

**ВЕТЕРИНАРИЯ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ  
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
PhD.06/29.10.2021.V.139.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ВЕТЕРИНАРИЯ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

**БАРАТОВ ЖАХОНГИР НУРМУХАММАДИЕВИЧ**

**ҚОРАМОЛЛАР ПИРОПЛАЗМОЗИГА ҚАРШИ МАХСУС  
ПРОФИЛАКТИК ВОСИТА**

**03.00.06 - «Зоология»  
(Ветеринария фанлари)**

**Ветеринария фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси  
АВТОРЕФЕРАТИ**

**Самарқанд – 2023**

**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**

**Баратов Жахонгир Нурмухаммадиевич**

Қорамоллар пироплазмозига қарши махсус профилактик восита ..... 3

**Баратов Жахонгир Нурмухаммадиевич**

Специфическое профилактическое средство против пироплазмоза крупного  
рогатого скота ..... 23

**Baratov Jakhongir Nurmukhammadievich**

Specific prophylactic agents against pyroplasmosis in cattle ..... 43

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ

List of published works ..... 47

**ВЕТЕРИНАРИЯ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ  
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
PhD.06/29.10.2021.V.139.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ВЕТЕРИНАРИЯ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

**БАРАТОВ ЖАХОНГИР НУРМУХАММАДИЕВИЧ**

**ҚОРАМОЛЛАР ПИРОПЛАЗМОЗИГА ҚАРШИ МАХСУС  
ПРОФИЛАКТИК ВОСИТА**

**03.00.06 - «Зоология»  
(Ветеринария фанлари)**

**Ветеринария фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси  
АВТОРЕФЕРАТИ**

**Самарқанд – 2023**

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2017.1.PhD/V1 рақам билан рўйхатга олинган.

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси Ветеринария илмий-тадқиқот институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)), Илмий кенгашнинг веб-саҳифаси ва «ZiyoNet» ахборот таълим порталида жойлаштирилган.

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Илмий раҳбар:</b>       | <b>Гафуров Ақтам Гафурович</b><br>ветеринария фанлари доктори, профессор  |
| <b>Расмий оппонентлар:</b> | <b>Орипов Анвар Орипович</b><br>ветеринария фанлар доктори, профессор<br><b>Турабаев Нурпулат Жамалович</b><br>ветеринария фанлар номзоди |
| <b>Етакчи ташкилот:</b>    | <b>Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси</b>   |

Диссертация ҳимояси Ветеринария илмий-тадқиқот институти ҳузуридаги илмий даражалар берувчи PhD.06/29.10.2021.V.139.01 рақамли илмий Кенгашнинг 2023 йил «10» 02 соат 1400 даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 141500, Самарқанд вилояти, Тойлоқ тумани, Тойлоқ шаҳарчаси, Беруний кўчаси 35 уй. Тел.: (+99866) 666-56-60; факс: (+99866) 666-56-66; e-mail: viti@vetgov.uz).

Диссертация билан Ветеринария илмий-тадқиқот институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (6305 рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 141500, Самарқанд вилояти, Тойлоқ тумани, Тойлоқ шаҳарчаси, Беруний кўчаси 35 уй. Тел.: (+99866) 666-56-66; факс: (+99866) 666-56-60; e-mail: viti@vetgov.uz).

Диссертация автореферати 2023 йил «20» 01 куни тарқатилди.  
(2023 йил «20» 01 даги № 4 - рақамли реестр баённомаси).

  
**Б.А.Элмуродов**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, вет.ф.д., профессор  
**Ж.М.Исаев**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, вет.ф.д., катта илмий ходим  
**Г.Х.Мамадуллаев**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, вет.ф.д., катта илмий ходим

## **КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)**

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Бугунги кунда Республикамизда чорвачиликни ривожлантириш, чорва молларининг махсулдорлигини ошириш ҳамда аҳолини сифатли, экологик тоза чорва махсулотларига бўлган талабини қондириш, хориждан келтирилган зотли ва махсулдор қорамолларни пироплазмидозлар (пироплазмоз, бабезиоз, тейлериоз) билан зарарланишини олдини олиш долзарб вазифалардан бири бўлиб қолмоқда. Ҳайвонлар касалликларини ўрганувчи Халқаро илмий-тадқиқот лабораториясининг ҳисоботига кўра, «Шарқий, Марказий Осиё ва Африка мамлакатларида йилига 2,5 млн. бошдан кўпроқ қорамол тейлериоздан нобуд бўлиб, касалликдан кўрилган иқтисодий зарар 250 млн. АҚШ долларини ташкил қилганлиги тўғрисида маълумотлар берилган»<sup>1</sup>. Республикамизда мазкур касалликларга қарши янги биологик препаратлар ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий қилиш долзарб илмий-амалий масала ҳисобланади.

Дунё микёсида қишлоқ хўжалик ҳайвонлари орасида пироплазмидозларнинг тарқалиш и, мавсумий кечиши, даволаш ва олдини олиш бўйича бир қатор чора-тадбирлар амалга оширилган. Бугунги кунда олиб борилаётган тадқиқотларнинг асосий мақсади, протозоозларнинг ривожланиш механизмини аниқлаш, касалликларга қарши кураш ва олдини олишда ҳудуднинг биоэкологик омилларини эътиборга олган ҳолда даволаш учун замонавий антипротозой препаратларни қўллаш, ҳамда етарли даражада иммунитет ҳосил қилувчи эмламаларни яратишга қаратилган. Дунёнинг кўплаб мамлакатлари олимлари томонидан протозоозларни даволаш ва профилактика қилувчи препаратларни ишлаб чиқиш борасида илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Республикамизда сўнгги йилларда қорамолларнинг пироплазмидозларининг тарқалиши, мавсумий динамикаси, даволаш ва олдини олиш бўйича бир қатор чора-тадбирлар амалга оширилди. Жумладан, қорамоллар орасида кенг тарқалган протозоой касалликлардан юқори даражада талофат берадигани - пироплазмозга қарши курашишнинг замонавий, тежамкор, юқори самарали, экологик тоза усул ва воситаларини ишлаб чиқиш, уни амалиётга жорий этиш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Шунингдек, мамлакатимизга четдан олиб келинаётган зотли, наслдор қорамолларни протозой касалликларга қарши даволаш ва профилактика чора-тадбирлари борасидаги изланишларга алоҳида эътибор қаратиш зарур. Чорвачиликни ривожлантиришда деҳқон-фермер, шахсий ва ёрдамчи хўжаликларнинг фаолиятини яхшилаш муҳим эканлигини эътиборга олиб, айнан шу тоифа хўжаликлар чорва моллари орасида учраётган пироплазмидозларга қарши курашиш учун профилактик воситалар ишлаб чиқиш, ҳамда қарши кураш чора-тадбирларини такомиллаштириш долзарб масала ҳисобланади.

---

<sup>1</sup>Заблоцкий В.Т. Основные итоги и перспективы научных исследований //Вестник ветеринарии. Россия -2012 г. С. 11-15.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»<sup>2</sup>ги, бундан ташқари Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 28 мартдаги ПФ-5696-сон «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида Давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 16 мартдаги ПҚ-4841-сон «Чорвачиликда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштиришга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги, 2020 йил 29 январдаги ПҚ-4576-сон «Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги ва 2022 йил 8 февралдаги ПҚ-121-сон «Чорвачиликни янада ривожлантириш ва озуқа базасини мустаҳкамлаш чора-тадбирлари тўғрисида» ги қарорлари ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа барча меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мувофиқлиги.** Мазкур тадқиқотлар республика фан ва технологияларни ривожлантиришининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналиш доирасида бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.**

Республикамизнинг турли хил географик - иқлим ҳудудларида қорамоллар пироплазмидозларининг эпизоотик ҳолатини ўрганиш ва уларга қарши даволаш-профилактика чора-тадбирлари бўйича А.В.Богородицкий, К.А.Арифджанов, И.Х.Расулов, Т.Х.Рахимов, Э.К.Шмунк, М.Т.Турсунов, А.Ғ.Ғафуров, Х.П.Нурмаматов, Ў.И.Расулов ва бошқалар томонидан кенг қамровли илмий тадқиқотлар олиб борилган. Шунингдек дунё миқёсида А.А.Адлер, В.Эллендоген, Р.Бishop, Л.Соггешалл, Р.Нашеми-Фешаки, Е.Сергент, В.Шимизу, Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлиги давлатларида Н.И.Степанова, Л.П.Дьяконов, В.Т.Заблоцкий, Н.А.Золотарев, А.А.Агаев, Л.М.Целишев, А.К.Мавсумзоде, Г.Н.Шахматов, Й.И.Карпужин, А.А. Мирзабековлар қорамоллар пироплазмидозларининг турли иқлим минтақаларда тарқалиш даражаси, биологияси, морфологияси, клиник белгилари, даволаш ва олдини олиш ҳамда паразитлар ҳаётий фаоллик давомийлигини аниқлаш устида илмий тадқиқотлар олиб борилганлар.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий тадқиқот муассасаси илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.**

Диссертация тадқиқотлари Ветеринария илмий-тадқиқот институти илмий-тадқиқотлари режасининг №ҚХА-9-008 «Қорамолларнинг пироплазмидоз ва гельминтозларига қарши даволаш ва профилактика услуб ва воситаларини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий қилиш» (2012-2014 йй.),

---

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПҚ-4947-сон Фармони.

№ҚХА-9-016 «Қорамолларнинг пироплазмидоз касалликларини даволаш ва олдини олиш усуллари ва омилларини такомиллаштириш ҳамда амалиётга тадбиқ этиш» (2015-2017 йй.) мавзуларидаги амалий лойиҳалар доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** Жиззах вилоятининг турли хил географик-иқлим ҳудудларида қорамоллар пироплазмидозларининг эпизоотик ҳолати ва қон сўрувчи каналар фаунасини аниқлаш, касалликларни профилактика қилиш учун янги маҳаллий *Piroplasma begimum* уз штаммидан махсус профилактик восита яратиш ва ветеринария амалиётига жорий этишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

Жиззах вилоятининг турли хил географик-иқлим ҳудудларида қорамоллар пироплазмидозларининг эпизоотияси ва касаллик тарқатувчи каналар фаунасини аниқлаш;

пироплазмозга қарши *Piroplasma begimum* уз штаммидан махсус профилактик восита яратишнинг технологик регламентини ишлаб чиқиш;

*Piroplasma begimum* уз штаммидан тайёрланган махсус профилактик воситанинг зарарсизлиги, эмбриотоксик хусусиятлари, реактогенлиги ва сигирлар сўт маҳсулдорлигига таъсирини аниқлаш;

*Piroplasma begimum* уз штаммидан тайёрланган махсус профилактик воситанинг пироплазмоз ва бабезиознинг ассоциатив шаклига қарши профилактик самарадорлигини экспериментал ва ишлаб чиқариш тажрибаларда аниқлаш;

*Piroplasma begimum* уз штаммидан тайёрланган махсус воситанинг қорамоллар пироплазмозини профилактика қилишдаги иқтисодий самарадорлигини аниқлаш;

қорамоллар пироплазмозига қарши курашиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Жиззах вилояти Ш.Рашидов, Пахтакор ва Ғаллаорол туманлари хусусий, ёрдамчи, дехқон-фермер хўжаликларидаги қорамолларда паразитлик қилувчи турли каналар, пироплазмидоз билан касалланган ҳайвонлар қон намуналари олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** сифатида тажрибадаги қорамоллар қонидаги *P.bigeminum*, *B.colchica*, *Theileria annulata* касаллик қўзғатувчилари, пироплазмозга қарши махсус профилактик восита билан эмланган қорамолларнинг қон суртмаси ва эритроцитлардаги паразитлар хизмат қилган.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқотларни олиб боришда паразитологик, клиник, гематологик, морфологик, патологоанатомик ва статистик текшириш усулларидан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

Жиззах вилоятининг турли географик иқлим ҳудудларида касалликни тарқатувчи каналардан: *B.calcaratus* 72 %, *H.anatolicum* 70%, *H.detrutum* 20 % эканлиги аниқланган;

пироплазмозга қарши *Piroplasma begimum* уз штаммидан тайёрланган

махсус профилактик воситанинг технологик жараёни ишлаб чиқилган;

*Piroplasma begimimum* uz штаммидан тайёрланган махсус профилактик воситанинг зарарсизлиги, эмбриотоксик хусусиятлари, реактогенлиги ва сигирларнинг сут махсулдорлигига салбий таъсир қилмаслиги аниқланган;

қорамоллар пироплазмозини профилактика қилишда ишлаб чиқилган *Piroplasma begimimum* uz штаммидан тайёрланган махсус воситанинг профилактик самарадорлиги экспериментал ва ишлаб чиқариш тажрибаларида 6 ойгача бўлган муддатни ташкил қилиши аниқланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

Жиззах вилояти ҳудудларида қорамолларда пироплазмидозларнинг тарқалиш даражаси ва мавсумий динамикасини ўрганиш натижасида пироплазмоз 18%, тейлероз 24,7% учраганлиги аниқланган ва касалликларга қарши чора-тадбирлар ишлаб чиқилган;

илк бор *Piroplasma begimimum* uz штаммидан ишлаб чиқилган махсус профилактик воситанинг пироплазмозни профилактика қилишдаги самарадорлиги сарфланган 1 сўмга 11 сўмни ташкил қилганлиги аниқланган ва амалиётга қўллаш учун тавсия қилинган;

*Piroplasma begimimum* uz штаммидан тайёрланган махсус профилактик восита ветеринария амалиётида Жиззах вилояти Ш.Рашидов ва Дўстлик туманлари чорвачилик хўжаликларида қорамоллар пироплазмозини профилактика қилиш учун жорий этилиши натижасида касалланиш даражасини минимумга келтирган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Текширишларнинг замонавий услуб ва воситаларидан фойдаланилган ҳолда ўтказилганлиги, клиник, морфологик, гематологик, паразитологик услублардан ҳамда бошланғич маълумотларга статистик ишлов берилганлиги, шунингдек олинган назарий натижаларнинг тажриба маълумотлари билан тўғри келиши, тадқиқот натижаларининг хорижий ва маҳаллий олимлар томонидан ўтказилган тажрибалар билан таққосланганлиги, лаборатория, хўжалик тажрибаларининг далолатномаларга асосланганлиги, олинган натижаларнинг мутахассислар томонидан тасдиқланиб ижобий баҳоланганлиги, изланиш натижаларининг ишлаб чиқаришга жорий этилганлиги билан исботланган.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти қорамоллар пироплазмозини эпизоотиясининг ўзига хос хусусиятлари таҳлили, каналар фаунаси, касалликнинг тарқалиш тенденцияси ва шу асосда касалликни олдини олиш учун *Piroplasma begimimum* uz штаммидан махсус профилактик восита тайёрлашнинг технологик назарияси яратилган.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Жиззах вилояти туманларида, ҳамда шахсий-ёрдамчи, дехқон-фермер хўжаликларида қорамоллар пироплазмозининг эпизоотик ҳолатининг таҳлили ва паразитлик қилувчи каналар фаунаси аниқланган. *Piroplasma begimimum* uz штаммидан тайёрланган махсус профилактик воситани қўллаш натижасида шахсий-ёрдамчи, дехқон-фермер хўжаликларида пироплазмоздан соғломлаштириш

усуллари жорий этилган, касаллик минимал даражага олиб келинган.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Жиззах вилоятининг турли иқлим-географик ҳудудларида қорамоллар пироплазмидоз касалликларини профилактика қилишда янги усулларни ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган илмий тадқиқотлар натижалари асосида:

Қорамолларнинг пироплазмозига қарши «Радиобиологическая вакцина для специфической профилактики пироплазмоза крупного рогатого скота и способ её использования» мавзусида 1 та ихтирога патент олинган (№ IAP 04997) ва амалиётда қўллаш учун тавсия қилинган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 2022 йил 10 мартдаги 02/23-91-сон маълумотномаси). Ушбу махсус воситани қўллаш натижасида Жиззах вилояти Ш.Рашидов тумани «Жавохир Пирматов», «Турдубек» ва «Умид-Б» чорвачилик хўжаликларида қорамолларнинг пироплазмоз билан касалланиши бартараф этилган.

«Қорамоллар қон-паразитар касалликларига қарши даволаш-профилактика чора-тадбирларининг замонавий услуб ва воситаларини қўллаш бўйича» тавсиялар ишлаб чиқилган Ўзбекистон Республикаси Давлат Ветеринария Бош Бошқармаси томонидан 9 июл 2014 йилда тасдиқланган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 2022 йил 10 мартдаги 02/23-91-сон маълумотномаси). Ушбу тавсияларни ветеринария амалиётида жорий этилиши натижасида қорамолларнинг пироплазмоз билан касалланиши минимал даражага камайган.

«Қорамолларнинг қон-паразитар касалликларига қарши курашиш тўғрисида» қўлланма ишлаб чиқилган ва Ўзбекистон Республикаси Давлат Ветеринария Бош Бошқармаси томонидан 2016 йилда тасдиқланган ва пироплазмозни даволашда илмий услуб сифатида фойдаланилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш Давлат қўмитасининг 2022 йил 10 мартдаги 02/23-91-сон маълумотномаси). *Piroplasma begimimum* уз штаммидан тайёрланган махсус профилактик воситани қўллашдан олинган иқтисодий самарадорлик ҳар бир бош қорамол учун 607111 сўмни ташкил этган. Пироплазмозни профилактика қилишда сарфланган 1 сўм харажатга 11 сўм иқтисодий самара олинган. Тавсия этилган чора-тадбирларни ишлаб чиқариш шароитида жорий этиш ҳисобига қорамоллар пироплазмозидан даволаш ва олдини олишда юқори самарадорликка эришилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 2011-2021 йилларда Ветеринария илмий-тадқиқот институтининг Услубий ва Илмий кенгашларида муҳокама қилинган. Илмий тадқиқот ишлари натижасида жами 10 та, шу жумладан 4 та халқаро ва 6 та Республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларнинг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 16 та илмий иш чоп этилган: 1 та патент, Ўзбекистон

Республикаси Олий Аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 15 та илмий мақола, жумладан 10 та илмий мақола республика ва 4 та илмий мақола хорижий нашрларда чоп этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулосалар, амалиётга тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертация ҳажми 117 бетдан иборат.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг «**Кириш**» қисмида тадқиқотлар мавзусининг долзарблиги ва зарурати, мавзунинг Республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги, тадқиқотнинг мақсади, тадқиқотнинг вазифалари, тадқиқотнинг объекти, тадқиқотнинг предмети, тадқиқотнинг услублари, тадқиқотнинг илмий янгилиги, тадқиқотнинг амалий натижалари, тадқиқот натижаларининг ишончлилиги, тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти, тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши, тадқиқот натижаларининг апробацияси, тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги, диссертациянинг тузилиши ва ҳажми баён этилган.

Диссертациянинг «**Адабиётлар шарҳи**» деб номланган биринчи боби беш қисмдан иборат. «Касаллик кўзғатувчиларини ўрганиш тарихи» деб номланган биринчи қисмда қорамоллар пироплазмидозлари кўзғатувчиларини (пироплазмоз, тейлериоз, бабезиоз) ўрганиш борасидаги хорижий ва Республикамиз илмий-тадқиқотчиларининг адабиёт манбалари таҳлили берилган. «Пироплазмидозларнинг эпизоотологияси» деб номланган иккинчи қисмда қорамоллар пироплазмидозларининг эпизоотик ҳолати, тарқалиш жараёни, мавсумий динамикаси, пироплазмидозларнинг эпизоотик занжири тўғрисидаги хорижий ва Республикамиз олимларининг илмий-тадқиқот ишларининг натижалари таҳлили баён қилинган. «Пироплазмидозларни даволаш ва кимёвий профилактикаси» деб номланган учинчи қисмда *Boophilus calcaratus* кўзғатувчисига қарши янги бир неча ўнлаб дори-дормонларнинг терапевтик ва профилактик хусусиятлари ўрганилганлиги натижасида қатор даволаш ва олдини олиш усул ва воситалари яратилганлиги, ҳамда амалиётга татбиқ этилган препаратларни тадқиқ қилиш борасидаги хорижий ва республикамиз олимлари томонидан олиб борилган илмий тадқиқот ишларининг қисқача таснифи келтирилган. «Пироплазмидозларнинг махсус профилактикаси» деб номланган тўртинчи қисмда бир қатор хорижий давлат олимлари томонидан қорамолларнинг пироплазмидозларини олдини олиш учун патогенлиги физик, биологик ёки кимёвий услубларда кучсизлантирилган кўзғатувчилардан тайёрланган иммуноген хусусиятли материаллар ҳақида баён этилган. «Пироплазмозга

қарши иммунизация усули» деб номланган бешинчи қисмида қорамолларнинг пироплазмоз ва бабезиоз касалликларини иммунизация қилишда хориж ва ватанимиз олимлари томонидан олиб борилган тадқиқотлар ишлаб чиқилган, бир неча хил иммунизация қилиш услублари ва бу воситаларни қўллаш натижалари ёритилган.

Диссертациянинг «**Хусусий тадқиқотлар**» деб номланган иккинчи бобида «Тадқиқот материаллари ва услублари» келтирилган бўлиб, бунда тадқиқот жойи, объекти ва услублари ҳақида баён этилган. Илмий тадқиқот ишлари 2012-2021 йиллар давомида Ветеринария илмий-тадқиқот институтининг Протозоология лабораторияси ва Жиззах вилоятининг чорвачилик хўжаликларида бажарилган. Қорамолларнинг пироплазмоз, тейлериоз, бабезиозини даволаш ва профилактика қилиш бўйича олиб борилган тадқиқотларда эпизоотологик, клиник, паразитологик, гематологик текшириш усулларидан фойдаланилганлиги келтирилган. Пироплазмозга қарши *P. bigeminum* штаммидан олинган махсус профилактик воситанинг ишлаб чиқариш технологиясини яратиш бўйича тадқиқотлар лаборатория шароитида касаллантирилган қорамолдан ажратилган штаммлар асосида олиб борилган.

Диссертациянинг «**Жиззах вилоятнинг турли хил географик ҳудудларида пироплазмидозларнинг эпизоотик ҳолати ва вилоят ҳудудларида пироплазмидозларни тарқатувчи каналар фаунаси**» деб номланган учинчи бобида пироплазмоз ва бабезиоз бўйича эпизоотик ҳолатни ўрганиш, спонтан касал қорамоллардан штаммлар ажратиш бўйича тажрибалар Жиззах вилоятининг Шароф Рашидов, Пахтакор, Дўстлик ва Ғаллаорол туманлари хўжаликларида клиник ҳамда паразитологик текширувлар натижасида амалга оширилган. Ёз мавсуми давомида хўжаликлардаги мавжуд қорамоллардан пироплазмидозларни тарқатувчи *Voophilus calcaratus*, *Hyalomma anatolicum* ва *Hyalomma detritum* каналари теришиб, уларнинг авлоди ва тури аниқланган. Топилган каналарнинг фаунаси ва биологияси, пироплазмалар билан зарарланиш ҳолати лаборатория шароитида (эксикаторда) генерацияси олиниб, тажриба ҳайвонларида тўйинтириш усуллари билан ўрганилган.

2016-2017 йиллар давомида Жиззах вилоятининг Ш.Рашидов тумани «Умид-Б» ва «Ж.Пирматов» фермер хўжалиги, Пахтакор тумани «Истиқлол» ҳамда Ғаллаорол туман «Тоза Уруғ» фермер хўжалигига қарашли яйловларида боқилаётган қорамоллар орасида пироплазмидозларнинг тарқалиши, клиник белгилари, дифференциация қилиш усуллари тадқиқ қилинган. Туманлар ветеринария статистик ҳисоботларига кўра, пироплазмоз ёки бабезиоз тўғрисида маълумотлар топилмаган, аммо ветеринария мутахассисларининг далилларига қараганда ушбу чорвачилик хўжаликларида тейлериоз, пироплазмоз ва бабезиоз билан йилига касалланган кўплаб қорамоллар кузатилиши аниқланган. Ушбу маълумотларга аниқлик киритиш мақсадида «Умед-Б» фермер хўжалигидаги

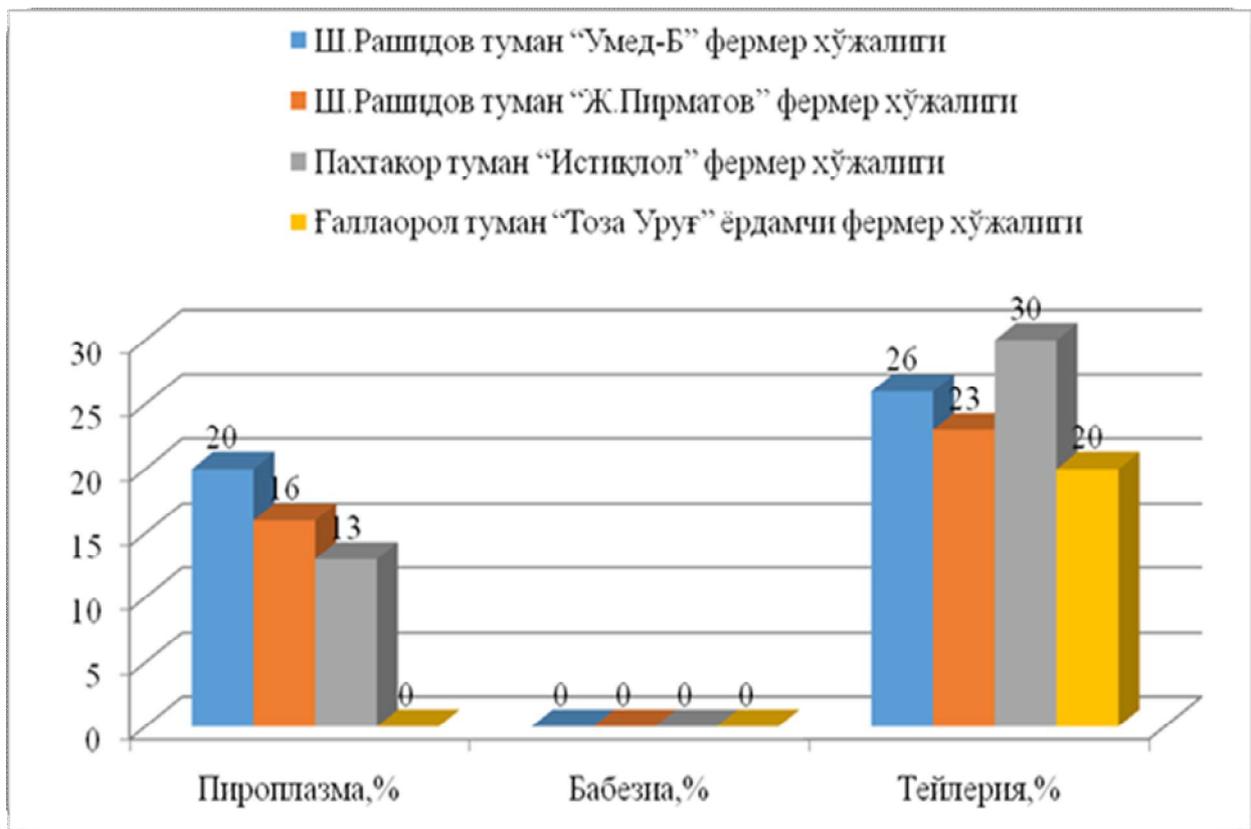
мавжуд 65 бош қорамолдан – 30, «Жавохир» Пирматов» хўжалигидаги мавжуд 82 бош қорамолдан – 30, Истиклол фермер хўжалигидаги 105 бош қорамолдан – 30 ва «Тоза Уруғ» фермер хўжалигидаги мавжуд 220 бош қорамоллардан 30 бошидан қон суртмалари олинди. Олинган қон суртмалари лаборатория шароитида паразитологик текширувлардан ўтказилди.

Олиб борилган паразитологик текширувлар натижасида «Умед-Б», хўжалигидан олинган 30 нусха қон суртмасидан - 6, «Ж.Пирматов» хўжалигидан олинган 30 нусхадан - 5, «Истиклол» хўжалигидан олинган 30 нусхасидан 4 тасида пироплазмалар топилди. «Тоза Уруғ» хўжалигида мавжуд қорамолларнинг 12 тасида тейлериялар топилди, пироплазмалар эса топилмади, бунинг сабаби хўжаликдаги қорамоллар яйловларда эмас, балки қир-адирли ҳудудда, турғун уй шароитида сақланиб боқилади. (1-жадвал, 1-расм).

#### 1-жадвал.

#### Жиззах вилоят ҳудудларида қорамоллар пироплазмидозларини эпизоотик текширишлар натижаси

| Т.р. | Худуд   | Қорамол<br>бош сони | Олинган<br>қон<br>суртма | Пироплазма<br>(%)   | Бабезия<br>(%) | Тейлерия<br>(%)  |
|------|---|---------------------|--------------------------|---|----------------|--|
| 1    | Ш.Рашидов<br>тумани<br>Умед-Б<br>фермер<br>хўжалиги     | 65                  | 30                       | 6 нусха қон<br>суртмасида<br>пироплазма<br>топилди -<br>20% | -              | 8 нусха қон<br>суртмасида<br>тейлериялар<br>топилди -26% |
| 2    | Ш.Рашидов<br>тумани<br>Ж.Пирматов<br>фермер<br>хўжалиги | 82                  | 30                       | 5 нусха қон<br>суртмасида<br>пироплазма<br>топилди-<br>16%  | -              | 7 нусха қон<br>суртмасида<br>тейлерия<br>топилди<br>-23% |
| 3    | Пахтакор<br>тумани<br>Истиклол<br>фермер<br>хўжалиги    | 105                 | 30                       | 4 нусха қон<br>суртмасида<br>пироплазма<br>топилди-<br>13%  | -              | 9 нусха қон<br>суртмасида<br>тейлериялар<br>топилди -30% |
| 4    | Ғаллаорол<br>тумани<br>Тоза Уруғ<br>фермер<br>хўжалиги  | 220                 | 30                       | -   | -              | 6 нусха қон<br>сурт масида<br>тейлерия<br>топилди -20%   |



**1-расм. Қорамоллар пироплазмидозларининг эпизоотик кўрсаткичлари**

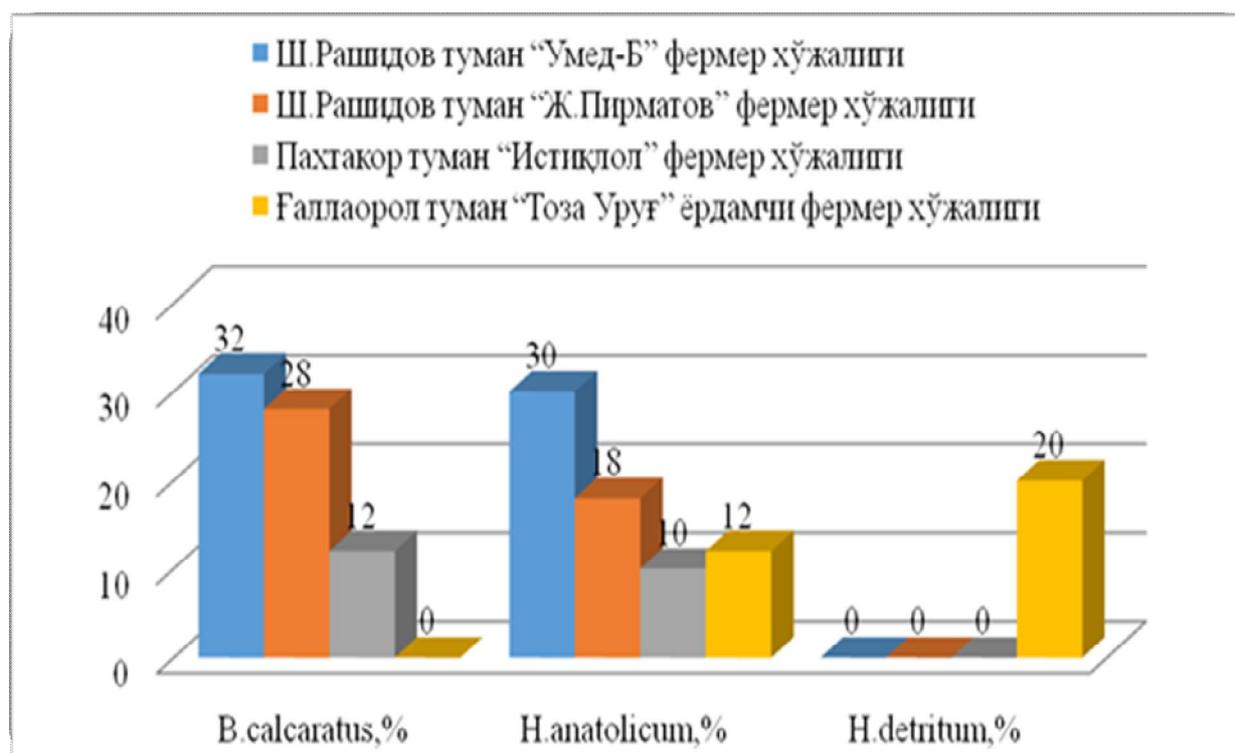
Қорамоллар пироплазмидоз касалликларини тарқатувчи каналар ареалини ўрганиш бўйича ёз мавсуми давомида вилоятнинг Ш.Рашидов тумани «Умед-Б» фермер хўжалиги ва «Ж.Пирматов» фермер хўжалигида, Пахтакор тумани. «Истиклол» фермер хўжалиги ва Ғаллаорол тумани «Тоза Уруғ» фермер хўжаликларида тадқиқотлар олиб борилди. Натижада яйлов худуди бўлган «Умед-Б» фермер хўжалигида 30-32 фоизгача *B.Calcaratus*, *H.anatolicum*, Ж.Пирматов фермер хўжалигида 28 фоизгача *B.Calcaratus* ва 18 фоизгача *H.anatolicum* қон сўрувчилари билан каналанганлиги аниқланди. Мазкур хўжаликларда *H.detrutum* каналари кузатилмади. Шу билан бир вақтда суғориладиган-ўзлаштирилган Пахтакор тумани «Истиклол» фермер хўжалигида 12% *B.Calcaratus*, 10% *H.anatolicum* ва *H.detrutum* каналари билан каналанмаганлиги, Ғаллаорол туманининг қир-адир худудида жойлашган «Тоза Уруғ» фермер хўжалигида *B.Calcaratus* учрамаслиги, *H.anatolicum* билан 12%, *H.detrutum* билан эса 20% қорамоллар каналанганлиги аниқланди (2-жадвал ва 2-расм).

Шундай қилиб, Ш.Рашидов тумани яйлов худудларида ва Пахтакор туман ўзлаштирилган-суғориладиган худудларда *B.Calcaratus*, *H.anatolicum* каналари, Ғаллаорол туман қир-адир худудларида эса *H. anatolicum* ва *H.detrutum* каналари тарқалганлиги аниқланди.

Шундан келиб чиққан ҳолда Ш.Рашидов ва Пахтакор туман худудларида пироплазмоз, бабезиоз ва тейлериозга қарши, Ғаллаорол тумани худудларида эса фақат тейлериозга қарши чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва амалиётга жориш этиш муҳим аҳамият касб этади.

**Жиззах вилоят хуудларида пироплазмидозларни тарқатувчи каналар ареали**

| Т.р | Хўжалик                                      | Текширилган қорамол сони | <i>B.calcaratus</i> % | <i>H.anatolicum</i> % | <i>H.detrutum</i> % |
|-----|--|--------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| 1   | Ш.Рашидов туман «Умед-Б» фермер хўжалиги     | 65                       | 32                    | 30                    | -                   |
| 2   | Ш.Рашидов туман «Ж.Пирматов» фермер хўжалиги | 82                       | 28                    | 18                    | -                   |
| 3   | Пахтакор туман «Истиклол» фермер хўжалиги    | 105                      | 12                    | 10                    | -                   |
| 4   | Ғаллаорол туман «Тоза Уруғ» фермер хўжалиги  | 220                      | -                     | 12                    | 20                  |



**2-расм. Қорамолларнинг пироплазмидозларни тарқатувчи каналар билан каналаниш ҳолати**

Диссертациянинг «Пироплазмозга қарши махсус профилактик воситалар» номли тўртинчи бобида пироплазмоз кўзғатувчиси билан юктиришнинг минимал дозаси, биологик, кимёвий ва физикавий услубларда патогенлиги кучсизлантирилган пироплазмидоз кўзғатувчилари томонидан қорамол организмини касалликдан профилактика қилиш хусусиятлари,

иммунитет давомийлиги, *Piroplasma begimum* uz штаммидан тайёрланган махсус воситанинг қорамол организмига турли хил таъсири, лаборатория ва ишлаб чиқариш шароитида махсус профилактик воситанинг касалликдан ҳимоя қилиш самарадорлиги ҳақида баён қилинган.

Хусусан ушбу бобнинг «**Пироплазмоз кўзгатувчиси билан юктиришнинг минимал дозасини аниқлаш**» номли биринчи қисмида ўтказилган тадқиқотлар натижасида 150000 микроб тана миқдорида юктирилган тажриба қорамолларида 21 кун давомида кузатув натижасида пироплазмозни клиник белгилари ва периферик қон томирларидан олинган суртмаларида паразитар реакция намоён бўлмаган. 300000, 1500000, 3000000 микроб танаси билан юктирилган тажриба қорамолларида эса юктиришдан кейин 8-9 кунлари тана ҳароратининг ошиши, периферик қон томирларидан олинган суртмаларида паразитар реакциянинг намоён бўлиши кузатилган. Тажрибалар натижасида пироплазмоз билан касал қорамолдан олинган қон билан касалликка мойил қорамолни юктириш дозаси 1 мл (300000 микроб танаси) ни ташкил қилиши аниқланган.

Диссертациянинг «**Кимёвий препарат ёрдамида патогенлиги кучсизлантирилган пироплазма кўзгатувчисининг профилактик хусусияти**» номли қисмида соғлом қорамолга криобанкда сақланаётган патоген пироплазма штамми бўлган қон билан териси остига 20 мл юбориб юктирилган. Натижада тажрибадаги ҳайвонда пироплазмознинг клиник белгилари, тана ҳароратининг 40,6-40,8<sup>0</sup>С гача кўтарилиши, иштаҳасининг йўқолиши, шиллиқ пардаларининг оқариши, гемоглобинурия ҳолатининг юз бериши каби клиник белгилар пайдо бўлган. Периферик қон томирларидан олинган суртмаларда паразитар реакция кузатилгач, «Ўзбикарб» препаратининг кичик дозасида кунора икки марта 1,5 мг кг дозада қорамолнинг териси остига юбориб даволанган. Касалланган қорамол «Ўзбикарб» препарати билан даволаниб соғайгандан сўнг, орадан 30 кун ўтгач вена қон томиридан 100 мл қон олиниб, ушбу қон билан эмланган бошқа қорамол организмида ҳосил бўладиган иммун жавоб реакцияни аниқлаш учун 12 бош қорамолда тажриба ўтказилган. Пассив иммунитет турғунлиги ва давомийлигини аниқлаш учун ҳар гуруҳда 3 бошдан 4 гуруҳга ажратилган 12 бош қорамолда тажриба ўтказилган. Олинган қон билан тажрибадаги қорамолларнинг 1-гуруҳига 1,0; 2-гуруҳига 3,0; 3-гуруҳига 5,0 ва 4-гуруҳига 10 мл.дозада тери остига эмланган.

Эмланган қорамолларда 21 кун давомида клиник ва паразитологик текшириб борилган. Бу муддат ичида 1-2-гуруҳ қорамолларида пироплазмознинг клиник белгилари ва қонда паразитар реакция намоён бўлмаган, 3-4-гуруҳ қорамоллари эса эмлашдан кейин 10-12-кунлари ипироплазмознинг клиник белгилари ва қонда паразитар реакция намоён қилиб касалланган. Хулоса қилиш мумкинки, кимёвий препарат билан патогенлиги кучсизлантирилган (фалажланган) пироплазмалар билан бошқа қорамолни эмлаш ҳайвон организмида касалликка қарши маълум даражада иммунитет ҳосил қилиши аниқланган.

**«Пироплазмоз билан касалланиб ўтган қорамол материали**

**эмланган қорамолларда иммунитет давомийлиги»** қисмида ҳар гуруҳда 3 бошдан 4 гуруҳ қорамолларда тажриба ўтказилган. Тажрибадаги соғлом қорамолларга пироплазма юқтирилгач, касалланиб соғайган қорамолдан (паразит ташувчилик ҳолати) олинган қон билан териси остига 1,0 мл дозада эмланган. Иммунитетни давомийлигини ўрганиш мақсадида иммунизация қилинган 1-гуруҳ 3 ойдан кейин, 2-гуруҳ 6 ой ва 3 гуруҳ 12 ойдан кейин пироплазмоз билан касалланган қорамолдан олинган қон билан териси остига 20 мл дан юбориб юқтирилган. Тадқиқотлар натижасида иммун материал билан 3-6 ойдан кейин эмланган 1-ва 2-гуруҳ қорамоллари касалланмаган, 12 ойдан кейин эмланган 3-гуруҳ қорамолларида эмлашдан кейин 9-10 кунлари пироплазмознинг клиник белгилари ва периферик қон томирларидан олинган қон суртмаларда паразитар реакция намоён бўлган. Шундай қилиб, пироплазмоз билан касалланиб соғайган қорамол қони билан эмланган соғлом қорамолларда пассив иммунитет турғунлиги ва давомийлиги 6 ойгача бўлган муддатни ташкил қилиши аниқланган.

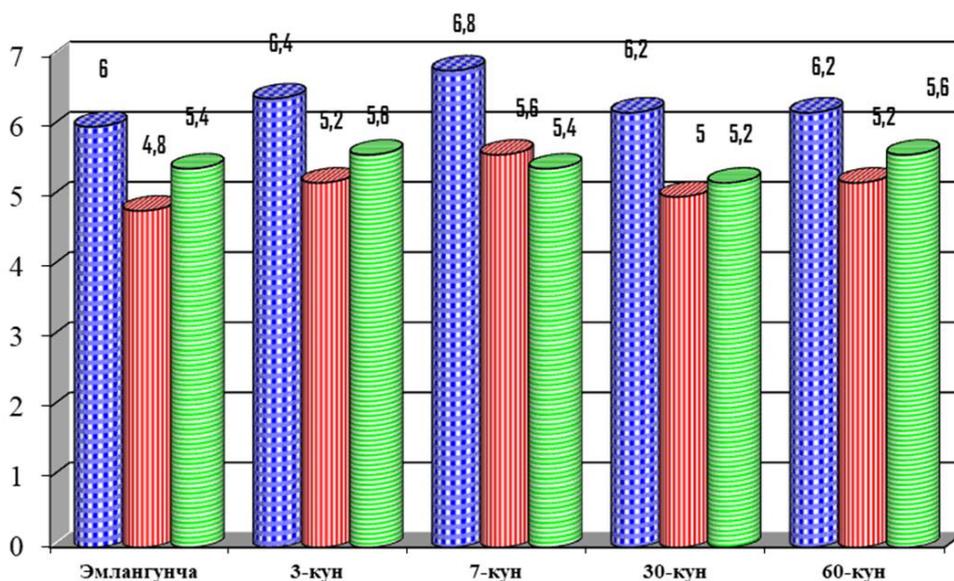
**«Piroplazma begimum uz штаммидан тайёрланган махсус профилактик воситанинг технологик регламенти»**, деб номланган қисмида пироплазмоз билан касал қорамолдан олинган қон намуналари ВИТИ радиобиология лабораториясида ГУБЭ-6000 қурилмаси ёрдамида гамма нурлари билан (Кобальт-60) 18; 25; 35; 50 ва 75 Krad дозаларда 30 дақиқа давомида нурлантирилган ва шу услубда пироплазмозга қарши *Piroplazma begimum uz* штаммидан физикавий услубда махсус профилактик восита тайёрланган.

**«P.begimum uz штаммидан тайёрланган махсус профилактик воситанинг зарарсизлиги ва эмбриотоксик хусусиятлари»** ни аниқлаш учун тажрибалар ҳар гуруҳда 3 донадан 5 гуруҳга ажратилган оқ сичқонларда олиб борилган. Ҳар бир гуруҳдаги оқ сичқонлар махсус профилактик восита билан 1 мл дан териси остига инъекция қилинган. Кузатувлар давомида инъекция жойида йирингли ёки асептик шишлар, организмида ҳолсизликлар юзага келмаган ва лаборатория ҳайвонлари 15 кун давомида тирик қолган ва препаратнинг зарарсизлиги аниқланган. Ишлаб чиқилган махсус профилактик восита криоконсервация қилинган ва кейинги тадқиқотлар учун тайёр ҳолатга келтирилган. Пироплазмозга қарши махсус воситанинг эмбриотоксик хусусиятини ўрганиш мақсадида 3 бошдан 2 гуруҳга ажратилган 6-8 ойлик бўғозликдаги сигирларда тажрибалар олиб борилган. Тажрибадаги 1-гуруҳ қорамоллари махсус профилактик восита билан 1 мл териси остига эмланган. 2-гуруҳ қорамоллари назорат сифатида эмланмаган. Эмланган 6-8 ойлик бўғоз сигирлар организмида эмлашдан кейин бехолликлар, инъекция жойида йирингсиз ёки йирингли шишлар кузатилмаган. Эмлангандан кейин сигирларда туғиш вақтигача клиник кузатувлар ва гематологик текширувлар олиб борилган. Сигирлардан ўз муддатида соғлом бузоқлар туғилган, натижада махсус воситанинг бузоқларнинг эмбрионал ривожланишига таъсири йўқлиги аниқланган.

**«P.begimum uz штаммидан тайёрланган махсус профилактик воситанинг соғин сигирлар сут маҳсулдорлигига таъсири»** қисмида

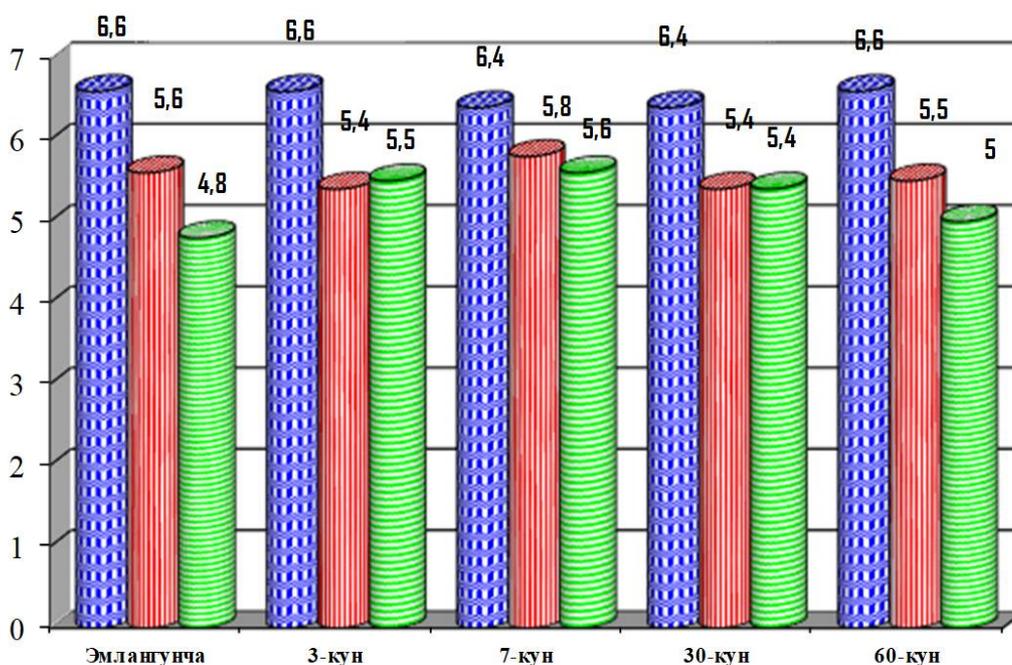
тажрибалар 3 бошдан 2 гуруҳга тақсимланган 6 бош соғин сугирларда олиб борилган. Тадқиқотлар натижасига кўра, тажриба ва назорат гуруҳидаги сугирларида махсус восита қўллашдан олдин сут бериш ўртача 5-6 литрни ташкил қилган бўлса, махсус восита қўлланилгандан кейин сут миқдори 3-7 литр, 30-60 кунлари 5-6 литрни ташкил қилган (3-4-расм).

**1-тажриба гуруҳи**



**3-расм. Пироплазмозга қарши махсус профилактик воситанинг соғин сугирлар сут маҳсулдорлигига таъсири**

**2-назорат гуруҳи**



**4-расм. Пироплазмозга қарши махсус профилактик воситанинг соғин сугирларнинг сут маҳсулдорлигига таъсири**

Шундай қилиб тажрибаларда *P. bigeminum* уз штаммидан тайёрланган махсус восита соғин сигирларнинг сут маҳсулдорлигига салбий таъсир қилмаслиги аниқланган.

**«*P. begimum* уз штаммидан тайёрланган махсус профилактик воситанинг реактогенлик хусусияти»** қисмида суюлтирилган азотда (-196°) криоконсервация шароитида сақланган махсус профилактик воситанинг реактогенлик хусусиятини ўрганиш бўйича экспериментал тажрибалар ҳар гуруҳда 3 бошдан 5 гуруҳ қорамолларда ўтказилган. Тажрибадаги 1-гуруҳ 18 Krad, 2-гуруҳ 25 Krad, 3-гуруҳ 35 Krad, 4-гуруҳ 50 Krad, 5-гуруҳ қорамоллари 75 Krad дозада ГУБЭ-6000 қурилмаси ёрдамида гамма нурлари билан (Кобальт-60) нурлантирилган махсус профилактик восита билан териси остига 1 мл дан эмланди. Тажрибадаги қорамолларда ҳар куни клиник ва паразитологик текширувлар олиб борилди. Тадқиқотлар натижасида 18-25 Krad дозада гамма нурлари билан нурлантирилган *P. begimum* уз штаммидан тайёрланган махсус воситанинг реактогенлик хусусияти юқори даражада бўлиши, 35 Krad миқдорида гамма нурлари билан нурлантирилган махсус воситанинг реактогенлик хусусияти йўқлиги ва шу билан бир вақтда 50-75 Krad миқдорида нурлантирилган махсус воситада штаммнинг касаллик кўзғатиш хусусияти йўқлиги аниқланган.

**«*P. begimum* уз штаммидан тайёрланган махсус профилактик воситанинг комиссион синовлари»** қисмида тажрибалар ҳар гуруҳда 3 бошдан 2 гуруҳга тақсимланган 6 бош қорамолларда олиб борилган. Тадқиқотларда махсус профилактик восита билан эмланган қорамолларда тана ҳарорати кўтарилмаган ва паразитар реакция ривожланмаган, аксинча эмланмаган назорат гуруҳидаги қорамолларда тана ҳароратининг кўтарилиши ва паразитар реакция ривожланган. Пироплазмозга қарши махсус восита билан эмлангандан сўнг орадан 6 ой ўтгач касаллик кўзғатувчиси билан юқтирилган тажрибадаги қорамоллар пироплазмоз билан касалланмаган. Эмланмаган назорат гуруҳидаги қорамолларда эса касаллик қайд этилган. Тажрибалар натижасида «Пироплазмозга қарши махсус воситанинг» иммунитет давомийлиги 6 ойни ташкил қилиши аниқланган.

**«*P. begimum* уз штаммидан тайёрланган махсус профилактик восита эмланган қорамоллар организмда иммун қувват давомийлиги»** қисмида 3 бошдан 3 гуруҳ қорамолларда тажриба ўтказилган. Бунинг учун 1-гуруҳ қорамоллари 35 Krad, 2-гуруҳдаги қорамоллар 50 Krad ва 3-гуруҳ қорамоллари 75 Krad дозада нурлантирилган штамм билан 1 мл дозада тери остига эмланган. Махсус восита билан эмланган 1-2-3-гуруҳ қорамоллари 6 ой ўтгач, пироплазмоз билан касалланган қорамолдан олинган қон билан териси остига 10 мл дозада юқтирилган. Тадқиқотлар натижаларининг кўрсатишича, 35 Krad миқдорида гамма нурлари билан нурлантирилган *P. begimum* уз штаммидан тайёрланган махсус воситанинг иммунитет

давомийлиги 6 ойгача бўлган муддатни ташкил қилиши аниқланган.

**«Пироплазмоз ва бабезиознинг ассоциатив кечишида P.bigeminum uz штаммидан тайёрланган махсус профилактик воситанинг профилактик самарадорлиги»** қисмида пироплазмоз+бабезиоз кўзғатувчилари томонидан чақирилган аралаш касалликни олдини олиш учун махсус воситанинг профилактик самарадорлигини ўрганиш бўйича тажрибалар ҳар бирида 3 бошдан қорамол бўлган 2 гуруҳда олиб борилган.

Тажрибадаги қорамолларнинг 1-гуруҳи 35 Krad дозада гамма нурлари билан нурлантирилган P.bigeminum uz штаммидан тайёрланган махсус профилактик восита билан 1 мл дан териси остига эмланган, 2-гуруҳ қорамоллари назорат сифатида эмланмаган. Орадан 30 кун ўтгач, тери остига 10 мл дан касалланган қорамол қони юбориб юқтирилган. Ўтказилган тажриба натижасида қорамолларда пироплазмоз+бабезиоз билан аралаш шаклда кечганда касалликнинг олдини олиш учун пироплазмозга қарши P.bigeminum uz штаммидан тайёрланган махсус восита профилактик самарадор эканлиги аниқланган.

**«Ишлаб чиқариш шароитида P.bigeminum uz штаммидан тайёрланган махсус профилактик воситанинг иммуногенлик хусусияти»**ни аниқлаш учун тажрибалар Жиззах туманининг пироплазмоздан носоғлом бўлган «Сабур» фермер хўжалигида олиб борилган. Тадқиқотлар 2 гуруҳга тақсимланган 123 бош қорамолларда ўтказилган. 1-тажриба гуруҳидаги 60 бош қорамоллар P.bigeminum uz штаммидан тайёрланган махсус профилактик восита билан териси остига 1,0 мл дан эмланган, 2-назорат гуруҳидаги 63 бош қорамоллар эса эмланмаган. Тажриба ва назорат гуруҳларидаги қорамоллар ёз мавсуми давомида бир хил шароитда, пироплазмоз ва бабезиозни тарқатувчи B.calcaratus каналари тарқалган яйловда боқилган ва баҳор-ёз мавсуми давомида кузатувлар олиб борилган. Тажрибалар натижасига кўра, пироплазмозга қарши махсус восита билан эмланган қорамоллар баҳор-ёз мавсумида 6 ой давомида пироплазмоз билан касалланмаган ва препаратнинг профилактик хусусиятга эга эканлиги аниқланган. Кейинги тадқиқотлар вилоятнинг Ш. Рашидов тумани «Умед-Б» ва «Ж.Пирматов» чорвачиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида 2016-2017 йиллар давомида олиб борилган. Тажрибалар натижасида «Умед-Б» фермер хўжалигида пироплазмозга қарши махсус восита билан эмланган 40 бош қорамолларда ёз мавсуми давомида пироплазмоз билан касалланиш кузатилмаган, назоратдаги эмланмаган 25 бош қорамолдан эса 9 боши (36%) пироплазмознинг клиник белгилари ва қонда паразитар реакция намоён қилиб касалланган. «Ж.Пирматов» фермер хўжалигидаги пироплазмозга қарши махсус восита билан эмланмаган назорат гуруҳидаги 48 бош қорамоллардан мавсум давомида 10 боши (29%) касалланган бўлса, тажриба гуруҳидаги эмланган қорамолларда пироплазмоз билан касалланиш кузатилмаган. Олиб борилган тажрибалар асосида пироплазмозга қарши

махсус воситанинг профилактик хусусияти юқори даражада эканлиги аниқланган.

**«Piroplazma bigeminum uz штаммининг сақлаш муддатларини аниқлаш»** борасидаги тадқиқотларда янги маҳаллийлаштирилган услубда криоконсервация қилинган *P.bigeminum* штаммининг патогенлик хусусияти давомийлигини ўрганиш мақсадида экспериментал тажрибалар ҳар гуруҳда 3 бошдан 3 гуруҳга тақсимланган 9 бош қорамолларда ўтказилган. Бунинг учун патоген пироплазма кўзғатувчиларининг 1-материали 12 ой, 2-материали 24 ой ва 3-материали 36 ой муддатга криоконсервация қилинган. Криоконсервация қилинган 1-материал билан тажрибадаги қорамолларнинг 1-гуруҳи, 2-материал билан 2-гуруҳ ва 3-материал билан 3-гуруҳи тери остига 20 мл дозада юбориб юктирилди. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида криоконсервация қилинган криоматериал билан юктирилган 1-2-3-гуруҳ қорамолларида юктиришдан кейин 11-12 кунлари пироплазмознинг клиник белгилари ва периферик қон томирларидан олинган суртмаларда паразитар реакция кузатилган. 12-24 ва 36 ой давомида криоконсервация қилинган *P.bigeminum* штаммининг патогенлик хусусияти сақланиб туриши аниқланган.

**«Криоконсервация қилинган махсус профилактик воситанинг сақлаш муддатини аниқлаш»** қисмида тажрибалар 3 бошдан 3 гуруҳ бузоқларда олиб борилган. Суюлтирилган азотда  $-196^{\circ}\text{C}$  да сақланаётган махсус воситанинг сақлаш муддатини аниқлаш учун материал суюқ азотдан чиқариб олиниб,  $+37^{\circ}\text{C}$  ва  $+40^{\circ}\text{C}$  ҳароратли сув ҳаммомида эҳтиётлик билан эритилган. Эритилган махсус восита билан тажрибадаги 1-гуруҳ бузоқлари криоконсервация қилингандан кейин 12 ой ўтгач, иккинчи гуруҳини криоконсервация қилингандан кейин 24 ой ўтгач териси остига 1 мл дан (эмлаш дозаси) юбориб эмланган. 3-гуруҳ назорат сифатида эмланмаган. Криоконсервация қилинган махсус восита билан эмлашдан 6 ой ўтгандан кейин ҳар иккали гуруҳ бузоқлари пироплазмоз билан касалланган қорамолдан олинган қон билан териси остига 10 мл дозада юбориб юктирилган. Назорат гуруҳи бузоқлари ҳам касал қорамолдан олинган қон билан териси остига 10 мл дозада юбориб юктирилган. Ўтказилган тажриба натижасида криоконсервация қилинган пироплазмозга қарши *P. bigeminum* уз штаммидан тайёрланган махсус профилактик воситанинг сақлаш муддати 24 ойни (кузатув муддати) ташкил қилиши аниқланган.

**«P.bigeminum уз штаммидан тайёрланган махсус воситанинг профилактик самарадорлиги»** ни аниқлаш бўйича тадқиқотлар Жиззах вилоят Ш.Рашидов тумани «Умед-Б» фермер хўжалигидаги сутчилик фермасида ўтказилган. Махсус восита қўлланилган тажриба гуруҳидаги 40 бош қорамоллар мавсум давомида пироплазмоз билан касалланмаган, назорат гуруҳидаги эмланмаган 25 бош қорамоллардан 9 таси (36%) ёз мавсуми давомида пироплазмоз билан касалланган. Ҳар бир бош қорамолнинг касалланиши натижасида келиб чиқадиган иқтисодий зарар

кўйидаги формула ёрдамида аниқланган:

$$K_y = 5,3 \times C_1 + 0,14 \times C_3,$$

$$K_y = 5,3 \times 23000 \text{ сўм} + 0,14 \times 1650000 \text{ сўм} = 121900 + 23100 = 352900 \text{ сўм}$$

Келтирилган формула натижасига кўра, пироплазмоз билан касалланган 1 бош қорамолдан 352900 сўм иқтисодий зарар кўрилади.

Ўтказилган профилактик-даволаш тадбирларнинг иқтисодий самарадорлиги куйидаги формула орқали аниқланган:

$$\Delta B = [(Y_6 - Y_n) + (C_6 - C_n)] \times A_n$$

$$\Delta B = [(352900 - 249500) + (51700 - 28500)] \times 40 = [113400 + 23200] \times 40 = 136600 \times 40 = 5464000 \text{ сўм.}$$

5464000 минг сўм : 9 бош = 607111 сўм ҳар бир бош ҳайвон учун иқтисодий самарадорликка эришилган.

Пироплазмоздан профилактика қилиш учун сарфланган 1 сўм харажатга 11 сўм иқтисодий самара олинган.

## ХУЛОСАЛАР

1. Жиззах вилоятининг Ш.Рашидов тумани ҳудудларида қорамолларнинг пироплазмоз, бабезиоз ва тейлериоз касалликлари 23-30% гача тарқалганлиги, Ғаллаорол туман ҳудудларида пироплазмоз ва бабезиоз тарқалмаганлиги, тейлериоз билан касалланиш умумий ҳайвон бош сонига нисбатан 20% ни ташкил қилганлиги аниқланди.

2. Жиззах вилоятининг нисбатан салқин ва намлиги юқори бўлган Ш.Рашидов ва Пахтакор туманлари ҳудудларида 25-30% *Boophilus calcaratus*, 70-75% *Hyalomma anatolicum*, Ғаллаорол туман ҳудудида 80% *Hyalomma anatolicum* ва 20% *Hyalomma detritum* каналари тарқалганлиги қайд этилди.

3. Пироплазмоз билан касалликка мойил қорамолни юқтириш дозаси 1 мл миқдорни ташкил қилиши аниқланди.

4. Кимёвий препарат билан патогенлиги кучсизлантирилган пироплазмалар соғлом қорамол организмида касалликка қарши маълум даражада иммунитет ҳосил қилиши аниқланди.

5. *P.bigeminum* уз штаммидан тайёрланган махсус профилактик воситанинг қорамоллар организми учун безарарлиги, реактогенлиги, эмбриотоксик хусусиятларининг йўқлиги ва сут маҳсулдорлигига салбий таъсир қилмаслиги аниқланди.

6. Лаборатория тажрибаларда «Пироплазмозга қарши махсус профилактик воситанинг» иммунитет давомийлиги 6 ойгача сақланиши аниқланди.

7. Ишлаб чиқариш тажрибаларида 35 Кград миқдорида гамма нурлари билан нурлантирилган *P.bigeminum* уз штаммидан тайёрланган махсус воситанинг иммунитет давомийлиги 6 ойни ташкил қилди.

8. Қорамолларда пироплазмоз+бабезиоз билан аралаш шаклда кечганда касалликнинг олдини олиш учун қўлланилган *P.bigeminum* уз штаммидан тайёрланган махсус восита профилактик самарадорликка эга эканлиги

аниқланди.

9. Криоконсервация қилинган *P.bigeminum*нинг штамми патогенлик хусусиятини 36 ойгача сақлаши аниқланди.

10. *P.bigeminum* уз штаммидан тайёрланган махсус воситанинг пироплазмоздан профилактика қилишдаги иқтисодий самарадорлик кўрсаткичи сарфланган 1 сўм харажатга 11 сўм лиги аниқланди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.06/29.10.2021.V/139/01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ  
ИНСТИТУТЕ ВЕТЕРИНАРИИ**

---

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРИИ**

**БАРАТОВ ЖАХОНГИР НУРМУХАММАДИЕВИЧ**

**СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО ПРОТИВ  
ПИРОПЛАЗМОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**03.00.06 - «Зоология»**

**АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации доктора философии (PhD) по ветеринарным наукам**

**Самарканд – 2023**

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2017.1.PhD/V1.

Диссертация доктора философии (PhD) выполнена в Научно-исследовательском институте ветеринарии.

Автореферат диссертации доктора философии (PhD) на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.viti.uz](http://www.viti.uz)) и в информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Научный руководитель:</b>  | <b>Гафуров Ақтам Гафурович</b><br>доктор ветеринарных наук, профессор   |
| <b>Официальные оппоненты:</b> | <b>Орипов Анвар Орипович</b><br>доктор ветеринарных наук, профессор<br><b>Турабаев Нурпулат Жамалович</b><br>кандидат ветеринарных наук |
| <b>Ведущая организация:</b>   | <b>Комитет ветеринарии и развития животноводства</b><br><b>Республики Узбекистан</b>  |

Защита состоится «10» 02 2023 г. в 14<sup>00</sup> часов на заседании научного совета PhD/06/29.10.2021.V.139.01 по присуждению ученых степеней при Научно-исследовательском институте ветеринарии, (Адрес: 141500, город Тайляк, ул. А.Беруний 35, Тел.: (+99866) 666-56-60; факс: (+99866) 666-56-60; e-mail: [viti@vetgov.uz](mailto:viti@vetgov.uz)).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Научно-исследовательского института ветеринарии (зарегистрирована за № 6305). Адрес: 141500, город Тайляк, ул. А.Беруний 35, Тел.: (+99366) 666-56-60; факс: (+99866) 666-56-66; e-mail: [viti@vetgov.uz](mailto:viti@vetgov.uz).

Автореферат диссертации разослан «10» 01 2023 года.  
(Протокол рассылки № 4 от 10 01 2023 г.)



**Б.А.Элмуродов**  
Председатель научного совета по  
присуждению учёной степени,  
д. вет. наук., профессор.

**Ж.М.Исаев**  
Учёный секретарь научного совета по  
присуждению учёной степени,  
д. ф. в. наук (PhD), ст. науч. сотр.

**Г.Х.Мамадуллаев**  
Председатель научного семинара по  
присуждению учёной степени,  
д. вет. наук., ст. науч. сотр.

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В настоящее время одной из важнейших задач в Республике является развитие животноводства, повышение продуктивности поголовья и удовлетворение потребности населения качественной и экологически чистой продукцией животноводства, предотвращение заражения завозного племенного и продуктивного скота пироплазмидозами (пироплазмоз, бабезиоз, тейлериоз). Согласно отчету Международной научно-исследовательской лаборатории болезней животных, «Приводятся сведения о том, что в странах Восточной и Центральной Азии и Африке ежегодно от тейлериоза погибает более 2,5 миллионов голов крупного рогатого скота, экономический ущерб от этой болезни составляет 250 миллионов долларов США»<sup>1</sup>. Разработка и внедрение новых биологических препаратов против этих заболеваний в нашей Республике является актуальной научно-практической задачей.

Во всем мире принимается ряд мер по предотвращению распространения, сезонного течения, лечения и профилактики пироплазмидозов сельскохозяйственных животных. На сегодняшний день основной задачей проводимых исследований, является выявление механизма развития протозоозов, применение современных антипротозойных препаратов для лечения и профилактики заболеваний с учётом биоэкологических факторов территории, а также проводятся научно-исследовательские работы направленные на создание вакцин вырабатывающих в достаточной степени иммунитет и разработку антипротозойных препаратов.

В Республике в последние годы проводятся ряд мероприятий по выявлению распространения, сезонной динамике, лечению и профилактике пироплазмидозов (пироплазмоз, бабезиоз и тейлериоз) крупного рогатого скота. В частности актуальной проблемой считается разработка и внедрение в практику современных, ресурсосберегающих а также высокоэффективных экологически чистых методов и средств против широко распространённых среди крупного рогатого скота протозойных заболеваний – а именно наносящего большой урон пироплазмоза. Соответственно, необходимо обратить отдельное внимание исследованиям направленным на лечение и профилактику протозойных заболеваний породистого племенного крупного рогатого скота, завозимого в страну из-за рубежа. Принимая во внимание важность улучшения деятельности дехканско-фермерских, личных и подсобных хозяйств в развитии животноводства, разработка профилактических средств против пироплазмидозов, встречающихся среди крупного рогатого скота именно в подобных хозяйствах и усовершенствование мер борьбы с ними считается насущной задачей.

---

<sup>1</sup>Заблоцкий В.Т. Основные итоги и перспективы научных исследований //Вестник ветеринарии. Россия -2012 г. С. 11-15.

Настоящее диссертационное исследование в определённой степени служит в выполнении обозначенных задач в указе Президента Республики Узбекистан УП-60 от 28 января 2022 года «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы»<sup>2</sup> Президента Республики Узбекистан УП-5696 от 28 марта 2019 года «О мерах по коренному совершенствованию системы Государственного правления в сфере ветеринарии и животноводства», и в постановлениях ПП-4841 от 16 марта 2017 года «О дополнительных мерах по углублению экономических преобразований в животноводстве», ПП-4576 от 29 января 2020 года «О дополнительных мерах по государственному стимулированию отрасли животноводства», ПП-121 от 8 февраля 2022 года «О мерах по дальнейшему развитию животноводства и укреплению кормовой базы» и в других нормативно-правовых документах, связанных с данным направлением.

**Соответствие исследования с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики.** Данное исследование выполнено в рамках приоритетных направлений развития науки и технологий Республики Узбекистан V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

**Степень изученности проблемы.** По изучению эпизоотического статуса пироплазмидозов крупного рогатого скота в различных географических и климатических регионах республики и лечебно-профилактическим мероприятиям против них провели широкомасштабные научные исследования А.В.Богородицкий, К.А.Арифджанов, И.Х.Расулов, Т.Х.Рахимов, Э.К.Шмунк, М.Т.Турсунов, А.Г.Гафуров, Х.П.Нурмаматов, У.И.Расулов и другие. Также в мировом масштабе А.Adler, V.Ellendogen, R.Bishop, L.Coggeshall, R.Hashemi-Feshaki, E.Sergent, B.Shimizu, в странах Содружества Независимых Государств Н.И.Степанова, Л.П.Дьяконов, В.Т.Заблоцкий, Н.А.Золотарев, А.А.Агаев, Л.М.Целишев, А.К.Мавсумзоде, Г.Н.Шахматов, Й.И.Карпухин, А.А.Мирзабеков разработали научно обоснованные меры по определению распространенности в различных климатических зонах, биоморфологии, клинических признаков, лечения и профилактики пироплазмидозов крупного рогатого скота, а также продолжительности жизнедеятельности паразитов.

**Связь темы диссертации с тематическим планом работ научного учреждения, где выполнена диссертация.** Исследования выполнены в соответствии с планом научно-исследовательских работ НИИ ветеринарии по следующим научно-практическим проектам: КХА-9-008 «Разработать лечебно-профилактические методы и средства против пироплазмидозов и гельминтозов крупного рогатого скота и внедрить в практику» (2012-2014); КХА-9-016 «Усовершенствовать лечебно-профилактические методы и факторы против пироплазмидозов крупного рогатого скота и внедрить

---

<sup>2</sup>Указ Президента Республики Узбекистан УП-60 от 28 января 2022 года «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы»

в практику» (2015-2017 гг.);

**Целью исследования** является определение эпизоотического состояния пироплазмоза крупного рогатого скота и фауны кровососущих клещей в различных географических природных зонах Джизакской области, создание из нового местного штамма *Piroplasma bigeminum uz* специфического профилактического средства против пироплазмоза крупного рогатого скота и внедрение его в ветеринарную практику.

**Задачи исследования:**

выявление эпизооти пироплазмидозов крупного рогатого скота и фауны клещей разносчиков заболевания в различных географическо- климатических зонах Джизакской области;

разработка технологического регламента создания специфического профилактического средства против пироплазмоза из штамма *Piroplasma bigeminum uz*;

установление безопасности, эмбриотоксических свойств, реактогенности и воздействия на молочную продуктивность у коров специфического профилактического средства приготовленного из штамма *Piroplasma bigeminum uz*;

установление в экспериментальных и производственных опытах эффективности специфического профилактического средства приготовленного из штамма *Piroplasma bigeminum uz* против ассоциативной формы пироплазмоза и бабезиоза крупного рогатого скота;

определение экономической эффективности специфического профилактического средства приготовленного из штамма *Piroplasma bigeminum uz* при пироплазмозе крупного рогатого скота;

разработка рекомендаций по борьбе против пироплазмоза крупного рогатого скота.

**Объектом исследования** являются различные клещи паразитирующие на крупном рогатом скоте в личных, подсобных и фермерских хозяйствах Ш.Рашидовского, Пахтакорского и Галляаральского районов Джизакской области, пробы крови больных животных.

**Предметом исследования** являются возбудители заболеваний *Piroplasma bigeminum*, *Babesiidae bovis* и *Theileria annulata* в крови крупного рогатого скота, мазки крови крупного рогатого скота привитых специфическим профилактическим средством против пироплазмоза и паразиты в эритроцитах.

**Методы исследования.** Были использованы паразитологические, клинические, гематологические, морфологические, патологоанатомические и статистические методы исследований.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

установлено, что в различных географическо-климатических зонах Джизакской области из клещей разносчиков заболевания встречаются *B.calcaratus* в 72 %, *H.anatolicum* - 70%, *H.detritum* - 20 % случаях;

разработан технологический регламент специфического профилактического средства, приготовленного из штамма *Piroplasma begimum uz*;

определены безопасность, эмбриотоксические свойства, реактогенность и воздействие на молочную продуктивность коров специфического профилактического средства, приготовленного из штамма *Piroplasma begimum uz*;

установлено в экспериментальных и производственных опытах, что профилактическая эффективность специфического профилактического средства из штамма *Piroplasma begimum uz*, для профилактики пироплазмоза крупного рогатого скота, составляет 6 месяцев;

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

в результате изучения степени распространения и сезонной динамики пироплазмидозов крупного рогатого скота на территории Джизакской области, установлено, что пироплазмоз встречается в 18%, тейлериз – в 24,7% случаях фауна клещей разносчиков заболевания и разработаны меры борьбы против них;

впервые установлено, что профилактическая эффективность специфического профилактического средства против пироплазмоза, разработанного из штамма *Piroplasma begimum uz* составляет 11 сумов на 1 сум затрат и она рекомендована для использования на практике;

внедрение специфического профилактического средства из штамма *Piroplasma begimum uz* в ветеринарную практику, с целью профилактики пироплазмоза крупного рогатого скота в хозяйствах Ш.Рашидовского, Дусликского районов Джизакской области, привело распространённость заболевания к минимуму.

**Достоверность полученных результатов исследований.** Обосновывается проведением исследований современными методами и средствами, обработкой и научным анализом первичных данных, соответствием теоретических результатов экспериментальным данным, проведением глубокого научного анализа результатов собственных, а также зарубежных и отечественных исследований, обоснованием актами лабораторных и производственных опытов, подтверждением и положительной оценкой полученных результатов специалистами и внедрением результатов научных исследований в производство.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования заключается в анализе специфических особенностей эпизоотии пироплазмоза крупного рогатого скота, фауны клещей, тенденции распространения заболевания и создании технологической теории специфического профилактического средства из штамма *Piroplasma begimum uz*.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что сделан анализ эпизоотического статуса пироплазмидозов крупного

рогатого скота и установлена фауна клещей разносчиков заболевания на территории районов Джизакской области а также личных-подсобных, дехканских фермерских хозяйствах.

В результате применения специфического профилактического средства из штамма *Piroplasma begimium* uz, внедрены оздоровительные методы от пироплазм в личных-подсобных, дехканских фермерских хозяйствах, степень заболеваемости приведена к минимуму.

**Внедрение результатов исследования.** На основании результатов научных исследований по разработке новых методов профилактики пироплазмоза крупного рогатого скота в разных погодно-географических зонах Джизакской области: получен патент на 1 изобретение по теме «Радиобиологическая вакцина для специфической профилактики пироплазмоза крупного рогатого скота и способ её использования» (№ IAP 04997) и рекомендован для использования в практике (Справка Государственного комитета ветеринарии и развития животноводства № 02/23-90 от 10-марта 2022 года). В результате применения этого специфического средства, заболеваемость пироплазмозом крупного рогатого скота в животноводческих хозяйствах Джиззахской области.

Разработаны «Рекомендации по применению современных методов и средств лечения и профилактики кровепаразитарных заболеваний крупного рогатого скота» и утверждены Главным Государственным Управлением Ветеринарии Республики Узбекистан в 09.07.2014 года (Справка Государственного комитета ветеринарии и развития животноводства № 02/23-90 от 10-марта 2022 года). В результате внедрения этих рекомендаций в ветеринарную практику, достигнуто снижение заболеваемости крупного рогатого скота пироплазмозом.

Разработано «Наставление по борьбе против кровепаразитарных болезней крупного рогатого скота» и утверждено Главным Государственным Управлением Ветеринарии Республики Узбекистан в 2016 году и использовано в качестве научной методики при лечении пироплазмозов в животноводческих хозяйствах (Справка Государственного комитета ветеринарии и развития животноводства № 02/23-90 от 10-марта 2022 года). Экономическая эффективность полученная от применения специфического профилактического средства составляет 607111 сум на каждую голову крупного рогатого скота. На 1 сум затрат на профилактику пироплазмоза получено 11 сум экономической эффективности. За счёт внедрения рекомендованных мероприятий в производственные условия, достигнута высокая эффективность по лечению и профилактике пироплазмоза крупного рогатого скота.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данных исследований были обсуждены на Методическом и Научном советах Ветеринарного научно-исследовательского института в 2011-2021 годах. Результаты научных исследований обсуждены всего на 10, в том числе на

4 международных и 6 Республиканских научно-практических конференциях.

**Публикация результатов исследования.** По теме диссертации всего опубликовано 16 научных работ, из них 1 патент и 15 научных статей в научных изданиях для публикации основных научных итогов докторских диссертаций, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, в частности 10 в Республиканских и 4 в международных изданиях.

**Структура и объем диссертации.** Содержание диссертации состоит из введения, четырёх глав, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 117 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В части **«Введение»** диссертации изложены актуальность и востребованность исследований, указано соответствие темы приоритетным направлениям развития науки и техники Республики, степень изученности проблемы, связь темы диссертационного исследования с тематическими планами научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация, изложены научная новизна и практические результаты, раскрыта научная и практическая значимость полученных результатов, внедрение результатов исследования в практику, приведены опубликованные работы и структура диссертации.

Первая глава диссертации под названием **«Обзор литературы»**, состоит из пяти частей. В первой её части «История изучения возбудителей заболевания» даётся анализ литературных источников зарубежных и отечественных ученых по изучению возбудителей пироплазмидозов крупного рогатого скота (пироплазмоз, тейлериоз, бабезиоз). Во второй части «Эпизоотология пироплазмидозов» излагается анализ результатов научных исследовательских работ зарубежных и отечественных ученых по эпизоотическому состоянию пироплазмидозов крупного рогатого скота, процессу распространения, сезонной динамике, эпизоотической цепи пироплазмидозов.

В третьей части «Лечение и химическая профилактика пироплазмидозов» приводится краткая классификация результатов исследований, проведенных зарубежными и отечественными учеными по созданию ряда лечебных и профилактических средств на основании изучения терапевтических и профилактических свойств нескольких десятков лекарств против возбудителя *Boophilus calcaratus*.

В четвертой части «Специфическая профилактика пироплазмидозов», говорится о материалах обладающих иммуногенными свойствами, разработанных учёными разных стран из возбудителей, патогенность которых ослаблена физическими, биологическими или химическими методами, для профилактики пироплазмидозов крупного рогатого скота.

В пятой части первой главы «Метод иммунизации против пироплазмоза» приводятся сведения о разработке зарубежными и отечественными учеными нескольких методов иммунизации против пироплазмоза и бабезиоза крупного рогатого скота, однако эти методы иммунизации полностью не предохраняло животных от последующей заражении патогенными штаммами. Потому что иммунизирующий материал не был очищен от разных балластов и не обеспечивало стерильности.

Во второй главе диссертации «**Собственные исследования**», приводятся «Материалы и методы исследования», в которых изложены место, объект и методы исследований. Научно-исследовательские работы выполнены на протяжении 2012-2021 годов в лаборатории Протозоологии Ветеринарного научно-исследовательского института и в животноводческих хозяйствах Джизакской области. Приводятся сведения об использовании эпизоотологических, клинических, паразитологических и гематологических методах исследований с целью лечения и профилактике пироплазмоза, тейлериоза и бабезиоза крупного рогатого скота. Исследования по разработке технологического регламента для созданию специфического профилактического средства воспользовались из штамма *P. bigeminum*, выделенных от зараженного крупного рогатого скота в условиях лаборатории.

В третьей главе диссертации «**Эпизоотическое состояние пироплазмидозов в различных географических зонах и фауна клещей возбудителей пироплазмидозов на территории Джизакской области**», проведены паразитологические исследования по изучению эпизоотического состояния по пироплазмозу и бабезиозу и опыты по выделению штаммов от спонтанно заболевшего крупного рогатого скота в хозяйствах Ш.Рашидовского, Пахтакорского, Дустликского и Галляаральского районов Джизакской области. В летний сезон были собраны клещи *Boophilus calcaratus*, *Nyalomma anatolicum* и *H. detritum*, распространяющие пироплазмидозов крупного рогатого скота и определены их видовые принадлежности. Изучена фауна и биология собранных клещей, а также заражённость пироплазмами в лабораторных условиях, путём сбора их генерации в эксикатор, методом насыщения организма клещей с кровью животных.

В 2016-2017 годах были исследованы распространение, клинические признаки, методы дифференциации пироплазмидозов крупного рогатого скота, выпасаемых на пастбищах фермерских хозяйств «Умид-Б» и «Ж.Пирматов» Ш.Рашидовского, «Истиклол» Пахтакорского и «Тоза Уруг» Галляаральского районов Джизакской области. Согласно ветеринарных статистических отчётов районов, сведений о пироплазмозе или бабезиозе не найдено, однако по показаниям ветеринарных специалистов, в этих животноводческих хозяйствах каждый год наблюдаются заболевания большого количества крупного рогатого скота тейлериозом, пироплазмозом

и бабезиозом. С целью уточнения этих сведений, в фермерском хозяйстве «Умид-Б» у 30 голов крупного рогатого скота из 65, в хозяйстве «Ж.Пирматов» - у 30 из 85 голов, «Истиклол» - у 30 из 105 голов и «Тоза Уруг» - у 30 голов из 220 голов крупного рогатого скота были приготовлены мазки из крови. Полученные мазки были подвергнуты паразитологическому исследованию в лабораторных условиях. В результате проведенных паразитологических исследований, в фермерском хозяйстве «Умид-Б» из проверенных 30 мазков кровив 6, в хозяйстве «Ж.Пирматов» – из 30 мазков крови в 5, в хозяйстве «Истиклол» - из 30 мазков кровив 4-х и в хозяйстве «Тоза Уруг» – у 12 голов были обнаружены тейлери, а пироплазмы отсутствовали.

Выявлено, что причиной этому является то, что крупный рогатый скот выпасается не на территориях пастбищах хозяйства, а кормятся стационарно в домашних условиях (Таблица 1, рисунок 1).

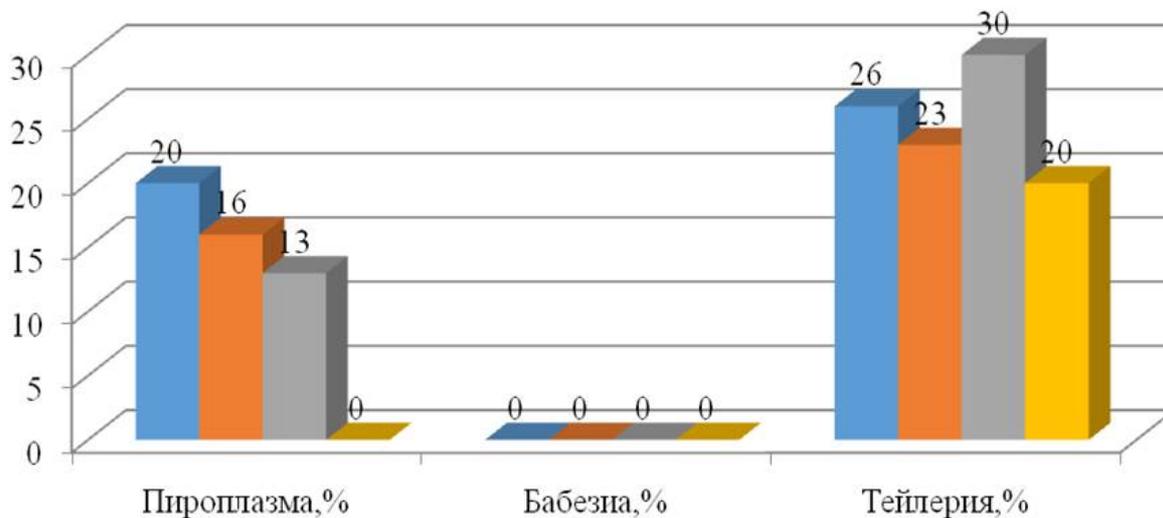
Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что пироплазмоз, бабезиоз и тейлериоз крупного рогатого скота широко распространены на территории Ш.Рашидовского и Пахтакорского районов, а на территории Галляаралского района широко распространён тейлериоз, но пироплазмоз и бабезиоз в этом регионе не встречаются.

**Таблица 1.**

**Результаты эпизоотического обследования пироплазмидозов крупного рогатого скота на территории Джизакской области**

| № п/п | Хозяйство                                  | Кол-во животных | Получено мазков крови | Пироплазма (%)  | Бабезия (%) | Тейлериия (%)   |
|-------|--|-----------------|-----------------------|-----------------|-------------|-----------------|
| 1     | ф/х Умед-Б<br>Ш.Рашидовского района        | 65              | 30                    | 6 экз.<br>(20%) | -           | 8 экз.<br>(26%) |
| 2     | ф/х<br>Ж.Пирматов<br>Ш.Рашидовского района | 82              | 30                    | 5 экз.<br>(16%) | -           | 7 экз.<br>(23%) |
| 3     | ф/х Истиклол<br>Пахтакорского района       | 105             | 30                    | 6 экз.<br>(13%) | -           | 9 экз.<br>(30%) |
| 4     | ф/х Тоза Уруг<br>Галляаральского района    | 220             | 30                    | -               | -           | 6 экз.<br>(20%) |

- ф/х Умед-Б Ш.Рашидовского района
- ф/х Ж.Пирматов Ш.Рашидовского района
- ф/х Истиклол Пахтакорского района
- ф/х Тоза Уруг Галляаральского района



**Рис 1. Эпизоотические показатели пироплазмидозов крупного рогатого скота**

Исследования по ареалу иксодовых клещей распространителей пироплазмидозов изучены в летний сезон в фермерских хозяйствах «Умед-Б» и «Ж. Пирматов» Ш.Рашидовского района, «Истиклол» Пахтакорского района и «Тоза Уруг». Галляаральского района. В результате исследования в хозяйстве «Умед-Б», являющийся пастбищным хозяйством, было обнаружено до 30-32% кровососущих клещей *B. Calcaratus*, *H. anaticum*, в фермерском хозяйстве Ж.Пирматов до 28% *B. Calcaratus* и до 18% *H. anaticum*. В этих хозяйствах клещи *H. detritum* не обнаружены. В то же время в орошаемом фермерском хозяйстве Истиклол Пахтакорского района обнаружена заклещёванность клещами *B. Calcaratus* на -12%, *H. anaticum* - 10%, и *H. detritum* – не обнаружили. В хозяйстве «Тоза Уруг», расположенном в зоне пастбищах Галляаральского района, клещи *B. Calcaratus* отсутствуют, заклещёванность скота *H. anaticum* составляет 12%, а *H. detritum* - 20% (таблица 2 и рис. 2).

Следовательно, было обнаружено, что на пастбищах Ш.Рашидовского района и орошаемых территориях Пахтакорского района распространены клещи *B. Calcaratus* и *H. anaticum*, а в пастбищах Галляаральского района – клещи *H. anaticum* и *H. detritum*.

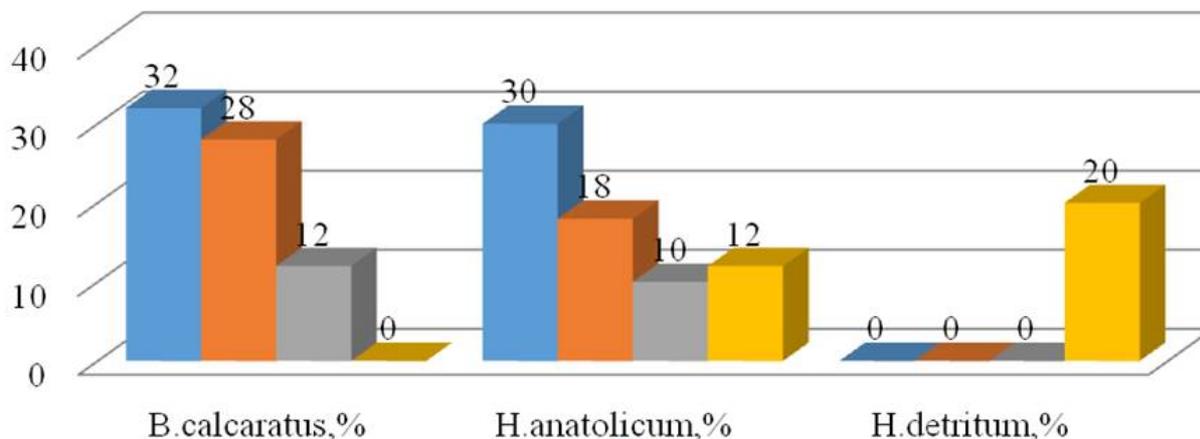
Исходя из этого, является важным разработать и внедрить в практику меры против пироплазмоза, бабезиоза и тейлериоза на территориях Ш.Рашидовского и Пахтакорского районов, а на территории Галляаральского района только против тейлериоза крупного рогатого скота.

Таблица 2.

## Распространение фауны клещей пироплазмидозов

| № п/п | Хозяйство                             | Количество исследованного скота | <i>B.calcaratus</i> % | <i>H.anatolicum</i> % | <i>H.detritum</i> % |
|-------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| 1     | ф/х. Умед-Б Ш.Рашидовского района     | 65                              | 32                    | 30                    | -                   |
| 2     | ф/х. Ж.Пирматов Ш.Рашидовского района | 82                              | 28                    | 18                    | -                   |
| 3     | ф/х. Истиклол Пахтакорского района    | 105                             | 12                    | 10                    | -                   |
| 4     | ф/х. Тоза Уруг Галляаральского района | 220                             | -                     | 12                    | 20                  |

- ф/х Умед-Б Ш.Рашидовского района
- ф/х Ж.Пирматов Ш.Рашидовского района
- ф/х Истиклол Пахтакорского района
- ф/х Тоза Уруг Галляаральского района



**Рис.2. Случаи заклещёванности крупного рогатого скота клещами переносчиками пироплазмидозов**

В четвертой главе диссертации «**Специфические средства профилактики пироплазмоза**», излагаются минимальная доза заражения возбудителем пироплазмоза, особенности профилактики организма крупного рогатого скота от заболевания ослабленным биологическим, химическим и физическим методами возбудителя пироплазмоза, длительность иммунитета, действие на организм крупного рогатого скота специфического средства, приготовленного из штамма *Piroplasma bigeminum* uz, профилактическая эффективность разработанного штамма против пироплазмоза в условиях лаборатории и производства.

В частности, в первой части этой главы **«Определение минимальной дозы заражения возбудителем пироплазмоза»**, в результате проведённых исследований, у подопытного крупного рогатого скота заражённого в количестве 150000 микробных тел, при наблюдении в течении 21 дня в клинических признаках и мазках из периферической крови паразитарная реакция не наблюдалась. У подопытного крупного рогатого скота, заражённого в количестве 300000, 1500000, 3000000 микробных тел, после заражения, на 8-9 дни наблюдалось увеличение температуры тела, проявление в мазках из периферической крови паразитарной реакции. В результате опытов, при заражении восприимчивого крупного рогатого скота кровью полученной от больных животных выявлено, что доза заражения составляет 300000 микробных тел в 1 мл растворе.

В части **«Профилактическая свойства возбудителя пироплазмы, патогенность которого ослаблена при помощи химического препарата»**, здоровый крупный рогатый скот заражён введением хранящейся в криобанке с 20 мл кровью, содержащей штамм пироплазмы. В результате у подопытного животного появились клинические признаки в виде повышения температуры тела до 40,6-40,8°, отсутствия аппетита, бледности слизистых оболочек, состояния гемоглобинурии и других симптомов. После обнаружения паразитарной реакции в мазках полученных из кровеносных сосудов у коров, проведено лечение введением препарата «Узбикарб» через день, подкожно в малых дозах по 1,5 мг/кг. Через 30 дней после выздоровления больного скота, пролеченного препаратом «Узбикарб», из вены этих животных брали по 100 мл крови приготовили иммунный препарат с целью создания пассивного иммунитета в организме здоровых коров. С целью определения напряженности и продолжительности пассивного иммунитета у коров привитых иммунным материалом (обработанный с препаратом Узбикарб) были проведены опыты у 12 голов крупного рогатого скота, которые были распределены на 4 группы по 3 головы в каждой. Полученной кровью подкожно прививали подопытный крупный рогатый скот в дозах для 1-й группы 1,0; 2-й группы 3,0; 3-й группы 5,0 и 4-й группы по 10 мл.

Иммунизированный крупный рогатый скот подвергался клиническому и паразитологическому исследованиям в течении 21 дня. За этот срок у животных 1 и 2 групп не проявились клинические признаки пироплазмоза и паразитарная реакция в крови. 3-4-группы на 10-12-дни после иммунизации заболели с проявлением клинических признаков пироплазмоза и паразитарной реакцией в крови. Таким образом, иммунизация крупного рогатого скота пироплазмами с ослабленной (парализованной) химическим препаратом в малых дозах создаёт в организме определённой степени иммунитет против заболевания.

В части **«Продолжительность иммунитета у крупного рогатого скота привитого материалом от переболевшего пироплазмозом крупного рогатого скота»**, проведены опыты на 9 головах крупного рогатого скота, распределенных на 3 группы по 3 головы в каждой. Подопытный здоровый

крупный рогатый скот был иммунизирован с кровью в дозе 1,0 мл подкожно, полученной от переболевшего крупного рогатого скота (состояние паразитоносительства), выздоровевшего после заражения пироплазмозом. С целью изучения продолжительности иммунитета, иммунизированные животные 1-й группы через 3, 2-й группы 6 и 3-й группы через 12 месяца были заражены путём введения подкожно крови больного пироплазмозом крупного рогатого скота. В результате экспериментов, животные 1-й и 2-й группы, привитые через 3-6 месяцев иммунным материалом не заболели, у скота 3-й группы, привитые через 12 месяцев, на 9-10 дни проявились клинические признаки пироплазмоза и паразитарная реакция в крови в мазках полученных из периферических сосудов. Таким образом выявлено, что у здорового крупного рогатого скота, привитого с кровью переболевшего пироплазмозом животного напряженность и продолжительность иммунитета составляет 6 месяцев.

В части под названием **«Технологический регламент специфического профилактического средства, приготовленного из штамма *Piroplasma bigeminum uz*»**, пробы крови полученные от крупного рогатого скота больного пироплазмозом, облучались гамма лучами (Кобальт-60) в лаборатории радиобиологии НИИВ, с помощью устройства ГУБЭ-6000 в дозах 18; 25; 35; 50 и 75 Krad в течении 30 минут. По этой же методике физическим методом приготовлено специфическое профилактическое средство против пироплазмоза из штамма *P. bigeminum uz*.

Для определения **«Безвредности и эмбриотоксических свойств специфического профилактического средства из штамма *P. bigeminum uz*»**, были проведены эксперименты на 15 белых мышах, распределённых на 5 групп по 3 головы в каждой. Каждую группу мышей инъецировали специфического профилактического средства по 1 мл подкожно. Во время наблюдений на месте инъекции не были обнаружены асептические или гнойные отёки, не отмечалась слабость организма и лабораторные животные на протяжении 15 дней оставались живыми, что свидетельствует о безвредности препарата. Разработанное специфическое профилактическое средство было подвергнуто криоконсервации и приведено в готовность для дальнейших исследований.

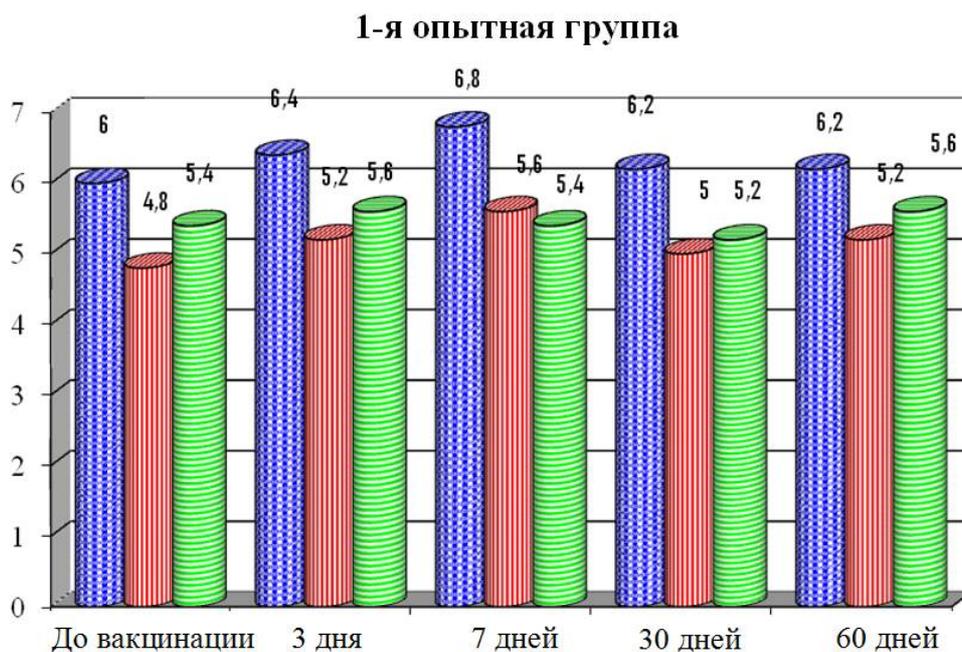
С целью изучения эмбриотоксических свойств разработанного специфического профилактического средства, были проведены опыты на коровах 6-8 месячной стельности, распределённых на 2 группы по 3 головы. Коровы 1-й подопытной группы были привиты специфическим профилактическим средством по 1 мл подкожно. Животные 2-й группы в качестве контроля не прививали. После прививки стельных коров не наблюдались слабость, появление асептического или гнойного отека на месте инъекции. После прививки коровы до родов подвергались клиническим наблюдениям и гематологическим исследованиям. От этих коров в свои сроки родились здоровые телята, не выявлено отрицательные воздействия специфического средства на эмбриональное развитие телят.

В части **«Воздействие специфического профилактического средства**

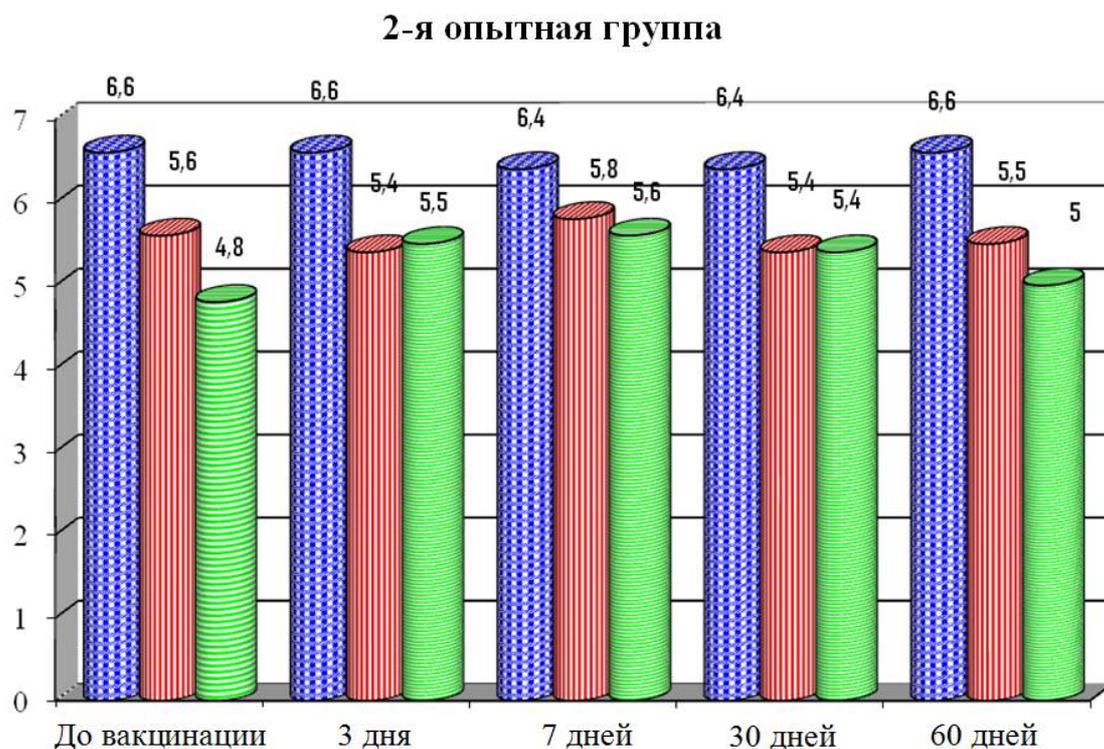
**из штамма P.bigeminum uz на молочную продуктивность дойных коров»,** опыты проводились на 6 дойных коровах, разделенных на 2 группы по 3 головы. Исходя из результатов исследований, средне-суточный удой молока у коров опытной и контрольной групп до применения специфического средства составил 5-6 литров, после применения специфического средства 3-7 литров, и 5-6 литров на 30-60- дни (рис 3-4).

Таким образом, по результатам опытов установлено, что специфическое средство из штамма P.bigeminum uz, не оказывает отрицательного влияния на молочную продуктивность дойных коров (рис. 3-4).

В части «**Реактогенные свойства специфического профилактического средства, приготовленного из штамма P.bigeminum uz**» проведены эксперименты по изучению реактогенности специфического профилактического средства, хранящегося в жидком азоте (-196<sup>0</sup>C) в условиях криоконсервации. Опыты проводили 15 головах крупного рогатого скота, распределенных на 5 групп по 3 голов в каждой. Животным вводили подкожно по 1 мл специфическое профилактическое средство, облученное гамма-лучами (Кобальт-60) с помощью установки ГУБЭ-6000. Опытным животным 1-й группы вводили препарат облученной в дозе 18 Krad, 2-й группы - 25 Krad, 3-й группы - 35 Krad, 4-й группы - 50 Krad и для 5-й группы - 75 Krad. Подопытные животные ежедневно обследовали клиническими и паразитологическими методами. В результате исследований было установлено, что специфическое профилактическое средство, приготовленное из штамма P.bigeminum uz, облученное гамма-лучами в дозе 18-25 Krad, обладает высоким уровнем реактогенности. Штамм облученное гамма-лучами в количестве 35 крад не имеет реактогенности, и в то же время было установлено, что штамм P.bigeminum uz при облучении в дозе 50-75 Krad, не обладает болезнетворными свойствами.



**Рис. 3. Воздействие специфического профилактического средства против пироплазмоза на молочную продуктивность дойных коров**



**Рис. 4. Воздействие специфического профилактического средства против пироплазмоза на молочную продуктивность дойных коров**

В части «Комиссионные испытания специфического профилактического средства из штамма *P.bigeminum uz*» опыты проводились на 6 головах крупного рогатого скота, распределенных на 2 группы по 3 головы в каждой. В организме крупного рогатого скота привитого специфическим профилактическим средством, температура тела и паразитарная реакция не развивались. У животных контрольной группы повышалась температура тела и развивалась паразитарная реакция. Через 6 месяцев после прививки специфическим средством против пироплазмоза крупный рогатый скот в опыте, после заражения возбудителем не заболели пироплазмозом. Болезнь регистрировали в контрольной группе. По результатам эксперимента можно сделать вывод, что продолжительность иммунитета «Специфического профилактического средства против пироплазмоза» составляет 6 месяцев.

В части «Продолжительность напряжённости иммунитета в организме крупного рогатого скота, привитого специфическим профилактическим средством из штамма *P.bigeminum uz*» проведены опыты на 9 головах крупного рогатого скота, распределенных на 3 группы по 3 головы в каждой. Для этого каждому животному вводили подкожно в дозе 1 мл препарат, облученный в дозе 35 Krad в 1-й группе, 50 Krad во 2-й группе и 75 Krad 3-й группе. Животные 1-2-3 группы привитые специфическим средством, через 6 месяцев заражали подкожно в дозе 10 мл кровью, взятой у крупного рогатого скота зараженного пироплазмозом. По результатам исследований установлено, что продолжительность иммунитета специфического профилактического

средства, приготовленного из штамма *P. begimum* uz, облученного гамма-лучами в количестве 35 Krad, составляет до 6 месяцев.

В разделе **«Профилактическая эффективность специфического средства из штамма *P. bigeminum* uz при ассоциативном течении пироплазмоза и бабезиоза»**, проведены эксперименты по изучению эффективности специфического средства для профилактики смешанной болезни, вызванной возбудителями пироплазмоз+бабезиоз на 6 головах крупного рогатого скота, разделенных на 2 группы по 3 головы в каждой.

1-ю группу животных иммунизировали подкожно специфическим профилактическим средством из штамма *P. bigeminum* uz, облученного гамма-лучами в дозе 35 Krad, а 2-ю группу в качестве контроля не иммунизировали. Через 30 дней животных 1 и 2-й группы заражали подкожно по 10 мл с патогенными штаммами пироплазмоза и бабезиоза. В результате проведенного опыта специфическое профилактическое средство, приготовленное из штамма *P. begimum* uz против пироплазмоза, показало профилактическое действие по предупреждению заболевания в смешанной форме пироплазмоз+бабезиоз у крупного рогатого скота.

Опыты по определению **«Иммуногенных свойств специфического профилактического средства, приготовленного из штамма *P. bigeminum* uz в производственных условиях»** проведены в не благополучном по пироплазмозу фермерском хозяйстве «Сабур» Джизакской области. Исследования проведены на 123 головах крупного рогатого скота, разделенных на 2 группы. 60 голов животных в 1-й опытной группе иммунизировали подкожно специфическим профилактическим средством из штамма *P. bigeminum* uz по 1,0 мл, 63 головы животных во 2-й контрольной группе не иммунизировали. Животных опытной и контрольной группы кормили в одинаковых условиях в летний период, на пастбище, где были распространены клещи *V. calcaratus*, распространяющие пироплазмоз и бабезиоз. Наблюдения вели в весенне-летний период. По результатам опытов животные иммунизированной специфическим профилактическим средством против пироплазмоза, не заболели пироплазмозом в течение 6 месяцев в весенне-летний период. Было установлено, что препарат обладает профилактическими свойствами. Дальнейшие исследования были проведены в 2016-2017 годах в животноводческих хозяйствах «Умед-Б» и «Жавохир Пирматов» Ш.Рашидовского района. В результате опытов у 40 голов крупного рогатого скота, иммунизированных специфическим профилактическим средством против пироплазмоза в хозяйстве «Умед-Б», не заболели пироплазмозом в летний период, у 9 голов (36%) из 25 непривитых в контроле были инвазированы с клиническими признаками пироплазмоза и паразитарной реакцией в крови. В течение сезона 10 (29%) из 48 голов крупного рогатого скота контрольной группы, не привитых специфическим профилактическим средством против пироплазмоза в хозяйстве Ж.Пирматов, были инвазированы, при этом у иммунизированного скота опытной группы пироплазмоз не наблюдался. На

основании проведенных опытов установлено, что специфическое профилактическое средства против пироплазмоза обладает превентивными свойствами.

В исследованиях по **«Определению сроков хранения штамма *P.bigeminum uz*»**, с целью изучения продолжительности патогенности штамма *P.bigeminum*, криоконсервированного новым локализованным методом, были проведены опыты на 9 головах крупного рогатого скота, разделенных на 3 группы по 3 головы в каждой. Для этого 1-й материал возбудителя пироплазмы криоконсервировали в течение 12 месяцев, 2-й материал—24 месяца, 3-й материал—36 месяцев. 1-ю группу подопытного скота заражали подкожно в дозе 20 мл криоконсервированным 1-м материалом, 2-ю группу с 2-м материалом и 3-ю группу с 3-м материалом. В результате проведенных исследований у животных 1-2 и 3 групп, зараженных криоконсервированным материалом, на 11-12 сутки после заражения выявлены клинические признаки пироплазмоза и паразитарная реакция в мазках, взятых из периферических сосудов. Установлено, что патогенность штамма *P.bigeminum* при криоконсервации в течение 12-24 и 36 месяцев сохраняется.

В части **«Определение сроков хранения криоконсервированного специфического профилактического средства в организме телят»** были проведены опыты на 9 голов 9-12-месячных телятах, разделенных на 3 группы по 3 головы в каждой. Для определения срока годности специфического профилактического средства, хранившегося в жидком азоте при  $-196^{\circ}\text{C}$ , материал извлекали из жидкого азота и с осторожностью расплавляли на водяной бане с температурой  $+40^{\circ}\text{C}$ . Телят 1-й опытной группы прививали подкожно по 1мл (вакцинная доза) разведенного специфического профилактического средства через 12 мес после криоконсервации и 2-й группы - через 24 мес после криоконсервации. 3-я группа в качестве контроля не прививались. Через 6 мес после введения криоконсервированного специфического средства телят обеих групп заражали подкожно в дозе 10 мл кровью, полученной от крупного рогатого скота, зараженного пироплазмозом. Телят контрольной группы заражали подкожно в дозе 10 мл кровью инфицированного крупного рогатого скота. В результате эксперимента установлено, что срок хранения специфического профилактического средства, приготовленного из криоконсервированного штамма *P.bigeminum uz* против пироплазмоза, составляет 24 месяца (срок наблюдения).

Исследования по определению «Профилактической эффективности специфического средства, приготовленного из штамма *P.bigeminum uz*» проводились в молочно-товарной ферме «Умед-Б» Ш.Рашидовского района Джизакской области. 40 голов крупного рогатого скота опытной группы не были заражены пироплазмозом в течение сезона, а в контрольной группе, не привитых 9(36%) из 25 голов животных были заражены пироплазмозом в летний сезон.

Экономический ущерб от болезни каждой головы крупного рогатого скота определяли по следующей формуле:

$$K_y = 5,3 \times Ц_1 + 0,14 \times Ц_3,$$

$$K_y = 5,3 \times 23000 \text{ сум} + 0,14 \times 1650000 \text{ сум} = 121900 + 23100 = 352900 \text{ сум}$$

По результатам приведенной формулы от 1 головы крупного рогатого скота, зараженного пироплазмозом, наносится экономический ущерб в размере 352 900 сумов.

Экономическую эффективность профилактических и лечебных мероприятий определяли по следующей формуле:

$$\text{Эв} = [(Y_6 - Y_n) + (C_6 - C_n)] \times A_n$$

$$\text{Эв} = [(352900 - 249500) + (51700 - 28500)] \times 40 = [113400 + 23200] \times 40 = 136600 \times 40 = 5464000 \text{ сум.}$$

5 464 тыс. сум : 9 голов = 607 111 сум на каждую голову животного, достигнута экономическая эффективность.

На 1 сум, затраченный на профилактику пироплазмоза, получено 11 сумов экономического эффекта.

## ВЫВОДЫ

1. В Ш. Рашидовском районе Джизакской области пироплазмоз, бабезиоз и тейлериоз крупного рогатого скота составляют до 23-30%, в Галляаральском районе пироплазмоз и бабезиоз не были распространены и наоборот, заболеваемость тейлериозом составила 20% по сравнению с общим поголовьем животных.

2. В относительно прохладных и влажных районах Ш.Рашидовского и Пахтакорского районов Джизакской области отмечено распространение 25-30% клещей *Boophilus calcaratus*, 70-75% *Hyalomma anatolicum*, а на территориях Галляаральского района 80% *Hyalomma anatolicum* и 20% *Hyalomma detritum*.

3. Установлено, что доза заражения крупного рогатого скота, восприимчивого к пироплазмозу составляет 1 мл.

4. Установлено, что пироплазмы, патогенность которых ослаблена (парализована) химическим препаратом, создают определенный уровень иммунитета против болезни в организме здорового крупного рогатого скота.

5. установлено, что специфическое профилактическое средство, приготовленное из штамма *P. begimum uz*, является безвредным, с отсутствием ареактогенного и эмбриотоксичного свойств для организма а также молочную продуктивность крупного рогатого скота

6. В лабораторных опытах выявлено, что продолжительность иммунитета «Специфического профилактического средства против пироплазмоза» составляет до 6 месяцев.

7. В производственных испытаниях продолжительность иммунитета специфического средства из штамма *P. begimum uz*, облученного гамма-лучами в количестве 35 Krad также составила 6 месяцев.

8. При смешанной форме пироплазмоз+бабезиоз, специфическое

профилактическое средство приготовленное из штамма *P.begimum uz* против пироплазмоза показало наличие профилактической эффективности.

9. Установлено, что штамм *P.bigimum*, подвергнутый криоконсервации, сохраняет свою патогенность до 36 месяцев.

10. Экономическая эффективность специфического средства приготовленного из штамма *P.begimum uz*, при профилактике пироплазмоза, составила 11 сумов на 1 сум затрат.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD 06/29.10.2021.V.139.01 AWARD OF  
SCIENTIFIC DEGREES AT THE VETERINARY SCIENTIFIC  
RESEARCH INSTITUTE**

---

**VETERINARY SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE**

**BARATOV JAKHONGIR NURMUKHAMMADIEVICH**

**SPECIFIC PROPHYLACTIC AGENTS AGAINST  
PYROPLASMOSIS IN CATTLE.**

**03.00.06 - «Zoology»**

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

**Samarkand – 2023**

**The subject of doctoral dissertation (PhD) is registered at the Supreme Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan B2017.1.PHD/V1.**

The doctoral dissertation (PhD) was carried out at the Veterinary scientific research institute.  
The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian and English (resume)) is placed on web page (www.viti.uz) and information-educational portal «Ziyonet» to address (www.ziyonet.uz)

**The scientific supervisor:** **Gafurov Aktav Gafurovich**  
Doctor of veterinary sciences, professor

**The official opponents:** **Oripov Anvar Oripovich**  
Doctor of veterinary sciences, professor

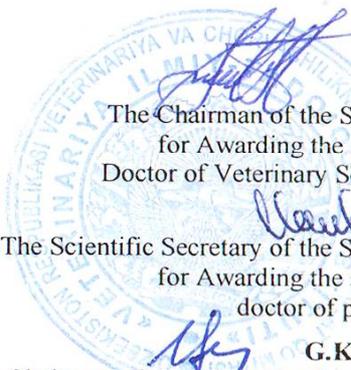
**Turabayev Nurpulat Jamalovich**  
Candidat of veterinary sciences

**The leading organization:** **Committee for Veterinary and Livestock  
Development of the Republic of Uzbekistan**

The defence of the dissertation will take place on « 10 » 02 2023 at 14<sup>00</sup> at the meeting of scientific council for awarding the scientific degree on number PhD.06/29.10.2021.V.139.01 at the Veterinary Scientific Research Institute address: 141500, 35, A.Beruniy street, Taylak district, Taylak town, Samarkand region, Phone: (+99866) 666-56-60, fax: (+99866) 666-56-66; e-mail: viti@vetgov.uz).

The doctoral dissertation has been registered at the Information-resource center of Veterinary Scientific Research Institute (under № 6305), and possible for review at the Information-Resource Center (141500), 35, A.Beruniy street, Taylak district, Taylak town, Samarkand region Phone: (+99866) 666-56-60, fax: (+99866) 666-56-66; e-mail: viti@vetgov.uz).

The Abstract from the dissertation is posted on « 20 » 01 2023.  
(Mailing Protocol No dated « 4 » 20 01 2023).



**B.A.Elmuurodov**  
The Chairman of the Scientific Council  
for Awarding the scientific degree,  
Doctor of Veterinary Science, Professor

**J.M.Isaev**  
The Scientific Secretary of the Scientific Council  
for Awarding the scientific degree,  
doctor of philosophy (PhD)

**G.Kh.Mamadullaev**  
The Chairman of Scientific Seminar at the Scientific  
Council for Awarding the scientific degree,  
Doctor of Veterinary Science

## **INTRODUCTION (abstract of Doctor of Philosophy (PhD) dissertation).**

**The purpose of the research** is to determine the epizootic state of piroplasmosis in cattle and the fauna of blood-sucking mites in various geographical natural zones of the Jizzakh region, the creation of a specific prophylactic agent against piroplasmosis in cattle from a new local strain *Piroplazma begimum uz* and its introduction into veterinary practice.

**The object of the research** are various ticks parasitizing on cattle in private, subsidiary farms of Sh. Rashidov, Pakhtakor and Gallyaaral districts of the Jizzakh region, blood samples of sick animals.

**The scientific novelty of the research** is as follows:

- it was found that in various geographical and climatic zones of the Jizzakh region, *B.calcaratus* ticks are found in 72% of cases, *H.anatolicum* - 70%, *H.detritum* - 20% of cases;

- the technological regulations for a specific prophylactic agent prepared from the *Piroplazma begimum uz* strain were developed;

- the safety, embryotoxic properties, reactogenicity and impact on the milk productivity of cows of a specific prophylactic agent prepared from the *Piroplazma begimum uz* strain were determined;

- it has been established in experimental and production experiments that the prophylactic efficacy of a specific prophylactic agent from the *Piroplazma begimum uz* strain for the prevention of piroplasmosis in cattle is 6 months;

**Implementation of research results** Based on the results of scientific research on the development of new methods for the prevention of piroplasmidosis diseases of cattle in different climatic and geographical regions of Jizzakh region: 1 invention patent was obtained against piroplasmosis of cattle on the topic "Radiobiological vaccine dlya spetsificheskoy profilatiki piroplazmoza krupnogo rogatogo skota i sposob eyo ispolzovaniya" (No. IAR 04997) and recommended for use in practice. As a result of the use of this special tool, the incidence of piroplasmosis in livestock has been reduced by 95-98%.

Recommendations "On the use of modern methods and means of treatment and prevention measures against blood-parasitic diseases of cattle" were developed by the State Veterinary General Administration of the Republic of Uzbekistan (currently the State Committee for Veterinary and Animal Husbandry Development of the Republic of Uzbekistan) on 07.09.2014. As a result of the implementation of these recommendations in veterinary practice, the incidence of piroplasmosis in cattle has decreased by 80-90%.

The manual "On combating blood-parasitic diseases of cattle" was developed and approved by the State Veterinary General Administration of the Republic of Uzbekistan (currently the State Committee for Veterinary and Livestock Development of the Republic of Uzbekistan) in 2016 and used as a scientific method in the treatment of piroplasmosis.

The economic efficiency obtained from the use of a special prophylactic agent prepared from the *Piroplasma begimum uz* strain was 607111 soums per head of cattle. 11 soums of economic benefits were obtained for 1 soum spent on

prevention of piroplasmosis.

Due to the implementation of the recommended measures in production conditions, high efficiency in the treatment and prevention of cattle piroplasmosis has been achieved.

**The structure and scope of the thesis** The thesis consists of an introduction, four chapters, conclusions, practical proposals, a list of references, and applications. The total volume of the dissertation is 117 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть: I part)**

1. Гафуров А., Баратов Ж. Қорамоллар пироплазмозига қарши эмлаш усули. //“Зооветеринария” илмий оммабоп журнал. Тошкент, 2012, - №12, - Б.- 9-10. (16.00.00; №4).

2. Баратов Ж., Гафуров А.Ғ. Способ иммунизации крупного рогатого скота против пироплазмоза. //“Зооветеринария” илмий оммабоп журнал. Тошкент, 2013, - №9, - Б. 18-19. ( 16.00.00; №4).

3. Баратов Ж.,Расулов Ў.И., Гафуров А.Ғ. Пироплазмозга қарши радиовакцина. // “Зооветеринария” илмий оммабоп журнал, Тошкент, 2014, №5, - Б.16-17. ( 16.00.00; №4).

4. Гафуров А., Баратов Ж. Йирик шохли қорамоллар пироплазмозига қарши радиовакцина. // “Зооветеринария” илмий оммабоп журнал, Тошкент, 2017, №12, Б.-18-20. ( 16.00.00; №4).

5. Гафуров А.Ғ.,Расулов Ў.И., Қўчқорова С.Қ., Баратов Ж. Қорамоллар пироплазмозларининг махсус прафилактикаси. // “Зооветеринария” илмий оммабоп журнал, Тошкент, 2018, -№6, - Б.-19-22. ( 16.00.00; №4).

6. Гафуров.А.Ғ., Баратов Ж.Н., Ғойибназаров.Қ.Х. Жиззах вилояти худудларида пироплазмидозларни тарқатувчи каналар фаунаси. // «Ветеринария медицинаси» журнали 2022, №1, Б.-15-19. (16.00.00;№4).

7. Гафуров А.Ғ., Расулов У.И., Ряснянский И.В. Баратов Ж.Н. Радиобиологическая вакцина для специфической профи-лактики пироплазмоза крупного рогата скота и способ ее использования. Ўзбекистон Республикаси интеллектуал мулк агентлиги. Патенти.№IAP 04997. Расмий ахборатнома, Тошкент 2011. № 2.-Б. 41-42.

**II бўлим (II часть; II part)**

8. Гафуров А.Ғ.,Расулов Ў.И., Дўскулов В.М., Қўчқорова С.Қ., Баратов Ж.Н., Исламов Ғ.П. «Қорамоллар қон-паразитар касалликларига қарши даволаш-профилактика чора-тадбирларининг замонавий услуб ва воситаларини қўллаш бўйича тавсиянома» «Н.Доба» ХТ матбаа бўлими. Фарход кўчаси, 4 уй, Самарқанд. 2014, 32 бет.

9. Гафуров А.Ғ.,Расулов Ў.И., Дўскулов В.М., Қўчқорова С.Қ., Баратов Ж., Исламов Ғ.П. “Қорамолларнинг қон-паразитар касалликларига қарши курашиш тўғрисида қўлланма” «Н.Доба» ХТ матбаа бўлими. Фарход кўчаси, 4 уй, Самарқанд, 2017, 28 бет.

10. Гафуров А.Ғ., Баратов Ж.Н. Пироплазмоз билан юқтиришнинг оптимал дозаси “Ҳайвон ва паррандаларнинг ўта хавфли касалликларини тарқа-лиши ва олдини олишнинг мони-торинги” IV- халқаро илмий конференция материаллари тўплами //Самарқанд, 2011, -Б.51-53.

11. Гафуров А.Ғ., Расулов Ў.И., Баратов Ж.Н. Қорамоллар пироплазмозини махсус профилактикаси “Ҳайвон ва паррандаларнинг ўта хавфли касалликларини тарқалиши ва олдини олишнинг мониторинги” V халқаро илмий конференция материаллари тўплами, Самарканд, 2016, -Б.75-77.

12. Гафуров А.Ғ., Расулов Ў.И., Дўстқулов В.М., Қўчқорова С.Қ., Баратов Ж.Н. Қорамолларни пироплазмидоз касалликларидан асраш “Ҳайвон ва паррандаларнинг ўта хавфли касалликларини тарқалиши ва олдини олишнинг мониторинги” V халқаро илмий конференция материаллари тўплами Самарканд, 2016, -Б.78-81.

13. Гафуров А.Ғ., Баратов Ж.Н. Способ профилактики пироплазмоза крупного рогатого скота VI Международная научно-практическая конференция» Современная наука: проблемы перспективы» «ЛОГОС» //г.Ставрополь, 2018, -С.95-96.

14. Гафуров А.Ғ., Расулов Ў.И., Баратов Ж.Н. Cattle peroplamosis therape and prevention» Novateur publication A Multidisciplinary Peer Reviewed» Journal Impactfactor// India 2020, -P. 264-265.

15. Гафуров А.Ғ., Расулов Ў.И., Баратов Ж.Н. Пироплазмидозда махсус профилактика» Modern scientific challenges and trends» Collection of scientific works of the international scientific conference Poland. 2021, -P.227-229.

16. Гафуров А.Ғ., Қўчқорова С.Қ., Баратов Ж. Основныеитоги и перспективы развития научных исследований по разработке методов терапии и профилактики протозоозов животных в Узбекистане. // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Института экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского. // Белорусия, 2022, -С.128-130.

Автореферат “Ветеринария медицинаси” журнали таҳририятида  
таҳрирдан ўтказилди (19.12.2022).

Босмахона лицензияси:



4268

2023 йил 18 январда босишга рухсат этилди:  
Офсет босма қоғози. Қоғоз бичими 60x84<sub>1/16</sub>.  
“Times” гарнитураси. Офсет босма усули.  
Ҳисоб-нашриёт т.: 2,7. Шартли б.т. 2,1.  
Адади 100 нусха. Буюртма №18/01.

---

СамДЧТИ нашр-матбаа марказида чоп этилди.  
Манзил: Самарқанд ш., Бўстонсарой кўчаси, 93-уй.