

**САМАРКАНД ДАВЛАТ ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ,
ЧОРВАЧИЛИК ВА БИОТЕХНОЛОГИЯЛАР УНИВЕРСИТЕТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМий ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.08/2025.27.12.V.11.01 РАҚАМ.11 ИЛМий КЕНГАШ АСОСИДА
БИР МАРТАЛИК ИЛМий КЕНГАШ**

**САМАРКАНД ДАВЛАТ ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ,
ЧОРВАЧИЛИК ВА БИОТЕХНОЛОГИЯЛАР УНИВЕРСИТЕТИ
НУКУС ФИЛИАЛИ**

РУЗИМОВ ВОХИД УЛУҒБЕКОВИЧ

**КОРАМОЛЛАР ОРГАНИЗМИГА БОДИФОРС ВА
МУЛТИВИТ+МИНЕРАЛЛАР ПРЕПАРАТЛАРИНИ ТАЪСИРИ**

**16.00.04 - Ветеринария фармакологияси ва токсикологияси. Ветеринария
санитарияси, экологияси, зоогигиена ва ветеринар-санитария экспертизаси**

**ВЕТЕРИНАРИЯ ФАНЛАРИ БУЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**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

Рузимов Воҳид Улугбекович

Қорамоллар организмига Бодифорс ва Мультивит+Минераллар
препаратларини таъсири..... 3

Рузимов Воҳид Улугбекович

Влияние препаратов Бодифорс и Мультивит+Минерал на организм
крупного рогатого скота..... 23

Rozimov Vokhid Ulugbekovich

Effects of Bodifors and Multivit+Mineral preparations on cattle organism... 41

Эълои қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ..... 45

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ,
ЧОРВАЧИЛИК ВА БИОТЕХНОЛОГИЯЛАР УНИВЕРСИТЕТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.08/2025.27.12.V.11.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ АСОСИДА
БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ,
ЧОРВАЧИЛИК ВА БИОТЕХНОЛОГИЯЛАР УНИВЕРСИТЕТИ
НУКУС ФИЛИАЛИ**

РУЗИМОВ ВОХИД УЛУҒБЕКОВИЧ

**ҚОРАМОЛЛАР ОРГАНИЗМИГА БОДИФОРС ВА
МУЛТИВИТ+МИНЕРАЛЛАР ПРЕПАРАТЛАРИНИ ТАЪСИРИ**

**16.00.04 - Ветеринария фармакологияси ва токсикологияси. Ветеринария
санитарияси, экологияси, зоогигиена ва ветеринар-санитария экспертизаси**

**ВЕТЕРИНАРИЯ ФАҲЛЛАРИ БУЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Ветеринария фанлари бунича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида № В2025.2.PHD/V181. рақам билан рўйхатга олинган.

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

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) илмий кенгашнинг яб-саҳифасида (www.ssuv.uz) ҳамда «Ziyoune» ахборот таълим порталида (www.ziyoune.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:	Нисов Ҳаким Бақоевич ветеринария фанлари доктори, профессор
Расмий оппонентлар:	Ҳоликов Абдор Азамович ветеринария фанлари доктори, доцент Эшматов Гайрат Хуррам ўғли ветеринария фанлари бунича фалсафа доктори, доцент
Етакчи ташкилот:	Ветеринария илмий тадқиқот институти

Диссертация ҳимояси Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети ҳузуридаги илмий даражалар берувчи IJSc.08/2025.27.12.B.11.01 рақамли илмий кенгаш асосида бир марталик илмий кенгашнинг 2026 йил «13» июнь сесс «13:00» даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 140103, Самарқанд шаҳри, М.Улутбек кўчаси, 77- уй. Тел./факс: (99855) 707-76-86; e-mail: ssuv@edu.uz)

Диссертация билан Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Ахборот-ресурс марказида таништири мумкин (14366 рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 140103, Самарқанд шаҳри, М.Улутбек кўчаси, 77- уй. Тел./факс: (99855) 707-76-86.

Диссертация автореферати 2026 йил «26» май кунни тарқатилади.
(2026 йил «26» майдаги №01- рақамли реестр баённомаси)



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

К.Х.Уроков
Илмий даражалар берувчи илмий
кенгаш илмий котиби, в.ф.б.ф.д.
(PhD), доцент

Қ.Н.Нурбег
Илмий даражалар берувчи илмий
кенгаш қошидаги илмий семинар
раиси, в.ф.д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда дунё аҳолини экологик тоза ва сифатли чорвачилик маҳсулотларига бўлган талабини қондириш ҳамда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда ҳайвонларда учрайдиган турли касалликлар катта муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Қўшимча витамин-минерал ва биоген препаратлар ҳайвон таъясига озука моддаларининг ўзлаштириш даражасини ошириши, биокимвий реакцияларни фаоллаштириши ва метаболизмни барқарорлаштириши исботланган¹. Ушбу муаммоларни самарали ҳал этишда импорт ўринни боса оладиган, экологик жиҳатдан хавфсиз ветеринария дори воситалари ишлаб чиқариш эҳтиёжи ортмоқда.

Дунснинг чорвачилик ривожланган мамлакатларида ҳозирги кунда қорамол гушти етиштириш интенсивлигини саноат асосида оширишнинг ҳал қилувчи омил ҳайвонларнинг ёши, физиологик ҳолати, маҳсулдорлик даражаси ва йўналишига қараб организмнинг барча физиологик эҳтиёжларини қондирадиган тулиқ озиқа билан таъминлашга қаратилган. Аммо, қонда тарикасида, йирик чорвачилик комплексларида озука рацони етарли даражада мувозанатланмаган ёки озиқа моддалари тулиқ сўрилмайди. Бу ҳолатда метаболит стимуляторлар, антистресс ва адаптоген дори воситаларини рационга қўшимча тарзда киритиш тавсия этилади. Шунингдек, ҳайвонларда резистентликнинг пасайиши оқибатида уларни касалликларга чалиниши ҳамда маҳсулдорлик ва пуштдорликнинг пасайиши, ёш ҳайвонларнинг ривожланишдан қолиши чорвачилик ҳўжаликларида катта иқтисодий зарар келтирмоқда².

Республикамизнинг қорамолчилиқ ҳўжаликларида ўсишни рағбатлантирувчи, стрессга қарши, адаптоген препаратлар, минераллар, аминокислоталар ва инъекция ёки озиқа қўшимчалари қўрилишидаги фермент препаратлари ёрдамида чорвачилик маҳсулотларини қўнайитириш ва сифатини яхшилаш масалалари ўрганилган. Ушбу дорилар ва уларнинг ҳайвонлар организмига таъсирини ўрганиш бўйича тадқиқотлар ўтказилган бўлиб, юқоридаги ушбу дорилар метаболит жараёнларга кучли стимулятор таъсир этиши исботланган. Шу муносабат билан уларни бузоқ боқиш бўйича йирик саноат мажмуаси шароитида ўстириш ва боқиш гуруҳида жойлашган ёш ўсаётган бузоқларга ушбу воситаларни комплекс қўллашни ўрганишга қаратилган илмий тадқиқотлар долзарб ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон “2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси туғрисида”³ги фармони, 2017-йил 7-ноябрдаги ПФ-5229-сонли

¹ Byoung-Ki, An., Je-Hun, Ki.; Lan, Zheng., Byung-Hern, Moon., Kyung, Woo Lee. Effects of dietary supplementation with detoxified *Rhus verniciflua* sap on egg production, yolk lipid and intestinal microflora in laying hens // Asian-Australasian Journal of Animal Sciences. - 2018. - №1. - P. 86-90.

² Хатамов Т.Т. Форел балиғи жигари экстрактини қўзилар организмига таъсири автореф. дис.сет.ф.д.:16.00.04. - Самарқанд., 2023. – 20 б.

³ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон “2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси туғрисида

«Фармацевтика тармогини бошқариш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 2019-йил 10-апрелдаги ПФ-5707-сон «2019-2021-йилларда Республиканинг фармацевтика тармогини янада жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2018-йил 23-январдаги ПҚ-3489-сонли «Дори воситалари ва тиббиёт буюмлари ишлаб чиқариш ҳамда олиб киришни янада тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2020 йил 29 январдаги ПҚ-4576-сонли «Чорвачилик тармогини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2022 йил 8 февралдаги ПҚ-120-сон «Ўзбекистон республикасида чорвачилик соҳаси ва унинг тармоқларини ривожлантириш бўйича 2022-2026-йилларга мўлжалланган дастурий тасдиқлаш тўғрисида»ги, 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 ривожланиш йўналишларига мослиги. Мазкур диссертация иши «V. Қишлоқ ҳужалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналишлари доирасида амалга оширилган бўлиб, мамлакатда биотехнологик ва ветеринария препаратларини ишлаб чиқиш ва маҳаллийлаштириш соҳасидаги илмий тадқиқотларни ривожлантиришга хизмат қилади.

Муаммонинг урганилганлик даражаси Ҳайвонларнинг маҳсулдорлигини оширишга биостимуляторлар, иммуномодуляторлар, адаптогенлар, витаминлар, антиоксидантларнинг анаболик таъсири ва метаболизмни нормаллаштириши бўйича хорижий олимлардан А.А.Невская, С.П.Колесниченко, И.В.Кулаченко, М.Н.Соколов, Г.В.Сулайманова, В.В.Саломатин, В.А.Быков, А.А.Сурков, А.С.Шперов, Т.Д.Жиркова, А.Б.Ильчугулов, И.Ю.Кукушкин, N.K.Biswas, M.F.Lipscomb, S.G.Hoffman, Н.Н.Даричевалар кенг камровли илмий тадқиқотлар олиб борган. Республикамиз олимларидан Қ.Н.Норбоев, Б.Бакиров, Б.М.Эшбуриев, А.А.Холиков ва Т.Т.Хатамовлар томонидан илмий тадқиқотлар олиб борилган.

Илмий манбалар маълумотларини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, Республикамизда қорамоллар ва қўёнлар организмга биостимуляторлар ва витаминларнинг фармакологик таъсир механизмлари ва уларнинг гушт маҳсулотлари сифатига таъсири ҳамда қўллаш меъёрлари илмий асосланмаган.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Пукус филиали билан Қорақалпоғистон Республикаси Эллиқалъа туманида жойлашган «Аббосбек Абдор» чорва фермер ҳўжалиги «Чорвачилик ҳўжаликларида

консалтин ҳамда конун ҳужжатларда белгиланган тартибда юкумли, инвазион, юкумсиз, хирургик касалликларни даволаш ва олдини олиш чораларини бажариш» мавзуси бўйича ҳужалик шартномаси (03.01.2025 йил №8, 14.04.2025 йил № 9) доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади. Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратларининг қорамоллар организмга фармакологик, клиник-физиологик ва гематологик кўрсаткичлар динамикасига таъсирини аниқлаш ҳамда препаратларнинг хавфсизлиги ва самарадорлигини илмий жиҳатдан асослашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратларини биргаликда қўлланилганда уларнинг токсик таъсири ҳамда организмдаги хавфсизлигини асослаш;

Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратларнинг қуён ва қорамолларнинг ўсиш суръати, ривожланиши ва умумий физиологик ҳолатига таъсирини аниқлаш;

Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратлари қўлланилган қуён ва қорамоллар гуштига ветеринария-санитария экспертизаси жиҳатидан баҳо бериш;

Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратларини қуён ва қорамолларга маълум миқдор ва тартиб асосида қўллашга асосланган миқдорларини аниқлаш;

Олинган натижалар асосида қуён ва қорамоллар гушт маҳсулдорлигини оширишда препаратларни қўллаш бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Қорақалпоғистон Республикасининг қорамолчилиikka ихтисослашган ҳужаликлари шароитида сақланаётган қорамоллар, қуёнлар ва улардан олинган кон намуналари, Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратлари олинган.

Тадқиқотнинг предмети бўлиб, қуён ва қорамолларнинг клиник, қондаги морфологик ва биокимевий кўрсаткичлари, Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратлари ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Мазкур диссертация ишини бажаришда клиник, кон намуналарини морфологик ва биокимевий, дори воситаларининг фармакологик баҳолаш, патологоанатомик ва органолептик, қиёсий таҳлил ҳамда математик-статистик усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгиллиги қуйидагилардан иборат:

Маҳаллий шароитда ишлаб чиқилган Бодифорс препаратининг фармакопоя талабларига мослиги, биологик хавфсизлиги ва физиологик фаоллик даражаси илк бор комплекс тарзда тадқиқ этилган;

Қорамолларда Бодифорс (1 мл/25 кг) ва Мултивит+Минераллар (6 мл/100 кг) препаратларини уч марта биргаликда қўллашнинг синергик таъсири натижасида тирик вазнининг назоратга нисбатан ўртача 16,2 кг га ортиши аниқланган;

Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратлари биргаликда қўлланилганда ҳайвонлар қондаги умумий оксил 15,5% га, альбумин 22,5% га ва D витамини 24,1% га ошганлиги илмий жиҳатдан асосланган;

Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратларини қўлланиш меъёрлари ва самарали дозалари илмий асосланиб, ушбу препаратларнинг гушт сифатига кўрсатадиган ижобий таъсири илмий асосланган;

Қорамолларга Бодифорс (1 мл/25 кг) ва Мултивит+Минераллар (6 мл/100 кг) препаратларини жами 3 марта мускул орасига биргаликда қўллаш буйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратларининг лаборатория ҳайвонларида зарарсизлиги аниқланган;

Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратларини қуён ва қорамолларнинг ўсиш ва ривожланиши ҳамда физиологик курсаткичларига таъсири ўрганилган;

Бодифорс ва Мултивит+Минераллар дори воситаларининг фармакотерапевтик хусусиятларини ўрганиш асосида қуён ва қорамол гуштининг сифати ветеринария-санитария экспертизаси жиҳатидан баҳоланди;

қорамолларнинг ўсиш ва ривожланишини яхшилаш учун Бодифорс ва Мултивит+Минераллар дори воситаларини маълум миқдор ва тартиб асосида (Бодифорс препаратини 1 мл/25 кг, Мултивит+Минераллар препаратини 6 мл/100 кг жами 3 марта мускул орасига) қўллашга асосланган амалий тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Тадқиқотнинг замонавий услуб ва воситалардан фойдаланган ҳолда ўтказилганлиги, бирламчи маълумотларга ишлов бериш ва амалий таҳлил қилиш, олинган назарий натижаларнинг тажриба маълумотлари билан тўғри келиши, тадқиқот натижаларининг хорижий ва маҳаллий тажрибалар натижалари билан чуқур илмий таҳлил этилганлиги, мутахассислар томонидан илмий тадқиқотлар ва бирламчи материалларга ижобий баҳо берилганлиги, илмий иш натижаларининг ишлаб чиқаришга жорий этилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, Бодифорс ва Мултивит+Минераллар дори воситаларини фармакологик хусусиятларини ўрганиш орқали препаратларни зарарсизлиги, ҳайвонларни клиник, гематологик текшириш, ўсиш ва ривожланиши таҳлил қилинганлиги, дори воситаларининг самарадорлиги назарий ва амалий жиҳатдан асосланганлиги билан изоҳланади. Натижалар Бодифорс ва Мултивит+Минераллар дори воситаларидан фойдаланишнинг самарадорлигини баҳолаш буйича янги илмий маълумотлар билан тўлдиради ва қорамолчиликда рационал озиклантириш тизимини такомиллаштиришга хизмат қилади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундан иборатки, ўсишдан қолган қорамолларни ўсиш ва ривожланишини, иммун тизими

фаолияти ва модда алмашинувини стимуллаш мақсадида Бодифорс препаратини 1 мл/25 кг, Мултивит+Минераллар препаратини 6 мл/100 кг жами 3 марта мускул орасига биргаликда қўллаш орқали амалиётга жорий қилиниши қорамоллар тана вазнининг ошиши ҳамда фермер ҳўжаликларига етказилаётган катта иқтисодий зарарнинг олди олинганлиги билан тавсифланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Қорақалпоғистон Республикаси шароитида қорамолларда Бодифорс ва Мултивит+Минераллар дори воситаларини қуён ва қорамолларнинг ўсиш ва ривожланиши хусусиятларини ўрганиш бўйича олиб борилган илмий тадқиқот натижалари асосида:

“Бодифорс ва Мултивит+Минераллари препаратларининг қорамоллар организмига таъсири” бўйича тавсиялар (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасининг 2025 йил 26 сентябрдаги 9-сон йиғилиши баённомаси) ишлаб чиқилган ва ветеринария амалиётига жорий этилган (Қорақалпоғистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасининг 2025 йил 25 ноябрдаги 33/03-05-1392-сон маълумотномаси). Ушбу тавсияларни қўллаш ҳисобига қорамоллар маҳсулдорлиги ва резистентлигини оширишда юқори самарадорликка эришилган;

Қорамолларнинг ўсиш ва ривожланишини яхшилаш мақсадида Бодифорс препаратидан 1 мл/25 кг, Мултивит+Минераллар препаратидан 6 мл/100 кг жами 3 марта мускул орасига қўллашга асосланган амалий тавсиялар ишлаб чиқилган ва Қорақалпоғистон Республикасининг қорамолчилик фермер ҳўжаликларига жорий қилинган. (Қорақалпоғистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасининг 2025 йил 25 ноябрдаги 33/03-05-1392-сон маълумотномаси);

Қорамоллар гўшт маҳсулдорлиги ва сифатини ошириш учун Мултивит+Минераллар 6 мл/100 кг ва Бодифорс 1 мл/25 кг миқдорда жами 3 марта мускул орасига қўллаш усули Қорақалпоғистон Республикаси Нукус тумани ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш бўлимига қарашли “Қониратбай меҳри” фермер ҳўжалиги, Эллиққалъа туманига қарашли “Амир-оқ чашма”, “Баҳодир чорваси”, “Лидер жайхун” фермер ҳўжалиги, Беруний тумани “Файзуллаев Азизбек Лазизбек” фермер ҳўжаликларига жорий этилган. (Қорақалпоғистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасининг 2025 йил 25 ноябрдаги 33/03-05-1392-сон маълумотномаси). Натижада сифатли ва ветеринария санитария экспертиза талабларига тўлиқ жавоб берадиган қорамол гўшти етиштиришга эришилган.

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

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 13 та илмий иш чоп этилган, шундан, Ўзбекистон

Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 6 та мақола, уларнинг 4 таси Республика ва 2 таси хорижий илмий журналларда ҳамда 4 та республика илмий амалий конференция материаллар тупламларида, 2 та халқаро конференцияларида нашр этилган. Олинган натижалар асосида 1 та тавсиянома чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, 4 та боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан ташкил топган. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг «Кириш» қисмида тадқиқотлар мавзусининг долзарблиги ва зарурияти, мавзунинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги, муаммонинг урганилганлик даражаси, диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, тадқиқотнинг объекти ва предмети, тадқиқотнинг усуллари, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари, тадқиқот натижаларининг ишончлилиги, тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши ва апробацияси, нашр этилган ишлар, диссертациянинг тузилиши ва ҳажми баён этилган.

Диссертациянинг «Адабиёт маълумотларининг тахлили» деб номланган биринчи боб икки қисмга бўлинган бўлиб, унинг биринчи «Тўқима препаратлари ва бошқа биостимуляторларнинг ҳайвонларда тизим ва органлар фаолиятига таъсири» деб номланган қисмида ҳайвонларнинг махсулдорлигини ошириш воситаларига ўсиш стимуляторлари, иммуномодуляторлар, адаптогенлар, антиоксидантлар ва анаболик таъсир кўрсатадиган, тўқима препаратлари ва биостимуляторларнинг рағбатлантирувчи таъсири, уларнинг баъзилари метаболизмда бевосита иштирок этиши, ферментатив жараёнларни фаоллаштириши, бошқалари эса интерорецепторларнинг ўзига ҳос қўзғатувчи сифатида таъсир қилиши, метаболизмни нормаллаштирадиган ва тананинг умумий носпецифик қаршилигини оширишн туғрисида республикаимиз ва дунё олимларининг илмий тадқиқот ишлари натижалари келтирилган. «Витаминларнинг ҳайвонларда метаболик жараёнлардаги аҳамияти» деб номланган иккинчи қисмида витаминлар ва уларнинг метаболизмни нормаллаштириши туғрисидаги илмий адабиётлар маълумотлари баён этилган. Илмий, амалий ва назарий маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «Тадқиқотлар материаллари ва усуллари» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот жойи, объекти ва услублари туғрисида маълумотлар келтирилган.

Илмий тадқиқот ишлари 2023-2025 йиллар давомида Самарқанд давлат вестеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Нукус филиали “Ветеринария медицинаси ва фармакологияси” кафедраси, Қорақалпоғистон Республикаси ҳайвонлар касалликлари ташҳиси ва озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлиги Давлат маркази “бактерология, паразитология ва микология” лабораторияси, “АТА-АНА” хусусий клиника лабораторияларида, Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети “Ҳайвонлар анатомияси, гистологияси ва патологик анатомия” ва “Ветеринария санитария экспертизаси” кафедраси лабораторияси Қорақалпоғистон Республикаси Эллиққалъа туманида жойлашган “Баҳодыр чорваси” наслчилиқ чорва фермер хўжалигида, “Аббосбек Абзор” ва “Лидер жайхун” фермер хўжаликларида ўтказилган.

Таъриба давомида қорамолларнинг жунининг ҳолати, клиник кўрсаткичлари ва вазнининг ўзгаришлари текширилиб борилди. Барча таърибаларда қоннинг морфологик кўрсаткичларини Mindray-BC-20s автоматик гематологик анализатор ёрдамида, қоннинг биокимевий кўрсаткичлари Mindray-BA-88A ярим автоматлашган геманализатори ёрдамида аниқланди. Сўйишдан кейинги олинган маҳсулотларнинг ветеринария санитария экспертизаси ЎзДст «Ўзстандарт» 7269-79 бўйича органолептик ва дегустацион баҳоланди ва талабларига мувофиқ олиб борилди.

Диссертациянинг «Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратларининг фармако-токсикологик таъсирини аниқлаш» деб номланган учинчи бобнинг “Бодифорс” ва “Мултивит+Минераллар” препаратларини ўткир токсиклигини аниқлаш» деб номланган биринчи қисмида Мултивит+Минераллар ва Бодифорс препаратларини заҳарли таъсирини текшириш натижалари келтирилган.

Таърибаларда Мултивит+Минераллар ва бодифорс препаратларини заҳарли таъсирини текшириш учун оғирлиги 19-21 г бўлган ҳар икки жинсдаги 15 бош оқ сичқонлар ҳар бирида 5 бошдан 3 та гуруҳга ажратилди. Оқ сичқонлар синов ўтказишдан 24 соат олдин ва таъриба давомида бир хил ҳароратга эга бўлган хонада сақланди. Оқ сичқонлар тарозида тортишдан 2 соат олдин оқ қолдирилди. Биринчи гуруҳдаги ҳар бир оқ сичқоннинг тери остига 0,1 мл Мултивит+Минераллар ва 0,1 мл Бодифорс, иккинчи гуруҳдаги ҳар бир оқ сичқоннинг тери остига 0,2 мл Мултивит+Минераллар ва 0,2 мл Бодифорс юборилди. Учинчи таъриба гуруҳдаги ҳар бир оқ сичқоннинг тери остига 0,3 мл Мултивит+Минераллар ва 0,3 мл Бодифорс юборилди.

Оқ сичқонлар препарат қўлланилгандан бошлаб 14 кун давомида доимий кузатув остида бўлди. Бунда ҳайвонларнинг умумий ҳолати, феъл-атвори, иштаҳаси, тапқи таасуротларга реакцияси, тирик вазни ҳисобга олинди. Таъриба гуруҳи оқ сичқонларида, препарат киритилгандан сўнг, ҳаракатнинг биров сустлашиши ва озиқланишдан бош тортиш каби ҳолатлар қайд этилди. Таъриба гуруҳи оқ сичқонлари тери остига препарат юборилгандан сўнг, дастлабки уч соат давомида уларда ҳаракат биров

сустлашганлиги ва озиқа қабул қилиши пасайиши, бундан ташқари сичқонлар кафасининг бир бурчагида тупланиб туриш каби ҳолатлар кузатилди. Тажриба гуруҳи оқ сичқонлари тери остига препарат юборилгандан 7-10 соатдан сунг сичқонларда кузатилган ўзгаришлар камайиб, биринчи куннинг охирига келиб метёр ҳолатига қайтганлиги кузатилди. Тажрибанинг кейинги кунларида яъни тажриба охиригача тадқиқотлардаги тажриба гуруҳи оқ сичқонларида жун қопламаси майин, ялтирок, озукани яхши истеъмол қилди, ошқозон-ичак ва марказий нерв тизимида ўзгаришлар қайд қилинмади ва ўлим ҳолати кузатилмади.

Тажрибаларда оқ сичқонларнинг тана вазнининг ўзгаришлари аналитик тарози ёрдамида тадқиқотларнинг бошида ва тадқиқотнинг 14-кунигача ўлчанганда. Биринчи гуруҳдаги оқ сичқонларнинг тана вазни тажриба бошида $19,5 \pm 1,47$ г ташкил этган бўлса, тадқиқотнинг 14-кунига $23,1 \pm 1,16$ г ташкил этиб, дастлабки кўрсаткичларга нисбатан фарқи $3,6 \pm 0,37$ г (11,84 %) ни ташкил этди.

Тажрибаларда иккинчи гуруҳдаги оқ сичқонларнинг тана вазни тажриба бошида $19,4 \pm 0,68$ г ташкил этган бўлса, тадқиқотнинг 14-кунига $22,9 \pm 0,75$ г ташкил этиб, дастлабки кўрсаткичларга нисбатан фарқи $3,5 \pm 0,19$ г (11,8%) ни ташкил этди. Учинчи тажриба гуруҳи оқ сичқонларнинг тана вазни тажриба бошида $19,1 \pm 0,88$ г ташкил этган бўлса, тадқиқотнинг 14-кунига $22,4 \pm 1,3$ г ташкил этиб, дастлабки кўрсаткичларга нисбатан фарқи $3,3 \pm 0,27$ г (11,7%) ни ташкил этди. Тажрибаларда оқ сичқонларнинг тана вазни, юрак уриш сони, нафас олиш сони ва дефекациянинг ўзгаришлари тадқиқотларнинг бошида ва тадқиқотнинг биринчи кунидан 14-кунигача текширилиб борилганда, биринчи гуруҳдаги оқ сичқонларнинг тана вазни $3,6 \pm 0,37$ г ошганлиги, юрак уриш сони, нафас олиш сони ва дефекациянинг бошқа гуруҳига нисбатан деярли характерли ўзгаришлар кузатилмаганлиги ҳамда ошқозон-ичак ва марказий нерв тизимида ўзгаришлар қайд қилинмади ва ўлим ҳолати аниқланмади.

Ушбу бобнинг «Қуёнларнинг ўсиш ва ривожланишига Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратларининг таъсири» деб номланган қисмида қуёнларда Мултивит+Минераллар препаратини алоҳида, Бодифорс препаратини алоҳида ва Мултивит+Минераллар ҳамда Бодифорс препаратини бигаликда қўллаб уларнинг клиник белгилари ва тирик вазнини назорат гуруҳи қуёнларига нисбатан қиссий таҳлили ёритилган. Тадқиқотлар учун 20 бош қуёнлар олиниб ҳар бир тажриба гуруҳи учун 5-бошдан 3 та тажриба ва 1 та назорат гуруҳига ажратилди ва тажрибадаги барча қуёнларга дигелминтизация ўтказилди. Биринчи тажриба гуруҳидаги қуёнларга Мултивит+Минераллар препаратидан ҳар бир қуёнга 0,5 мл дан тажрибанинг 14-кунида ҳар бир қуёнга яна 0,5 мл дан мускул орасига

қўлланилди. Иккинчи тажриба гуруҳидаги қуёнларга Мултивит+Минераллар препаратидан ва Бодифорс препаратларини иккаласини бир вақтда Мултивит+Минераллардан 0,5 мл дан, Бодифорсдан 0,1 мл дан мускул орасига қўлланилди. Тажрибанинг 14-кунида худди шу дозада яна қўлланилди. Учинчи тажриба гуруҳидаги қуёнларга Бодифорсдан ҳар бир қуёнга 0,1 мл дан тажрибанинг 14-кунида худди шу дозада яна мускул орасига қўлланилди. Тўртинчи назорат гуруҳидаги қуёнларга ҳеч қандай дори препарати қўлланилмади.

Тажрибадаги қуёнларнинг клиник кўрсаткичларини урганиш шунинг кўрсатдики, барча тажриба гуруҳларидаги қуёнларда тана ҳарорати, бир дақиқадаги пулс сони ва бир дақиқада нафас олиш сони тажрибагача ва тажриба давомида физиологик меъёр даражасида бўлиши қайд қилинди.

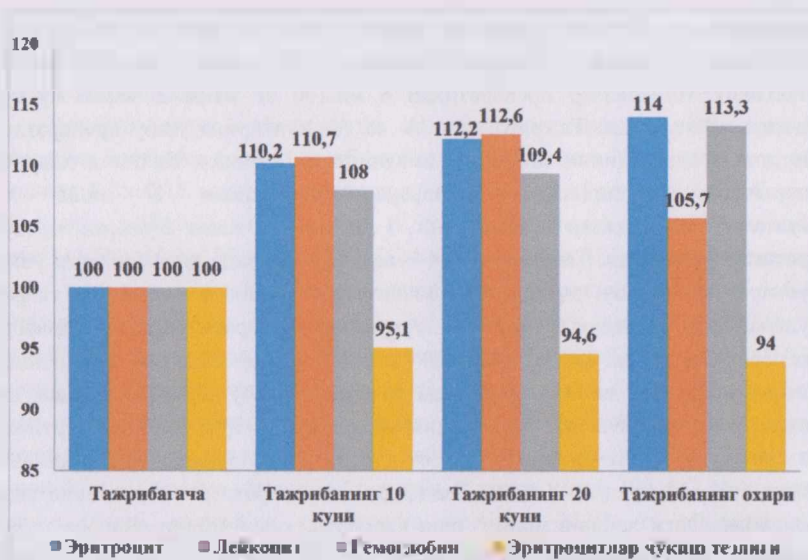
Тажрибалардаги қуёнларда уларнинг тирик вазнини назорат гуруҳи қуёнларига нисбатан таҳлил қилинганда, биринчи гуруҳ қуёнларида тажрибалардаги қуёнларда уларнинг тирик вазнини назорат гуруҳи қуёнларига нисбатан таҳлил қилинганда, биринчи гуруҳ қуёнларида тажрибанинг 5 кунинда 4 г га, 2-тажриба гуруҳидаги қуёнларда 6 г га, 3-тажриба гуруҳидаги қуёнларда 2 г га юқори бўлиши кузатилади. Ушбу препаратларни таъсирини тадқиқотнинг 11-кунида назорат гуруҳи қуёнларига нисбатан таҳлил қилинганда, қуёнларнинг тажриба ва назорат гуруҳлари ўртасидаги тирик вазнидаги фарқ мос равишда ортиб борганлиги кузатилиб 1-тажриба гуруҳида 13 г га, 2-тажриба гуруҳида 18 г га, 3-тажриба гуруҳида эса 7 г га ошганлиги қайд қилинди.

Худди шундай тажрибанинг 16-кунида ҳам қуёнларнинг тана вазни ошишга давом этиб, 1-гуруҳда назоратга нисбатан 29 г га, 2-тажриба гуруҳида бу кўрсаткич 38 г га ва 3-тажриба гуруҳида 17 г га ошганлиги аниқланди. Тадқиқотнинг 22-кунида 1-тажриба гуруҳида назоратга нисбатан 54 г га, 2-тажриба гуруҳида бу кўрсаткич 68 г га, 3-тажриба гуруҳида 34 г га ошганлиги кузатилади. Тажрибанинг 28-кунига келиб ўзгаришлар бошқачароқ тус олди, яъни 1-тажриба гуруҳида 84 г га, 2-тажриба гуруҳида бу кўрсаткич 108 г га, 3-тажриба гуруҳида 58 г га ошганлиги аниқланди. Тажрибанинг 36-кунида барча гуруҳлардаги қуёнлар тирик вазни назоратга нисбатан кескин ўзгариб, бунда 1-тажриба гуруҳида 122,4 г га, 2-тажриба гуруҳида 161,2 г га, 3-тажриба гуруҳида эса 88,6 г га ошганлиги қайд қилинди. Тажриба охирида барча гуруҳлардаги қуёнларнинг тирик вазнини ошиш тенденцияси кузатилади. Ушбу кўрсаткич бўйича айниқса иккинчи гуруҳ икки марта Мултивит+Минераллар ҳамда Бодифорс препаратини бигаликда қўлланилган қуёнларнинг ўсиши 36 кундан кейин назоратга нисбатан 161,2 г га юқори бўлди. Бодифорс ва

Мултивит+Минерал препарати қўлланилган қўёнларнинг ўсиши ва ривожланиши интенсивлиги таҳлил қилинганида, тадқиқотлар натижалари қўёнларнинг биринчи экспериментал гуруҳи тирик вазнининг ўртача мутлак ўсиши бўйича назорат гуруҳидан 122,4 г га, ўртача қўнлик тирик вазнининг ортиши 3,43 г (27%) га, тирик вазнининг нисбий миқдори эса 5,2% га ошганлиги аниқланди. Тирик вазнининг нисбий ортиши қўёнлар ривожланишининг кўрсаткичидир. Иккинчи экспериментал гуруҳидаги ҳайвонларда тирик вазнининг ўртача мутлак ўсиши бўйича назорат гуруҳидан 161,2 г га, ўртача қўнлик тирик вазнининг ортиши 4,52 г (35,1%) га, тирик вазнининг нисбий миқдори эса 4,7% га ошганлиги аниқланди. Учинчи экспериментал гуруҳидаги қўёнларда тирик вазнининг ўртача мутлак ўсиши бўйича назорат гуруҳидан 88,6 г га, ўртача қўнлик тирик вазнининг ортиши 2,5 г (19,3%) га, тирик вазнининг нисбий миқдори эса 0,1% га ошганлиги қайд қилинди. Олинган натижалардан таҳлил қилиб хулоса қилиш мумкинки, қўёнларга Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратларини қўллаш уларнинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир қилиши қайд қилинди.

Мултивит+Минераллар препаратидан ҳар бир қўёнга 0,5 мл дан мускул орасига, Бодифорс препаратидан ҳар бир қўёнга 0,1 мл дан мускул орасига қўлланилган тажрибадаги иккинчи гуруҳ қўёнлари қони текширилганда, эритроцитлар сони тажриба бошида $5,08 \pm 0,129$ млн/мкл ни ташкил этган бўлса, тажрибанинг 5-қунида $5,29 \pm 0,137$ млн/мкл гача (4,1% га), 10-қунида $5,6 \pm 0,187$ млн/мкл гача (10,2% га) ошганлиги кузатилди, тажриба охирига келиб эса $5,79 \pm 0,157$ млн/мкл ни ташкил этиб (14% га), дастлабки кўрсаткичга нисбатан қўпайганлиги аниқланди. Лейкоцитлар сони тажриба бошида $5,24 \pm 0,182$ минг/мм³ ни ташкил этган бўлса, тажриба охирига келиб эса $5,54 \pm 0,217$ минг/мм³ гача (5,7% га) ошган ҳолатда сақланиб қолганлиги қайд этилди.

Шунингдек, қўёнлар қонидаги гемоглобин миқдори текширилганда, тажриба бошида $122,6 \pm 2,99$ г/л ни ташкил этган бўлса, тажрибанинг 5-қунида $129 \pm 3,74$ г/л гача (5,2% га), 10-қунида $132,4 \pm 3,58$ г/л гача (8% га) ошганлиги кузатилди, тажриба охирига келиб эса $139 \pm 3,25$ г/л ни ташкил этиб (13,3% га) қўпайганлиги қайд қилинди. Эритроцитлар чуқуш тезлиги тажриба бошида $0,37 \pm 0,022$ мм/соат ни ташкил этган бўлса, тажрибанинг 5-қунида $0,359 \pm 0,019$ мм/соат гача (3% га), 10-қунида $0,352 \pm 0,02$ мм/соат гача (4,9% га) қўпайганлиги кузатилди. Тажриба охирига келиб эса $0,348 \pm 0,02$ мм/соат ни ташкил этиб (6% га), бошланғич кўрсаткичга нисбатан пасайганлиги қайд қилинди (1-расм).



1-расм. Иккинчи тажриба гуруҳи қуёнлар қонининг морфологик кўрсаткичлари (%).

Тажрибалардан олинган натижадан хулоса қилиш мумкинки, текшириш давомида тажрибадаги туртала гуруҳ қуёнларидаги клиник белгилардаги фарқни тасдиқлаш мақсадида, қоннинг морфологик кўрсаткичларини таҳлил қилганимизда, биринчи, иккинчи ва учинчи тажриба гуруҳ қуёнларида қоннинг морфологик кўрсаткичларининг тез тикланиши, хусусан эритроцитлар, гемоглобин миқдорларини ошиши ва эритроцитлар чуқурлик теглигининг камайиши умуман организмда оксидланиш-қайтарилиш жараёнларининг жадал кечишидан далолат беради.

Диссертациянинг «Қорамолларда Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратларининг фармакологик таъсирини қиёсий баҳолаш» деб номланган тўртинчи бобининг «Қорамолларнинг клиник кўрсаткичлари» деб номланган қисмида таначаларнинг клиник кўрсаткичлари келтирилган бўлиб, илмий тадқиқотлар Қорақалпоғистон Республикаси Элликқалъа туманида жойлашган «Баходыр чорваси» наслчилик чорва фермер хўжалигида Мултивит+Минераллар ва бодифорс препаратларини қорамоллар организмига, тана вазни ўсиш интенсивлиги ва интерер кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш учун тана вазни 174-202 кг ва ёши 14-15 ойлик бўлган 20 бош голштин зотли таначалар ўхшаш жуфтликлар

тамоиили асосида ҳар бирида 5 бошдан 3 та тажриба ва 1 та назорат гуруҳлари тузилди. Биринчи тажриба гуруҳидаги қорамолларига Мултивит+Минераллар препаратидан 6 мл/100 кг жами 3 марта мускул орасига қўлланилди. Тажрибанинг 14- ва 34- кунларида ушбу препаратдан шу дозада яна иккинчи ва учинчи инъекция қўлланилди. Иккинчи тажриба гуруҳидаги қорамолларга Бодифорс препаратини 1 мл/25 кг, Мултивит+Минераллар препаратини 6 мл/100 кг жами 3 марта мускул орасига қўлланилди. Тажрибанинг 14- ва 34- кунларида қорамолларга ушбу препаратлардан шу дозада яна иккинчи ва учинчи инъекция такрор қўлланилди. Учинчи тажриба гуруҳидаги қорамолларга Бодифорс препаратини 1 мл/25 кг жами 3 марта мускул орасига қўлланилди. Тажрибанинг 14- ва 34- кунларида қорамолларга ушбу препаратдан шу дозада яна иккинчи ва учинчи такрор инъекция қўлланилди. Туртинчи назорат гуруҳидаги қорамолларга ҳеч қандай дори препарат қўлланилмади. Мултивит+Минераллар ва Бодифорс препаратлари қўлланилганда тажрибалардаги ҳайвонларнинг тана ҳарорати, юрак уриши сони ва нафас сонида сезиларли фарқлар кузатилмади.

Туртинчи бобнинг «Гематологик кўрсаткичлар» деб номланган қисмида тажрибадаги таначалар қон кўрсаткичлари қайд қилинган бўлиб, олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатдики, биринчи гуруҳ ҳайвонларида эритроцитлар сони таҳлил қилинганда, тажриба бошида $5,25 \pm 0,14$ млн/мкл ни ташкил этган бўлса, тажриба охирига келиб кўрсаткич $5,94 \pm 0,2$ млн/мкл ни ташкил этиб, дастлабки кўрсаткичга нисбатан 13,1% га ошганлиги аниқланди. Қондаги лейкоцитлар сони ҳам маълум даражада ошганлиги кузатилди. Жумладан, тажриба бошида $9,24 \pm 0,31$ минг/мм³ ни ташкил этган лейкоцитлар сони тажриба охирига келиб $10,18 \pm 0,32$ минг/мм³ ни ташкил этиб, дастлабки кўрсаткичга нисбатан 10,2% га қўпайганлиги қайд этилди. Гемоглобин концентрацияси таҳлил қилинганда ҳам ижобий динамика кузатилди. Тажриба бошида $106,1 \pm 2,72$ г/л бўлган гемоглобин миқдори тажриба якунида $120,8 \pm 3,03$ г/л ни ташкил этиб, дастлабки кўрсаткичга нисбатан 13,8% га ошганлиги аниқланди. Эритроцитлар чуқиш тезлиги таҳлил қилинганда, тажриба бошида $0,576 \pm 0,014$ мм/соатни ташкил этган бўлса, тажрибанинг 10-кунида $0,558 \pm 0,013$ мм/соат гача (3,2% га) камайганлиги кузатилди. Кейинги кузатишларда ушбу кўрсаткич пасайиш тенденциясини давом эттириб, 30-кунида $0,54 \pm 0,016$ мм/соат (6,3% га), 50-кунида $0,524 \pm 0,013$ мм/соат (9,1% га) ни ташкил этди. Тажриба охирига келиб эса $0,508 \pm 0,015$ мм/соат гача камайиб, дастлабки кўрсаткичга нисбатан 11,8% га пасайганлиги қайд қилинди. Гематокрит кўрсаткичи ҳам тадқиқот давомида босқичма-босқич ошганлиги кузатилди. Тажриба бошида 16

40,8±1,29% ни ташкил этган мазкур курсаткич тажриба охирига келиб 44,2±1,39% ни ташкил этиб, дастлабки курсаткичга нисбатан 8,3% га ошганлиги аниқланди.

Иккинчи гуруҳ хайвонларида кондаги эритроцитлар сони тажриба давомида боскичма-боскич ортиб борганлиги кузатилди. Жумладан, тажриба бошида 5,45±0,18 млн/мкл ни ташкил этган мазкур курсаткич тажрибанинг 10-кунида 5,88±0,16 млн/мкл гача (7,9% га), 30-кунида 6,08±0,16 млн/мкл гача (11,5% га) ва 50-кунида 6,2±0,24 млн/мкл гача (13,7% га) ошганлиги қайд қилинди. Тажриба охирига келиб эса эритроцитлар сони 6,5±0,19 млн/мкл ни ташкил этиб, дастлабки курсаткичга нисбатан 19,3% га қупайганлиги аниқланди. Лейкоцитлар сони тажриба бошида 9±0,23 минг/мм³ ни ташкил этган бўлса, тажриба охирига келиб 10,44±0,32 минг/мм³ гача ошганлиги кузатилди. Гемоглобин миқдори тажриба давомида изчил ортиб борганлиги кузатилди. Жумладан, тажриба бошида 101,3±2,6 г/л ни ташкил этган мазкур курсаткич тажриба охирига келиб 123,4±3,11 г/л гача ошган бўлиб, дастлабки курсаткичга нисбатан 21,8% га қупайганлиги аниқланди. Эритроцитларнинг чуқиш тезлиги тажриба давомида пасайиш тенденциясини намоён қилди. Жумладан, тажриба бошида 0,5±0,031 мм/соатни ташкил этган мазкур курсаткич тажрибанинг 10-кунида 0,45±0,014мм/соатгача (10% га), 30-кунида 0,44±0,022 мм/соатгача (12% га) камайганлиги кузатилди. Кейинги кузатишларда ушбу курсаткич шу даражада сақланиб, тажриба охирига келиб 0,41±0,017 мм/соатни ташкил этди ва дастлабки курсаткичга нисбатан 18% га пасайганлиги қайд этилди. Гематокрит курсаткичи тажриба бошида 41,8±1,19 % ни ташкил этган бўлса, тажриба охирига келиб 48,2±1,14 % га этгани аниқланиб, дастлабки курсаткичга нисбатан 15,3% га қупайганлиги қайд қилинди.

Учинчи гуруҳ хайвонлари конида эритроцитлар сонининг изчил ортиб борганлиги кузатилди. Жумладан, тажриба бошида 5,1±0,17 млн/мкл ни ташкил этган мазкур курсаткич тажрибанинг 10-кунида 5,36±0,17 млн/мкл гача (5,9% га), 30-кунида 5,52±0,18 млн/мкл гача (8,2% га), 50-кунида 5,68 млн/мкл ни ташкил этиб (11,3% га) ошганлиги қайд қилинди. Тажриба охирига келиб эса эритроцитлар сони 5,96 млн/мкл га етиб, дастлабки курсаткичга нисбатан 16,8% га қупайганлиги намоён бўлди. Шунингдек, лейкоцитлар сони ҳам маълум даражада ошганлиги қайд этилди. Жумладан, тажриба бошида 8,8±0,31 минг/мм³ ни ташкил этган мазкур курсаткич тажриба охирига келиб 9,78±0,3 минг/мм³ гача етиб, дастлабки курсаткичга нисбатан 11,1% га қупайганлиги аниқланди. Гемоглобин миқдори тажриба давомида аста-секин ошиб борди. Тажриба бошида 97,38±2,36 г/л ни ташкил этган мазкур курсаткич тажриба охирига келиб 111,2±2,95 г/л га етди ва

дастлабки курсаткичга нисбатан 14,2% га ошганлиги қайд этилди. Эритроцитларнинг чуқиш тезлиги тажриба давомида изчил равишда пасайиб борганлиги кузатилди. Тажриба бошида $0,57 \pm 0,02$ мм/соат ни ташкил этган мазкур курсаткич тажриба охирига келиб эса $0,506 \pm 0,012$ мм/соат ни ташкил этиб, дастлабки курсаткичга нисбатан 11,3% га пасайганлиги қайд этилди. Гематокрит курсаткичи тажриба давомида маълум даражада ошганлиги кузатилди. Тажриба бошида $41,6 \pm 1,26$ % ни ташкил этган мазкур курсаткич тажриба охирига келиб $45,4 \pm 1,25$ % га этди ва дастлабки курсаткичга нисбатан 9,1% га купайганлиги қайд этилди. Назорат гуруҳ хайвонлари қонида эритроцитлар миқдорида катта узгаришлар кузатилмади.

Диссертациянинг ушбу бобининг «Қорамолларнинг ўсиш ва ривожланишига Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратларининг таъсири» қисмида Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратларини таначаларнинг ўсиш ва ривожланишига таъсири натижалари баён этилган.

Еш хайвонларнинг махсулдорлигининг асосий курсаткичлари орасида тирик вазнининг ўртача кунлик ва нисбий ортиши хайвонларнинг ўсиш ва ривожланиш энергиясини тавсифлайди. Экспериментал Мултивит+Минераллар ва бодифорс препаратларини таъсири тирик вазн, унинг мутлак, ўртача кунлик ва нисбий ўсиши бўйича маълумотлар келтирилган. Тажрибалардаги хайвонларда Мултивит+Минераллар препаратини алоҳида Бодифорс препаратини алоҳида ва Мултивит+Минераллар ҳамда Бодифорс препаратини биргаликда қўллаб уларнинг тирик вазнини тажриба бошига нисбатан таҳлил қилинганда, биринчи гуруҳ хайвонларда тажрибанинг 14 кунинда $181,2 \pm 4,92$ кг дан $185,2 \pm 5,12$ кг га, 2-тажриба гуруҳидаги хайвонларда $200 \pm 5,33$ кг дан $205 \pm 5,8$ кг га, 3-тажриба гуруҳидаги хайвонларда $174,6 \pm 4,93$ кг дан $179,2 \pm 5,49$ кг га ва назорат гуруҳи хайвонларида эса $202,6 \pm 5,85$ кг дан $204,8 \pm 6,24$ кг га ошганлиги кузатилди.

Ушбу препаратларни таъсирини тадқиқотнинг 34-кунинда таҳлил қилинганда, 1-тажриба гуруҳида $181,2 \pm 4,92$ кг дан $193,25,04$ кг га, 2-тажриба гуруҳида $200 \pm 5,33$ кг дан $214,2 \pm 6,03$ кг га, 3-тажриба гуруҳида эса $174,6 \pm 4,93$ кг дан $187 \pm 5,99$ кг га ва назорат гуруҳи хайвонларида эса $202,6 \pm 5,85$ кг дан $209,6 \pm 6,43$ кг га ошганлиги қайд қилинди. Шунга ўхшаш тажрибанинг 47-кунинда ҳам хайвонларнинг тана вазни ошишга давом этиб, 1-гуруҳда $181,2 \pm 4,92$ кг дан $199,6 \pm 5,54$ кг га, 2-тажриба гуруҳида бу курсаткич купрок яъни $200 \pm 5,33$ кг дан $223,8 \pm 6,16$ кг га, 3-тажриба гуруҳида $174,6 \pm 4,93$ кг дан $192,4 \pm 6,07$ кг га ва назорат гуруҳи хайвонларида эса $202,6 \pm 5,85$ кг дан $215,4 \pm 5,98$ кг га ошганлиги аниқланди.

**Бодифорс ва Мултивит+Минерал препарати таъсирида
қорамолларнинг тирик вазнининг ўзгариши (кг)**

Тажриба кунлари	Ҳайвонлар гуруҳлари			
	I тажриба	II тажриба	III тажриба	IV назорат
Тажрибагача	181,2±4,92	200±5,33	174,6±4,93	202,6±5,85
14-кун	185,2±5,12	205±5,8	179,2±5,49	204,8±6,24
34-кун	193,2±5,04	214,2±6,03	187±5,99	209,6±6,43
47-кун	199,6±5,54	223,8±6,16	192,4±6,07	215,4±5,98
66-куни	211±5,76	238,2±6,79	203,6±6,13	224,6±6,08

Тажрибанинг 66-кунида барча гуруҳлардаги ҳайвонлар тирик вазни кескин ўзгариб, бунда I-тажриба гуруҳида 181,2±4,92 кг дан 211±5,76 кг га, 2-тажриба гуруҳида 200±5,33 кг дан 238,2±6,79 кг га, 3-тажриба гуруҳида эса 174,6±4,93 кг дан 203,6±6,13 кг га ва назорат гуруҳи ҳайвонларида эса 202,6±5,85 кг дан 224,6±6,08 кг га ошганлиги қайд қилинди (1-жадвал).

Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препарати қўлланилган таначаларнинг ўсиши ва ривожланиши интенсивлиги таҳлил қилинганида, таначаларнинг биринчи экспериментал гуруҳи тирик вазнининг ўртача мутлақ ўсиши бўйича назорат гуруҳидан 7,8 кг га, ўртача кунлик тирик вазнининг ортиши 118,7 г га, тирик вазнининг нисбий миқдори эса 5,6% га ошганлиги аниқланди. Тирик вазнининг нисбий ортиши танача ривожланишининг кўрсаткичидир. Иккинчи экспериментал гуруҳида тирик вазнининг ўртача мутлақ ўсиши бўйича назорат гуруҳидан 16,2 кг га, ўртача кунлик тирик вазнининг ортиши 245,7 г га, тирик вазнининг нисбий миқдори эса 8,3% га ошганлиги қайд қилинди. Учинчи экспериментал гуруҳидаги ҳайвонларда тирик вазнининг ўртача мутлақ ўсиши бўйича назорат гуруҳидан 7 кг га, ўртача кунлик тирик вазнининг ортиши 106,1 г га, тирик вазнининг нисбий миқдори эса 5,8% га ошганлиги аниқланди.

Тўртинчи бобнинг «Тажрибадаги қорамоллар гуштини ветеринария-санитария экспертизаси натижалари» деб номланган қисмида таначаларни суйилгандан кейинги ветеринария-санитария жиҳатдан текширишлар келтирилган бўлиб, қорамоллар гушт маҳсулотларини ветеринария-санитария жиҳатдан текширишлар асосан кўпроқ ҳар хил биологик ва кимёвий воситалардан, жумладан биологик стимуляторлар таъсирини аниқлаш мақсадида амалга оширилди. Гушт намуналарини органолептик ва биокимёвий сифат кўрсаткичлари баҳоланди. Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратлари қўлланилган қорамоллар гушт

намуналари туқималарининг юза қатламларидан олинган суртма изларини бактериоскопик текширилганда, қуриш майдонида 6 тадан 17 тагача микроорганизмлар-грамманфий таёкчалар ва айримлари кокк шаклидаги микроблар борлиги аниқланди. Ушбу гушт намуналари туқималарининг ички қатламларидан намуна олиб, суртма излари тайерланиб, микроскопда текширилганда 3 тадан 7 тагача микроорганизмлар борлиги қайд қилинди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, юқорида олинган натижалар Мултивит+Минераллар препаратидан ҳар бир қорамолга 12 мл ва тажрибанинг 14-34-кунда ушбу препаратдан такрорий ҳар бир қорамолга 12 мл дан ҳамда Бодифорс препаратидан ҳар бир қорамолга 8 мл дан мускул орасига ва тажрибанинг 14-34-кунда Бодифорс препаратидан ҳар бир қорамолга 8 мл дан такрорий қўлланилганда улар гушт намуналарида, патоген микрофлораларининг кўпайиши кузатилмади.

Биринчи гуруҳ таначалари гушт намуналари органолептик текширилганда, ранги 8,5 баллни, ҳиди 8,7 баллни, таъми 8,3 баллни, консистенцияси 8,5 баллни, ўртача кўрсаткич эса 8,5 баллни ташкил этди. Иккинчи гуруҳ таначалари гушт намуналари органолептик текширилганда, ранги 8,6 баллни, ҳиди 8,8 баллни, таъми 8,5 баллни, консистенцияси 8,7 баллни, ўртача кўрсаткич эса энг юқори 8,65 балл эканлиги қайд этилди. Учинчи гуруҳ таначалари гушт намуналари органолептик текширилганда, ранги 8,5 баллни, ҳиди 8,8 баллни, таъми 8,2 баллни, консистенцияси 8,5 баллни, ўртача кўрсаткич эса 8,5 балл эканлиги аниқланди. Тўртинчи назорат гуруҳидаги таначалари гушт намуналари органолептик текширилганда, ранги 8,0 баллни, ҳиди 8,2 баллни, таъми 8,0 баллни, консистенцияси 8,0 баллни, ўртача кўрсаткич эса 8,05 балл қайд этилди.

Олинган натижалардан қўриниб турибдики тажрибадаги иккинчи гуруҳ қорамоллари гушт намуналари органолептик текширилганда қолган тажрибадаги барча гуруҳдаги қорамол гуштлирига нисбатан яхши баҳоланди.

Тажрибадаги қорамоллар гушт намуна биокимевий таҳлил этилганида, уларнинг санитария сифат кўрсаткичлари, соғлом (назорат гуруҳи) ҳайвонларнинг гуштига ўхшаш бўлди. Шундай қилиб, тажриба гуруҳларида рН 6,00-6,3 атрофида, (назорат гуруҳи 6,3) бўлди. Тажриба гуруҳларида гуштдаги пероксидаза реакцияси ижобий фармолинли реакцияси эса тиниқ натижа берганлиги билан характерланди. Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратлари қўлланилган қорамолларнинг нимталанган гушт намуналари гуштининг биокимевий кўрсаткичлари, соғлом сўйилган қорамоллар гушти сингари сифатли ва истисмол учун ярокли деб топилди.

ХУЛОСАЛАР

1. Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратлари биргаликда қўлланилганда ҳайвонлар организмига таъсир қилиш даражасига кўра хавфлилик даражаси паст моддалар қаторига киради ва тавсия этилган миқдорларда токсик таъсири аниқланмади.

2. Мултивит+Минераллар препарати 0,5 мл миқдорда қуёнлар мускул орасига икки марта қўлланилганда қуёнларнинг тирик вазни назоратта нисбатан 122,4 г га, Бодифорс препарати 0,1 мл миқдорда қуёнлар мускул орасига икки марта қўлланилганда 88,6 г га, Мултивит+Минераллар препарати 0,5 мл ва Бодифорс препарати 0,1 мл миқдорда қуёнлар мускул орасига икки марта қўлланилганда қуёнларнинг тирик вазни назоратта нисбатан 161,2 г га юқори бўлиши аниқланди.

3. Мултивит+Минераллар ва Бодифорс препаратлари биргаликда қўлланилганда дастлабки кўрсаткичларга нисбатан қуёнлар қонидаги эритроцитлар сонини ўртача $5,08 \pm 0,129$ дан $5,79 \pm 0,157$ млн/мкл гача (14% га), лейкоцитларни сони - $5,24 \pm 0,182$ дан $5,54 \pm 0,217$ минг/мм³ гача (5,7% га), гемоглобинни - $122,6 \pm 2,99$ дан $139 \pm 3,25$ г/л гача (13,3% га) ортишини ва эритроцитлар чуқиш тезлиги $0,37 \pm 0,02$ дан $0,35 \pm 0,02$ мм/соат гача (6% га) камайиши аниқланди.

4. Мултивит+Минераллар ва Бодифорс препаратларидан биргаликда қўлланилган қуёнлар гуштининг органолептик кўрсаткичлари: ранги 8,6 балл, ҳиди 8,8 балл, таъми 8,6 балл, консистенцияси 8,7 балл, ўртача кўрсаткич эса 8,67 баллни, гуштдаги водород ионлари концентрацияси (рН) - 6,0 ни, пероксидаза реакцияси ижобий бўлиб, гушт қайнатмаси тиниқ ва унда патоген микрофлоралар аниқланмади.

5. Қорамолларга Мултивит+Минераллар препаратидан (6 мл/100 кг) ва Бодифорс препаратидан (1 мл/25 кг) мускул орасига ва тажрибанинг 14-, 34-кунларида шу дозада қайта инъекция қилинганда қорамолларнинг клиник-физиологик кўрсаткичларига салбий таъсири аниқланмади.

6. Мултивит+Минераллар ва Бодифорс препаратлари биргаликда қўлланилганда қорамоллар қонида эритроцитлар сонини ўртача $5,45 \pm 0,18$ дан $6,5 \pm 0,2$ млн/мкл гача, лейкоцитларни сони - $9 \pm 0,23$ дан $10,44 \pm 0,32$ минг/мм³ гача, гемоглобинни - $101,3 \pm 2,6$ дан $123,4 \pm 3,11$ г/л гача, гематокритни - $41,8 \pm 1,19$ дан $48,2 \pm 1,14$ % га қўпайиши, эритроцитларнинг чуқиш тезлигини - $0,5 \pm 0,031$ дан $0,41 \pm 0,017$ мм/соат гача камайиши аниқланди.

7. Мултивит+Минераллар ва Бодифорс препаратлари биргаликда қўлланилганда қорамоллар қонида умумий оксилни - $70,12 \pm 1,81$ дан 81 ± 2 г/л гача, альбуминларни - $29,6 \pm 0,84$ дан $35,22 \pm 1,12$ г/л гача, D витаминни - $28,2 \pm 0,82$ дан $35 \pm 1,12$ нг/мл гача, соматотроп гормонини (СТГ) - $3,92 \pm 0,11$

дан $5,52 \pm 0,16$ нг/мл гача кўпайиши, аланинаминотрансфераза ферменти фаоллигини - $31,8 \pm 1,02$ дан $29 \pm 0,97$ мкмоль/с.л. гача, аспаратаминотрансфераза ферменти фаоллигини - $88,2 \pm 2,38$ дан $85,8 \pm 2,53$ мкмоль/с.л. гача камайиши аниқланди.

8. Мултивит+Минераллар препаратидан 6 мл/100 кг миқдорда жами 3 марта мускул орасига қўлланилганда қорамоллар тирик вазнининг назоратга нисбатан тажрибанинг 66 кунига келиб 7,8 кг га, Бодифорс препаратидан 1 мл/25 кг миқдорда жами 3 марта мускул орасига қўлланилганда 7 кг га, Мултивит+Минераллар 6 мл/100 кг ва Бодифорс 1 мл/25 кг миқдорда биргаликда жами 3 мартадан мускул орасига қўлланилганда 16,2 кг га юқори бўлиши аниқланди.

9. Бурдоқига боқилаётган қорамолларга Мултивит+Минераллар (6 мл/100 кг) ва Бодифорс (1 мл/25 кг) препаратларини биргаликда жами 3 марта мускул орасига қўллашнинг иқтисодий самарадорлиги юқори бўлиб, сарфланган бир сўм харажат қоплами 11,84 сўмни ташкил этади.

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ НА ОСНОВЕ НАУЧНОГО СОВЕТА
DSc.08/2025.27.12.B.11.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ
ПРИ САМАРКАНДСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ, ЖИВОТНОВОДСТВА И
БИОТЕХНОЛОГИЙ**

**НУКУССКИЙ ФИЛИАЛ САМАРКАНДСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ВЕТЕРИНАРНОЙ
МЕДИЦИНЫ, ЖИВОТНОВОДСТВА И БИОТЕХНОЛОГИЙ**

РУЗИМОВ ВОХИД УЛУГБЕКОВИЧ

**ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ БОДИФОРС И МУЛТИВИТ + МИНЕРАЛЫ НА
ОРГАНИЗМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**16.00.04 –Ветеринарная фармакология и токсикология. Ветеринарная
санитария, экология, зоогиена и ветеринарно–санитарная экспертиза**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО
ВЕТЕРИНАРНЫМ НАУКАМ**

Тема диссертации на степень доктора философии (PhD) по ветеринарным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № B2025.2.PhD/V181.

Диссертация доктора философии (PhD) выполнена в Нукусском филиале Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий.

Автореферат диссертации доктора философии (PhD) на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.ssuuv.uz) и в информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:	Ниезов Хаким Бакович доктор ветеринарных наук, профессор
Официальные оппоненты:	Холиков Абдор Азамович доктор ветеринарных наук, доцент Эшматов Гайрат Хуррам угли доктора философии (PhD) по ветеринарным наукам, доцент
Ведущая организация:	Ветеринарный научно-исследовательский институт

Защита состоится «13» июня 2026 года в 13:00 часов на заседании Научного совета DSc.08/2025.27.12.B.11.01 по присуждению ученых степеней при Самаркандском государственном университете ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий (Адрес: 140103, город Самарканд, ул. Мирзо Улугбека, 77, Тел.: (99855) 707-76-86; e-mail: ssuuv@edu.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий (зарегистрирована за №14366) (Адрес: 140103, город Самарканд, ул. Мирзо Улугбека, 77., Тел./факс: (99855) 707-76-86, e-mail: ssuuv@edu.uz).

Автореферат разослан «26» мая 2026 г.
(протокол рассылки №01 от «26» мая 2026 г.)



Х.Б.Юнусов

Председатель научного совета по присуждению
ученой степени, д.и.н., профессор

К.Х.Уроков

Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученой степени, д.ф.в.и., доцент

К.Н.Норбоев

Председатель научного семинара при научном
совете по присуждению ученой степени, д.в.и.,
профессор

ВВЕДЕНИЕ (Аннотация диссертации доктора (PhD) философии)

Актуальность и востребованность темы диссертации. В настоящее время обеспечение спроса населения мира на экологически чистую и качественную продукцию животноводства, а также обеспечение продовольственной безопасности остаются одними из актуальных проблем, среди которых важное место занимают различные заболевания животных. Доказано, что дополнительные витаминно-минеральные и биогенные препараты повышают степень усвоения питательных веществ в организме животных, активизируют биохимические реакции и стабилизируют метаболизм¹. В эффективном решении этих проблем возрастает необходимость в производстве экологически безопасных ветеринарных лекарственных средств, заменяющих импортные препараты.

В странах с развитым животноводством мира в настоящее время решающим фактором повышения интенсивности производства говядины на промышленной основе является обеспечение животных полноценными кормами, удовлетворяющими все физиологические потребности организма с учётом возраста, физиологического состояния, уровня продуктивности и направления использования. Однако, как правило, в крупных животноводческих комплексах кормовые рационы недостаточно сбалансированы либо питательные вещества усваиваются не в полной мере. В таких случаях рекомендуется дополнительно вводить в рацион метаболические стимуляторы, антистрессовые и адаптогенные препараты. Кроме того, снижение резистентности у животных приводит к их восприимчивости к заболеваниям, уменьшению продуктивности и плодовитости, а также к отставанию в развитии молодняка, что наносит значительный экономический ущерб животноводческим хозяйствам².

В животноводческих хозяйствах нашей республики изучались вопросы увеличения производства и улучшения качества продукции животноводства с помощью ростостимулирующих, антистрессовых, адаптогенных препаратов, минералов, аминокислот, а также ферментных препаратов в виде инъекций или кормовых добавок. Были проведены исследования по изучению данных препаратов и их воздействия на организм животных, в результате которых было доказано, что они являются мощными стимуляторами метаболических процессов. В этой связи актуальными являются научные исследования, направленные на изучение совместного применения указанных средств в условиях крупных промышленных комплексов по выращиванию телят, а также их воздействия на организм молодняка, содержащегося в группе выращивания и откорма.

¹ Byoung-Ki, An., Je-Hun, Ki.; Lan, Zheng., Byung-Hern, Moon., Kyung, Woo Lee. Effects of dietary supplementation with detoxified *Rhus verniciflua* sap on egg production, yolk lipid and intestinal microflora in laying hens // *Asian-Australasian journal of Animal Sciences*. - 2018. - №1. - P. 86-90.

² Хатамов Т.Т. Форел балиги жигари экстрактини кузилар организмга таъсири автореф. дис.вет.ф.ф.д:16.00.04. - Самарканд., 2023. - 20 б.

Настоящая диссертация в определённой степени служит реализации задач, установленных Указом Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы»³, Указом от 7 ноября 2017 года № УП-5229 «О мерах по коренному совершенствованию системы управления фармацевтической отраслью», Указом от 10 апреля 2019 года № УП-5707 «О мерах по дальнейшему ускоренному развитию фармацевтической отрасли Республики в 2019–2021 годах», постановлением Президента от 23 января 2018 года № ПП-3489 «О мерах по дальнейшему регулированию производства и ввоза лекарственных средств и изделий медицинского назначения», постановлением Президента от 29 января 2020 года № ПП-4576 «О дополнительных мерах государственной поддержки животноводческой отрасли», постановлением Президента от 8 февраля 2022 года № ПП-120 «Об утверждении Программы по развитию животноводства и его отраслей в Республике Узбекистан на 2022–2026 годы», постановлением Президента от 8 февраля 2022 года № ПП-121 «О мерах по дальнейшему развитию животноводства и укреплению кормовой базы», а также других нормативно-правовых актов, регулирующих данную сферу.

Соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и техники Республики. Настоящее исследование выполнено в рамках приоритетного направления развития науки и технологий Республики V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. Зарубежные учёные А.А.Невская, С.П.Колесниченко, И.В.Кулаченко, М.Н.Соколов, Г.В.Сулейманова, В.В.Саломатин, В.А.Быков, А.А.Сурков, А.С.Шперов, Т.Д.Жиркова, А.Б.Ильчугулов, И.Ю.Кукушкин, N.K.Biswas, M.F.Lipscomb, S.G.Hoffman, Н.Н.Даричева провели широкомасштабные научные исследования по вопросам анаболического действия и нормализации метаболизма биостимуляторов, иммуномодуляторов, адаптогенов, витаминов и антиоксидантов, направленных на повышение продуктивности животных. Среди учёных Республики Узбекистан научные исследования проводились К.Н.Норбоевым, Б.Бакировым, Б.М.Эшбуриевым, А.А.Холиковым и Т.Т.Хатамовым.

Анализ данных научных источников показывает, что в Республике Узбекистан фармакологические механизмы действия биостимуляторов и витаминов на организм крупного рогатого скота и кроликов, а также их влияние на качество мясной продукции и нормы применения не получили достаточного научного обоснования.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научного учреждения, в котором выполнялась диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках

³ Узбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон "2022–2026 йилларга мулжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси" тўғрисида

хозяйственного договора (от 03.01.2025 г. № 8, от 14.04.2025 г. № 9), заключенного между Нукусским филиалом Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий и фермерским хозяйством «Аббосбек Абдор», расположенным в Элликалинском районе Республики Каракалпакстан, по теме: «Оказание консультационных услуг в животноводстве, а также проведение в установленном законодательством порядке мероприятий по лечению и профилактике инфекционных, инвазионных, незаразных и хирургических заболеваний в животноводческих хозяйствах».

Цель исследования. Установление влияния препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» на динамику фармакологических, клинико-физиологических и гематологических показателей организма крупного рогатого скота, а также научное обоснование безопасности и эффективности данных средств.

Задачи исследования:

научное обоснование безопасности и токсикологической оценки при сочтатном применении препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы»;

определение влияния препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» на темпы роста, показатели развития и общее физиологическое состояние кроликов и крупного рогатого скота;

проведение ветеринарно-санитарной экспертизы и оценка качества мяса кроликов и крупного рогатого скота после применения препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы»;

определение оптимальных дозировок и схем применения препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» для кроликов и крупного рогатого скота на основе установленных норм и протоколов;

разработка научно обоснованных рекомендаций по применению препаратов для повышения мясной продуктивности кроликов и крупного рогатого скота на основе полученных результатов исследования.

Объект исследования. Объектами исследования являлись крупный рогатый скот и кролики, содержащиеся в условиях специализированных животноводческих хозяйств Республики Каракалпакстан, образцы их крови, а также препараты «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы».

Предмет исследования. Предметом исследования являются клинические, морфологические и биохимические показатели крови кроликов и крупного рогатого скота, фармакологические свойства препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы», а также показатели лабораторных животных в ходе эксперимента.

Методы исследования. При выполнении данной диссертационной работы были использованы клинические, морфологические и биохимические методы исследования крови, методы фармакологической оценки лекарственных средств, патологоанатомические и органолептические методы, а также сравнительный анализ и методы математико-статистической обработки данных.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые проведено комплексное исследование препарата «Бодифорс» местной разработки на соответствие требованиям фармакопеи, оценены его биологическая безопасность и уровень физиологической активности;

установлено, что в результате синергического действия при трехкратном сочетании применении препаратов «Бодифорс» (в дозе 1 мл/25 кг) и «Мультивит+Минералы» (6 мл/100 кг) у крупного рогатого скота отмечается увеличение живой массы в среднем на 16,2 кг по сравнению с контрольной группой;

научно обосновано, что сочетанное применение препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» способствует повышению уровня общего белка в крови животных на 15,5%, альбумина - на 22,5% и витамина D - на 24,1% по сравнению с фоновыми показателями;

научно обоснованы нормы и эффективные дозировки применения препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы», а также выявлено их положительное влияние на качественные показатели мяса;

разработаны научно обоснованные рекомендации по сочетанному внутримышечному введению препаратов «Бодифорс» (в дозе 1 мл/25 кг) и «Мультивит+Минералы» (6 мл/100 кг) крупному рогатому скоту кратностью три раза.

Практические результаты исследований заключаются в следующем:

установлена безвредность препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» при их испытании на лабораторных животных;

изучено влияние препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» на рост, развитие и физиологические показатели кроликов и крупного рогатого скота;

на основе изучения фармакотерапевтических свойств препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» проведена ветеринарно-санитарная оценка качества мяса кроликов и крупного рогатого скота;

разработаны практические рекомендации по применению препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» в определенных дозировках и порядке (внутримышечное введение препарата «Бодифорс» в дозе 1 мл/25 кг и «Мультивит+Минералы» в дозе 6 мл/100 кг, кратностью три раза) для улучшения роста и развития крупного рогатого скота.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов обоснована использованием современных методов и средств исследования, обработкой и практическим анализом первичных данных, соответствием полученных теоретических выводов экспериментальным данным, глубоким научным анализом результатов в сравнении с отечественным и зарубежным опытом, положительной оценкой специалистов по результатам научных изысканий и первичных материалов, а также внедрением результатов научной работы в производство.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в том, что на

основе изучения фармакологических свойств препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» теоретически и практически обоснована их безвредность, проанализированы клинические и гематологические показатели, а также темпы роста и развития животных при их применении. Полученные результаты дополняют научные данные об эффективности использования препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» и способствуют совершенствованию системы рационального кормления в скотоводстве.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что внедрение в практику сочетанного трехкратного внутримышечного введения препаратов «Бодифорс» (в дозе 1 мл/25 кг) и «Мультивит+Минералы» (6 мл/100 кг) с целью стимулирования роста, развития, функций иммунной системы и обмена веществ у телят с задержкой роста, обеспечивает увеличение живой массы животных и предотвращение значительного экономического ущерба, наносимого фермерским хозяйствам.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов научных исследований, проведенных по изучению особенностей роста и развития кроликов и крупного рогатого скота при применении препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» в условиях Республики Каракалпакстан:

разработаны рекомендации по теме «Влияние препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» на организм крупного рогатого скота» (Комитет по развитию ветеринарии и животноводства от 26 сентября 2025 года) и внедрены в ветеринарную практику (справка Комитета по развитию ветеринарии и животноводства Республики Каракалпакстан от 25 ноября 2025 года № 33/03-05-1392). За счет применения данных рекомендаций достигнута высокая эффективность в повышении продуктивности и резистентности крупного рогатого скота;

разработаны и внедрены в деятельность животноводческих фермерских хозяйств Республики Каракалпакстан практические рекомендации по сочетанному внутримышечному введению препаратов «Бодифорс» (в дозе 1 мл/25 кг) и «Мультивит+Минералы» (6 мл/100 кг) кратностью три раза с целью улучшения роста и развития крупного рогатого скота (справка Комитета по развитию ветеринарии и животноводства Республики Каракалпакстан от 25 ноября 2025 года № 33/03-05-1392);

метод внутримышечного введения препаратов «Мультивит+Минералы» в дозе 6 мл/100 кг и «Бодифорс» в дозе 1 мл/25 кг кратностью три раза для повышения мясной продуктивности и качества мяса крупного рогатого скота внедрен в деятельность фермерских хозяйств: «Кониратбай мехри» (Нукусский район), «Амир-ок чашма», «Баходир чорваси», «Лидер жайхун» (Элликкалинский район) и «Файзуллаев Азизбек Лазизбек» (Берунийский район) Республики Каракалпакстан (справка Комитета по развитию ветеринарии и животноводства Республики Каракалпакстан от 25 ноября 2025 года № 33/03-05-1392). В результате достигнуто производство качественной говядины, полностью соответствующей требованиям ветеринарно-санитарной экспертизы.

Апробация результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационного исследования доложены и обсуждены на 6 научно-практических конференциях, в том числе на 2 международных и 4 республиканских конференциях.

Публикации результатов исследования. По теме диссертации опубликовано в общей сложности 13 научных работ. Из них 6 статей опубликованы в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций (4 - в республиканских и 2 - в зарубежных научных журналах). Кроме того, материалы исследований представлены в сборниках 4 республиканских научно-практических конференций и 2 международных конференций. На основе полученных результатов издана 1 рекомендация.

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

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во «Введении» диссертации изложены актуальность и необходимость темы исследования, соответствие темы приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, степень изученности проблемы, связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация, цель и задачи исследования, объект и предмет исследования, методы исследования, научная новизна и практические результаты исследования, достоверность результатов исследования, внедрение и апробация результатов исследования, опубликованные работы, структура и объем диссертации.

В первом разделе - «Влияние тканевых препаратов и других биостимуляторов на функции систем и органов животных» - приведены результаты научных исследований отечественных и зарубежных ученых о стимулирующем действии тканевых препаратов и биостимуляторов, включая стимуляторы роста, иммуномодуляторы, адаптогены, антиоксиданты и анаболики, направленные на повышение продуктивности животных. Отмечается, что некоторые из них непосредственно участвуют в метаболизме и активируют ферментативные процессы, в то время как другие действуют как специфические раздражители интерорецепторов, нормализуя обмен веществ и повышая общую неспецифическую резистентность организма. Во втором разделе - «Значение витаминов в метаболических процессах у животных» - изложены научно-практические и теоретические сведения литературных источников о роли витаминов и их влиянии на нормализацию метаболизма.

Во второй главе диссертации под названием «Материалы и методы исследований» приведены сведения о месте проведения исследований, их объектах и примененных методиках.

Научно-исследовательские работы были проведены в период 2023–2025 годов в Нукусском филиале Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий на кафедре «Ветеринарная медицина и фармакология», в лаборатории «Бактериология, паразитология и микология» Государственного центра диагностики болезней животных и безопасности пищевых продуктов Республики Каракалпакстан, в лабораториях частной клиники «АТА-АНА», а также в лабораториях кафедр «Анатомия животных, гистология и патологическая анатомия» и «Ветеринарно-санитарная экспертиза» Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, в племенном фермерском хозяйстве «Баходыр чорваси», расположенном в Элликкалинском районе Республики Каракалпакстан, а также в фермерских хозяйствах «Аббосбек Аброр» и «Лидер Жайхун».

В ходе эксперимента контролировались состояние волосяного покрова, клинические показатели и динамика изменения живой массы крупного рогатого скота. Морфологические показатели крови во всех опытах определялись с использованием автоматического гематологического анализатора Mindray BC-20s, биохимические показатели крови – с помощью полуавтоматического анализатора Mindray BA-88A. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя проводилась в соответствии с требованиями O²DS^t (ГОСТ) 7269-79, включая органолептическую и дегустационную оценку полученной продукции.

Третья глава диссертации под названием «Определение фармако-токсикологического действия препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы»», в первой ее части, озаглавленной «Определение острой токсичности препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы»», представлены результаты исследований токсического действия препаратов «Мультивит+Минералы» и «Бодифорс».

В опытах для изучения токсического действия препаратов «Мультивит+Минералы» и «Бодифорс» были использованы 15 белых мышей обоего пола массой 19-21 г, разделённых на 3 группы по 5 голов в каждой. Белые мыши содержались в помещении с одинаковой температурой за 24 часа до начала испытания и в течение всего эксперимента. Перед взвешиванием животных лишали корма в течение 2 часов. В первой группе каждой белой мыши подкожно вводили по 0,1 мл препарата «Мультивит+Минералы» и по 0,1 мл препарата «Бодифорс», во второй группе – по 0,2 мл «Мультивит+Минералы» и по 0,2 мл «Бодифорс», в третьей опытной группе – по 0,3 мл «Мультивит+Минералы» и по 0,3 мл «Бодифорс».

Белые мыши находились под постоянным наблюдением в течение 14 дней с момента введения препаратов. При этом учитывались общее состояние животных, их поведение, аппетит, реакция на внешние раздражители и живая масса. У белых мышей опытной группы после введения препарата отмечались такие состояния, как незначительное замедление движений и отказ от корма. После подкожного введения препаратов у белых мышей опытной группы в

течение первых трех часов наблюдалось некоторое снижение двигательной активности и уменьшение потребления корма, кроме того, отмечалось скопление животных в одном углу клетки. Через 7-10 часов после введения препаратов подкожно наблюдавшиеся изменения у белых мышей опытной группы уменьшались, и к концу первого дня состояние животных возвращалось к норме. В последующие дни опыта, то есть до его завершения, у белых мышей опытной группы шерстный покров оставался мягким и блестящим, животные хорошо поедали корм, изменений со стороны желудочно-кишечного тракта и центральной нервной системы не отмечалось, случаев гибели не наблюдалось.

В экспериментах изменения массы тела белых мышей определялись с помощью аналитических весов в начале исследования и на 14-й день. В первой группе масса тела белых мышей в начале опыта составляла $19,5 \pm 1,47$ г, а на 14-й день исследования – $23,1 \pm 1,16$ г, при этом разница по сравнению с исходными показателями составила $3,6 \pm 0,37$ г (11,84%).

В опытах масса тела белых мышей во второй группе в начале исследования составляла $19,4 \pm 0,68$ г, а на 14-й день – $22,9 \pm 0,75$ г; разница по сравнению с исходными показателями составила $3,5 \pm 0,19$ г (11,8%). В третьей опытной группе масса тела белых мышей в начале опыта составляла $19,1 \pm 0,88$ г, а на 14-й день – $22,4 \pm 1,3$ г; при этом разница по сравнению с исходными показателями составила $3,3 \pm 0,27$ г (11,7%). В ходе экспериментов при изучении изменений массы тела, частоты сердечных сокращений, частоты дыхания и дефекации у белых мышей с начала исследования и в течение периода с 1-го по 14-й день было установлено, что у белых мышей первой группы масса тела увеличилась на $3,6 \pm 0,37$ г, при этом по сравнению с другими группами не наблюдалось характерных изменений частоты сердечных сокращений, частоты дыхания и дефекации, а также не отмечалось изменений со стороны желудочно-кишечного тракта и центральной нервной системы, случаев гибели не выявлено.

В разделе данной главы под названием «Влияние препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» на рост и развитие кроликов» представлен сравнительный анализ клинических признаков и живой массы кроликов, которым отдельно применяли препарат «Мультивит+Минералы», отдельно препарат «Бодифорс», а также совместно препараты «Мультивит+Минералы» и «Бодифорс», по сравнению с кроликами контрольной группы. Для исследования было отобрано 20 кроликов, которые были разделены на 3 опытные и 1 контрольную группы, по 5 голов в каждой группе, и всем кроликам в эксперименте была проведена дегельминтизация. В первой опытной группе каждому кролику вводили препарат «Мультивит+Минералы» в дозе 0,5 мл, и на 14-й день эксперимента каждому кролику дополнительно вводили ещё 0,5 мл внутримышечно. Во второй опытной группе кроликам одновременно вводили препараты «Мультивит+Минералы» и «Бодифорс»: «Мультивит+Минералы» – 0,5 мл, «Бодифорс» – 0,1 мл внутримышечно; на 14-й день эксперимента применяли те же дозы. В третьей опытной группе

каждому кролику вводили «Бодифорс» в дозе 0,1 мл внутримышечно, и ту же дозу повторно применяли на 14-й день эксперимента. В четвертой контрольной группе кроликов каких-либо лекарственных препараты не применялись.

Изучение клинических показателей кроликов в эксперименте показало, что у кроликов всех опытных групп температура тела, частота пульса в минуту и частота дыхания в минуту как до эксперимента, так и в ходе эксперимента оставались на уровне физиологической нормы.

При анализе живой массы кроликов в опытах по сравнению с контрольной группой было установлено, что уже на 5-й день эксперимента у кроликов первой опытной группы живая масса была выше на 4 г, у кроликов второй опытной группы – на 6 г, а у кроликов третьей опытной группы – на 2 г. При анализе влияния данных препаратов на 11-й день исследования по сравнению с контрольной группой было отмечено, что разница в живой массе между опытными и контрольной группами кроликов последовательно увеличивалась: в первой опытной группе – на 13 г, во второй опытной группе – на 18 г, а в третьей опытной группе – на 7 г.

Аналогичным образом на 16-й день эксперимента живая масса кроликов продолжала увеличиваться: в 1-й группе по сравнению с контролем она возросла на 29 г, во 2-й опытной группе – на 38 г, а в 3-й опытной группе – на 17 г. На 22-й день исследования по сравнению с контрольной группой увеличение составило: в 1-й опытной группе – 54 г, во 2-й опытной группе – 68 г, в 3-й опытной группе – 34 г. К 28-му дню эксперимента изменения приобрели иной характер: в 1-й опытной группе увеличение составило 84 г, во 2-й опытной группе – 108 г, в 3-й опытной группе – 58 г. На 36-й день эксперимента живая масса кроликов во всех группах по сравнению с контролем значительно изменилась: в 1-й опытной группе – на 122,4 г, во 2-й опытной группе – на 161,2 г, в 3-й опытной группе – на 88,6 г. В конце эксперимента во всех группах наблюдалась тенденция к увеличению живой массы кроликов. При этом особенно во второй группе, где препараты «Мультивит+Минералы» и «Бодифорс» применялись совместно дважды, рост кроликов через 36 дней оказался на 161,2 г выше по сравнению с контролем. При анализе интенсивности роста и развития кроликов, получавших препараты «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы», результаты исследования показали, что в первой экспериментальной группе по показателю среднего абсолютного прироста живой массы кролики превосходили контрольную группу на 122,4 г, среднесуточный прирост живой массы составил 3,43 г (27%), а относительный прирост живой массы – 5,2%. Относительный прирост живой массы является показателем развития кроликов. Во второй экспериментальной группе средний абсолютный прирост живой массы по сравнению с контрольной группой составил 161,2 г, среднесуточный прирост – 4,52 г (35,1%), а относительный прирост – 4,7%. В третьей экспериментальной группе средний абсолютный прирост живой массы по сравнению с контрольной группой составил 88,6 г, среднесуточный прирост –

2,5 г (19,3%), а относительный прирост – 0,1%. На основании полученных результатов можно сделать вывод, что применение препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» оказывает положительное влияние на рост и развитие кроликов.

В эксперименте, в котором каждому кролику внутримышечно применяли препарат «Мультивит+Минералы» в дозе 0,5 мл и препарат «Бодифорс» в дозе 0,1 мл, при исследовании крови кроликов второй опытной группы было установлено, что количество эритроцитов в начале эксперимента составляло $5,08 \pm 0,129$ млн/мкл, на 5-й день эксперимента увеличилось до $5,29 \pm 0,137$ млн/мкл (на 4,1%), на 10-й день – до $5,6 \pm 0,187$ млн/мкл (на 10,2%), а к концу эксперимента достигло $5,79 \pm 0,157$ млн/мкл (на 14%), что свидетельствует о его увеличении по сравнению с исходным уровнем. Количество лейкоцитов в начале эксперимента составляло $5,24 \pm 0,182$ тыс./мм³, а к концу эксперимента увеличилось до $5,54 \pm 0,217$ тыс./мм³ (на 5,7%), оставаясь в пределах нормы.



Рисунок 1. Морфологические показатели крови кроликов второй опытной группы (%)

Кроме того, при исследовании содержания гемоглобина в крови кроликов было установлено, что в начале эксперимента его уровень составлял $122,6 \pm 2,99$ г/л, на 5-й день эксперимента увеличился до $129 \pm 3,74$ г/л (на 5,2%), на 10-й день – до $132,4 \pm 3,58$ г/л (на 8%), а к концу эксперимента достиг $139 \pm 3,25$ г/л (на 13,3%), что свидетельствует о его повышении. Скорость оседания эритроцитов в начале эксперимента составляла $0,37 \pm 0,022$ мм/ч, на 5-й день снизилась до $0,359 \pm 0,019$ мм/ч (на 3%), на 10-й день – до $0,352 \pm 0,02$ мм/ч (на 4,9%). К концу эксперимента она

составила $0,348 \pm 0,02$ мм/ч (на 6%), что указывает на снижение по сравнению с исходным показателем (Рисунок 1).

Из полученных в ходе экспериментов результатов можно сделать вывод, что в процессе исследования, с целью подтверждения различий клинических показателей у кроликов всех четырех групп, при анализе морфологических показателей крови у животных первой, второй и третьей опытных групп наблюдалось более быстрое восстановление морфологических показателей крови, в частности увеличение количества эритроцитов и уровня гемоглобина, а также снижение скорости оседания эритроцитов, что в целом свидетельствует об интенсивном протекании окислительно-восстановительных процессов в организме.

В разделе «Клинические показатели крупного рогатого скота» четвертой главы диссертации «Сравнительная оценка фармакологического действия препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» у крупного рогатого скота» приведены клинические показатели телят. Научные исследования проводились в племенном фермерском хозяйстве «Баходир чорваси», расположенном в Элликкалинском районе Республики Каракалпакстан, с целью определения влияния препаратов «Мультивит+Минералы» и «Бодифорс» на организм крупного рогатого скота, интенсивность прироста живой массы и интерьерные показатели. Для исследования были отобраны 20 голштинских телят в возрасте 14-15 месяцев с живой массой 174-202 кг, которые по принципу аналогичных пар были разделены на 3 опытные и 1 контрольную группы, по 5 голов в каждой группе. В первой опытной группе телятам препарат «Мультивит+Минералы» вводили внутримышечно в дозе 6 мл/100 кг, всего 3 раза. На 14-й и 34-й дни эксперимента препарат в той же дозе повторно вводили вторым и третьим инъекциями. Во второй опытной группе телятам внутримышечно вводили препараты «Бодифорс» в дозе 1 мл/25 кг и «Мультивит+Минералы» в дозе 6 мл/100 кг, всего 3 раза; на 14-й и 34-й дни эксперимента данные препараты в тех же дозах повторно вводились. В третьей опытной группе телятам препарат «Бодифорс» вводили внутримышечно в дозе 1 мл/25 кг, всего 3 раза; на 14-й и 34-й дни эксперимента препарат в той же дозе повторно вводили. В четвертой контрольной группе телятам какие-либо лекарственные препараты не применялись. При применении препаратов «Мультивит+Минералы» и «Бодифорс» у животных в опытах не наблюдалось существенных различий по показателям температуры тела, частоты сердечных сокращений и частоты дыхания.

В разделе «Гематологические показатели» четвертой главы приведены показатели крови телят, участвовавших в эксперименте. Анализ полученных данных показал, что у животных первой группы при анализе количества эритроцитов в начале эксперимента показатель составлял $5,25 \pm 0,14$ млн/мкл, а к концу эксперимента достиг $5,94 \pm 0,2$ млн/мкл, увеличившись на 13,1% по сравнению с исходным значением. Отмечено также некоторое повышение количества лейкоцитов в крови: если в начале эксперимента их уровень

составлял $9,24 \pm 0,31$ тыс./мм³, то к концу исследования он достиг $10,18 \pm 0,32$ тыс./мм³, что на 10,2% выше первоначального показателя. При анализе концентрации гемоглобина также наблюдалась положительная динамика: в начале эксперимента его уровень составлял $106,1 \pm 2,72$ г/л, а к концу исследования – $120,8 \pm 3,03$ г/л, увеличившись на 13,8% по сравнению с исходным значением. При исследовании скорости оседания эритроцитов в начале эксперимента показатель составлял $0,576 \pm 0,014$ мм/ч, однако уже на 10-й день снизился до $0,558 \pm 0,013$ мм/ч (на 3,2%). В дальнейшем наблюдалась устойчивая тенденция к снижению: на 30-й день – $0,54 \pm 0,016$ мм/ч (на 6,3%), на 50-й день – $0,524 \pm 0,013$ мм/ч (на 9,1%), а к концу эксперимента показатель снизился до $0,508 \pm 0,015$ мм/ч, что на 11,8% ниже исходного уровня. Показатель гематокрита также постепенно увеличивался в ходе исследования: в начале эксперимента он составлял $40,8 \pm 1,29\%$, а к концу достиг $44,2 \pm 1,39\%$, увеличившись на 8,3% по сравнению с начальным значением.

Во второй группе животных отмечалось постепенное увеличение количества эритроцитов в крови на протяжении всего эксперимента. Так, данный показатель, составивший в начале эксперимента $5,45 \pm 0,18$ млн/мкл, увеличился к 10-му дню до $5,88 \pm 0,16$ млн/мкл (на 7,9%), к 30-му дню – до $6,08 \pm 0,16$ млн/мкл (на 11,5%), а к 50-му дню – до $6,2 \pm 0,24$ млн/мкл (на 13,7%). К концу эксперимента количество эритроцитов составило $6,5 \pm 0,19$ млн/мкл, что на 19,3% выше исходного уровня. Количество лейкоцитов в начале эксперимента составляло $9 \pm 0,23$ тыс./мм³, а к концу исследования увеличилось до $10,44 \pm 0,32$ тыс./мм³. Концентрация гемоглобина также последовательно увеличивалась в ходе эксперимента: если в начале она составляла $101,3 \pm 2,6$ г/л, то к концу достигла $123,4 \pm 3,11$ г/л, увеличившись на 21,8% по сравнению с исходным уровнем. Скорость оседания эритроцитов демонстрировала тенденцию к снижению: в начале эксперимента показатель составлял $0,5 \pm 0,031$ мм/ч, на 10-й день снизился до $0,45 \pm 0,014$ мм/ч (на 10%), на 30-й день – до $0,44 \pm 0,022$ мм/ч (на 12%), и в дальнейшем удерживался на этом уровне, составив к концу эксперимента $0,41 \pm 0,017$ мм/ч, что на 18% ниже исходного значения. Показатель гематокрита в начале эксперимента составлял $41,8 \pm 1,19\%$, а к концу достиг $48,2 \pm 1,14\%$, увеличившись на 15,3% по сравнению с начальным уровнем.

У животных третьей группы отмечалось последовательное увеличение количества эритроцитов в крови. Так, данный показатель, составивший в начале эксперимента $5,1 \pm 0,17$ млн/мкл, увеличился к 10-му дню до $5,36 \pm 0,17$ млн/мкл (на 5,9%), к 30-му дню – до $5,52 \pm 0,18$ млн/мкл (на 8,2%), а к 50-му дню – до $5,68$ млн/мкл (на 11,3%). К концу эксперимента количество эритроцитов достигло $5,96$ млн/мкл, что на 16,8% выше исходного уровня. Также отмечено некоторое увеличение количества лейкоцитов: если в начале эксперимента показатель составлял $8,8 \pm 0,31$ тыс./мм³, то к концу исследования он достиг $9,78 \pm 0,3$ тыс./мм³, увеличившись на 11,1% по сравнению с исходным значением. Концентрация гемоглобина постепенно увеличивалась в ходе эксперимента: в начале она составляла $97,38 \pm 2,36$ г/л, а к концу достигла

111,2±2,95 г/л, что на 14,2% выше исходного уровня. Скорость оседания эритроцитов в течение эксперимента последовательно снижалась: в начале она составляла 0,57±0,02 мм/ч, а к концу снизилась до 0,506±0,012 мм/ч, что на 11,3% ниже исходного показателя. Показатель гематокрита также увеличивался в ходе эксперимента: в начале он составлял 41,6±1,26%, а к концу достиг 45,4±1,25%, увеличившись на 9,1%. В контрольной группе животных существенных изменений в количестве эритроцитов не наблюдалось.

В разделе данной главы диссертации «Влияние препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» на рост и развитие крупного рогатого скота» изложены результаты влияния препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» на рост и развитие телят.

Среди основных показателей продуктивности молодняка среднесуточный и относительный прирост живой массы характеризуют интенсивность роста и развития животных. В эксперименте приведены данные о влиянии препаратов «Мультивит+Минералы» и «Бодифорс» на живую массу, а также на ее абсолютный, среднесуточный и относительный прирост. При анализе живой массы животных опытных групп, в которых препараты «Мультивит+Минералы» применялись отдельно, «Бодифорс» – отдельно, а также совместно, по сравнению с началом эксперимента было установлено, что на 14-й день в первой группе живая масса увеличилась с 181,2±4,92 кг до 185,2±5,12 кг, во второй опытной группе – с 200±5,33 кг до 205±5,8 кг, в третьей опытной группе – с 174,6±4,93 кг до 179,2±5,49 кг, а в контрольной группе – с 202,6±5,85 кг до 204,8±6,24 кг.

Таблица 1

Изменение живой массы крупного рогатого скота под воздействием препаратов «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» (кг)

Дни эксперимента	Группы животных			
	I опытная	II опытная	III опытная	IV контрольная
До эксперимента	181,2±4,92	200±5,33	174,6±4,93	202,6±5,85
14-й день	185,2±5,12	205±5,8	179,2±5,49	204,8±6,24
34-й день	193,2±5,04	214,2±6,03	187±5,99	209,6±6,43
47-й день	199,6±5,54	223,8±6,16	192,4±6,07	215,4±5,98
66-й день	211±5,76	238,2±6,79	203,6±6,13	224,6±6,08

При анализе влияния данных препаратов на 34-й день исследования было установлено, что в первой опытной группе живая масса увеличилась с 181,2±4,92 кг до 193,2±5,04 кг, во второй опытной группе – с 200±5,33 кг до 214,2±6,03 кг, в третьей опытной группе – с 174,6±4,93 кг до 187±5,99 кг, а в контрольной группе – с 202,6±5,85 кг до 209,6±6,43 кг. Аналогичная тенденция к увеличению живой массы наблюдалась и на 47-й день эксперимента: в первой группе показатель увеличился с 181,2±4,92 кг до 199,6±5,54 кг, во второй опытной группе – с 200±5,33 кг до 223,8±6,16 кг

(наиболее выраженное увеличение), в третьей опытной группе – с $174,6 \pm 4,93$ кг до $192,4 \pm 6,07$ кг, а в контрольной группе – с $202,6 \pm 5,85$ кг до $215,4 \pm 5,98$ кг.

На 66-й день эксперимента во всех группах наблюдалось значительное увеличение живой массы животных: в первой опытной группе показатель возрос с $181,2 \pm 4,92$ кг до $211 \pm 5,76$ кг, во второй опытной группе – с $200 \pm 5,33$ кг до $238,2 \pm 6,79$ кг, в третьей опытной группе – с $174,6 \pm 4,93$ кг до $203,6 \pm 6,13$ кг, а в контрольной группе – с $202,6 \pm 5,85$ кг до $224,6 \pm 6,08$ кг (таблица 1).

При анализе интенсивности роста и развития животных, у которых применялись препараты «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы», было установлено, что в первой экспериментальной группе по среднему абсолютному приросту живой массы показатели превысили контрольную группу на 7,8 кг, среднесуточный прирост живой массы – на 118,7 г, а относительный прирост живой массы увеличился на 5,6%. Относительный прирост живой массы является показателем развития животных. Во второй экспериментальной группе по среднему абсолютному приросту живой массы показатели превысили контрольную группу на 16,2 кг, среднесуточный прирост живой массы – на 245,7 г, а относительный прирост живой массы увеличился на 8,3%. В третьей экспериментальной группе животных средний абсолютный прирост живой массы превысил контрольную группу на 7 кг, среднесуточный прирост – на 106,1 г, а относительный прирост живой массы увеличился на 5,8%.

В разделе четвертой главы, озаглавленном «Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы мяса экспериментальных животных», представлены данные ветеринарно-санитарных исследований после убоя животных. Ветеринарно-санитарная экспертиза мясной продукции крупного рогатого скота проводилась в основном с целью выявления воздействия различных биологических и химических средств, включая биологические стимуляторы. Были оценены органолептические и биохимические показатели качества образцов мяса. При бактериоскопическом исследовании мазков-отпечатков, взятых с поверхностных слоев тканей образцов мяса крупного рогатого скота, полученных от животных, которым применялись препараты «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы», было установлено наличие от 6 до 17 микроорганизмов в поле зрения, включая грамотрицательные палочковидные бактерии, а также отдельные кокковидные формы микробов. При исследовании мазков-отпечатков, приготовленных из проб, взятых из внутренних слоев указанных мясных образцов и изученных под микроскопом, было выявлено наличие от 3 до 7 микроорганизмов.

В заключение можно отметить, что полученные выше результаты показали: при применении препарата «Мультивит+Минералы» в дозе 12 мл на каждое животное, а также при повторном введении данного препарата по 12 мл на каждое животное на 14-34-й дни эксперимента, и при внутримышечном применении препарата «Бодифорс» в дозе 8 мл на каждое животное с повторным введением по 8 мл на 14-34-й дни эксперимента, в образцах мяса не наблюдалось увеличения патогенной микрофлоры.

При органолептическом исследовании образцов мяса телят первой группы цвет составил 8,5 балла, запах – 8,7 балла, вкус – 8,3 балла, консистенция – 8,5 балла, а средний показатель – 8,5 балла. Во второй группе при органолептическом исследовании образцов мяса цвет составил 8,6 балла, запах – 8,8 балла, вкус – 8,5 балла, консистенция – 8,7 балла, при этом средний показатель оказался самым высоким и составил 8,65 балла. В третьей группе при органолептическом исследовании образцов мяса цвет составил 8,5 балла, запах – 8,8 балла, вкус – 8,2 балла, консистенция – 8,5 балла, а средний показатель – 8,5 балла. В контрольной группе при органолептическом исследовании образцов мяса цвет составил 8,0 балла, запах – 8,2 балла, вкус – 8,0 балла, консистенция – 8,0 балла, а средний показатель – 8,05 балла.

Из полученных результатов видно, что при органолептическом исследовании образцы мяса крупного рогатого скота второй опытной группы получили более высокую оценку по сравнению с мясом животных всех остальных опытных групп.

При биохимическом анализе образцов мяса крупного рогатого скота, полученных в опыте, их санитарные качественные показатели были сходны с показателями мяса здоровых (контрольной группы) животных. Так, в опытных группах значение pH находилось в пределах 6,00–6,3 (в контрольной группе – 6,3). В опытных группах реакция пероксидазы в мясе была положительной, а формолиновая реакция характеризовалась прозрачным результатом. Биохимические показатели полутушек крупного рогатого скота, у которых применялись препараты «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы», были признаны аналогичными по качеству мясу здоровых убитых животных и пригодными для употребления в пищу.

ВЫВОДЫ

1. Препараты «Бодифорс» и «Мультивит+Минералы» при совместном применении по степени воздействия на организм животных относятся к веществам с низкой степенью опасности, и при рекомендуемых дозах токсическое действие не было выявлено.

2. При внутримышечном двукратном применении препарата «Мультивит+Минералы» в дозе 0,5 мл живая масса кроликов по сравнению с контролем увеличилась на 122,4 г. При внутримышечном двукратном применении препарата «Бодифорс» в дозе 0,1 мл живая масса кроликов по сравнению с контролем увеличилась на 88,6 г. При совместном внутримышечном двукратном применении препаратов «Мультивит+Минералы» (0,5 мл) и «Бодифорс» (0,1 мл) живая масса кроликов оказалась выше контрольных значений на 161,2 г.

3. При совместном применении препаратов «Мультивит+Минералы» и «Бодифорс» было установлено, что по сравнению с исходными показателями в крови кроликов количество эритроцитов увеличилось в среднем с $5,08 \pm 0,129$ до $5,79 \pm 0,157$ млн/мкл (на 14%), количество лейкоцитов – с $5,24 \pm 0,182$ до $5,54 \pm 0,217$ тыс./мм³ (на 5,7%), содержание гемоглобина – с $122,6 \pm 2,99$ до

139±3,25 г/л (на 13,3%), а скорость оседания эритроцитов снизилась с 0,37±0,02 до 0,35±0,02 мм/ч (на 6%).

4. Органолептические показатели мяса кроликов, получавших совместное применение препаратов «Мультивит+Минералы» и «Бодифорс», составили: цвет – 8,6 балла, запах – 8,8 балла, вкус – 8,6 балла, консистенция – 8,7 балла, при этом средний показатель – 8,67 балла; концентрация водородных ионов (рН) в мясе составила 6,0, реакция на пероксидазу была положительной, мясной бульон отличался прозрачностью, а патогенная микрофлора в образцах мяса не была обнаружена.

5. При внутримышечном введении крупному рогатому скоту препарата «Мультивит+Минералы» (6 мл/100 кг) и препарата «Бодифорс» (1 мл/25 кг), а также при повторных инъекциях в тех же дозах на 14-й и 34-й дни эксперимента отрицательного влияния на клинико-физиологические показатели животных не выявлено.

6. При совместном применении препаратов «Мультивит+Минералы» и «Бодифорс» было установлено, что в крови крупного рогатого скота количество эритроцитов увеличилось в среднем с 5,45±0,18 до 6,5±0,2 млн/мкл, количество лейкоцитов – с 9±0,23 до 10,44±0,32 тыс./мм³, уровень гемоглобина – с 101,3±2,6 до 123,4±3,11 г/л, гематокрит – с 41,8±1,19 до 48,2±1,14%, а скорость оседания эритроцитов снизилась с 0,5±0,031 до 0,41±0,017 мм/ч.

7. При совместном применении препаратов «Мультивит+Минералы» и «Бодифорс» в крови крупного рогатого скота установлено увеличение общего белка – с 70,12±1,81 до 81±2 г/л, альбуминов – с 29,6±0,84 до 35,22±1,12 г/л, витамина D – с 28,2±0,82 до 35±1,12 нг/мл и соматотропного гормона (СТГ) – с 3,92±0,11 до 5,52±0,16 нг/мл, а также снижение активности фермента аланинаминотрансферазы – с 31,8±1,02 до 29±0,97 мкмоль/с·л и аспартатаминотрансферазы – с 88,2±2,38 до 85,8±2,53 мкмоль/с·л.

8. При внутримышечном применении препарата «Мультивит+Минералы» в дозе 6 мл/100 кг в общей сложности три раза живая масса крупного рогатого скота к 66-му дню эксперимента по сравнению с контролем увеличилась на 7,8 кг; при внутримышечном применении препарата «Бодифорс» в дозе 1 мл/25 кг также три раза – на 7 кг; а при совместном внутримышечном применении «Мультивит+Минералы» (6 мл/100 кг) и «Бодифорс» (1 мл/25 кг) в общей сложности по три раза живая масса животных оказалась выше контрольных показателей на 16,2 кг.

9. Экономическая эффективность совместного внутримышечного применения препаратов «Мультивит+Минералы» (6 мл/100 кг) и «Бодифорс» (1 мл/25 кг) у откармливаемого крупного рогатого скота, введенных в общей сложности три раза, оказалась высокой, при этом окупаемость каждого затраченного 1 сума составила 11,84 сума.

**SINGLE SCIENTIFIC COUNCIL BASED SCIENTIFIC COUNCIL
DSc.08/2025.27.12.B.11.01 AWARDING SCIENTIFIC DEGREES ON
SAMARKAND STATE UNIVERSITY OF VETERINARY MEDICINE,
LIVESTOCK AND BIOTECHNOLOGIES**

**NUKUS BRANCH OF THE SAMARKAND STATE UNIVERSITY OF
VETERINARY MEDICINE, LIVESTOCK AND BIOTECHNOLOGIES**

ROZIMOV VOKHID ULUGBEKOVICH

**EFFECTS OF BODIFORS AND MULTIVIT+MINERAL
PREPARATIONS ON CATTLE ORGANISM**

**16.00.04 - Veterinary pharmacology and toxicology. Veterinary sanitation, ecology,
zoohygiene and veterinary-sanitary expertise**

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

Samarkand – 2026



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

K.Urokov
The Scientific Secretary of the Scientific
Council for Awarding the scientific degree,
(PhD), docent

K.N.Norboev
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. It consists of studying the pharmacotherapeutic properties of Bodifors and Multivit+Minerallar drugs in accordance with the requirements of the pharmacopoeia, as well as scientifically justifying the physiological, morphological and biochemical effects of these drugs on the body of cattle.

The object of the study blood samples, Bodifors and Multivit+Minerallar preparations were taken from cattle and rabbits kept in the conditions of farms specializing in cattle breeding of the Republic of Karakalpakstan.

The scientific novelty of the research is as follows:

For the first time, a comprehensive investigation was conducted on the compliance of the Bodifors preparation, developed locally, with pharmacopoeial requirements, its biological safety, and the level of physiological activity.

It was established that three-time combined administration of Bodifors (1 ml/25 kg) and Multivitamins + Minerals (6 ml/100 kg) in cattle produces a synergistic effect, resulting in an average increase in live body weight of 16.2 kg compared to the control group.

It was scientifically demonstrated that combined use of Bodifors and Multivitamins + Minerals increases total blood protein by 15.5%, albumin by 22.5%, and vitamin D by 24.1% in the animals' blood.

The recommended dosages and effective application norms of Bodifors and Multivitamins + Minerals were scientifically substantiated; the organoleptic and biochemical characteristics of meat were studied comprehensively, and the positive effect of these preparations on meat quality was proven.

Scientifically grounded recommendations were developed for the three-time combined intramuscular administration of Bodifors (1 ml/25 kg) and Multivitamins + Minerals (6 ml/100 kg) in cattle.

Implementation of research results. Based on the results of scientific research conducted to study the characteristics of the growth and development of rabbits and cattle using the drugs Bodiforce and Multivit+Minerals in cattle in the conditions of the Republic of Karakalpakstan:

Recommendations on "The effect of Bodiforce and Multivit+Minerals on the body of cattle" (Resolution of the Committee for the Development of Veterinary Medicine and Livestock of the Republic of Karakalpakstan dated September 26, 2025) were developed and introduced into veterinary practice (Reference No. 33/03-05-1392 of the Committee for the Development of Veterinary Medicine and Livestock of the Republic of Karakalpakstan dated November 25, 2025). Due to the application of these recommendations, high efficiency in increasing the productivity and resistance of cattle was achieved;

To accelerate the growth and development of cattle, practical recommendations have been developed and introduced into livestock farms of the Republic of Karakalpakstan based on the intramuscular administration of the Bodiforce and multivit+minerals preparations at a dose of 1 ml/25 kg and 6 ml/100

kg of multivit+minerals. (Reference No. 33/03-05-1392 of the Committee for the Development of Veterinary and Livestock of the Republic of Karakalpakstan dated November 25, 2024). The economic efficiency of intramuscular administration of Multivit+Minerals at a dose of 6 ml/100 kg and Bodiforce at a dose of 1 ml/25 kg was high, that is, the economic effect achieved per sum of money spent was 11.84 sums.

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

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎИХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS
I бўлим (I часть; I part)

1. Niyazov H.B., Ro'zimov V.U., Arislanbekov I.A. Effects of Bodifors and Multivit+Mineral drugs on the body of cattle in the conditions of the Republic of Karakalpakstan//Web of Semantic: Universal Journal on Innovative Education ISSN: 2835-3048 Volume 2 Issue 6, Year 2023.-Б 305-307

2. Рузимов В.У., Ниёзов Ҳ.Б. Қорамолларга бодифорс ва мултивит+минерал препаратлари қўлланилганда уларнинг клиник кўрсаткичлари // Бердақ номидаги Қорақалпоқ давлат университетининг ахборотномаси журнали. №3(70). 2025. Б 92-95.

3. Рузимов В.У., Ниёзов Ҳ.Б. Қуёнларга мултивит+минераллар ва бодифорс препарати қўллаганда уларда клиник ва қоннинг морфологик кўрсаткичлари // Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi jumali. 2025-11/1. Б 210-215.

4. Ruzimov V.U., Niyazov H.B. Comprehensive Evaluation of the Veterinary Sanitary Indicators and Safety of Beef from Cattle Treated With Multivit+Mineral and Bodyforce Preparations // Miasto Przyszłości Kielce 2025, Impact Factor: 9,9, Vol. 66 (2025), ISSN-L: 2544-980X, 410-413.

5. Рузимов В.У., Ниёзов Ҳ.Б. Қорамолларга мултивит+минераллар ва бодифорс препарати қўллаганда улар қонининг морфологик кўрсаткичлари // Research Focus International Scientific Journal, VOLUME 4 ISSUE 11. 2025, ISSN: 2181-3833, <https://doi.org/10.5281/zenodo.17767423>.

6. Рузимов В.У., Ниёзов Ҳ.Б. Қуёнларга мултивит+минерал ва бодифорс препарати қўллаганда улар қонининг морфологик кўрсаткичлари // Veterinariya meditsinasi jurnal. 2025-yil. Toshkent. 100070.24-26-betlar.

II бўлим (II часть; II part)

7. Niyozov H.B., Ro'zimov V.U. Hayvonlarda mineral va vitamin almashinuvining mohiyati // Sharwashiliqta innovacion texnologiyalar ham taraw keleshegi mavzusidagi respublika ilmiy va ilmiy-texnik konferentsiya. Нукус-2023. 15-ноябр 67-70-бетлар.

8. Niyozov H.B., Ro'zimov V.U. Bodifors va multivit+mineral preparatlarining farmakologik xususiyatlari // Toshkent. Veterinariya meditsinasi jurnal. Maxsus son 2.2023. Б 145-146.

9. Ro'zimov V.U. Qoramollar organizmida mineral va vitamin almashinuvining mohiyati // Veterinariya jarrohligi sohasining kecha va buguni, veterinariya jarrohligi sohasining rivojlanishiga hissa qo'shgan o'zbek olimlari mavzusida respublika ilmiy-amaliy konferentsiya. Toshkent 2024.24-may 253-257-betlar.

10. Рузимов В.У., Ниёзов Ҳ.Б. Қорамолларга Мултивит+Минераллар ва Бодифорс препарати қўллаганда улар қонининг биокимёвий кўрсаткичлари //

International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies 2025-yil.53-58. ITALIYA.

11. Рузимов В.У., Нисзов Х.Б. Бодифорс ва Мултивит+Минераллар препаратлари синергиясининг қорамолларда ўсиш кўрсаткичлари ҳамда тана массаси динамикасига таъсири // International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies 2025-yil. 53-58. ITALIYA.

12. Рузимов В.У., Нисзов Х.Б. Ок сичконларда бодифорс ва мултивит+минераллар препаратларининг токсикологик хавфсизлиги ва захарлилик даражасини ўрганиш // Veterinariya meditsinasi va chorvachilikdagi dolzarb muammolar va ularning yechimlari mavzusida xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik konferensiyasi. Nukus-2025. 13-noyabr 105-108-betlar.

13. Рузимов В.У., Нисзов Х.Б. Бодифорс ва Мултивит+Минерали препаратларининг қорамоллар организмига таъсири // Тавсиянома: (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси томонидан тасдиқланган 2025 йил 26 сентябр) Тошкент, 2025.-В.1-24.

Автореферат “Veterinariya meditsinasi” журналада таҳрирдан утказилди.
Матнлар (русча, инглизча (резюме)) мослиги текширилди.
(Маълумотнома № 15. 19.05.2026 й.)

Qog'oz bichimi 60x84 ^{1/16}.
Times New Roman garniturasi.
Shartli hisob tabog'i – 3,0.
Adadi 60 nusxa. Buyurtma № 02/05

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Nashr matbaa markazida chop etildi.
Samarqand sh., Mirzo Ulug'bek k., 77
Tel. 93 359 70 98