САМАРҚАНД ДАВЛАТ ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ, ЧОРВАЧИЛИК ВА БИОТЕХНОЛОГИЯЛАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.06/30.12.2019.V.12.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ, ЧОРВАЧИЛИК ВА БИОТЕХНОЛОГИЯЛАР УНИВЕРСИТЕТИ

СУЛАЙМОНОВ МАЪРУФ АБДУХОЛИКОВИЧ

ЮҚОРИ МАҲСУЛДОР СИГИРЛАРНИНГ АЛИМЕНТАР БЕПУШТЛИКЛАРИНИ ОЛДИНИ ОЛИШДА ВИТАМИН-МИНЕРАЛЛИ ОЗУҚАВИЙ АРАЛАШМАЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

16.00.01 - Ҳайвонлар касалликлари диагностикаси, терапияси ва хирургияси

ВЕТЕРИНАРИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD) ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

Самарқанд – 2022

УЎК: 636.2:616:618

Ветеринария фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по ветеринарным наукам

Content of the abstract of doctoral dissertation (PhD) on veterinary sciences

Сулаймонов Маъруф Абдухоликович
Юқори маҳсулдор сигирларнинг алиментар бепуштликларини олдини олишда витамин-минералли озуқавий аралашмаларни қўллаш..... 3

Сулаймонов Маъруф Абдухоликович
Применение витамино-минеральных кормовых премиксов в профилактике алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров..... 23

Sulaymonov Maruf Abdukholikovich
The using of vitamin and mineral nutritional supplements for the prevention of alimentar infertility in highly productive cows..... 41

Эълон қилинган ишлар рўйхати
Список опубликованных работ
List of published works…...……..……..... 45

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ, ЧОРВАЧИЛИК ВА БИОТЕХНОЛОГИЯЛАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.06/30.12.2019.V.12.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ, ЧОРВАЧИЛИК ВА БИОТЕХНОЛОГИЯЛАР УНИВЕРСИТЕТИ

СУЛАЙМОНОВ МАЪРУФ АБДУХОЛИКОВИЧ

ЮҚОРИ МАҲСУЛДОР СИГИРЛАРНИНГ АЛИМЕНТАР БЕПУШТЛИКЛАРИНИ ОЛДИНИ ОЛИШДА ВИТАМИН-МИНЕРАЛЛИ ОЗУҚАВИЙ АРАЛАШМАЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

16.00.01 - Ҳайвонлар касалликлари диагностикаси, терапияси ва хирургияси

ВЕТЕРИНАРИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD) ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

Самарқанд – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2017.3.PhD/V11 рақам билан рўйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) илмий кенгашнинг веб-саҳифасида **(**www.ssuv.uz**)** ҳамда «Ziyonet» ахборот таълим порталида (www.ziyonet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:	**Норбоев Қурбон Норбоевич** ветеринария фанлари доктори, профессор
Расмий оппонентлар:	**Салимов Юнус** ветеринария фанлари доктори, доцент
	Турсагатов Жаҳонгир Маматович ветеринария фанлари номзоди
Етакчи ташкилот:	**Ветеринария илмий-тадқиқот институти**

Диссертация ҳимояси Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.06/30.12.2019V.12.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил «____» _____ соат «____» даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 140103, Самарқанд шаҳри, М.Улуғбек кўчаси, 77 уй. Тел./факс: (99866) 234-76-86; e-mail: ssuv@edu.uz)

Диссертация билан Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 140103, Самарқанд шаҳри, М.Улуғбек кўчаси, 77 уй. Тел./факс: (99866) 234-76-86.

Диссертация автореферати 2022 йил «____» _____ куни тарқатилди.
(2022 йил «_____» _____ даги №_____ - рақамли реестр баённомаси)

Х.Б.Юнусов
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
раиси, биол.ф.д., профессор

Ш.Х.Қурбанов
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
илмий котиби, вет.ф.н., доцент

А.С.Даминов
Илмий даражалар берувчи илмий
кенгаш қошидаги илмий семинар
раиси, вет.ф.д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда дунёнинг кўпчилик давлатларида юқори маҳсулдор сигирлар орасида витамин-минерал моддалар алмашинуви бузилиши натижасида келиб чиқадиган алиментар бепуштликлар ўртача «20-25 фоизни ташкил этиб, уларда репродуктив органлар фаолиятининг сусайиши, эксплуатация муддатининг қисқаришига сабаб бўлмоқда»[1]. Ҳайвонлар организмининг тўйимли ва биологик фаол моддаларга нисбатан эҳтиёжларининг тўлиқ қондирилмаслиги уларда моддалар алмашинуви бузилиши касалликларининг ривожланиши, маҳсулдорликнинг камайиши, сервис даврининг узайиши ва алиментар бепуштликларга сабаб бўлади. Мустақиллик йилларида Республикамизга хорижий давлатлардан юқори маҳсулдор зотли қорамоллар олиб келиниб парваришланмоқда. Ушбу сигирларни озиқлантиришда уларнинг ёши, физиологик ҳолати, маҳсулдорлик даражаси, сут бериш ва бўғозлик даврлари ҳисобга олинмаслиги оқибатида, хусусан силос-концентрат типдаги меъёрлаштирилмаган ва тўйимлилиги паст рационларда боқиш уларда витамин-минерал алмашинуви бузилишлари патологиясининг турли хил шаклларда кечиши, жинсий органларни яхши ривожланмаслиги, тухумдонлар гипофункцияси, фолликуляр киста ҳосил бўлиши, бачадон атонияси, субинволюцияси ҳамда алиментар бепуштликларга сабаб бўлиши кузатилмоқда. Натижада мазкур патологияга қарши курашишда умумий ташхис усуллари ва гуруҳли профилактик тадбирларини янада такомиллаштириш талаб этилмоқда.

Дунё миқёсида қорамолларда учрайдиган юқумсиз характердаги патологиялар, жумладан алиментар бепуштликлар пайтида улар организмида бўладиган ўзгаришлар, касалликнинг этиологияси, клиник белгилари, патогенезини аниқлаш, даволаш ва олдини олиш бўйича кенг қамровли илмий тадқиқотлар олиб борилаётганлигига қарамасдан уларда касалликни барвақт диагностика қилиш ҳамда гуруҳли профилактика усуллари етарлича илмий асосланмаган. Бу борада юқори маҳсулдор сигирлардаги алиментар бепуштликларнинг этиологияси, кечиш хусусиятлари, патогенези ва симптомларини аниқлаш, эртачи ташҳис усуллари ҳамда самарали даволаш-профилактика чора-тадбирларини ишлаб чиқиш ва такомиллаштиришга қаратилган илмий тадқиқотларни ўтказиш долзарб ҳисобланади.

Республикамиз аҳолисининг экологик тоза ва сифатли чорвачилик маҳсулотларига бўлган талабини қондириш, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш ҳамда кооперация усулида гўшт ва сут маҳсулотларини етиштириш ва қайта ишлашни йўлга қўйиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Бу борада маҳсулдор сигирларда витамин-минерал моддалар алмашинуви бузилишлари натижасида юзага келадиган алиментар бепуштликларни иқтисодий зарари, сабаблари, уларнинг келиб чиқишида алиментар омилларнинг аҳамияти, ривожланиш механизмлари, эртачи аниқлаш

[1] Яхаев И.М. Профилактика алиментарного бесплодия коров с использованием хелатсодержащих препаратов. Дисс. канд. вет.наук. Москва. 2020. 109 с.

усулларини ўрганиш, касалликни даволаш ва олдини олишнинг замонавий такомиллашган услуб ва воситаларни ишлаб чиқаришга жорий этиш муҳим илмий ва амалий аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги[2], 2019 йил 28 мартдаги ПФ-5696-сон «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2019 йил 28 мартдаги ПҚ-4254-сон «Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида»ги, 2020 йил 29 январдаги ПҚ-4576-сонли «Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-кувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги ва 2022 йил 8 февралдаги ПҚ-121-сон «Чорвачиликни янада ривожлантириш ва озуқа базасини мустаҳкамлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқотлари муайян даражада хизмат қилади.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Кўпчилик хорижлик олимлар жумладан, П.Красочка, М.Якубовский, Н.Елеугалиева, И.Джакулов, А.П.Студенцов, А.М.Воронов, С.А.Власов, Ф.Сунагатулин, Н.Бауман, Д.Горшенина, Ю.М.Серебряков, В.П.Дегтярев, С.В.Федотов ва И.М.Яхаевлар маҳсулдор сигирларда диспансерлаш асосида оқсил-углевод-липид ва витамин-микроэлементлар алмашинуви бузилишлари оқибатидаги бепуштликларнинг сабабларини аниқлаш, эртачи диагностика ва олдини олиш усулларини ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш бўйича илмий тадқиқотлар олиб боришган.

Республикамиз олимларидан Қ.Н.Норбоев, Б.Бакиров, М.Б.Сафаров, О.Кулдошев, Б.Муртазин, А.Рахмонов, Ш.Амиров ва Б.М.Эшбуриевлар томонидан сигирлардаги алиментар бепуштликларнинг сабаблари ва кечиш хусусиятлари, ташҳис усуллари ва олдини олиш чора-тадбирлари ўрганилган.

Илмий манбалар маълумотларини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, ҳозирги кунгача республикамизнинг қорамолчилик фермер хўжаликлари шароитида хорижий мамлакатлардан олиб келинган юқори маҳсулдор зотли сигирларда алиментар бепуштликларнинг этиопатогенези, диагностикаси, даволаш ва олдини олиш чора-тадбирлари етарлича асосланмаган.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Самарқанд ветеринария медицинаси институти (ҳозирги Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар

[2]Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги[2] ПФ-60-сонли фармони.

университети)нинг №ҚХА-9-115 «Ўзбекистоннинг қорамолчилик фермер хўжаликларида сигирларда модда алмашинуви бузилишлари ва бепуштликни профилактика қилишнинг самарали услуб ва воситаларини яратиш» (2012-2014 йй.) ва №ҚХА-9-039-1-2015 «Бузоқлар юқумсиз касалликларининг этиопатогенези, уларни даволаш ва олдини олишнинг услуб ва воситаларини такомиллаштириш» (2015-2017 йй.) мавзуларидаги илмий-амалий ва инновацион лойиҳалар доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади юқори маҳсулдор сигирларда алиментар бепуштликларнинг этиологияси, иқтисодий зарари, симптомлари, эртачи ташхис қўйиш усулларини ўрганиш ҳамда олдини олишда витамин-минералли озуқавий аралашмаларни ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Самарқанд вилоятининг қорамолчилик хўжаликлари шароитидаги хориждан келтирилган юқори маҳсулдор сигирларда алиментар бепуштликнинг тарқалиши ва иқтисодий зарарини аниқлаш;

юқори маҳсулдор сигирлардаги алиментар бепуштликларнинг кечиш хусусиятлари ва сабабларини аниқлаш;

соғиндан чиқарилган сигирларнинг клиник-физиологик ва гематологик кўрсаткичларини аниқлаш;

сигирларнинг кўпайиш хусусиятларини (жинсий циклнинг кечиши, оталаниш даражаси, туғилган бузоқларнинг вазни) аниқлаш;

сигирларнинг алиментар бепуштликларида кузатиладиган айрим гормонал ўзгаришларни аниқлаш;

маҳсулдор сигирларда алиментар бепуштликларни олдини олишда витамин ва минерал моддалар билан бойитилган гранула шаклидаги омухта ем ҳамда Овариотропин препаратини қўллашнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти. Самарқанд вилоятининг қорамолчилик фермер хўжаликлари шароитидаги гольштинлаштирилган қора-ола зотли сигирлар, улардан олинган қон намуналари, сигирлар рациони таркибига кирувчи озуқа намуналари, монокальцийфосфат, Introvit A+WS, витаминли гормонал препарат-Овариотропин , витамин ва минерал моддалар билан бойитилган гранула шаклидаги омухта ем.

Тадқиқотнинг предмети. Тажриба ўтказилган қорамолчилик фермаларнинг пода синдроматикаси кўрсаткичлари, сигирларнинг клиник, гематологик ва репродуктив кўрсаткичлари, витаминли гормонал препарат-Овариотропин , витаминли-минералли премикслар билан бойитилган гранула шаклидаги омухта ем ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотларда клиник, морфологик, биокимёвий, рефрактометрик, микроскопик, атомли-абсорбцион спектрофотометрик, сигирларда буғозликни аниқлашда УТТ ҳамда экспресс – тест (COWTEST) усулларидан ва озиқа намуналарини зоотехникавий таҳлил қилиш усулларидан фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

Самарқанд вилоятининг қорамолчилик хўжаликлари шароитидаги маҳсулдор сигирларда алиментар бепуштликларнинг клиник-биокимёвий статуси аниқланган;

маҳсулдор сигирларда бепуштликларнинг этиологияси алиментар характерга эга эканлиги ва қондаги гемоглобин, глюкоза, умумий кальций, анорганик фосфор, кобальт, марганец, рух миқдорининг камайиши билан кечиши тажрибаларда исботланган;

сигирларда бўғозликни 15-кунидан бошлаб аниқлашнинг экспресс-тест усули такомиллаштирилган;

маҳсулдор сигирларда алиментар бепуштликларни олдини олиш учун Овариотропин гормонол – витаминли препаратини 4,5 мл/100 кг миқдорда қўллаш усули ишлаб чиқилган;

гранула шаклидаги бойитилган омухта емнинг сигирлар организмига ва маҳсулдорлик кўрсаткичларига ижобий таъсир этиши ҳамда уруғланиш самарадорлигини 86,64 фоизгача ошириши тажрибаларда исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

юқори маҳсулдор сигирларда алиментар бепуштликларни диспансерлаш асосида барвақт диагностика қилиш усуллари ишлаб чиқилган;

алиментар бепуштликларнинг асосий сабаблари уларнинг рационининг такомиллашмаганлиги, таркиби ва тўйимлилиги бўйича сигирлар эҳтиёжини тўлиқ қондирилмаслиги аниқланган;

сигирларда бўғозликни турли муддатларда аниқлаш учун прогестерон миқдорини текшириш ҳамда УТТ ва экспресс – тест (COWTEST) усулларидан фойдаланиш тавсия этилган;

фермер хўжаликларидаги сигирларнинг 50-60 фоизида шиллиқ пардаларнинг оқариши, иштаҳанинг ўзгариши (лизуха), юрак уриши ва нафас сонининг тезлашиши, катта қорин қисқаришлари сонининг камайиши, бўйин ва кўзлар атрофида жунларнинг тушиши, ҳурпайиши ва ялтироқлигининг пасайиши, куйга келган сигирларда жинсий рефлексларнинг суст намоён бўлиши каби алиментар бепушликларга хос клиник белгилар билан кечиши аниқланган;

сигирларда алиментар бепуштликларни монокальцийфосфат, Introvit A+WS препаратлари билан бойитилган гранула шаклидаги омухта емни киритиш орқали рационни такомиллаштириш, сигирларда куйикишни стимуллаш мақсадида Овариотропин гармонол – витаминли препаратини 4,5 мл/100 кг миқдорда қўллаш усуллари ишлаб чиқилган ва амалиётга жорий этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги изланишларнинг замонавий услуб ва воситалардан фойдаланган ҳолда ўтказилганлиги, клиник, биокимёвий, морфологик, зоотехникавий усуллардан фойдаланиб бошланғич маълумотларга ишлов берилганлиги, шунингдек олинган назарий натижаларнинг тажриба маълумотлари билан тўғри келиши, тадқиқот натижаларининг хорижий ва маҳаллий тажрибалар

билан таққосланганлиги, 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 шундан иборатки, юқори маҳсулдор сигирларда алиментар бепуштликлар ҳайвонлар организмида витамин-минерал моддалар алмашинувининг бузилишлари натижасида келиб чиқиши, олинган клиник, гематологик, акушер-гинекологик текшириш натижалари, сигирлар рационига витамин ва минераллар билан бойитилган гранула шаклидаги омухта емни киритилиши, қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичлари, сигирларнинг маҳсулдорлиги, бузоқларнинг туғилгандаги тана вазни ва кунлик ўсишига ижобий таъсир этиши бўйича олинган маълумотлар клиник диагностика ва ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари фанларининг илмий жиҳатларини такомиллаштиришда фойдаланилиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундан иборатки, сигирларда алиментар бепуштликларнинг эртачи диагностика қилиш ва гуруҳли профилактик даволашнинг самарали усуллари ишлаб чиқилганлиги, тадқиқотлар натижасида юқори маҳсулдор сигирларда алиментар бепуштликларнинг олдини олиш бўйича илмий асосланган тавсиялар амалиётга жорий этилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Юқори маҳсулдор сигирларнинг алиментар бепуштликларини олдини олишда витамин-минералли озуқавий аралашмаларни қўллаш бўйича олинган илмий-тадқиқот натижалари асосида:

«Юқори маҳсулдор сигирларда алиментар бепуштликларнинг олдини олиш бўйича тавсиялар» тасдиқланган ва ветеринария амалиётига жорий этилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2021 йил 25 октябрдаги №02/23-342-сон маълумотномаси). Ушбу тавсиялар асосида витамин ва минерал моддалар билан бойитилган гранула шаклидаги омухта емнинг берилиши ва Овариотропин препаратининг қўлланилиши сигирларда репродуктив хусусиятларнинг яхшиланиши, сут маҳсулдорлигининг ўртача 30-40% га ошиши, улардан туғилган бузоқларнинг ҳаётчанлиги юқори ва соғлом бўлишига эришиш имконини берган;

Самарқанд вилоятининг қорамолчилик фермер хўжаликларида сигирларнинг алиментар бепуштликларини олдини олиш учун уларнинг рационига 0,84% монокальцийфосфат ва 0,042% Introvit A+WS қўшиб тайёрланган бойитилган гранула шаклидаги омухта емни 1 кг/100 кг тана вазни ҳисобида 90 кун давомида бериш усули ишлаб чиқилиб, амалиётга жорий этилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2021 йил 25 октябрдаги №02/23-342-сон маълумотномаси). Бунда сигирлар организмида витамин ва минерал моддалар алмашинуви даражасининг физиологик меъёрлар даражасида яхшиланиши ҳамда алиментар бепуштликларнинг олдини олишда 86,64% самарадорликка эришилган.

Самарқанд вилоятининг Булунғур тумани «Мустафоқул полвон даласи» ва Жомбой туманидаги «Дона бобо» қорамолчилик хўжаликларидаги юқори маҳсулдор сигирларнинг сервис даври 60 кундан ўтганларига Овариотропин гормонол – витаминли препаратини 4,5 мл/100 кг миқдорда қўллаш усули ишлаб чиқилиб, амалиётга жорий этилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитасининг 2021 йил 25 октябрдаги №02/23-342-сон маълумотномаси). Натижада маҳсулдор сигирларда жинсий циклнинг тўлиқ кузатилишига ҳамда куйикишнинг 93,33% бўлишига эришилган, бунда иқтисодий самара 1 бош сигир учун сарфланган 1 сўм ҳисобига олинган фойда ўртача 15,0 сўмни ташкил этган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот натижалари бўйича жами 6 та, жумладан 2 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 17 та илмий иш чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 6 та мақола, жумладан 4 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган. Олинган натижалар асосида 1 та тавсиянома чоп қилинган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг **«Кириш»** қисмида ўтказилган тадқиқотлар долзарблиги ва зарурати, мавзунинг Республика фан ва технологиялар ривожланишининг устивор йўналишларига боғлиқлиги, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, предметлари, тадқиқотнинг объекти, тадқиқотнинг илмий янгиликлари, тадқиқотнинг услублари, тадқиқотнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган. Тадқиқот натижаларининг апробацияси тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши, нашр этилган мақолалар ва диссертациянинг тузилиши ва ҳажми баён этилган.

Диссертациянинг **«Юқори маҳсулдор сигирларда бепуштликларнинг тарқалиши, сабаблари, иқтисодий зарари, синдромлари, диагностикаси ва олдини олиш усулларига оид адабиётлар таҳлили»** деб номланган биринчи бобида дунёнинг турли мамлакатларида ва мамлакатимизни турли ҳудудларида сигирларда бепуштликларнинг тарқалиши сабаблари ва иқтисодий зарарини ўрганиш учун олимлар томонидан тадқиқотлар ўтказилганлиги келтирилган. «Сигирларда алиментар бепуштликларнинг этиопатогенезида витамин-минерал моддалар алмашинувининг аҳамияти» деб номланган иккинчи қисмида дунёнинг турли ҳудудларидаги ва республикамиз илмий тадқиқочилари томонидан бажарилган илмий ишларида касалликларни келиб чиқиш сабаблари

ўрганилган. «Юқори маҳсулдор сигирларда алиментар бепуштликларнинг синдромлари ва диагностикаси» деб номланган учинчи қисмида алиментар бепуштликларнинг синдромлари ва диагностикаси тўғрисидаги маълумотлар тадқиқотларда кенг ёритилган. «Юқори маҳсулдор сигирларда алиментар бепуштликларни олдини олиш усуллари» деб номланган тўртинчи қисмида алиментар бепуштликларни олдини олиш усуллари ҳақидаги адабиёт маълумотлари баён этилган.

Диссертациянинг **«Тадқиқотлар материаллари ва услублари»** деб номланган иккинчи бобида тадқиқотлар жойи, объекти ва услублари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Илмий тадқиқот ишларимизнинг экспериментал қисми 2014-2021 йиллар давомида Самарқанд вилоятининг Булунғур тумани «Мустафоқул полвон даласи» (1-хўжалик), Жомбой туманидаги «Дона бобо» (2-хўжалик) ва Пастдарғом туманидаги ВСС «Саттор бобо» (3-хўжалик) қорамолчилик фермер хўжаликларида бажарилди. Диспансер тадқиқотлар ўтказиш учун хўжаликлардаги голштинфриз зотли 3-4 ёшли сигирлардан «ўхшаш жуфтликлар» тамойили асосида эталон гуруҳ сифатида 10 бош сигир ажратилиб, уларда ҳар 20 кунда бир марта клиник-физиологик статус, акушер-гинекологик ва қоннинг айрим морфобиокимёвий кўрсаткичлари бўйича текширишлар олиб борилди.

Четдан келтирилган сигирларда алиментар бепуштликларни гуруҳли профилактик даволаш услуб ва воситаларини танлаш, уларнинг сигирлар организмига таъсирини ўрганиш ва гуруҳли профилактик тадбирларни ўтказишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш мақсадида 3 босқичда илмий ва илмий-хўжалик тажрибалари ўтказилди.

Диссертациянинг **«Фермер хўжаликлари шароитида маҳсулдор сигирларни диспансерлаш натижалари»** деб номланган учинчи бобида қорамолчилик фермер хўжаликларида диспансер текширишлар тўғрисида маълумотлар келтирилган. Қорамолчилик фермер хўжаликларидаги сигирларнинг озиқа рациони таҳлилига кўра рацион таркибининг 5,19 фоизини беда пичани, 5,19 фоизини қанд лавлаги, 64,9 фоизини макка силоси, 12,9 фоизини буғдой сомони, 3,63 фоизини макка дони, 5,19 фоизини буғдой дони ва 2,59 фоизини пахта шроти ташкил этади. Рационнинг умумий тўйимлилиги 12,552 озиқа бирлигини ташкил этиб, озиқлантириш меъёрларига нисбатан ҳазмланувчи протеинни 33,8 г, қандни – 629 г, кальцийни - 4,3 г, фосфорни – 23,22 г, каротинни – 197,48 мг га етишмаслиги аниқланди.

Соғин сигирлар организми эҳтиёжларининг қондирилиши рациондаги ҳазмланувчи протеин бўйича – 97,5 фоиз, қанд – 48,6 фоиз, каротин – 68,1 фоиз, кальций – 95,5 фоиз, фосфор – 66,2 фоиз ва хом клетчаткага нисбатан 106,4 фоизни ташкил этди. Рационнинг углеводли қисми қанднинг танқислиги билан тавсифланади. Шунингдек, рационнинг оқсилли ва энергетик қисмларининг ҳам бир-бирига номутаносиблиги аниқланди, яъни рациондаги қанд-оқсил нисбати меъёрдаги 0,8:1 ўрнига 0,44:1 ни ташкил этди.

Соғин сигирлар рационидаги каротиннинг миқдори меъёрдаги 610 мг ўрнига 422,52 мг ни ташкил этди.

Рационнинг минерал таркибини таҳлил қилиш натижаларига кўра, ундаги кальцийнинг физиологик меъёрларга нисбатан 4,3 г., фосфорни 23,22 граммга камлиги маълум бўлди. Соғин сигирлар организмининг кальций билан таъминланиши 95,5 фоиз, фосфор билан таъминланиши эса 66,2 фоизни, фосфорнинг кальцийга нисбати меъёрдаги 1:2 ўрнига 0,49:2 ни ташкил этди.

Соғин сигирлар рационини таҳлил қилиш билан, рационнинг силос-концентрат типда эканлиги, унда пичанларнинг етишмаслиги ва силос таркибида мой кислотасининг рухсат этиладиган миқдорлардан ортиқчалиги, қанд-оқсил нисбати ва фосфор-кальций нисбатларининг меъёр кўрсаткичларига мос келмаслиги, рацион таркиби ва тўйимлилиги бўйича тана массаси 450-500 кг бўлган ва сут маҳсулдорлиги ўртача 18 кг бўлган сигирлар организмининг эҳтиёжини тўлиқ қондирмаслиги аниқланди.

Сигирларда клиник текширишлар (1-хўжалик) натижаларига кўра иштаҳанинг пасайиши, 50 фоиз ҳайвонларда терининг қуруқлаши, эластиклигининг пасайиши, тери қопламасини тушиши, ҳурпайиши, ялтироқлигининг пасайиши, 40 фоизида кўзга кўринадиган шиллиқ пардаларнинг оқариши, ташқи таъсиротларга жавоб реакциясининг пасайиши кузатилди. Бу хўжаликда диспансер тадқиқотлар даврида сигирларда витамин ва минерал моддалар алмашинуви бузилишларига хос клиник белгилар кузатилди.

Куйга келган сигирларда жинсий рефлексларнинг суст намоён бўлиши кузатилди. Бу кўрсаткичлар ҳайвонлар организмида бир вақтнинг ўзида бир нечта минерал моддалар ҳамда витаминлар алмашинувининг бузилиши ва натижада алиментар характердаги бепуштликлар кузатилишидан далолат беради.

Сигирларнинг бўғозлиги ва жинсий аъзолари ҳолатини аниқлаш мақсадида тўғри ичак орқали пайпаслаш усули ёрдамида текширилганда, кўпчилик ҳайвонларда бачадон атонияси ва субинволюциясига хос белгилар (кучсиз қисқариши, катталашганлиги, суюқликларнинг флюктуацияси), тухумдонларда сўрилмай қолган сариқ тана аниқланди.

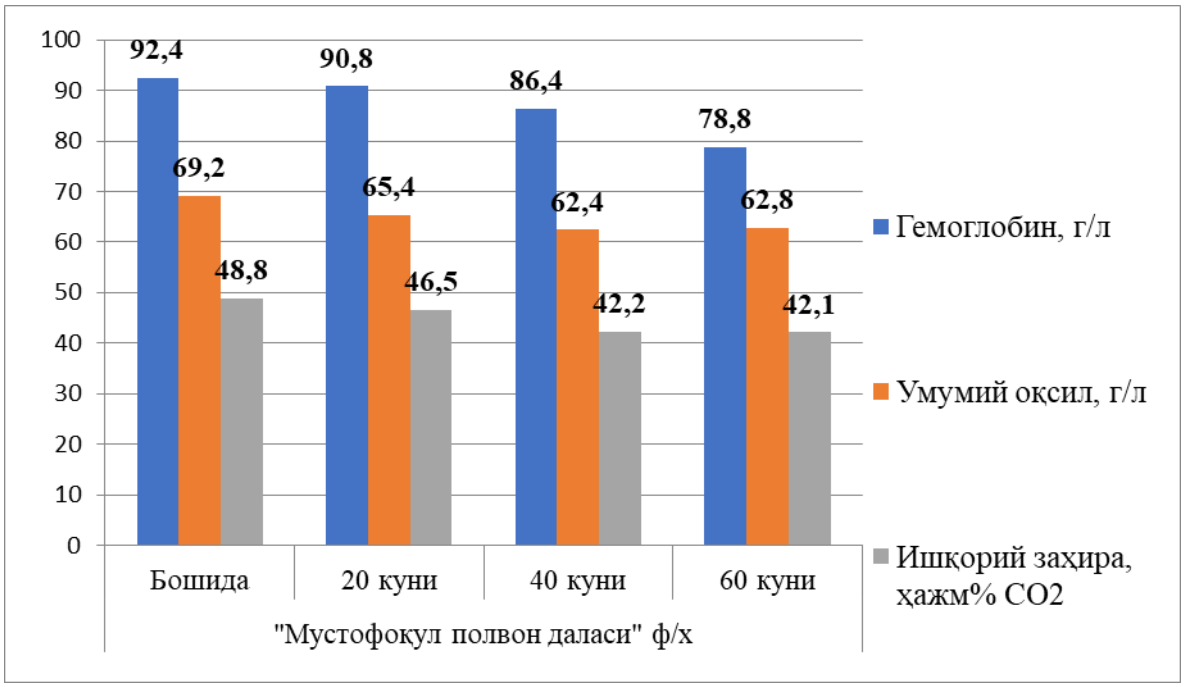
COWTEST экспресс-тест усули сигирларда бўғозликни 15 кунликдан бошлаб, ультратовушли сканер диагностик аппарати 25 кунликдан бошлаб аниқлаб беради. Ушбу аппарат ёрдамида хўжаликда диагностик текширувлар олиб борилганда, 10 бош сигирнинг 7 боши бепушт эканлиги ва қолган 3 бош сигирда 2 ва 3 ойлик бўғозлик аниқланди.

Сигирларни ректал текширганда тухумдонларнинг бироз кичрайганлиги ва қотганлиги, фолликулаларнинг тўлиқ етилмаганлиги, 30-35% сигирларда сўрилмай қолган сариқ тана борлиги аниқланди.

Мустафоқул полвон даласи (1-хўжалик) ва Жомбой туманидаги «Дона бобо» (2-хўжалик) фермер хўжаликларидаги сигирлар қонидаги эритроцитлар сони текширишлар бошида, (1-хўжалик) 5,26±2,6 млн/мкл, (2-хўжалик) ўртача 5,38±1,21 млн/мкл ни (меъёр 5,0-7,5 млн/мкл) ташкил этган бўлса,

текширишларнинг охирига келиб, бу кўрсаткичнинг шунга мос равишда ўртача 4,86±1,46 млн/мкл ва 4,92±1,19 млн/мкл гача камайиши қайд этилди. Текширишларнинг охирига келиб гемоглобин концентрациясининг 1-хўжаликда 92,4±1,74 г/л дан 78,8±2,42 г/л гача 2-хўжаликда 88,5±2,24 г/л дан 82,4±1,18 г/л гача камайиши (меъёр 99-129 г/л) кузатилди (1-расм).

Сигирлар қонидаги глюкозанинг миқдори текширишлар бошида (1-хўжаликда) ўртача 2,18±0,06 ммоль/л ни (2-хўжаликда) 2,23±0,05 ммоль/л ни ташкил этди. Тадқиқотлар давомида бу кўрсаткич камайиб бориб, текширишлар охирида шунга мос равишда яъни текширишларнинг 60- кунида ўртача 1,94±0,05 ммоль/л ва 1,64±0,05 ммоль/л ни ташкил этди. Қондаги глюкоза миқдорининг текширишлар давомида камайиб боришини сут бериш даврида сигирларнинг энергияга нисбатан эҳтиёжларини қондирилиш даражасининг пастлиги билан изоҳлаш мумкин.



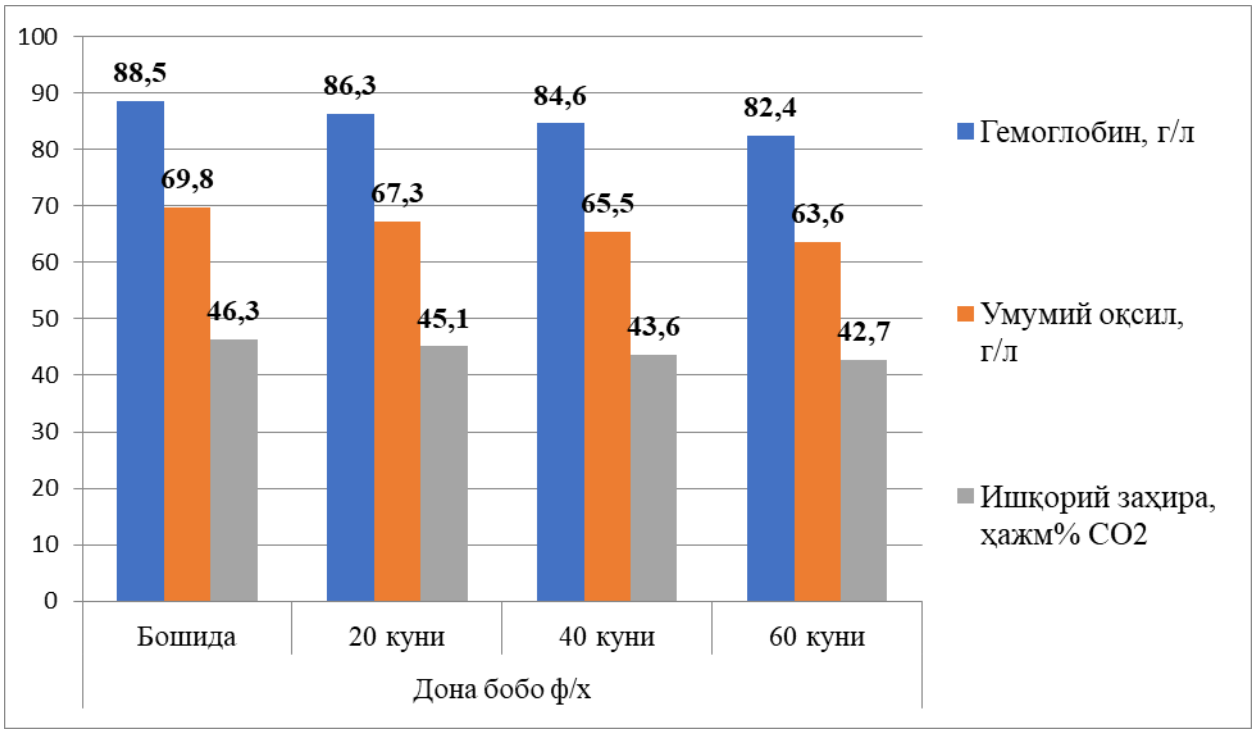
1-расм. Сигирларнинг гематологик кўрсаткичлари

Қон зардобидаги умумий оқсил миқдори 1-хўжаликда текширишларнинг бошида ўртача 69,2±2,10 г/л га 2-хўжаликда ўртача 69,8±2,08 г/л га тенг бўлиши, текширишларнинг охирига келиб бу кўрсаткичнинг шунга мос ҳолда ўртача 62,8±2,14 г/л ва 63,6±2,12 г/л гача камайганлиги аниқланди.

Биринчи хўжаликдаги соғин сигирларнинг қон зардобидаги ишқорий заҳира миқдори текширишларнинг бошида ўртача 48,8±3,21 ҳажм%CO_2 ни ташкил этган бўлса, иккинчи хўжаликда ўртача 46,3±3,17 ҳажм%CO_2 ни текширишларнинг охирига келиб (60- куни) мос равишда ўртача 42,0±2,34 ҳажм%CO_2 ва 42,7±2,14 ҳажм%CO_2 гача камайиши қайд этилди. Соғин сигирлар қонидаги ишқорий моддалар миқдорининг камайиши улар организмида ацидоз ҳолатининг борлигидан далолат беради (2-расм).

Тажриба ҳайвонларининг организмида минераллар алмашинувининг даражаси ўрганилганда макро ва микроэлементлар меъёрий кўрсаткичларга нисбатан кам эканлиги маълум бўлди.

Биринчи хўжаликдаги соғин сигирларда қон зардобидаги умумий кальций миқдори ўртача 2,67±0,05 ммоль/л (меъёр 2,5-3,13 ммоль/л) ни ташкил этган бўлса, текширишларнинг охирига келиб ўртача 2,48±0,04 ммоль/л, 2-хўжаликда шунга мос равишда ўртача 2,68±0,03 ммоль/л ва 2,33±0,03 ммоль/л гача камайиши кузатилди. Анорганик фосфор миқдори 1-хўжаликда текширишларнинг бошида ўртача 1,58±0,06 ммоль/л, иккинчи хўжаликда ўртача 1,57±0,09 ммоль/л ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич текширишлар охирига келиб шунга мос равишда ўртача 1,38±0,06 ммоль/л ва 1,31±0,09 ммоль/л гача камайиб бориши аниқланди.



2-расм. Сигирларнинг гематологик кўрсаткичлари

1-хўжаликда текширишларнинг бошида сигирлар қонидаги кобальт микроэлементининг миқдори ўртача 0,56±0,03 мкмоль/л, 2- хўжаликда ўртача 0,53±0,03 мкмоль/л ни ташкил этиб, текширишларнинг охирига келиб бу кўрсаткич шунга мос равишда 0,37±0,03 мкмоль/л ва 0,42±0,05 мкмоль/л гача камайиши, марганецни 1-хўжаликдаги сигирлар қонида ўртача 2,62±0,05 мкмоль/л дан 2,46±0,04 мкмоль/л гача ва 2-хўжаликдаги сигирларда 2,62±0,7 мкмоль/л дан 2,35±0,07 мкмоль/л гача, рухни шунга мос равишда ўртача 44,2±2,12 мкмоль/л дан 32,9±2,24 мкмоль/лни ташкил этиши ва текширишлар охирига келиб 46,7±2,18 мкмоль/л дан 35,6±2,18 мкмоль/л гача камайиши кузатилди.

Диссертациянинг **«Юқори маҳсулдор сигирларда алиментар бепуштликларнинг олдини олиш бўйича ўтказилган тажрибалар натижалари»** деб номланган учинчи бобида сигирларда алиментар

бепуштликларнинг олдини олиш бўйича ўтказилган тажриба натижалари келтирилган.

Биринчи босқич тажрибалар учун «Мустафоқул полвон даласи» фермер хўжалигидаги голштинфриз зотли 3-4 ёшли соғин сигирлардан 15 бош «ўхшаш жуфтликлар» тамойили асосида ажратилиб, ҳар бирида 5 бошдан сигирлар бўлган учта гуруҳ тузилиб, биринчи ва иккинчи гуруҳлар тажриба, учунчи гуруҳ назорат сифатида белгиланди. Тажрибаларни бошлашдан олдин ва ҳар 30 кунда бир марта клиник, гематологик ва акушер-гинекологик текширишлар ўтказилди.

Биринчи тажриба гуруҳидаги сигирлар хўжалик рационига қўшимча равишда бир кунда бир бошга1,2 г калий йодид, 32 мг кобальт хлорид, 70 мг рух сульфат, 50 г манокальцийфосфат омухта емларга аралаштириб 60 кун давомида берилди.

Иккинчи тажриба гуруҳидаги сигирларга рационига қўшимча равишда бир кунда бир бошга 50г монокальцийфосфат, 5г Introvit A+WS омухта емларга аралаштириб 60 кун давомида берилди. Introvit A+WS препарати сигираларга ҳар 5 кун давомида берилиб, кейинги 5 кунда берилмади. Демак, тажрибалар давомида сигирлар 30 кун Introvit A+WS препаратини қабул қилишди. Назорат гуруҳидаги сигирлар фақат хўжалик рационида озиқлантирилди.

Тажрибаларнинг бошида барча тажриба ва назорат гуруҳларидаги сигирларда қуйидаги клиник-физиологик кўрсаткичлар аниқланди: семизлик даражасини ўртадан пастлиги, тери қопламасини ялтироқлиги ва тери эластиклигининг пасайиши, иштаҳанинг ўзгариши, шиллиқ пардаларнинг оқариши, айрим сигирларда охирги дум умуртқаларининг сўрилиши, кесувчи тишлар ва шох ўсимталарининг қимирлаб қолиши, умуртқа поғонасининг деформацияси (лордоз) думғаза атрофининг чўкиши каби белгилар намоён бўлди. Уларда алиментар характердаги бепуштликларга хос клиник белгилар сервис даврининг узайиши, анофродизия, жинсий циклнинг бузилиши (жинсий куйикишнинг кузатилмаслиги) оталаниш даражасининг пастлиги ва бачадон субинволюцияси билан кузатилди. Тажрибаларнинг охирига келиб биринчи ва иккинчи тажриба гуруҳидаги сигирларга нисбатан назорат гуруҳидаги сигирларда олдинги клиник-физологик кўрсаткичларга қўшимча равишда ташқи таъсиротларга бефарқлик, иштаҳанинг пасайиши, кавш қайтаришнинг сийраклашиши ва ошқозон олди бўлимлари қисқаришларининг камайиши, кўз ва лаблар атрофида, бўйин терисида тери қопламасининг сийраклашиши ва пигментсизланиши, шох ва туёқлар ялтироқлигининг пасайиши каби минераллар ва витаминлар алмашинуви бузилишларига хос клиник белгилари қайд этилди.

Биринчи тажриба гуруҳидаги сигирларнинг бир дақиқадаги юрак уриши сони ўртача 74,6±2,5 мартани ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб 69,4±2,4 мартагача, 1 дақиқадаги нафас сонини 27,6±2,3 мартадан 24,3±2,5 мартагача сийраклашиши ва катта қорин деворининг 5 дақиқадаги ҳаракатини 5,4±0,4 мартадан 8,4±0,8 мартагача (меъёр 5 дақиқада 8-12 марта) кўпайиши қайд этилди.

Иккинчи тажриба гуруҳидаги сигирларда тажрибаларнинг бошида тана ҳарорати ўртача 38,3±0,04°С ни ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб ўртача 38,7±0,04°С га тенг бўлди. Бир дақиқадаги юрак уриш сони ўртача 74,5±2,5 мартани ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб ўртача 65,4±2,4 мартагача, 1 дақиқадаги нафас сонини 27,6±2,3 мартадан 21,3±2,5 мартагача сийраклашиши ва катта қорин деворининг 5 дақиқадаги ҳаракатини 5,5±0,5 мартадан 10,4±0,8 мартагача (меъёр 5 дақиқада 8-12 марта) кўпайиши қайд этилди.

Назорат гуруҳидаги сигирларда эса клиник кўрсаткичларни тажрибаларнинг охиригача ёмонлашиб бориши қайд этилди. Бу гуруҳдаги ҳайвонларда тажрибалар охирига келиб, бир дақиқадаги юрак уриши ўртача 77,5±3,2, нафас сонини шунга мос равишда 27,6±3,2 мартагача ортиши, 5 дақиқадаги катта қорин девори ҳаракатининг ўртача 4,6±0,5 мартагача камайиши ва шунингдек, алиментар бепуштликлар учун характерли бўлган клиник белгиларнинг кузатилиши қайд этилди.

Тажрибадаги соғин сигирлар қонининг айрим морфобиокимёвий кўрсаткичлари тажрибаларни бошлашдан олдин ҳамма гуруҳларда ўхшаш кўрсаткичлар билан характерланган бўлса, назорат гуруҳидаги соғин сигирларда бу кўрсаткичларни тажрибаларнинг охиригача ёмонлашиб бориши, тажриба гуруҳидаги сигирларда эса гематологик кўрсаткичларнинг физиологик меъёрлар чегарасида яхшиланиб бориши қайд этилди.

Биринчи тажриба гуруҳидаги сигирларда гематологик кўрсаткичлар дастлабки кўрсаткичларга нисбатан яхшиланиб борди, яъни қондаги эритроцитлар сонининг ўртача 4,9±1,4 млн/мкл дан 5,24±1,1 млн/мкл гача, гемоглобинни – 89,6±1,15 г/л дан 101,8±2,18 г/л гача, глюкозани – 1,79±0,09 ммоль/л дан 2,24±0,08 ммоль/л гача, умумий оқсилни – 69,4±1,34 г/л дан 72,1±0,88 г/л гача, ишқорий заҳирани – 46,5±1,18ҳажм%$C0_2$ дан 47,8±1,19 ҳажм %$C0_2$ гача кўпайиши қайд этилди.

Иккинчи тажриба гуруҳидаги сигирларда қоннинг кўрсаткичлари дастлабки кўрсаткичларга нисбатан ижобий томонга ўзгариб борди, яъни қондаги эритроцитлар сонининг ўртача 4,9±1,5 млн/мкл дан 5,64±1,3 млн/мкл гача, гемоглобинни – 88,5±1,17 г/л дан 106,8±2,15 г/л гача, глюкозани – 1,77±0,08 ммоль/л дан 2,54±0,08 ммоль/л гача, умумий оқсилни – 68,4±1,32 г/л дан 74,1±0,86 г/л гача, ишқорий заҳирани – 46,3±1,18 ҳажм%$C0_2$ дан 48,9±1,18 ҳажм%$C0_2$ гача кўпайиши қайд этилди. Қондаги морфобиокимёвий кўрсаткичларининг физиологик меъёрлар чегарасида яхшиланиб боришини қўлланилган препаратларнинг сигирларда модда алмашинувлари ҳолатига ижобий таъсир кўрсатиши билан изоҳлаймиз.

Назорат гуруҳидаги соғин сигирларда тажрибалар давомида қондаги эритроцитлар сонининг ўртача – 0,51 млн/мкл, гемоглобинни – 3,2 г/л, глюкозани – 0,19 ммоль/л, умумий оқсилни – 2,4 г/л, ишқорий заҳирани – 1,6 ҳажм%$C0_2$ га камайиши қайд этилди. Бу гуруҳдаги соғин сигирларда қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичларининг салбий томонга ўзгаришини лактация даврида ҳайвонлар организмида витаминлар ва минерал моддаларнинг

етишмаслиги билан изоҳлаш мумкин. Биринчи тажриба гуруҳидаги сигирларда туққандан кейин 60-кунга келиб, 5 бош сигирдан 3 таси, иккинчи тажриба гуруҳидаги 5 бош сигирларнинг 4 боши, назорат гуруҳидаги 5 бош сигирларнинг 2 боши уруғланганлиги аниқланди.

Соғин сигирларда витамин ва минерал моддалар алмашинуви бузилишлари оқибатидаги бепуштликларни олдини олиш мақсадида сигирлар рационига қўшимча равишда бир кунда бир бошга 50 г монокальцийфосфат ва 5 кун давомида 5 кун танаффус билан 5 г Introvit A+WS омухта емларга аралаштириб 60 кун давомида берилиши уларда клиник–физиологик статусни ва қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичларини меъёрлар чегарасида яхшиланишини ҳамда сигирларда оталаниш фоизининг 40% га ортишини таъминлайди.

Юқори маҳсулдор сигирларда витамин-минерал моддалар алмашинуви натижасида ривожланган алиментар бепуштликларни гуруҳли профилактика қилиш бўйича ўтказилган биринчи босқич тажрибаларда иккинчи тажриба гуруҳидаги сигирларда қўлланилган профилактик воситаларни сигирлар организмига самарали таъсир этганлиги аниқланди.

Юқори маҳсулдор сигирларда витамин-минерал моддалар алмашинуви бузилиши натижасида келиб чиқадиган алиментар бепуштликларни олдини олиш усулларини ишлаб чиқиш ва сигирларни куйга келишини тезлаштириш, пуштдорликни ошириш, соғлом бузоқ олиш мақсадида Самарқанд вилояти Булунғур туманидаги «Мустафоқул полвон даласи» қорамолчилик фермер хўжалигида илмий хўжалик тажрибалари ўтказилди.

Тажрибалар учун ҳар бирида 10 бошдан 30 бош голштинлаштирилган соғиндан ажратилган сигирлар олиниб, улар учта гуруҳга ажратилди. Биринчи тажриба гуруҳидаги сигирлар рационига қўшимча равишда бир бошга 50 г монокальцийфосфат, 5 г Introvit A+WS препаратидан 5 кун давомида 5 кун танаффус билан 60 кун давомида берилди.

Иккинчи тажриба гуруҳидаги соғин сигирларга бир кунда бир бошга 50 г монокальцийфосфат, 5 г Introvit A+WS препаратидан 5 кун давомида 5 кун танаффус билан 60 кун давомида берилди. Бу гуруҳдаги сигирларнинг куйга келиши туққандан кейин 60 кун давомида назорат қилинди ва шу муддатда куйга келмаган сигирларга «Овариотропин » препаратидан бир бошга 20 мл мускул орасига инъекция қилинди. Назорат гуруҳидаги сигирлар фақат хўжалик рационида озиқлантирилди.

Тажрибалар давомида сигирлар ҳар 30 кунда бир марта клиник, гематологик ва акушер-гинекологик текширишлардан ўтказилди.

Сигирларда акушер-гинекологик текширишлар ўтказилиб, бунда жинсий аъзоларнинг туғишдан кейинги тикланиши, бачадон ҳолати тўғри ичак орқали ва ультратовуш текшируви (УУТ) аппарат ёрдамида аниқланди.

Тажрибаларнинг бошида тажриба ҳамда назорат гуруҳидаги сигирларда ўхшаш клиник-физиологик кўрсаткичлар аниқланди. Уларда семизлик даражасини ўртадан пастлиги, тери қопламаси ялтироқлиги ва тери эластиклигининг пасайиши, иштаҳани ўзгариши, шиллиқ пардалар рангининг

оқариши, айрим сигирларда охирги дум умуртқаларининг сўрилиши, кесувчи тишлар ва шох ўсимталарининг қимирлаши каби клиник белгилар кузатилди.

Биринчи тажриба гуруҳидаги сигирларда тажрибаларни бошлашдан олдин тана ҳарорати ўртача 38,2±0,04°С ни ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб 38,6±0,04°С га тенг бўлди. Бир дақиқадаги юрак уриши сони ўртача 74,6±2,5 мартани ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб 69,4±2,4 мартагача, 1 дақиқадаги нафас частотасини 27,6±2,3 мартадан 24,3±2,5 мартагача пасайиши ва катта қорин деворининг 5 дақиқадаги ҳаракатини 5,4±0,4мартадан 8,4±0,8 мартагача (меъёр 5 дақиқада 8-12 марта) кўпайиши қайд этилди.

Иккинчи тажриба гуруҳидаги сигирларда тажрибаларнинг бошида тана ҳарорати ўртача 38,3±0,04°С ни ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб бу кўрсаткич 38,7±0,04°С га тенг бўлди. Бир дақиқадаги юрак уриши ўртача 74,5±2,5 мартадан тажрибаларнинг охирига келиб ўртача 65,4±2,4 мартагача, бир дақиқадаги нафас частотасини ўртача 27,6±2,3 мартадан 21,3±2,5 мартагача камайиши ва катта қорин деворининг 5 дақиқадаги ҳаракатини ўртача 5,5±0,5 мартадан 10,4±0,8 мартагача кўпайиши қайд этилди.

Назорат гуруҳидаги сигирларда тана ҳарорати тажрибаларнинг бошида ўртача 38,4±0,05°С ни ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб ўртача 38,8±0,06°С га тенг бўлди. Бу гуруҳдаги ҳайвонларда бир дақиқадаги юрак уриши 74,6±3,2 мартани ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб 77,5±3,2 марта, нафас частотасини шунга мос равишда 26,6±3,2 мартадан 27,6±3,2 мартагача ортиши, 5 дақиқадаги катта қорин девори ҳаракатининг ўртача 4,8±0,5 мартадан 4,6±0,5 мартагача камайиши характерли бўлди.

Тажрибадаги соғин сигирлар қонининг айрим морфобиокимёвий кўрсаткичлари тажрибаларни бошлашдан олдин ҳамма гуруҳларда ўхшаш кўрсаткичлар билан характерланган бўлса, назорат гуруҳидаги соғин сигирларда бу кўрсаткичларни тажрибаларнинг охиригача ёмонлашиб бориши, тажриба гуруҳидаги сигирларда эса физиологик меъёрлар чегарасида яхшиланиб бориши қайд этилди.

Биринчи тажриба гуруҳидаги сигирларда қон таркибидаги эритроцитлар сонининг ўртача 5,1±1,6 млн/мкл дан 5,74±1,4 млн/мкл гача, гемоглобинни – 89,5±1,16 г/л дан 107,9±2,16 г/л гача, глюкозани – 1,79±0,07 ммоль/л дан 2,64±0,06 ммоль/л гача, умумий оқсилни – 69,5±1,34 г/л дан 74,7±0,89 г/л гача, ишқорий заҳирани – 46,8±1,19 ҳажм%$C0_2$ дан 49,5±1,17 ҳажм%$C0_2$ гача кўпайиши қайд этилди.

Иккинчи тажриба гуруҳидаги сигирларда қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичлари дастлабки кўрсаткичларга нисбатан яхшиланиб борди, яъни қондаги эритроцитлар сонининг ўртача 4,8±1,6 млн/мкл дан 5,85±1,5 млн/мкл гача, гемоглобинни – 87,7±1,19 г/л дан 108,8±2,17 г/л гача, глюкозани – 1,72±0,09 ммоль/л дан 2,74±0,09 ммоль/л гача, умумий оқсилни – 67,6±1,36 г/л дан 75,2±0,88 г/л гача, ишқорий заҳирани – 45,4±1,19 ҳажм%$C0_2$ дан 49,6±1,17 ҳажм%$C0_2$ гача ошиши қайд этилди. Тажрибалар давомида сигирлар қонининг айрим морфобиокимёвий кўрсаткичларининг физиологик меъёрлар чегарасида

яхшиланиб боришини қўлланилган профилактик хусусиятли препаратларнинг сигирларда модда алмашинувлари ҳолатига ижобий таъсир кўрсатиши билан изоҳлаймиз.

Тажрибаларнинг охирига келиб назорат гуруҳидаги соғин сигирларда қондаги эритроцитлар сонининг ўртача – 0,55 млн/мкл, гемоглобинни – 3,8 г/л, глюкозани – 0,21 ммоль/л, умумий оқсилни – 2,6 г/л, ишқорий заҳирани – 1,7 ҳажм%$C0_2$ га камайиши қайд этилди. Бу гуруҳдаги соғин сигирларда қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичларининг ўзгаришини лактация даврида организмнинг витамин ва минерал моддаларга бўлган эҳтиёжининг қондирилмаслиги билан тушунтириш мумкин.

Биринчи тажриба гуруҳидаги сигирларда 60 кун давомида 10 бош сигирлардан 7 бошининг уруғланганлиги (70%) маълум бўлди. Иккинчи тажриба гуруҳидаги сигирларда тажрибалар охирга келиб 10 бош сигирлардан 8 бошининг уруғланганлиги (80%) аниқланди.

Назорат гуруҳидаги сигирларда 60 кун тажрибалар давомида 10 бош сигирлардан 4 бошининг уруғланганлиги (40%) қайд этилди.

Учинчи босқич илмий хўжалик тажрибалари Булунғур туманидаги «Мустафоқул полвон даласи» фермер хўжалиги шароитида бажарилиб, илгари ўтказилган иккинчи босқич тажрибалар асосида сигирларда бепуштликларни келтириб чиқарадиган витамин-минерал моддалар алмашинуви бузилишларини гуруҳли профилактикасини амалга ошириш мақсадида олиб борилди. Тажрибалар учун 30 бош соғиндан чиқарилган сигирлар ўхшаш жуфтликлар тамойили асосида ажратилиб улар ўн беш бошдан икки гуруҳга ажратилди. Биринчи гуруҳ тажриба гуруҳи этиб белгиланиб сигирларга бир кунда 1 бошга таркибида 50 г монокальцийфосфат ва 2,5 г Introvit A+WS препаратлари бўлган 6 кг гранула шаклидаги омухта ем хўжалик рационидаги 6 кг омухта ем билан алмаштирилиб берилди. Назорат гуруҳидаги 15 бош сигирлар хўжалик рационида озиқлантирилди. Рацион таркибига кирган омухта емга эквавалент равишда профилактик воситалар қўшилмаган гранула шаклидаги омухта ем берилди. Ҳар иккала гуруҳдаги сигирлар туққандан кейин сервис даври ҳам назорат қилиб борилди ва 60 кун давомида куйга келмаган сигирларга Овариотропин препаратидан 1 бошга 20 мл мускул орасига инъекция қилинди.

Тажриба давомида сигирлар ҳар 30 кунда бир марта клиник, гематологик ва акушер-гинекологик текширишлардан ўтказилди.

Тажрибаларнинг бошида тажриба ҳамда назорат гуруҳларидаги сигирларда клиник-физиологик кўрсаткичлар бир-бирига яқин бўлиб, семизлик даражасини ўртадан пастлиги, тери копламасининг ялтироқлиги ва тери эластиклигининг пасайиши, иштаҳани ўзгариши, шиллиқ пардалар рангининг оқариши, айрим сигирларда ёлғон ёлларнинг ҳосил бўлиши, охирги дум умуртқаларининг сўрилиши, кесувчи тишлар ва шох ўсимталарининг қимирлаши, умуртқа поғонасининг деформацияси (лордоз) каби белгилар намоён бўлди. Уларда макро-микроэлементлар ва витаминлар алмашинуви бузилишлари оқибатида алиментар характердаги бепуштликларга хос клиник белгилар кузатилди.

Тажриба гуруҳидаги сигирларда тажрибалар давомида ҳайвонлар организмида витамин-минерал моддалар алмашинуви бузилишларига хос бўлган клиник белгилар аста-секинлик билан пасайиб борди. Назорат гуруҳидаги айрим сигирларда тажрибаларнинг охирида организмда витамин ва минерал моддалар алмашинувининг бузилишига хос бўлган клиник-физологик кўрсаткичлар: ташқи таъсиротларга бефарқлик, иштаҳанинг ўзгариши, кавш қайтаришнинг сийраклашиши ва ошқозон олди бўлимлари гипотонияси, шиллиқ пардаларнинг оқариши, кесувчи тишларнинг қимирлаши сақланиб қолди.

Тажриба гуруҳидаги сигирларда тана ҳарорати тажрибаларнинг бошида ўртача 38,2±0,03^{o}С ни ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб бу кўрсаткич ўртача 38,3±0,04^{o}С ни, 1 дақиқадаги юрак уриши сони ўртача 73,8±2,4 мартадан тажрибаларнинг охирига келиб ўртача 62,7±2,3 мартагача, 1 дақиқадаги нафас сони ўртача 27,1±2,5 мартадан 20,4±2,3 мартагача камайганлиги ва катта қорин деворининг 5 дақиқадаги ҳаракати ўртача 6,5±0,4 мартадан 11,3±0,5 мартагача (меъёр 5 дақиқада 8-12 марта) кўпайиши қайд этилди.

Назорат гуруҳидаги сигирларда тана ҳарорати тажрибаларнинг бошида ўртача 38,3±0,03^{o}С ни ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб бу кўрсаткич 38,6±0,04^{o}С ни, 1 дақиқадаги юрак уриши ўртача 73,4±2,6 мартадан тажрибаларнинг охирига келиб ўртача 76,5±3,2 мартагача, нафас сони шунга мос равишда 25,6±2,3 мартадан 27,6±3,4 мартагача ортиши, 5 дақиқадаги катта қорин девори ҳаракатининг 6,7±0,5 мартадан 5,7±0,6 мартагача камайиши характерли бўлди.

Тажрибадаги соғин сигирлар қонининг айрим морфобиокимёвий кўрсаткичлари тажрибаларни бошлашдан олдин ҳамма гуруҳларда ўхшаш кўрсаткичлар билан характерланган бўлса, назорат гуруҳидаги соғин сигирларда бу кўрсаткичларни тажрибаларнинг охиригача деярли ўзгармай бориши, тажриба гуруҳидаги сигирларда эса физиологик меъёрлар чегарасида яхшиланиб бориши қайд этилди.

Тажриба гуруҳидаги сигирларда қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичлари дастлабки кўрсаткичларга нисбатан яхшиланиб бориб, эритроцитлар сонининг ўртача 4,9±1,6 млн/мкл дан 5,75±1,5 млн/мкл гача, гемоглобинни – 87,3±1,19 г/л дан 107,8±2,27 г/л гача, глюкозани – 1,74±0,08 ммоль/л дан 2,64±0,08 ммоль/л гача, умумий оқсилни – 66,8±1,36 г/л дан 74,8±0,88 г/л гача, ишқорий заҳирани – 44,9±1,16 ҳажм%$C0_2$ дан 49,7±1,14 ҳажм%$C0_2$ гача кўпайиши қайд этилди. Қоннинг айрим морфобиокимёвий кўрсаткичларининг физиологик меъёрлар чегарасида яхшиланиб боришини қўлланилган препаратларнинг сигирларда модда алмашинувлари ҳолатига ижобий таъсир кўрсатиши билан изоҳлаш мумкин.

Назорат гуруҳидаги соғин сигирларда тажрибалар давомида қондаги эритроцитлар сонининг ўртача – 0,45 млн/мкл, гемоглобинни – 3,6 г/л, глюкозани – 0,22 ммоль/л, умумий оқсилни – 2,8 г/л, ишқорий заҳирани – 1,9 ҳажм%$C0_2$ га камайиши қайд этилди. Бу гуруҳдаги соғин сигирларда қоннинг

морфобиокимёвий кўрсаткичларининг камайиб боришини лактация даврида ҳайвонлар организмининг витамин ва минерал моддаларга бўлган талабини ошуви билан изоҳлаймиз.

Тажриба гуруҳидаги сигирларда туққандан кейин 60- кунга келиб 15 бош сигирлардан 13 бошининг уруғланганлиги (86,67 %) аниқланди.

Назорат гуруҳидаги сигирларда уруғланиш фоизи 53,3% ни ташкил этди, яъни туққандан кейин 60- кунга келиб бу гуруҳдаги 15 бош сигирлардан 8 бошининг уруғланганлиги маълум бўлди.

Тажриба гуруҳидаги сигирлардан олинган бузоқларнинг тана вазни ўртача 37,5 кг. ни, назорат гуруҳидаги сигирлардан олинган бузоқларда эса -29,5 кг. ни ташкил этди. Тажриба гуруҳидан туғилган бузоқлар тана вазни назорат гуруҳига нисбатан ўртача 37,5 кг -29,5 кг = 8 кг (27,1%) га юқори бўлди.

1-жадвал

Тажрибадаги сигирларнинг уруғланиш даражаси (п=15)

Гуруҳлар	Текширишлар вақти	Куйга келиш		Уруғланиши	
		бош	%	бош	%
Тажриба	Тажриба бошида	-	-	-	-
	50-60 кунлар	14	93,33	13	86,67
Назорат	Тажриба бошида	-	-	-	-
	50-60 кунлар	13	86,67	8	53,3
	P<		0,01		0,05

Сигирларда сервис даврининг узайишига, оталаниш фоизининг пастлигига бир томондан ҳайвонлар организмида витамин ва минерал моддаларга бўлган талабнинг қондирилмаслиги бўлса, иккинчи томондан уларни сақлаш ва парваришлашдаги камчиликлардан яйратиш майдончасининг йўқлиги, мацционнинг етишмаслиги бўлиб ҳисобланади.

Сигирларда алиментар бепуштликларни олдини олиш мақсадида қўлланилган бойитилган омухта ем ва Овариотропин каби профилактик воситаларни қўллаш уларда моддалар алмашинуви жараёнларини яхшилайди, куйикишни стимуллайди, уруғланиш даражасини оширади. Маҳсулдор сигирларда алиментар бепуштликларни олдини олишнинг иқтисодий самарадорлиги юқори бўлиб, сарфланган бир сўм ҳисобига олинган фойда ўртача 15,0 сўмни, бир бош сигир учун эса 1991400 сўмни ташкил этади.

ХУЛОСАЛАР

1. Қорамолчилик фермер хўжаликларида юқори маҳсулдор сигирларда витамин ва минерал моддалар алмашинувининг бузилиши натижасидаги алиментар бепуштликлар 50-60 фоизни ташкил этади.

2. Маҳсулдор сигирларда витамин ва минерал моддалар алмашинуви бузилишлари оқибатидаги бепуштликларнинг сабаби рационда протеин, қанд, анорганик фосфор, каротиннинг етишмаслиги, қанд оқсил нисбатининг 0,44:1, фосфор кальций нисбатининг – 0,49:2 гача пасайиши ва моционнинг йўқлиги бўлиб ҳисобланади.

3. Маҳсулдор сигирларда витамин ва минерал моддалар алмашинуви бузилишининг клиник белгилари тана вазнининг камайиши, иштаҳанинг ўзгариши, катта қорин деворининг гипотонияси, гиподинамия, бўйин ва кўз атрофида жунларнинг сийраклашуви, тери қопламасида ялтироқликнинг пасайиши билан тавсифланади.

4. Витамин ва минерал моддалар алмашинувининг бузилиши соғиндан чиқарилган сигирларда ва лактациянинг бошланғич даврида ривожланиб, гипогликемия (1,64±0,05 ммоль/л), гипопротеинемия (62,8±2,14 г/л) гипогемоглабинемия (87,7±1,19 г/л), гипокаротинемия (0,4 мл%) ҳамда ишқорий заҳиранинг камайиши (42,0±2,34 ҳажм%CO_2) билан тавсифланади.

5. Мазкур патологияда қоннинг минералли таркиби қон зардобидаги умумий кальцийни ўртача – 2,33±0,03 ммоль/л, анорганик фосфорни – 1,31±0,09 ммоль/л, кобальтни – 0,37±0,03 мкмоль/л, марганецни – 2,35±0,07 мкмоль/л ва рухни –32,9±2,24 мкмоль/л гача камайиши билан тавсифланади.

6. Маҳсулдор сигирларда витамин ва минераллар алмашинувининг бузилишлари натижасида келиб чиқадиган алиментар бепуштлик сервис даврининг узайиши, анофродизия, жинсий циклнинг бузилиши (жинсий куйикишнинг кузатилмаслиги) оталаниш даражасининг пастлиги ва бачадон субинволюцияси билан кечади.

7. Алиментар бепушт сигирларни ректал текширганда тухумдонларнинг кичрайганлиги ва бироз қотганлиги, фолликулаларнинг етилмаганлиги, 30-35% ҳолатда сариқ тананинг борлиги аниқланди.

8. Соғиндан чиқарилган сигирлар рационига 0,84% монокальцийфосфат ва 0,042% Introvit A+WS қўшиб тайёрланган бойитилган гранула шаклидаги омухта емни 1 кг/100 кг тана вазни ҳисобида 90 кун давомида берилиши, организмда витамин ва минераллар алмашинувини меъёрлаштиради, туғилган бузоқлар вазнини назорат гуруҳига нисбатан 27,1% гача, кунлик сут соғимини 5-5,5 литрга кўпайтиради ҳамда алиментар бепуштликларнинг олдини олади.

9. Куйга келмаган ва қон таркибида прогрестерон гормони 4 нмоль/л гача бўлган сигирларга Овариотропин витаминли-гормонли препаратидан 4,5 мл/100 кг миқдорда мускул орасига юборилиши уларда оталаниш даражасини 33,7% га оширади.

10. Маҳсулдор сигирларда алиментар бепуштликларни олдини олишда бойитилган гранула шаклидаги омухта ем ва «Овариотропин »ни қўллашдан иборат профилактик мажмуанинг иқтисодий самарадорлиги юқори бўлиб, 1 бош сигир учун сарфланган 1 сўм ҳисобига олинган фойда ўртача 15,0 сўмни ташкил этади.

НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.06/30.12.2019.V.12.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ САМАРКАНДСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ, ЖИВОТНОВОДСТВА И БИОТЕХНОЛОГИЙ

САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ, ЖИВОТНОВОДСТВА И БИОТЕХНОЛОГИЙ

СУЛАЙМОНОВ МАЪРУФ АБДУХОЛИКОВИЧ

ПРИМЕНЕНИЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ КОРМОВЫХ ПРЕМИКСОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ АЛИМЕНТАРНОГО БЕСПЛОДИЯ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

16.00.01 - Диагностика, терапия и хирургия болезней животных

АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО ВЕТЕРИНАРНЫМ НАУКАМ

Самарканд – 2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № B2017.3.PhD/V11.

Диссертация доктора философии (PhD) выполнена в Самаркандском государственном университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий.

Автореферат диссертации доктора философии (PhD) на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.ssuv.uz) и в информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель:	**Норбоев Курбон Норбоевич** доктор ветеринарных наук, профессор
Официальные оппоненты:	**Салимов Юнус** доктор ветеринарных наук, доцент
	Турсагатов Жахонгир Маматович кандидат ветеринарных наук
Ведушая организация:	**Научно-исследовательский институт ветеринарии**

Зашита диссертация состоится «____» _____2022 г. в _____ часов на заседании научного совета DSc.06/30.12.2019.V.12.01 по присуждению ученых степеней при Самаркандском государственном университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий (Адресс: 140103, город Самарканд, ул. Мирзо Улугбека, 77, Тел./факс: (99866) 234-76-86, e-mail: ssuv@edu.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий (зарегистрирована за №_____) (Адресс: 140103, город Самарканд, ул. Мирзо Улугбека, 77., Тел./факс: (99866) 234-76-86).

Автореферат диссертации разослан «____» _____ 2022 г.
(реестр протокола №____ от «_____» _____ 2022 года).

Х.Б.Юнусов
Председатель научного совета по
присуждению учёной степени, д.биол.н.,
профессор

Ш.Х.Курбанов
Учёный секретарь научного совета по
присуждению учёной степени, к.вет.н., доцент

А.С.Даминов
Председатель научного семинара при научном
совете по присуждению учёной степени,
д.вет.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (Аннотация диссертации доктора (PhD) философии)

Актуальность и востребованность темы диссертационной работы. В настоящее время в большинстве стран мира алиментарное бесплодие среди высокопродуктивных коров, обусловленное нарушением витаминно-минерального обмена, составляет в среднем «20-25%, что приводит к снижению активности их репродуктивных органов и сокращению периода эксплуатации»[3]. Неполное удовлетворение потребностей животных в питательных и биологически- активных веществах приводит к развитию нарушений обмена веществ, снижению продуктивности, удлинению срока стельности и алиментарному бесплодию. За годы независимости в республику завезен высокопродуктивный скот из зарубежных стран, за которым осуществляется надлежащий уход. Кормление этих коров не учитывает их возраста, физиологического состояния, уровня продуктивности, лактационного периода и периода стельности, особенно на несбалансированных и малопитательных рационах силосно-концентратного типа, которые ведут к гипофункции яичников, образованию фолликулярных кист, атонии матки и алиментарному бесплодию. Вследствие этого в борьбе с данной патологией требуется дальнейшее совершенствование общих методов диагностики и групповых профилактических мероприятий.

Несмотря на обширные исследования незаразных патологий крупного рогатого скота, в том числе изменений в организме при алиментарном бесплодии, этиологии, клинических проявлениях, патогенезе, лечении и профилактики, методы их ранней диагностики и групповой профилактики недостаточно научно обоснованы. В связи с этим актуальным является проведение исследований, направленных на выявление этиологии, особенностей, патогенеза и симптомов алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров методами ранней диагностики, разработки и совершенствования эффективных лечебно-профилактических мероприятий.

Одной из первоочередных задач в животноводстве является удовлетворение потребности населения республики в экологически чистой и качественной животноводческой продукции, обеспечение продовольственной безопасности и налаживание производства и переработки мясной и молочной продукции за счёт кооперации. В связи с этим имеет научное и практическое значение и является актуальным изучение экономического ущерба алиментарного бесплодия, вызванного нарушениями витаминно-минерального обмена у продуктивных коров, их причин, значения алиментарных факторов в их происхождении, механизмов развития, раннего выявления, внедрения современных методов и средств для лечения и профилактики.

Выполненыя исследования в настоящей диссертационное работе в определённой степени служат для выполнения поставленных задач в Указе Президента Республики от 28 января 2022 года УП-60 «О Стратегии развития

[1] Яхаев И.М. Профилактика алиментарного бесплодия коров с использованием хелатсодержащих препаратов. Дисс. канд. вет.наук. Москва. 2020. 109 с.

нового Узбекистана на 2022-2026 годы»[4], от 28 марта 2019 года УП-5696 «О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в сфере ветеринарии и животноводства», постановлениями ПП-4254 от 28 марта 2019 года «Об организации Государственного комитета ветеринарии и развития животноводства Республики Узбекистан», ПП-4576 от 29 января 2020 года «О дополнительных мерах государственной поддержки животноводческой отрасли» данное диссертационное исследование будет способствовать реализации задач, поставленных Президентом Республики Узбекистан от 8 февраля 2022 года №ПП-121 «О мерах по дальнейшему развитию животноводства и укреплению кормовой базы» и других нормативных документах в этой сфере.

Соответствие исследований с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. Из зарубежных ученых, такие, как: П.Красочка, М.Якубовский, Н.Елеугалиева, И.Дьякулов, А.П.Студенцов, А.М.Воронов, С.А.Власов, Ф.Сунагатулин, Н.Бауман, Д.Горшенина, Ю.М.Серебряков, В.П.Дегтярев, С.В.Федотов и И.М.Яхаев проводили ряд исследований по определению причины бесплодия вследствие нарушений белково-углеводного и витаминно-микроэлементного обмена на основании диспансеризации продуктивных коров, разработке и усовершенствонию методов ранней диагностики и профилактики.

Ученые нашей страны: К.Н.Норбоев, Б.Бакиров, Б.М.Эшбуриев, С.Б.Эшбуриев, М.Б.Сафаров, О.Кулдошев, Б.Муртазин также проводили исследования по изучению причин и особенностям течения алиментарного бесплодия у коров, методах диагностики и мерах профилактики.

Анализ научных источников показывает, что на сегодняшний день недостаточно обоснованы -этиопатогенез, диагностика, лечение и профилактика алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров, завезенных из-за рубежа в условиях животноводческих хозяйств республики.

Связь диссертационного исследования с научно-исследовательскими планами высшего учебного заведения. Выполненная диссертационная работа включена в план научно-исследовательской работы Самаркандский институт ветеринарной медицины (Нынешний Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий) №КХА-9-115 «Разработка эффективных методов и средств профилактики нарушений обмена веществ и бесплодия у коров в животноводческих хозяйствах Узбекистана» (при участии автора) (2012-2014 гг.) и №КХА-9-039-1- 2015 «Этиопатогенез незаразных болезней телят, совершенствование методов и средств их лечения и профилактики» (при участии автора) (2015-

[2] Указ Президента Республики Узбекистан «О Стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы» УП-60 от 28.01.2022 г

2017), связанная по содержанию и сущности с научно-исследовательской работой.

Целью исследования было изучение этиологии, экономического ущерба, симптомов и методов ранней диагностики, разработка средств и методов профилактики алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров.

Задачи исследования:

определение распространенности и экономического ущерба от алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров, завезенных из-за рубежа, в условиях животноводческих хозяйств Самаркандской области;

выявление особенностей и причин алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров;

определение клинико-физиологических и гематологических показателей сухойстойных коров;

определение репродуктивных характеристик коров (течение полового цикла, степень оплодотворенности, масса рождающихся телят);

выявление определенных гормональных изменений, наблюдаемых при алиментарном бесплодии у коров;

определение экономической эффективности применения комбикорма в виде гранул, обогащенных витаминно-минеральными веществами и применение препарата «Овариотропин » в профилактике алиментарного бесплодия у продуктивных коров.

Объект исследования. Голштинизированные коровы черно-пестрой породы в условиях животноводческих хозяйств Самаркандской области, образцы крови, полученные от них, образцы кормов, включаемые в рацион коров, монокальцийфосфат, Интровит A+WS, витаминно-гормональный препарат-Овариотропин , гранулированный корм, обогащенный витаминами и минералами.

Предмет исследования. Синдроматика стада фермерских хозяйств где проводились опыты, клинические, гематологические, репродуктивные показатели коров, гранулы, обогащенные витаминно-минеральными препаратами, витаминно-гормональный препарат «Овариотропин », витаминно-минеральные премиксы.

Методы исследования. В исследованиях использовали клинический, морфологический, биохимический, рефрактометрический, микроскопический, атомно-абсорбционный спектрофотометрический методы и УЗИ, а также Экспресс-тест (COWTEST) для выявления стельности у коров и методы зоотехнического анализа проб кормов.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

определен клинико-биохимический статус продуктивных коров в условиях животноводческих хозяйств Самаркандской области при алиментарном бесплодии;

установлено, что этиология бесплодия у продуктивных коров носит алиментарный характер и характеризуется недостатком гемоглобина, глюкозы, общего кальция, неорганического фосфора, кобальта,марганца, цинка в крови;

создана возможность с методом экспресс-теста определить стельность коров с 15 го дня беременности;

разработана и внедрена в практику методика применения гормонально-витаминного препарата «Овариотропин » в количестве 4,5 мл/100 кг для профилактики алиментарного бесплодия у продуктивных коров,

установлено положительное влияние обогащенного витаминно-минеральными средствами гранулированного корма на организм коров и повышение оплодотворяемости до 86,64 %.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

разработаны методы ранней диагностики алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров;

установлено, что основными причинами алиментарного бесплодия коров, является несовершенство их рациона, неполное удовлетворение потребностей коров составом их питания;

рекомендовано проверять количество прогестерона у коров в разные сроки стельности и использовать методы УТТ и экспресс-тест (COWTEST);

установлено, что у 50-60% сельскохозяйственных коров отмечаются клинические признаки алиментарного бесплодия: поражение слизистых оболочек (бледность), изменение аппетита (лизуха), учащение пульса и дыхания, уменьшение количества спазмов в животе, выпадение шерсти на шее и в области глаз, растрёпанность и уменьшение её блеска, снижение половых рефлексов;

Научно обоснованы причины, диагностика и алиментарное течение алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров в профилактике данной патологии путем улучшения рациона введением комбикорма в виде гранул, обогащенных монокальцийфосфатом, Интровит A+WS, а для стимуляции течки у коров разработана и внедрена в практику методика применения гормонально-витаминного препарата «Овариотропин » в количестве 4,5 мл/100 кг.

Достоверность результатов исследований. Достоверность результатов исследований основана на использовании современных методов и средств, обработке исходных данных с использованием клинических, биохимических, морфологических, зоотехнических методов, а также на согласованности теоретических результатов с экспериментальными данными, сопоставлении результатов исследований с зарубежными и отечественными экспериментами, лабораторные и производственные опыты на основании актов, полученные результаты подтверждены экспертами, а результаты исследований внедрены в производство.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в том, что алиментарное бесплодие у высокопродуктивных коров обусловлено нарушениями витаминно-минерального обмена у животных, результатами клинических, гематологических, акушерско-гинекологических обследований, включением в состав рациона коров гранулированного корма, обогащенного витаминно-минеральными средствами, полученными данными о

продуктивности коров, положительном влиянии на живую массу и суточный прирост телят при рождении, которые объясняются их использованием в совершенствовании научных аспектов клинической диагностики и с научной точки зрения о внутренних незаразных болезнях животных.

Практическая значимость результатов исследования объясняется разработкой эффективных методов ранней диагностики и групповой профилактики алиментарного бесплодия у коров, внедрением научно обоснованных рекомендаций по профилактике алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров.

Внедрение результатов исследований. По результатам проведенных научных исследований по применению витаминно-минеральных кормовых премиксов в профилактике алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров:

опубликованы рекомендации по теме: «Профилактика алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров» (Справка Государственного комитета ветеринарии и развития животноводства Республики Узбекистан №02/23-342 от 25 октября 2021 г.). На основании этих рекомендаций применение комбикорма в форме гранул, обогащенных витаминами и минералами и применение препарата «Овариотропин », позволило улучшить воспроизводительные свойства коров, повысить их удой в среднем на 30-40 %, обеспечить высокую жизнеспособность и здоровье телят;

С целью профилактики алиментарного бесплодия коров в животноводческих хозяйствах Самаркандской области разработан способ скармливания коровам корма в виде обогащенных гранул с добавлением в их рацион 0,84% монокальцийфосфата и 0,042% Интровита A+WS в течение 90 дней на 1 кг/100 кг живой массы (Справка Государственного комитета ветеринарии и развития животноводства № 02/23-342 от 25.10.2021). При этом улучшение витаминно-минерального обмена у коров на уровне физиологических норм и профилактика алиментарного бесплодия достигнуты на 86,64%.

Разработан и внедрен в практику метод применения овариотропного гормонально-витаминного препарата в количестве 4,5 мл/100 кг в течение 60 дней после сервис-периода высокопродуктивным коровам в животноводческих хозяйствах: «Мустафокул полвон даласи» Булунгурского района Самаркандской области и «Дона бобо» "Джамбайского района Самаркандской области. (Справка Государственного комитета ветеринарии и развития животноводства № 02/23-342 от 25 октября 2021 года). В результате половой цикл у продуктивных коров был полностью соблюден, половые реакции у коров составила 93,33%, при этом экономическая эффективность на 1 сум, затраченного на одну корову, составила в среднем 15,0 сум.

Апробация результатов исследования. Результаты данных исследований были обсуждены на 6 конференциях, в том числе 2 международных и 4 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано 17 научных работ, в том числе 6 статей в научных изданиях, рекомендованных к публикации основных научных результатов докторских диссертаций ВАК Республики Узбекистан, из них 4- в республиканских и 2- в зарубежных журналах. По полученным результатам опубликована 1 рекомендация.

Структура и объем диссертации. Содержание диссертации состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и приложений. Объем диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В части **«Введение»** диссертации освещены актуальность и необходимость, соответствие темы приоритетам развития науки и техники республики, степень изученности проблемы, связь исследований диссертации с научно- исследовательскими планами высшего учебного заведения, методы, объекты исследований,научная новизна, научная и практическая значимость исследований, апробация результатов исследований Описывается внедрение результатов исследований в практику, публикуемые статьи, структура и объем диссертации.

В первой главе диссертации, названной: **«Анализ литературы по распространенности, причинам, экономическому ущербу, синдромам, диагностике и профилактике бесплодия у высокопродуктивных коров»** указано, что учеными проводились исследования по изучению причин и экономического вреда распространения бесплодия коров в разных странах мира и в разных регионах нашей страны. Во второй части под названием: **«**Роль витаминно-минерального обмена в этиопатогенезе алиментарного бесплодия у коров**»** рассматриваются причины заболевания рассмотренные в научных работах, проводимых исследователями в разных уголках мира и в нашей стране. В третьем разделе, озаглавленном: «Синдромы и диагностика алиментарного бесплодия у продуктивных коров», представлена обширная информация о синдромах и диагностике алиментарного бесплодия. В четвертом разделе, озаглавленном: «Способы профилактики алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров», описана литература по методам профилактики алиментарного бесплодия.

Во второй главе диссертации под названием: «**Материалы и методы исследования»** приведены сведения о месте, объекте и методах исследования.

Экспериментальная часть нашей исследовательской работы продолжалась в 2014-2021 годы в животноводческих хозяйствах: «Мустафокул полвон даласи» (1-е хозяйство) в Булунгурском районе Самаркандской области, «Доно бобо» в Джамбайском районе (2-е хозяйство) и в ВСС «Саттор бобо» (3-е хозяйство).) в Пастдаргомском районе. Для диспансерного исследования в качестве контрольной группы отбирали 10 коров из 3-4-летних коров голштин-фризских пород по принципу парных аналогов, у которых один раз в 20 дней

составляли клинико-физиологический статус, на основе акушерско-гинекологических и гематологических исследований.

Научные и научно-хозяйственные опыты проводились в 3-х сериях с целью выбора методов и средств групповой профилактики алиментарного бесплодия у коров, завезенных из-за рубежа, изучения их действия на организм коров и определения экономической эффективности групповых профилактических мероприятий.

Во третьей главе диссертации под названием: «**Результаты диспансеризации продуктивных коров в условиях фермерских хозяйств»,** согласно анализу рациона коров в животноводческих хозяйствах 5,19% рациона составляет сено люцерновое, 5,19% - сахарная свекла, 64,9% - кукурузный силос, 12,9% - пшеничная солома, 3,63% - кукуруза и 5,19% - пшеница, и 2,59% хлопковый шрот. Общее содержание питательных веществ в рационе составило 12,552 кормовых единиц. В рационе определили недостаток переваримого белка-33,8 г, сахара-629 г, кальция-4,3 г, фосфора-23,22 г и каротина-197,48 мг по сравнению с нормативными данными.

Удовлетворение потребности молочных коров в рационе составило: 97,5% перевариваемого протеина, 48,6% сахара, 68,1% каротина, и 106,4% сырой клетчатки. Углеводная часть рациона характеризовалась дефицитом сахара. Также было установлено, что белковая и энергетическая составляющие рациона непропорциональны, т. е. соотношение сахара и белка в рационе составляет 0,44:1 вместо нормального 0,8:1.

Количество каротина в рационе дойных коров составило - 422,52 мг вместо 610 мг нормативных данных.

Обеспеченность дойных коров кальцием составила - 95,5%, обеспеченность фосфором - 66,2%, а соотношение фосфора к кальцию - 0,49:2 вместо нормального 1:2.

При анализе рациона дойных коров установлено, что рацион силосно-концентратного типа, при котором наблюдается недостаток сена и избыток масляной кислоты в силосе, не соответствует сахаро-протеиновому и фосфорно-кальциевому соотношению с нормой. Выявлено, что рацион по составу и питательности кормов не соответствует нормам для коров с массой тела 500 кг и со средним удоем 18 кг в день.

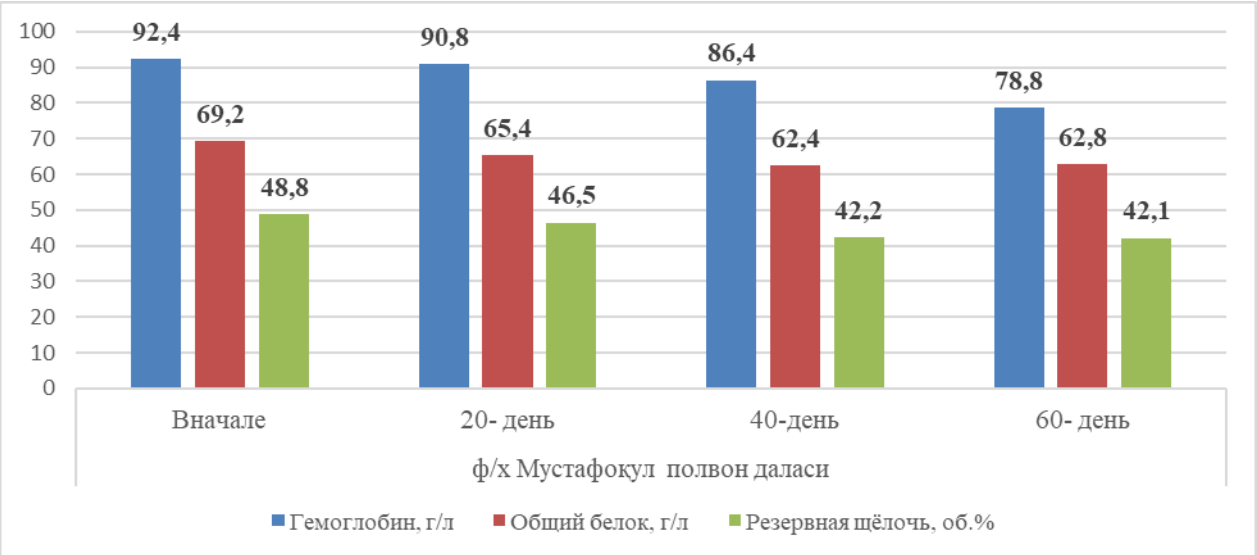
По результатам клинических исследований у коров 1-го хозяйства наблюдалось снижение аппетита, сухость кожи у 50% животных, снижение эластичности, уменьшение покрова кожи, шелушение, уменьшение блеска, побледнение видимых слизистых оболочек у 40%, и снижение реакции на внешние воздействия. Эти клинические признаки указывают на наличие нарушения витаминно-минерального обмена у коров

У большинства животных наблюдалось замедление наступления половых рефлексов, удлинение сервисного периода, что свидетельствует о нарушении обменных процессов в организме коров одновременно, что приводит к бесплодию алиментарного характера.

При исследовании коров через прямую кишку с помощью ректальной пальпации у большинства животных выявлены признаки атонии и субинволюции матки (слабое сокращение, расширение, флюктуация жидкости) у 30-35% коров выявлено незначительное уменьшение и уплотнение яичников, несозревшие фолликулы и наличие невсосавшегося желтого тела.

Метод COWTEST экспресс-тест выявляет стельность у коров с 25 дня. При проведении диагностических исследований в хозяйстве с помощью этого метода было выявлено, что 7 из 10 коров оказались бесплодными, а остальные 3 коровы находились на 2-м и 3-м месяцах стельности.

Количество эритроцитов в крови коров в хозяйствах «Мустафакул Полвон Даласи» (хозяйство 1) и «Доно Бобо» (хозяйство 2) Джамбайского района на начало исследования, (хозяйство 1) составило 5,26±2,6 млн/мкл., (хозяйство 2) в среднем 5,38±1,21 млн/мкл (норма 5,0-7,5 млн/мкл), отмечено снижение этого показателя соответственно на 4,86±1,46 млн/мкл 4,92±1,19 млн/мкл. К концу исследования концентрация гемоглобина уменьшилась до 78,8±2,42 г/л против 92,4±1,74 г/л в 1-хозяйстве, во 2-хозяйстве уровень гемоглобина снизился до 82,4± 1,18 г/л против 88,5±2,24 г/л исходного (норма 99-129 г/л) (рис. 1).

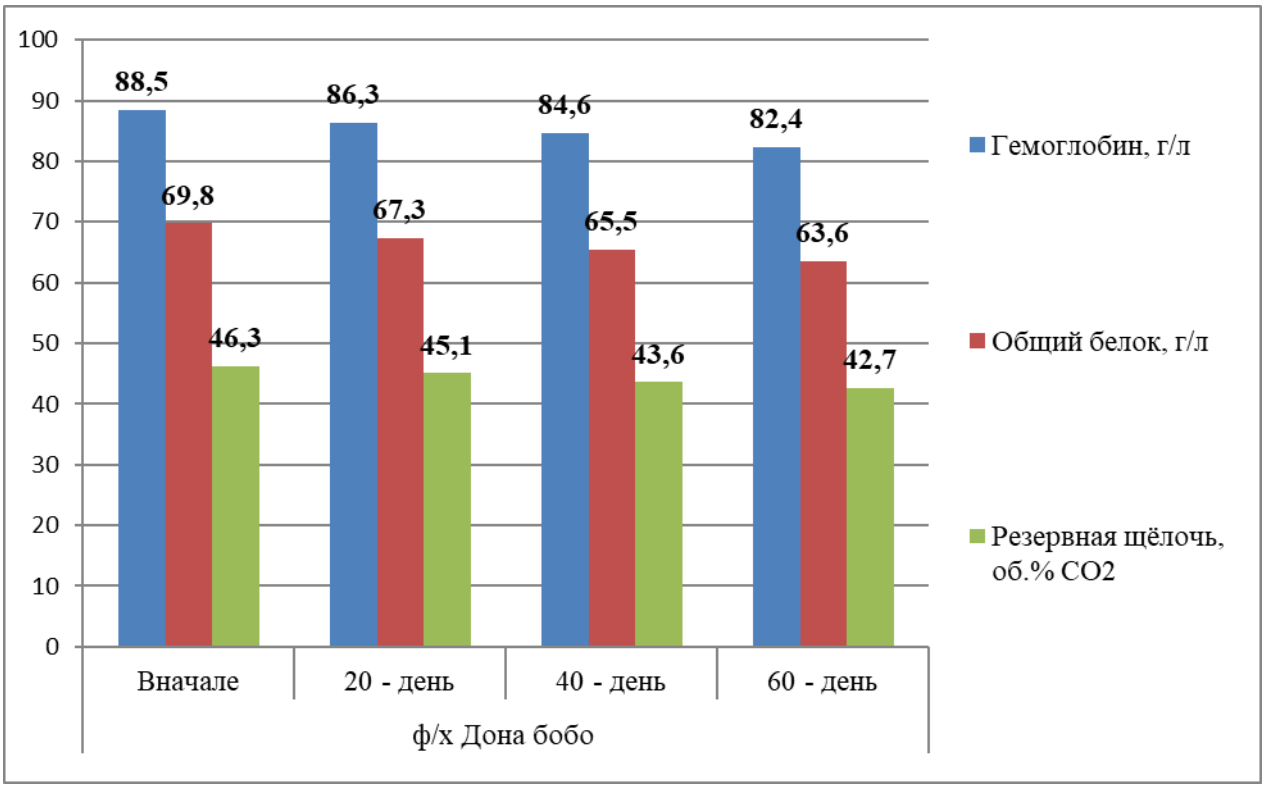


1-рисунок. Гематологические показатели коров

Уровень глюкозы в крови коров в начале исследования в среднем составил 2,18±0,06 ммоль/л (хозяйство 1) и 2,23±0,05 ммоль/л (хозяйство 2). В ходе исследования это значение снижалось, и в конце исследования среднее значение на 60-й день составило 1,94±0,05 ммоль/л и 1,64±0,05 ммоль/л соответственно. Снижение уровня глюкозы в крови лактирующих коров можно объяснить низким уровнем удовлетворения потребности животных углеводами.

Количество общего белка в сыворотке крови коров 1-хозяйства в начале исследования было равно в среднем 69,2±2,1 г/л, в конце исследования этот показатель в среднем составил 62,8±2,14 г/л, во 2-хозяйстве количество общего белка в сыворотке крови коров уменьшилось в среднем до 63,6±2,12 г/л против 69,8±2,08 г/л исходного.

Количество резервной щелочности в сыворотке крови молочных коров в первом хозяйстве в среднем составило 48,8±3,21 объем%CO_2 в начале исследования, а во втором хозяйстве в среднем 46,3±3,17 объем%CO_2, в конце исследования (60-е сутки) наблюдалось снижение содержания уровня резервной щелочности в среднем 42,0±2,34 объем%CO_2 и 42,7±2,14 объем%CO_2 соответственно. Снижение уровня резервной щелочности в крови дойных коров свидетельствует о наличии в их организме ацидоза (рис. 2).



2-рисунок. Гематологические показатели коров

При изучении уровня минерального обмена в организме подопытных животных установлено, что макро- и микроэлементы ниже нормы.

Уровень общего кальция в сыворотке крови дойных коров в 1-ом хозяйстве в среднем составил 2,67±0,05 ммоль/л (норма 2,5-3,13 ммоль/л), через месяц лактации уровень кальция уменьшился и в среднем составил 2,48±0,04 ммоль/л, во 2-хозяйстве также отмечалось снижение уровня кальция и составило 2,68±0,03 ммоль/л и 2,33±0,03 ммоль/л соответственно.

Содержание неорганического фосфора в сыворотке крови коров в начале исследования составило в среднем 1,58±0,08 ммоль/л (1-хозяйство) и 1,57±0,09 ммоль/л (2-хозяйство), через месяц лактации количество этого показателя снизилось и составило в среднем 1,38±0,06 ммоль/л и 1,31±0,09 ммоль/л соответственно.

В начале исследований в 1-хозяйстве среднее количество кобальта в крови коров составляло 0,56±0,03 мкмоль/л, во 2-хозяйстве в среднем 0,53±0,03 мкмоль/л, и к концу исследований наблюдалось снижение уровня кобальта до 0,37±0,03 мкмоль/л и 0,42±0,05 мкмоль/л соответственно. Уровень марганца в

крови коров в начале исследования составил в среднем 2,62±0,05 мкмоль/л (1-хозяйство) и 2,62±0,07 мкмоль/л (2-хозяйство) через месяц лактации количество марганца снизилось в среднем до 2,46±0,04 мкмоль/л и 2,35±0,07 мкмоль/л соответственно. Уровень цинка также уменьшался в период опытов от 44,9±2,12 мкмоль/л до 32,9±2,24 мкмоль/л (1-хозяйство) и от 46,7±2,18 мкмоль/л до 35,6±2,18 мкмоль/л (2-хозяйство).

В третьей главе диссертации под названием: «**Результаты опытов по профилактике алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров**» представлены результаты опытов по профилактике алиментарного бесплодия у коров.

Для первой серии опытов было выделено 15 голов дойных коров 3-4-летнего возраста голштин-фризской породы фермерского хозяйства «Мустафокул полвон даласи» по принципу парных аналогов. Образовались три группы по 5 голов коров в каждой, первая и вторая опытные группы, третья-контрольная. Клинические, гематологические и акушерско-гинекологические обследования проводили перед началом эксперимента один раз в каждые 30 дней.

Коровам первой опытной группы дополнительно к хозяйственному рациону давали на одну голову 1,2 г калия йодида, 32 мг хлорида кобальта, 70 мг сульфата цинка, 50 г монокальцийфосфата в смеси с комбикормами.

Коровам второй опытной группы дополнительно к рациону давали по 50 г монокальцийфосфата в сутки, по 5 г Интровита А + WS в течение 60 дней. Интровит А + WS давали коровам каждые 5 дней, и не давали в течение следующих 5 дней. Так, в ходе опытов коровы получали Интровит А+WS в течение 30 дней. Коров контрольной группы кормили только хозяйственным рационом.

В начале опытов у коров всех опытных и контрольных групп были выявлены следующие клинико-физиологические показатели: упитанность ниже средней нормы, снижение блеска и эластичности кожи, изменение аппетита, побледнение слизистых оболочек, рассасывание последних хвостовых позвонков, а у некоторых коров расшатывание резцов и роговых основ, деформация позвоночного столба (лордоз). У них наблюдались клинические признаки бесплодия алиментарного характера с удлинением сервисного периода, анофродизией, нарушением полового цикла (отсутствием полового возбуждения), низким оплодотворением и субинволюцией матки. К концу опытов, у коров контрольной группы помимо прежних клинико-физиологических показателей отмечалось понижение реакции, снижение аппетита и число сокращений преджелудков, а также были отмечены специфические клинические признаки нарушения минерального и витаминного обмена в виде снижения блеска рогов и копыт.

В первой опытной группе коровы имели среднюю частоту сердечных сокращений 74,6±2,5 ударов в минуту, а к концу опытов - 69,4 ± 2,4 ударов в минуту, а число вдохов в минуту сократилось от 27,6±2,3 в минуту до 24,3±2,5.

Отмечено увеличение числа сокращений рубца за 5 минут от 5,4 ± 0,4 раза до 8,4±0,8 раза (норма 8-12 раз за 5 минут).

Во второй опытной группе температура тела в начале опытов составляла в среднем 38,3±0,04°С, а в конце опытов была равна 38,7±0,04°С. Средняя частота сердечных сокращений составила от 74,5±2,5 уд/мин, в среднем до 65,4±2,4 уд/мин в конце опытов, а частота дыхания - от 27,6±2,3 до 21,3±2,5 раз/мин, увеличение сокращения рубца за 5 мин от 5,5±0,5 раза до 10,4±0,8 раз.

К концу опытов у коров контрольной группы животных средняя частота сердечных сокращений в минуту составила 77,5±3,2, число вдохов увеличилось до 27,6±3,2 раза, а среднее сокращение рубца за 5 минут уменьшилось до 4,6±0,5 раза, а также наблюдались клинические признаки, характерные для алиментарного бесплодия.

В то время как некоторые морфобиохимические показатели крови дойных коров в опыте характеризовались сходными показателями во всех группах до начала опытов, было отмечено, что в контрольной группе эти показатели ухудшились к концу опыта, а в опытной группе гематологические показатели улучшились в пределах физиологических норм.

У коров первой опытной группы улучшились гематологические показатели по сравнению с исходными значениями, т.е. среднее количество эритроцитов в крови улучшилось и колебалось от 4,9±1,4 млн/мкл до 5,24±1,1 млн/мкл, гемоглобина - 89,6±1,15 г/л до 101,8±2,18 г/л, глюкозы - 1,79±0,09 ммоль/л до 2,24±0,08 ммоль/л, общего белка - 69,4±1,34 г/л до 72,1±0,88 г/л, резервной щелочности - от 46,5±1,18 об % CO_2 до 47,8±1,19 об%CO_2.

У коров второй опытной группы показатели крови изменились в положительную сторону по сравнению с исходными значениями, т.е. среднее количество эритроцитов в крови увеличилось и колебалось от 4,9±1,5 млн/мкл до 5,64±1,3 млн/мкл, гемоглобина - 88,5±1,17 г/л до 106,8±2,15 г/л, глюкозы - от 1,77±0,08 ммоль/л до 2,54±0,08 ммоль/л, общего белка - 68,4±1,32 г/л до 74,1±0,86 г/л.л, резевной щелочности - от 46,3±1,18 об%$C0_2$ до 48,9±1,18об% $C0_2$. Улучшение морфобиохимических показателей крови в пределах физиологических норм мы объясняем тем, что применяемые витаминно-минеральные препараты положительно влияют на состояние обмена веществ у коров.

У коров контрольной группы за этот период отмечалось уменьшение эритроцитов на 0,51 млн/мкл, гемоглобина на 3,2 г/л, глюкозы на 0,19 ммоль/л, общего белка на 2,4 г/л, резервной щелочности на 1,6 об%CO_2. Негативное изменение морфобиохимических показателей крови у дойных коров контрольной группы можно объяснить недостатком витаминов и минералов в организме животных в период лактации. К 60-му дню после отела в первой опытной группе осеменились 3 коровы из 5, во второй опытной группе - 4 из 5, в контрольной группе - 2 из 5 коров.

В целях профилактики бесплодия вследствие нарушения витаминно-минерального обмена у молочных коров дополнительно к рациону следует давать 50 г монокальцийфосфата в сутки и 5 г Интровита А + WS в течение 5

дней с 5- дневным перерывом, это обеспечивает улучшение морфобиохимических показателей крови в пределах нормы и увеличение процента оплодотворения у коров на 40%.

В первой серии опытов по групповой профилактике алиментарного бесплодия, развившегося в результате нарушения витаминно-минерального обмена у высокопродуктивных коров, установлено, что профилактические средства, применявшиеся у коров второй опытной группы, оказывали более эффективное действие.

С целью разработки методов профилактики алиментарного бесплодия, вызванного нарушениями витаминно-минерального обмена у высокопродуктивных коров, сокращения сервисного периода у коров, повышения плодовитости и получения здоровых телят в животноводческом хозяйстве «Мустафокул полвон даласи» Булунгурского района были проведены научной-хозяственные опыты.

Для опытов отбирали 30 голов дойных коров голштинской породы, которые были разделены на три группы по 10 голов в каждой. Животным первой опытной группы дополнительно к хозяйственному рациону давали по 50 г монокальцийфосфата и 5 г Интровита А + WS с 5-дневным перерывом в течение 60 дней.

Дойным коровам второй опытной группы давали по 50 г монокальцийфосфата в сутки, 5 г Интровита А + WS с 5-дневным перерывом в течение 60 дней. Коровам, не пришедшим в охоту, в течение 60 дней после отела внутримышечно вводили 20 мл препарата «Овариотропин » Коровы контрольной группы получали только хозяйственный рацион.

В ходе опытов проводили клинические, гематологические и акушерско-гинекологические исследования у коров один раз в 30 дней.

У коров проводили акушерско-гинекологические осмотры, послеродовое восстановление половых органов, состояние матки определяли через прямую кишку и с помощью ультразвукового (УЗИ) аппарата.

В начале опытов у коров опытной и контрольной групп были выявлены сходные клинико-физиологические показатели. У них наблюдались такие клинические признаки, как низкая упитанность, среднее снижение блеска кожного покрова, эластичности кожи, изменение аппетита, побледнение слизистых оболочек, резорбция последних хвостовых позвонков, у некоторых коров-расшатывание резцов и основ рогов.

В первой опытной группе температура тела у дойных коров до начала опытов составляла в среднем 38,2±0,04°С, а в конце опытов - 38,6±0,04°С. Средняя частота сердечных сокращений уменьшилась от 74,6±2,5 уд/мин, до 69,4±2,4 уд/мин в конце опытов, число дыхательных движении от 27,6±2,3 раз/мин до 24,3±2,5 раз/мин. и увеличение сокращений рубца за 5 мин в среднем с 5,4±0,4 раз до 8,4±0,8 раз (норма 8-12 раз за 5 мин).

У коров второй опытной группы средняя температура тела в начале опытов составила 38,3±0,04°С, а в конце опытов - 38,7±0,04°С. Средняя частота сердечных сокращений снизилась со среднего значения 74,5±2,5 удара в минуту

до 65,4±2,4 удара в конце экспериментов, а частота дыхания в минуту уменьшилась со среднего значения 27,6±2,3 раза до 21,3±2,5 раза в минуту, отмечено увеличение числа сокращений рубца за 5 мин в среднем с 5,5±0,5 раз до 10,4±0,8 раз.

В контрольной группе животных температура тела в среднем составила 38,4±0,05°С в начале опытов и 38,8±0,06°С в конце опытов. В этой группе животных частота сердечных сокращений составила 74,6±3,2 уд/мин, в то время как в конце опытов - 77,5±3,2 раза, а частота дыхания - 26,6±3,2 раза, соответственно 27,6±3,2 раза, при этом среднее сокращение рубца за 5 минут уменьшилось в среднем с 4,8 ±0,5 раза до 4,6±0,5 раз.

В то время как некоторые морфобиохимические показатели крови дойных коров в опыте характеризовались сходными значениями во всех группах до начала опыта, было отмечено, что в контрольной группе коров морфобиохимические показатели крови к концу опыта ухудшились, а в опытной группе коров эти показатели улучшились в пределах физиологических норм.

У коров первой опытной группы среднее количество эритроцитов в крови колебалось от 5,1±1,6 млн/мкл до 5,74±1,4 млн/мкл, гемоглобина - от 89,5±1,16 г/л до 107,9±2,16 г/л, глюкоза - от 1,79±0,07 ммоль/л до 2,64±0,06 ммоль/л, общего белка - от 69,5±1,34 г/л до 74,7±0,89 г/л, щелочной резервности- 46,8±1,19 об.% $C0_2$% до 49,5±1,17 об%CO_2.

У коров второй опытной группы морфобиохимические показатели крови улучшились по сравнению с исходными показателями, т.е. среднее количество эритроцитов в крови колебалось от 4,8±1,6 млн/мкл до 5,85±1,5 млн/мкл, гемоглобина - 87,7±1,19 г/л до 108,8±2,17 г/л, глюкозы - с 1,72±0,09 ммоль/л до 2,74±0,09 ммоль/л, общего белка - с 67,6±1,36 г/л до 75,2±0,88 г/л щелочная резервность увеличилась с 45,4±1,19 об.%$C0_2$ до 49,6±1,17 об.%$C0_2$. Улучшение некоторых морфобиохимических показателей крови коров в ходе опытов в пределах физиологических норм мы объясняем тем, что применяемые профилактические препараты оказывают положительное влияние на состояние обмена веществ у коров.

К концу опытов среднее количество эритроцитов в крови дойных коров контрольной группы уменьшилось на 0,55 млн/мкл, гемоглобина - 3,8 г/л, глюкозы - 0,21 ммоль/л, общего белка - 2,6 г/л, резервной щелочности - на 1,7 об%$C0_2$. Изменения морфобиохимических показателей крови у дойных коров этой группы можно объяснить тем, что потребность организма в витаминах и минералах в период лактации не удовлетворялась.

К концу опытного периода (60 дней) из 10 голов коров первой опытный группы оплодотворенными оказались 7 голов коров (70%), у животных второй опытный группы оплодотворяемость коров составила 80%, а у контрольных групп животных этот показатель составил 40%.

Третяя серия научно-хозяйственных опытов была проведена в фермерском хозяйстве «Мустафокул полвон даласи» Булунгурского района. Для опытов было отобрано 30 сухостойных коров по принципу парных аналогов и они

были разделены на две группы по пятнадцать коров. Первую группу определили, как опытную и коровам вместо 6 кг комбикорма в хозяйственном рационе давали по 6 кг гранулированного комбикорма, содержащего 50 г монокальцийфосфата и 2,5 г Интровита А + WS на голову в сутки. Пятнадцать коров контрольной группы получали только хозяйственный рацион. Этим животным в качестве эквивалента комбикорма, входящего в состав рациона, давали комбикорм в виде гранул без добавления профилактических средств. Коровам, не приходивших в охоту, в течение 60 дней после отела внутримышечно вводили препарата Овариотропин по 20 мл на голову.

В период опыта проводили клинические, гематологические и акушерско-гинекологические исследования коров один раз в каждые 30 дней.

В начале опытов клинико-физиологические показатели коров опытной и контрольной групп были близки друг к другу по таким симптомам, как расшатывание резцов и основы рогов, деформация позвоночника (лордоз). У них были выявлены клинические признаки бесплодия алиментарного характера, обусловленные нарушением минерально-витаминного обмена.

В ходе опытов у коров опытной группы постепенно уменьшались клинические признаки, характерные для нарушений витаминно-минерального обмена в организме животных. По окончании опытов у части коров контрольной группы сохранялись клинико-физиологические показатели нарушения витаминно-минерального обмена: понижение реакции к внешним раздражителям, изменение аппетита, уменьшение жевательных движений, гипотонии преджелудков, побледнение слизистых оболочек, расшатывание резцов.

В опытной группе коров температура тела в начале опыта составляла в среднем 38,2±0,03°С, а в конце опыта - 38,3±0,04°С, частота пульса уменьшилась с 73,8±2,4 раз/мин. до 62,7±2,3 раз в минуту, число дыхательных движений с 27,1±2,5 раз до 20,4±2,3 раз, а сокращение рубца за 5 мин. в среднем с 6,5±0,4 раза увеличилось до 11,3±0,5 раз (норма 8–12 раз за 5 мин).

В контрольной группе коров температура тела в начале опыта составляла в среднем 38,3±0,03°С, а в конце опыта - 38,6±0,04°С, частота пульса с 73,4±2,6 раз/мин., к концу опытного периода частота пульса составила в среднм 76,5±3,2 раза, количество дыхательных движений увеличилось с 25,6±2,3 раза до 27,6±3,4 раза в минуту соответственно сокращение рубца уменьшилось в среднем с 6,7±0,5 раз до 5,7±0,6 раз за 5 мин.

В начале опытного периода некоторые морфобиохимические показатели крови коров характеризовались близкими значениями во всех группах. В контрольной группе эти показатели практически не менялись до конца опыта, а у подопытных коров улучшилось в пределах физиологических норм.

В контрольной группе коров в течение опытов количество эритроцитов в крови в среднем уменьшилось на 0,45 млн/мкл, гемоглобина на – 3,6 г/л, глюкозы – 0,22 ммоль/л, общего белка – 2,8 г/л, щелочной резервности – 1,9 объем%$C0_2$. Это можно объяснить тем, что в этой группе у коров

морфобиохимические показатели крови снизились из-за периода лактации, что увеличивает потребность организма в витаминно-минеральных веществах.

В опытной группе к 60 дню после отела оплодотворено 13 коров из 15 (86,67%). Процент оплодотворения у коров контрольной группы составил 53,3%, т.е. к 60 дню после отела, 8 из 15 коров этой группы оказались оплодотворенными.

Средняя живая масса телят от коров опытной группы составила 37,5 кг., а у телят от коров контрольной группы -29,5 кг. Телята, родившиеся в опытной группе, имели среднюю живую массу - 37,5 кг -29,5 кг. Это на 8 кг (27,1%) выше, чем в контрольной группе.

1-таблица

Степень оплодотворения коров в опыте (п=15)

Группа	Время исследований	охота		оплодотворение	
		голов	%	голов	%
опытная	Вначале опыта	-	-	-	-
	на 50-60 день	14	93,33	13	86,67
контрольная	Вначале опыта	-	-	-	-
	на 50-60 день	13	86,67	8	53,3
	P<		0,01		0,05

Причины удлинения сервисного периода и низкий процент оплодотворяемости у коров является с одной стороны нарушением витаминно-минерального обмена в организме животных, с другой стороны недостаточностью условий содержания-отсуствием выгульных площадок и моциона. Применение гранулированного комбикорма, обогащенного витаминно-минеральными добавками и гормонально-витаминного препарата Овариотропин профилактирует алиментарное бесплодие у коров, нормализует обменные процессы, стимулирует охоту и повышает процент оплодотворяемости животных. Экономическая эффективность профилактики алиментарного бесплодия у продуктивных коров высокая, при средней прибыли 15,0 сум на 1 затраченный сум и 1991400 сум на голову коровы.

ВЫВОДЫ

1.Алиментарное бесплодие в результате нарушения витаминно-минерального обмена у высокопродуктивных коров в животноводческих хозяйствах составляет 50-60%.

2. Причиной бесплодия являются нарушения витаминно-минерального обмена у продуктивных коров, а также недостаток в рационе протеина, сахара, неорганического фосфора, каротина, снижение сахаро-протеинного

соотношения до 0,44:1, уменьшения фосфорно-кальциевого соотношения до 0,49:2 и отсутствие моциона.

3. Клинические признаки нарушения витаминно-минерального обмена у продуктивных коров характеризуются снижением массы тела, изменением аппетита, гипотонией преджелудков, гиподинамией, уменьшением шерсти на шее и вокруг глаз, снижением блеска кожного покрова.

4. Нарушения витаминно-минерального обмена у высокопродуктивных коров развиваются в период сухостоя–последние 2 месяца стельности и в первый месяц лактации и характеризуются гипогликемией (1,64±0,05 ммоль/л), гипопротеинемией (62,8±2,14 г/л), гипогемоглобинемией (87,7±1,19 г/л), гипокаротинемией (0,4 мг%) и снижением резервной щелочности (42,0±2,34 об % CO_2).

5. При данной патологии минеральное содержание крови характеризуется уменьшением количества общего кальция в сыворотке крови в среднем в пределах - 2,33±0,03 ммоль/л, неорганического фосфора - 1,31±0,09 ммоль/л, кобальта - 0,37±0,03 мкмоль/л, марганца - 2,35±0,07 мкмоль/л и цинка - 32,9±2,24 мкмоль/л.

6. Алиментарное бесплодие, вызванное нарушением витаминно-минерального обмена у коров, сопровождается удлинением сервисного периода, анофродизией, нарушением полового цикла (отсутствием полового возбуждения), низкой оплодотворяемостью и субинволюцией матки.

7. При ректальном исследовании коров при алиментарном бесплодии выявлено, что яичники становятся мелкими и немного твердыми, фолликулы незрелыми, в 30-35% случаев имеется желтое тело.

8. Добавление в рацион продуктивным коровам в последние два месяца стельности и в первый месяц лактации гранулированных комбикормов с добавлением 0,84% монокальцийфосфата и 0,042% Интровита A+WS из расчёта 1 кг/100 кг массы тела, нормализует витаминно-минеральный обмен в организме, увеличивается масса тела новорожденных телят на 27,1%, суточная молочная продуктивность на 5-5,5 литров по сравнению с контрольной и предотврашается алиментарное бесплодие.

9.У коров, не пришедшим в охоту, и с содержанием в крови гормона прогестерона до 4 нмоль/л, при внутримышечном введении 4,5 мл/100 кг витаминно-гормонального препарата «Овариотропин а» увеличивается степень оплодотворения на 33,7 %.

10. Профилактика алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров путем добавления в рацион обогащенного гранулированного комбикорма и применения гормонально-витаминного препарата «Овариотропин а» имеет высокую экономическую эффективность, на 1 сум затрат получаются 15 сум прибыли.

SCIENTIFIC COUNCIL DSc.06/30.12.2019.V.12.01 AWARDING SCIENTIFIC DEGREES ON SAMARKAND STATE UNIVERSITY OF VETERINARY MEDICINE, LIVESTOCK AND BIOTECHNOLOGIES

SAMARKAND STATE UNIVERSITY OF VETERINARY MEDICINE, LIVESTOCK AND BIOTECHNOLOGIES

SULAYMONOV MARUF ABDUKHOLIKOVICH

THE USING OF VITAMIN AND MINERAL NUTRITIONAL SUPPLEMENTS FOR THE PREVENTION OF ALIMENTAR INFERTILITY IN HIGHLY PRODUCTIVE COWS

16.00.01 – Diagnostics, therapy and surgery of animal diseases

THE ABSTRACT DISSERTATION OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) ON VETERINARY SCIENCES

Samarkand – 2022

The subject of doctoral dissertation (PhD) on veterinary sciences is registered at the Supreme Attestation Commission under the Cabinet Ministers of the Republic of Uzbekistan B2017.3.PhD/V11.

The doctoral dissertation (PhD) carried out at the Samarkand state university of veterinary medicine, livestock and biotechnologies

The Abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, and English (resume)) is placed at web page to address (www.ssuv.uz) and an information-educational portal «Ziyonet» at the address (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor:	**Norboev Kurbon Norboevich** doctor of veterinary science, professor
Official opponents:	**Salimov Yunus** doctor of veterinary science, docent
	Tursagatov Jakhongir Mamatovich candidate of veterinary science
Leading organization:	**Veterinary scientific research institute**

The defence of the dissertation will take place on «____» _____ 2022 at ___ at the meeting of Scientific Council for awarding the scientific degree on number DSc.30.08.2018.V.12.01 at the Samarkand state university of veterinary medicine, livestock and biotechnologies to address: 140103, 77, M. Ulugbek Street, Samarkand, Uzbekistan. Phone/Fax: (99866) 234-7-86, e-mail: samdvmchbu@edu.uz.

The doctoral dissertation has been registered at the Information-resource center of Samarkand state university of veterinary medicine, livestock and biotechnologies (under № _____), and possible for review in the Information-Resource Center (140103) 77, M. Ulugbek Street, Samarkand, Uzbekistan. Phone/Fax: (99866) 234-7-86, e-mail: ssuv@edu.uz

The Abstract from the dissertation is posted on «____» _____ 2022.
(Mailing Protocol No_____on «____» _____ 2022).

Kh.B.Yunusov
The Chairman of the Scientific Council for Awarding the scientific degree, Doctor of Biology Science, Professor

Sh.Kh.Kurbanov
The Scientific Secretary of the Scientific Council for Awarding the scientific degree, Candidate of Veterinary Science, associated professor

A.S.Daminov
The Chairman of Scientific Seminar at the Scientific Council awarding the scientific degrees, Doctor of Veterinary Science, Professor

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

The aim of the study is study the etiology, economic damage, symptoms and methods of early diagnosis, the development of means and methods for the prevention of alimentary infertility in highly productive cows.

The object of the study is Holsteinized black-motley cows in the conditions of livestock farms in the Samarkand region, blood samples obtained from them, feed samples included in the diet of cows, monocalcium phosphate, Introvit A + WS, vitamin-hormonal drug-ovariotropin, granular feed enriched with vitamins and minerals.

The scientific novelty of the research is as follows:

The clinical and biochemical status of productive cows was determined in the conditions of livestock farms in the Samarkand region with alimentary infertility;

it was established that the etiology of infertility in productive cows is alimentary in nature and is characterized by a lack of hemoglobin, glucose, total calcium, inorganic phosphorus, cobalt, manganese, zinc in the blood;

an express method for detecting pregnancy in cows from the 15th day was tested;

developed and implemented in practice a method of using the hormone-vitamin preparation "Ovariotropin" in the amount of 4,5 ml/100 kg for the prevention of alimentary infertility in productive cows,

was determinated a positive effect of granular feed enriched with vitamin and mineral agents on the body of cows and an increased in fertility up to 86.64% was established.

Implementation of research results. Based on the results of scientific research on the use of vitamin and mineral feed premixes in the prevention of alimentary infertility in highly productive cows:

were published recommendation on the topic: “Prevention of alimentary infertility in highly productive cows” (Certificate of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan No. 02/23-342 dated October 25, 2021). Based on these recommendation, the use of compound feed in the form of granules enriched with vitamins and minerals and the use of the drug “Ovariotropin” made it possible to improve the reproductive properties of cows, increase their milk yield by an average of 30-40%, ensure high viability and health of calves;

In order to prevent alimentary infertility of cows in livestock farms of the Samarkand region, a method has been developed for feeding cows feed in the form of enriched granules with the addition of 0.84% monocalcium phosphate and 0.042% Introvit A + WS to their diet for 90 days per 1 kg / 100 kg of live weight (Certificate of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development No. 02/23-342 dated 10/25/2021). At the same time, the improvement of vitamin and mineral metabolism in cows at the level of physiological norms and the prevention of alimentary infertility were achieved by 86.64%.

Developed and put into practice a method of using an ovarian hormonal-vitamin preparation in the amount of 4.5 ml / 100 kg for 60 days after the service period to highly productive cows in livestock farms: “Mustafokul polvon dalasi” of the Bulungur district of the Samarkand region and “Don Bobo” (Reference of the State Committee for Veterinary Medicine and Livestock Development No. 02/23-342 of October 25, 2021) As a result, the sexual cycle in productive cows was fully observed, sexual reactions in cows was 93.33%, efficiency per 1 soum spent per cow averaged 15.0 soums.

The structure and scope of the thesis. The content of the dissertation consists of an introduction, four chapters, a conclusion, a list of references and appendices. The volume of the dissertation is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORK

I бўлим (I часть; I part)

1. Сулаймонов М.А. Сигирларнинг моддалар алмашинуви бузилишлари оқибатидаги бепуштликлари. // Зооветеринария. – Тошкент, 2010. - №12. – Б. 20-21. (16.00.00; №4).

2. Эшбуриев Б.М., Эшбуриев С.Б., Сулаймонов М.А., Хайрутдинов С. Сигирлар маҳсулдорлига ва пуштдорлигига микроэлементли- витаминли озиқавий аралашманинг таъсири. // Зооветеринария. – Тошкент, 2014. -№8. – Б. 41-42. (16.00.00; №4).

3. Эшбуриев Б.М., Сулаймонов М.А. Сигирларда бепуштликнинг этиологиясида озиқлантиришнинг аҳамияти. // Зооветеринария. – Тошкент, 2014. - №12. – Б.21-22. (16.00.00; №4).

4. Норбоев Қ.Н., Сулаймонов М.А., Худайбердиев Г. Сигирларда алиментар бепуштликнинг тарқалиши ва диагностикаси. // Зооветеринария. – Тошкент, 2017. - №4. – Б.21-23. (16.00.00; №4).

5. Sulaymanov Maruf. Etiology and symptoms of disorders of vitamin and mineral metabolism in cows in the conditions of the aral sea region. // Asian journal of Multidimtnsional Research. Indiya (AJMR) Vol 8 Issue 5. May 2019, Impact Factor: SJIF 2018 = 6.053. Pade:– 315-321.

6. Sulaymonov M.A., Sidikov B.T., Abdumalikova M.K. The Action of Introvit A + WS and monocalcium phosphate in the prevention of vitamin and mineral deficiency of Infertility in Cows // Middle european scientific bulletin Chexiya Volume – 17 (2021) October Journal Impact Factor IFSIJ: 5-985. ISSN 2694-9970. Pade:61-63

II бўлим (II часть; II part)

7. Сулаймонов М.А., Эшбуриев Б.М. Сигирларда бепуштликларнинг сабаблари. // Ёш олимларнинг аграр соҳадаги ютуқлари ва инновацион имкониятлари. Аспирант, докторант ва тадқиқотчиларнинг илмий-амалий анжумани материаллари Самарқанд, 2010. Б. 94-96.

8. Сулаймонов М.А., Эшбуриев Б.М. Сигирларнинг алиментар бепуштликлари. // Қишлоқ хўжалигида ислоҳотларни чуқурлаштиришда ёш олимларнинг эришган ютуқлари ва муаммолар 26-27 апрель Самарқанд-2011. – Б. 90-92.

9. Сулаймонов М.А., Эшбуриев Б.М. Янги туққан сигирларда микроэлементлар алмашинуви бузилишларининг сабаблари // Аграр фани ва ишлаб чикаришини ривожлантиришда ёш тадқиқотчиларнинг ўрни ва истикболдаги вазифалари мавзусидаги Стажёр-тадқиқотчи-изланувчи, катта илмий ходим-изланувчи ва мустақил тадқиқотчиларнинг мустаҳкам оила

йилига бағишланган илмий-амалий анжумани тўплами 1-Қисм. Самарқанд, 2012. - Б.131-133.

10. Сулаймонов М.А., Эшбуриев Б.М. Сигирларнинг моддалар алмашинуви бузилишлари оқибатидаги бепуштликларида клиник-гематологик кўрсаткичлар // Қишлоқ хўжалигида инновацион технологияларни жорий қилиш муаммолари мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. 2-Қисм. Самарқанд, 2012.- Б.105-107.

11. Сулаймонов М.А., Эшбуриев Б.М. Микроэлементли–витаминли озиқавий аралашманинг соғин сигирлар маҳсулдорлиги ва пуштдорлигига таъсири // Фан ва ишлаб чиқариш интеграцияси қишоқ хўжалиги самарадорлигининг муҳим омили. Республика илмий-амалий конференцияси тўплами, 2-Қисм. Самарқанд, 2013. - Б. 48-51.

12. Норбоев К.Н., Эшбуриев Б.М., Эшбуриев С.Б., Сулаймонов М.А. Сигирларда модда алмашинуви бузилишларини профилактика қилишнинг самарали усуллари // Қишлоқ хўжалигида ресурстежамкор технологияларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш 2-қисм Самарқанд, 20-21 ноябрь 2014.- Б. 52-54.

13. Норбоев К.Н., Эшбуриев С.Б., Сулаймонов М.А. Сигирларнинг витамин ва минераллар алмашинуви бузилишларида қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичлари // Ўзбекистонда озиқ-овқат дастурини амалга оширишда қишлоқ хўжалик фани ютуқлари ва истиқболлари мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами, 2 қисм, - Самарқанд, 2015. – Б. 9-12.

14. Сулаймонов М.А., Сидиков Б.Т. Сигирларда моддалар алмашинуви ва гинекологик касалликлари оқибатидаги бепуштликлари. // III международная научно-практическая конференция Наука и образование в современном мире вызовы XXI века Нур-Султан (Астана) 10-12 июля 2019. – Б. 394-396.

15. Сулаймонов М.А., Эшқувватов Р., Сидиқов Б.Т. Маҳсулдор сигирлар бепуштликларида олдини олишда «Introvit A+WS» препаратининг таъсири. // Наука и образование в современном мире: вызовы XXI. Нур-Султан, Казахстан, 20-22 июнь 2020 – Б.11-14.

16. Norboev Q.N., Sulaymonov M.A. Yuqori mahsuldor sigirlarda alimentar bepushtliklarning oldini olish bo‘yicha tavsiyalar // Tavsiyanoma: (O‘zbekiston Respublikasi veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo‘mitasi tomonidan tasdiqlangan 25.10.2021 yil) Samarqand, 2021. – b. 20.

17. Норбоев К.Н., Сулаймонов М.А. Авторское произведение. Применение витаминно-минеральньх кормовых премиксов в профилактике алиментарного бесплодия у высокопродуктивных коров. №3953. 20.12.2021. Sertificate of Deposition of Intellecual Property Item.

Автореферат «Ветеринария медицинаси» журнали
таҳririятида таҳрир қилинган.

«Согдиана идеал принт» МЧЖда чоп этилди.
Самарқанд ш., Тонг к., 55