

**САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ, ЧОРВАЧИЛИК,
ПАРРАНДАЧИЛИК ВА БАЛИҚЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ 14.07.2016.Qx/V.25.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ
КЕНГАШ АСОСИДА БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ
САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ**

ЭШБУРИЕВ БАХТИЯР МАМАТҚУЛОВИЧ

**БЎҒОЗ СИГИРЛАРНИНГ ЭНДЕМИК МИКРОЭЛЕМЕНТОЗЛАРИ,
УЛАРНИНГ ОҚИБАТЛАРИ ВА ПРОФИЛАКТИКА ЧОРА
ТАДБИРЛАРИ**

**16.00.01 - Ҳайвонлар диагностикаси, терапияси вахирургияси
(ветеринария фанлари)**

ДОКТОРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

САМАРҚАНД – 2016

Докторлик диссертацияси автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата докторской диссертации
Content of the abstract of doktoral dissertation

Эшбуриев Бахтияр Маматкулович

Бўғоз сигирларнинг эндемик микроэлементозлари, уларнинг оқибатлари
 ва профилактика чора-тадбирлари..... 3

Эшбуриев Бахтияр Маматкулович

Эндемические микроэлементозы у стельных коров, их последствия и
 меры профилактики..... 27

EshburievBaxtiyarMamatkulovich

Endemic mikroelementoses of pregnant cows, their consequences and
 prevention measures..... 49

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works..... 70

**САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ, ЧОРВАЧИЛИК,
ПАРРАНДАЧИЛИК ВА БАЛИҚЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ 14.07.2016.Qx/V.25.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ
КЕНГАШ АСОСИДА БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ
САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ**

ЭШБУРИЕВ БАХТИЯР МАМАТҚУЛОВИЧ

**БЎҒОЗ СИГИРЛАРНИНГ ЭНДЕМИК МИКРОЭЛЕМЕНТОЗЛАРИ,
УЛАРНИНГ ОҚИБАТЛАРИ ВА ПРОФИЛАКТИКА ЧОРА
ТАДБИРЛАРИ**

**16.00.01 - Ҳайвонлар диагностикаси, терапияси ва хирургияси
(ветеринария фанлари)**

ДОКТОРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

САМАРҚАНД – 2016

3

Докторлик диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида №30.09.2014/В2014.5.V.20 рақам билан рўйхатга олинган.

Докторлик диссертацияси Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида бажарилган. Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз) Илмий кенгаш веб-саҳифаси (www.samqxi.uz) ва «ZiyoNet» ахборот-таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

ветеринария фанлари
доктори, профессор

**Илмий
маслаҳатчи:**

**Дилмуродов Насриддин
Бобоқулович** ветеринария
фанлари доктори;

**Расмий
оппонентлар:**

Тоиров Эркин Санатович
тиббиёт фанлари доктори;
**Муртазин Булат
Файзирахмонович** ветеринария
фанлари доктори

**Етакчи
ташкилот:
Норбоев Курбон Норбоевич**

Бухоро тиббиёт институти

Диссертация ҳимояси Самарқанд қишлоқ хўжалик институти ва Чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги 14.07.2016. Қх/V.25.01-рақамли илмий кенгаш асосида бир марталик илмий кенгашнинг 2016 йил « » _____ соат ____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 140103, Самарқанд шаҳри, Мирзо Улуғбек кўчаси, 77-уй Самарқанд қишлоқ хўжалик институти. Тел: (99866) 234-33-20; факс: (99866) 234-07-86; e-mail: saaiinfo2@edu.uz).

Докторлик диссертацияси билан Самарқанд қишлоқ хўжалик институтининг Ахборот ресурс марказида танишиш мумкин (№6 рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 140103, Самарқанд. Мирзо Улуғбек кўчаси, 77 уй. Тел: (99866) 234-33-20; факс: (99866) 234-07-86).

Диссертация автореферати 2016 йил « » _____ куни таркатилди.
(2016 йил « » _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси)

Р.Б.Давлатов

Фан доктори илмий даражасини берувчи
Илмий кенгаш раиси, вет.ф.д., профессор

А.С.Даминов

Фан доктори илмий даражасини берувчи
илмий кенгаш илмий котиби, вет.ф.н., доцент

Қ.Н.Норбоев

Фан доктори илмий даражасини берувчи
Илмий кенгаш қошидаги илмий семинар
раиси, вет.ф.д., профессор

4

КИРИШ (докторлик диссертациясига аннотация)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда дунёнинг кўпчиликлари давлатларида ҳайвонлар орасида моддалар алмашинуви бузилишлари, шу жумладан микроэлементлар етишмовчилиги ёки ортиқчалиги касалликлари учрамоқда. Мазкур касалликларнинг келиб чиқиши биогеохимик провинцияларнинг хусусиятларига боғлиқлигини аниқлаш, микроэлементларнинг диагностикаси, даволаш ва олдини олиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга молик вазифалардан бири ҳисобланади. Хусусан, айрим қорамолчилик хўжаликлари шароитида сигирларнинг юқумсиз касалликлари этиологиясида гипомикроэлементлар 33,8% ни ташкил этмоқда.

Республикада аграр соҳанинг етакчи тармоқларидан бири чорвачиликда ҳам амалга оширилаётган туб ислохатлар натижасида чорва молларининг бош сони йилдан-йилга кўпайиб, маҳсулдорлиги ошиб

бормоқда. Бу борада чорва молларининг касалликларини олдини олишга қаратилган, жумладан, ҳайвонларда учрайдиган микроэлементозларнинг сабабларини аниқлаш, эрта диагностика қилиш, даволаш ва олдини олиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш бўйича кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Дунёда қорамолчилик хўжаликлари шароитида ҳайвонлар орасида мис, рух, марганец, йод ва кобальт етишмовчилиги каби микроэлементозлар ҳайвонларнинг ўртача 40-60 фоизини қамраб олиши аниқланган. Ушбу касалликлар оқибатида гўшт ва сут маҳсулотларини ишлаб чиқариш салмоғининг камайиши ва сифатининг пасайиши, шунингдек, микроэлементозлар билан касалланган сигирлардан туғилган бузоқларнинг диспепсия билан касалланиши, ўлими, ўсиш-ривожланишдан орқада қолиши, келгусида подани тўлдириш учун яроқсиз бўлиши ҳисобига хўжаликларнинг муайян даражада зарар кўриши ҳолатлари кузатилади. Шу боисдан, бўғоз сигирларда микроэлементлар етишмовчилиги касалликларининг тарқалиши ва асосий турларини, хўжаликларга келтирадиган зарарини, сабаблари ва ривожланиш механизмларини аниқлаш, касалликларни эрта ташхислаш, даволаш ва олдини олишнинг самарали услуб ва воситаларини ишлаб чиқиш, ҳамда ушбу касалликлар оқибатида бузоқларда кузатиладиган диспепсия касаллигининг кечиш хусусиятларини, симптом ва синдромлари, диагностикаси, олдини олиш ва даволаш усулларини такомиллаштириш долзарб бўлиб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикасининг «Ветеринария тўғрисида»ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 21 апрелдаги ПҚ-842-сон «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантиришни кучайтириш ҳамда чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасидаги қўшимча чора тадбирлар тўғрисида»ги ва 2015 йил 29 декабрдаги ПҚ-24/60-сон «2016-2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чора-

5

тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналиш доирасида бажарилган.

Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи. Ҳайвонларнинг эндемик хусусиятли касалликлари, шу жумладан микроэлементларнинг етишмовчилиги ёки ортикчалиги билан кечадиган касалликлар бўйича дунёнинг кўпгина илмий марказлари ва олий таълим муассасаларида, жумладан, University of Pennsylvania Veterinary School

Department of Animal Science, North Carolina State University (AQSH), University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences (Чехия), Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine (Belarus)¹, К.И.Скрябин номидаги Москва давлат ветеринария тиббиёти ва биотехнология академияси, Белгород Давлат аграр университети (Россия) ва Ветеринария илмий-тадқиқот институти (Ўзбекистон)да олиб борилмоқда.

Хайвонларнинг эндемик микроэлементозларига қарши курашга оид жаҳонда олиб борилган тадқиқотлар натижасида қатор илмий натижалар олинган жумладан: эндемик микроэлементозларнинг келиб чиқишига биоэкологик ҳолатнинг ўзгаришининг таъсири, биогеокимёвий провинцияларнинг хусусиятларига боғлиқлиги исботланган (Самарқанд давлат университети микроэлементлар муаммовий лабораторияси, University of Pennsylvania Veterinary School Department of Animal Science, North Carolina State University); микроэлементозларни диагностикасида маълум ҳудудларнинг тупроғи, сув ва хайвонлар озиқаси таркибидаги микроэлементлар миқдорларининг таъсири аниқланган (University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences, Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine); микроэлементозларни бартараф этиш мақсадида турли озиқавий қўшимчалар, премикслар ишлаб чиқилган (К.И.Скрябин номидаги Москва давлат ветеринария тиббиёти ва биотехнология академияси, Белгород давлат аграр университети).

Бугунги кунда бўғоз сигирларнинг эндемик микроэлементозлари ва уларнинг профилактикаси чора-тадбирлари ва оқибатларини бартараф этиш бўйича қатор, жумладан, қуйидаги устувор йўналишларда тадқиқотлар олиб борилмоқда: микроэлементозларининг ривожланиши, касалликларнинг симптом ва синдромлари, қондаги морфобиокимёвий ўзгаришлар ҳамда микроэлементозлар пайтида жигарнинг функционал ҳолатини аниқлаш; микроэлементозларни олдини олишда ҳудуднинг биогеокимёвий хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда турли озиқавий қўшимчалар,

¹<http://www.dissert.com.content>; <http://www.Academicjournals.org/AJB>; www.uni-sz.bg/vmf/bjvmhtml; www.vfu.cz/acta-vet/actavet.htm; www.Allresearchjournal.com.

премикслар таркибини ишлаб чиқиш; бўғоз сигирларда микроэлементозларнинг асорати сифатида кузатиладиган янги туғилган бузоқлар диспепсиясини даволаш усуллариини такомиллаштириш.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Хайвонларнинг микро элементозлар билан касалланиши бўйича М.А.Риш, Е.А.Егоров, А.А.Кабыш, Р.П.Пушкарев, И.И.Ковальский, Д.В.Абдуллаев, Н.А.Судаков, В.Т.Самохин, Н.А.Уразаев, И.П.Кондрахин, Ш.Н.Назаров, М.Султанов, В.К.Кашин, И.П.Лигомина, В.Л.Романюк, В.Б.Борисевич, В.Н.Денисенко, П.Н.Абрамов, Р.Х.Авзалов, П.Я.Гущин каби етук олимлар томонидан кенг қамровли илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган бўлиб, юқори илмий ва амалий аҳамиятга мойил натижалар олишга эришилган.

Хорижий мамлакатларда мазкур соҳада M.Anke, I.Beseda, J.Espinasse, A.Hennig, J.Srazados, G.E.Meglia, L. Pavlata каби олимлар ўзларининг илмий тадқиқот ишларини биогеохимёвий провинциялар, тупроқ, ўсимликлар ва сувларнинг химёвий хусусиятлари, ҳайвонлар ва инсонларда микроэлементларнинг етишмовчилиги ёки ортиқчалиги оқибатида кузатиладиган касалликларини аниқлашга бағишлаган.

Илмий манбалар маълумотларини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, ҳозирги кунгача республикамизнинг қорамолчилик фермер хўжаликлари шароитида бўғоз сигирларнинг эндемик характердаги микроэлементозларининг этиопатогенези, диагностикаси ва олдини олиш усуллари, микроэлементозлар билан касалланган сигирлардан туғилган бузоқларнинг диспепсия билан касалланиши, ҳамда ушбу касалликнинг кечиш хусусиятлари, диагностикаси, даволаш ва олдини олиш чора-тадбирлари етарлича асосланмаган, шунингдек, адабиётларда бузоқлар диспепсиясини даволашда маҳаллий воситалар ва шифобахш ўсимликлардан фойдаланиш тўғрисидаги маълумотлар етарли эмаслиги кузатилди.

Диссертация мавзунининг диссертация бажарилаётган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Самарқанд қишлоқ хўжалик институти илмий-тадқиқот ишлари режасининг ДИТД-16/22 ҚХА-9-115- «Профилактика эндемических болезней животных и повышение их продуктивности в условиях Зерафшанской долины» (2005-2008 йй.) ва - «Ўзбекистоннинг қорамолчилик фермер хўжаликларида сигирларда модда алмашинуви бузилишлари ва бепуштликни профилактика қилишнинг самарали услуб ва воситаларини яратиш» (2012-2014 йй.) амалий лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади бўғоз сигирлар эндемик микроэлементозларининг этиологияси, касалликларнинг кечиш хусусиятлари ва диагностикасини асослаш ҳамда у билан касалланган сигирлардан туғилган бузоқларнинг диспепсия билан касалланиши ҳамда касалликни олдини олиш ва даволашнинг самарали усуллари ишлаб чиқишдан иборат.

7

Тадқиқотнинг вазифалари:

республикамизнинг қорамолчилик фермер хўжаликлари шароитида бўғоз сигирларда эндемик микроэлементозларнинг тарқалиши, асосий турлари ҳамда уларнинг хўжаликларга келтирадиган зарарини аниқлаш;

бўғоз сигирлар микроэлементозларининг ривожланиш хусусиятлари, белгилари, қондаги морфобиохимёвий ўзгаришлар ҳамда микроэлементозлар пайтида жигарнинг функционал ҳолатининг ўзгаришларини аниқлаш ва эртачи ташхис қўйиш усуллари ишлаб чиқиш;

бўғоз сигирларда мис, кобальт, рух, марганец, йод етишмовчилиги каби

эндемик микроэлементозларни олдини олишга қаратилган гуруҳли профилактик тадбирларни ишлаб чиқиш;

бўғоз сигирлар микроэлементозлари оқибатида кузатиладиган бузоқлар диспепсиясини даволашда организмнинг сувсизланиши ва интоксикацияга қарши, ишқорловчи таъсирга эга бўлган маҳаллий воситалар, шифобахш ўсимликларни қўллаш билан организмнинг сувсизланиши ва интоксикациясига қарши этиопатогенетик даволаш усулларини такомиллаштириш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Самарқанд, Навоий ва Бухоро вилоятларининг қорамолчилик фермер хўжаликлари шароитидаги соғиндан чиқарилган бўғоз сигирлар ва улардан туғилган бузоқлар, улардан олинган қон, асосий озиқалар намуналари, бентонит, витаминлар ва микроэлементлардан иборат профилактик озиқа аралашмаси (Микровит), 10%-ли бентонит эритмасидаги янтоқ ва аччиқ шувоқ дамламаси, электролитли-дегидратацион эритма (ЭДЭ) препаратлари олинган.

Тадқиқотнинг предмети соғиндан чиқарилган бўғоз сигирлар ва янги туғилган бузоқларнинг клиник, гематологик кўрсаткичлари, рацион таркиби ва тўйимлилиги таҳлили ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Илмий-тадқиқотларни бажаришда клиник, морфологик, биокимёвий, микроскопик, спектрофотометрик, атомли абсорбцион спектроскопик текшириш, озиқа намуналарини зоотехникавий таҳлил қилиш ва статистик усулларида фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгиллиги қуйидагилардан иборат:

илк бор республиканинг қорамолчилик фермер хўжаликларида бўғоз сигирларда эндемик микроэлементозларнинг турлари ва этиологияси, хайвонларни йил давомида бир жойда сақлашда уларнинг алиментар эндемик характердаги мураккаб патология тарзида кечиши аниқланган;

мазкур патологиянинг ривожланишида модда алмашинуви, микро элементлар алмашинувининг бузилиши, организмда овқат ҳазм қилиш, юрак қон томир ва ҳаракат аъзолари функциялари, қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичлари ва жигар функционал ҳолатининг издан чиқиши исботланган;

бўғоз сигирларнинг микроэлементозлар билан касалланиши оқибатида улардан нимжон, тана вазни кичик, ҳаётчанлиги ва организм табиий резистентлиги паст бузоқларнинг туғилиши ва ҳаётининг биринчи кунларида диспепсия билан касалланиши аниқланган;

бўғоз сигирларда эндемик микроэлементозларнинг гуруҳ усулида олдини олишда қўлланиладиган микроэлементли-витаминли озиқавий аралашманинг таркиби ишлаб чиқилган, унинг бўғоз сигирлар организмга, увиз сутининг сифати, сигирларнинг маҳсулдорлиги ва улардан туғилган бузоқлар физиологик ҳолатига таъсири аниқланган;

бўғоз сигирларнинг микроэлементозлар билан касалланиши оқибатида кузатиладиган бузоқлар диспепсиясини даволашда организмнинг

сувсизланиши, интоксикацияга қарши ва ишқорловчи таъсирга эга бўлган 10%-ли бентонит эритмасидаги янтоқ ва аччиқ шувок дамламаси, «Электролитли-дегидратацион эритма» (ЭДЭ) ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари.

Бўғоз сигирларда микроэлементозларнинг этиологияси ва патогенези, эрта диагностикаси усуллари аниқланиб, «Микровит» микроэлементли витаминли озиқавий аралашмасини қўллаш билан бўғоз сигирларда эндемик микроэлементозларни гуруҳ усулида профилактика қилиш тадбирлари ишлаб чиқилган.

Бўғоз сигирларнинг микроэлементозлар билан касалланиши оқибатида бузоқларда кузатиладиган диспепсияни янтоқ ва аччиқ шувокнинг 10%-ли бентонит эритмасидаги дамламаси ва «Электролитли-дегидратацион эритма»ни қўллаш билан даволаш усуллари такомиллаштирилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги изланишларнинг замонавий услуб ва воситалардан фойдаланган ҳолда ўтказилганлиги, клиник, биокимёвий, морфологик, зоотехникавий услублардан фойдаланиш ва бошланғич маълумотларга ишлов бериш, шунингдек, олинган назарий натижаларнинг тажриба маълумотлари билан тўғри келиши, тадқиқот натижаларининг хорижий ва маҳаллий тажрибалар билан таққосланганлиги, шунингдек, лаборатория ва ишлаб чиқариш тажрибаларининг далолатномаларга асосланганлиги, олинган натижаларнинг мутахассислар томонидан тасдиқлаб баҳоланганлиги ва изланиш натижаларининг ишлаб чиқаришга жорий этилгани билан исботланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти бўғоз сигирларда микроэлементозларнинг сабаблари ва кечиш хусусиятлари, ҳайвонларни бир жойда сақлаш шароитларида уларни алиментар-эндемик характерда кечиши, рационда етишмайдиган микроэлементлар тузларини рационга қўшимча равишда қўллаш билан ушбу мураккаб патологияни олдини олиш назариясини ишлаб чиқиш билан изоҳланади.

Диссертация натижаларининг амалий аҳамияти бўғоз сигирлар микроэлементозларини «Микровит» микроэлементли-витаминли озиқавий аралашмани қўллаш билан гуруҳ усулида профилактика қилиш чора тадбирлари, бузоқлар диспепсиясини даволашда янтоқ ва аччиқ шувокнинг 10%-ли бентонит эритмасидаги дамламаси ва «Электролитли-дегидратацион эритма»ни қўллаш орқали даволаш усуллари такомиллаштиришдан

иборат.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Бўғоз сигирлар эндемик микроэлементозларининг диагностикаси, даволаш ва олдини олиш бўйича ишлаб чиқилган натижалар асосида:

«Микроэлементозларни олдини олиш учун микроэлементли-витаминли

аралашма» ишланмаси учун Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлигининг ихтирога патенти олинган (№IAP 2013 0179). Бунда, бўғоз сигирларнинг эндемик микроэлементозларини олдини олиш учун микроэлементли-витаминли аралашмаларни қўллаш усуллари ишлаб чиқилган;

«Бузоқлар диспепсиясини даволаш учун электролитли-дегидратацион эритма» ишланмаси учун Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлигининг ихтирога патенти олинган (№IAP 2013 0180). Бунда, бузоқлар диспепсиясини даволаш ва олдини олиш учун электролитли-дегидратацион эритмалардан фойдаланиш усуллари ишлаб чиқилган;

бўғоз сигирларнинг микроэлементозларини олдини олиш учун «Микровит» микроэлементли-витаминли аралашмани қўллаш, бузоқлар диспепсиясини даволашни такомиллаштиришда «Электролитли дегидратацион эритма»ни қўллашга асосланган даволаш ва гуруҳли олдини олиш усуллари Бухоро, Навоий ва Самарқанд вилоятлари қорамолчилик фермер хўжаликларида жорий этилган. (Давлат ветеринария бош бошқармасининг 15.09.2016 й. №48/4-1380-сон маълумотномаси). Бунда, бузоқларни туғилгандаги тана вазни 13,4 фоизга ва тана вазнининг кунлик ўсишини 14,4 фоизга ошган, уларнинг диспепсия билан касалланиши 60 фоизга камайган, соғин сигирлар сут маҳсулдорлиги 38,5 фоизга юқори бўлган ҳамда иқтисодий самара бир бош сигир ҳисобига ўртача 545,8 минг сўмни ташкил этган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот натижалари ҳар йили Самарқанд қишлоқ хўжалик институти ветеринария, зоотехния ва қоракўлчилик факултети апробация комиссиясининг кенгайтирилган йиғилишларида (2004-2015 йй.) апробациядан ўтказилиб, ижобий баҳоланган, ҳисоботлар институтнинг Илмий кенгашларида муҳокама қилинган. Шунингдек, халқаро миқёсдаги «Фан технологиялари XXI асрда ривожланиш стратегияси», «ТИНБО» илмий-техник жамияти ташкил топганлигининг 20 йиллигига бағишланган V халқаро конференциясида (Тошкент, 6-7 июн 2011й.); «Актуальные вопросы электрофизиологии и незаразной патологии животных». Материалы международной научно практической конференции. (26-28 июня 2009 г., Улан-Удэ), Kangvon National university Samarkand Agricultural institute. «Regional innovation systems in agriculture» (3-4 June Samarkand, 2015), «Қишлоқ хўжалигида инновацион технологияларни жорий қилиш муаммолари» (Самарқанд, 2012) конференцияларда апробациядан ўтган. Ишланмалар 2008-2015 йилларда Республика инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳалар ярмаркасида намойиш этилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 33 та илмий иш чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари

асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 15 та мақола, жумладан, 12 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг ҳажми ва тузилиши. Диссертация таркиби кириш, олти боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 200 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объект ва предметлари тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Сигирлар эндемик микроэлементозларининг этиологияси, диагностикасига оид илмий адабиётлар таҳлили»** деб номланган биринчи бобида бўғоз сигирлар орасида эндемик микроэлементозларнинг тарқалиши, сабаблари, патогенези, кечиш хусусиятлари ва белгилари, қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичларининг ўзгаришлари, микроэлементозларнинг диагностикаси, олдини олиш чора-тадбирлари, бузоқлар диспепсиясининг этиологияси, касалликнинг кечиш хусусиятлари, даволаш ва олдини олиш тадбирлари тўғрисида хорижий давлатлар ва республика олимларининг илмий ишлари натижаларининг қисқача таснифи келтирилган.

Таҳлиллар шуни кўрсатадики, олимларнинг бўғоз сигирлар эндемик микроэлементозларининг этиологияси, диагностикаси, микроэлементозлар билан касалланган сигирлардан туғилган бузоқларнинг диспепсия билан касалланиши, шунингдек, бўғоз сигирлар микроэлементозларини ва бузоқлар диспепсиясининг олдини олиш чора-тадбирлари тўлиғича ўрганилмаган.

Диссертациянинг **«Эндемик микроэлементозларга доир олиб борилган тадқиқотлар жойи, объекти ва услублари»** деб номланган иккинчи бобидатадқиқот жойи, объекти ва услублари баён этилган. Илмий тадқиқотларнинг экспериментал қисми 2004-2010 йиллар давомида Бухоро вилояти Ғиждивон туманининг «Зарафшон» ширкат хўжалиги (1-хўжалик), Навоий вилояти Навбахор туманининг М.Баҳри фермер хўжалиги (2-хўжалик), Самарқанд вилояти Пастдарғом туманининг «Жура» фермер (3-хўжалик) хўжаликлари шароитида бажарилган.

бузоқларда диспансер тадқиқотлар ўтказиш асосида эндемик микроэлементозларнинг тарқалиши, сабаблари, ривожланиш хусусиятлари, клиник белгилари, қондаги морфобиокимёвий ўзгаришлар ва ушбу касалликларнинг оқибатлари, пода синдроматикаси ўрганилди.

Диспансер текширишлар учун бўғоз сигирлардан «ўхшаш жуфтликлар» тамойили асосида «эталон» гуруҳлар ташкил этилиб, клиник текширишлар, улардан олинган қон наъмуналарида лаборатор текширишлар ўтказилди. Улардан туғилган 1-10 кунлик бузоқларда клиник-физиологик статус ва қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичлари аниқланди. Рационлар типи, таркиби ва тўйимлиги бўйича зоотехникавий таҳлил қилиниб, озиқлантириш меъёрлари билан таққослаш асосида ҳайвонлар организми эҳтиёжларининг қондирилиш даражаси ўрганилди.

Бўғоз сигирларда эндемик микроэлементозларни гуруҳли профилактика қилиш воситаларининг соғиндан чиқарилган сигирлар клиник-физиологик ҳолати, қоннинг айрим морфобиокимёвий кўрсаткичлари ва жигарнинг функционал ҳолатига ҳамда сигирлардан туғилган бузоқлар физиологик кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш ва профилактик тадбирларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш бўйича тўрт босқичда илмий ва илмий хўжалик тажрибалари ўтказилди.

Соғиндан чиқарилган 7 ойлик бўғозликдаги сигирларда гуруҳли профилактик воситалар сифатида бентонит, калий йодид, мис сульфат, кобальт хлорид, марганец сульфат, рух сульфат ва А, Д₃ ва Е витаминлари олиниб, улар турли миқдорларда 60 кун давомида бўғоз сигирлар рационига қўшимча равишда омихта емларга аралаштирилган ҳолда алоҳида-алоҳида ва биргаликда озиқавий аралашма ҳолида қўллаш билан таркиби аниқланган ва шартли равишда “Микровит” деб аталган микроэлементли-витаминли озиқавий аралашманинг бўғоз сигирлар микроэлементозларини профилактика қилишдаги самарадорлиги ўрганилди.

Диссертациянинг «**Бўғоз сигирларда диспансерлаш натижалари**» деб номланган учинчи бобида бўғоз сигирларда диспансер текширишлар ўтказиш билан Бухоро вилояти Гиждивон тумани «Зарафшон» ширкат хўжалиги (1-хўжалик) ва Навоий вилояти Навбаҳор туманининг М.Бахри фермер хўжалигида (2-хўжалик) бўғоз сигирлар семизлик даражасининг ўртадан паст эканлиги, Самарқанд вилояти Пастдарғом тумани «Жура» фермер хўжалигида (3-хўжалик) сигирлар йилнинг барча фаслларида асосан бир жойда боғлаб боқилиши, шунинг учун бўлса керак, кўпчилик сигирларда семизлик даражасининг ўртадан юқори эканлиги аниқланди. Сигирлар орасида кетоз, остеодистрофия, йўлдошнинг ушланиб қолиши, туғруқдан кейинги фалаж, эндометрит, мастит, ҳаракат аъзолари ва туёқларнинг турли патологиялари, бузоқларнинг жуда кичик вазнда туғилиши, кучли даражада ўсиш-ривожланишдан қолиши, улар орасида диспепсия, гастроэнтерит, рахит каби касалликлар қайд этилади.

Биринчи ва иккинчи хўжаликдаги бўғоз сигирларнинг 66,6 фоизда, учинчи хўжаликда 83,3 фоизда кальций ва фосфор алмашинуви бузилиши белгиларидан охирги дум умуртқаларининг сўрилиши, биринчи хўжаликдаги сигирларнинг 50 фоизда, иккинчи ва учинчи хўжаликдаги ҳайвонларда шунга мос равишда 16,6 ва 33,3 фоиз сигирларда туллашнинг кечикиши кузатилди.

Барча хўжаликлардаги 16,6-50% ҳайвонда кўз ва лаблар атрофида жунларнинг тушиб кетиши, 1-хўжаликда 16,6% ҳайвонда ва 3-хўжаликда 33,3% ҳайвонда бўйин ва соннинг ички юзасида терининг қалинлашиши ва жароҳатланиши (паракератоз) қайд этилиб, 2-хўжаликдаги ҳайвонларда бу белгилар деярли кузатилмади.

Марганец етишмовчилиги белгилари (бўғинларнинг катталашиши ва оғриқли бўлиши, тилни ўйнатиш (гиперкинезия), туёқларнинг деформацияси ва нотўғри ўсиши) учинчи хўжаликда кучли даражада (50,0-66,6%), биринчи хўжаликда ўртача (33,3%) ва кучсиз даражада иккинчи хўжаликдаги бўғоз сигирларда (16,6%) қайд этилди. Учинчи хўжаликда бўғоз сигирларнинг кўпчилигида орқанги оёқларни тез-тез алмаштириб туриш қайд этилди. Шиллиқ пардаларнинг оқариши биринчи хўжаликдаги сигирларнинг 66,6 фоизда, иккинчи ва учинчи хўжаликда эса 83,3 фоиз ҳайвонларда кузатилди. Шунингдек, кўз атрофида, пешона ва пастки жағ юзасида жунларнинг пигментсизланиши кўпчилик ҳайвонларда кузатилиб, айниқса учинчи хўжаликдаги сигирларда (50-66,6%) яққол намоён бўлди.

Микроэлементозлар учун характерли ҳисобланган лизуха (иштаҳанинг ўзгариши) биринчи хўжаликда текширилган бўғоз сигирларнинг 66,6 фоизда, иккинчи хўжаликда 50% ва учинчи хўжаликда 83,3% ҳайвонларда қайд этилди. Текширилган бўғоз сигирларнинг ўртача 16,6-33,3 фоизда юрак тонларининг бўғиқлашиши, пульснинг кучсиз ва яхши тўлишмаган бўлиши белгилари (миокардоз) қайд этилди.

Барча хўжаликлардаги текширилган бўғоз сигирларнинг ўртача - 46,05 фоизда макро- (Са, Р) ва микроэлементлар (Си, Со, Мп, Zn, I) алмашинуви бузилишларига хос клиник белгилар кузатилди.

Бухоро вилояти, Гиждивон тумани «Зарафшон» ш/хўжалигида текширишлар бошида, яъни сигирлар бўғозлигининг 7-ойида қондаги эритроцитлар сони ўртача $5,08 \pm 0,60$ млн./мкл ни (меъёр - 5,0-7,5 млн./мкл) гемоглобин - $92,5 \pm 1,17$ г/л ни ташкил этган бўлса, бўғозликнинг охирига келиб эритроцитлар сонини ўртача $4,74 \pm 1,3$ млн./мкл, гемоглобинни - $84,2 \pm 2,10$ г/л гача камайиши (меъёр - 99-129 г/л) кузатилди ($P < 0,01$).

Навоий вилояти Навбаҳор тумани М.Баҳри фермер хўжалигига қарашли бўғоз сигирларда эритроцитлар сонининг текширишлар давомида физиологик меъёрлардан анча кам бўлиши қайд этилиб, ўртача - $4,86 \pm 0,7$ - $4,94 \pm 1,0$ млн./мкл ни ташкил этди, гемоглобин концентрациясининг

94,8±2,13 г/л. дан 74,8±1,48 г/л. гача камайиши кузатилди.

Самарқанд вилояти Пастдарғом тумани «Жура» фермер хўжалигидаги соғиндан чиқарилган бўғоз сигирларда текширишларнинг охирига келиб,

13

тажрибаларнинг бошидаги кўрсаткичларга нисбатан эритроцитлар сонини ўртача 0,66 млн./мкл, гемоглобинни 2,1 г/л га камайиши кузатилди ($P<0,05$). Текширишлар давомида қондаги эритроцитлар сони ўртача 4,92 млн./мкл, гемоглобиннинг концентрацияси эса 76,6 г/л ни ташкил этди.

Текширишлар бошида учала хўжаликдаги бўғоз сигирларда ҳам қондаги глюкозанинг концентрациясини физиологик меъёрлардан анча кам эканлиги (1-хўжаликда ўртача 2,32±0,05, 2-хўжаликда - 2,14±0,06 ва 3-хўжаликда - 2,10±0,07), текширишлар давомида ҳам бу кўрсаткични бўғозликнинг охиригача камайиб бориши қайд этилди. Сигирлар қонидаги глюкозанинг концентрацияси текширишлар давомида 1-хўжаликда ўртача 2,31 ммоль/л, 2-хўжаликда 2,14 ва 3-хўжаликда 2,08 ммоль/л. ни (меъёр - 2,22-3,33 ммоль/л) ташкил этди ($P<0,05$).

Текширишлар бошида қон зардобиддаги умумий оксил миқдори 1-хўжаликга қарашли сигирларда ўртача 73,4±2,1 г/л. ни ташкил этиб, текширишлар охирига келиб, 63,5±2,1 г/л. гача камайиши, 2-хўжаликда эса сигирлар бўғозлигининг охириги икки ойи давомида физиологик меъёрлардан анча кам бўлиб, ўртача 66,2 г/л ни (меъёр - 72-86 г/л) ташкил этди.

«Жура» фермер хўжалигига қарашли бўғоз сигирларда қон зардобиддаги умумий оксил миқдорини текширишларнинг бошланишида физиологик меъёрлар чегарасида (ўртача 71,6 г/л) бўлиши, бўғозликнинг охирига келиб, дастлабки кўрсаткичларга нисбатан ўртача - 4,6 г/л га кўпайганлиги маълум бўлди.

Текширишлар давомида қондаги ишқорий заҳира миқдорининг 1-хўжаликдаги бўғоз сигирларда 44,8±0,8 дан 42,6±1,6; 2- хўжаликда 46,5±0,9 дан 43,4±1,2 ва 3- хўжаликда 44,0±1,8 дан 40,3±1,6 ҳажм%CO₂ гача камайиши (меъёр - 46-66 ҳажм%CO₂) қайд этилди ($P<0,05$).

Текширишлар давомида қон зардобиддаги умумий билирубин миқдорининг физиологик меъёрларга (меъёр- 0,17- 5,13 мкмол/л) нисбатан 1-хўжаликдаги сигирларда ўртача 0,46, 2-хўжаликда - 1,39 ва 3-хўжаликдаги сигирларда - 2,05 мкмоль/л. гача ортиши қайд этилди.

Биринчи хўжаликдаги бўғоз сигирларда аспартатаминотрансфераза (АсАТ) ва аланинаминотрансфераза (АлАТ) фаоллиги текширишларнинг бошида 0,64±0,08 ва 0,46±0,06 мкмоль.с/л.ни ташкил этган бўлса (меъёр - 0,6-0,64 ва 0,2-0,42 мкмоль.с/л), тажрибаларнинг охирига келиб, бу кўрсаткичларнинг 0,89±0,07 ва 0,68±0,04 ммоль.с/л гача, 2-хўжаликда, шунга мос равишда 0,60±0,06 ва 0,44±0,06 мкмоль.с/л.дан 0,72±0,08 ва 0,63±0,02 мкмоль.с/л.гача ҳамда 3-хўжаликдаги сигирларда 0,63±0,07 ва 0,54±0,02 мкмоль.с/л.дан 0,96±0,07 ва 0,77±0,06 мкмоль.с/л.гача ортиши қайд этилди ($P<0,05$).

Текширишларнинг охирига келиб, 1-хўжаликдаги бўғоз сигирлар қон зардобидаги умумий кальций миқдори ўртача - 2,38 ммоль/л, 2-хўжаликда - 2,47 ва 3-хўжаликда - 2,22 ммоль/л.ни (меъёр- 2,50-3,13 ммоль/л), анорганик фосфор 1-хўжаликда ўртача- 1,32, 2-хўжаликда - 1,22 ва 3-хўжаликда - 1,40 ммоль/л.ни (меъёр- 1,45-1,94 ммоль/л) ташкил этди ($P<0,001$).

14

Қон зардобидаги миснинг миқдори текширишлар давомида биринчи хўжаликдаги соғиндан чиқарилган бўғоз сигирларда физиологик меъёрлардан анча кам бўлиб, ўртача $11,83\pm0,07$ - $10,75\pm0,06$ мкмоль/л ни ташкил этди (меъёр - 14,1-17,3 мкмоль/л). Иккинчи хўжаликдаги бўғоз сигирларда қон зардобидаги миснинг миқдори биринчи ва учинчи хўжаликдаги сигирлар қонидаги миснинг миқдоридан бироз юқори бўлсада, физиологик меъёрларга нисбатан ўртача - 1,57 мкмоль/л га камлиги қайд этилди. Бу хўжаликда текширишлар давомидаги ўртача кўрсаткич - 12,36 мкмоль/л. ни ташкил этди.

Бўғоз сигирлар йил давомида боғлаб боқиладиган «Жура» фермер хўжалигида сигирлар қон зардобидаги миснинг миқдори текширишларнинг бошида ўртача $12,0\pm0,19$ мкмоль/л ни ташкил этган бўлса, текширишларнинг охирига келиб $10,34\pm1,14$ мкмоль/л гача камайиши қайд этилди.

Қондаги кобальт миқдори 1-хўжаликдаги бўғоз сигирларда ўртача $0,43\pm0,06$ - $0,37\pm0,04$ мкмоль/л. ни, 2-хўжаликда - $0,48\pm0,06$ - $0,43\pm0,07$ ва 3-хўжаликда - $0,38\pm0,05$ - $0,34\pm0,07$ мкмоль/л. ни (меъёр - 0,51-0,85 мкмоль/л) ташкил этди ($P<0,001$). Яъни, барча хўжаликлардаги сигирларда қондаги кобальт миқдорининг текширишлар давомида камайиб бориши кузатилди.

Биринчи хўжаликда бўғоз сигирлар қонидаги марганецнинг миқдори текширишлар давомида физиологик меъёрлардан анча кам бўлиб, (меъёр - 2,73-4,55 мкмоль/л) $2,96\pm0,05$ - $1,76\pm0,04$ мкмоль/л. ни (ўртача -2,33 мкмоль/л), 2-хўжаликдаги сигирларда - $3,78\pm0,07$ - $2,64\pm0,05$ мкмоль/л (ўртача -3,35 мкмоль/л) ва 3-хўжаликдаги бўғоз сигирларда - $2,69\pm0,04$ - $1,21\pm0,05$ мкмоль/л. ни (ўртача -2,01мкмоль/л) ташкил этди.

Тажрибалар бошида қондаги рухнинг миқдори 1-хўжаликдаги сигирларда ўртача $-26,8\pm1,3$ мкмоль/л. ни, 2-хўжаликда $-31,8\pm4,6$ ва 3-хўжаликда - $25,8\pm3,2$ мкмоль/л. ни ташкил этган бўлса, текширишларнинг охирига келиб, 1-хўжаликда ўртача $24,4\pm2,1$ мкмоль/л. гача, 2-хўжаликдаги сигирларда эса $25,4\pm1,6$ мкмоль/л гача камайиши ва 3-хўжаликдаги сигирларда $25,8\pm3,2$ - $25,30\pm2,3$ мкмоль/л атрофида бўлиши аниқланди ($P<0,01$). Элементнинг қондаги ўртача миқдори биринчи хўжаликдаги сигирларда -25,4, иккинчи хўжаликда -27,7 ва учинчи хўжаликда -24,9 мкмоль/л ни ташкил этди (меъёр-46,2-77,0 мкмоль/л).

Бошқа хўжаликларга нисбатан «Жура» фермер хўжалигига қарашли сигирларда қондаги микроэлементлар миқдорининг камайишини ушбу хўжаликда сигирларни йил давомида бир жойда боғлаб боқилиши билан изоҳлаш мумкин.

Тажрибадаги сигирлар туққанидан кейинги 1-кунда улардан соғиб олинган увиз сутининг кислоталик даражаси Тернер бўйича ўртача $26,6 \pm 1,6$ (меъёр - $39,9^0\text{T}$), 3-кунида - $33,1 \pm 2,3$, 5-кунида - $19,3 \pm 0,70$ ва 7-кунида - $17,2 \pm 2,6^0\text{T}$ ни ташкил этди. Увиз сутининг ёғлилик даражаси сигирлар туққандан кейинги 1-кунида ўртача $2,7 \pm 0,05\%$ ни, 3-кунида - $3,2 \pm 0,05$, 5-кунида - $3,3 \pm 0,04$ ва туққандан кейинги 7-кунда - $3,4 \pm 0,06$ фоизни ташкил этди.

15

Увиз сути таркибидаги оксиллар миқдорининг ҳам меъёрлардан анча камлиги қайд этилиб, туғишдан кейинги 1-кунда $-11,5 \pm 0,14\%$ (меъёр - $14,8\%$), 3-кунида - $6,2 \pm 0,08$, 5-кунида - $4,4 \pm 0,05$ ва 7-кунида - $3,2 \pm 0,05$ фоизни ташкил этди.

Сигирларнинг увиз сути таркибидаги қанд туғишдан кейинги 1-кунда - $3,2 \pm 0,07\%$ (меъёр - $3,6\%$), 3-кунида - $3,4 \pm 0,08$, 5-кунида - $3,7 \pm 0,05$ ва 7-кунида - $3,6 \pm 0,06$ фоизни, таркибидаги қуруқ модда 1-кунда - $18,5 \pm 1,26\%$ (меъёр - $21,5\%$), 3-кунида - $11,2 \pm 0,27$, 5-кунида - $10,6 \pm 0,31$ ва 7-кунида - $10,2 \pm 1,13$ фоизни ташкил этди. Бу кўрсаткичлардан микроэлементозлар билан касалланган сигирлардан олинган увиз сути биологик қийматининг ҳам паст бўлиши маълум бўлади.

Бўғоз сигирларда диспансер текширишлар ўтказиш билан шундай ҳулосага келдикки, уларнинг мис, кобальт, марганец, рух етишмовчилиги каби микроэлементозлар билан касалланиши ҳаётий орттирилган патология бўлиб, бир томонлама озиклантириш, рацион таркибида тўйимли ва энергетик моддалар, макро- ва микроэлементларнинг танқислиги, улар ўзаро нисбатларининг бузилиши, ҳайвонлар учун мацион ва қуёш нурларининг етишмаслиги ҳайвонларнинг микроэлементозлар билан касалланишида асосий этиологик омиллар ҳисобланади. Бўғоз сигирларда бир вақтнинг ўзида бир неча микроэлементларнинг етишмовчилиги қайд этилиб, ҳайвонларни бир жойда сақлаш ва силос-сенаж-шрот типига озиклантиришда асосан алиментар-эндемик микроэлементозлар тарзида кечади.

Диссертациянинг «**Бўғоз сигирлар эндемик микроэлементозларининг гуруҳли профилактикаси**» деб номланган тўртинчи бобида бўғоз сигирларда эндемик микроэлементозларни гуруҳли профилактика қилиш воситаларини танлаш, уларнинг бўғоз сигирлар клиник-физиологик ва қоннинг айрим морфобиокимёвий кўрсаткичлари, жигарнинг функционал ҳолати ҳамда сигирлардан туғиладиган бузоқлар физиологик ҳолатига таъсирини ўрганиш, гуруҳли профилактик тадбирларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш мақсадида тўрт босқичда ўтказилган илмий ва илмий-ҳўжалик тажрибаларининг натижалари келтирилган.

Биринчи босқич тажрибаларни бошлашдан олдин тажриба ва назорат гуруҳларидаги бўғоз сигирлар клиник-физиологик кўрсаткичлари витаминлар ва минерал моддалар алмашинуви бузилишларига хос клиник

белгилар билан тавсифланган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб фақат назорат гуруҳидаги сигирларда клиник-физиологик кўрсаткичларнинг ўзгариши кузатилди. Бу гуруҳдаги деярли барча ҳайвонларда микроэлементозларга хос клиник белгиларнинг қайд этилиши характерли бўлди.

Тажрибаларнинг охирига келиб, биринчи ва иккинчи тажриба гуруҳларидаги бўғоз сигирлар қони морфобиокимёвий кўрсаткичларининг физиологик меъёрлар чегарасида бўлиши, 3-гуруҳда ва 4-гуруҳдаги бўғоз сигирларда эритроцитлар сонининг шунга мос равишда 0,39 ва 0,40

16

млн./мклга, гемоглобинни - 3,2 ва 3,1 г/л, глюкозани - 0,24 ва 0,30 ммоль/л, умумий оксил миқдорини - 3,0 ва 2,5 г/л, ишқорий захирани - 2,5 ва 1,8 ҳажм%СО₂ га кўпайиши, умумий билирубин концентрациясини - 1,42 ва 0,60 мкмоль/л. га камайиши, АлАТ фаоллигини - 0,12 ва 0,17 ммоль.с/л, АсАТ фаоллигини - 0,11 ва 0,13 ммоль.с/л. га ортиши характерли бўлди ($P<0,05$).

Назорат гуруҳидаги бўғоз сигирларда тажрибаларнинг охирига келиб, дастлабки кўрсаткичларга нисбатан эритроцитлар сонининг ўртача 0,77 млн./мкл. га, гемоглобинни - 6,1 г/л, глюкозани - 0,59 ммоль/л, умумий оксил миқдорини - 6,2 г/л, ишқорий захирани - 3,6 ҳажм%СО₂ га, умумий кальций миқдорини 0,35 ммоль/л га, анорганик фосфорни - 0,26 ммоль/л, мисни - 2,9 мкмоль/л, кобальтни - 0,16, марганецни - 0,27 ва рухни - 11,1 мкмоль/л га камайиши, умумий билирубин концентрациясини - 2,58 мкмоль/л, АлАТ фаоллигини - 0,25 ва АсАТ фаоллигини - 0,27 ммоль.с/л га ортиши кузатилди ($P<0,05$).

Биринчи тажриба гуруҳидаги сигирларда қондаги мис миқдорининг ўртача 1,9 мкмоль/л. га, (14,2%), иккинчи гуруҳда кобальтни - 0,07 (14,3%), учинчи гуруҳда марганецни - 0,15 (5,9%) ва тўртинчи гуруҳдаги сигирларда рухни - 14,0 мкмоль/л (6,1%) га кўпайиши ($P<0,05$), препаратлари қўлланилмаган микроэлементларнинг қондаги миқдорини эса сигирлар бўғозлигининг охиригача камайиб бориши қайд этилди. Бундай ҳолатни бу гуруҳларда айнан шу микроэлемент тузларининг қўлланилганлиги билан изоҳлаш мумкин.

Тажриба гуруҳидаги бузоқларнинг ҳаётчанлиги ва касалликларга чидамлиги юқори бўлиб, ташқи муҳитга мослашиши анча тез кечди ҳамда диспепсияга хос клиник белгилар кузатилмади. Назорат гуруҳидаги сигирлардан туғилган 1 бош бузоқда (33,3%) диспепсия касаллиги қайд этилди. Бу ҳолат бўғоз сигирларнинг микроэлементозлари оқибатида бузоқларни ҳаётининг 1-кунларида неонатал (ҳомила давридаги сабаблар) характердаги диспепсия билан касалланишидан далолат беради.

Биринчи босқич тажрибаларининг натижаларига кўра, бўғоз сигирларда микроэлементозларни профилактика қилиш воситалари сифатида микроэлементларнинг тузларини алоҳида-алоҳида қўллаш кутилган самарани бермаслиги маълум бўлди. Шунинг учун иккинчи босқич тажрибалари бўғоз

сигирлар организмига ва ҳомиланинг ривожланишига микроэлементлар тузларининг витаминлар билан биргаликдаги таъсирини ўрганиш мақсадида ўтказилиб, бунинг учун ҳар бирида 5 бошдан 7 ойлик бўғозликдаги соғиндан чиқарилган сигирлар бўлган учта гуруҳ ташкил этилди. 1-гуруҳдаги бўғоз сигирлар рационига қўшимча равишда таркиби 50 г бентонит, 100 мг калий йодид, 100 мг мис сульфат, 20 мг кобальт хлорид, 100 мг марганец сульфат, 150 мг рух сульфатдан иборат аралашма, 2-гуруҳдаги сигирларга шу таркибдаги микроэлементли аралашмага қўшимча А витаминидан 200 минг ХБ, Д₃ 120 минг ХБ, 80 мг Е витамини омикта емларга аралаштирилган ҳолда кунига бир марта, 60 кун давомида берилди. 3-гуруҳдаги соғиндан чиқарилган бўғоз сигирлар хўжаликда жорий этилган рационда боқилди.

17

Назорат гуруҳидаги сигирларда бўғозликнинг охирилашиши билан микроэлементозларга хос клиник белгилар яққол намоён бўлиб, умумий ҳолсизланиш, ташқи таъсиротларга жавоб реакциясининг пасайиши, шиллиқ пардаларнинг оқариши каби умумий белгилар билан бир қаторда иштаҳанинг ўзгариши (66% ҳайвонда), жунларнинг пигментсизланиши ва тушиб кетиши (33% ҳайвонда), деярли барча ҳайвонларда охирги дум умуртқаларининг сўрилиши, тишларнинг қимирлаши, туёқларнинг нотўғри ўсиши, миокардиодистрофия белгилари каби микроэлементозларга хос белгилар қайд этилди.

Биринчи ва иккинчи тажриба гуруҳлардаги сигирларда тажрибаларнинг охирида микроэлементозларга хос белгилар деярли кузатилмади. Биринчи тажриба гуруҳидаги сигирларда гематологик кўрсаткичлар эритроцитлар сонининг дастлабки кўрсаткичларга нисбатан ўртача 0,59 млн./мкл га, гемоглобинни - 9,1 г/л, глюкозани - 0,58 ммоль/л, умумий оксилни - 3,7 г/л, ишқорий заҳирани - 3,5 ҳажм%СО₂ га кўпайиши, умумий билирубин концентрациясини - 2,36 мкмоль/л га, АсАТ ва АлАТ ферментлари фаоллигининг - 0,14 ва 0,12 ммоль.с/л га камайиши билан тавсифланди (P<0,05).

Макро- ва микроэлементлар тузларига қўшимча А, Д₃ ва Е витамини қўлланилган иккинчи тажриба гуруҳидаги сигирларда эритроцитлар сонининг тажрибалар бошидаги кўрсаткичларга нисбатан ўртача 0,81 млн./мкл, гемоглобинни - 18,6 г/л, глюкозани - 0,81 ммоль/л, умумий оксилни - 3,9 г/л, ишқорий заҳирани - 2,7 ҳажм%СО₂ га кўпайиши, умумий билирубин концентрациясини - 2,31 мкмоль/л, АсАТ ва АлАТ ферментлари фаоллигини - 0,18 ва 0,21 ммоль.с/л га камайиши қайд этилди (P<0,05).

Назорат гуруҳидаги сигирларда эса бўғозликнинг охирига келиб, дастлабки кўрсаткичларга нисбатан эритроцитлар сонининг ўртача 0,37 млн./мкл га, гемоглобинни - 4,8 г/л, глюкозани - 0,15 ммоль/л, умумий оксилни - 3,3 г/л, ишқорий заҳирани - 2,4 ҳажм%СО₂ га камайиши ва умумий билирубинни - 1,52 мкмоль/л га, АсАТ ва АлАТ фаоллигининг 0,17 ва 0,22 ммоль.с/л га ортиши қайд этилди.

Тажрибаларнинг охирига келиб, тажриба гуруҳларидаги, айниқса иккинчи тажриба гуруҳидаги сигирларда қондаги минерал моддалар миқдорининг сезиларли даражада ортиши қайд этилди. Биринчи гуруҳдаги бўғоз сигирларда умумий кальций миқдорининг $2,48 \pm 0,07$ дан $2,61 \pm 0,09$ ммоль/л, анорганик фосфори - $1,36 \pm 0,08$ дан $1,45 \pm 0,05$ ммоль/л, мисни - $11,6 \pm 0,012$ дан $13,3 \pm 0,09$, кобальтни - $0,41 \pm 0,05$ дан $0,50 \pm 0,04$ мкмоль/л, марганецни - $2,46 \pm 0,05$ дан $2,55 \pm 0,08$ мкмоль/л, рухни - $34,6 \pm 0,41$ дан $38,8 \pm 0,21$ мкмоль/л гача кўпайиши қайд этилган бўлса, микроэлементлар тузлари витаминлар билан биргаликда қўлланилган иккинчи гуруҳдаги бўғоз сигирларда умумий кальций миқдорини - $2,40 \pm 0,06$ дан $2,78 \pm 0,06$ ммоль/л, анорганик фосфори - $1,32 \pm 0,04$ дан $1,51 \pm 0,06$ ммоль/л, мисни - $10,4 \pm 0,05$ дан $14,5 \pm 0,18$, кобальтни - $0,38 \pm 0,08$ дан $0,54 \pm 0,05$ мкмоль/л, марганецни -

18

$2,38 \pm 0,05$ дан $2,63 \pm 0,03$ мкмоль/л, рухни - $31,4 \pm 0,10$ дан $48,5 \pm 0,14$ мкмоль/л гача кўпайиши кузатилди.

Фақат хўжалик рационда боқилган назорат гуруҳидаги сигирларда тажрибаларнинг охирига келиб, умумий кальций миқдорининг $2,45 \pm 0,05$ дан $2,33 \pm 0,05$ ммоль/л, анорганик фосфори - $1,37 \pm 0,07$ дан $1,30 \pm 0,05$ ммоль/л. гача, мисни - $13,2 \pm 0,11$ дан $10,6 \pm 0,51$ мкмоль/л гача, кобальтни - $0,43 \pm 0,07$ дан $0,37 \pm 0,04$ мкмоль/л гача, марганецни - $2,48 \pm 0,04$ дан $2,34 \pm 0,03$ мкмоль/л гача, рухни - $36,7 \pm 0,11$ дан $30,5 \pm 0,21$ мкмоль/л гача камайиши кузатилди ($P < 0,01$).

Сигирлардан туғилган бузоқларнинг туғилгандаги тана вазни энг юқори кўрсаткични иккинчи ва энг паст кўрсаткични учинчи назорат гуруҳида ташкил этиб, бузоқларнинг туғилгандаги тана вазни назорат гуруҳига нисбатан биринчи гуруҳда 10,4 фоизга ва иккинчи гуруҳда - 16,0 фоизга юқори бўлди. Тажрибалар давомида бузоқлар тана вазнининг кунлик ўсиши назорат гуруҳидаги бузоқларга нисбатан биринчи гуруҳдаги сигирлардан туғилган бузоқларда ўртача 18,8 фоизга, иккинчи гуруҳда эса 34,1 фоизга юқори бўлиб, биринчи гуруҳдаги бузоқларда тана вазнининг кунлик ўсиши ўртача $278,4 \pm 35,1$, иккинчи гуруҳда - $314,2 \pm 22,2$ ва учинчи гуруҳда - $234,5 \pm 11,5$ граммни ташкил этди.

Учинчи босқич тажрибалар бўғоз сигирлар микроэлементозларини гуруҳли профилактика қилиш воситасини ишлаб чиқиш мақсадида ўтказилиб, тажрибалар учун ҳар бирида 5 бошдан 7 ойлик бўғозликдаги сутдан чиқарилган сигирлар бўлган учта гуруҳ ташкил этилди. 1-гуруҳдаги бўғоз сигирлар рационига қўшимча равишда 50 г бентонит, 100 мг калий йодид, 100 мг мис сульфат, 20 мг кобальт хлорид, 100 мг марганец сульфат, 150 мг рух сульфат, А витамини 200 ХБ, Д₃ 120 минг ХБ, 80 мг Е витамини, 2-гуруҳдаги сигирларга 50 г бентонит, 150 мг калий йодид, 200 мг мис сульфат, 40 мг кобальт хлорид, 200 мг марганец сульфат, 250 мг рух сульфат, А витамини 240 минг ХБ, Д₃ 160 минг ХБ, 100 мг Е витамини, яъни

препаратларнинг миқдорлари кўпайтириб қўлланилди. Учинчи гуруҳдаги бўғоз сигирлар фақат хўжаликда жорий этилган рационда боқилди.

Бўғоз сигирлар қонининг айрим морфобиокимёвий кўрсаткичлари тажрибаларни бошлашдан олдин ҳамма гуруҳларда ўхшаш кўрсаткичлар билан характерланган бўлса, назорат гуруҳидаги бўғоз сигирларда бу кўрсаткичларни тажрибаларнинг охиригача ёмонлашиб бориши, тажриба айниқса профилактик воситалар юқори дозаларда қўлланилган иккинчи тажриба гуруҳидаги бўғоз сигирларда эса физиологик меъёрлар чегарасида яхшиланиб бориши кўзатилди. Яъни, қондаги эритроцитлар сонини ўртача $4,86 \pm 1,3$ дан $5,53 \pm 1,3$ млн./мкл.гача, гемоглобинни - $87,7 \pm 1,13$ дан $107,5 \pm 2,10$ г/л.гача, глюкозани - $1,67 \pm 0,06$ дан $2,48 \pm 0,09$ ммоль/л.гача, умумий оқсилни - $66,5 \pm 1,28$ дан $72,3 \pm 0,84$ г/л.гача, ишқорий заҳирани - $45,2 \pm 1,14$ дан $47,9 \pm 1,16$ хажм%CO₂ гача кўпайиши ҳамда умумий билирубин концентрациясини - $4,56 \pm 0,07$ мкмоль/л дан $2,31 \pm 0,08$ мкмоль/л гача, АсАТ ва АлАТ фаоллигини

19

шунга мос равишда $0,74 \pm 0,06$ ва $0,49 \pm 0,04$ ммоль.с/л.дан $0,60 \pm 0,04$ ва $0,36 \pm 0,05$ ммоль.с/л. гача камайиши қайд этилди ($P < 0,05$).

Бўғоз сигирларда минерал моддалар алмашинуви ҳолати биринчи тажриба ва учинчи назорат гуруҳларига нисбатан иккинчи тажриба гуруҳида энг юқори кўрсаткични ташкил этиб, дастлабки кўрсаткичларга нисбатан биринчи тажриба гуруҳида умумий кальций миқдорини ўртача - 0,29 ммоль/л, анорганик фосфорни - 0,11 ммоль/л, мисни - 0,9 мкмоль/л, кобальтни - 0,06 мкмоль/л, марганецни - 0,28 мкмоль/л ва рух миқдорини - 13,3 мкмоль/л. га ортиши қайд этилган бўлса, иккинчи тажриба гуруҳидаги бўғоз сигирларда тажрибаларнинг бошидаги кўрсаткичларга нисбатан умумий кальцийни ўртача - 0,23 ммоль/л, анорганик фосфорни - 0,19 ммоль/л, мисни - 2,52 мкмоль/л, кобальтни - 0,08, марганецни - 0,64 ва рух миқдорини - 15,1 мкмоль/л.га ортиши қайд этилди ($P < 0,05$).

Назорат гуруҳидаги сигирларда эса тажрибаларнинг охирига келиб, дастлабки кўрсаткичларга нисбатан қон зардобидидаги умумий кальций миқдорини ўртача - 0,21 ммоль/л, анорганик фосфорни - 3,1 ммоль/л, мисни - 0,44, кобальтни - 0,06, марганецни - 0,40 ва рух миқдорини - 2,9 мкмоль/л. га камайиши, яъни бу гуруҳдаги сигирларда бўғозликнинг охирги давларига келиб, моддалар алмашинуви ва жигар функционал ҳолатининг ёмонлашиб

50

бориши характерли

бўлди. 45

46,³

Мис,
мкмоль/л

40 35 30 25

31,2 41, ³ 2⁸

Кобальт,
мкмоль/л Марганец,

⁶
27, 30,⁵

20

15

³ 11,5 ³ 12,4 ² 11,4 ⁴ 13,9 ³ 11,6 ³ 11,1⁹

10

3 9 1 3 4 8 1 9 3 7 1
0,4 0,4 0,4 0,5 0,4 0,3 2,2 2,4 2,1 2,7 2,5 2,1¹
5
0

охирида.
Гуруҳлар
А Б А Б А Б I II III
мкмоль/л

мкмоль/л Рух,
Эслатма: А- текширишлар бошида; Б- текширишлар

1-расм. Бўғоз сигирлар қонидаги микроэлементлар миқдори.

Тўртинчи босқич илмий-хўжалик тажрибалари ишлаб чиқариш шароитларида «Микровит» микроэлементли-витаминли озиқавий аралашмасини қўллашнинг иқтисодий самарадорлигини ўрганиш мақсадида ўтказилди. Бунинг учун ҳар бир хўжаликда соғиндан чиқарилган бўғоз сигирлардан тажриба ва назорат гуруҳлари ташкил этилиб, биринчи тажриба гуруҳидаги сигирларга уларнинг туғишигача бўлган муддатда (ўртача 60 кун) асосий рационга қўшимча равишда «Микровит» препаратидан бир бошга 50 г 20 омихта емларга аралаштирилган ҳолда берилди. иккинчи (назорат) гуруҳидаги бўғоз сигирлар фақат хўжаликда жорий этилган рационда боқилди.

1-жадвал

«Микровит» микроэлементли-витаминли озиқавий аралашма таркиби

№	Компонентлар	Ўлчов бирлиги	Профилак ти к дозаси	1 кг аралашма таркибида
1	Бентонит	г	50	1000,0 гача
2	Мис сульфат	мг	200	4000
3	Кобальт хлорид	мг	40	800
4	Марганец сульфат	мг	200	4000
5	Рух сульфат	мг	250	5000
6	Калий йодид	мг	150	3000
7	А витамини	минг ХБ	240	4800
8	Д ₃ витамини	минг ХБ	160	3200
9	Е витамини	мг	100	2000

Тажриба гуруҳларидаги бўғоз сигирларда тажрибаларнинг охирига келиб қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичларининг физиологик меъёрлар чегарасида бўлиши, назорат гуруҳларидаги сигирларда эса қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичларини тажрибаларнинг охиригача динамик равишда ёмонлашиб бориши характерли бўлди, яъни олдинги босқич тажрибаларимизда назорат гуруҳларидаги қоннинг кўрсаткичлари илмий хўжалик тажрибаларимизда ҳам ўз исботини топди.

Тажриба гуруҳларидаги сигирлардан туғилган бузоқларнинг туғилгандаги тана вазни ҳам назорат гуруҳларига нисбатан юқори бўлиб, 1-хўжаликда ўртача $33,5 \pm 1,50$ кг, 2-хўжаликда - $32,4 \pm 1,15$ кг ва 3-хўжаликда - $35,4 \pm 1,27$ кг. ни ташкил этди. Тана вазнининг кунлик ўсиши эса тажриба гуруҳларида назорат гуруҳларига нисбатан 1-хўжаликда ўртача 6,9 фоизга, 2-хўжаликда - 9,3 % ва 3-хўжаликда - 14,4 фоизга юқори бўлди.

«Микровит» микроэлементли-витаминли озиқавий аралашмасининг сут маҳсулдорлигига таъсирини аниқлаш мақсадида тажриба ва назорат гуруҳидаги сигирлардан кунлик соғиб олинадиган сут ва унинг ёғлилик даражаси сигирларнинг туққандан кейинги 15- кундан бошлаб, 10 кун давомида ўрганилди.

«Зарафшон» ширкат хўжалигида сигирлардан бир кунда соғиб олинадиган сут тажриба гуруҳида ўртача $6,5 \pm 0,20$ кг. ни, назорат гуруҳида эса $4,8 \pm 0,08$ кг.ни ташкил этди, яъни тажриба гуруҳидаги сигирлар сут маҳсулдорлиги назорат гуруҳига нисбатан 35,4% га юқори бўлди.

М.Баҳри фермер хўжалигида тажриба гуруҳидаги сигирлардан бир кунда соғиб олинган сут ўртача $6,4 \pm 0,15$ кг.ни, назорат гуруҳида эса $4,9 \pm 0,24$ кг. ни ташкил этди, яъни тажриба гуруҳига нисбатан 30,6% га кам бўлди.

21

Сутнинг ёғлилик тажриба гуруҳида ўртача 4,3% ва назорат гуруҳида 3,9% ни ташкил этди.

«Жура» фермер хўжалигида тажриба гуруҳидаги сигирларда сут маҳсулдорлигининг сезиларли даражада ортиши қайд этилди, яъни назорат гуруҳига нисбатан бир кунлик сут соғиб олиш бир бош сигир ҳисобига ўртача 3,2 кг.га (51,6%) юқори бўлди.

Диссертациянинг «**Бўғоз сигирлар микроэлементозлари оқибатидаги бузоқлар диспепсияси**» деб номланган бешинчи бобида бўғоз сигирлар эндемик микроэлементозлари оқибатида бузоқларда кузатиладиган (неонатал) диспепсиянинг клиник намоён бўлиши, қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичлардаги ўзгаришлар ўрганилиб, даволаш усулларини такомиллаштириш мақсадида диспепсия билан касалланган бузоқларда уч босқичда ўтказилган даволаш тажрибаларининг натижалари келтирилган бўлиб, бошқа усулларга нисбатан 10%-ли бентонит эритмасидаги янтоқ ва аччиқ шувоқ дамламасидан озиқлантиришдан 0,5 соат

олдин 300 мл, кунига 3 марта ичириш, вена қон томири орқали таркиби: 10,0 натрий хлорид, 5,0 натрий гидрокарбонат, 50,0 глюкоза, 0,25 калий хлорид, 0,5 кофеин натрий бензоат ва 1000,0 гача дистилланган сувдан иборат «Электролитли-дегидратацион эритма» (ЭДЭ)ни илиқ ҳолда томчилатиш усулида 30 мл/кг миқдорда юбориш ва антибактериал восита сифатида окситетрациклин гидрохлорид антибиотигидан 5 минг ТБ/кг дозада кунига бир марта мускул орасига инъекция қилишдан иборат даволаш мажмуасининг терапевтик самарадорлиги юқори эканлиги аниқланди.

2-жадвал

Электролитли-дегидратацион эритма (ЭДЭ) таркиби

Т.Р.	Компонентлар	Ўлчов бирлиги	Миқдори
1	Натрий хлорид	г	10
2	Натрий гидрокарбонат	г	5
3	Калий хлорид	г	0,25
4	Глюкоза	г	50
5	Кофеин натрий бензоат	г	0,5
6	Дистилланган сув	мл	1000 гача

Биринчи тажриба гуруҳидаги бузоқларда даволашнинг 5-кунига келиб ва иккинчи гуруҳдаги бузоқларда даволашнинг 3-кунида диспепсияга хос клиник белгиларнинг деярли йўқолиши ва даволашнинг 5-кунида иккинчи тажриба гуруҳидаги, 7-кунида биринчи гуруҳдаги бузоқларнинг тўлиқ соғайиши, назорат гуруҳидаги бузоқларда эса даволашнинг 5-кунида бир бош бузоқнинг ўлими қайд этилди ва қолган бузоқларда касалликнинг сурункали шаклга ўтиб, даволашнинг 9- ва 10- кунларида ҳам диспепсияга хос клиник белгиларнинг кузатилиши характерли бўлди.

Биринчи тажриба гуруҳидаги бузоқларда даволашнинг бошланишида қондаги эритроцитлар сони ўртача $6,76 \pm 1,02$, 2-гуруҳда - $7,77 \pm 1,09$ ва 3-гуруҳда - $6,89 \pm 1,76$ млн./мкл. ни ташкил этган бўлса, даволашнинг 7-кунига

22

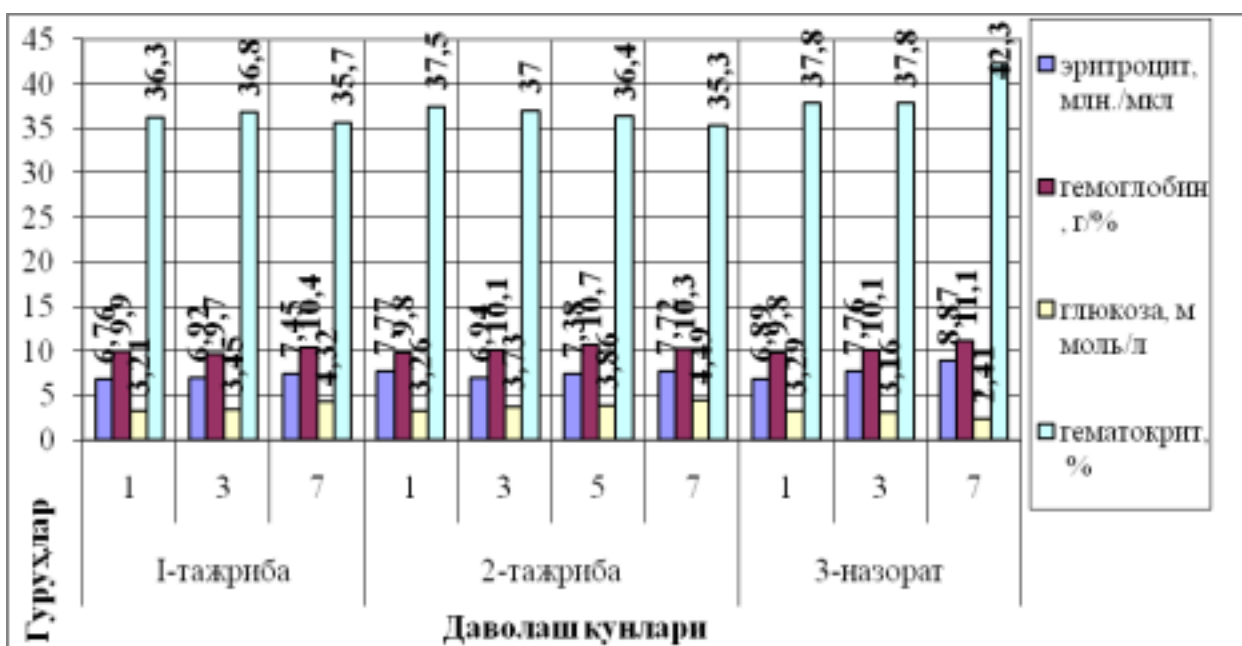
келиб, бу кўрсаткичнинг 1-гуруҳда - $7,45 \pm 1,87$, 2-гуруҳда - $7,72 \pm 2,12$ млн./мкл. гача маъромлашиши, 3-гуруҳда эса $8,95 \pm 0,48$ млн./мкл. гача кўпайиши қайд этилди ($P < 0,01$), яъни қоннинг қуюқлашуви кучайиб борди.

Даволашнинг охирига келиб, қондаги лейкоцитлар сонини даволашнинг биринчи кунига нисбатан 1-гуруҳда - 4,1 ва 2-гуруҳда - 4,4 минг/мкл. га кўпайиши, назорат гуруҳидаги бузоқларда эса 2,4 минг/мкл.га камайиши характерли бўлди. Бу кўрсаткичлар назорат гуруҳидаги бузоқларда хужайравий иммунитетнинг пасайиб боришидан далолат беради.

Биринчи тажриба гуруҳидаги бузоқларда қондаги гемоглобиннинг концентрацияси даволашнинг биринчи кунда - $99,7 \pm 0,47$, 2-гуруҳда - $98,9 \pm 2,81$ г/л.ни ташкил этган бўлса, даволашнинг 7-кунига келиб, бу кўрсаткичнинг физиологик меъёрлар чегарасигача кўпайиши кузатилди, яъни даволашнинг охирида қондаги гемоглобиннинг миқдори 1-гуруҳда - $104,2 \pm 0,79$ г/л ва 2-гуруҳда - $103,8 \pm 2,31$ г/л. ни ташкил этди. Назорат гуруҳидаги бузоқларда эса қоннинг қуюқлашиши ҳисобига гемоглобин концентрациясининг - $111,7 \pm 2,39$ г/л. гача кўпайиши қайд этилди ($P < 0,05$).

Қондаги глюкоза миқдорини даволашнинг охирига келиб, 1-гуруҳдаги бузоқларда дастлабки кўрсаткичларга нисбатан ўртача $1,11$ ммоль/л ва 2-гуруҳда - $1,23$ ммоль/л.га кўпайиши, 3-назорат гуруҳидаги бузоқларда эса $0,88$ ммоль/л.га камайиши қайд этилди.

Қоннинг қуюқлашувини кўрсатувчи тест ҳисобланган гематокритни 1- ва 2-гуруҳдаги бузоқларда даволаш давомида физиологик меъёрлар чегарасида бўлиши, ҳўжалик вариантыда даволанаётган назорат гуруҳидаги бузоқларда эса дастлабки кўрсаткичларга нисбатан $5,5$ фоизга ортиши қайд этилиб, даволашнинг 7-кунига ўртача $42,3 \pm 0,62$ фоизни (меъёр - $35-37\%$) ташкил этди.



2-расм. Бузоқлар қонининг морфобиокимёвий кўрсаткичлари.

Дастлабки кўрсаткичларга нисбатан қондаги ишқорий заҳира миқдорини даволашнинг 7-кунига келиб, 1-тажриба гуруҳида ўртача $0,8$ ва 2-гуруҳда - $4,1$ ҳажм% CO_2 гача кўпайиши, 3-назорат гуруҳидаги бузоқларда эса $50,8 \pm 1,73$ дан $35,1 \pm 0,71$ ҳажм% CO_2 гача камайиши характерли бўлди. ($P < 0,05$).

Қон зардобидаги билирубиннинг концентрацияси даволашнинг бошланишида 1-гуруҳдаги бузоқларда $6,3 \pm 0,07$ ва 2-гуруҳдаги бузоқларда $8,1 \pm 0,05$ мкмоль/л.ни ташкил этган бўлса, даволашнинг охирига келиб, шунга мос равишда $5,6 \pm 0,06$ ва $4,7 \pm 0,05$ мкмоль/л.гача камайиши, назорат

гуруҳидаги бузоқларда эса $7,2 \pm 0,09$ мкмоль/л.дан $9,4 \pm 0,05$ мкмоль/л.гача ортиши қайд этилди.

Даволашнинг дастлабки кунларида тажриба ва назорат гуруҳларидаги бузоқларда АсАТ ва АлАТ ферментлари фаоллигининг физиологик меъёрлардан анча юқори эканлиги қайд этилган бўлса, даволашнинг охириги кунларида 1- ва 2-гуруҳлардаги бузоқларда бу кўрсаткичларнинг физиологик меъёрлар чегарасида бўлиши, 3-гуруҳдаги бузоқларда эса АсАТ ва АлАТ ферментлари фаоллигининг шунга мос равишда $0,76 \pm 0,08$ ва $0,62 \pm 0,06$ ммоль.с/л.дан $0,97 \pm 0,05$ ва $0,74 \pm 0,05$ ммоль.с/л.гача ортиши қайд этилди.

Тажриба гуруҳларидаги бузоқларда қон зардобидидаги мочевина миқдорининг дастлабки кўрсаткичларга нисбатан физиологик меъёрлар чегарасида кўпайиши қайд этилди, яъни 1-гуруҳда ўртача $2,22 \pm 0,04$ ва $2,37 \pm 0,08$, 2-гуруҳда $2,19 \pm 0,06$ ва $3,42 \pm 0,06$ ммоль/л. атрофида бўлиши характерли бўлди ($P < 0,05$).

Назорат гуруҳида даволанаётган бузоқларда эса қондаги мочевинани $2,23 \pm 0,05$ ммоль/л. дан $4,43 \pm 0,07$ ммоль/л.гача кўпайиши (меъёр - $2,33$ - $3,62$ ммоль/л) кузатилди.

Диспепсия билан касалланган бузоқлар қонининг оксил спектри ўрганилганда биринчи тажриба ва учинчи назорат гуруҳидаги бузоқларда қон зардобидидаги умумий оксил миқдорининг тажрибалар давомида физиологик меъёрлардан камлиги, иккинчи тажриба гуруҳидаги бузоқларда эса даволашнинг охириги кунларига келиб $56,8 \pm 0,47$ г/л.гача (меъёр- $56,9$ - $60,5$ г/л) кўпайиши қайд этилди.

Биринчи ва иккинчи тажриба гуруҳидаги бузоқларда қон зардобидидаги альбуминларни даволашнинг бошланишида ва даволашнинг 5-кунигача физиологик меъёрлардан камлиги қайд этилган бўлса, 3-назорат гуруҳида даволашнинг охириги кунларигача альбуминларнинг камайиши ҳамда гамма ва бета-глобулинларнинг кўпайиши ҳисобига диспротеинемия кузатилиши характерли бўлди.

Иккинчи тажриба гуруҳидаги бузоқларда альбуминларни даволашнинг 5-кунида ўртача $42,0 \pm 2,26\%$ ва 7-кунида - $43,7 \pm 2,41\%$ гача кўпайиши, гамма глобулинларни шунга мос равишда - $10,8 \pm 2,15$ ва $11,4 \pm 2,01\%$ гача, бета глобулинларни - $12,6 \pm 2,13$ ва $11,3 \pm 1,23\%$ гача камайиши қайд этилди.

ХУЛОСА

1. Бўғоз сигирларнинг эндемик микроэлементозлар билан касалланишида рационларнинг такомиллашмаганлиги, таркиби ва тўйимлилиги бўйича сигирлар организмнинг тўйимли моддалар, биологик фаол моддалар, макро- ва микроэлементларга нисбатан эҳтиёжларини тўлиқ қондирмаслиги, рационларнинг оксилли ва энергетик жиҳатдан

номутаносиблиги, қанд-оқсил ва фосфор-кальций нисбатларининг пастлиги асосий этиологик омиллар ҳисобланади. Бўғоз сигирларда бир вақтнинг ўзида бир неча микроэлементларнинг етишмовчилиги қайд этилиб, ҳайвонларни бир жойда сақлаш ва силос-сенаж-шрот типига озиклантиришда асосан алиментар-эндемик микроэлементозлар тарзида кечади.

2. Бўғоз сигирларнинг микроэлементозлари иштаҳанинг ўзгариши, ошқозон олди бўлимларининг гипотонияси, юрак тонларининг бўғиклашиши, шиллиқ пардаларнинг оқариши, кўз атрофида, пастки жағ ва пешонада жунларнинг пигментсизланиши, жунлар ўсишининг секинлашиши, кўз ва лаблар атрофида тушиб кетиши, «ёлғон ёллар»нинг ҳосил бўлиши, тулланнинг кечикиши, бўйин ва соннинг ички юзасида терининг куруқлашиши, қалинлашиши, бурмаларнинг ҳосил бўлиши ва жароҳатланиши, «тилни ўйнатиш» (гиперкинезия) бўғинларнинг катталаниши, умуртқа поғонасининг деформацияси, ариқлаш каби патогномоник белгилар билан тавсифланади.

3. Бўғоз сигирларда микроэлементозлар қондаги эритроцитлар сонининг $4,58 \pm 0,25$ млн./мкл, гемоглобинни - $74,8 \pm 1,5$ г/л, глюкозани - $2,02 \pm 0,06$ ммоль/л, ишқорий заҳирани - $40,3 \pm 1,6$ ҳажм% CO_2 , умумий оқсилни - $63,5 \pm 1,4$ г/л. гача камайиши, умумий билирубин миқдори $7,89 \pm 1,0$ мкмоль/л, АсАТ ва АлАТ ферментлари фаоллигини $0,96 \pm 0,07$ ва $0,77 \pm 0,06$ ммоль.с/л. гача ортиши, умумий кальцийни - $2,20 \pm 0,06$ ммоль/л ва анорганик фосфорни $1,19 \pm 0,09$ ммоль/л. гача, мис, кобальт, марганец ва рух миқдори шунга мос равишда, $10,34 \pm 0,06$; $0,34 \pm 0,07$; $1,21 \pm 0,05$ ва $23,4 \pm 2,1$ мкмоль/л. гача камайиши билан кечади.

4. Микроэлементозлар билан касалланган сигирлардан олинган увиз сути кислоталигини $26,6 \pm 1,6$ °Т, таркибидаги оқсилларни - $11,5 \pm 0,14$, ёғларни - $2,7 \pm 0,05$, қандни - $3,2 \pm 0,07$, куруқ моддасини - $18,5 \pm 1,26$ фоизгача камайиши ва иммунологик хусусиятларининг пасайиши билан тавсифланади.

5. Соғиндан чиқарилган бўғоз сигирлар рационига қўшимча равишда 60 кун давомида 1 бошга 1 кунда 50 г бентонит, 100 мг калий йодид, 100 мг мис сульфат, 20 мг кобальт хлорид, 100 мг марганец сульфат, 150 мг рух сульфат, А витамини 200 минг ХБ, Д₃ витамини ва Е витаминидан 80 мг омехта емларга аралаштирилган ҳолда бериш қондаги эритроцитлар сонини ўртача 1,20 млн./мкл, гемоглобинни 23,1 г/л, глюкозани - 0,94 ммоль/л, умумий оқсилни - 10,2 г/л, ишқорий заҳирани - 2,1 ҳажм% CO_2 , кальцийни - 0,36 ва фосфорни - 0,25 ммоль/л, мисни - 2,4, кобальтни - 0,14, марганецни - 0,95 ва

25

рух миқдори - 11,3 мкмоль/л. га кўпайиши, умумий билирубин концентрациясини - 1,90 мкмоль/л, АсАТ ва АлАТ ферментлари фаоллигини - 0,17 ва 0,20 ммоль.с/л. га камайишини таъминлайди.

6. Бўғоз сигирлар эндемик микроэлементозларини профилактика қилиш мақсадида «Микровит» микроэлементли-витаминли озиқавий аралашмасини

бир бошга бир кунда 50 граммдан 60 кун давомида бериш бузоқларни туғилгандаги тана вазнининг 13,4 фоизга, тана вазнининг кунлик ўсишини 14,4 фоизга кўпайиши, уларнинг диспепсия билан касалланишининг 60 фоизга камайиши, сигирлар сут махсулдорлигининг 38,5 фоизга юқори бўлишини таъминлайди. Ишнинг иқтисодий самарадорлиги бир бош сигир ҳисобига 545,8 сўмни, 1 сўм ҳисобига харажатлар қоплами 6,48 сўмни ташкил этади.

7. Бўғоз сигирларнинг эндемик микроэлементозлар билан касалланиши оқибатида увиз сути иммунобиологик хусусиятларининг пасайиши, улардан нимжон, организм табиий резистентлиги паст ва физиологик жиҳатдан тўлақимматли бўлмаган (гипотрофик), касалликларга мойиллиги юқори бузоқларнинг туғилиши ҳамда ҳаётининг биринчи кунларида диспепсия (неонатал диспепсия) билан касалланишига сабаб бўлади.

8. Бузоқлар диспепсиясининг патогенезида уч патологик звено: овқат ҳазм қилиш тизими функцияларининг издан чиқиши, дисбактериоз ва ферментопатия; ич кетиши ва организмнинг сувсизланиши (дегидратация), кислота-ишқор мувозанатининг ва сув-электролит алмашинуви, қоннинг қуюқлашуви ҳисобига гемодинамиканинг бузилиши ва аутоинтоксикация характерли бўлиб, касаллик ич кетиши, организмнинг сувсизланиши ва интоксикацияси белгиларидан иборат симптомокомплекс билан кечади.

9. Бузоқлар диспепсияси қондаги лейкоцитлар сони, глюкоза, ишқорий захира ва иммуноглобулинлар миқдорининг камайиши, қоннинг қуюқлашуви оқибатида қондаги эритроцитлар сони, гемоглобин ва мочевина миқдорларининг нисбий даражада кўпайиши, жигарнинг функционал зўриқиши ва дегенератив-дистрофик ўзгаришлари оқибатида умумий билирубин концентрацияси, АсАТ ва АлАТ ферментлари фаоллигининг ортиши, ҳамда альбуминларнинг камайиши, асосан гамма- ва бета глобулинларнинг кўпайиши ҳисобига диспротеинемия кузатилиши билан кечади.

10. Диспепсия билан касалланган бузоқларни даволаш учун касалликнинг дастлабки дақиқаларидан бошлаб, 10%-ли бентонит эритмасидаги янтоқ ва аччиқ шувоқ қайнатмасидан озиклантиришдан 0,5 соат олдин 300 мл. дан кунига 2 марта ичириб туриш, таркиби: 10,0 г натрий хлорид, 0,25 г калий хлорид, 50,0 г глюкоза ва 0,5 г кофеин натрий бензоат, 5,0 г натрий гидрокарбонатданиборат «Электролитли-дегидратацион эритма»дан вена қон томирига томчилатиш усулида кунига бир марта юборишнинг иқтисодий самарадорлиги юқори бўлиб, бузоқларнинг қисқа муддатларда (ўртача 5 кун) тўлиқ соғайишини ва тана вазнини кунлик ўсишининг 19,2 фоизга ортишини таъминлайди.

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ИНСТИТУТЕ ЖИВОТНОВОДСТВА,
ПТИЦЕВОДСТВА И РЫБОВОДСТВА ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНОЙ
СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК
САМАРКАНДСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ**

ЭШБУРИЕВ БАХТИЯР МАМАТКУЛОВИЧ

**ЭНДЕМИЧЕСКИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОЗЫ СТЕЛЬНЫХ КОРОВ, ИХ
ПОСЛЕДСТВИЯ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ**

**16.00.01 – Диагностика, терапия и хирургия болезней животных
(ветеринарные науки)**

АВТОРЕФЕРАТ ДОКТОРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

САМАРКАНД – 2016

**Тема докторской диссертации зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии
при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №30.09.2014/B2014.5.V.20**

Докторская диссертация выполнена в Самаркандском сельскохозяйственном институте. Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский) размещен на веб-странице научного совета 14.07.2016. Qx/V.25.01 при Самаркандском сельскохозяйственном институте по адресу (www.samqxi.uz) и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу (www.ziyo.net).

**Научный
консультант:**

Официальные оппоненты:
Норбоев Курбон Норбоевич
доктор ветеринарных наук,
профессор

Бобокулович доктор
ветеринарных наук;
Тоиров Эркин Санатович
доктор медицинских наук;
Муртазин Булат
Файзирахмонович доктор
ветеринарных наук

Дилмурадов Насриддин

Ведущая организация: Бухарский медицинский институт

Защита состоится “ ” 2016 г. в часов на заседании научного совета 14.07.2016. Qx/V25/01 при Самаркандском сельскохозяйственном институте и научно исследовательском институте животноводства, птицеводства и рыбоводства по адресу: 140103, город Самарканд, ул. Мирзо Улугбека, 77. Тел/факс: (99866) 234-33-20; факс: (99866) 234-07-86, e mail: saainfo@ edu.uz

С данной докторской диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Самаркандского сельскохозяйственного института (зарегистрирована за № 05). Адрес: 140103, город Самарканд, ул. Мирзо Улугбека, 77. Тел/факс: (99866) 234-33-20; факс: (99866) 234-07-86, e-mail: saainfo@ edu.uz

Автореферат разослан «___» _____ 2016 года
(протокол рассылки № «___» от _____ 2016 г.).

Р.Б.Давлатов

Председатель научного совета по присуждению
ученой степени доктора наук, д.вет.н., профессор

А.С.Даминов

Ученый секретарь научного совета по присуждению
ученой степени доктора наук, к.вет.н., доцент

К.Н.Норбоев

Председатель научного семинара по присуждению
ученой степени доктора наук, д.вет.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (Аннотация докторской диссертации)

Актуальность и востребованность темы диссертации. В настоящее время во многих государствах мира встречаются болезни, связанные с нарушением обмена веществ и с недостаточностью или избыточностью микроэлементов среди животных. Определено связи возникновения этих заболеваний со свойством биогеохимических провинций, диагностика, лечение и разработка мер профилактики микроэлементозов является одной из важных задач. В частности, в условиях некоторых животноводческих хозяйств в этиологии незаразных болезней коров гипомикроэлементозы составляют 33,8%.

В нашей Республике в результате проведения реформы в животноводстве, являющимся ведущей отраслью аграрного сектора, увеличивается поголовье и продуктивность животных. При этом, проводятся меры, направленные на профилактику, в том числе на изучение этиологии, ранней диагностики, лечение и разработку мер профилактики болезней у сельскохозяйственных животных.

Выявлено, что в мире среди животных в условиях животноводческих хозяйств недостаточностью меди, цинка, марганца, йода и кобальта охвачено до 40-60 процента поголовья. В результате этих заболеваний хозяйствам наносится большой экономический ущерб за счет снижения производства мясной и молочной продукции и их качества, в том числе заболеваемости диспепсией телят, отставания в росте и развитии, рожденных от больных микроэлементозами коров, их непригодности к воспроизводству стада. Поэтому изучение распространения, основных видов, определения наносимого ущерба хозяйствам, причин и механизмов развития, ранней диагностики болезней, разработки эффективных методов, средств лечения и профилактики, а также, особенностей течения, симптомов и синдромов, диагностики, усовершенствования методов лечения и профилактики диспепсии телят, возникающих в результате этих болезней являются актуальными проблемами.

Данное диссертационное исследование в определённой степени служит выполнению задач, предусмотренных для осуществления намеченных Законом Республики Узбекистан «О ветеринарии» и Постановлениями Президента Республики Узбекистан ПП-842 от 21 апреля 2008 года «О дополнительных мерах по усилению стимулирования увеличения поголовья скота в личных подсобных, дехканских и фермерских хозяйствах и расширению производства животноводческой продукции» и ПП-2460 от 29 декабря 2015 года «О мерах по дальнейшему реформированию и развитию сельского хозяйства на период 2016-2020 годов», а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

Соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологии Республики. Данная диссертация выполнена в рамках приоритетных направлений развития науки и технологий Республики

Узбекистан V.«Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Обзор международных научных исследований по теме диссертации.

Научные исследования по эндемическим болезням животных, в том числе болезней, связанных с недостаточностью и избыточностью микроэлементов, осуществляются в ведущих научных центрах и высших образовательных учреждениях мира, в том числе, University of Pennsylvania Veterinary School (США), Department of Animal Science, North Carolina State University (США), University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences, Brno (Чехия), Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine (Belarus)², в Московской академии ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И.Скрябина (Россия), в Белгородском Государственном аграрном университете (Россия).

В результате проведенных мировых научных исследований получены ряд научных результатов, в том числе: доказано действие изменений биоэкологического состояния и свойств биогеохимических провинций на происхождение эндемических микроэлементозов (University of Pennsylvania Veterinary School Department of Animal Science, North Carolina State University). определено действие содержания микроэлементов в почве, кормах и воде на диагностику микроэлементозов (University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences, Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine); с целью предотвращения недостаточности микроэлементов разработаны различные кормовые добавки и премиксы (Московская Государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И.Скрябина, Белгородский Государственный аграрный университет).

В настоящее время по профилактике эндемических микроэлементозов у стельных коров и предотвращению последствий по ряду приоритетных направлений проводятся исследования, в том числе: определение значения биогеохимических свойств региона в происхождении микроэлементозов; выявление в регионах действия количества микроэлементов в почве, воде и кормах на диагностику микроэлементозов; особенности развития, симптомы и синдромы, морфобиохимические изменения крови, а также определение функционального состояния печени при микроэлементозах; разработка различных кормовых добавок и премиксов с учетом биогеохимических свойств региона для предотвращения недостаточности микроэлементов; усовершенствование методов лечения диспепсии у новорожденных телят как последствия микроэлементозов у стельных коров.

Степень изученности проблемы. М.А.Риш, Е.А.Егоров, А.А.Кабыш, Р.П.Пушкарев, И.И.Ковальский, Д.В.Абдуллаев, Н.А.Судаков, В.Т.Самохин, Н.А.Уразаев, И.П.Кондрахин, Ш.Н.Назаров, М.Султанов, В.К.Кашин, И.П.Лигомина, В.Л.Романюк, В.Б.Борисевич, Ю.Б.Борисевич, В.Н.Денисенко, П.Н.Абрамов, Р.Х.Авзалов, П.Я.Гущин и др. ученые по вопросам микроэлементозов животных проводили многосторонние научные

исследования и достигли высоких результатов имеющих большое научно практическое значение.

За рубежом в этом направлении работали M.Anke, I.Beseda, J.Espinasse, A.Hennig J.Srazados, G.E.Meglia, L. Pavlata и др. ученые, которые посвятили свои научные работы изучению биогеохимических провинций, болезней животных и людей, связанных с недостаточностью и избыточностью микроэлементов.

Анализ литературных данных показывает, что недостаточно проведены научные исследования, направленные на обоснование этиопатогенеза, диагностика и меры профилактики микроэлементозов коров эндемического характера, заболевание телят диспепсией, рожденных от коров, больных микроэлементозами, особенности течения, диагностика, лечение, меры профилактики данной болезни в условиях животноводческих фермерских хозяйств Узбекистана. А также в литературе недостаточно данных о применении местных средств и лечебных трав при лечении диспепсии телят в условиях фермерских хозяйств.

Связь диссертационного исследования с планом научно исследовательских работ. Диссертационная работа входит в план научно исследовательских работ Самаркандского сельскохозяйственного института, а также выполнена в рамках научных проектов сотрудниками кафедры «Болезни животных и паразитология» с участием автора: ДИТД - 16/22 – «Профилактика эндемических болезней животных и повышение их продуктивности в условиях Зеравшанской долины» (2005-2008 гг.); ҚХА-9-115 – «Разработка эффективных методов и средств профилактики нарушения обмена веществ и бесплодия у коров в условиях фермерских хозяйств Узбекистана» (2012-2014 гг.)

Цель исследования является обоснование этиологии, особенности течения болезни и диагностика, а также, разработка эффективных методов лечения и профилактика диспепсии телят, рожденных от коров переболевших данной патологией.

Задачи исследования:

определение распространения, основных видов микроэлементозов стельных коров эндемического характера в условиях фермерских хозяйств Узбекистана и наносимого ими экономического ущерба;

разработка методов ранней диагностики микроэлементозов у стельных коров на основе обоснования особенностей течения, симптомов и синдромов болезней, изменений в морфобиохимических показателях крови а также в функциональном состоянии печени;

разработка мер групповой профилактики по предотвращению микроэлементозов с недостаточностью меди, кобальта, марганца, цинка,

йода;

усовершенствование методов этиопатогенетического лечения диспепсии телят, рожденных от коров, больных микроэлементозами, с применением

31

местных средств и лечебных трав, противодействующих интоксикации и обезвоживанию организма.

Объект исследования являются сухостойные стельные коровы и телята, полученные от них в условиях фермерских животноводческих хозяйств Самаркандской, Навоийской и Бухарской областей, кровь, полученная от коров и телят, пробы кормов, профилактическая кормовая добавка (Микровит), состоящая из бентонита, препараты витаминов и микроэлементов, настойка верблюжьей колючки и горькой полыни в 10%-ном растворе бентонита, электролитно-дегидратационный раствор (ЭДР).

Предметом исследования являются клинические и гематологические показатели сухостойных стельных коров и новорожденных телят, анализ структуры и питательности рациона.

Методы исследования. При выполнении научно-исследовательских работ были использованы клинические, морфологические, биохимические, микроскопические, спектрофотометрические, атомно-абсорбционно-спектроскопические методы, зоотехнический анализ кормов и статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем: впервые в животноводческих фермерских хозяйствах республики определены виды недостаточности микроэлементов и их этиология, течение в виде сложной патологии алиментарно-эндемического характера при круглогодичном стойловом содержании стельных коров;

доказано развитие данной патологии с нарушением обмена веществ, обмена микроэлементов, функции пищеварительной, сердечнососудистой, двигательной системы и других органов, ухудшение морфобиохимических показателей крови и функционального состояния печени;

определено рождение слабых, нежизнеспособных телят, а также увеличение диспепсии среди телят, рожденных от коров, переболевших микроэлементозами;

разработан состав микроэлементно-витаминной кормовой добавки «Микровит», изучено действие ее на организм стельных коров, развитие плода, качества молозива, на продуктивность и физиологическое состояние, полученных от них телят;

определена терапевтическая и экономическая эффективность лечебных методов фитотерапии, ощелачивающих, противодействующих на обезвоживание и интоксикацию организма, в результате полученных данных разработана настойка верблюжьей колючки и горькой полыни в 10%-ном растворе бентонита, «электролитно-дегидратационный раствор» (ЭДР);

Практические результаты исследования.

Определена этиология и патогенез, методы ранней диагностики микроэлементозов у стельных коров, разработаны меры профилактики их с применением микроэлементно-витаминной кормовой добавки «Микровит» групповым методом.

32

Усовершенствованы методы лечения диспепсии телят с применением настойки верблюжьей колючки и горькой полыни в 10%-ном растворе бентонита и «электролитно-дегидратационного раствора».

Достоверность результатов исследований обосновывается проведением исследований с помощью современных средств и методов, использованием клинических, биохимических, морфологических зоотехнических методов, обработкой первичных сведений, а также соответствием теоретических результатов с экспериментальными данными, сопоставлением результатов исследований с зарубежными и местными результатами, обоснованием лабораторных и полевых опытов в актах, утверждением эффективных результатов исследований специалистами уполномоченных учреждений и практической реализацией их в производство.

Научное и практическое значение результатов исследования.

Научное значение результатов исследования заключается в разработке теоретических обоснований изучения распространения и экономического ущерба от микроэлементозов стельных коров эндемического характера, течения болезни в алиментарно-эндемическом характере при стойловом содержании животных, а также разработана теория профилактики данной сложной патологии с добавлением в рацион солей недостаточных микроэлементов;

Практическая значимость полученных результатов исследований заключается в организации мер профилактики микроэлементозов стельных коров с применением микроэлементно-витаминной кормовой добавки «Микровит» групповым методом, в усовершенствовании методов лечения диспепсии телят с применением настойки верблюжьей колючки и горькой полыни в 10%-ном растворе бентонита и «электролитно-дегидратационного раствора».

Внедрение результатов исследования. На основе разработанных результатов по диагностики, лечению и профилактики микроэлементозов: получен патент от Агентства интеллектуальной собственности Республики Узбекистан - «Микроэлементно-витаминная добавка для профилактики микроэлементозов» (№IAP 2013 0179). В нем разработаны методы применения микроэлементно-витаминного премикса для профилактики эндемических микроэлементозов стельных коров; получен патент от Агентства интеллектуальной собственности Республики Узбекистан -

«Электролитно-дегидратационный раствор для лечения диспепсии телят» (№IAP 2013 0180). В нем разработан метод применения электролитно-дегидратационного раствора для лечения и профилактики диспепсии телят;

применён микроэлементно-витаминный премикс «Микровит» при профилактике микроэлементозов у стельных коров, усовершенствован метод лечения диспепсии телят с применением «электролитно-дегидратационного раствора», внедренный в практику животноводческих фермерских хозяйств

33

Самаркандской, Навоийской и Бухарской областей, (справка Государственного главного ветеринарного управления от 15.09.2016 г. №48/4-1380). При этом, живой вес телят при рождении увеличился на 13,4%, а суточный прирост массы тела на 14,4%, заболеваемость их диспепсией снизилась на 60%, продуктивность дойных коров увеличилась на 38,5%, экономическая эффективность на одну корову составила в среднем 545,8 сум.

Апробация результатов исследования. Результаты исследований ежегодно апробировались комиссией Самаркандского сельскохозяйственного института и обсуждались на научных конференциях, расширенных научных советах ветеринарного факультета (2004-2015 гг.), в том числе на научных конференциях международном уровне: «Стратегии развития научных технологий в XXI веке». Международная научная конференция, посвященная 20 - летию создания научно-технического общества «ТИНБО» (Ташкент, 6-7 июня 2011 г.); «Актуальные вопросы электрофизиологии и незаразной патологии животных», в материалах международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию заведующего кафедрой терапии и клинической диагностики профессора Юрия Абогоевича Тарнуева (26-28 июня 2009 г., Улан-Удэ), Kangvon National university Samarkand Agricultural institute. «Regional innovation systems in agriculture» (3-4 June Samarkand, 2015 г.), «Проблемы внедрения инновационных технологий в сельском хозяйстве (Самарканд, 2012 г.). В 2008-2015 годы две разработки представлены на республиканских ярмарках инновационных идей, технологий и проектов.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 33 научных работ, из них 12 в научных изданиях рекомендованных издания основных научных результатов докторских диссертаций ВАК РУз и 3 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Структура диссертации состоит из введения, шести глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Работа изложена на 200 страницах.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В части «Введение» обоснована актуальность и востребованность исследований, охарактеризована цель и задачи, объекты и предмет

исследования, указано соответствие темы приоритетному направлению развития науки и техники республики, дана научная новизна и практические результаты, приведены сведения о внедрении результатов исследования в производство, публикация и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Анализ литературных данных о этиологии, диагностике микроэлементозов коров»** проанализированы и показаны результаты научно-исследовательских работ, проводимых по распространению, этиопатогенеза, течению и клиническим признакам, изменениям морфобиохимических показателей крови, методам диагностики микроэлементозов у стельных коров, а также этиологии, особенностям

34

течения, лечению и профилактики диспепсии у телят в нашей стране и за рубежом.

Анализ литературных данных показывает неполноту изученности этиологии, диагностики и мер профилактики микроэлементозов коров эндемического характера, заболевания диспепсией телят рожденных от коров, больных микроэлементозами и особенностей их течения, диагностики, лечения, мер профилактики данной болезни.

В разделе **«Место, объекты и методы исследований»** глава **«Собственные исследования»** изложены место, объекты и методы исследования. Экспериментальные части исследований проводились в условиях ширкатного хозяйства «Зарафшон» Гиждуванского района Бухарской области (1-хозяйство), в фермерском хозяйстве М.Бахри Навбахорского района Навоийской области (2-хозяйство), в фермерском хозяйстве «Жура» Пастдаргомского района Самаркандской области (3-хозяйство).

С целью изучения распространения, этиопатогенеза, течения и клинических признаков, изменений морфобиохимических показателей крови, методов диагностики и последствий микроэлементозов у стельных коров было проведено диспансерное исследование и изучено синдроматика стада у сухостойных коров в 7-9 месячной стельности и у телят, рожденных от этих коров.

Для диспансерных исследований были подобраны «эталонные» группы от стельных коров по принципу «парных аналогов» и проводились клинические исследования, лабораторные исследования образцов крови, полученных от них. Определен клинико-физиологический статус и морфобиохимические показатели 1-10 дневных телят, родившихся от них. Изучена структура рациона и проведен зоотехнический анализ по питательности кормов, сопоставлением нормативных данных изучена обеспеченность организма стельных коров основными и биологическими активными веществами.

С целью изучения действий выбранных средств для групповой профилактики эндемических микроэлементозов стельных коров на клинико

физиологическое состояние, некоторые морфобиохимические показатели крови и функциональное состояние печени сухостойных коров, а также действия на физиологические показатели телят, полученных от подопытных коров и определения экономической эффективности профилактических мер, были проведены научные и научно-практические опыты на четырёх стадиях.

В опытах, проведенных у сухостойных коровах 7-месячной стельности использованием в качестве групповых профилактических средств бентонита, йодида калия, сульфата меди, хлорида кобальта, сульфата марганца, сульфата цинка и витаминов А, Д₃ и Е в отдельности и вместе в качестве кормовой добавки определён состав микроэлементно-витаминной кормовой добавки, условно названного «Микровит» и изучен профилактический эффект при микроэлементозах стельных коров.

35

В главе диссертации **«Итоги диспансеризации стельных коров»** при проведении диспансерного исследования у стельных коров выявлено снижение упитанности животных ниже нормы в ширкатном хозяйстве «Зарафшон» Гиждуванского района Бухарской области (1-хозяйство) и в фермерском хозяйстве М. Бахри Навбахорского района Навоийской области (2-хозяйство), у сухостойных коров в фермерском хозяйстве «Жура» в Пастдаргомском районе Самаркандской области (3-хозяйство) упитанность была выше нормы, где коровы всё время содержались в одном месте на привязи.

Среди коров из незаразных болезней был выявлен - кетоз, остеодистрофия, задержание последа, послеродовой парез, эндометриты, маститы, различные патологии конечностей, рождение телят с низким весом, среди них часто встречалась диспепсия, гастроэнтериты, рахит и сильное отставание в росте и развитии.

В первом и втором хозяйствах у 66,6%, в третьем хозяйстве у 83,3% у стельных коров были обнаружены признаки нарушения обмена кальция и фосфора, рассасывание последних хвостовых позвонков, шаткость резцовых зубов. Зарегистрирована задержка линьки в первом хозяйстве у 50%, во втором и в третьем хозяйствах соответственно у 16,6 и 33,3% коров.

Во всех хозяйствах у 16,6-50% животных выявлено выпадение волосяного покрова вокруг глаз и губ, в 1-хозяйстве у 16,6% животных и в 3-хозяйстве у 33,3% животных в области шеи и с внутренней стороны конечности наблюдалось утолщение кожи и повреждения (паракератозы), во 2-хозяйстве у животных эти признаки не наблюдались.

Признаки недостатка марганца (увеличение и болезненность суставов, гиперкинезия, разрастание и деформация копыт) выявили: в третьем хозяйстве в сильной степени (50,0-66,6% коров); в первом хозяйстве в средней степени (33,3% коров); и в слабой степени во втором хозяйстве (16,6% коров). В третьем хозяйстве у многих стельных коров наблюдалась быстрая перемена задних конечностей. Бледность слизистых оболочек

выявилась в первом хозяйстве у 66,6% коров, во втором и третьем хозяйствах у 83,3% коров. А также, особенно в третьем хозяйстве, у коров (50-66,6% животных) явно наблюдалась депигментация кожного покрова вокруг глаз, лба и нижней челюсти.

Лизуха (изменение аппетита) признак характерный для микроэлементозов выявлен в первом хозяйстве у 66,6%, во втором хозяйстве у 50% и в третьем – у 83,3% коров. В среднем у 16,6-33,3% исследованных стельных коров наблюдались притупление сердечных тонов, ослабление и плохая наполненность пульса (миокардоз).

Во всех хозяйствах в среднем у 46,05% исследованных стельных коров наблюдались клинические признаки, характерные для нарушения обмена макро- (Ca, P) и микроэлементов (Cu, Co, Mn, Zn, I).

В ширкатном хозяйстве «Зарафшон» Гиждуванского района Бухарской области в начале исследований, в 7-месяце стельности коров, количество

36

эритроцитов в крови составляло в среднем $5,08 \pm 0,60$ млн./мкл (норма - 5,0-7,5 млн./мкл) гемоглобина $92,5 \pm 1,17$ г/л, а к концу стельности количество эритроцитов в среднем уменьшилось до $4,74 \pm 1,3$ млн./мкл, гемоглобина до $84,2 \pm 2,10$ г/л ($P < 0,01$). (норма - 99-129 г/л).

У стельных коров в фермерском хозяйстве М.Бахри Навбахорского района Навоийской области в периоды исследований было характерно уменьшение количества эритроцитов от физиологической нормы, и оно составило в среднем - $4,86 \pm 0,7$ - $4,94 \pm 1,0$ млн./мкл, концентрация гемоглобина уменьшилась с $94,8 \pm 2,13$ г/л. на $74,8 \pm 1,48$ г/л.

В фермерском хозяйстве «Жура» Пастдаргомского района Самаркандской области в конце исследований выявили уменьшение количества эритроцитов в среднем на 0,66 млн./мкл, гемоглобина на 2,1 г/л от начала исследований ($P < 0,05$). В период исследований средний показатель количества эритроцитов составил 4,92 млн./мкл, концентрация гемоглобина - 76,6 г/л.

В начале исследований в трех хозяйствах у стельных коров выявлялось уменьшение концентрации глюкозы в крови от физиологической нормы (в 1-хозяйстве в среднем на $2,32 \pm 0,05$, во 2-хозяйстве на $2,14 \pm 0,06$ и в 3-хозяйстве на $2,10 \pm 0,07$). В течение исследований было характерно постепенное уменьшение концентрации глюкозы в крови. Концентрация глюкозы в крови сухостойных коров составила в первом хозяйстве в среднем 2,31 ммоль/л, во втором и третьем хозяйствах 2,14 и 2,08 ммоль/л (норма - 2,22-3,33 ммоль/л) ($P < 0,05$).

В ширкатном хозяйстве «Зарафшон» в начале исследований количество общего белка в сыворотке крови у коров составила в среднем $73,4 \pm 2,1$ г/л., в конце исследований уменьшилась до $63,5 \pm 2,1$ г/л, в фермерском хозяйстве М.Бахри в последние два месяца стельности, установили уменьшение от физиологической нормы, что составило в среднем 66,2 г/л (норма - 72-86 г/л).

У стельных коров фермерского хозяйства «Жура» в начале исследований общее количество белка в сыворотке крови было в пределах физиологической нормы (в среднем 71,6г/л), в конце стельности характеризовалось увеличением на 4,6 г/л от первоначальных данных.

В периоды исследований в крови стельных коров количество резервной щелочности в первом хозяйстве уменьшилось с $44,8 \pm 0,8$ до $42,6 \pm 1,6$; во втором с $46,5 \pm 0,9$ до $43,4 \pm 1,2$ и в третьем хозяйстве с $44,0 \pm 1,8$ до $40,3 \pm 1,6$ об. %CO₂ (P<0,05). (норма - 46-66 об. %CO₂)

В эти периоды было выявлено повышение концентрации общего билирубина в сыворотке крови в отношении с физиологической нормой (норма- 0,17- 5,13 мкмоль/л) в первом хозяйстве в среднем на 0,46, во втором - 1,39 и в третьем на - 2,05 мкмоль/л.

Также наблюдали динамическое увеличение активности ферментов аспартатаминотрансферазы (АсАТ) и аланинаминотрансферазы (АлАТ) в сыворотке крови стельных коров.

37

В первом хозяйстве, в начале исследований у стельных коров активность ферментов АсАТ и АлАТ составляла $0,64 \pm 0,08$ и $0,46 \pm 0,06$ мкмоль.ч/л (норма- 0,6-0,64 и 0,2-0,42 мкмоль.ч/л), к концу исследований наблюдалось увеличение активности АсАТ и АлАТ до $0,89 \pm 0,07$ и $0,68 \pm 0,04$ ммоль.ч/л; во втором хозяйстве от $0,60 \pm 0,06$ и $0,44 \pm 0,06$ мкмоль.ч/л. до $0,72 \pm 0,08$ и $0,63 \pm 0,02$ мкмоль.ч/л. и в третьем хозяйстве от $0,63 \pm 0,07$ и $0,54 \pm 0,02$ мкмоль.ч/л. до $0,96 \pm 0,07$ и $0,77 \pm 0,06$ мкмоль.ч/л. (P<0,05).

К концу исследований у стельных коров количество общего кальция в сыворотке крови в среднем составило в первом хозяйстве - 2,38 ммоль/л, во втором хозяйстве - 2,47 и в третьем - 2,22 ммоль/л. (норма - 2,50-3,13 ммоль/л). Количество неорганического фосфора в среднем составило - в первом хозяйстве - 1,32, во втором - 1,22 и в третьем хозяйстве - 1,40 ммоль/л. (P<0,001). (норма - 1,45-1,94 ммоль/л).

На протяжении исследований у стельных коров в первом хозяйстве количество меди в сыворотке крови уменьшилось по сравнению с физиологической нормой в среднем с $11,83 \pm 0,07$ - $10,75 \pm 0,06$ мкмоль/л (норма - 14,1-17,3 мкмоль/л). Во втором хозяйстве количество меди в сыворотке крови стельных коров в отличие от первого и второго хозяйств, было немного больше, но меньше в отношении физиологической нормы в среднем на 1,57 мкмоль/л. в этом хозяйстве в течение исследований средний показатель составил -12,36 мкмоль/л.

В третьем фермерском хозяйстве «Жура» у стельных коров, где животные содержались в одном месте, количество меди в сыворотке крови коров в начале исследований в среднем составляло $12,0 \pm 0,19$ мкмоль/л, а к концу исследований - уменьшилось до - $10,34 \pm 1,14$ мкмоль/л.

Количество кобальта в крови у стельных коров в первом хозяйстве в

среднем составило $0,43 \pm 0,06$ - $0,37 \pm 0,04$ мкмоль/л, во втором хозяйстве - $0,48 \pm 0,06$ - $0,43 \pm 0,07$ и в третьем хозяйстве - $0,38 \pm 0,05$ - $0,34 \pm 0,07$ мкмоль/л ($P < 0,001$). (норма - $0,51-0,85$ мкмоль/л), то есть на протяжении исследований постепенно уменьшалось количество кобальта в сыворотке крови коров.

В первом хозяйстве количество марганца в крови стельных коров характеризовалось уменьшением от физиологической нормы (норма - $2,73-4,55$ мкмоль/л) и составило $2,96 \pm 0,05$ - $1,76 \pm 0,04$ мкмоль/л. (в среднем - $2,33$ мкмоль/л), во втором хозяйстве - $3,78 \pm 0,07$ - $2,64 \pm 0,05$ мкмоль/л (в среднем - $3,35$ мкмоль/л) и в третьем хозяйстве - $2,69 \pm 0,04$ - $1,21 \pm 0,05$ мкмоль/л. (в среднем - $2,01$ мкмоль/л).

В начале исследований количество цинка в крови у коров первого хозяйства в среднем составило - $26,8 \pm 1,3$ мкмоль/л, во втором хозяйстве - $31,8 \pm 4,6$ и в третьем хозяйстве - $25,8 \pm 3,2$ мкмоль/л. К концу исследований в первом хозяйстве выявлено уменьшение количества цинка в среднем до $24,4 \pm 2,1$ мкмоль/л., во втором хозяйстве в соотношении $25,4 \pm 1,6$ мкмоль/л и в третьем хозяйстве оно составило в среднем $25,8 \pm 3,2$ - $25,30 \pm 2,3$ мкмоль/л. ($P < 0,01$). В первом хозяйстве у коров среднее количество элемента в крови

38

уменьшилось до $25,4$, во втором хозяйстве - $27,7$ и в третьем - $24,9$ мкмоль/л по сравнению с физиологической нормой (норма - $46,2-77,0$ мкмоль/л).

Уменьшение количества микроэлементов в крови животных в фермерском хозяйстве «Жура» по сравнению с другими хозяйствами можно объяснить круглогодичным содержанием коров на одном месте на привязи. Кислотность молозива полученных от подопытных коров в первые дни после родов по Тернеру составила в среднем $26,6 \pm 1,6$ (норма - $39,9^0$), на третий день - $33,1 \pm 2,3$, на пятый день - $19,3 \pm 0,70$ и на седьмой день - $17,2 \pm 2,6^0$ Т.

Содержание жира в молозиве после родов составило в первый день в среднем $2,7 \pm 0,05\%$, на третий день - $3,2 \pm 0,05$, на пятый день - $3,3 \pm 0,04$ на седьмой день - $3,4 \pm 0,06\%$.

Количество белка в составе молозива также было меньше физиологической нормы и составило в первый день после родов $11,5 \pm 0,14\%$ (норма - $14,8\%$), на 3-день - $6,2 \pm 0,08$, на 5-день - $4,4 \pm 0,05$ и на 7-день - $3,2 \pm 0,05\%$.

Количество сахара в молозиве коровы после родов в 1 день составило $3,2 \pm 0,07\%$ (норма - $3,6\%$), на 3-день - $3,4 \pm 0,08$, на 5-день - $3,7 \pm 0,05$ и на 7-день - $3,6 \pm 0,06\%$, сухое вещество составило: 1-день - $18,5 \pm 1,26\%$ (норма - $21,5\%$), 3-день - $11,2 \pm 0,27$, 5-день - $10,6 \pm 0,31$ и 7-день - $10,2 \pm 1,13\%$. Эти показатели говорят о том, что у коров, заболевших микроэлементами, снижается и биологическая ценность молозива.

Проведение диспансеризации у стельных коров привело к выводу, что забеливание их микроэлементами в результате недостаточности меди, кобальта, марганца, цинка является приобретенной патологией, основными

этиологическими факторами, которой является одностороннее кормление, недостаток в рационе основных энергетических веществ, макро- и микроэлементов и нарушение отношения между ними, недостаток солнечных лучей и моциона для животных. У стельных коров была выявлена недостаточность сразу нескольких микроэлементов, и этому способствовало содержание на одном месте и кормление коров в рационах силосно-сенажно шротного типа, при этом болезнь протекала как алиментарно-эндемический микроэлементоз.

В третьей главе диссертации **«Групповая профилактика эндемических микроэлементозов стельных коров»** приведены итоги научных и научно хозяйственных опытов проведенных в 4-х этапа по выбору средств групповой профилактики эндемических микроэлементозов стельных коров, изучению их действий на клинико-физиологические и некоторые морфобиохимические показатели крови, функциональное состояние печени стельных коров, изучение действия физиологического состояния полученных от них телят и определение экономической эффективности меры групповой профилактики.

В начале первого этапа опытов в контрольной и подопытных группах стельных коров клинико-физиологические показатели характеризовались клиническими признаками, свойственными при нарушении витаминного и

39

минерального обмена, а к концу опытов эти изменения наблюдались только у животных в контрольной группе. В данной группе почти у всех коров были выявлены признаки присущие микроэлементозам.

К концу опытов у стельных коров первой и второй подопытных групп морфобиохимические показатели были в пределах физиологической нормы. У стельных коров в 3-ей и 4-ой группах показатели крови характеризовались увеличением количества эритроцитов соответственно на 0,39 и 0,40 млн./мкл, гемоглобина на 3,2 и 3,1 г/л, глюкозы - 0,24 и 0,30 ммоль/л, количество общего белка на 3,0 и 2,5 г/л и резервной щелочности на 2,5 и 1,8 об.%CO₂, уменьшение концентрации общего билирубина на 1,42 и 0,60 мкмоль/л., увеличением активности АлАТ на 0,12 и 0,17 ммоль.ч/л, активности АсАТ - 0,11 и 0,13 ммоль.ч/л. (P<0,05).

У стельных коров в контрольной группе к концу опытов, по сравнению с первичными показателями, уменьшилось количество эритроцитов в среднем на 0,77 млн./мкл., гемоглобина на 6,1 г/л, глюкозы на 0,59 ммоль/л, общего белка на 6,2 г/л, резервной щелочности - 3,6 об.%CO₂, общего кальция - 0,35 ммоль/л, неорганического фосфора - 0,26 ммоль/л, меди - 2,9 мкмоль/л, кобальта - 0,16, марганца - 0,27 и цинка на 11,1 мкмоль/л и увеличилась концентрация общего билирубина на 2,58 мкмоль/л, активности АлАТ и АсАТ на 0,25 и 0,27 ммоль.ч/л. (P<0,05).

У коров к концу стельности было характерным увеличение количества меди в крови первой опытной группы в среднем на 1,9 мкмоль/л. (14,2%), во

второй группе количества кобальта на 0,07 (14,3%), в третьей группе марганца на 0,15 (5,9%) и у коров в четвертой группе количества цинка на 14,0 мкмоль/л (6,1%)($P < 0,05$). В крови коров уменьшилось количество тех микроэлементов, соли которых не применяли, как подкормку в этих группах.

Телята, рожденные от коров опытной группы, быстро приспособлялись к условиям внешней среды, они были более выносливые к болезням и у них не наблюдались признаки диспепсии. Среди телят, рожденных от контрольной группы коров, у одного теленка была выявлена диспепсия (33,3%). Этот показатель свидетельствует о том, что телята, рожденные от коров больных микроэлементозами, часто болеют диспепсией неонатального (причины в период стельности) характера, в основном в первые дни жизни.

Итоги первого этапа опытов, при которых в качестве средств профилактики микроэлементозов стельных коров применялись соли микроэлементов в отдельности, не дало ожидаемого результата. Во втором этапе опытов в целях изучения совместного действия солей микроэлементов и витаминов на организм стельных коров и на развитие плода было создано три группы, содержащие в каждой по 5 голов сухостойных коров в 7-месячной стельности. В рацион стельных коров 1-группы добавили смесь, состоящую из 50 г бентонита, 100 мг йодида калия, 100 мг сульфата меди, 20 мг хлорида кобальта, 100 мг сульфата марганца, 150 мг сульфата цинка, в рацион коров 2 группы включили смесь в том же составе и добавили витамин

40

А 200 тыс. МЕ, Д₃ 120 тыс. МЕ, витамина Е 80 мг. Все эти соли микроэлементов и витаминные препараты давали вместе с концентрированными кормами ежедневно один раз в день в течение 60 дней, 3 группу стельных коров содержали только в обычном рационе хозяйств.

В контрольной группе к концу стельности коров ярко проявились клинические признаки, свойственные микроэлементозам, такие, как общее угнетение организма, снижение реакции на внешние раздражители, бледность слизистых оболочек. Наряду с этими общими признаками выявлены клинические признаки, присущие для микроэлементозов, такие, как изменение аппетита (у 66% животных), депигментация и выпадение волосяного покрова (у 33% животных), почти у всех животных рассасывание последних позвонков, шаткость зубов, неправильное разрастание копыт, признаки миокардиодистрофии.

У коров первой и второй подопытных групп к концу опытов признаки, присущие микроэлементозам, почти не обнаружены.

У первой группы подопытных коров гематологические показатели характеризовались увеличением в отличие от первичных показателей: количества эритроцитов в среднем на 0,59 млн./мкл, гемоглобина на 9,1 г/л, глюкозы на 0,58 ммоль/л, общего белка на 3,7 г/л, резервной щелочности на 3,5 об.%СО₂, уменьшением концентрации общего билирубина на 2,36

мкмоль/л, активности ферментов АсАТ и АлАТ на 0,14 и 0,12 ммоль.ч/л. ($P<0,05$).

Во второй группе коров, в рацион которых дополнительно применяли витамины А, Д₃ и Е вместе с солями макро- и микроэлементов, увеличилось количество эритроцитов в сравнение с первичными показателями в среднем на 0,81 млн./мкл, гемоглобина на 18,6 г/л, глюкозы на 0,81 ммоль/л, общего белка на 3,9 г/л, резервной щелочности на 2,7 об.%СО₂, а концентрация общего билирубина уменьшилось на 2,31 мкмоль/л, активности ферментов АсАТ и АлАТ на 0,18 и 0,21 ммоль.ч/л. ($P<0,05$).

В контрольной группе коров к концу стельности в отличие от первичных данных количество эритроцитов уменьшилось в среднем на 0,37 млн./мкл, гемоглобина на 4,8 г/л, глюкозы - 0,15 ммоль/л, общего белка - 3,3 г/л, резервная щелочности на 2,4 об.%СО₂, а общий билирубин увеличился на 1,52 мкмоль/л, активность АсАТ и АлАТ на 0,17 и 0,22 ммоль.ч/л.

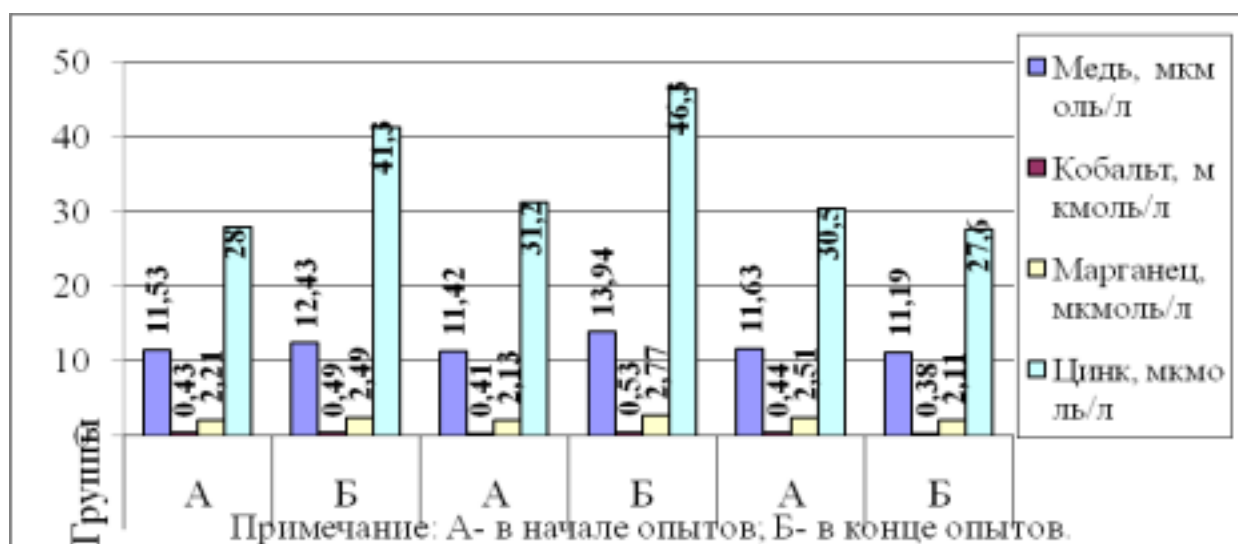
К концу опытов у подопытных групп, особенно во второй группе коров значительно увеличилось количество минеральных веществ в крови. В первой группе стельных коров было зарегистрировано увеличение общего количества кальция с $2,48\pm0,07$ до $2,61\pm0,09$ ммоль/л, неорганического фосфора с $1,36\pm0,08$ до $1,45\pm0,05$ ммоль/л, меди с $11,6\pm0,012$ до $13,3\pm0,09$, кобальта с $0,41\pm0,05$ до $0,50\pm0,04$ мкмоль/л, марганца с $2,46\pm0,05$ до $2,55\pm0,08$ мкмоль/л, цинка с $34,6\pm0,41$ до $38,8\pm0,21$ мкмоль/л, во второй группе стельных коров, где с солями микроэлементов применяли витамины наблюдалось увеличение общего количества кальция с $2,40\pm0,06$ до $2,78\pm0,06$ ммоль/л, неорганического фосфора с $1,32\pm0,04$ до $1,51\pm0,06$ ммоль/л, меди с

41

$10,4\pm0,05$ до $14,5\pm0,18$, кобальта с $0,38\pm0,08$ до $0,54\pm0,05$ мкмоль/л, марганца с $2,38\pm0,05$ до $2,63\pm0,03$ мкмоль/л, цинка с $31,4\pm0,10$ до $48,5\pm0,14$ мкмоль/л. ($P<0,01$).

В контрольной группе стельных коров, которых кормили только по рациону хозяйств, наблюдалось уменьшение количества общего кальция с $2,45\pm0,05$ до $2,33\pm0,05$ ммоль/л, неорганического фосфора с $1,37\pm0,07$ до $1,30\pm0,05$ ммоль/л., меди с $13,2\pm0,11$ до $10,6\pm0,51$ мкмоль/л, кобальта с $0,43\pm0,07$ до $0,37\pm0,04$ мкмоль/л, марганца с $2,48\pm0,04$ до $2,34\pm0,03$ мкмоль/л, цинка с $36,7\pm0,11$ до $30,5\pm0,21$ мкмоль/л.

Самый высокий показатель живого веса телят при рождении был зарегистрирован во второй группе и самый низкий показатель в третьей группе, живой вес телят по сравнению с контрольной группой в первой группе был выше на 10,4%, во второй на 16,0%. В течение опытов суточный прирост живого веса телят в первой группе был выше в среднем на 18,8 % и во второй группе на 34,1% по сравнению с контрольной группой и суточный прирост живого веса телят составил в первой группе в среднем $278,4\pm35,1$, во второй группе - $314,2\pm22,2$ и в третьей группе - $234,5\pm11,5$ грамм.



1-рис. Количество микроэлементов в крови стельных коров.

Третий этап опытов проводили с целью разработки средств групповой профилактики микроэлементозов стельных коров. При этом были организованы три группы, содержащие по 5 голов сухостойных коров 7-месячной стельности. В рацион 1-группы стельных коров добавляли смесь, состоящую из 50 г бентонита, 100 мг йодида калия, 100 мг сульфата меди, 20 мг хлорида кобальта, 100 мг сульфата марганца, 150 мг сульфата цинка, витамин А 200 МЕ, Д₃ 120 тыс. МЕ, 80 мг витамина Е, 2-группе коров - 50 г бентонита, 150 мг йодида калия, 200 мг сульфата меди, 40 мг хлорида кобальта, 200 мг сульфата марганца, 250 мг сульфата цинка, 240 тыс. МЕ витамина А, 160 тыс. МЕ витамина Д₃, 100 мг витамина Е, т.е. увеличили количество препаратов. Третью группу содержали в обычном рационе хозяйства.

Состав микроэлементно-витаминного премикса «Микровит»

№	Компоненты	Единицы измерения	Профилактическая доза	В составе 1 кг премикса
1	Бентонит	г	50	до 1000,0
2	Сульфат меди	мг	200	4000
3	Хлорид кобальта	мг	40	800
4	Сульфат марганца	мг	200	4000
5	Сульфат цинка	мг	250	5000

6	Калий йодид	мг	150	3000
7	Витамин А	тыс.МЕ	240	4800
8	Витамин Д ₃	тыс.МЕ	160	3200
9	Витамин Е	мг	100	2000

В конце исследований у коров контрольной группы по сравнению с первичными данными общее количество кальция в сыворотке крови уменьшилось в среднем на 0,21 ммоль/л, неорганического фосфора на 3,1 ммоль/л, меди на 0,44, кобальта на 0,06, марганца на 0,40 и количество цинка на 2,9 мкмоль/л., это объясняется тем, что у коров этих групп к концу стельности ухудшилось функциональное состояние печени и обмена веществ.

Четвертый этап научно-хозяйственных опытов проводили в производственных условиях с целью изучения экономической эффективности применения микроэлементно-витаминной кормовой смеси «Микровит» для профилактики эндемических микроэлементозов стельных коров. Для этого были организованы подопытные и контрольные группы из сухостойных коров, где коровам первой подопытной группы до их родов (в среднем 60 дней) в основной рацион добавляли 50 г микровита смешанного с концентрированными кормами. Вторая (контрольная) группа стельных коров содержалась на обычном рационе. У стельных коров подопытной группы к концу опытов морфобиохимические показатели крови были в пределах физиологической нормы.

В контрольных группах во всех хозяйствах морфобиохимические показатели крови у коров к концу опытов динамично ухудшались, т.е. подтвердились показатели крови контрольной группы на предыдущем этапе в научно-хозяйственных опытах.

Живой вес телят, рожденных от коров подопытной группы, был выше в отличие от контрольной группы в 1-хозяйстве в среднем $33,5 \pm 1,50$ кг, во 2-хозяйстве - $32,4 \pm 1,15$ кг и в 3-хозяйстве - $35,4 \pm 1,27$ кг. Суточный привес в подопытной группе увеличился в 1- хозяйстве в среднем на 6,9%, во 2-

хозяйстве на - 9,3 % и в 3- хозяйстве на - 14,4 % по сравнению с контрольной.

В целях определения действия микроэлементно-витаминной кормовой смеси «Микровит» на молочную продуктивность в подопытной и

контрольной группах изучали в течение 10 дней после отела, начиная с 15 дня, ежедневный удой молока и степень ее жирности.

В ширкатном хозяйстве «Зарафшон» в подопытной группе коров ежедневный удой молока в среднем составил $6,5 \pm 0,20$ кг, в контрольной

группе $4,8 \pm 0,08$ кг, значит в подопытной группе продуктивность молока была выше на 35,4%, в отличие от контрольной группы.

В фермерском хозяйстве М.Бахри в подопытной группе коров ежедневный удой молока в среднем составил $6,4 \pm 0,15$ кг, а в контрольной группе $4,9 \pm 0,24$ кг, т.е. по сравнению с подопытной группой меньше на 30,6%. Жирность молока в подопытной группе составила в среднем 4,3% и в контрольной группе 3,9%.

В фермерском хозяйстве «Жура» продуктивность молока коров в подопытной группе в значительной степени увеличилась, т.е. по сравнению с контрольной группой удой молока в день на одну голову увеличился в среднем на 3,2 кг (51,6%).

В четвертой главе диссертации **“Диспепсия телят вследствие микроэлементозов стельных коров”** приведены клинические проявления диспепсии (неонатальной), наблюдаемой у телят вследствие эндемических микроэлементозов стельных коров, изменение морфобиохимических показателей крови, приведены данные опытов на трех этапах по усовершенствованию методов лечения диспепсии телят.

В отличие от других методов высокий терапевтический эффект дало лечение с применением 300 мл настойки верблюжьей колючки и горькой полыни в 10% р-ре бентонита 3 раза в день за полчаса до кормления, внутривенно электролитно-дегидратационного раствора (ЭДР) состоящих из: 10,0 хлорида натрия, 5,0 гидрокарбоната натрия, 50,0 глюкозы, 0,25 хлорида калия, 0,5 кофеина натрия бензоата и дистиллированной воды до 1000,0 в теплом виде капельным методом в дозе 30 мл/кг, и в качестве антибактериального средства антибиотика гидрохлорида окситетрациклина в дозе 5 тыс. ЕД/кг один раз в день внутримышечно.

2-таблица

Состав электролитно-дегидратационного раствора (ЭДР)

№	Компоненты	Ед. измерения	Количество
1	Натрия хлорид	г	10
2	Натрия гидрокарбонат	г	5
3	Калия хлорид	г	0,25
4	Глюкоза	г	50
5	Кофеин бензоат натрия	г	0,5
6	Дистиллированная вода	мл	До 1000

У телят первой подопытной группы на 5-день лечения и у телят второй группы на 3-день почти исчезли клинические признаки, присущие диспепсии

и на 5 день лечения во второй подопытной группе, полностью выздоровели телята первой группы на 7-день, у телят контрольной группы на 5-день

44

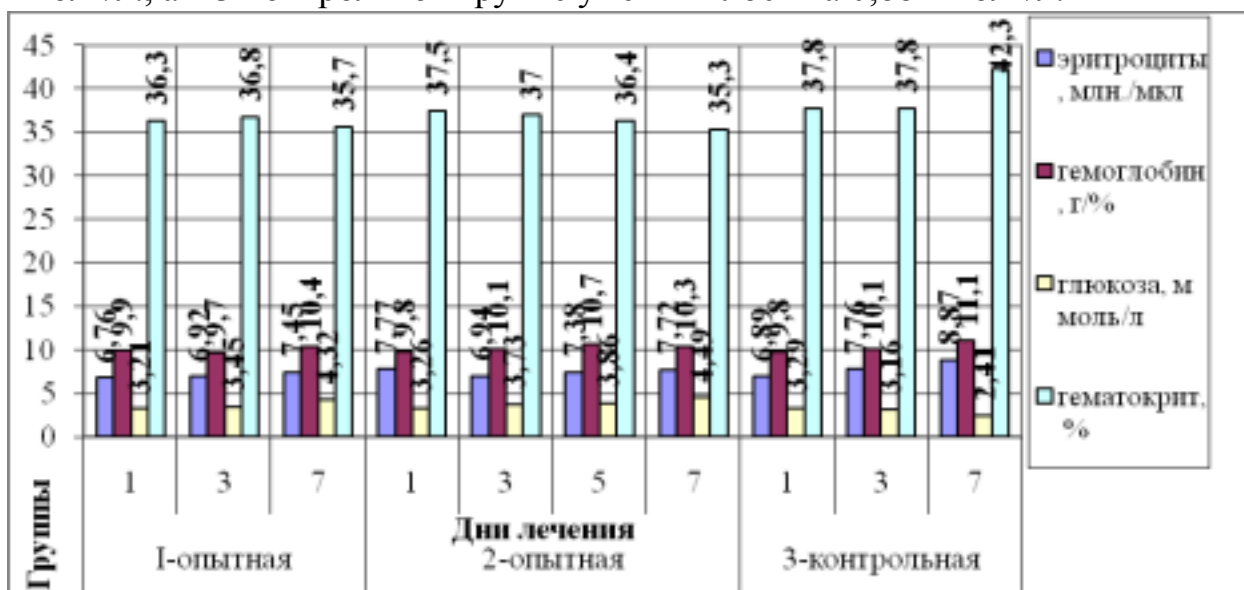
лечения был выявлен падеж одного теленка и у других телят переход болезни в хроническое состояние, на 9-10 день лечения также наблюдались признаки, присущие диспепсии.

В первой подопытной группе телят в начале лечения количество эритроцитов в крови в среднем составило $6,76 \pm 1,02$, во второй группе - $7,77 \pm 1,09$ и в третьей группе - $6,89 \pm 1,76$ млн./мкл, а на 7-день лечения эти показатели нормализовались, в 1-группе до $7,45 \pm 1,87$, во 2-группе - $7,72 \pm 2,12$ млн./мкл. а в 3-группе увеличились до $8,95 \pm 0,48$ млн./мкл. ($P < 0,01$) за счет сгущения крови.

К концу лечения, количество лейкоцитов в крови по сравнению с первым днем лечения увеличилось в 1-группе на 4,1 во 2-группе на 4,4 тыс./мкл, а у телят контрольной группы было характерно уменьшение на 2,4 тыс./мкл. Эти показатели контрольной группы объясняются снижением клеточного иммунитета телят.

В первой подопытной группе, у телят в первый день лечения, концентрация гемоглобина составила $99,7 \pm 0,47$, во 2-группе $98,9 \pm 2,81$ г/л., на 7-день лечения эти показатели увеличились в пределах физиологической нормы, т.е. в 1-группе к концу лечения количество гемоглобина в крови составило $104,2 \pm 0,79$ г/л и во 2-группе $103,8 \pm 2,31$ г/л. У телят контрольной группы вследствие сгущения крови наблюдалось увеличение концентрации гемоглобина до $111,7 \pm 2,39$ г/л. ($P < 0,05$).

К концу лечения количество глюкозы в крови в 1-группе по сравнению с первичными показателями увеличилось на 1,11 ммоль/л и во 2-группе на 1,23 ммоль/л., а в 3-контрольной группе уменьшилось на 0,88 ммоль/л.



2-рис. Морфобиохимические показатели крови телят.

Показатели, указывающие на сгущение крови - гематокрита в 1-ой и во

2-группе телят на протяжении лечения были в пределах физиологической нормы, а в контрольной группе у телят, лечившихся по хозяйственному методу, гематокритное число увеличилось по сравнению с первоначальными показателями на 5,5%, на 7-день лечения оно составило в среднем

45

$42,3 \pm 0,62\%$ (норма - 35-37%). Щелочная резервность крови по сравнению с первичными данными на 7-день лечения увеличилась в 1-группе в среднем на 0,8, во 2- группе на - 4,1 об.%CO₂, а в 3-контрольной группе телят уменьшилась с $50,8 \pm 1,73$ до $35,1 \pm 0,71$ об.%CO₂. ($P < 0,05$).

Концентрация билирубина в сыворотке крови в начале лечения составила в 1-группе телят $6,3 \pm 0,07$ и во 2-группе $8,1 \pm 0,05$ мкмоль/л., к концу лечения соответственно уменьшилась до $5,6 \pm 0,06$ и $4,7 \pm 0,05$ мкмоль/л., а в контрольной группе телят увеличилась с $7,2 \pm 0,09$ мкмоль/л. до $9,4 \pm 0,05$ мкмоль/л.

В первые дни лечения в подопытной и контрольной группах телят активность ферментов АсАТ и АлАТ была намного выше пределов физиологической нормы, так, к концу лечения в 1-ой и 2-ой группах телят эти показатели были в пределах физиологической нормы, а в 3-группе телят соответственно активность ферментов АсАТ и АлАТ увеличилась с $0,76 \pm 0,08$ и $0,62 \pm 0,06$ ммоль.ч/л. до $0,97 \pm 0,05$ и $0,74 \pm 0,05$ ммоль.ч/л.

В подопытной группе телят количество мочевины в сыворотке крови по сравнению с первичными показателями было выше пределов физиологической нормы, т.е. в 1-группе в среднем $2,22 \pm 0,04$ и $2,37 \pm 0,08$, во 2-группе $2,19 \pm 0,06$ и $3,42 \pm 0,06$ ммоль/л., характеризовалась в пределах нормы ($P < 0,05$). У телят, лечившихся в контрольной группе, увеличилось количество мочевины в крови с $2,23 \pm 0,05$ ммоль/л. до $4,43 \pm 0,07$ ммоль/л. (норма - 2,33-3,62 ммоль/л).

При изучении белкового спектра крови телят заболевших диспепсией, наблюдалось на протяжении опытов в первой подопытной и в третьей контрольной группах уменьшение количества общего белка в сыворотке крови от физиологической нормы, во второй подопытной группе телят наблюдалось увеличение до $56,8 \pm 0,47$ г/л (норма - 56,9-60,5 г/л) к концу лечения.

В первой и второй подопытных группах телят количество альбуминов в сыворотке крови в начале лечения и до 5 дня уменьшалось в сравнении с физиологической нормой, в 3-контрольной группе к концу лечения наблюдалась диспротеинемия за счет уменьшения количества альбуминов и увеличения гамма- и бета- глобулинов.

Во второй подопытной группе телят на 5 день лечения альбумины в среднем увеличились на $42,0 \pm 2,26\%$ и на 7-день до $43,7 \pm 2,41\%$, соответственно этому гамма-глобулины уменьшились до $10,8 \pm 2,15$ и $11,4 \pm 2,01\%$, бета-глобулины до $12,6 \pm 2,13$ и $11,3 \pm 1,23\%$.

ВЫВОДЫ

1. Основными этиологическими факторами при возникновении эндемических микроэлементозов у стельных коров являются: несоответствие типа рациона, неудовлетворение потребности организма стельных коров питательными, биологически активными веществами, макро- и микроэлементами, несбалансированность рационов питательными и энергетическими веществами, низкое сахаропротеиновое и фосфорно кальциевое соотношение. У коров при длительном стойловом содержании и силосно-сенажно-шротном типе кормления развивается одновременно недостаток нескольких микроэлементов, и который в основном протекает в виде алиментарно-эндемических микроэлементозов.

2. Микроэлементозы стельных коров характеризуются такими патогномоническими признаками, как изменение аппетита, гипотония преджелудков, притупление тонов сердца, бледность слизистых оболочек, депигментация волосяного покрова в области глаз, нижней челюсти и лба, медленный рост волосяного покрова, выпадение в области глаз и губ, запоздалость в линьке, сухость и утолщение кожи с внутренней стороны бедра и шеи, образование ран, «игривость языка» (гиперкинезия), увеличение суставов, деформация позвоночника и снижение упитанности.

3. При микроэлементозы стельных коров уменьшается количество эритроцитов в крови до $4,58 \pm 0,25$ млн./мкл, гемоглобина до $74,8 \pm 1,5$ г/л, глюкозы до $2,02 \pm 0,06$ ммоль/л, щелочного резерва до $40,3 \pm 1,6$ об.%CO₂, общего белка до $63,5 \pm 1,4$ г/л. и увеличивается количество общего билирубина до $7,89 \pm 1,0$ мкмоль/л, активности ферментов АсАТ и АлАТ до $0,96 \pm 0,07$ и $0,77 \pm 0,06$ ммоль.ч/л., уменьшается количество общего кальция до $2,20 \pm 0,06$ ммоль/л и неорганического фосфора до $1,19 \pm 0,09$ ммоль/л., уменьшается количество меди, кобальта, марганца и цинка, соответственно до $10,34 \pm 0,06$; $0,34 \pm 0,07$; $1,21 \pm 0,05$ и $23,4 \pm 2,1$ мкмоль/л.

4. У коров заболевших микроэлементозами уменьшается кислотность молозива до $26,6 \pm 1,6^\circ\text{T}$, белка в составе - $11,5 \pm 0,14$, жиров до $2,7 \pm 0,05$, сахара до $3,2 \pm 0,07$, сухого вещества до $18,5 \pm 1,26\%$, также наблюдается снижение иммунологических свойств.

5. Применение в смешанном виде с концентрированными кормами добавочного рациона для сухостойных стельных коров в течение 60 дней на 1

голову в день 50 г бентонита, 100 мг йодида калия, 100 мг сульфата меди, 20 мг хлорида кобальта, 100 мг сульфата марганца, 150 мг сульфата цинка, 200 тыс. МЕ витамина А, 120 тыс. МЕ витамина Д₃ и 80 мг витамина Е способствует увеличению в крови количества эритроцитов в среднем на 1,20 млн./мкл, гемоглобина на 23,1 г/л, глюкозы на 0,94 ммоль/л, общего белка на 10,2 г/л, щелочного резерва на 2,1 объем%СО₂, общего кальция на 0,36, неорганического фосфора на 0,25 ммоль/л, меди - 2,4, кобальта - 0,14, марганца - 0,95 и количество цинка на 11,3 мкмоль/л, снижению

47

концентрации общего билирубина на 1,90 мкмоль/л и активности ферментов АсАТ и АлАТ на 0,17 и 0,20 ммоль.ч/л.

6. Применение микроэлементно-витаминной кормовой смеси “Микровит” в качестве средств профилактики эндемических микроэлементозов стельных коров в течение 60 дней по 50 грамм на одну голову в день способствует увеличению живого веса телят при рождении на 13,4%, суточного прироста на 14,4%, уменьшению заболеваемости диспепсией телят на 60%, увеличению молочной продуктивности коров на 38,5%. Экономическая эффективность работы составляет на одну корову 545,8 сум, а окупаемость затрат на 1-го сум составила 6,48 сум.

7. Заболеваемость эндемическими микроэлементозами стельных коров приводит к снижению иммунобиологических свойств молозива, рождению от коров слабых, с низкой естественной резистентностью и физиологически неполноценных, восприимчивых к диспепсии телят (гипотрофики), они обычно заболевают диспепсией в первые дни жизни (неонатальная диспепсия).

8. В патогенезе диспепсии телят характерны три патологических звена: нарушение функции пищеварительной системы, дисбактериоз и ферментопатия; понос и обезвоживание организма (дегидратация), нарушение кислотно-щелочного баланса и водно-электролитного обмена; нарушение гемодинамики за счет сгущения крови и аутоинтоксикация, течение болезни с поносом, обезвоживание с интоксикацией организма всё это является характерными симптомокомплексами болезни.

9. Диспепсия телят сопровождается уменьшением количества лейкоцитов, глюкозы, щелочного резерва и количества иммуноглобулинов, относительным увеличением количества эритроцитов, гемоглобина, мочевины вследствие сгущения крови, увеличением концентрации общего билирубина и активности ферментов АсАТ и АлАТ за счет дегенеративно дистрофического изменения и повышения функциональной нагрузки печени, диспротеинемией за счет уменьшения альбуминов, увеличением, в основном, гамма- и бета-глобулинов.

10. Лечение диспепсии телят, на раннем этапе болезни применением настойки верблюжьей колючки с горькой полынью, приготовленной в 10%-

ном растворе бентонита внутрь за полчаса до кормления по 300 мл 2 раза в день, внутривенно по капельному методу один раз в день “электролитно дегидратационного раствора состоящего из 10,0 г хлорида натрия, 0,25 г хлорида калия, 50,0 г глюкозы и 0,5 г кофеина бензоата натрия, 5,0 г гидрокарбоната натрия, дистиллированной воды до 1000,0 мл - дает высокий экономический эффект, способствует полному выздоровлению заболевших телят в короткие сроки (в среднем 5 дней) и повышению суточного привеса на 19,2%.

48

**SINGLE SCIENTIFIC COUNCIL BASED ON SCIENTIFIC COUNCIL
14.07.2016.Qx/V25.01 AT THE SAMARKAND AGRICULTURAL
INSTITUTE AND RESEARCH INSTITUTE of ANIMAL HUSBANDRY,
POULTRY FARMING AND FISH BREEDING on AWARD of the
ACADEMIC DEGREE of the DOCTOR OF SCIENCE**

SAMARKAND AGRICULTURAL INSTITUTE

ESHBURIEV BAKHTIYAR MAMATKULOVICH

**ENDEMIC MIKROELEMENTOSES OF PREGNANT COWS, THEIR
CONSEQUENCES AND PREVENTION MEASURES**

16.00.01 -Diagnostics, therapy and surgery of illnesses of animals (veterinary

SAMARKAND - 2016

49

УДК: 636:933.2.036.574 \578

The subject of doctoral dissertation is registered the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan at 30.09.2014/B2014.5.V.19

The doctoral dissertation is executed at the Samarkand Agricultural Institute.

Abstract of dissertation in three languages (Uzbek, Russian, and English) is placed on web page of single scientific council based on Scientific council 14.07.2016 Qx/V.25.01 at the Samarkand Agricultural Institute to address www.samqxi.uz and information-educational portal "ZiyoNet" to address www.ziynet.uz

Scientific consultant Norboev Kurbon Norboevich

Doctor of Veterinary Sciences, Professor
Doctor of Medical Sciences

Official

opponents:

Dilmuradov Nasriddin

Bobokulovich Doctor of
Veterinary Sciences

Murtazin Bulat

Fayzirakhmonovich Doctor of
Veterinary Sciences

Toirov Erkin Sanatovich

Leading organization: Bukhara Medical Institute

Defense will take place «___» _____ in 2016 at ___ at the meeting of scientific council based on Scientific council 14.07.2016. Qx/V25/01 at Samarkand Agricultural Institute and Research Institute of Animal Husbandry, Poultry Farming and Fish Breeding to address: 140103, Samarkand, Mirzo Ulugbek street, 77, Samarkand Agricultural Institute, Phone: (99866) 234-33-20; Fax: (99866) 234-07-86; e-mail: saainfo2@edu.uz.

It is possible to review doctoral dissertation in Information-recourse center at the

Samarkand Agricultural Institute (it is registered by № 05), Address: 140103, Samarkand, Mirzo Ulugbek street, 77, Phone/fax: (99866) 234-33-20; fax: (99866) 234-07-86.

Abstract of dissertation sent out on «__» _____ in 2016
(mailing report № - «__» _____ in 2016)

R.B.Davlatov

Chairman of scientific council on award of scientific
degree of doctor of sciences, Professor

A.S.Daminov

Scientific secretary of scientific council on award of
scientific degree of doctor of sciences, Associate Professor

K.N.Norboev

Chairman of scientific seminar on award of
scientific degree of doctor of sciences, Professor

50

INTRODUCTION (annotation of doctoral dissertation)

The actuality and necessity of the theme of the dissertation. Now in many states of the world often occurs among animals metabolic disorders, including diseases connected with insufficiency or redundancy of minerals. Studying of coherence of emergence of these diseases with property of biogeochemical provinces, diagnostics, treatment and development of measures of prevention of mikroelementoses is one of important tasks. In particular, conditions of some animal husbandry farms in an etiology of noncontagious diseases of cows of gipomikroelementoses constitute 33,8%.

In our Republic as a result of carrying out reform in animal husbandry production, being the leading industry of agrarian sector the livestock and productivity of animals increases. At the same time the measures directed to prevention including, studying of an etiology, early diagnostics, treatment and development of measures of prevention of diseases of farm animals are carried out.

It is revealed that in the world among animals in the conditions of animal husbandry farms of insufficiency of copper, zinc, manganese, iodine and cobalt covers to 40-60 percent of a livestock.

As a result of these diseases to farms are put an economic damage in enough due to decrease in production of meat and dairy products and their quality, including, incidences of dyspepsia, lagging in growth and development of calfs, the cows born from sick with mikroelementoses, their unfitness to reproduction of herd.

Therefore, studying of distribution, main types, determination of the caused damage to farms, the reasons and development mechanisms, early diagnosis of diseases, development of effective methods, remedies and prevention, and also, features of a current, symptoms and syndromes, diagnostics, enhancement methods of treatment and prevention of dyspepsia of calfs of the resulting these diseases are

urgent.

This dissertation research to some extent serves accomplishment of the tasks provided in implementation planned by the Law of the Republic of Uzbekistan «About veterinary» and Resolutions of the President of the Republic of Uzbekistan of IIII-2460 of December 29, 2015 and «About Measures for Further Reforming and Development of Agricultural Industry for 2016-2020» and IIII-842 of April 21, 2008 «About additional measures for strengthening of stimulation of increase in a livestock of the cattle in personal subsidiary, Dehkan both farms and to expansion of production of animal husbandry products», and also other standard legal documents accepted in this sphere.

Correlation of the research work with priority directions of republican science and technology development. The work implemented in the framework of priority direction of republican science and technology development V. «Agriculture, biotechnology ecology and environmental protection».

Overview of foreign scientific researches on the topic of the dissertation. Scientific research on studying of endemic illnesses of animals, including the illnesses bound to insufficiency and redundancy of trace substances is carried out

51

in the leading world scientific centers and in higher educational institutions, including, to University of Pennsylvania Veterinary School (USA), Department of Animal Science, North Carolina State University (USA), University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences, Brno (Czech Republic), Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine (Belarus)³, Moscow Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology of K.I.Scriabin (Russia), Belgorod State Agricultural University (Russia).

As a result of the conducted world scientific research the following results were received: action of changes of a bioecological state and properties of biogeochemical provinces on a parentage of endemic mikroelementoses is proved (problem laboratory on trace substances of the Samarkand State University, University of Pennsylvania Veterinary School Department of Animal Science, North Carolina State University) action of maintenance of trace substances in the soil, sterns and water on diagnostics of mikroelementoses is studied (University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences, Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine); for the purpose of prevention of a failure of trace substances various feed additives and premixes are developed (Moscow State academy of veterinary medicine and biotechnology of K.I.Scriabin, Belgorod State Agricultural university).

Now researches on prophylaxis of endemic mikroelementoses at pregnant cows and to prevention of consequences in several priority directions are conducted: studying of value of biogeochemical properties of the region in a parentage of mikroelementoses;

studying in regions of action of quantity of trace substances in the soil, water and sterns on diagnostics of mikroelementoses;

features of development, a symptom and syndromes, morfobiochemical

changes of a blood, and also definition of a functional condition of a liver at the mikroelementoses;

taking into account biogeochemical properties of the region to develop various feed additives and premixes for prevention of a failure of trace substances; improvement of methods of treatment of a dyspepsia at newborn calves as a consequence of mikroelementoses at pregnant cows.

The level of examination of the problem. On a problem of prophylaxis of mikroelementoses at animals M.A.Riesch, E.A.Egorov, A.A.Kabysh, R.P.Pushkarev, I.I.Kovalsky, D.V.Abdullaev, N.A.Sudakov, V.T.Samokhin, N.A.Urazayev, I.P.Kondrakhin, Sh.N.Nazarov, M.Sultanov, V.K.Kashin, I.P.Ligomina, V.L.Romanyuk, V.B.Borisevich, V.N.Denisenko, P.N.Abramov, R.Kh.Avzalov, P.Ya.Gushchin and other scientists were carried out multilateral a research and results the having huge scientific and practical values are achieved.

In foreign countries to biogeochemical provinces, chemical properties of the soil, plants and waters in the mestnostyakh, are devoted to diseases of insufficiency

³[http://www.dissert.com.content;http://www.Academicjournals.org/AJB; www.uni-sz.bg/vmf/bjvmhtml; www.vfu.cz/acta-vet/actavet.htm](http://www.dissert.com.content;http://www.Academicjournals.org/AJB;www.uni-sz.bg/vmf/bjvmhtml;www.vfu.cz/acta-vet/actavet.htm); www.Allresearchjournal.com.

or redundancy of minerals at animals and people the researches M.Anke, I.Beseda, J.Espinasse, A.Hennig, J.Srazados, G.E.Meglia, L.Pavlata and others scientists. The analysis of literary data is shown that, in the conditions of animal husbandry farms of Uzbekistan isn't completely studied an etiopathogenesis, diagnostics and measures of prophylaxis of mikroelementoses of cows of endemic character, a disease of calves of a dyspepsia of the patients born from cows with mikroelementoses and so far completely it isn't studied features of a current, diagnostics, treatment, measures of prophylaxis of this illness. And also in scientific literatures data on use of local agents and medicative herbs almost don't meet at treatment of a dyspepsia of calves in the conditions of farms. **Correlation of the research work topic with scientific-research works of scientific-research institution.** Dissertation work is in the plan of research works of the Samarkand Agricultural institute, and also is executed within scientific projects by the staff of «Illnesses of Animals and Parasitology» department with participation of the author: DITD-16/22 -«Prophylaxis of endemic illnesses of animals and rising of their efficiency in the conditions of the Zarafshan valley» (2005-2008); «QXA-9-115 -«Development of effective methods and prophylactics of a metabolic disorder and sterilities at cows in the conditions of farms of Uzbekistan» (2012-2014).

The research purpose. A research purpose is studying of an etiology, nature of a course of disease and diagnostics, and also, developments of effective methods of treatment and prevention of dyspepsia of the calves born from the cows who had this pathology.

Research problems:

studying of distribution, main types of mikroelementoses of pregnant cows of endemic character in the conditions of farms of Uzbekistan and an economic injury;

dating of methods of early diagnostics of mikroelementoses at pregnant cows on the basis of studying of feature of a current, symptoms and syndromes, changes the morfobiokhimical indicators of a blood, and also functional condition of a liver;

development of measures of group prophylaxis for prevention of mikroelementoses with a failure of copper, a cobalt, manganese, zincum, an iodine; improvement and introduction on practice the etiopatogenetic of methods of treatment of a dyspepsia at calfs of the patients born from cows with mikroelementoses, with use of the local agents and medicative herbs counteracting intoxication and to an organism deaquation.

Object of a research are the dead standing pregnant cows and calfs received from them in the conditions of farmer animal husbandry farms of the Samarkand, Navai and Bukhara regions, a blood the received from cows and calfs, assay of forages, preventive feed additive (Mikrovit) consisting of bentonite drugs of vitamins and trace substances, tincture camel prickles and bitter an ice-hole in 10% solution of bentonite, the electrolytic and dehydratational solution (EDS).

53

Subject of research - clinical and hematological indicators of the dead standing pregnant cows and newborn calfs, the analysis of structure and nutritiousness of a ration.

Methods of researches. In researches are applied clinical, morphological, biochemical, microscopical, spektrofotometrical, atomic-absorb-spectrocopical methods and methods of the zootechnical analysis of forages and statistical methods.

Scientific novelty. Dissertation work consists of following:

in animal husbandry farms are defined the types and an etiology of insufficiency of minerals, a current in the form of difficult pathology of alimentary and endemic nature in case of year-round stall content of pregnant cows;

researches have proved development of this pathology with a metabolic disorder, exchange of minerals, functions of gastrointestinal, cardiovascular, motive tract and other bodies, deterioration the morfobiochimical of indicators of blood and a functional condition of a liver;

defined the birth of weak, impractical calfs, and also increase in dyspepsia among the calfs born from the cows who had mikroelementoses; developed the structure of mikroelemental-vitamin feed additive Mikrovit, its action on an organism of pregnant cows, development of a fetus, quality of colostrum, productivity and a physiological condition of the calfs born from them is studied;

therapeutic and cost efficiency of the medical methods of phytotherapy alkalizing, counteracting on dehydration and intoxications of an organism as a

result of the obtained data is determined tincture camel a prickle and a bitter wormwood in 10% solution of bentonite, «electrolytic and dehydratational solution» (EDS) is developed;

Practical results of a research.

The etiology and pathogenesis, methods of early diagnostics of mikroelementoses at pregnant cows is studied, measures of their prophylaxis with use of mikroelemental-vitamin feed additive «Mikrovit» by a group method are developed;

methods of treatment of dyspepsia of calfs using tincture camel a prickle and a bitter wormwood in 10% solution of bentonite and «electrolytic and dehydratational solution» are enhanced.

Reliability of the received results is proved by carrying out researches by means of modern means and methods, use of clinical, biochemical, morphological zootechnical methods, handling of primary data, and also compliance of theoretical results with experimental data, comparison of results of researches to foreign and local results, reasons for laboratory and field experiments in acts, approval of effective results of a research by specialists of authorized institutions and their practical implementation in production.

Scientific and practical significance of the research. The scientific importance of the received results of researches consists in development of theoretical justifications of studying, distribution and an economic injury from

54

mikroelementoses of pregnant cows of endemic character, disease in nutritional and endemic character at stall keeping of animals, the theory of prophylaxis of this difficult pathology with addition in a ration of salts of not getting trace substances is developed;

The practical importance of the received results of researches consists in the organization of measures of prophylaxis of mikroelementoses of pregnant cows with use of mikroelemental-vitamin feed additive Mikrovit by a group method, improvement of methods of treatment of a dyspepsia of calfs with tincture use camel prickles and bitter an ice-hole in 10% solution of bentonite and «electrolytic and dehydratational solution» in creation of conveniences to experts - veterinarians at treatment and prophylaxes of illnesses, in achievement of depression of labor and decrease of excess expenses.

The introduction of results of research. On the basis of developed results on diagnostics studying, treatment and prevention of mikroelementoses: is taken out the patent from the Agency of intellectual property of the Republic of Uzbekistan - «The Mikroelemental-vitamin supplement for prevention of mikroelementoses» (No. IAP 2013 0179). In it methods of use of mikroelemental-vitamin premix are developed for prevention of endemic mikroelementoses of pregnant cows;

is taken out the patent from the Agency of intellectual property of the Republic of Uzbekistan - «Electrolyticanddehydratational solution for treatment of dyspepsia of calfs» (No. IAP 2013 0180). In it the method of use of electrolytic

and dehydratational solution is developed for treatment and prevention of dyspepsia of calfs;

use of mikroelemental-vitamin premix «Mikrovit» in case of prevention of mikroelementoses at pregnant cows, an advanced method of treatment of dyspepsia of calfs using «Electrolytic and dehydratational solution» is implemented in practice animal husbandry farms the Samarkand, Navoi and Bukhara regions, (the reference of the Public head veterinary department since 15.09.2016 No. 48/4-1380). At the same time the live weight of calfs in case of the birth increased by 13,4% and a daily surplus of body weight for 14,4%, incidence of their dyspepsia decreased by 60%, productivity of milk cows increased by 38,5%, cost efficiency on one cow averages 545,8 bags.

Approbation of the results of the research. Results of researches were annually approved by the commission of the Samarkand Agricultural Institute and was discussed at scientific conferences, expanded scientific councils of Veterinary faculty (2004-2015), and also 17, including 4 at the international level: «Strategies of development for scientific technologies in the XXI century». The international scientific conference devoted 20 - to the anniversary of creation of scientific and technical society «TINBO» (Tashkent, on June 6-7, 2011); «Topical issues of electrophysiology and noncontagious pathology of animals». Materials of the international scientific and practical conference devoted to the 70 anniversary of the head of the department of therapy and clinical diagnostics professor Yury Abogoyevich Tarnuyev (on June 26-28, 2009, Ulan-Ude), «Kangvon National

55

university Samarkand Agricultural Institute. «Regional innovation systems in agriculture» (3-4 June Samarkand, 2015), «Problems of implementation of innovative technologies in agricultural industry (Samarkand, 2012). In 2008-2015 two developments are provided at republican fairs of the innovative ideas, technologies and projects.

Publication of results of a research. On a thesis 33 scientific works, including 15 articles in recognized Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan the reviewed scientific publications, 12 articles are published in republican scientific magazines, 3 articles in authoritative foreign scientific magazines.

Structure and amount of the dissertation. The structure of the dissertation consists of introduction, six chapters, conclusions, the list of the used literature and applications. Work is stated on 200 pages.

MAIN CONTENTS OF THE THESIS

In a part «**Introduction**» relevance and a demand of researches are proved, the purpose and tasks, an object and an object of research are characterized, it is specified compliance of subject to the priority direction of development of science and technology of the republic, is given scientific novelty and practical results,

data on introduction of results of a research are provided to production, about the publication and structure of the thesis.

In thesis chapter 1 **«The analysis of literary data on an etiology, diagnostics of mikroelementoses of cows»** is analysed and shown results of the research works which are carried out on distribution, an etiopathogenesis, a current and clinical signs, change the morfolbiochemical indicators of a blood, diagnostic methods of mikroelementoses at pregnant cows and also an etiology, features of a current, treatment and prevention of a dyspepsia at calfs in our country and abroad.

The analysis of literary data shows about incomplete study of an etiology, diagnostics and measures of prophylaxis of mikroelementoses of cows of endemic character, a disease of a dyspepsia calfs given rise from cows of patients of mikroelementoses and feature of their current, diagnostics, treatment, measures of prophylaxis of this illness.

In the section **«Place, Objects and Methods of Researches»** the head **«Own the research»** is stated the place, objects and techniques of a research. Experimental parts of researches were conducted in conditions cooperative farm«Zarafshon» of the Gizhduvandistrict Bukhara region (1st farm), in farm of M. Bahri in Navbakhor district in Navoi region (2nd farm), in farm «Jura» of the Pastdargom district in Samarkand region (3rd farm).

For the purpose of studying of distribution, an etiopathogenesis, a current and clinical signs, changes the morfolbiochemical indicators of a blood, diagnostic methods and a consequence of mikroelementoses at pregnant cows the dispensary research was conducted and studied a syndrome of herd at the dead standing of cows in 7-9 monthly stylishnesses and at the calfs born from these cows.

56

For dispensary researches picked up «reference» groups from pregnant cows for the principle of «didymous analogs» and conducted clinical a research, laboratory a research in a blood received from them. The clinical-physiological status and morfolbiochemical indicators of 1-10 day calfs who were born from them is defined. The structure of a ration is studied and the zootechnical analysis on nutritiousness of forages is carried out, comparison of standard data studied security of an organism of pregnant cows with the main and biological active agents.

For the purpose of studying of actions of the chosen agents of group prophylaxis endemic mikroelementoses of pregnant cows on a clinical physiological state, some morfolbiochemical indicators of a blood and a functional condition of a liver the dead standing of cows, and also action on physiological indicators of the calfs received from experimental cows and definition of economic efficiency of preventive measures scientific and scientific and practical experiments at four stages are made.

In the experiments made at the dead standing cows of the 7th monthly stylishness by use as group prophylactics bentonite, Iodidum potassium, copper sulfate, cobalt chloride, manganese sulfate, zinc sulfate and vitamins A, D₃ and E

separately and together in quality determined by feed additive structure of mikroelemental-vitamin feed additive of conditionally called «Mikrovit» and studied preventive effect at the mikroelementoses of pregnant cows.

In the section of the thesis «**Results of medical examination of pregnant cows**» reduction of a dispensary research at pregnant cows taped depression of fatness below norm cooperative farm«Zarafshon»in the Gizhduvan district of the Bukhara region (1st farm) and farm M. Bahri in the district NavbakhorofNavai region (2nd farm), at the dead standing of cows in farm «Jura»in the Pastdargom district ofSamarkand region (3rd farm) fatness was by the highest than norms where cows at all times year were held in one place on a leash. Among cows from noncontagious illnesses the ketosis, an osteodystrophy, detention of an afterbirth, a postnatal paresis, an endometritis, mastites, various pathologies of extremities, the birth of calves with a low weight were taped, among calves often met a dyspepsia, a gastroenteritis, a rachitis and strong lag in body height and development.

In the first and second farms at 66,6%, in the third farm were found in 83,3% of pregnant cows from signs of disturbance of exchange of a calcium and phosphorus a resorption of the last caudal vertebrae, unsteadiness of the incisive teeth. A molt delay in the first farm at 50%, in the second and third farm respectively 16,6 and 33,3% of cows are registered.

In all farms at 16,6-50% of animals abaissement of indumentum around eyes and labiums is taped, in 1stfarm of 16,6% of animals and in 3rdfarm of 33,3% of animals in a neck and from the inside of an extremity the thickening of a skin and damage (parakeratoses) is observed, in 2ndfarm at animals these signs weren't observed.

Manganese disadvantage signs (augmentation and morbidity of joints, hyperkinesia, growth and deformation of hoofs) taped: in the third farm in strong

57

degree (50,0-66,6% of cows); in the first farm in average degree (33,3% of cows); and in weak degree in the second farm (16,6% of cows). In the third farm at many pregnant cows observed bystry change of back extremities. Paleness of mucosas was taped in the first farm at 66,6% of cows, in the second and third farms of 83,3% of cows. And also, at animals, in particular in the third farm at cows (50-66,6% of animals) it was obviously observed an integument depigmentation around eyes, a forehead and a mandible.

Being characteristic of mikroelementoses a licking disease (appetite change) it is taped in the first farm at 66,6%, in the second farm of 50% and in the third - at 83,3% of cows. On average 16,6-33,3% at the studied pregnant cows observed an obtusion of cordial tones, weakening and bad fullness of pulse (myocardosis).

In all farms on average - 46,05% at the studied pregnant cows were observed clinical signs characteristic of disturbance of an objmen macro- (Ca, P) and trace substances (Cu, Co, Mn, Zn, I).

In cooperative farm Zarafshon the Gizhduvan district Bukhara region at the

beginning of the researches, in 7 months of stylishness of cows quantity of erythrocytes in a blood $5,08 \pm 0,60$ mln/mcl. (norm - 5,0-7,5 mln/mcl) a hemoglobin of $92,5 \pm 1,17$ g/l were averaged, and to the extremity of stylishness the quantity of erythrocytes on average to $4,74 \pm 1,3$ million/mikrolitre, a hemoglobin to $84,2 \pm 2,10$ g/l decreased ($P < 0,01$). (norm - 99-129 g/l).

At pregnant cows in farm M.Bahri of the Navbakhor district Navai region during the periods of researches the quantity of erythrocytes from physiological norm was characteristic decrease, and averaged - $4,86 \pm 0,7$ - $4,94 \pm 1,0$ mln/mcl, concentration of a hemoglobin decreased from $94,8 \pm 2,13$ g/l. on $74,8 \pm 1,48$ g/l.

In farm «Jura» of the Pastdargom district the Samarkand region at the end of researches taped decrease of quantity of erythrocytes on average on 0,66 mln/mcl, a hemoglobin on 2,1 g/l from the beginning of researches ($P < 0,05$). During researches an average indicators quantity of erythrocytes made 4,92 mln/mcl, concentration of a hemoglobin of 76,6 g/l.

At the beginning of the researches in three farms at pregnant cows taped decrease of concentration of a glucose in a blood from physiological norm (1st farm on average on $2,32 \pm 0,05$, 2nd farm on $2,14 \pm 0,06$ and in 3rd farm on $2,10 \pm 0,07$). During the researches gradual decrease concentration of a glucose in a blood was characteristic. Concentration of a glucose in a blood the dead standing cows averaged in the first farm is 2,31 mmol/l, in the second and third farms are 2,14 and 2,08 mmol/l (norm - 2,22-3,33 mmol/l) ($P < 0,05$).

In cooperative farm Zarafshon at the beginning of the researches amount of the general protein in blood serum at cows averaged $73,4 \pm 2,1$ g/l., to the extremity of researches about $63,5 \pm 2,1$ g/l decreased, in farm M. Bahri in the last two months of stylishness established decrease from physiological norm and averaged 66,2 g/l (norm - 72-86 g/l).

Pregnant cows of farm «Jura» at the beginning of the researches in blood serum had a total of protein within physiological norm (on average 71,6g/l), at the end of stylishness were characterized by augmentation at 4,6 g/l from initial data.

58

In the period of researches in blood of pregnant cows the amount of reserve alkalinity in the first farm has decreased with $44,8 \pm 0,8$ to $42,6 \pm 1,6$; in the second with $46,5 \pm 0,9$ to $43,4 \pm 1,2$ and in the third farm with $44,0 \pm 1,8$ to $40,3 \pm 1,6$ about.%CO₂ ($P < 0,05$). (norm - 46-66 about.%CO₂)

In the period of researches increase in concentration of the general bilirubin in blood serum in the relation with physiological norm (norm - 0,17 - 5,13 mmol/l) in the first farm on average on 0,46, in the second - 1,39 and in the third on - 2,05 mmol/l has been revealed.

Also observed dynamic increase in activity of enzymes of aspartateaminotransferase (ASaT) and alanineaminotransferase (ALaT) in serum of blood of pregnant cows.

In the first farm at the beginning of the researches at pregnant cows of activity of ASaT and ALaT enzymes made $0,64 \pm 0,08$ and $0,46 \pm 0,06$ micromole.h/l (norm -

0,6-0,64 and 0,2-0,42 micromole.h/l), by the end of researches increase in activity of ASaT and ALaT to $0,89 \pm 0,07$ and $0,68 \pm 0,04$ micromole.h/l was observed; in the second economy from $0,60 \pm 0,06$ and $0,44 \pm 0,06$ mcmol.h/l. to $0,72 \pm 0,08$ and $0,63 \pm 0,02$ mcmol.h/l. and in the third farm from $0,63 \pm 0,07$ and $0,54 \pm 0,02$ mcmol.h/l. to $0,96 \pm 0,07$ and $0,77 \pm 0,06$ mcmol.h/l. ($P < 0,05$)

By the end of researches at pregnant cows the amount of the general calcium in serum of blood has averaged in the first farm - 2,38 mmol/l, in the second farm - 2,47 and in the third - 2,22 mmol/l. (norm - 2,50-3,13 mmol/l). Inorganic phosphorus has averaged in the first farm - 1,32, in the second - 1,22 and in the third farm - 1,40 mmol/l. ($P < 0,001$). (norm - 1,45-1,94 mmol/l).

Throughout researches at pregnant cows in the first farm the amount of copper in serum of blood has decreased on comparison from physiological norm on average $11,83 \pm 0,07$ - $10,75 \pm 0,06$ mcmol/l (norm - 14,1-17,3 mcmol/l). In the second farm the amount of copper in serum of blood of pregnant cows unlike the first and second farms is a little more, but it is less concerning physiological norm on average on 1,57 mcmol/l. in this farm during the researches the average value has made-12,36 mcmol/l.

In the third farm Jura at pregnant cows where animals are held in one place, the amount of copper in serum of blood of cows at the beginning of the researches averaged $12,0 \pm 0,19$ mcmol/l, and by the end of researches has decreased to - $10,34 \pm 1,14$ mcmol/l.

The amount of cobalt in blood at pregnant cows in the first farm has averaged $0,43 \pm 0,06$ - $0,37 \pm 0,04$ mcmol/l, in the second farm - $0,48 \pm 0,06$ - $0,43 \pm 0,07$ and in the third farm- $0,38 \pm 0,05$ - $0,34 \pm 0,07$ mcmol/l ($P < 0,001$). (norm - 0,51-0,85 mcmol/l). That is throughout researches the amount of cobalt in serum of blood of cows gradually decreased.

In the first farm amount of manganese in blood of pregnant cows were characterized by reduction from a physiological regulation (a regulation - 2,73-4,55 mcmol/l) and constituted $2,96 \pm 0,05$ - $1,76 \pm 0,04$ mcmol/l (on average - 2,33 mcmol/l), in the second farm - $3,78 \pm 0,07$ - $2,64 \pm 0,05$ mcmol/l (on average - 3,35

59

mcmol/l) and in the third farm - $2,69 \pm 0,04$ - $1,21 \pm 0,05$ mcmol/l (on average - 2,01 mcmol/l).

At the beginning of the researches the amount of zinc in blood at cows of the first farm averaged - $26,8 \pm 1,3$ mcmol/l, in the second farm - $31,8 \pm 4,6$ and in the third farm - $25,8 \pm 3,2$ mcmol/l. By the end of researches in the first farm revealed reduction of amount of zinc on average to $24,4 \pm 2,1$ mcmol/l., in the second farm of $25,4 \pm 1,6$ mcmol/l and in the third farm averaged $25,8 \pm 3,2$ - $25,30 \pm 2,3$ mcmol/l. ($P < 0,01$). In the first farm at cows the average quantity of an element in blood decreased to 25,4, in the second farm - 27,7 and in the third - 24,9 mcmol/l on comparison with a physiological regulation (a regulation - 46,2-77,0 mcmol/l).

Reduction of quantity of minerals in blood in farm Jura what in other farms

can be explained with year-round content of cows on one place on a leash. Acidity of colostrum received from experimental cows in the first days after the delivery according to Turner averaged $26,6 \pm 1,6$ (a regulation - $39,9^\circ$), for the third day - $33,1 \pm 2,3$, for the fifth day - $19,3 \pm 0,70$ and for the seventh day - $17,2 \pm 2,6^\circ$. Content of fat in colostrum after the delivery averaged in the first day $2,7 \pm 0,05\%$, for the third day - $3,2 \pm 0,05$, for the fifth day - $3,3 \pm 0,04$ for the seventh day - $3,4 \pm 0,06\%$.

The amount of protein as a part of colostrum also was less from a physiological regulation and constituted in the first day after the delivery $11,5 \pm 0,14\%$ (a regulation - $14,8\%$), 3 days - $6,2 \pm 0,08$, 5 days - $4,4 \pm 0,05$ and 7 days of $3,2 \pm 0,05\%$.

Amount of sugar in cow colostrum after the delivery in 1 day constituted $3,2 \pm 0,07\%$ (a regulation - $3,6\%$), 3 days - $3,4 \pm 0,08$, 5 days - $3,7 \pm 0,05$ and 7 days of $3,6 \pm 0,06\%$, solid constituted: 1 days - $18,5 \pm 1,26\%$ (a regulation - $21,5\%$), 3 days - $11,2 \pm 0,27$, 5 days - $10,6 \pm 0,31$ and 7 days - $10,2 \pm 1,13\%$. These indicators say that at cows of the diseased of mikroelementoses also the biological value of colostrum decreases.

Carrying out medical examination at pregnant cows came to a conclusion that their disease with the mikroelementoses as, insufficiency of copper, cobalt, manganese, zinc are the purchased pathology, the major aetiologic factors which unilateral feeding, a lack of a diet of the main energy substances, macro- both minerals and violation of the relation between them, shortage of sunshine and exercise for animals is. At pregnant cows insufficiency of several minerals was revealed directly, to it content on one place and feeding of cows in diets corn silage-clover-cotton mealtype promotes, at the same time the disease proceeds as alimentary and endemic mikroelementoses.

In the fourth section of the thesis «**Group prophylaxis of endemic mikroelementoses of pregnant cows**» results of scientific and scientific and economic experiments of the endemic mikroelementoses of pregnant cows made in 4 stages at the choice of agents of group prophylaxis, to studying of their actions on clinical-physiological and some morfibiochemical indicators of a blood, a functional condition of a liver of pregnant cows, studying of action of a

physiological condition of the calfs born from them and definition of economic efficiency of a measure of group prophylaxis are given.

At the beginning of the first stage of experiences in control and experimental group of pregnant cows clinical-physiological indicators were characterized by clinical signs inherent on disturbance and vitamin and mineral exchange, and to the extremity of experiences of these changes was observed only at animals in control group. In this group almost at all cows signs inherent in mikroelementoses were taped.

To the extremity of experiences pregnant cows of the first and second

experimental group had morfibiochemical indicators within physiological norm. At pregnant cows in the 3rd and 4th groups the indicators of a blood were characterized by augmentation quantity of erythrocytes respectively on 0,39 and 0,40 million / microliter, a hemoglobin - 3,2 and 3,1 g/l, glucoses - 0,24 and 0,30 mmol/l, amount of the general protein - 3,0 and 2,5 g/l and a reserve causeticity on 2,5 and 1,8 about.%CO₂, decrease of concentration of the general bilirubin by 1,42 and 0,60 mmol/l., activity augmentation the ALaT on 0,12 and 0,17 micromol.h/l, activities the ASaT - 0,11 and 0,13 mmol.h/l (P<0,05).

At pregnant cows in control group to the extremity of experiences, on comparison from primary indicators the quantity of erythrocytes on average decreased by 0,77 mln/mcl, a hemoglobin - 6,1 g/l, glucoses - 0,59 mmol/l, amount of the general protein - 6,2 g/l, a reserve causeticity-3,6 about.%CO₂, the general calcium - 0,35 mmol/l, inorganic phosphorus - 0,26 mmol/l, copper - 2,9 mcmol/l, a cobalt - 0,16, manganese - 0,27 and zincum on 11,1 mcmol/l were also enlarged concentration of the general bilirubin by 2,58 mmol/l, activities the ALaT and the ASaT on 0,25 and 0,27 mmol.h/l. (P<0,05).

At cows to the extremity of stylishness the amount of copper in a blood of the first experienced group on average on 1,9 mmol/l was characteristic augmentation. (14,2%), in the second group amount of cobalt on 0,07 (14,3%), in the third group of manganese - 0,15 (5,9%) and at cows in the fourth group amount of zincum on 14,0 mmol/l (6,1%) (P<0,05). In a blood of cows the quantity of those trace substances which salts didn't apply as top dressing in these groups is reduced.

The calfs born from cows of experienced group quickly adapted to environmental conditions, they were more hardy to illnesses and didn't observe dyspepsia signs. Among the calfs born from control group of cows at one calf it is taped a dyspepsia (33,3%). This indicator demonstrates that the calfs born from cows of patients of a mikroelementoses often are ill a dyspepsia neonatal (the reasons in the period of stylishness) character generally the first days of life.

Results of the first stage of experiences showed that at which as prophylactics of mikroelementoses of pregnant cows use of salts of trace substances separately doesn't give the expected result. Following from this, in the second stage of experiences for studying of joint effect of salts of trace substances and vitamins on an organism of pregnant cows and on fetation framed three groups containing in everyone 5 heads the dead standing cows in the 7th monthly stylishness. In a ration of 1 group of pregnant cows in addition gave the admixture consisting of 50 g of

bentonite, 100 mg of potassium iodide, 100 mg of copper sulfate, 20 mg of cobalt chloride, 100 mg of manganese sulfate, 150 mg of zinc sulfate, in a ration 2 groups gave to cows an admixture in the same structure and added vitamin A of 200 thousand ME, D₃ 120 thousand ME and 80 mg of vitamin E together with the concentrated sterna daily one time a day within 60 days, supported the 3rd group of pregnant cows only in an economic ration.

In control group to the extremity of stylishness of cows it is brightly shown clinical signs inherent to mikroelementoses as the general oppression of an organism, depression of reaction to external stimuli, paleness of mucosae. Along with these general signs it is taped clinical signs pathognomonic for mikroelementoses as appetite change (at 66% of animals), depigmentations and abaissement of indumentum (at 33% of animals), almost at all animals a resorption of the last vertebrae, unsteadiness of teeth, the wrong growth of hoofs, myocardial dystrophy signs.

In the first and second experimental groups to the extremity of experiences signs inherent in mikroelementose are almost not found in cows. At the first group of experimental cows hematological indicators were characterized by augmentation unlike primary indicators quantity of erythrocytes on average of 0,59 mln/mcl, a hemoglobin - 9,1 g/l, a glucose - 0,58 mmol/l, the general protein - 3,7 g/l, a reserve causeticity - 3,5 about.%CO₂, decrease of concentration of the general bilirubin by 2,36 mmol/l, activities of ASaT and ALaT enzymes on 0,14 and 0,12 mmol.h/l. (P<0,05).

In which second group of cows in a ration in addition applied vitamins A, D₃ and E to salts macro - and trace substances, quantity of erythrocytes on average were enlarged by 0,81 mln/mcl, a hemoglobin - 18,6 g/l, a glucose - 0,81 mmol/l, the general protein - 3,9 g/l, reserve causeticities - 2,7 unlike primary indicators about.%CO₂ also decreased concentration of the general bilirubin by 2,31 mmol/l, activities of ASaT and ALaT enzymes - 0,18 and 0,21 mmol.h/l (P<0,05).

In control group of cows to the stylishness extremity unlike primary data the quantity of erythrocytes decreased on average by 0,37 mln/mcl, a hemoglobin - 4,8 g/l, glucoses - 0,15 mmol/l, the general protein - 3,3 g/l, reserve causeticities - 2,4 about.%CO₂ and it was enlarged the general bilirubin by 1,52 mmol/l, activities the ASaT and the ALaT on 0,17 and 0,22 mmol.h/l

To the extremity of experiences at experimental groups, especially in the second group of cows the amount of mineral substances of a blood was considerably enlarged. In the first group of pregnant cows the augmentation of total of a calcium from 2,48±0,07 to 2,61±0,09 mmol/l, inorganic phosphorus from 1,36±0,08 to 1,45±0,05 mmol/l, copper with 11,6±0,012 to 13,3±0,09, a cobalt from 0,41±0,05 to 0,50±0,04 mcmol/l, manganese from 2,46±0,05 to 2,55±0,08 mcmol/l, zincum from 34,6±0,41 to 38,8±0,21 mcmol/l was registered, in the second group of pregnant cows where with salts of trace substances applied vitamins observed augmentation of total of a calcium from 2,40±0,06 to 2,78±0,06 mmol/l, inorganic phosphorus from 1,32±0,04 to 1,51±0,06 mmol/l, copper with 10,4±0,05 to 14,5±0,18, a cobalt from 0,38±0,08 to 0,54±0,05 mcmol/l, manganese

from 2,38±0,05 to 2,63±0,03 mcmol/l, zincum from 31,4±0,10 to 48,5±0,14 mcmol/l. (P<0,01).

In control group of pregnant cows who were fed only on an economic ration observed decrease of quantity of the general calcium from 2,45±0,05 to 2,33±0,05

mmol/l, inorganic phosphorus from $1,37 \pm 0,07$ to $1,30 \pm 0,05$ mmol/l., copper from $13,2 \pm 0,11$ to $10,6 \pm 0,51$ mcmol/l, a cobalt from $0,43 \pm 0,07$ to $0,37 \pm 0,04$ mcmol/l, manganese from $2,48 \pm 0,04$ to $2,34 \pm 0,03$ mcmol/l, zincum with $36,7 \pm 0,11$ to $30,5 \pm 0,21$ mcmol/l.

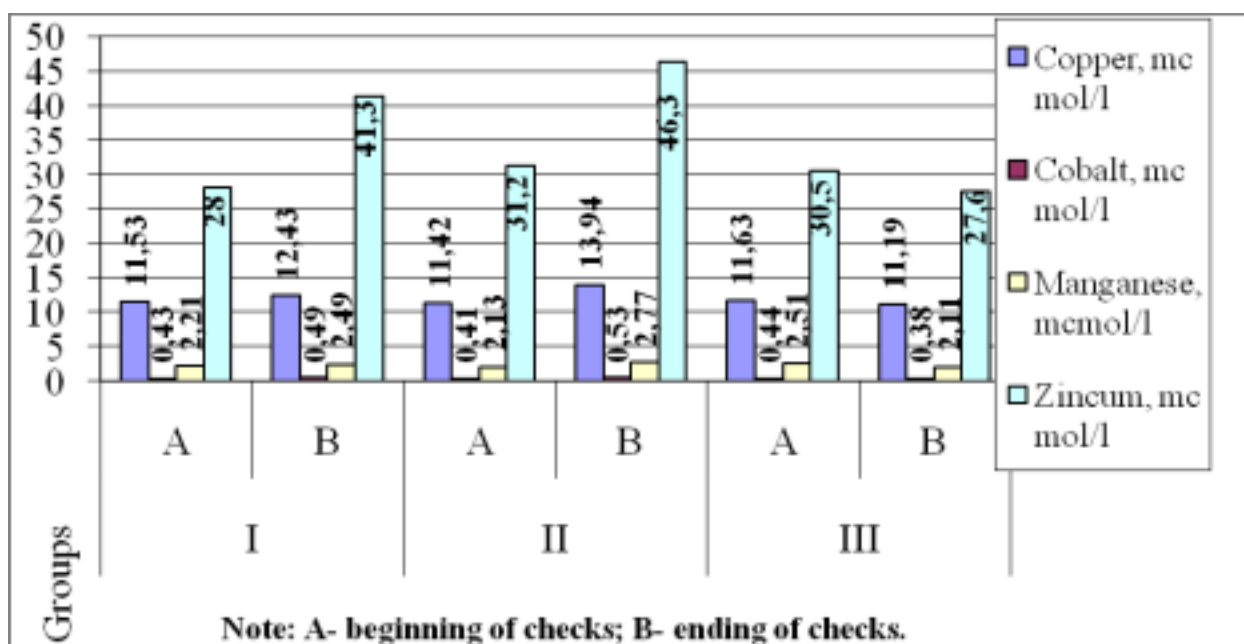


Figure 1. Quantity of minerals in blood of experimental cows.

The highest rate of live weight of calfs at the birth was registered in the second group and the lowest indicator in the third group, the live weight of calfs in comparison with control group in the first group it was 10,4% higher, in the second for 16,0%. During experiences a daily gain of live weight of calfs in the first group it was higher on average for 18,8% and in the second group for 34,1% in comparison by control group and the daily gain of live weight of calfs averaged in the first group $278,4 \pm 35,1$, in the second group - $314,2 \pm 22,2$ and in the third group - $234,5 \pm 11,5$ grams.

By the third the stage of experiences was carried out for the purpose of development of agents of group prophylaxis of mikroelementoses of pregnant cows. At the same time three groups of the cows containing 5 heads the dead standing in 7-month stylishness were organized. In a ration of 1 group of pregnant cows in addition gave an admixture consisting of 50 g of bentonite, 100 mg of potassium iodide, 100 mg of copper sulfate, 20 mg of cobalt chloride, 100 mg of manganese sulfate, 150 mg of zinc sulfate, vitamin A 200 IUM (international unit of measurement), D₃ 120 IUM, 2 group of cows - 50 g of bentonite, 150 mg of potassium iodide, 200 mg of copper sulfate, 40 mg of cobalt chloride, 200 mg of manganese sulfate, 250 mg of zinc sulfate, 240 thousand IUM vitamin A, 160

thousand IUM of D₃ vitamin, 100 mg vitamin E, i.e. enlarged amount of drugs. The third group was contained in an economic ration.

At pregnant cows of all groups at the beginning of experiences some

morfobiochemical indicators of a blood were characterized by identical. At the end of experiences these indicators in control group of pregnant cows worsened, in experienced group where prophylactics applied in high doses improvement of indicators in repartitions of physiological norm was observed: augmentation of quantity of erythrocytes on average from $4,86 \pm 1,3$ to $5,53 \pm 1,3$ mln/mcl, a hemoglobin from $87,7 \pm 1,13$ to $107,5 \pm 2,10$ g/l., glucoses from $1,67 \pm 0,06$ to $2,48 \pm 0,09$ mmol/l., the general protein from $66,5 \pm 1,28$ to $72,3 \pm 0,84$ g/l., a reserve causeticity with $45,2 \pm 1,14$ to $47,9 \pm 1,16$ about.%CO₂, and decrease of concentration of the general bilirubin from $4,56 \pm 0,07$ mmol/l to $2,31 \pm 0,08$ mmol/l, activity the ASaT and the ALaT with $0,74 \pm 0,06$ and $0,49 \pm 0,04$ mmol.h/l to $0,60 \pm 0,04$ and $0,36 \pm 0,05$ mmol.h/l ($P < 0,05$).

At the end of researches at cows of control group in comparison with primary data the total of a calcium in blood serum decreased on average on 0,21 mmol/l, inorganic phosphorus - 3,1 mmol/l, copper - 0,44, a cobalt - 0,06, manganese - 0,40 and amount of zincum on 2,9 mmol/l., this results from the fact that at cows in these groups to the extremity of stylishness the functional condition of a liver and a metabolism worsened.

Table 1

Composition of microelemental-vitamin premix Mikrovit

№	Components	Units of measure	Preventive dose	As a part of 1 kg of premix
1	Bentonite	mg	50	До 1000,0
2	Copper sulfate	mg	200	4000
3	Cobalt Sodium chloridum	mg	40	800
4	Manganese sulfate	mg	200	4000
5	Zincum sulfate	mg	250	5000
6	Potassium Iodidum	Thousand IM	150	3000
7	Vitamin A	Thousand IM	240	4800
8	Vitamin D ₃	mg	160	3200
9	Vitamin E	mg	100	2000

The fourth stage of scientific and economic experiences was carried out under production conditions for the purpose of studying of economic efficiency of use of a mikroelemental-vitamin fodder admixture of «Mikrovit» for prophylaxis of endemic mikroelementoses of pregnant cows. Experimental and control groups

from the dead standing of cows where to cows of the first experimental group to their labors (on average 60 days) 50 g of Mikrovit in the admixed view with the concentrated sterna added to the main ration were for this purpose organized. The second (control) group of pregnant cows contained on an economic ration. Pregnant

64

cows of experimental group to the extremity of experiences morfibiochemical indicators of a blood had within physiological norm.

In control groups at all farms morfibiochemical indicators of blood at cows by the end of experiences dynamically worsened, i.e. indicators of blood of control group in the previous stage in scientific and economic experiences proved to be true.

The live weight of the calfs born from cows of experimental group was higher unlike control group in 1st farm on average than $33,5 \pm 1,50$ kg, in 2nd farm - $32,4 \pm 1,15$ kg and in 3rd farm - $35,4 \pm 1,27$ kg. The daily additional weight in experimental group increased in 1st farm on average by 6,9%, in 2nd farm on - 9,3% and in 3rd farm on - 14,4% in comparison with control.

For the purpose of determination of effect of the mikroelemental-vitamin fodder mix «Mikrovit» on dairy productivity in experimental and control groups studied within 10 days after stylishness since 15 in the afternoon amount of milch milk and degree of its fat content.

In cooperative farm Zarafshon in experimental group of cows the daily yield of milk of milk averaged $6,5 \pm 0,20$ kg, in control group of $4,8 \pm 0,08$ kg, productivity of milk 35,4% higher, unlike control group means in experimental group.

In farm M.Bahri in experimental group of cows the daily yield of milk averaged $6,4 \pm 0,15$ kg, and in control group of $4,9 \pm 0,24$ kg, i.e. in comparison with experimental group is 30,6% less. Fat content of milk in experimental group averaged 4,3% and in control group of 3,9%.

In farm Jura productivity of milk of cows in experimental group substantially increased, in comparison with control group a milk yield of milk in day on one head increased on average by 3,2 kg (51,6%).

In the fourth section of the thesis **«Dyspepsia of calfs owing to mikroelementoses of pregnant cows»** clinical displays of dyspepsia (neonatal) observed at calfs owing to endemic mikroelementoses of pregnant cows, change the morfibiochemical of indicators of blood are given, data of experiences in three stages on enhancement of methods of treatment of dyspepsia of calfs are provided.

In difference from other methods the high therapeutic effect gave treatment using tincture of a camel prickly and a bitter wormwood in 10% solution of bentonite of 300 ml 3 times a day for half of hour before the feeding, the intravenously electrolytic and dehydratational solution (EDS) consisting from: 10,0 chlorides of sodium, 5,0 hydrocarbonates of sodium, 50,0 glucose, 0,25 chlorides of potassium, 0,5 caffeine of sodium of benzoate and the distilled water to 1000,0

in a warm type by a drop method in a dose of 30 ml/kg, and as antibacterial means of an antibiotic of a hydrochloride of an oksitetratsiklin of 5 thousand. Piece/kg once a day intramuscularly.

At calfs of the first experimental group for 5 days of treatment and at calfs of the second group for 3 days clinical signs inherent dyspepsias almost disappeared and for the 5th day of treatment in the second experimental group, calfs of the first group for 7 days completely recovered, at calfs in control group for 5 days of

65

treatment the case of one calf and at others transition of illness to a chronicity was taped, for 9-10 day of treatment inherent dyspepsias also observed signs. Table 2

Composition of the electrolytic and dehydration solution (EDS)

№	Components	Units of measure	Quantity
1	Sodium chloride	g	10
2	Sodium hydrocarbonate	g	5
3	Potassium chloride	g	0,25
4	Glucose	g	50
5	Caffeine sodium benzoate	g	0,5
6	The distilled water	ml	to 1000

In the first experimental group of calfs in an initiation of treatment the quantity of erythrocytes in a blood averaged $6,76 \pm 1,02$, in the second group - $7,77 \pm 1,09$ and in the third group - $6,89 \pm 1,76$ mln/mcl, and for 7 days of treatment these indicators in 1 group - $7,45 \pm 1,87$, in 2 group - $7,72 \pm 2,12$ mln/mcl. were normalized, and in 3 group about $8,95 \pm 0,48$ mln/mcl were enlarged., ($P < 0,01$), i.e. viscosity of a blood was enlarged.

To the treatment extremity, the quantity of leucocytes in a blood on the relation with the first day of treatment was enlarged in 1st group - 4,1 in 2nd group - 4,4 thousand/microliter, and at calfs of control group decrease by 2,4 thousand/microliter was characteristic. These indicators of control group are explained by depression of cellular immunity at calfs.

In the first experimental group of calfs in the first day of treatment concentration of a hemoglobin made $99,7 \pm 0,47$, in 2nd group of $98,9 \pm 2,81$ g/l., for 7 days of treatment these indicators were enlarged within physiological norm, in 1st group to the treatment extremity the amount of hemoglobin in a blood made $104,2 \pm 0,79$ g/l and in 2nd group of $103,8 \pm 2,31$ g/l. At calfs of control group owing to a pachemia the augmentation of concentration of a hemoglobin to $111,7 \pm 2,39$ g/l was observed. ($P < 0,05$).

To the treatment extremity the quantity of a glucose in a blood in 1st group in comparison with primary indicators was enlarged by 1,11 mmol/l and in 2nd group - 1,23 mmol/l., and in 3rd control group decreased by 0,88 mmol/l.

The indicators indicating a pachemia - a hematocrit in the 1st and in 2 group of calfs throughout treatment were within physiological norm, and in control group of the calfs treated by an economic method the hematocrit number were enlarged in comparison with initial indicators by 5,5%, for 7 days of treatment averaged $42,3 \pm 0,62\%$ (norm - 35-37%).

The alkaline rezerve of a blood in comparison with primary data for 7 days of treatment was enlarged in 1st group on average on 0,8 and in 2nd group on - 4,1 about. %CO₂, and in 3rd control group of calfs decreased with $50,8 \pm 1,73$ to $35,1 \pm 0,71$ about. %CO₂. ($P < 0,05$).

Concentration of a bilirubin in blood serum in an initiation of treatment made in 1st group of calfs is $6,3 \pm 0,07$ and in 2nd group $8,1 \pm 0,05$ mmol/l., to the treatment

66

extremity about $5,6 \pm 0,06$ and $4,7 \pm 0,05$ mmol/l respectively decreased., and in control group of calfs it was enlarged from $7,2 \pm 0,09$ mmol/l. to $9,4 \pm 0,05$ mmol/l.

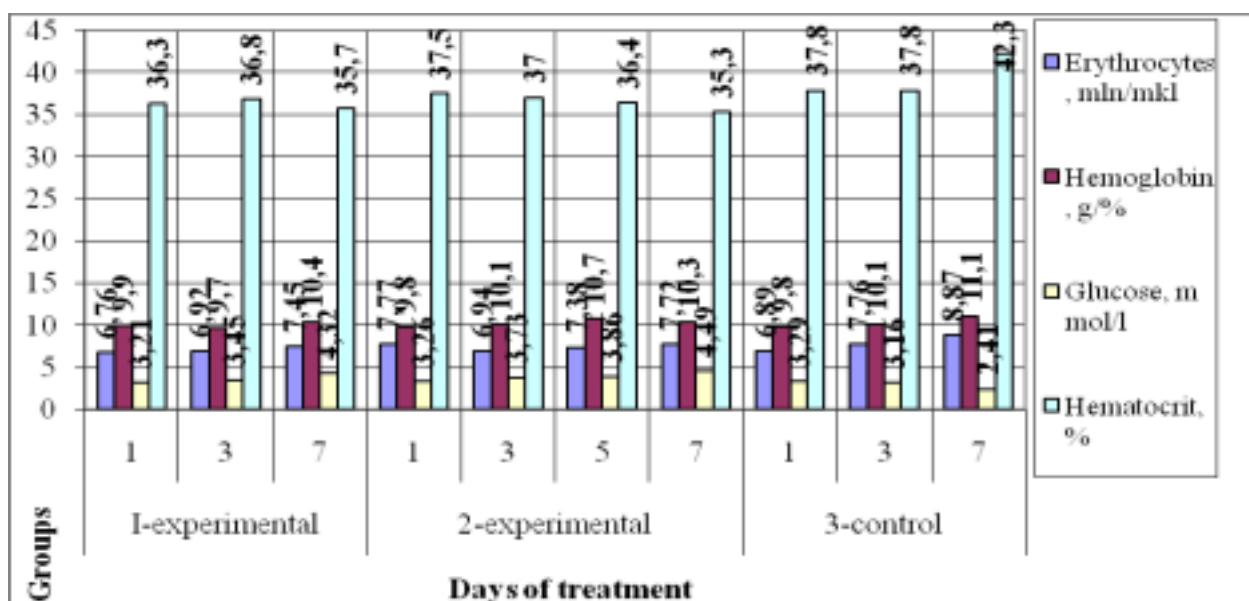


Figure 2. Morfobiochemical indicators of blood of calfs.

In the first days of treatment in experimental and control groups of calfs activity of ASaT and ALaT enzymes it was much higher than side-altars of physiological norm, so by the end of treatment in 1st and 2nd groups of calfs these indicators were in side-altars of physiological norm, and in 3rd group of calfs respectively activity of ASaT and ALaT enzymes has increased with $0,76 \pm 0,08$ and $0,62 \pm 0,06$ mmol.h/l to $0,97 \pm 0,05$ and $0,74 \pm 0,05$ mmol.h/l.

In experimental group of calfs amount of urea in blood serum in comparison with primary indicators were above side-altars of physiological norm, that is in the 1st group on average is $2,22 \pm 0,04$ and $2,37 \pm 0,08$, in the 2nd group is $2,19 \pm 0,06$ and

3,42±0,06 of mmol/l., it was characterized within norm ($P<0,05$). At the calfs treated in control group has increased amounts of urea in blood from 2,23±0,05 mmol/l. to 4,43±0,07 mmol/l. (norm - 2,33-3,62 mmol/l).

When studying a proteinaceous range of blood of calfs of the patients with dyspepsia observed throughout experiences in the first experimental and in the third control groups reduction of amount of the general protein in blood serum from physiological norm, in the second experimental group of calfs observed increase up to 56,8±0,47 g/l (norm - 56,9-60,5 g/l) by the end of treatment.

In the first and second experimental groups of calfs the amount of albumine in blood serum in an initiation of treatment and till 5 in the afternoon decreased in comparison with physiological norm, in 3rd control group by the end of treatment the disproteinemiya due to reduction amount of albumine and increase in gamma and beta globulins was observed.

In the second experimental group of calfs for the 5th day of treatment albumine has on average increased by 42,0±2,26% and for 7 days to - 43,7±2,41%, according to it gamma globulins have decreased to 10,8±2,15 and 11,4±2,01%, beta globulins to 12,6±2,13 and 11,3±1,23%.

67

CONCLUSIONS

1. At emergence of endemic mikroelementoses at pregnant cows, the major etiological factors are: disharmony like a ration, dissatisfaction of requirement of an organism of pregnant cows nutritious, biologically active agents, macro- and trace substances, imbalance of rations on nutritious and power substances, low saccharum - the protein and phosphorus-calcium relation. At cows the disadvantage of several trace substances develops at the same time, at long stall contents and feeding with the corn silage-clover-cotton mealfeeding type generally proceeds in the form of nutritional and endemic mikroelementoses.

2. Mikroelementoses of pregnant cows appetite change, a hypotension of prestomachs, an obtusion of cardiac sounds, paleness of mucosas, an indumentum depigmentation in eyes, a mandible and a forehead, slow body height of indumentum, abaissement in eyes and labiums, lateness in a molt, dryness and a thickening of a skin from the inside of a hip and a neck, formation of wounds, «playfulness of tongue» is characterized by such patognomonical signs as (hyperkinesia), augmentation of joints, deformation of a backbone and depression of fatness.

3. At a mikroelementoses of pregnant cows the quantity of erythrocytes in a blood to 4,58±0,25 mln/mkl, a hemoglobin - 74,8±1,5 g/l, a glucose - 2,02±0,06 mmol/l, an alkaline reserve - 40,3±1,6 about.%CO₂, the general protein to 63,5±1,4 g/l. also the amount of the general bilirubin to 7,89±1,0 mmol/l, activities of ASaT and ALaT enzymes to 0,96±0,07 and 0,77±0,06 mmol.h/l is enlarged., the amount of the general calcium to 2,20±0,06 mmol/l and inorganic phosphorus to 1,19±0,09 mmol/l decreases., also the amount of zincum respectively, to 10,34±0,06

decreases copper, cobalt, manganese; $0,34 \pm 0,07$; $1,21 \pm 0,05$ and $23,4 \pm 2,1$ $\mu\text{mol/l}$.

4. At cows of the diseased of mikroelementoses acidity of a colostrum to $26,6 \pm 1,6^\circ\text{T}$, protein in structure - $11,5 \pm 0,14$, fats - $2,7 \pm 0,05$, saccharum - $3,2 \pm 0,07$ decreases, solid to $18,5 \pm 1,26\%$ and is observed depression of immunologic properties.

5. Use the admixed view with the concentrated sterns addition in a ration the dead standing of pregnant cows within 60 days on 1 head in 1 day 50 g of bentonite, 100 mg of Iodidum a potassium, 100 mg of copper sulfate, 20 mg of cobalt chloride, 100 mg of manganese sulfate, 150 mg of copper sulfate, vitamin A of 200 thousand IUM, vitamin D₃ 120 thousand IUM and vitamin E of 80 mg promote augmentation in a blood quantity of erythrocytes on average on 1,20 mln/mcl, a hemoglobin on 23,1 g/l, a glucose on 0,94 mmol/l, the general protein on 10,2 g/l, an alkaline reserve - 2,1 volume%CO₂, the general calcium - 0,36, inorganic phosphorus - 0,25 mmol/l, copper - 2,4, a cobalt - 0,14, manganese - 0,95 and amount of zincum - 11,3 mmol/l, depression of concentration of the general bilirubin on 1,90 mmol/l and activities of ASaT and ALaT enzymes - 0,17 and 0,20 mmol.h/l

6. Application the mikroelemental-vitamin fodder mix «Mikrovit» as means promotes prevention of the endemic mikroelementoses of pregnant cows within 60

68

days on 50 grams on one head a day increase in live weight of calfs in case of the birth for 13,4%, a daily surplus for 14,4%, reduction of incidence of dyspepsia of calfs by 60%, increase in dairy productivity of cows by 38,5%. Cost efficiency of work makes on one cow of 545,8 sum and the economic return on the 1st a bag was constituted by 6,48 sum.

7. Incidence of endemic mikroelementoses of pregnant cows leads to decrease immunobiological properties of colostrum, the birth from them weak, with low natural resistance and physiological defective, susceptible to dyspepsia of calfs (reduction of volume of body), they usually get sick with dyspepsia in the first days of life (neonatal dyspepsia).

8. In pathogenesis of dyspepsia of calfs it is characteristic three pathological links: dysfunction of a gastrointestinal tract, dysbacteriosis and attitude to enzymes; diarrhea and dehydration of an organism (dehydration), violation of acid base balance and water and electrolytic exchange; violation of haemo dynamics at the expense of a condensation of blood and an endointoxication, a course of disease with a diarrhea, dehydration and organism intoxication showing characteristic complex of symptoms for a disease.

9. Dyspepsia of calfs is followed by reduction of quantity of leukocytes, glucose, an alkaline allowance and amount of immunoglobulins, relative increase quantity of erythrocytes, hemoglobin, urea owing to a blood condensation, increase in concentration of general bilirubin and activity of ASaT and ALaT enzymes due to degenerate and dystrophic change and increase in functional loading of a liver, disproteinemi due to reduction of albumine, increase generally scale - and beta

globulins.

10. Treatments of dyspepsia of calfs, in a ranny stage of a disease use of tincture camel prickles from the bitter wormwood prepared in 10% solution of bentonite for half of hour before feeding on 300 ml 2 times a day, intravenously by a drop method once a day «electrolytic and dehydratational solution» consisting of 10,0 g of chloride of sodium, 0,25 g of chloride of potassium, 50,0 g of glucose and 0,5 g of caffeine of benzoate of sodium, 5,0 g of a hydrocarbonate of sodium, the distilled water to 1000,0 ml gives high economic effect, promotes completely recovery of sick calfs for short terms (on average 5 days) and to increase in a daily additional weight for 19,2%.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

ИБЎЛИМ (ЇЧАСТЬ; I PART)

1. Эшбуриев Б.М. Ҳайвонларнинг эндемик микроэлементозлари. // Монография. - Самарқанд, 2009. Б. 163.
2. Etiopathogenesis and prophylaxis of hypomicroelementoses of cows with calves of the soil - climatic conditions in the regions of Zerafshan valley. International Journal of Applied Research. www.allresearchjournal.com. 2016. Page Number. 349-351.
3. Эшбуриев Б.М. Бўғоз сигирлар эндемик микроэлементозларининг этиологияси // Зооветеринария.-Тошкент, 2008.-№4. Б. 27-28. (16.00.00; №4).
4. Эшбуриев Б.М. Бўғоз сигирларда микроэлементлар етишмовчилигининг этиопатогенези ва гуруҳли профилактикаси// Agro ilm.- Тошкент, 2008. - №2 (6).- Б. 26-27. (16.00.00; №1).
5. Эшбуриев Б.М. Бўғоз сигирларда эндемик микроэлементозларининг клиникаси // Зооветеринария.-Тошкент, 2008.-№10. Б. 27-28. (16.00.00; №4).
6. Эшбуриев Б.М. Бузоқлар диспепсиясида даволаш усуллари ни такомиллаштириш//Зооветеринария.-Тошкент, 2009.-№1.Б. 19-20. (16.00.00;

№4).

7. Эшбуриев Б.М., Рахмонов У. Бўғоз сигирлар микроэлементозларида гематологик кўрсаткичлар ва жигарнинг функционал ҳолати // Зооветеринария.-Тошкент, 2009.-№1. Б. 25-26. (16.00.00; №4).

8. Эшбуриев Б.М. Бузоқлар неонатал диспепсиясининг клиникаси ва гематологик ўзгаришлар // Зооветеринария. - Тошкент, 2009.-№2. Б. 16-17. (16.00.00; №4).

9. Эшбуриев Б.М. Микроэлементли-витаминли аралашманинг бўғоз сигирларга таъсири // Зооветеринария. - Тошкент, 2009. - №6. Б. 11-12. (16.00.00; №4).

10. Эшбуриев Б.М. «Микровит» препаратининг бўғоз сигирлар клиник ва гематологик кўрсаткичларига таъсири // Agro ilm. - Тошкент, 2009. - №1 (9).- Б. 58-59. (16.00.00; №1).

11. Эшбуриев Б.М. Bo'g'oz sigirlar microelementozlarining etiologiyasida biokimyoviy holatning o'rne. // O'zbekiston biologiya jurnali.-Тошкент, 2009.-№1 Б. 21-22. (06.00.00; №3).

12. Эшбуриев Б.М. Микроэлементли-витаминли аралашманинг сигирларда жигарнинг функционал ҳолати ва гепатоцитограмма кўрсаткичларига таъсири // Зооветеринария.-Тошкент, 2012.-№4 (53). Б. 34-35. (16.00.00; №4).

13. Эшбуриев Б.М., Муродов С., Холиқов С. Микроэлементозлар билан касалланган сигирларда увиз сутининг биологик хусусиятлари ва бузоқлар

70

диспепсияси // Зооветеринария. - Тошкент. - 2012. - №9 (58). Б. - 21-22. (16.00.00; №4).

14. Эшбуриев Б.М., Эшбуриев С.Б. Профилактика микроэлементозов у стельных коров в фермерских хозяйствах Узбекистана // «Вестник ветеринарии». Российская Федерация. 2013. №3 С. 68-70.

15. Эшбуриев Б.М., Эшбуриев С.Б. Сутдан чиқарилган бўғоз сигирларда микроэлементозларнинг сабаблари, патогенези ва гуруҳли профилактикаси // Зооветеринария.-Тошкент, 2013.-№5. Б. 24-25. (16.00.00; №4).

16. Эшбуриев Б.М. Бузоқлар диспепсиясини даволашда электролитли дегидратацион эритма // Зооветеринария. - Тошкент, 2014.-№4. Б. 26-27. (16.00.001; №4).

17. Эшбуриев Б.М. Фермерлар учун қорамолчилик бўйича тавсиялар.// Ўзбекистон Республикаси Давлат ветеринария бош бошқармаси томонидан тасдиқланган. №777. 23.09.2008 й. «Н.Доба» ХТ. Самарқанд, 2009. 64 б.

18. Эшбуриев Б.М. Сигирларда микроэлементозларнинг диагностикаси, даволаш ва олдини олиш бўйича тавсиялар // Ўзбекистон Республикаси Давлат ветеринария бош бошқармаси томонидан тасдиқланган. №777. 23.09.2008 й. «Н.Доба» ХТ. Самарқанд, 2009. 24 б.

19. Эшбуриев Б.М., Норбоев Қ.Н., Эшбуриев С.Б. Бузоқлар

диспепсиясини даволаш ва олдини олиш бўйича тавсиялар // Ўзбекистон Республикаси Давлат ветеринария бош бошқармаси томонидан тасдиқланган. 06.03.2009 й. «Н.Доба» ХТ. Самарқанд, 2009. 16 б.

20. Эшбуриев Б.М., Эшбуриев С.Б. «Эндемические микроэлементозы стельных коров и их последствия». Свидетельство о депонировании объектов интеллектуальной собственности. Рег. №2454. ООО «Asianintellectualproperty» 17 августа 2015 г.

21. Эшбуриев Б.М. «Применение электролитно-дегидратационного раствора при лечении диспепсии телят». Свидетельство о депонировании объектов интеллектуальной собственности. Рег. №2469. ООО «Asian intellectual property». 08 сентября 2015 г.

22. Эшбуриев Б.М., Норбоев Қ.Н., Эшбуриев С.Б. «Микроэлементозларни олдини олиш учун микроэлементли-витаминли аралашма». Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлигининг ихтиролик патенти. №IAP 2013 0179. // Расмий ахборотнома. - Тошкент. 2014. №11 (163). Б. 13-14.

23. Эшбуриев Б.М., Норбоев Қ.Н., Эшбуриев С.Б. «Бузоқлар диспепсиясини даволаш учун электролитли-дегидратацион эритма». Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлигининг ихтиролик патенти. №IAP 2013 0180. // Расмий ахборотнома. - Тошкент. 2014. №11 (163). Б. 14-15.

II бўлим (II часть; II part)

24. Эшбуриев Б.М., Кулиев Б., Солиев Э., Ядыханов Д. Исследование печени сухостойных коров и телят больных диспепсией. Омск. Аграр. Университет. Институт вет. медицины. Г. Омск. 2000. С. - 307-309.

71

25. Эшбуриев Б.М., Эшбуриев С.Б. Клинико-гематологические показатели при микроэлементозах у стельных коров. Объединенный научный журнал Ветеринария. Москва, 2009, №7 (225) июнь. С. - 76-77.

26. Эшбуриев Б.М., Норбоев Қ.Н. Бузоқлар диспепсиясининг этиопатогенези, клиникаси ва диагностик мезонлари. // “Ветеринария” Биология ва тиббиёт муаммолари. Халқаро илмий журналининг иловаси. Самарқанд, 2002. №3-4. Б. - 34-37.

27. Эшбуриев Б.М. Бўғоз сигирларнинг эндемик микроэлементозлари ва унинг оқибатлари. // Республика аспирантлар, докторантлар ва тадқиқотчиларининг илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами. 1-қисм. Тошкент. - 2007. Б. 172-174.

28. Эшбуриев Б.М. Этиология, профилактика микроэлементозы у сухостойных коров и диспепсия телят. // Проблемы экологии, здоровья, фармации и паразитологии: Научные труды Московской медицинской академии имени И.М.Сеченова. М.: 2008. С. 332-334.

29. Эшбуриев Б.М., Норбоев Қ.Н., Кулиев Б. “Микровит” микроэлементли-витаминли премиксининг бўғоз сигирларда клиник

гематологик ва гепатоцитогарамма кўрсаткичларига таъсири. Республика илмий амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. 2-қисм. 20-21 ноябр. Самарқанд, 2009. Б. - 89-92.

30. Эшбуриев Б.М., Б.Х.Ибрагимов. Бузоқларда неонатал диспепсияни гуруҳли профилактикаси ва даволаш услуги. Республика илмий-амалий конференцияси. Самарқанд, 2010, Б. - 68-71.

31. Эшбуриев Б.М. Групповая профилактика микроэлементозов у стельных коров в условиях фермерских хозяйств Узбекистана. // Фан ва технологияларни ХХІ асрда ривожланиш стратегияси: «Тинбо» илмий-техник жамияти ташкил топганининг 20 йиллигига бағишланган халқаро V конференция тезислари, Тошкент, 6-7 июл, 2011.

32. Эшбуриев Б.М., Эшбуриев С.Б. Профилактика микроэлементозов сухостойных коров и диспепсии телят. Материалы международной научно практической конференции. (26-28 июня 2009 г., Улан-Удэ) Часть 1. С. 76-77.

33. Эшбуриев Б.М. Ибрагимов Б.Х. «Микровит» препаратини бўғоз сигирлар микроэлементозларини олдини олишда қўллашнинг самарадорлиги. // Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Самарқанд, 2012. 2 қисм. Б. 75-76.

34. Эшбуриев Б.М. Бўғоз сигирларда мис, кобальт, марганец ва рух етишмовчилиги билан кечадиган полиморбид патологиянинг этиопатогенези ва гуруҳли профилактикаси. // Kangvon National University Samarkand Agricultural institute: «Regional innovation systems in agriculture» 3-4 June Samarkand: - 2015. 173-175.

35. Эшбуриев Б.М. Сигирларда микроэлементозлар профилактикасида микроэлемент-витаминли озикавий аралашмани қўллаш. Инновацион ғоялар, технологиялар ва лойихалар республика VIII ярмаркаси каталоги. Тошкент 2015. 148 б.

Босишга рухсат этилди: _____ 2016
йил Ҳажми: 5,25. Адади: 100. Буюртма: №

« » ХТ матбаа бўлимида чоп этилди
Фарход кўчаси, 4 уй

