпугивание и отстрел чаек и уничтожать промежуточного хозяина – большого прудовика. Необходима дезинфекция прудов, бассейнов хлорной известью (5 ц/га), негашеной известью (20 ц/га), медным купоросом (5 мг/л), хлорофосом (раствор 0,1-1,0 %).

**Триенофороз.** Возбудителем заболевания является ленточный червь *Triclaenophorus nodulosus*, который паразитирует в личиночном состоянии в печени, а во взрослом – в кишечнике форели. Пораженная рыба рассеивает яйца паразита, из которых выходят личинки и поселяются в веслоногих рачках. Мирная рыба заражается, заглатывая веслоного рачка. Окончательным хозяином является хищная рыба. Этот червь может достигать длины 30 см. наиболее опасна личинка червя, поселяющаяся в печени. Печень перерождается, сильно увеличивается в размерах и рыба может погибнуть. Для борьбы с этим заболеванием следует не допускать наличия в прудах хищных рыб (судак, сом и др.).

**Эхиноринхоз.** Возбудителем заболевания являются паразитирующие в кишечнике форели черви рода *Metechinorhynchus*, относящиеся к скребням. Это небольшие черви длиной 1-2 см, на головном конце которых имеется крючки. Промежуточным хозяином является рачок – бокоплав (гаммарус). Форель заражается, поедая рачка. Высасывая соки из форели, паразиты замедляют его рост. Борьба с ними трудно, так как бокоплав почти всегда имеются в виде.

**Аргулез.** Возбудитель заболевания – рачок аргулюс – *Argulus faliaceus*, рыба вощь. Он кусает рыбу и сосет ее кровь, приводя к гибели мальков и сильному истощению взрослых рыб. Вспышка аргулеза приходится на вторую половину лета. Часто заболевает форель в тепловодных хозяйствах. Борьба с паразитом можно путем просушки ложа пруда, его дезинфекции. Для лечения применяются ванны из 0,5 % ного раствора марганцовокислого калия в течение 5 мин.

**Лечение заболевания форели и используемые препараты.** Для профилактики и лечения заболеваний необходимо правильно выбирать и применять соответствующие препараты. При проведении любых профилак-

тических и лечебных мероприятий необходимо помнить, что все лекарства и препараты в какой-то степени токсичны для рыб и вызывают у них стресс. Поэтому необходимо строго соблюдать существующие рекомендации относительно концентрации препаратов и времени их экспозиции. Следует пользоваться пластмассовыми ведрами (оцинкованную посуду применять не рекомендуется), точно знать расход воды и рабочий объем каждого бассейна. Рекомендуется проводить предварительную пробную обработку небольшой партии рыбы. В процессе обработки необходимо непрерывно наблюдать за рыбой, вовремя подавать свежую воду, осуществлять ее аэрацию и т.д. при проведении профилактических и лечебных мероприятий наиболее целесообразно подавать препарат в бассейн вместе с водой (метод капельницы) или создавать определенную концентрацию раствора в бассейне путем прекращения подачи воды, а затем проводить аэрацию (метод ванн). Причем лучше провести несколько коротких обработок (с интервалом в один день), чем одна продолжительную [5,7].

Основные препараты, используемые в форелеводстве иодоформные препараты (моющее – дезинфицирующие средства с широким диапазоном действия) рекомендуются использовать в основном для дезинфекции. Эти препараты отличаются сильным бактерицидным противовирусным и противогрибковым действием, незначительной токсичностью, они не оказывают раздражающего воздействия на кожу и слизистую оболочку, разрушающего воздействия на металл, резину и синтетические материалы и могут применяться при низкой температуре (даже при 0°C), контролировать их дезинфекционную активность можно по окраске раствора. Формалин – наиболее распространенный терапевтический агент, применяемый для борьбы с различными наружными паразитами форели. Ни ржавчина, ни стабилизирующие химикаты, добавляемые в формалин не влияют на его лечебные свойства. Форель чувствительна к высокому уровню содержания формалина при температуре выше 7-10°C. Так правильно он используется в концентрации 170 мг/л в течение часа, если температура выше 10°C.

Главное внимание уделяется источнику водоснабжения. Необходимо регулярно в течение года 3 раза в день (7, 13 и 19 ч) измерять температуру воды, периодически не реже одного раза в декаду определять содержание растворенного кислорода, свободной углекислоты, реакцию среды, не реже 2 раз в год следует делать общий химический анализ воды. Необходимо поддерживать оптимальную температуру воды в соответствии с потребностями каждой возрастной группы форели. Как правило, массовые вспышки болезней (особенно молоди) происходят при повышении температуры воды более 18°C. Низкое содержание кислорода (менее 5 мг/л) угнетающе действует на форель: она плохо питается, снижается темп роста, повышается вероятность поселения на ней различных паразитов, понижается общая резистентность форели. Для разведения и выращивания форели наиболее подходит вода с умеренной жесткостью 10-12 нем.

Необходимо систематически заботиться о чистоте воды в бассейнах, садках, прудах, регулярно проводить их очистку и просушивание. По завершении каждого цикла выращивания не реже 1 раза в год проводится тщательная дезинфекция и дезинвазия рыбоводных емкостей, бассейнов и прудов из расчета 250 м<sup>2</sup> негашеной или 50 м<sup>2</sup> хлорной извести. Дезинфектанты следует вносить равномерным слоем и сразу после спуска еще по мокрому ложу, а откосы пруда, стенки бассейна, гидросорушителя обрабатывать 20% ным известковым молоком. После прекращения дезинфекции пруды или бассейны тщательно промывают. Тщательно дезинфицируют также рабочий инвентарь носилки, чаны, сачки, баки, ведра в 3 % ном растворе негашеной извести, формалина или поверенной соли.

В целях предотвращения сапролегниоза воду, поступающую в инкубационный цех, следует тщательно осваивать, фильтровать и пропускать через бактерицидную установку. Для предупреждения развития сапролегнии можно 2 раза в неделю обрабатывать икру малахитово-зеленым раствором в разведении 1:200000 в течение 10 мин. Применяют и ряд других химических веществ и их сочетаний. При выращивании форели в садках необходимо устанавливать садки вдали от берега на больших глубинах и в проточных местах. Садки следует регулярно освобождать от обрастаний путем просушивания или дезинфекции их в растворе медного купороса.

При получении различных обловов рыбы всегда проводят ее клинический осмотр, выборочное паразит логическое и патологоанатомическое вскрытие. Обязательно вскрывать рыб с отклонениями в форме тела, окраски и др. Своевременное обнаружение паразитов, выяснение их видовой принадлежности способствует предотвращению распространения болезней [5,7].

**Вывод.** В форелевых хозяйствах, в которых строго соблюдаются профилактические мероприятия, поддерживается высокая культура производства, осуществляется своевременный контроль за эпизоотическим состоянием личинок мальков, сеголетков, двухлетков и производителей форели, опасных болезней обычно не наблюдается.

#### Список используемой литературы:

1. Абдуназаров Д.Б. и др. Индустриальное форелеводство. Ташкент, Lesson press, 2019, 143-153 стр.
2. Атаев А.М., зубairoва М.И. Ихтиопатология, Лань 2015, 352 стр.
3. Васильков Г.В., Грищенко Л.И., Енгашев В.Г. и др. Болезни рыб. Справочник, М. Агропромиздат. 1989, 288 стр.
4. Головина Н.А. Стрелков Ю.А. и др. Ихтиопатология. Мир, 2007, 448 стр.
5. Маловастый К.С. Диагностика болезней и ветсанэкспертиза рыбы. Лань, 2013, 512 стр.
6. Камилов Б.Г., Халилов И.И. Разведение форели в условиях Узбекистана. Практическая рекомендация для фермеров. Ташкент, Vaktria press, 2014, 5-6 стр.
7. Эндрюк К. Болезни рыб. Профилактика и лечение. Аквариум – принт, 2005, 208 стр.



УДК. 638.16

Ибрагимов Аҳмад Тўлқинович, ассистент, СамВМИ,  
Махсудов Умиджон Тўрахонович, ассистент, ТошДАУ,  
Шерқулов Аъзам Мирзоқул ўғли,

Самарқанд вилоят ҳайвонлар касалликлари ташхиси ва озиқ-овқат  
маҳсулотлари хавфсизлиги давлат маркази директор ўринбосари,  
Нуруллаев Фаррух Раҳим ўғли, мустақил изланувчи

## ТУРЛИ ГЕОЭКОЛОГИК ХУДУДЛАРДА ЕТИШТИРИЛАЁТГАН АСАЛНИ ВЕТЕРИНАРИЯ-САНИТАРИЯ ЭКСПЕРТИЗАСИДАН ЎТКАЗИШ

### Аннотация

В статье описаны показатели качества мёда взятые из разных геоэкологических зон. Взятые пробы мёда из холмистых местностях показал высокую показательность.

**Калим сўзлар:** асал, минерал моддалар, диастаза, витамин, инверт шакар, лаборатория, пробирка, эритма, фермент, гармон, аминокислота.

**Мавзунинг долзарблиги.** Асал ўзининг кимёвий таркибига кўра, юкори тўйимли ва доривор озиқ-овқат маҳсулоти ҳисобланади. Маълумотларга кўра, бир томчи асал таркибида 100 га яқин одам организми учун керакли моддалар мужассамлашган. Бу кўрсаткичлар маълум даражада асал олинган геоэкологик худудга, йил фаслларига, ўсимликлар турига ҳамда йилнинг қайси фаслида олинганлигига боғлиқ холда ўзгариб туради.

Асал таркибида глюкоза ва фруктозадан ташқари одам организми учун керакли бўлган ферментлар, органик кислоталар, оксиллар, аминокислоталар, витаминлар, гармонлар ва антибиотиклар мавжуд. Бундан ташқари, турли ўсимликлардан олинган асал таркибида одам организми учун зарур бўлган: марганец, кремний, алюминий, мис, литий, титан, никел, рух каби минерал моддалар миқдориди ҳам ўзгарувчанлик кузатилади. Асал таркибида кўп миқдорда микроэлементлар, ферментлар ва витаминларнинг мавжуд бўлиши унинг дориворлик хусусияти юкори даражада намоён бўлишини таъминлайди.

Асалдан дармонсизлик, озиб кетиш, ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак яраларини, сариқ (гепатит) ва бошқа касалликларни даволашда ҳамда моддалар алмашинувини яхшиловчи қимматли дори воситаси сифатида фойдаланилади. Шу сабабли асал таркибини билиш инсонлар саломатлигини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга.

**Тадқиқот материаллари ва усуллари.** Турли геоэкологик худудларда етиштирилаётган асал таркибини ўзаро таққослаш учун Самарқанд вилояти Пастдарғом туманидаги сувли майдонлар-

### Annotation

In this essay, some ways of checking the quality of honey products from various geoecological regions are described. It is known that nutrients of the honey taken from hilly regions are of high quality.

дан, Қашқадарё вилояти Китоб туманининг тоғли худудидан ва Самарқанд вилояти Нуробод тумани адир худудидан йиғиштирилган асал намуналари ўзаро таққосланди.

Лаборатория таҳлиллари Самарқанд вилоят ҳайвонлар касалликлари ташхиси ва озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги давлат марказининг “Озиқ-овқат хавфсизлиги ва микробиология, ветеринария санитария экспертиза” лабораториясида амалга оширилди ва асалнинг ботаник келиб чиқиши, асал таркибидаги сув, инверт шакар миқдори ва диастаза ферментининг фаоллиги аниқланди.

**1. Асалнинг ботаник келиб чиқишини аниқлаш усули.**

Асалнинг ботаник келиб чиқишини аниқлаш учун 10 г миқдориди асал олиниб, унга 20 г дистилланган сув қўшилиб, аралаштирилади. Центрифугада айлантрииб, ҳосил бўлган чўкмадан бир томчисини буюм ойначаси устига томизилади ва 1,5 см<sup>2</sup> жойга ёйилади сўнгра микроскоп остида гулчанг зарраларини аниқлагич атлас альбомидан фойдаланиб, қайси ўсимлик турига мансублиги аниқланади.

**1-жадвал.**

**Асал намуналарини таққослаш натижалари.**

№	Асал намуналари	Ўсимлик турлари
1	Самарқанд вилояти Самарқанд вилояти Пастдарғом тумани сувли худудидан олинган асал	аралаш (хар хил ўсимликлар)
2	Қашқадарё вилояти Китоб туманининг тоғли худудидан олинган асал	аралаш (хар хил ўсимликлар)
3.	Самарқанд вилояти Нуробод туманининг адир худудидан олинган асал	янтоқ асали

Жадвал №2

Аралашмалар	Пробирка рақамлари										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10%ли асал (мл)	1,0	1,4	2,2	2,7	3,6	4,7	5,0	7,6	10,5	11,2	15,0
Дистилланган сув (мл)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	-
0,58%ли ош тузи (мл)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1%ли крахмал эритмаси (мл)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Диастаза сони	50,0	40,0	26,6	19,2	13,9	10,6	7,5	6,0	5,2	4,5	3,3

Санокда қайси ўсимликнинг гулчанг заррачалари кўпроқ учраса, асал ўша ўсимлик гулдан тўпланганлиги тўғрисида хулоса қиламиз. Агарда гулчанг зарралари миқдори бўйича фарқ аниқланмаса, у ҳолда асал аралаш ўсимлик гулларидан тўпланган бўлади.

Самарқанд вилояти Пастдарғом тумани сувли ва Қашқадарё вилояти Китоб туманининг тоғли худудидан олинган асал намуналарида гулчанг зарралари ҳар хил ўсимликларга мансуб эканлиги аниқланди ва асал аралаш асал, деб баҳоланди.

## 2. Асал таркибидаги сув миқдорини аниқлаш усули.

Асал таркибидаги сув миқдорини аниқлаш учун текшириладиган асал намуналаридан лаборатория эритмаси тайёрлаб олинди.

Эритма тайёрлаш учун 50 гр асал намунаси олиниб, идишга солинди ва устига 100 мл 30-40° С ли дистилланган сув солиб, эригунча аралаштирдик. 1:2 нисбатда тайёрлаб, олинган эритма 15°С ҳароратда эритма цилиндрларга солиниб, цилиндрдаги эритманинг солиштирма оғирлиги, кўрсаткичи ареометр ёрдамида аниқланди.

Ареометр кўрсаткичи асосида К.Виндиш жадвали бўйича эритмадаги қуруқ модда ва сув миқдори аниқланди.

## 3. Асалдаги инверт шакар миқдорини аниқлаш.

Асалдаги инверт шакарини аниқлашда сифат ва миқдор усулларидан фойдаланилди.

Бунинг учун Феррицианид усули қўлланилди. Бу усул инверт шакарнинг қизил қон тузи ишқорлиги эритмасидаги оксидланишига асосланган, бу ерда метилен кўки индикатор вазифасини бажаради.

Асалда инверт шакарини сифат усулида аниқлаш.

100 мл сиғимли колба олиниб, колбага 10 мл 1 фоизли қизилқон тузи эритмаси солинди. Унинг устига 2,5 мл 10 фоизли натрий ишқори эритма устига 5,8 мл асалнинг 0,25 фоизли эритмаси қўшилди.

Ушбу эритма 1 минут давомида қайнатилиб, 1 томчидан метилен кўкининг 1% ли эритмаси томирилиб, рангининг ўзгариши кузатилди. Агар эритма

рангсизланса, асал намуналарининг таркибида инверт шакар миқдори 70% дан кўп эканлигини билдиради.

Асал таркибидаги инверт шакарини миқдор усулида аниқлаш.

20 мл колбага 10 мл 1% қизилқон тузи, устига 2,5 мл 10 % ли кимёвий тоза ўювчи натрий ишқори солинди, унинг устидан 5 мл 0,25 % асал эритмаси ва 1 томчи 1% ли метил кўки томизилди.

Колбадаги аралашма чайқатилиб, қайнагунча қиздирилди, кучсиз қайнатиладиган колба ичига 0,25%ли асал эритмаси томизилиб, кўк ранг йўқолгунча титрланди, натижада кучсиз бинафша ранг ҳосил бўлади. Аралашма совутилгандан кейин рангининг тикланиши эътиборга олинмайди, натижада титрлаш учун сарф қилинган 0,25% асал эритмасининг миқдори топилиб, жадвал асосида аниқланди.

Асалда диастаза ферментининг фаоллигини аниқлаш.

Асалда диастаза ферментининг фаоллиги сифат усулида аниқланади. Асалнинг 10% ли эритмаси 11 та пробиркага қуйидаги миқдорда солиб чиқилди. Ушбу пробиркаларга жадвалга мос равишда кўшимчалар қўшилади.

Пробиркаларнинг оғзи ёпилиб, яхшилаб аралаштирилди ва 40-45° С ли сув ҳаммомига 1 соат муддатга қўйилди. Кейин пробиркалар сув ҳаммомидан олиниб, хона ҳароратигача совутилди ва 1 томчи йод эритмаси қўшилиб, пробиркалардаги эритма рангининг ўзгариши кузатилди.

Кузатиш жараёнида пробиркадан қайси бирида кўк ранг ҳосил бўлиши аниқланса, эримаган крахмал аралашмаганлигини ва диастаза ферменти йўқлигини билдиради.

**Тадқиқот натижалари.** Тажрибадаги 3 та асал намуналари эритмаларининг солиштирма оғирлиги ареометр ёрдамида аниқланди. Олинган натижалар, Виндиш жадвали асосида эритмалардаги қуруқ модда қолдиғи миқдорини аниқлаш натижалари 3-жадвалда мужассамлаштирилган.

**3-жадвал.**

**Асал таркибидаги сув миқдорини аниқлаш  
натижалари.**

№	Асал намуналари	Асалнинг солиштирма оғирлиги	Қуруқ қолдик модда
1	Самарқанд вилояти Паст дарғом туманининг сувли худудидан олинган асал	1,116	27,13
2	Қашқадарё вилояти Китоб туманининг тоғли худудидан олинган асал	1,115	26,92
3	Самарқанд вилояти Нуробод туманининг адир худудидан олинган асал	1,117	27,35

Олинган натижалар асосида асал таркибидаги сув миқдори қуйидагича эканлиги аниқланди. 1-намуна 18,61, 2- намуна 19,24, 3- намуна 17,95 фоизни ташкил қилди.

Таҳлил натижаларидан адир худудидан етиштирилган асалга нисбатан тоғ ва сувли худудларда етиштирилган асал таркибида сув миқдори кўп бўлиши аниқланди.

Асал таркибидаги инверт шакар миқдорининг сифат кўрсаткичи асосида аниқлаш натижалари 4-жадвалда қайд этилган.

**4-жадвал.**

**Асал таркибидаги инверт шакарни сифат  
усулида аниқлаш натижалари.**

Намуналар	Рангсизланиши
1- намуна	Рангсизланди
2- намуна	Рангсизланди
3- намуна	Рангсизланди

Тажрибалар натижасида намуналардаги асаллар рангсизланиб, улар таркибидаги инверт шакарнинг миқдори 70%дан кўп эканлиги аниқланди. Буни адир худудидан доимий қуруқ шамол бўлганлиги сабабли асалдаги сув миқдори ҳам кам бўлади, деб тушуниш мумкин.

Асал намуналари таркибидаги инверт шакарнинг миқдор кўрсаткичи асосида аниқлаш натижалари 5- жадвалда қайд этилган.

**5-жадвал.**

**Асал таркибидаги инверт шакарини миқдор  
усулида аниқлаш натижалари.**

Асал намуналари	Титрлаш учун сарфланган 0,25%ли асал эритмасининг миқдори	Инверт шакар миқдори
1- намуна	5,75	70,7
2- намуна	5,6	72,5
3- намуна	5,5	73,8

Текширишлар натижасида асал намуналаридаги инверт шакар миқдори 70% дан кўп бўлиши аниқланди ва бу кўрсаткич стандарт талабига тўлиқ мос келади.

Асал таркибидаги диастаза кўрсаткичини аниқлашда ҳар қайси намуналардан 11 та пробиркага реакция қўйилиб, улар орасидан кучсиз рангланган пробиркалар танлаб олинди. Тажрибалар натижалари 6-жадвалда қайд этилган.

**6-жадвал.**

**Асалда диастаза ферментининг фаоллигини  
аниқлаш натижалари.**

Асал намуналари	Рангсизланган пробирка рақамлари	Диастаза миқдори
1- намуна	7	7,5
2- намуна	6	10,6
3- намуна	5	13,9

Рангсизланган пробиркалардаги асал намуналаридаги диастаза миқдори жадвал асосида ҳисобланганда, уларнинг таркибида диастаза миқдорининг меъёр талабларидан юқори эмаслиги аниқланди.

**Хулоса.** Текширилган 3 та асал намуналари таркиби таққосланганда, уларнинг фақат 3-рақамли намунадаги адир худудидан йиғилган янтоқ асали таркиби жиҳатидан юқори кўрсаткичларга эга эканлиги аниқланди.

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Исамухаммедов А.И, Никадамбоев Х.К “Асаларичиликни ривожлантириш асослари” Тошкент -2013 й
2. Муродов С.М “Ветеринария санитария экспертизаси” Самарқанд 2006 й.
3. Макаров В.А “Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе” Москва ВО “Агропромиздат” 1987 г.
4. Макаров В.А и др. “Ветеринарно санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства” Москва ВО “Агропромиздат” 1991 г.
5. Ибрагимов А.Т. “Республикамизнинг турли худудларида етиштирилаётган асални таркибий жиҳатдан таққослаш” Магистр.дис. Самарқанд 2019.



## ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЯСА БАРАНЧИКОВ

## Аннотация

Мақолада қорақўл қўқорчалар ғўшитининг таркибидаги намлик, ёғ, оқсил миқдорини ўрганиш натижалари келтирилган.

**Ключевые слова:** качество мяса, химический состав, условия кормления.

Качество мяса, его товарная ценность находятся в прямой зависимости от внешнего вида и химического состава.

Химический состав мяса животных и птиц различаются между собой и зависит от вида, породы, возраста, пола, типа кормления и многих других факторов.

Баранина содержит ценные в биологическом отношении аминокислоты: лизин, метионин, триптофан, цистеин и др. В многочисленных исследованиях установлено, что белок баранины, по сравнению с растительным, содержит больше таких важнейших незаменимых аминокислот, как лизин, метионин, треонин и валин.

В баранине содержится в среднем такое же количество белков, как в говядине и свинине, однако содержание жира гораздо ниже, чем в свинине и примерно равно с говядиной.

По имеющимся литературным данным отечественных и зарубежных исследователей, усвоение белка баранины идентично усвоению белка говядины и колеблется в пределах 90%, а сокогонный эффект, содержание пепсина и соляной кислоты в желудочном соке несколько выше, чем при питании говядиной (Беленький Н.Г.).

Сравнительная биологическая оценка баранины, говядины и свинины показала, что баранина обладает преимущественным свойством удлинять срок жизни тест – объекта, в то время как говядина занимает промежуточное место между свининой и бараниной. Видимо, не случайно, что отличительной чертой умеренного питания долгожителей было длительное использование баранины в их рационе. (Беленький Н. Г.).

Бараний жир отличается высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот, выполняющих важную роль в обмене веществ. Они усиливают эластичность и повышают прочность стенок крове-

## Summary

The article examines the content of moisture, fat, protein and ash in the meat of Karakul sheep of different ages and methods of preparing them for slaughter.

носных сосудов, способствуют выведению из организма холестерина (Скурикин И. М.).

Баранина содержит соли калия, натрия, магния, железа и др. минеральных веществ. Общая доля микроэлементов в баранине примерно равна их содержанию в говядине и свинине. Содержание железа в баранине выше, чем в свинине в среднем на 30%.

Яцкин В. И. отмечает, что потребление баранины ведёт к повышению устойчивости эмали зубов к кариесу и в определённой мере профилактирует не только тем, что в баранине содержится почти в 2 раза больше фтора, чем в говядине, но по – видимому, и в лучшем физиологическом соотношении фтора и хрома. Витаминные свойства баранины и говядины по содержанию витаминов А<sub>1</sub>, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, С и др. аналогичные.

На химический состав и соответственно на вкусовые качества баранины значительное воздействие оказывают такие факторы, как нормы кормления, виды и форма кормов, условия содержания, породные особенности овец, уровень селекции и направленность отбора и др. Изучая закономерности воздействия различных факторов, можно повысить качественные показатели баранины. (Амиров А. К., Дондитов У. Ж., Сарбасов Т. И., Шацкий А. Д.).

Наиболее высокими вкусовыми и диетическими свойствами обладает ягнятина. Поэтому за рубежом значительную часть баранины получают за счёт убоя молодняка (возрастом до года). Именно этот возрастной период характеризуется наибольшей интенсивностью роста молодняка и связанной с ней эффективностью использования корма. Для достижения высокой экономической эффективности при производстве ягнятины за рубежом применяют высокие нормы вскармливания кормами, организуя интенсивный откорм или нагул овец.

Мясом в промышленном значении этого слова принято называть скелетную мускулатуру с жиром

и костями скелета продуктивных сельскохозяйственных животных. В технологической практике ткани мяса квалифицируют по их промышленному значению: мышечная, жировая, костная, соединительная, хрящевая, кровь.

Соотношение перечисленных тканей и химический состав мяса зависит от вида, породы, породности, пола, возраста животных, кастрации, уровня и типа кормления, категории упитанности туш, а также от анатомического происхождения части туши (Никитченко В. Е. и др.).

Мышечная ткань – это часть мяса, обладающая наибольшей пищевой ценностью. Основным структурным элементом мышечной ткани является мышечное волокно.

Мышечные ткани специализированы главным образом для сократительных процессов в организме. Они приводят в движение рычаги скелета, обеспечивают ритмичную деятельность миокарда, гемоциркуляцию крови в сосудах перистальтику пищеварительного тракта, выделение секретов в железах, функционирование сфинктеров и поддерживают нормальный тонус сосудов и полых внутренних органов.

Мышечные ткани подразделяются на поперечно-полосатые и гладкие ткани.

Полученные нами данные по изучению химического состава мяса ягнят приведены в таблице 1. Для изучения химического состава мяса образцы брались от мышечной ткани длиннейшего мускула спины.

**Таблица 1**  
**Химический состав мышц при традиционном выращивании, в %**

Возраст убоя	Вода	Белок	Жир	Зола
Новорождённые	81,1	16,8	1,1	1,0
При отъёме от маток	76,3	18,6	3,8	1,3
Восьмимесячные	70,1	17,9	10,7	1,3
Восемнадцатимесячные	64,5	17,8	16,5	1,2

Анализ приведённых в таблице 1 данных показывает, что с возрастом содержание влаги в мышцах снижается, а жира соответственно повышается. Количество белка и золы остаётся практически без изменений.

Незначительные изменения в химическом составе мышц отмечается у животных после откорма.

**Таблица 2.**

**Химический состав мышц ягнят после умеренного откорма, %**

Возраст убоя	Вода	Белок	Жир	Зола
Семь	74,1	17,4	5,4	1,1
Восемь	70,9	17,6	10,3	1,2
Девять	69,6	17,8	11,4	1,2
Восемнадцать	63,4	18,1	17,3	1,2

Так, в мышцах откормленных животных отмечается несколько большее содержание жира и меньше влаги, чем в мясе баранчиков при традиционном пастбищном содержании.

Это видимо, является результатом разного уровня кормления и накопления веществ в организме.

Таким образом, установлено, что химический состав мяса зависит как от возраста убоя животных, так и их предубойной подготовки. С возрастом содержание жира в мясе повышается, а влага снижается. Содержание белка и золы практически остаётся без изменений.

Предубойный откорм животных способствует увеличению содержания жира в мясе.

**Список использованной литературы:**

1. Амиров А. К. Мясо – сальная продуктивность овец Узбекистана. Ташкент, Мехнат. 1985. 186 стр.
2. Беленький Н. Г. Биологическая ценность баранины и перспективы её производства. М. 1982. 220-226 стр.
3. Дондитов У. Ж. Биотехнологические методы повышения продуктивных качеств овец бурятского типа забайкальской тонкорунной породы. Автореф. дисс. канд с/х Улан – Удэ 2002. 20 стр.
4. Сарбасов Т. И. Роль интенсивного откорма ягнят раннего отъёма в получении ягнятины высокого качества. // Повышение качества продуктов животноводства. М. 1982. 265-271 стр.
5. Скурикин И. М. И др. Монография. Все о пище с точки зрения химика. М. ВНИИК. Ак 1991. 239 стр.
6. Шацкий А. Д. Возрастные и генотипические особенности химического состава тела ягнят. // Учёные записки Гродненского СХИ 1994. Вып. 4. 89 стр.