

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

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

ҲАТАМОВ АКБАР ҲУДОЙБЕРДИЕВИЧ

**ПАРРАНДАЛАР САЛМОНЕЛЛЁЗИ ЭПИЗООТОЛОГИЯСИ,
ДИАГНОСТИКАСИ ВА УНГА ҚАРШИ КУРАШНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ТАДБИРЛАРИ**

**16.00.03-Ветеринария микробиологияси, вирусологияси, эпизоотологияси,
микологияси, микотоксикологияси ва иммунологияси**

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

**Ветеринария фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
ветеринарным наукам**

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

Хатамов Акбар Худойбердиевич

Паррандалар салмонеллёзи эпизоотологияси, диагностикаси ва унга қарши
курашни такомиллаштириш тадбирлари.....3

Хатамов Акбар Худойбердиевич

Эпизоотология, диагностика салмонелезов птиц и усовершенствование мер
борьбы с ними.....23

Khatamov Akbar Khudoyberdiyevich

Epizootiology, diagnosis of avian salmonellosis and improvement measures to
contend against it.....43

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works.....47

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

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

ҲАТАМОВ АКБАР ҲУДОЙБЕРДИЕВИЧ

**ПАРРАНДАЛАР САЛМОНЕЛЛЁЗИ ЭПИЗОТОЛОГИЯСИ,
ДИАГНОСТИКАСИ ВА УНГА ҚАРШИ КУРАШНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ТАДБИРЛАРИ**

**16.00.03-Ветеринария микробиологияси, вирусологияси, эпизоотологияси,
микологияси, микотоксикологияси ва иммунологияси**

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

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясида B2022.4.PhD/V74 рақам билан рўйхатга олинган.

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

Диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюме)) илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.ssuv.uz) ва «ZiyoNet» ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар: Салимов Ҳант Салимович
ветеринария фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар: Мамадуллаев Гулмурод Хамидович
ветеринария фанлари доктори, катта илмий ходим
Ахмедов Баходир Назарович
ветеринария фанлари номзоди

Етакчи ташкилот: Ўзбекистон Республикаси ветеринария ва
чорвачиликни ривожлантириш қўмитаси

Диссертация ҳимояси Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.06/30.12.2019 V.12.01 рақамли илмий кенгашнинг 2024 йил « 20 » 02 соат « 11⁰⁰ » даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 140103, Самарқанд шаҳри, Мирзо Улуғбек кўчаси, 77 уй. Тел/факс.: (99866) 234-76-86; e-mail: ssuv@edu.uz)

Диссертация билан Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (14314 рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 140103, Самарқанд шаҳри, Мирзо Улуғбек кўчаси, 77 уй. Тел/факс.: (99866) 234-76-86.

Диссертация автореферати 2024 йил « 9 » 02 куни тарқатилди.
(2024 йил « 9 » 02 даги № 1 - рақамли реестр баённомаси)



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

С.Б.Эшбуриев
Илмий даражалар берувчи илмий
кенгаш илмий котиби, вет.ф.д., доцент

Қ.Н.Норбоев
Илмий даражалар берувчи илмий
кенгаш қошидаги илмий семинар
раиси, вет.ф.д., профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунё мамлакатларида чорвачиликнинг муҳим тармоғи бўлган паррандачиликни ривожлантириш, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, аҳолини экологик тоза ва таннархи арзон парранда маҳсулотларига (парранда гўшти, тухум) бўлган талабини қондириш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади. Паррандачилик маҳсулотлари, шу жумладан гўшт ва тухум инсон истеъмоли учун парҳез оксилнинг энг муҳим манбаларидан биридир. Дунёда паррандачилик гўшт истеъмоли бўйича етакчи соҳага айланди, чунки қисқа муддатда паррандалардан парҳезбоп, таннархи арзон гўшт олиш имконияти мавжуд. Масалан, «бир бирлик қорамол гўшти етиштириш учун сарфланган озуқа энергиясига 2,3 баробар парранда гўшти ва 2,1 баробар тухум олиш мумкин»¹. Бунга саноат паррандачилигини интенсифлаштириш, ишлаб чиқариш қувватини ва уларни сақлашда кичик юзада бош сонини ошириш орқали эришиш мумкин. Аммо паррандачиликда юқори самарадорликка эришиш учун уларда учрайдиган инфекциялар касалликлар, шу жумладан сальмонеллез катта тўсиқ бўлмоқда.

Дунё мамлакатларининг паррандачилик хўжаликлари жўжаларнинг салмонеллез оқибатида нобуд бўлиши, маҳсулдорлигининг пасайиши, касалликни олдини олиш, даволаш ва чеклов тадбирларини жорий этишга қилинган харажатлар туфайли катта иқтисодий зарар кўрмоқда. Салмонеллалар билан зарарланган тухум ва паррандалар гўшт маҳсулотлари одамларда озиқ-овқат токсикоинфекциясининг асосий манбаи ҳисобланади. Тиббий статистика маълумотларига кўра, салмонелла этиологияли токсикоинфекциялар дунёнинг деярли барча мамлакатларида учрайди ва сўнгги йигирма йил ичида одамлар орасида уларнинг кўпайиши биринчи навбатда уй ҳайвонлари ва паррандалар сальмонеллезининг тарқалиши билан боғлиқ. Шу боисдан паррандаларда сальмонеллезни диагностика қилиш ва унга қарши курашиш чоратадбирларини ишлаб чиқиш бугунги кундаги долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Республикамиз паррандачилик саноатида, айниқса, кичик фермер хўжаликларида мавжуд бўлган паррандаларнинг салмонеллезига қарши соғломлаштириш тадбирлари, бугунги кунда эпизоотияга қарши курашнинг барча жабҳаларини қамраб ололмапти. Шунинг учун кўп тармоқли фермер хўжаликлар фаолиятини тизимлаштириш, паррандалар салмонеллезини тарқалишида энзоотияни устун бўлишини ҳисобга олган ҳолда, касалликни самарали олдини олиш ва даволаш ўз ечимини кутаётган масалалардан саналади. Шу сабабли, паррандалар салмонеллезини даволаш ва олдини олиш учун муқобил даволаш усулларини ишлаб чиқиш талаб этилади. Салмонеллезга қарши курашда антибиотикотерапия билан бир қаторда экологик хавфсиз фаготерапия ва пробиотикотерапияга эътиборни кучайтириш керак. Патоген микроорганизмларнинг чидамли штаммларининг кўпайишини олдини олишда

¹ Фисинин В. И. Тренды развития мирового и российского птицеводства: состояние и вызовы будущего // В сб. – 2015. – Т. 25. – С. 3-11.

пробиотиклар ва уларнинг ҳосилаларидан фойдаланиш анъанавий антибиотиклар билан даволашнинг истиқболли альтернатив усули ҳисобланади. Улар антибиотиклардан фарқли ўлароқ, ножўя таъсирларсиз узок вақт давомида қўллаш имконини беради ва паррандалар салмонеллезини даволаш ва олдини олишда муҳим илмий-назарий ва амалий аҳамият касб этади.

Ушбу диссертация тадқиқоти 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»²ги фармони, 2021 йил 14 июнидаги ПҚ-5146-сон «Паррандачиликни ривожлантириш ва тармоқ озуқа базасини мустаҳкамлашга қаратилган қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарори, 2022 йил 15 июндаги ПҚ 281-сон «Паррандачилик соҳасини давлат томонидан қўллаб-қувватлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»³, 2022 йил 8 февралдаги «Ўзбекистон республикасида чорвачилик соҳаси ва унинг тармоқларини ривожлантириш бўйича 2022-2026-йилларга мўлжалланган дастурни тасдиқлаш тўғрисида»ги ПҚ-120-сон, «Чорвачиликни янада ривожлантириш ва озуқа базасини мустаҳкамлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-121-сон қарорлари ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда қўйилган вазифаларни самарали амалга оширишда диссертацияда келтирилган тадқиқот натижалари муайян даражада хизмат қилади.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Паррандалар салмонеллезининг эпизоотологияси, диагностикаси, даволаш ва олдини олиш бўйича Республикамиз олимлари: Ф.А. Ниязов, Х.К.Бурхонова, Б.Н.Ахмедов, Э.Махсудалиев, С.А.Кубаевлар томонидан маълум даражадаги илмий тадқиқот ишлари бажарилган. Хориж олимлари: А.Н.Борисенкова, Б.Ф.Бессарабов, Н.В.Пименов, А.Н.Куриленко, Т.Н.Рождественская, В.В.Салаутин, Н.В.Данилевская, М.Г.Кайтмазова, N. A.Cox, S.L.Foley, V.Vole-Nibovsekлар томонидан бу муаммо чуқур ва атрофлича ўрганилган. Бироқ, ўтказилган тадқиқотлар паррандалардаги салмонеллез муаммосини тўлиқ бартараф этиш учун етарли эмас.

Ушбу соҳадаги илмий тадқиқотлар паррандачиликнинг барча тармоқларида салмонеллезга қарши курашиш бўйича чора-тадбирларни тизимлаштириш, касалликнинг эпизоотологиясини ўрганиш, лаборатория текширувлари натижасида ишончли ташхис қўйиш, паррандаларда

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

³Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 15 июндаги ПҚ-281-сон “Паррандачилик соҳасини давлат томонидан қўллаб-қувватлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори

салмонеллэзни даволашнинг янги экологик тоза ва хавфсиз усуллари яратиш зарурлигини кўрсатади.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг ПЗ-2020123121 рақамли «Парранда ва қуёнлар касалликларини олдини олувчи ва даволовчи экологик тоза маҳаллий пробиотиклар яратиш» (2021-2023 йй.) мавзусидаги инновацион лойиҳа доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади паррандалар салмонеллэзини бактериологик диагностика қилиш асосида тарқалиш даражасини аниқлаш, уларни замонавий антибиотик ҳамда экологик хавфсиз маҳаллий пробиотик воситалар ёрдамида даволаш ва унга қарши кураш тадбирларини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

паррандаларнинг салмонеллэзи бўйича Республиканинг Самарқанд, Қашқадарё ва Жиззах вилоятларининг айрим паррандачилик хўжаликларида эпизоотик ҳолатни ҳамда қўзғатувчининг этиологик таркибини ўрганиш;

салмонеллэз билан касалланган паррандалардан ажратилган салмонелла штамmlарининг культурал-морфологик, тинкториал, биокимёвий ва вирулентлик хусусиятларини ўрганиш;

ин-витро усулда салмонелла штамmlарининг замонавий антибактериал препаратларга сезувчанлигини ҳамда юқори сезгирликни номоён этган препаратларнинг касалликни даволаш самарадорлигини ўрганиш;

ин-витро усулда маҳаллий *Lactobacillus* ва *Bacillus subtilis* пробиотик штамmlарининг салмонелла қўзғатувчиларига антогонистик фаоллигини ўрганиш;

бройлер жўжаларнинг экспериментал салмонеллэзида маҳаллий *Lactobacillus* ва *Bacillus subtilis* пробиотик штамmlарининг терапевтик ва профилактик самарадорлигини ўрганиш;

экспериментал салмонеллэзда антибиотик ва пробиотик препаратларини гўшт йўналишидаги бройлер жўжаларининг маҳсулдорлиги ва соғлигини тиклашга таъсирини ўрганиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Самарқанд, Қашқадарё ва Жиззах вилоятларининг айрим паррандачилик хўжаликларидан салмонеллэзга гумон қилиб келтирилган патологик намуналар, антибактериал препаратлар ва маҳаллий пробиотик штамmlари. Самарқанд вилояти «Илонсой ломан» паррандачилик хўжалигидан олиб келинган тухум йўналишидаги Ломан Браун ҳамда «Навобот насл парранда» МЧЖ гўшт йўналишидаги «РОСС-308» кроссига мансуб товар хўжалиги бройлер жўжалари олинган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида салмонеллэз билан касалланган паррандаларнинг клиник, морфологик, биокимёвий, микробиологик ва патологоанатомик кўрсаткичлари, ушбу касалликни даволаш ва олдини олиш учун қўлланилган антибактериал препаратлар ва маҳаллий пробиотик штамmlардан фойдаланилган.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотларда эпизоотологик, клиник, морфологик, микробиологик усуллардан фойдаланилган ҳамда олинган натижаларга статистик усулда ишлов берилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги куйидагилардан иборат:

Самарқанд, Қашқадарё, Жиззах вилоятларининг айрим тухум ва гўшт йўналишидаги паррандачилик хўжаликларида салмонеллэзнинг эпизоотологик ҳолати ҳамда касалланган товуқ ва жўжаларда *S. enteritides*, *S. typhimurium*, *S. gallinarum-pullorum* ва бошқа салмонелла серотурлари аниқланган;

тухум ва гўшт йўналишидаги салмонеллэз билан касалланган товуқ ва жўжалардан ажратилган маҳаллий *S. enteritidis* ва *S. typhimurium* штаммларининг $\dot{U}D_{50}$ ва $\dot{U}D_{100}$ кўрсаткичлари аниқланган;

маҳаллий *Lactobacillus* (*Weissella viridescens* WV-1, *Weissella cibaria* WC-2, *Lactobacillus plantarum* T-1, *Lactobacillus sakei*) ва *Bacillus subtilis* (*Bacillus subtilis* T-8, *Bacillus subtilis* L.1 ва *Bacillus subtilis* D.K) пробиотик штаммларининг салмонелла кўзғатувчиларига нисбатан антогонистик фаоллиги юқори бўлиши илмий асосланган;

жўжаларда салмонеллэзни даволаш ва олдини олишда улар ҳаётининг дастлабки кунидан бошлаб 1 литр ичимлик сувига/3,5 мл (2,5 мл *Lactobacillus* (1мл- 2.5×10^7 КХҚБ.) + 1мл. *Bacillus subtilis* (1мл- 1×10^7 КХҚБ.) антогонистик фаоллиги юқори бўлган *Lactobacillus* ва *Bacillus subtilis*нинг маҳаллий штаммаларидан тайёрланган пробиотик препаратларни антибиотикларга альтернатива сифатида фойдаланиш мумкинлиги исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижаси куйидагилардан иборат:

паррандалар салмонеллэзи кўзғатувчилари бўлган маҳаллий *S. enteritidis* ва *S. typhimurium* штаммларига қарши вакцина ва биопрепаратларнинг самарадорлигини ўрганиш учун муҳим бўлган $\dot{U}D_{50}$ ва $\dot{U}D_{100}$ кўрсаткичлари юқори аниқликда ҳисоблаб чиқилган;

паррандалар салмонеллэзини даволашда антогонистик фаоллиги юқори бўлган пробиотик препаратлардан фойдаланиш бройлер жўжалар соғлигини қайта тиклашга ва маҳсулдорлигини ошишига имкон яратган;

бройлер жўжалар ҳаётининг дастлабки кунидан бошлаб 1 л. ичимлик сувига/3,5 мл маҳаллий штаммалардан тайёрланган *Lactobacillus* ва *Bacillus subtilis* пробиотик мажмуасидан фойдаланиш паррандалар салмонеллэзида юқори терапевтик ва профилактик самара берган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги тажрибаларнинг замонавий услуб ва воситалардан фойдаланган ҳолда ўтказилганлиги, бирламчи маълумотларга ишлов бериш ва илмий таҳлил қилиш, олинган назарий натижаларнинг тажриба маълумотлари билан тўғри келиши, тадқиқот натижаларининг хорижий ва маҳаллий тажрибалар билан чуқур илмий таҳлил қилинганлиги, Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг апробация комиссияси томонидан илмий-тадқиқот ва бирламчи материалларга ижобий баҳо берилганлиги, илмий-тадқиқот натижаларининг ишлаб чиқаришга жорий этилганлиги билан исботланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти паррандалар салмонеллэзи

кўзгатувчиларининг културал морфологик, биокимёвий хусусиятларини аниқлаш учун дифференциал диагностик озуқа муҳитларига экиш орқали ташхис қўйиш услуби илмий асосланганлиги, вирулентлик кўрсаткичлари (ЎД₅₀ ва ЎД₁₀₀) илмий асосда аниқланганлиги ва салмонеллаларга қарши курашда маҳаллий пробиотик штаммларнинг терапевтик ва профилактик самарадорлиги илмий асосда аниқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти паррандалар салмонеллэзи кўзгатувчиларига антогонистик фаоллиги юқори бўлган *Lactobacillus* ва *Bacillus subtilis* штаммларидан тайёрланган пробиотиклар мажмуасининг касалликка қарши курашиш самарадорлиги юқори бўлиши илмий асосланганлиги ва амалий тавсиялар берилганлиги билан тавсифланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Паррандалар салмонеллэзи эпизоотологияси, диагностикаси ва унга қарши курашни такомиллаштириш бўйича олиб борилган илмий тадқиқот натижалари асосида:

«Паррандалар салмонеллэзи диагностикаси ва унга қарши курашиш чоралари бўйича тавсиянома» тасдиқланган ва амалиётга жорий этилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасининг 2023 йил 14 августдаги 02/23-333-сон маълумотномаси). Натижада паррандачилик хўжаликлари ҳамда аҳоли қармоғидаги паррандаларнинг салмонеллэзига ўз вақтида ва тўғри ташхис қўйишга ҳамда ушбу касалликка қарши курашишда юқори самарадорликка эришилган;

бойитилган электив ҳамда селектив дифференциал диагностик озуқа муҳитлари (Эндо, Плоскирев, Левин, Висмут – сульфит, Салмонелла-Шигеллосис, ХЛД ва Бриллиант яшил агарлари) ёрдамида салмонеллаларни патологик материаллардан самарали ажратиб олиш ва уларни бошқа энтеробактериялардан фарқлашда фойдаланилган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасининг 2023 йил 14 августдаги 02/23-333-сон маълумотномаси). Бу билан лаборатория амалиётида кўзгатувчиларни ўзаро дифференциациялашга эришилган;

паррандалар салмонеллэзига қарши курашишда жўжалар ҳаётининг дастлабки кунидан бошлаб 1 литр сувга/3,5 мл. (2,5 мл *Lactobacillus* (1мл- $2,5 \times 10^7$ КХҚБ) ва 1 мл. *Bacillus subtilis* (1мл- 1×10^7 КХҚБ.) *Lactobacillus* ва *Bacillus subtilis* пробиотиклар мажмуасини бериш усули ишлаб чиқилган ва Самарқанд, Жиззах ва Қашқадарё вилоятларининг паррандачилик хўжаликларига жорий қилинган (Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасининг 2023 йил 14 августдаги 02/23-333-сон маълумотномаси). Паррандалар салмонеллэзига қарши курашишда маҳаллий *Lactobacillus* ва *Bacillus subtilis* пробиотиклар мажмуасининг қўлланилиши натижасида 87,5 % самарадорликка эришилган ва сарфланган бир сўмга харажатлар қоплами 16,5 сўмни ташкил этган.

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

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 15 та илмий иш чоп этилган, шундан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар натижаларини чоп этишга

тавсия этилган илмий нашрларда 7 та мақола, жумладан, 2 та хорижий, 5 та республика илмий журналларида, шунингдек 3 та халқаро ва 4 та мақола республика илмий-амалий анжуманлари тўпламларида нашр этилган. Олинган натижалар асосида 1 та услубий тавсиянома чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, уч боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан ташкил топган. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг «**Кириш**» қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати, мавзунинг Республика фан ва технологиялари ривожлантириш устивор йўналишларига боғлиқлиги, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, предметлари тавсифланган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Паррандалар салмонеллэзининг ижтимоий аҳамияти, этиологияси, кўзгатувчисини хусусиятлари, эпизоотологияси, диагностикаси даволаш ва олдини олишга оид илмий адабиётлар таҳлили**» деб номланган биринчи боби беш қисмга бўлинган бўлиб, ушбу бобнинг «**Паррандалар салмонеллэзининг ижтимоий аҳамияти ва кўзгатувчининг хусусиятлари**» деб номланган биринчи қисмида салмонеллэзининг ижтимоий хавфлилик даражаси, ушбу касалликнинг одамлар орасида тарқалишининг сўнги йиллардаги аҳволи, кўзгатувчининг филогенетик таснифи ва асосий энтеробактериялардан идентификацияловчи хусусиятлари ва чидамлилигига оид адабиёт маълумотлари келтирилган.

«**Паррандалар салмонеллэзининг эпизоотологияси**» деб номланган иккинчи қисмида дунёда ушбу касалликнинг паррандалар орасида сўнги йилларда эпизоотологик ҳолати, этиологик структураси, тарқалиши ва кечишининг ўзига хос хусусиятлари тўғрисида олимларнинг тадқиқот натижалари келтирилган. «**Паррандалар салмонеллэзининг диагностикаси**» деб номланган учинчи қисмида касалликнинг турли шаклларида юзага келадиган клиник, патологоанатомик ўзгаришлар ва уларнинг диагностикадаги аҳамияти баён этилган. Касалликка лабораторияда ташхис қўйишнинг серологик ва бактериологик усуллари тўғрисидаги маълумотлар кенг ёритилган.

«**Паррандалар салмонеллэзини даволаш**» деб номланган тўртинчи қисмида салмонеллэзни даволашда антибиотик, сульфаниламид, нитрофуран ва фторхиналон препаратларининг самарадорлиги ва уларнинг ўзаро (мажмуавий) комбинациялашган ҳолдаги таъсир хусусиятлари шунингдек, уларга салмонелла кўзгатувчиларининг мослашиб қолиши, шунинг учун антибиотикларга қараганда зарарсиз, экологик тоза пробиотик воситаларини уларга алтернатива сифатида фойдаланиш мумкинлиги тўғрисида адабиёт

маълумотлари баён этилган. Адабиётлар шарҳини сўнгги «Паррандалар салмонеллэзининг олдини олиш» деб номланган қисмида касалликнинг умумий ва махсус профилактикаси ҳамда уларда қўлланиладиган воситаларнинг самарадорлиги ҳақида дунё олимларининг хулосалари келтирилган.

Диссертациянинг «Тадқиқотлар материаллари ва усуллари» деб номланган иккинчи бобида тадқиқот жойи, объекти ва услублари тўғрисида маълумотлар келтирилган. Тадқиқот ишлари 2019-2021 йиллар давомида Самарқанд, Жиззах ва Қашқадарё вилоятларининг айрим паррандачилик хўжаликларидан келтирилган патологик намуналарни бактериологик текширишлар ўтказиш орқали касалликнинг учраш даражаси аниқланган. Тадқиқотларимизнинг экспериментал қисми ВИТИда «Илонсой ломан» паррандачилик хўжалигидан олиб келинган тухум йўналишидаги Ломан Браун ҳамда «Навобот насл парранда» МЧЖ гўшт йўналишидаги «РОСС-308» кроссига мансуб товар хўжалиги бройлер жўжаларида олиб борилди. Паррандаларда салмонеллэз кўзғатувчилари бўлган *S. enteritidis*, *S. typhimurium*ларнинг вирулентлик кўрсаткичлари (ЎД50 ва ЎД100) тухум ва гўшт йўналишларидаги ҳар гуруҳга 6 бошдан 96 бош жўжалар шунингдек, назорат гуруҳларидагилар билан биргаликда жами 120 бош жўжалар аналоглар тамойили асосида танлаб олиниб биосинов қўйиш асосида ўрганилди.

Паррандалардан ажратилган салмонеллэз кўзғатувчиларининг турли антибиотикларга сезувчанлигини ин-витро шароитида дискда диффузлаш усулидан фойдаланиб Enrol-G, 10% ли энрофлаксацин, Intertrim-480 oral, хлорамфеникол, introflor-100 oral антибиотиклар шимдирилган стандарт қоғоз дисклардан фойдаланиб ўрганилди. Юқори сезгирликни намоён этган антибактериал воситалар ёрдамида салмонеллэзни даволаш мақсадида 10 бошдан бўлган 1-тажриба гуруҳига Introflor-100 oral (1л. ичимлик сувига 1мл. микдорда 3-5 кун), 2-тажриба гуруҳига Enrol-G (4 л. ичимлик сувига 1 мл. микдорда 5-7 кун) ва 3-тажриба гуруҳига (1,5 л. ичимлик сувига 1мл. микдорда 3-5 кун) Intertrim-480 oral бериб борилди. 4- ва 5-гуруҳлар назорат сифатида фойдаланилди.

Пробиотикларнинг паррандалар салмонеллэзи кўзғатувчиларига антагонистик фаоллиги бўлган ЎЗР ФА Микробиология институти Пробиотиклар лабораториясида сақланаётган *Lactobacillus* авлодига кирувчи *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus plantarum* C.3, *Lactobacillus plantarum* O.C., *Lactobacillus plantarum* B-20, *Lactobacillus plantarum* M-1, *Lactobacillus plantarum* T-1, *Lactobacillus sakei*, *Lactobacillus paracasei*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus plantarum* G-1, *Lactobacillus paraplantarum* (M-2), *Lactobacillus lactis*, *Weissella cibaria* WC-1, *Weissella cibaria* WC-2, *Weissella viridescens* WV-1, *Weissella paramesenteriodes* *Pediococcus pentosaceus*, *Enterococcus faecium* ва *Bacillus subtilis*нинг *Bacillus subtilis* T-8, *Bacillus subtilis* L.1, *Bacillus subtilis* K.1, *Bacillus subtilis* L.2.1, *Bacillus amylophilus* 9 ҳамда *Bacillus subtilis* D.K. пробиотик штаммларидан фойдаланиб ин-витро диффузли усулларида *Lactobacillus* штаммларни муҳитга томчи томизиш ва *Bacillus* субтилис штаммларни эса,

перпендикуляр штрихлар чизиш усулларидадан фойдаланиб ўрганилди. Турли пробиотикларнинг салмонеллэз касаллиги кўзгатувчиларига қарши профилактик самарадорлигини ўрганиш мақсадида тажрибадаги жўжаларнинг 1-гурухга 1 кунликдан бошлаб салмонелла билан зарарлангунча 1 л. ичимлик сувига 5 мл. Лактобацилус (1мл-2.5x10⁷ КХҚБ.), 2 гуруҳга 1 л. ичимлик сувига 2 мл Бац. субтилис (1мл-1x10⁷ КХҚБ.) ва 3 гуруҳ жўжаларига 1 л. ичимлик сувига 2,5 мл Лактобассилус (1мл-2.5x10⁷ КХҚБ.) + Бац. субтилис 1мл. (1мл-1x10⁷ КХҚБ.) пробиотик аралаштирилиб берилди. Даволаш мақсадида юқоридаги тартиб ва миқдорда пробиотик бериш давом эттирилди. Профилактик ва даволаш мақсадида турли антибиотик ҳамда пробиотиклар бериб борилган гуруҳларда касалланишгача, касалланиш ҳамда касалликдан соғайиш даврида тажрибанинг 1, 4, 7, 10, 13 ва 16-кунлари (охириги назорат гуруҳдаги жўжа ўлгунгача) тажриба ва назорат гуруҳидаги ўлмайд қолган жўжаларнинг тирик вазни ўлчаниб, қайд қилиб борилди.

Диссертациянинг «**Хусусий тадқиқот натижалари**» деб номланган учинчи бобининг биринчи қисмида «**Паррандалар салмонеллэзининг эпизоотологик ҳолати**»ни ўрганиш бўйича маълумотлар келтирилган. Тадқиқотлар натижасида 2019 йил Самарқанд вилояти паррандачилик хўжаликларининг Самарқанд шаҳар “FRESH fruit Box Global Impex” фермер хўжалигидан салмонеллэзга гумон қилиб олиб келинган 24 та патологик намуналарнинг 4 тасида (16,67%) бактериологик текшириш натижасида салмонеллэз аниқланган бир ҳолатда, 2020 йилда ушбу хўжалиқдан текшириш учун олинган 16 та намунанинг бирортасида ҳам салмонеллэзга ижобий натижа қайд қилинмади. 2021 йилда айнан ўша хўжалиқдан бактериологик текшириш учун 12 та намуна олинган эди, уларнинг 3 тасида (25%) салмонеллэз кўзгатувчиси ажратилди. Жами ушбу хўжалиқдан 2019-2021 йиллар давомида 52 бош жўжалардан патологик намуналар олиниб бактериологик текширилганда 7 тасидан (13,46%) сальмонелла кўзгатувчилари ажратилган.

Вилоятнинг Самарқанд шаҳар “Ширин Улуғбек” фермер хўжалигида ҳам қарийб шунга ўхшаш ҳолат кузатилган. Бу хўжалиқда ҳам 2019 йилда салмонеллэзга гумон қилиб олиб келинган 18 та патологик намуналарнинг 2 тасида (11,11%) бактериологик текшириш натижасида салмонеллэз аниқланган. 2020 йилда ушбу хўжалиқдан текшириш учун олинган 5 та намунанинг бирортасида ҳам салмонеллэзга ижобий натижа қайд қилинмаган, 2021 йилда эса ушбу хўжалиқдан бактериологик текшириш учун 5 та намуна олинган, уларнинг 2 тасида (40%) салмонеллэз кўзгатувчиси ажратилган. 2019-2021 йиллар давомида жами 28 бош паррандалардан патологик намуналар олиниб бактериологик текширилганда 4 тасидан (14,29%) сальмонелла кўзгатувчилари ажратилган.

Самарқанд вилоятининг Пахтачи асл қурувчи МЧЖ фермер хўжалигидан салмонеллэзга гумон қилиниб 2019 йилда олиб келинган 42 та патологик намуналарнинг 17 тасида (40,48%) бактериологик текшириш натижасида салмонеллэз аниқланган. Айнан шунга ўхшаш ҳолат ушбу хўжалиқда 2021 йилда ҳам қайд қилинган. Ўша йили ушбу хўжалиқда салмонеллэзга гумон

қилиниб олиб келинган 10 та патологик намунанинг 4 тасида (40,00%) бактериологик текшириш натижасида салмонеллэз аниқланган. Ушбу хўжаликда 2019-2021 йиллар давомида ҳам энг юқори даражада паррандалар орасида (40,38%) салмонеллэз қайд қилинган. Жами 52 бош паррандалардан патологик намуналар олиниб бактериологик текширилганда 21 тасидан салмонеллалар ажратилган. 2021-йилда Мароқанд Парранда МЧЖ фермер хўжалигидан салмонеллэзга гумон қилиниб олиб келинган 32 та патологик намуналарнинг 10 тасида (31,25%), Афросиёб парранда МЧЖ фермер хўжалигидан олиб келинган 18 та патологик намуналарнинг 6 тасида (33,33%), Каттакўрғон парранда МЧЖ фермер хўжалигидан олиб келинган 5 та патологик намуналарнинг 1 тасида (20,00%) бактериологик текшириш натижасида салмонеллэз аниқланган.

Паррандалар орасида эпизоотологик ҳолат ўрганилаётган Жиззах вилояти хўжаликларида ҳам қарийб шундай ҳолат қайд этилди. Ушбу вилоятнинг Ғаллаорол туман “Шовотсой” МЧЖ фермер хўжалигидан 2019 йилда салмонеллэзга гумон қилиб олиб келинган 7 та патологик намуналарнинг 2 тасида (28,57%), 2020 йилда – 12 тадан 4 тасида (33,33%) ва 2021 йилда 15 та патологик намуналарнинг 4 тасида (26,67%) бактериологик текшириш натижасида салмонеллэз аниқланган. Шунингдек, ушбу вилоятнинг “Сангизор парранда” МЧЖ фермер хўжалигида ҳам 2019 йилда олиб келинган 4 та патологик намуналарнинг 1 тасида (25,00%), 2021 йилда 6 та патологик намуналарнинг 2 тасида (33,33%) бактериологик текшириш натижасида салмонеллэз рўйхатга олинган. Қашқадарё вилоятида ҳам тадқиқотлар ўтказилган 2 та паррандачилик хўжаликларида 2019 йилда 30,77% паррандаларда, 2020 йилда 25,00% ва 2021 йилда 21,73% паррандаларда тўлиқ бактериологик текширишлар натижасида салмонеллэз қайд қилинган.

Шундай қилиб, юқорида таъкидланган учала вилоятда 2019-2021 йиллар давомида 10 та паррандачилик хўжаликларидан жами 287 бош паррандалардан ушбу касалликка гумон қилиниб патологик намуналар олиб келинган ва улар махсус ветеринария лабораторияларда обдон клиник, патологоанатомик, бактериологик текширишлар натижасида 76 бошида ўртача 26,48% паррандаларда салмонеллэз мавжудлиги аниқланган.

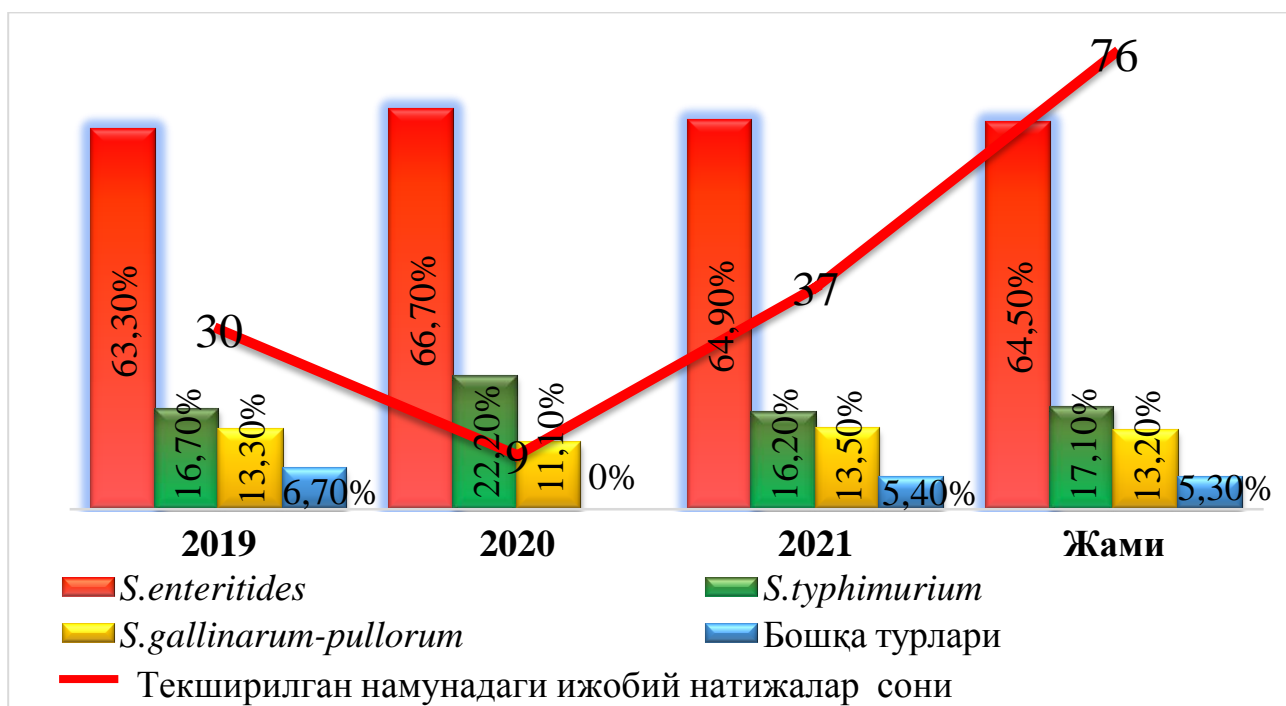
Паррандалар салмонеллэзи диагностикасида эпизоотологик маълумотларни, клиник белгилар ва патоморфологик ўзгаришларни таҳлил қилиш дастлабки ташхис қўйишга асос бўлади. Якуний диагноз тўлиқ бактериологик текширишлар асосида қўйилади. Паррандалар салмонеллэзи бошқа энтеробактериялар билан бирга кечган ҳолатларда патологик намуналарни бактериологик текширишда салмонеллаларни соф ҳолда ажратиш учун махсус дифференциал озуқа муҳитларидан фойдаланиш энг муҳим диагностик аҳамиятга эга.

Диссертациянинг «**Паррандалар салмонеллэзи диагностикасининг ўзига хос хусусиятлари**» деб номланган бўлимида паррандалардан олинган патологик намуналарни бактериологик текширишлар натижасида салмонелла қўзғатувчиларининг этиологик таркиби ўрганилди. Бунда *E.coli* ҳамда салмонелла турларини бир биридан фарқлаш учун 7 турдаги Висмут – сульфит

агари, Эндо, Плоскирев, Салмонелла-Шигеллосис "SS" агари, ХЛД агари, Бриллиант яшил агари ва Левин (эозинметиленагар ёки ЭМА) каби дифференциал диагностик озика муҳитлардан фойдаланиб қуйидаги натижалар олинди (1-расм).

Дастлабки 2019-йилда келтирилган намуналар текширишганда жами 30 бош паррандаларда салмонеллалар ажратилган. Шундан, 63,30 % *S. enteritides*, 16,70% *S. typhimurium*, 13,30 % *S. gallinarum-pullorum* ва 6,70 % бошқа тур салмонелла кўзгатувчилари аниқланган. 2020-йилда жами 9 та ижобий натижалардан *S. enteritides* 66,70%, *S. typhimurium* ва *S. gallinarum-pullorum* мос равишда 22,20%, 11,10 % ни ташкил этди ҳамда бошқа тур салмонеллалар учратилмади.

2021-йилда жами 37 та намунадан салмонеллаларга ижобий натижа олинган. 64,90 % патологик намунада *S. enteritides*, 16,20% *S. typhimurium*, 13,50% *S. gallinarum-pullorum* ва қолган 5,40% намунада салмонелла авлодига кирувчи камроқ учрайдиган бошқа кўзгатувчилар аниқланган.



1-расм. Паррандачилик хўжаликларидан салмонеллэзга гумон қилиниб келтирилган намуналарни бактериологик текшириш натижалари

2019-2021 йиллар мобайнида ўтказилган диагностик текширишлар натижаларига кўра, 3 йил давомида жами салмонеллэзга гумон қилиб олиб келинган 287 та патологик намунадан 76 та ҳолатда салмонелла кўзгатувчилари ажратилган. Ўтган йиллар давомида *S. enteritides* 49 та ҳолатда қайд этилиб, бу жами 76 намунанинг 64,50% ни ташкил этади. Шунингдек, 13 тасидан *S. typhimurium* ажратиб олинган, унинг улуши 17,10%ни ташкил қилмоқда. *S. gallinarum-pullorum* эса жами намуналарнинг 10 тасидан ажратилган, бу 13,20% салмонеллэз касаллигининг сабабчиси бўлганлигини кўрсатади. 4 та намунада (5,3%) юқорида қайд этилган кўзгатувчилардан

бошқа салмонелла серотурлари бўлиб, улар жуда кам учрайди, баъзи йилларда бизларнинг тадқиқот объектларимизда кузатилмайди.

Шундай қилиб, паррандаларда салмонеллэзни асосан *S.enteritides* (64,40%), *S.typhimurium* (17,10%), *S.gallinarum-pullorum* (13,20%) ва кам ҳолларда бошқа салмонеллалар (5,30%) кўзғатиши аниқланди.

Инфекцион касалликларга ташхис қўйишда нафақат кўзғатувчини соф ҳолда ажратиш, турини фарқлаш, балки салмонеллаларнинг патогенлигини биосинов орқали аниқлаш талаб этилади. Шу билан бирга у биологик препаратлар, иммун зардоблар ва даволовчи воситаларнинг самарадорлигини ўрганишда ҳам муҳим амалий аҳамият касб этади. Шунинг учун паррандалар салмонеллэзида ўткир экспериментал тажрибалар ўтказиш орқали ушбу касалликни келтириб чиқарувчи асосий кўзғатувчилар *S.enteritides* ва *S.typhimurium*ларнинг вирулентлик кўрсаткичлари $\checkmark D_{50}$ ва $\checkmark D_{100}$ ни ўрганишни муҳим вазифа қилиб олинди.

Тухум йўналишидаги ва бройлер жўжаларида ўтказилган экспериментал тадқиқотларда *S.enteritidis* ва *S.typhimurium* штамmlарининг $\checkmark D_{50}$ ҳамда $\checkmark D_{100}$ миқдорини аниқлаш натижалари қуйидаги 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Паррандалар салмонеллэз кўзғатувчиларининг $\checkmark D_{100}$ ва $\checkmark D_{50}$ миқдорини аниқлаш натижалари

Маҳсулдорлик йўналиши	Зарарланган салмонелла кўзғатувчилари	Вирулентлик кўрсаткичи	Зарарланган микроб миқдори (КХҚБ)
Тухум йўналишидаги жўжаларида	<i>S.enteritidis</i>	$\checkmark D_{100}$	800×10^6
		$\checkmark D_{50}$	400×10^6
	<i>S.typhimurium</i>	$\checkmark D_{100}$	600×10^6
		$\checkmark D_{50}$	338×10^6
Гўшт йўналишидаги бройлер жўжаларида	<i>S.enteritidis</i>	$\checkmark D_{100}$	120×10^7
		$\checkmark D_{50}$	733×10^6
	<i>S.typhimurium</i>	$\checkmark D_{100}$	120×10^7
		$\checkmark D_{50}$	831×10^6

Салмонелла штамmlарининг вирулентлик кўрсаткичлари тухум йўналишидаги жўжаларда *S.enteritidis* нинг $\checkmark D_{100}$ ва $\checkmark D_{50}$ кўрсаткичлари мос равишда 800×10^6 ва 400×10^6 , *S.typhimurium*нинг $\checkmark D_{100}$ ва $\checkmark D_{50}$ миқдори - 600×10^6 ва 338×10^6 микроб танача эканлиги аниқланди. Бройлер жўжаларида эса бу кўрсаткич сезиларли фарқ қилиб, *S.enteritidis* нинг $\checkmark D_{100}$ ва $\checkmark D_{50}$ миқдори мос равишда 120×10^7 ва $733,3 \times 10^6$, *S.typhimurium*нинг $\checkmark D_{100}$ ва $\checkmark D_{50}$ дозаси - 120×10^7 ва 831×10^6 микроб таначага тўғри келди.

Паррандалар салмонеллэзида ўткир экспериментал тажрибалар ўтказиш орқали гўшт йўналишидаги бройлер жўжаларда *S.enteritidis* нинг 100% ўлим келтириб чиқара оладиган микроб дозаси тухум йўналишидаги жўжалардаги худди шу кўрсаткичга нисбатан 0,5 марта, 50 % жўжаларда ўлим келтириб

чиқариши мумкин бўлган миқдори эса, қарийб 2 марта (1,87 марта) юқори эканлигини кўрсатди. Шу билан бирга *S. typhimurium*нинг бройлер жўжаларда 100% ўлим келтириб чиқараоладиган микроб сони тухум йўналишидаги жўжалардаги худди шу кўрсаткичга нисбатан 2 баробар, 50 % жўжаларда ўлим келтириб чиқариши мумкин бўлган миқдори эса, 2,46 марта юқори эканлиги экспериментал тажрибаларда исботланди. Касаллик кўзгатувчи штаммларнинг вирулентлик кўрсаткичи ўзаро таққосланганда бройлер жўжалар учун *S. enteritidis*, тухум йўналишидаги жўжаларга эса, *S. typhimurium* вирулентлироқ эканлиги аниқланди.

Диссертациянинг «**Паррандалар салмонеллэзига қарши замонавий даволаш-профилактика чора-тадбирларини ишлаб чиқиш**» деб номланган учунчи бўлимида паррандалар салмонеллэзига қарши замонавий даволаш-профилактика чора-тадбирларини ишлаб чиқишга қаратилган ин-витро ва ин-виво тажрибалар натижалари берилган. Паррандалар салмонеллэзига қарши замонавий даволаш-профилактика чора-тадбирларини ишлаб чиқишда ажратилган салмонелла штаммларини антибактериал препаратларга сезувчанлигини аниқлаш муҳим амалий аҳамиятга эга.

2-жадвал.

Паррандалар салмонеллэзи кўзгатувчиси *S. enteritidis* нинг антибактериал препаратларга сезувчанлигини аниқлаш натижалари

№	Препарат номи	Култура ўсмаган худуд диаметри (мм)	Баҳоланиши
1	Introflor-100 oral	23	Сезувчан
2	Энрофлаксацин 10%	11	Кам сезувчан
3	Хлорамфеникол	7	Жуда кам сезувчан
4	Enrol-G	20	Сезувчан
5	Intertrim-480 oral	24	Сезувчан

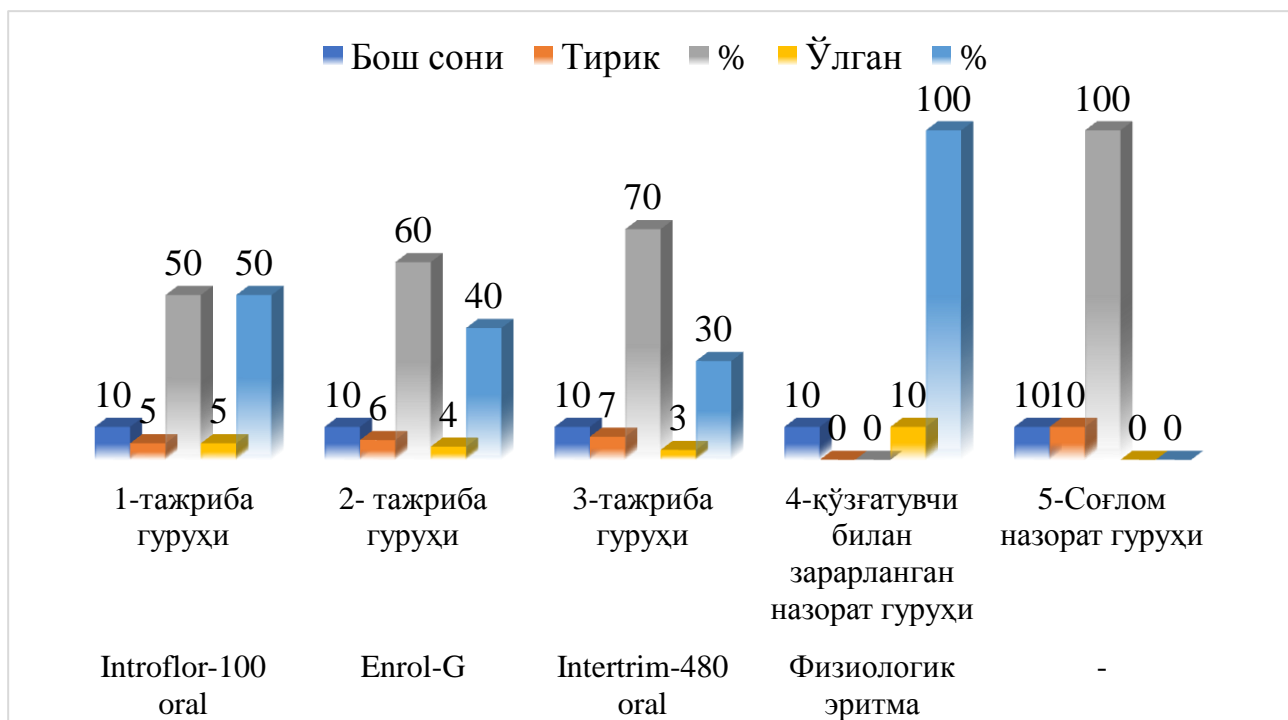
Ин-витро тажрибаларда Introflor-100 oral 23 мм, Enrol-G 20 мм ва Intertrim-480 oral 24 мм диаметр худуддаги бактериаларни ўсишини тўхтатиши аниқланди. Шунингдек, паррандалардан ажратилган салмонелла штаммларига 10% энрофлаксацинни кам сезувчанлиги, хлорамфеникол эса, энг паст сезувчанликни (7 мм) номоён қилиши аниқланди. Юқоридаги ин-витро тадқиқотларимиз натижаларини таҳлили, паррандалар салмонеллэзи кўзгатувчисига қарши 3 турдаги Introflor-100 oral, Enrol-G ва Intertrim-480 ораларидан ушбу касалликни даволашда фойдаланиш мақсадга мувофиқлигини кўрсатди. Ушбу антибиотикларни ин-виво ҳолатда экспериментал салмонеллэзда қўллаш натижасида самарадорликни аниқлашга бағишланган тадқиқотлар 2-расмда келтирилган.

1-тажриба гуруҳида Introflor-100 oral антибиотигининг даволаш самарадорлиги 50%, Enrol G бериб борилган 2-тажриба гуруҳида бу кўрсаткич 60% ва ниҳоят Intertrim-480 oral бериб борилган 3-тажриба гуруҳида 70% бўлиши кузатилди. Шундай қилиб лаборатория шароитида кўзгатувчиларнинг

антибиотикларга сезувчанлигини ўрганган ҳолда таркиби мураккаб бўлган Intertrim-480 oralдан фойдаланиш юқори натижани олишга ёрдам беради.

Салмонеллезини даволаш ва олдини олиш учун муқобил даволаш усуллари ишлаб чиқишда антибиотикотерапия билан бир қаторда экологик хавфсиз пробиотикотерапиядан фойдаланиш талаб этилади.

Патогенларни назорат қилиш ва микроорганизмларнинг чидамли штамmlарининг кўпайишини олдини олишда пробиотиклар ва уларнинг ҳосилаларидан фойдаланиш анъанавий антибиотиклар билан даволашнинг истиқболли алтернатив усули ҳисобланади.



2-расм. Бройлер жўжаларида салмонеллезни даволашда антибактериал воситалардан фойдаланишнинг терапевтик самарадорлиги

Пробиотикларнинг паррандалар салмонеллези қўзғатувчиларига антагонистик фаоллигини ин-витро тадқиотлар ёрдамида ўрганиш ва шу асосда юқори самарали бўлган маҳаллий пробиотик штамmlар ассоциациясини яратиш мақсадида саноат учун муҳим бўлган *Lactobacillus* ва *Bacillus subtilis* авлодига кирувчи пробиотикларни ин-витро усулида ўрганиш муҳим амалий аҳамиятга эга. Ушбу мақсадда *Lactobacillus* авлодига кирувчи 17 та ва *Bacillus subtilis* авлодига кирувси 6 та маҳаллий пробиотик штамmlари ўрганилиб салмонелла қўзғатувчиларига нисбатан юқори антагонистик фаолликка эга бўлган штамmlар ажратиб олинди. Умуман олганда тадқиқотларда барча *Lactobacillus* штамmlарининг *S.typhimurium* га нисбатан антогонистик фаолликка эга эканлиги аниқланди. Аммо салмонеллаларнинг пробиотикларга сезувчанлигини ўзаро таққослаш асосида баҳолаганда *Lactobacillus paracasei*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus lactis* пробиотик штамmlарига нисбатан кам сезувчанлиги (микроб ўсишини тўхтатиш ҳудуд диаметри 15-30 ммгача), *Lactobacillus plantarum* (яшил бринза), *Lactobacillus plantarum* (чақалоқ

ахлатидан ажратилган), *Lactobacillus paraplantarum* (M-2), *Lactobacillus plantarum* M-1, *Lactobacillus plantarum* Г-1, *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus buchneri*, *Pediococcus pentosaceus*, *Lactobacillus brevis*, ва *Lactobacillus fermentum*лар ўртача сезувчанлиги (16-30 мм гача) ва *Weissella viridescens* WV-1, *Weissella cibaria* WC-2, *Lactobacillus plantarum* T-1, *Lactobacillus sakei* шатммлари эса юқори сезувчанликни (диаметри 31 мм дан юқори) намоеън қилиши аниқланди. *Lactobacillus paracasei*, *Lactobacillus plantarum* G-1, *Enterococcus faecium*лар *S.enteritidis* ни ўсишини тўхтатувчи ҳудуди бирмунча кучлироқ намоеън бўлди. Аксарият пробиотиклар *S.enteritidis* ни *S.typhimurium* га нисбатан кучсизроқ ингибиция қилиши тадқиқотларда исботланди. Шундай бўлсада, *S.typhimurium*да юқори ингибиция қилиш хусусиятига эга бўлган пробиотик шатммлари *S.enteritidis* да ҳам доминантлик қилгани аниқланди.

S.enteritidis га нисбатан *Bacillus subtilis* L.1, *Bacillus subtilis* K.1, *Bacillus subtilis* L.2.1, *Bacillus amylophilus* 9. E пробиотик шатммлари ўртача антагонистик фаолликни, фақат *Bacillus subtilis* T-8 ва *Bacillus subtilis* D.K шатммлари юқори антагонистик фаолликни намоеън қилиши аниқланди. *S.typhimurium* га 3 та *Bacillus subtilis* K.1, *Bacillus subtilis* L.2.1, *Bacillus amylophilus* 9.E пробиотик шатммларининг антагонистик фаоллиги паст эканлиги ва аксинча *Bacillus subtilis* T-8, *Bacillus subtilis* L.1 ва *Bacillus subtilis* D.K пробиотик шатммлари эса юқори антагонистик фаолликка эга эканлиги тадқиқотларда исботланди.

Шундай қилиб, *S.enteritidis* ва *S.typhimurium* шатммларига нисбатан *Lactobacillus* авлодидан *Weissella viridescens* WV-1, *Weissella cibaria* WC-2, *Lactobacillus plantarum* T-1, *Lactobacillus sakei* ҳамда *Bacillus subtilis* авлодига кирувчи *Bacillus subtilis* T-8, *Bacillus subtilis* L.1 ва *Bacillus subtilis* D.K шатммлари юқори антагонистик фаолликка эга эканлигини ҳисобга олиб паррандалар салмонеллезига қарши комплекс биологик препаратлар яратиш учун истиқболли пробиотик шатммлар сифатида фойдаланиш тавсия этилди.

Салмонелла каби патогенлар келтириб чиқарадиган инфекцион касалликларда кўплаб дори моддаларга чидамлик гени пайдо бўлишининг хавфи ошиши туфайли пробиотик микроорганизм шатммларидан профилактик ва даволаш учун фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Шундан келиб чиқиб, пробиотикларни салмонеллезнинг олдини олиш ва даволаш самарадорлигини ўрганиш учун жўжаларда экспериментал тажрибалар ўтказилди.

Профилактик самарадорликни ўрганиш учун 1-гурух жўжаларга *Lactobacillus*, 2-гурух жўжаларга *Bacillus subtilis*, 3-гурух жўжаларга *Lactobacillus* ва *Bacillus subtilis* пробиотиклар мажмуаси қўлланилди. Тажрибадаги 1- ва 3-гурухларда ҳар 10 бош салмонелла билан зарарлантирилган жўжалардан 7 бошида касаллик белгилари кузатилиб, касалланиш даражаси 70% (профилактик самарадорлик 30%) ни ташкил этди.

2-гурухдаги зарарлантирилган 10 бош жўжалардан 8 бошида (80%) касалланиш қайд этилди (профилактик самарадорлик 20%). 4-назорат гуруҳидаги кўзғатувчи билан зарарланган 10 бош жўжаларнинг барчасида 100% касалланиш содир бўлди ва 5-соғлом (зарарлантирилмаган) назорат гуруҳида тажриба учун тенг миқдорда олинган жўжаларнинг ҳеч бирида касалланиш кузатилмади.

Пробиотикларнинг терапевтик самарадорлиги таҳлил қилишда шуни таъкидлаш жоизки, 1-тажриба гуруҳидаги *Lactobacillus* берилган 7 бош салмонеллэз билан касалланган жўжалардан тажриба охирида 5 боши соғайди, (71,4%), 2-тажриба *Bacillus subtilis* берилган гуруҳда эса, 8 бош касалланган жўжадан 6 бошида (75%) ва пробиотиклар мажмуаси берилган 3-тажриба гуруҳидаги 7 бош жўжадан 6 бошида соғайиш (85,7%) бўлиши аниқланди. 4-зарарланган назорат гуруҳидаги барча касалланган жўжаларда ўлим кузатилди.

Шундай қилиб, пробиотик берилган гуруҳларда профилактик самарадорлик назорат гуруҳига нисбатан 20-30% юқори эканлиги, терапевтик самарадорлик 1-гуруҳ жўжаларда 71,4 %, 2-гуруҳда - 75% ва 3-гуруҳда 85,7% бўлиши экспериментал тажрибаларда исботланди.

Диссертациянинг **“Бройлер жўжаларининг экспериментал салмонеллэзига қарши курашда антибиотик ва пробиотик препаратларининг махсулдорликни тиклаш даражасига таъсирини ўзаро таққослаб ўрганиш натижалари”** деб номланган қисмида гўшт йўналишидаги бройлер жўжаларида тирик вазнининг тикланишини назоратдаги жўжалар билан ўзаро солиштириш натижалари келтирилган. Тажриба давомида гўшт йўналишидаги бройлер жўжаларда антибиотикатерапиядан кейин тирик вазнининг тикланишини назоратдаги жўжалар билан таққослаб ўрганиш дори таъсирида жўжаларнинг салмонеллэздан ўлим даражасини камайиши билан бир қаторда уларнинг тирик вазнини тикланишида ҳам муҳим аҳамият касб этади. Турли антибиотик бериб борилган гуруҳларда касалланишгача, касалланиш ҳамда касалликдан соғайиш даврида тажрибанинг 1, 4, 7, 10, 13 ва 16-кунлари тажриба ва назорат гуруҳларидаги ўлмаётган жўжаларнинг тирик вазни ўлчаниб қуйидаги натижалар олинди.

Тажрибанинг бошида тажриба ва назорат гуруҳларидаги жўжаларнинг тирик вазни бир биридан деярли фарқ қилмаган. Ушбу кўрсаткич жўжалар бир ҳафталик бўлгунга қадар ҳам кескин ўзгармади ва ўртача стандарт оғиш 3,6-5,5 г. ни ташкил қилди. Касаллик қўзғатувчиси юқтирилгандан кейин 2 кун ўтиб, тирик қолган жўжаларнинг вазни соғлом назоратга нисбатан тажрибадагилар 6 % гача камайганлиги аниқланди. Тажрибанинг 13-куни зарарланган назорат гуруҳидаги жўжаларни ўртача тирик вазни соғлом назоратдагилар билан солиштирилганда 10,3% га кам бўлиши аниқланди. Тажрибадаги худди шундай ёшдаги жўжалар, антибиотик билан даволанган ҳамда соғлом назорат гуруҳидаги нисбатан ўзаро солиштирилганда 1-тажриба гуруҳидаги жўжаларнинг тирик вазни зарарланган назоратга нисбатан ўртача 1% га юқори, соғлом назорат гуруҳига нисбатан 10,2% га ўсишдан орқада қолиши аниқланди. 2-тажриба гуруҳидаги жўжаларнинг тирик вазни зарарланган назоратга нисбатан ўртача 0,6% га юқори, соғлом назорат гуруҳига нисбатан 9,7%га кам тирик вазнга эга бўлиши аниқланди. 3-тажриба гуруҳидаги жўжаларда эса, зарарланган назоратга нисбатан ўртача 1,6% га юқори, соғлом назорат гуруҳига нисбатан 8,8% га ўсишдан ортада қолиши исботланди.

Жўжалар соғлиғини батамом тиклаганда, яъни тажрибанинг 16-кунида тирик вазни ўлчанганда иккала назорат гуруҳи ўзаро солиштирилганда 5-соғлом назорат гуруҳи жўжаларнинг тирик вазни салмонелла қўзғатувчилари билан зарарланган, лекин даволанмаган 4-назорат гуруҳидаги жўжаларнинг

тирик вазнига нисбатан 15,2 %га юқори эканлиги қайд этилди. 1-тажриба гуруҳидаги жўжаларнинг тирик вазни зарарланган назоратга нисбатан ўртача 1,0% га юқори, соғлом назорат гуруҳига нисбатан 12,3%га ўсишдан орқада қолиши аниқланди. 2-тажриба гуруҳидаги жўжаларнинг тирик вазни зарарланган назоратга нисбатан ўртача 1,56% га юқори бўлиши, соғлом назорат гуруҳига нисбатан 11,8%га кам тирик вазнга эга бўлиши ва 3-тажриба гуруҳидаги жўжаларда эса, зарарланган назоратга нисбатан ўртача 2% га юқори эканлиги ҳамда соғлом назорат гуруҳига нисбатан 11,5 % га ўсишдан орқада қолганлиги аниқланди.

Экспериментал салмонеллез билан касалланган 1 ҳафталик жўжалар Интрофлор-100 орал антибиотици билан даволанганда касалланган жўжаларнинг 50% ўлмасдан қолиши билан бир қаторда, даволанмаган назорат гуруҳидаги жўжаларга нисбатан 1,0% маҳсулдорликни тиклашга эришилиши аниқланди. Жўжаларни салмонеллездан даволашда Enrol-G препаратидан фойдаланилганда жўжаларнинг сақланувчанлиги 60% бўлиши билан биргаликда даволанмаган назорат гуруҳидаги жўжаларга нисбатан 1,56% маҳсулдорлик тикланиши қайд қилинди. Intertrim-480 oral билан даволанган жўжаларда бу кўрсаткичлар бир мунча юқори бўлиб, сақланувчанлик 70% ва тирик вазининг тикланиши касалланган, лекин даволанмаган жўжаларга нисбатан 2% га юқори эканлиги аниқланди.

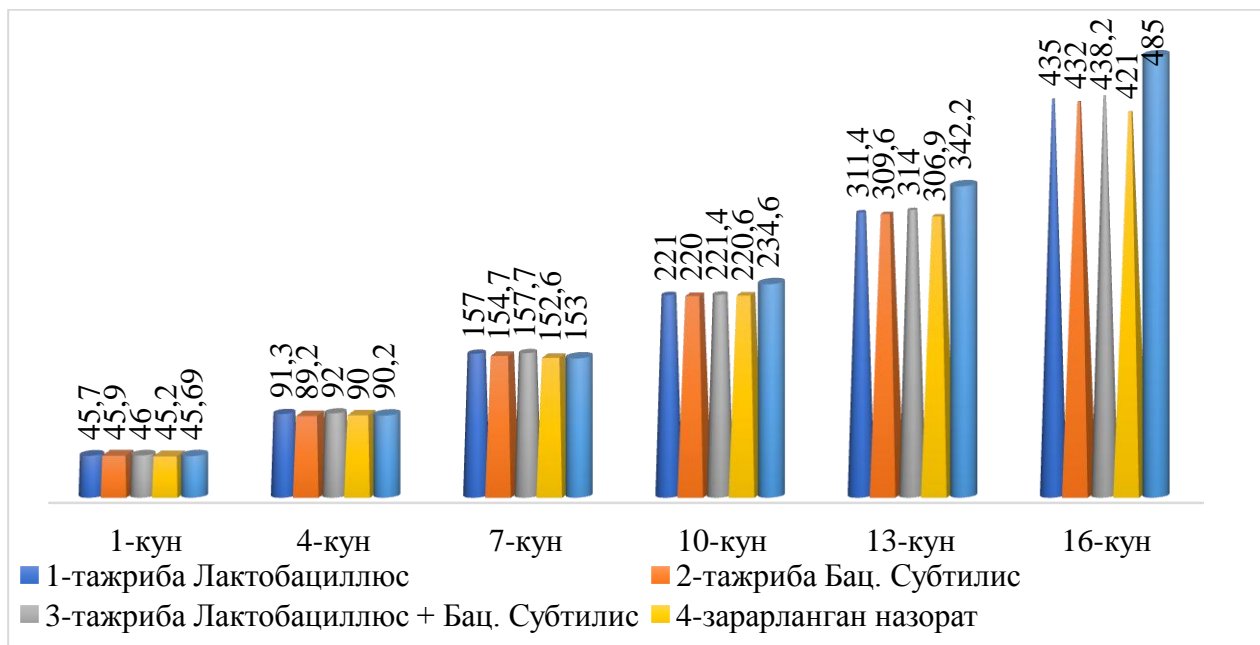
Шундай қилиб, юқорида кўрсатилган антибиотиклардан Intertrim-480 орал даволаш жиҳатидан ҳам маҳсулдорликни тикланиши жиҳатидан ҳам юқори самара бериши тасдиқланди.

Профилактик ва даволаш мақсадида пробиотик берилган жўжаларда касалликдан тузалиши ва гўшт йўналишидаги бройлер жўжаларида тирик вазнининг ўзгаришига таъсирини зарарланган ҳамда зарарланмаган назоратдаги жўжалар билан солиштирилгандаги фарқ ўрганилди (3-расм). Бунда пробиотикларнинг жўжаларнинг салмонеллез билан касалланмай қолиши ёки уни енгил ўтиши ва зарарлантирилгандан кейин ҳам бериб борилиши уларнинг даволаниш ҳамда маҳсулдорлик кўрсаткичларининг тикланишини тезлашиши ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Тажриба бошида аналоглар тамойили асосида олинган тажриба ва назоратдаги жўжаларнинг тирик вазни бир биридан деярли фарқ қилмаган. Жўжалар орасида бир ҳафталик бўлгунга қадар тирик вазнида деярли ўзгаришлар кузатилмади ($152 \pm 5,5$ г. дан $157 \pm 3,5$ г.). Ҳафта давомида *Lactobacillus* пробиотиклар мажмуи бериб борилган гуруҳ жўжаларида назорат гуруҳларидаги жўжаларнинг тирик вазнига нисбатан 4-5 г. кўпроқ тирик вазнга эга бўлиши аниқланди. Бироқ, касаллик юктирилгандан кейин 5 кун ўтиб тирик қолган жўжаларнинг тирик вазни зарарланган назорат гуруҳидаги жўжаларга нисбатан пробиотиклар мажмуи бериб борилган жўжаларда 1,47-2,3 % гача ошганлиги қайд қилинди.

Жўжалар соғлиғини батамом тиклаган тажрибанинг 16-кунига келиб пробиотиклар берилган тажриба гуруҳларидаги жўжаларнинг тирик вазни зарарланган назорат гуруҳидаги жўжаларнинг тирик вазнига нисбатан қуйидагича фарқ қилди: 1-тажриба гуруҳи жўжаларида умумий тирик вазнга нисбатан 3,3% га, 2-тажриба гуруҳи жўжаларида 2,6% га ва 3-тажриба гуруҳи

жўжаларида 4% гача зарарланган назорат гуруҳидаги жўжаларга нисбатан кўп тирик вазнга эга бўлиши аниқланди. Шу билан биргаликда, 5-соғлом назорат гуруҳи жўжаларига нисбатан салмонелла қўзғатувчилари билан зарарланиб пробиотиклар мажмуаси берилган 1-тажриба гуруҳидаги жўжалар ўртача 10,3% га кам тирик вазнга эга бўлиши аниқланди. 2-тажриба гуруҳидаги жўжаларнинг тирик вазни 10,9% ва 3-тажриба гуруҳидаги жўжалари эса, ўртача 9,64 % га ўсишдан ортда қолганлиги аниқланди.



3-расм. Профилактик ва даволаш мақсадида хар хил пробиотиклар мажмуи берилган жўжалар тирик вазнининг ўзгариш динамикаси г/бош.

1 ҳафталик жўжалар экспериментал салмонеллэз билан касалланганда уларга қарши курашишда *Lactobacillus* пробиотиклар мажмуаси қўлланилаганда касалланган жўжаларнинг 71,4% ўлмасдан қолиши билан бир қаторда, даволанмаган назорат гуруҳидаги жўжаларга нисбатан 3,3% кўп маҳсулдорликни тиклашга эришилиши қайд қилинди. Салмонеллэз билан касалланган жўжаларга *Bacillus subtilis* пробиотиклар мажмуаси қўлланилганда жўжаларнинг сақланувчанлиги 75% бўлиши билан биргаликда, даволанмаган назорат гуруҳидаги жўжаларга нисбатан 2,6% маҳсулдорлик тикланиши аниқланди. *Lactobacillus* ва *Bacillus subtilis* пробиотиклар аралашмасидан берилган жўжаларда бу кўрсаткичлар бир мунча юқори бўлиб, сақланувчанлик 85,7% ни, тирик вазининг тикланиши касаллантирилиб даволанмаган жўжаларга нисбатан 4%га юқори эканлиги қайд қилинди.

Шундай қилиб, салмонеллэзни даволаш ва профилактика қилишда маҳаллий пробиотик штаммларидан фойдаланиш антибиотиклар билан даволашга нисбатан 15,7 %га самарали бўлиши билан бир қаторда, антибиотик берилган гуруҳга нисбатан 1,7% юқори тирик вазнга эришилиши аниқланди.

Тажрибадаги паррандалар салмонеллэзини даволаш ва олдини олишнинг иқтисодий самарадорлиги (Ис) 413789,3 сўмни ташкил этди. Ветеринария тадбирлари учун сарфланган 1 сўм харажат ҳисобига иқтисодий самара (Сс) 16,5 сўмни ташкил этди

ХУЛОСАЛАР

1. Бактериологик текширишлар натижасида Самарқанд вилояти паррандачилик хўжаликларидида салмонеллэзининг учраш даражаси 26,20% ни, Жиззахда 29,5%, Қашқадарё вилоятида 25,00% ни ва ўртача 26,48 % ни ташкил этиши аниқланди.

2. Тадқиқотлар натижасида паррандаларда салмонеллэзни асосан *S.enteritidis* (64,40%), *S.typhimurium* (17,10%), *S.gallinarum-pullorum* (13,20%) кўзғатиши ва кам ҳолларда бошқа салмонеллалар (5,30%) чақириши аниқланди.

3. Тухум йўналишидаги 7 кунлик жўжаларда *S.enteritidis*нинг $\dot{U}D_{100}$ ва $\dot{U}D_{50}$ кўрсаткичи мос равишда 800×10^6 , 400×10^6 , *S.typhimurium* кўзғатувчисиники эса, $\dot{U}D_{100}$ ва $\dot{U}D_{50}$ кўрсаткичи мос равишда 600×10^6 , 338×10^6 микроб таначани ташкил этиши тажрибаларда исботланди.

4. Гўшт йўналишидаги 7 кунлик бройлер жўжаларда *S.enteritidis*нинг $\dot{U}D_{100}$ ва $\dot{U}D_{50}$ кўрсаткичи мос равишда 120×10^7 , 751×10^6 , *S.typhimurium* кўзғатувчисиники эса, $\dot{U}D_{100}$ ва $\dot{U}D_{50}$ кўрсаткичи мос равишда 120×10^7 , 831×10^6 микроб таначани ташкил этиши аниқланди.

5. Касаллик кўзғатувчи штаммларнинг вирулентлик кўрсаткичи ўзаро таққосланганда бройлер жўжалар учун *S.enteritidis*, тухум йўналишидаги жўжаларда эса *S.typhimurium* юқори вирулентликка эга эканлиги аниқланди.

6. Жўжаларнинг экспериментал салмонеллэзини даволашда Интрафлор 100 препаратининг терапевтик самарадорлиги 50 %, Энрол Г -60% ва Интертрим-480 70 % ни ташкил этиши аниқланди.

7. Жўжаларнинг экспериментал салмонеллэзида фойдаланилган пробиотикларнинг (*Lactobacillus* ва *Bacillus subtilis*) профилактик самарадорлиги 20-30 % га ва терапевтик самарадорлик 71,4-85,7 % га тенг эканлиги исботланди.

8. *Lactobacillus* ва *Bacillus subtilis* пробиотиклар мажмуаси аралаш ҳолда берилган жўжаларда терапевтик самарадорлик *Lactobacillus* пробиотиклар мажмуаси берилган жўжаларга нисбатан 14,3% га, *Bacillus subtilis* пробиотиклар мажмуаси берилган жўжаларга нисбатан эса 10,7% га юқори эканлиги тажрибаларда исботланди.

9. Экспериментал салмонеллэзни даволаш ва профилактика қилишда маҳаллий пробиотик штаммларидан фойдаланиш антибиотиклар билан даволашга нисбатан 15,7 % га самарали бўлиши билан бир қаторда, антибиотик берилган гуруҳга нисбатан 101,7% юқори тирик вазнга эришиш мумкинлиги аниқланди.

10. Паррандалар салмонеллэзига қарши қўлланилган пробиотик воситаларининг иқтисодий самарадорлиги 1 сўм харажатга 16,5 сўм фойда келтириши аниқланди.

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

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ, ЖИВОТНОВОДСТВА И
БИОТЕХНОЛОГИИ**

ХАТАМОВ АКБАР ХУДОЙБЕРДИЕВИЧ

**ЭПИЗООТОЛОГИЯ, ДИАГНОСТИКА САЛЬМОНЕЛЛЕЗОВ ПТИЦ И
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕР БОРЬБЫ С НИМИ**

**16.00.03 - Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология,
микотоксикология и иммунология**

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

Самарканд-2024

Тема диссертации по степени доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии за № B2022.4.PhD/V74.

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

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

Научный руководитель: Салимов Хаит Салимович
доктор ветеринарных наук, профессор

Официальные оппоненты: Мамадуллаев Гулмурод Хамидович
доктор ветеринарных наук, старший научный сотрудник
Ахмедов Баходир Назарович
кандидат ветеринарных наук

Ведущая организация: Комитет по развитию ветеринарии и животноводства Республики Узбекистан

Защита диссертация состоится «20» 02 2024 года, в 11⁰⁰ часов на заседании научного совета DSc.06/30.12.2019V.12.01 при Самаркандском государственном университете ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий по присуждению ученых степеней (Адрес: 140103, Самарканд, ул. М.Улугбека, дом 77, тел: (99866) 234-76-86; e-mail: www.ssuv.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре в Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии (зарегистрирована за № 14314) (Адрес: 140103, город Самарканд, ул. Мирзо Улугбека, 77., Тел./факс: (99866) 234-76-86).

Автореферат разослан «9» 02 2024 г.
(протокол рассылки № 1 от «9» 02 2024 г.)



Х.Б.Юнусов

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

С.Б.Эшбуриев

Ученый секретарь научного совета по
присуждению учёной степени, д.вет.н,
доцент

К.Н.Норбоев

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

ВВЕДЕНИЕ (Аннотация диссертации (PhD) доктора философии)

Актуальность и востребованность темы диссертации. На сегодняшний день развитие птицеводства, является важной отраслью животноводства во многих странах мира, обеспечение продовольственной безопасности, удовлетворение потребности населения экологически чистой и дешевой продукции птицеводства (мясо птицы, яйца) является одним из актуальных вопросов. Продукты птицы, включая мясо и яйца, являются одним из наиболее важных источников пищевого белка для потребления человеком. В мировом масштабе употребление мясной продукции птиц обернулось в одну из важнейших отраслей, этому способствовало возможность кратчайшие сроки получение от птиц диетической дешёвой мясной продукции. Например, «на пищевую энергию, затраченную на получение одной единицы говядины, можно получить в 2,3 раза больше мяса птицы и в 2,1 раза больше яиц»¹. Этого можно добиться за счет интенсификации промышленного птицеводства, увеличения производственных мощностей и количества голов на небольшой площади их содержания. Но инфекционные заболевания птицы, в том числе сальмонеллез, являются большим препятствием для успешного осуществления этих процессов.

Птицеводческих хозяйствах мировых стран, столкнувшиеся с проблемой сальмонеллеза, несут большие экономические потери из-за гибели молодняка, снижения качества продукции, продуктивности, затрат на внедрение мер профилактики, лечения и борьбы с болезнями. Яйца и продукты из мяса птицы, зараженные сальмонеллой, являются основным источником пищевых отравлений человека. По данным медицинской статистики, токсикоинфекции сальмонеллезной этиологии встречаются практически во всех странах мира, а рост их среди населения в последние два десятилетия обусловлен, прежде всего, распространением сальмонеллеза домашних животных и птицы. Именно поэтому диагностика сальмонеллеза птиц и разработка мер борьбы с ним являются одной из важнейших задач современности.

Птицеводство Республики, особенно в небольших хозяйствах, санитарные мероприятия против сальмонеллеза птицы на сегодняшний день не могут охватить все аспекты борьбы с эпизоотиями. Поэтому необходима систематизация деятельности многоотраслевых фермерских хозяйств, учитывать превосходство энзоотии в распространении сальмонеллѐза птиц, совершенствование эффективных мер профилактики и лечения больных птиц, является одной из проблем ожидающих решения. В борьбе с сальмонеллезом наряду с антибиотикотерапией следует уделять внимание экологически безопасной фаготерапии и пробиотической терапии. Использование пробиотиков и их производных для предотвращения роста

¹ Фисинин В. И. Тренды развития мирового и российского птицеводства: состояние и вызовы будущего //В сб. – 2015. – Т. 25. – С. 3-11.

резистентных штаммов патогенных микроорганизмов является перспективным альтернативным методом лечения традиционными антибиотиками. В отличие от антибиотиков они могут применяться длительное время без побочных эффектов и имеют большое теоретическое и практическое значение в лечении и профилактике сальмонеллеза птиц.

Настоящее диссертационное исследование основано на постановлениях УП №-60 от 28 января 2022 года «О новой стратегии развития Узбекистана на 2022-2026 годы»², № УП-5146 от 14 июня 2021 года «О дополнительных мерах, направленных на развитие птицеводства и укреплению сетевой кормовой базы» № 281 от 15 июня 2022 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы государственной поддержки птицеводства»³, № УП-120 от 8 февраля 2022 года «Об утверждении Программы развития животноводства и ее отраслей в Республике Узбекистан на 2022-2026 годы», № УП-121 «О мерах по дальнейшему развитию животноводства и укреплению кормовой базы» результаты исследования, представленные в диссертации, служат в определенной степени эффективной реализации задач, поставленных решениями и другими нормативными правовыми документами, связанными с данной сферой.

Соответствие исследований приоритетам развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в рамках приоритетных направлений развития науки и технологий Республики Узбекистан V. «Сельское хозяйство, биотехнологии, экология и охрана окружающей среды».

Степень изученности проблемы. Ученые нашей республики Ф.А. Ниязов, Х.К.Бурхонова, Б.Н.Ахмедов, Э.Махсудалиев, С.А.Кубаева провели научно-исследовательские работы по эпизоотологии, диагностике, лечению и профилактике сальмонеллеза птиц. Зарубежные учёные: Борисенкова А.Х., Бессарабов Б.Ф., Пименов Н.В., Куриленко А.Н., Рождественская Т.Н., Салаутин В.В., Данилевская Н.В., Кайтмазова М.Г., Кокс, Н.А., Фоли С.Л., Боле-Грибовсек В., глубоко и всесторонне изучили данную проблему. Однако проведенных исследований недостаточно для полного устранения проблемы сальмонеллеза птицы.

Научные исследования в этой области показали необходимость систематизации мероприятий по борьбе с сальмонеллезом во всех отраслях птицеводства, изучения эпизоотологии заболевания, постановки достоверного диагноза в результате лабораторных исследований, создания новых экологически чистых и безопасных методов лечения сальмонеллеза птиц.

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

³ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 15 июндаги ПК-281-сон «Паррандачилик соҳасини давлат томонидан қўллаб-қувватлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори

Связь диссертационного исследования с планом научно - исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках инновационного проекта Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии № ПЗ-2020123121 на тему «Создание экологически чистых местных пробиотиков для профилактики и лечения заболеваний птицы и кроликов» (2021-2023 гг.).

Целью исследования. На основе бактериологической диагностики определить распространенность сальмонеллеза, провести их лечение с помощью современных антибиотиков, а также экологически безопасных местных пробиотиков, усовершенствовать меры борьбы с ними.

Задачи исследования:

изучить эпизоотическую ситуацию и этиологический состав возбудителя в некоторых птицеводческих хозяйствах Самаркандской, Кашкадарьинской и Джизакской областей Республики по сальмонеллезу птиц;

изучение культурально-морфологических, тинкториальных, биохимических и вирулентных характеристик штаммов сальмонелл, выделенных от зараженной сальмонеллезом птицы;

методом *in vitro* исследована чувствительность штаммов сальмонелл к современным антибактериальным препаратам, а так же изучение эффективности их при лечении сальмонеллеза птиц.

методом *in vitro* исследование антагонистической активности местных пробиотических штаммов *Lactobacillus* и *Bacillus subtilis* в отношении возбудителей сальмонелл;

изучить терапевтическую и профилактическую эффективность местных пробиотических штаммов *Lactobacillus* и *Bacillus subtilis* при экспериментальном сальмонеллезе;

изучить влияние препаратов антибиотиков и пробиотиков на продуктивность и восстановление здоровья цыплят-бройлеров мясного направления при экспериментальном сальмонеллезе.

Объектом исследования являются взятые патологические образцы, с подозрением на сальмонеллез из некоторых птицеводческих хозяйств Самаркандской, Кашкадарьинской и Джизакской областей, антибиотики и местные штаммы пробиотиков. Цыплята-бройлеры мясного направления кросса «РОСС-308» принадлежащие ООО «Навобот Насл Парранда», а также цыплята Ломан Браун яичного направления привезенных из птицеводческого хозяйства «Илонсой Ломан» Самаркандской области.

Предметом исследования являются клинические, морфологические, биохимические, микробиологические и патологоанатомические показатели кур, зараженных сальмонеллезом, штаммы антибиотиков и местных пробиотиков, применяемые для лечения и профилактики этого заболевания.

Методы исследования. В исследованиях использовались эпизоотологические, клинические, морфологические, микробиологические методы, а полученные результаты обрабатывались статистически.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

В ряде птицеводческих хозяйств яичного и мясного направления Самаркандской, Кашкадарьинской, Джизакской областей изучена эпизоотологическая ситуация по сальмонеллезу и обнаружены *S. enteritidis*, *S. typhimurium*, *S. gallinarum-rullorum*, а также другие серотипы сальмонелл у зараженных кур и цыплят опасных для человека;

определены показатели ЛД₅₀ и ЛД₁₀₀ местных штаммов *S. enteritidis* и *S. typhimurium*, выделенных от цыплят и кур яичного и мясного направления, зараженных сальмонеллезом в птицеводческих хозяйствах;

научно обоснована относительно высокая антагонистическая активность к возбудителям сальмонелл местных штаммов пробиотиков *Lactobacillus* (*Weissella viridescens* WV-1, *Weissella cibaria* WC-2, *Lactobacillus plantarum* T-1, *Lactobacillus sakei*) и *Bacillus subtilis* (*Bacillus subtilis* T-8, *Bacillus subtilis* L.1 и *Bacillus subtilis* D.K);

Доказано возможность использования в качестве альтернативы антибиотикам, с целью профилактики и терапии препаратами пробиотиков приготовленных из местных антогонистически высоко активных штаммов *Lactobacillus* и *Bacillus subtilis* с добавлением их при сальмонеллезе цыплятам с первого дня жизни на 1 л. питьевой воды /3,5 мл. (2,5 мл лактобактерий (1мл-2,5x10⁷КОЕ.) + *Bacillus subtilis* 1мл. (1мл-1x10⁷КОЕ.).

Практические результаты исследования заключается в следующем:

с высокой точностью рассчитаны показатели ЛД₅₀ и ЛД₁₀₀, важные для изучения эффективности вакцин и биопрепаратов против местных штаммов *S. enteritidis* и *S. typhimurium*, являющихся возбудителями сальмонеллеза птиц;

использование пробиотических препаратов с высокой антагонистической активностью при лечении сальмонеллеза птицы позволило восстановить здоровье и повысить продуктивность цыплят-бройлеров.

применение с первого дня жизни цыплят-бройлеров пробиотического комплекса *Lactobacillus* и *Bacillus subtilis*, приготовленного из местных штаммов, на 1 л. в питьевой воде/3,5 мл. оказывает высокий лечебно-профилактический эффект при сальмонеллезе птиц.

Достоверность результатов исследования. Обосновывается проведением исследований современными методами и средствами, обработкой первичных данных с их практическим анализом, соответствие полученных теоритических результатов с экспериментальными данными, глубоким научным анализом результатов исследования с результатами зарубежных и отечественных исследований, апробационная комиссия Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий дала положительную оценку научным

исследованиям и первичным материалам, а также результатам научных исследований, которые были внедрены в производство.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в том, что научно обоснован метод диагностики путем посевов на дифференциально-диагностические питательные среды для определения культуральных, морфологических и биохимических особенностей возбудителей сальмонеллеза птиц, на научной основе установлены показатели вирулентности (LD_{50} и LD_{100}), а также на научной основе определена лечебная и профилактическая эффективность местных пробиотических штаммов в борьбе с сальмонеллами.

Практическая значимость результатов исследования характеризуется тем, что научно обоснованы и даны практические рекомендации комплексу пробиотиков, приготовленных из штаммов *Lactobacillus* и *Bacillus subtilis* с высокой антагонистической активностью в отношении возбудителей сальмонеллеза птиц.

Внедрение результатов исследований. По результатам научных исследований по эпизоотологии, диагностике и совершенствованию мер борьбы с сальмонеллезом птиц:

Утверждены и внедрены в практику «Рекомендации по диагностике сальмонеллеза птицы и мерам борьбы с ним» (Справка Госкомитета ветеринарии и развития животноводства от 14 августа 2023 года № 02/23-333). В результате достигнута своевременная и правильная диагностика сальмонеллеза на птицеводческих хозяйствах и птицеводстве, находящемся на попечении населения достигнута высокая эффективность борьбы с этим заболеванием;

Для эффективного выделения сальмонелл из патологического материала и дифференциации их от других энтеробактерий использовали обогащенные селективные и дифференциально-диагностические питательные среды (агары Эндо, Плоскирева, Левина, Висмут-сульфитный, сальмонеллезно-шигеллезный, ХЛД и Бриллиантовый зеленый агары) (Справка № 23/02-333 от 14 августа 2023 года Решение Госкомитета по развитию ветеринарии и животноводства). При этом в лабораторной практике была достигнута взаимная дифференциация возбудителей.

При борьбе с сальмонеллезом птиц разработано и внедрено в птицеводческие хозяйства, с первого дня жизни цыплят давали пробиотический комплекс *Lactobacillus* и *Bacillus subtilis* разведенный на 1 л воды/3,5 мл. (2,5 мл *Lactobacillus* (1мл- $2,5 \times 10^7$ КОЕ) и 1 мл *Bacillus subtilis* (1мл- 1×10^7 КОЕ.) (Решение Госкомитета по развитию ветеринарии и животноводства Справка 02/23-№333 от 14 августа). В результате применения местных пробиотиков *Lactobacillus* и *Bacillus subtilis* в борьбе с сальмонеллезом птицы достигнута эффективность 87,5%, окупаемость на один затраченный сум составила 16,5 сума.

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

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано всего 15 научных работ, из них 7 статей опубликовано в научных изданиях, рекомендованных к публикации результатов диссертации ВАК Республики Узбекистан, в том числе в 2 зарубежных и 5 национальных научных журналах, а так же опубликовано 3 статьи международных и 4 республиканских научно-практических конференциях. На основании полученных результатов опубликована 1 методическая рекомендация.

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

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В части **«Введение»** диссертации указывается актуальность и необходимость исследований, соответствие темы приоритетным направлениям развития науки и техники республики, степень изученности проблемы, связь диссертационного исследования с планами научных исследований вуза, в котором выполнена диссертация, описаны цель и задачи исследования, а также тематика исследования, описаны научная и практическая значимость полученных результатов, раскрыты сведения о внедрении результатов научных исследований в производственный процесс, опубликованных работах и структуре диссертации.

Первая глава диссертации под названием **«Социальная значимость сальмонеллеза птиц, этиология, особенности возбудителя, эпизоотология, диагностика, анализ научной литературы по лечению и профилактике»** разделена на пять частей. В первой части **«Социальная значимость сальмонеллеза птиц и особенности возбудителя»** представлено распространение этого заболевания среди людей в последние годы, филогенетическая классификация возбудителя, особенности идентификации и резистентности основных энтеробактерий. Во второй части, озаглавленной **«Эпизоотология сальмонеллеза птиц»**, представлены результаты исследований ученых по эпизоотологическому статусу, этиологической структуре, распространению и особенностям этого заболевания среди домашней птицы в мире за последние годы. В третьей части под названием **«Диагностика сальмонеллеза птиц»** описаны клинические и патологоанатомические изменения, возникающие при различных формах заболевания, и их значение в диагностике. Широко освещены сведения о серологических и бактериологических методах лабораторной диагностики заболевания. В четвертой части, названной **«Лечение сальмонеллеза птиц»**, рассмотрена эффективность антибиотиков, сульфаниламидных, нитрофурановых и фторхинолоновых препаратов при лечении сальмонеллеза

и их взаимное (ингибирующее) комбинированное действие, а также адаптация к ним возбудителей сальмонелл. В качестве альтернативы им рекомендуются экологически чистые пробиотики, безвредные по сравнению с антибиотиками и есть информация в литературе о возможности применения в качестве альтернативы. Последняя часть обзора литературы под названием «Профилактика сальмонеллеза птиц» содержит выводы мировых ученых об общей и специальной профилактике заболевания и эффективности применяемых в них средств.

Вторая глава диссертации под названием «**Материалы и методы исследования**» содержит сведения о месте, объекте и методах исследования. За период исследований 2019-2021 годов распространенность заболевания определялась путем проведения бактериологических исследований патологических образцов, привезенных с некоторых птицефабрик Самаркандской, Джизакской и Кашкадарьинской областей. Экспериментальная часть наших исследований проводилась в НИИ на цыплятах бройлерах Ломан Браун яичного направления привезенные с птицефабрики «Илонсой Ломан» и кроссе «РОСС-308» мясного направления привезенных с ООО «Навобот Насл Парранда». Показатели вирулентности (LD_{50} и LD_{100}) *S. enteritidis*, *S. typhimurium*, являющихся возбудителями сальмонеллеза домашней птицы, яичного и мясного направления, изучены на основе биоанализа 96 кур по 6 голов в каждой группе, всего 120 цыплят вместе с контрольной группой. Чувствительность возбудителей сальмонеллеза, выделенных от птицы, к различным антибиотикам изучали с использованием стандартных бумажных дисков, Энролом-Г, 10% энрофлаксамином, пероральными антибиотиками Интертрим-480, хлорамфеникол, интрофлором-100 методом дисковой диффузии. Для лечения сальмонеллеза 1-й опытной группе из 10 голов вводили Интрофлор-100 перорально (в количестве 1 мл на 1 л питьевой воды в течение 3-5 дней), 2 опытной группе - Энрол-Г. (1 мл на 4 л питьевой воды в течение 5-7 дней) и 3-й опытной группе (в количестве 1 мл на 1,5 л питьевой воды в течение 3-5 дней) давали Интертрим-480 перорально. Группы 4 и 5 использовались в качестве контроля. *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus plantarum* C.3, *Lactobacillus plantarum* OC, *Lactobacillus plantarum* B-20, *Lactobacillus plantarum* M-1, *Lactobacillus plantarum* T-1, *Lactobacillus sakei*, *Lactobacillus paracasei*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus plantarum* G-1, *Lactobacillus paraplantarum* (M-2), *Lactobacillus Lactis*, *Weissella cibaria* WC-1, *Weissella cibaria* WC-2, *Weissella viridescens* WV-1, *Weissella paramesenteroides* *Pediococcus pentosaceus*, *Enterococcus faecium* и *Bacillus subtilis* *Bacillus subtilis* T-8, *Bacillus subtilis* L.1, *Bacillus subtilis* K.1, *Bacillus subtilis* L.2.1, *Bacillus amylolyticus* 9 и *Bacillus subtilis* D.K. Штаммы *Lactobacillus* изучали с использованием методов диффузии *in vitro* с использованием пробиотических штаммов, а штаммы *Bacillus subtilis* - с использованием методов перпендикулярных штрихов.

С целью изучения профилактической эффективности различных пробиотиков в отношении возбудителей сальмонеллеза подопытным цыплятам с 1-го дня до заражения сальмонеллезом в 1-й группе давали по 1 л. 5 мл для питьевой воды. Лактобактерии ($1\text{мл}-2,5 \times 10^7$ КОЕ), 2 группе по 2 мл Бац. субтилис ($1\text{мл}-1 \times 10^7$ КОЕ.) в питьевой воде, 3 группе цыплят на 1 л питьевой воды 2,5 мл Лактобактерий для ($1\text{мл}-2,5 \times 10^7$ КОЕ.) + Бац. субтилис 1мл ($1\text{мл}-1 \times 10^7$ КОЕ) смешивали пробиотика. С целью лечения был продолжен прием пробиотиков в указанном порядке и объеме. С целью профилактики и лечения давали различные антибиотики и пробиотики, живую массу не погибших цыплят опытной и контрольной групп измеряли на 1, 4, 7, 10, 13 и 16-е сутки опыта (до момента гибели цыпленка последней контрольной группы).

В первой части третьей главы диссертации под названием **«Результаты собственных исследований»** содержатся сведения об изучении **«Эпизоотологической ситуации по сальмонеллезу птиц»**. В результате исследований в 2019 году сальмонеллез выявлен у 4 (16,67%) из 24 патологических проб, привезенных из Самаркандского городского хозяйства «FRESH Fruit Box Global Imprex» с подозрением на сальмонеллез, в 2020 году ни в одном из 16 полученных образцов не было положительного результата на сальмонеллез. В 2021 году в этом же хозяйстве на бактериологическое исследование было взято 12 проб, в 3 из них (25%) выделен возбудитель сальмонеллеза. Всего за 2019-2021 годы патологические пробы были взяты от 52 голов кур данного хозяйства и выделены возбудители сальмонеллы у 7 из них (13,46%). Аналогичная ситуация наблюдалась и в фермерском хозяйстве «Ширин Улугбек» города Самарканда Самаркандской области. Сальмонеллез выявлен в результате бактериологического исследования в 2 из 18 патологических проб (11,11%), доставленных из данного хозяйства по подозрению на сальмонеллез в 2019 году. В 2020 году ни в одной из 5 взятых на обследование проб из этого хозяйства не дало положительного результата на сальмонеллез, а в 2021 году из этого хозяйства на бактериологическое исследование было взято 5 проб, в 2 из них (40%) был выделен возбудитель сальмонеллеза. За 2019-2021 годы при отборе патологоанатомических проб от 28 голов птицы и их бактериологическом исследовании возбудители сальмонеллы были выделены у 4 из них (14,29%). В результате бактериологического исследования сальмонеллез выявлен в 17 (40,48%) из 42 патологических проб, привезенных в 2019 году из хозяйства ООО «Первоначальный застройщик «Пахтачи» Самаркандской области под подозрением на сальмонеллез. Аналогичная ситуация была зафиксирована в этом хозяйстве в 2021 году. Бактериологическое исследование выявило сальмонеллез в 4 (40,00%) из 10 патологических проб, доставленных в данное хозяйство с подозрением на сальмонеллез в этом году. Самый высокий уровень сальмонеллеза зафиксирован среди домашней птицы (40,38%) в 2019-2021 гг. При взятии патологических образцов от 52 домашних птиц и их бактериологическом

исследовании у 21 из них был выявлен сальмонеллез. В 2021 году в 10 (31,25%) из 32 патологоанатомических проб, привезенных с фермы ООО «Птицефабрика «Мароканд» с подозрением на сальмонеллез, в 6 (33,33%) из 18 патологических проб, привезенных с фермы ООО «Птицефабрика «Афросиаб», у фермера ООО «Птицефабрика Каттакурган» выявлен сальмонеллез по результатам бактериологического исследования в 1 (20,00%) из 5 патологических проб, привезенных из хозяйства.

Аналогичная ситуация отмечена в хозяйствах Джизакской области, где изучается эпизоотологическая ситуация среди птицы. В 2 (28,57%) из 7 патологоанатомических проб, привезенных из хозяйства ООО «Шовотсой» Галлааральского района этого региона в 2019 году, в 2020 году - в 4 (33,33%) из 12 и в 2021 году в 4 (26,67%) из 15 патологических образцов по результатам бактериологического исследования диагностирован сальмонеллез. Сальмонеллез зарегистрирован в результате бактериологического исследования в 1 (25,00%) из 4 патологических проб, привезенных в 2019 году, и в 2 (33,33%) из 6 патологических проб в 2021 году в хозяйстве ООО «Сангизор Паранда» данного района. По данным комплексного бактериологического обследования на 2 птицефабриках, где проводились исследования в Кашкадарьинской области, сальмонеллез зарегистрирован у 30,77% птицы в 2019 году, 25,00% - в 2020 году и 21,73% - птицы в 2021 году.

Так, в 2019-2021 годах с 10 птицефабрик всех трех регионов были завезены всего 287 патологических проб с подозрением на данное заболевание и в результате тщательного клинического, патологоанатомического и бактериологического исследования в специальных ветеринарных лабораториях проведен анализ, в среднем у 76 птиц выявлен сальмонеллез 26,48%.

При диагностике сальмонеллеза птиц анализ эпизоотологических данных, клинических признаков и патоморфологических изменений является основой постановки предварительного диагноза. Окончательный диагноз ставят на основании полного бактериологического исследования. В случаях сопровождения сальмонеллеза птиц другими энтеробактериями важнейшее диагностическое значение имеет использование специальных дифференциальных питательных сред для чистого выделения сальмонелл при бактериологическом исследовании патологических образцов.

В разделе диссертации «**Особенности диагностики сальмонеллеза домашней птицы**» изучен этиологический состав возбудителей сальмонелл в результате бактериологического исследования патологических образцов, взятых от домашней птицы. Для различия видов *E. coli* и сальмонелл используют 7 видов висмут-сульфитного агара, агар Эндо, Плоскирева, сальмонеллезно-шигеллезный «SS» агар, агар ХЛД, бриллиантовый зеленый агар и левин (эозин-метиленовый агар или ЭМА) были получены следующие результаты (рис. 1).

По результатам диагностических исследований, проведенных в 2019-2021 годах, возбудители сальмонелл были выделены в 76 случаях из 287 патологоанатомических проб, взятых при подозрении на сальмонеллез в течение 3 лет. За последние годы *S. enteritidis* зарегистрирован в 49 случаях, что составляет 64,50% от общего количества 76 проб. Также у 13 из них выделен *S. typhimurium*, его доля составляет 17,10%. А *S. gallinarum-pullorum* был выделен из 10 от общего числа проб, что свидетельствует о том, что он был причиной сальмонеллеза в 13,20%. В 4 пробах (5,3%) присутствуют иные, чем указанные выше возбудители, серовиды сальмонелл, которые очень редки и в отдельные годы не наблюдаются в наших исследовательских объектах.

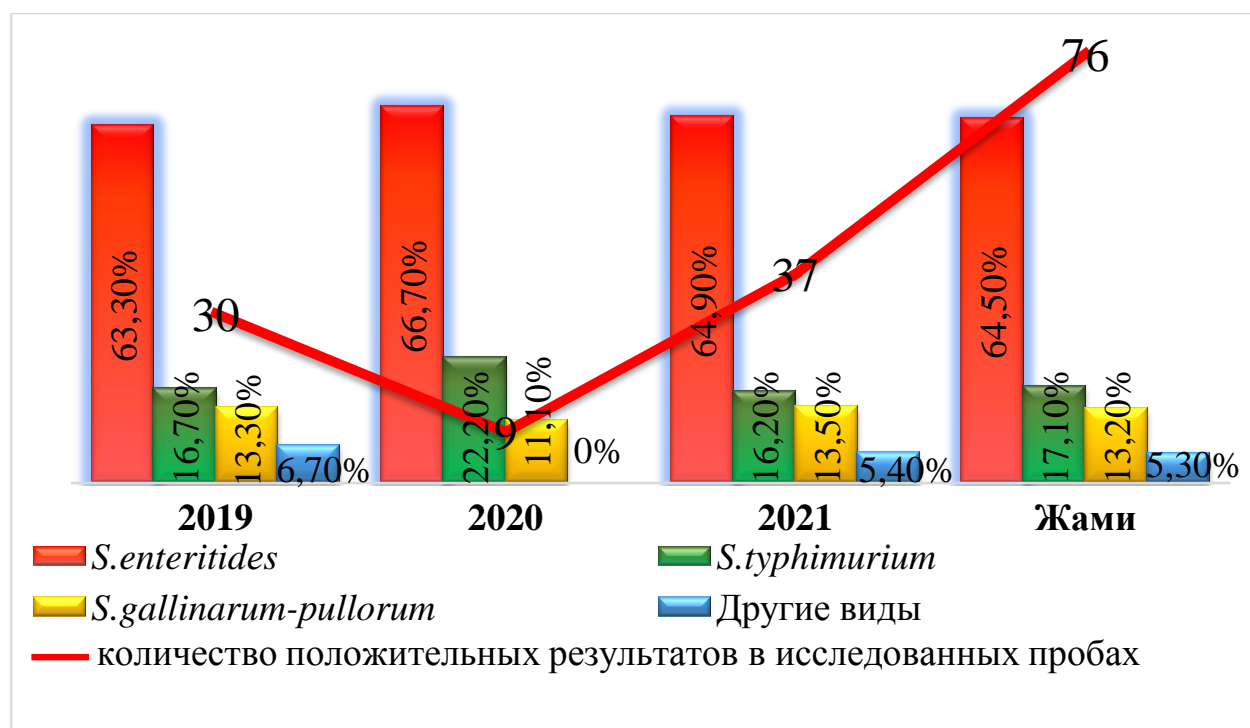


Рисунок 1. Результаты бактериологического исследования образцов, привезенных с птицефабрик с подозрением на сальмонеллез

Так, установлено, что сальмонеллез у домашней птицы вызывают преимущественно *S. enteritidis* (64,40%), *S. typhimurium* (17,10%), *S. Gallinarum-rullorum* (13,20%) и в редких случаях другие сальмонеллы (5,30%).

При диагностике инфекционных заболеваний необходимо не только выделить возбудителя в чистом виде, отличить тип, но и определить патогенность сальмонелл методом биотестирования. В то же время оно имеет большое практическое значение при изучении эффективности биологических препаратов, иммунных сывороток и терапевтических средств. Поэтому при проведении острых экспериментальных опытов по сальмонеллезу птиц была поставлена важная задача изучить показатели вирулентности ЛД₅₀ и ЛД₁₀₀ основных возбудителей этого заболевания - *S. enteritidis* и *S. typhimurium*. Результаты определения ЛД₅₀ и ЛД₁₀₀ штаммов *S. enteritidis* и *S. typhimurium* в

экспериментальных исследованиях, проведенных на цыплятах яйчного и цыплятах-бройлерах, представлены ниже в таблице 1.

Показателями вирулентности штаммов сальмонелл у еплат яйчного направления оказались ЛД₁₀₀ и ЛД₅₀ *S. enteritidis* 800×10^6 и 400×10^6 соответственно, а *S. typhimurium* – ЛД₁₀₀ и ЛД₅₀ 600×10^6 и 338×10^6 определены микробные тельца. У цыплят-бройлеров этот показатель достоверно отличался, количество ЛД₁₀₀ и ЛД₅₀ *S. enteritidis* составляло 120×10^7 и $733,3 \times 10^6$ соответственно, а доза ЛД₁₀₀ и ЛД₅₀ *S. typhimurium* составляла 120×10^7 и 831×10^6 микробных тел.

Таблица 1.

Результаты определения ЛД₁₀₀ и ЛД₅₀ возбудителей сальмонеллеза у птиц

Направление продуктивности	Возбудители зараженных сальмонелл	Показатель вирулентности	Количество пораженных микробов (КОЕ)
Цыплята яйчного направления	<i>S. enteritidis</i>	ЛД ₁₀₀	800×10^6
		ЛД ₅₀	400×10^6
	<i>S. typhimurium</i>	ЛД ₁₀₀	600×10^6
		ЛД ₅₀	338×10^6
Цыплята бройлеры мясного направления	<i>S. enteritidis</i>	ЛД ₁₀₀	120×10^7
		ЛД ₅₀	733×10^6
	<i>S. typhimurium</i>	ЛД ₁₀₀	120×10^7
		ЛД ₅₀	831×10^6

При проведении острых экспериментальных опытов по сальмонеллезу птиц микробная доза, способная вызвать 100% гибель *S. enteritidis* у цыплят-бройлеров мясного направления, в 0,5 раза превышает аналогичный показатель у цыплят яйчного направления, а доза, способная вызвать гибель у цыплят-бройлеров 50% кур почти в 2 раза (в 1,87 раза) больше показали. В то же время в экспериментальных опытах доказано, что количество *S. typhimurium*, способное вызвать 100% гибель цыплят-бройлеров, в 2 раза превышает аналогичный показатель у цыплят-несушек, а количество, способное вызвать гибель 50 % кур в 2,46 раза выше. При сравнении индекса вирулентности болезнетворных штаммов установлено, что *S. enteritidis* более вирулентен для цыплят-бройлеров, а *S. typhimurium* - для яйценосных цыплят.

В третьем разделе диссертационной работы под названием «Разработка современных лечебно-профилактических мероприятий против сальмонеллеза домашней птицы» представлены результаты экспериментов *in vitro* и *in vivo*, направленных на разработку современных

лечебно-профилактических мероприятий против сальмонеллеза домашней птицы. Определение чувствительности выделенных штаммов сальмонелл к антибактериальным препаратам имеет большое практическое значение при разработке современных лечебно-профилактических мероприятий против сальмонеллеза птиц.

Эксперименты *in vitro* показали, что Интрофлор-100 оральнй 23 мм, Энрол-Г 20 мм и Интертрим-480 оральнй 24 мм подавляют рост бактерий в данной области. Установлено также, что 10%-ный энрофлоксацин менее чувствителен к штаммам сальмонелл, выделенным от птицы, а наименьшую чувствительность (7 мм) показал хлорамфеникол. Анализ результатов проведенных исследований *in vitro* показал целесообразность использования 3 видов пероральных среди антибиотиков Интрофлор-100, Enrol-G и Intertrim-480 против возбудителя сальмонеллеза птиц в лечении и этого заболевания. Исследования по определению эффективности этих антибиотиков *in vivo* при экспериментальном сальмонеллезе представлены на рисунке 2.

Таблица 2.

Результаты определения чувствительности возбудителя *S. enteritidis* сальмонеллеза птиц на антибактериальный препарата

№	Название препарата	Диаметр зоны задержки роста (мм)	Оценивание
1	Introflor-100 oral	23	Чувствителен
2	Энрофлоксацин 10%	11	Мало чувствителен
3	Хлорамфеникол	7	Очень мало чувствителен
4	Enrol-G	20	Чувствителен
5	Intertrim-480 oral	24	Чувствителен

В 1 опытной группе терапевтическая эффективность перорального антибиотика Интрофлор-100 составила 50%, во 2 опытной группе, где вводили Энролл Г, этот показатель составил 60% и, наконец, в 3-й экспериментальной группе, где Интертрим-480 применялся перорально, наблюдалась 70% терапевтическая эффективность. Итак, в лабораторных условиях применение препарата Интертрим-480 оральнй, имеющего сложный состав, позволяет получить сравнительно высокий результат после изучения чувствительности возбудителей к антибиотикам.

Разработка альтернативных методов лечения и профилактики сальмонеллеза требует использования наряду с антибиотикотерапией экологически безопасной пробиотической терапии.

Использование пробиотиков и их производных для борьбы с патогенами и предотвращения роста резистентных штаммов

микроорганизмов является перспективной альтернативой традиционному лечению антибиотиками.

Для изучения антагонистической активности пробиотиков в отношении возбудителей сальмонеллеза птиц с помощью исследований *in vitro* и создания на этой основе ассоциаций высоко эффективных местных пробиотических штаммов большое практическое значение имеет изучение пробиотиков, относящихся к важным для промышленности рода *Lactobacillus* и *Bacillus subtilis* методом *in vitro*.

С этой целью было изучено 17 локальных штаммов пробиотиков, принадлежащих к роду *Lactobacillus* и 6, принадлежащих к роду *Bacillus subtilis*, и выделены виды с высокой антагонистической активностью в отношении возбудителей сальмонелл. В целом было обнаружено, что все штаммы *Lactobacillus* обладают антагонистической активностью в отношении *S. typhimurium*.

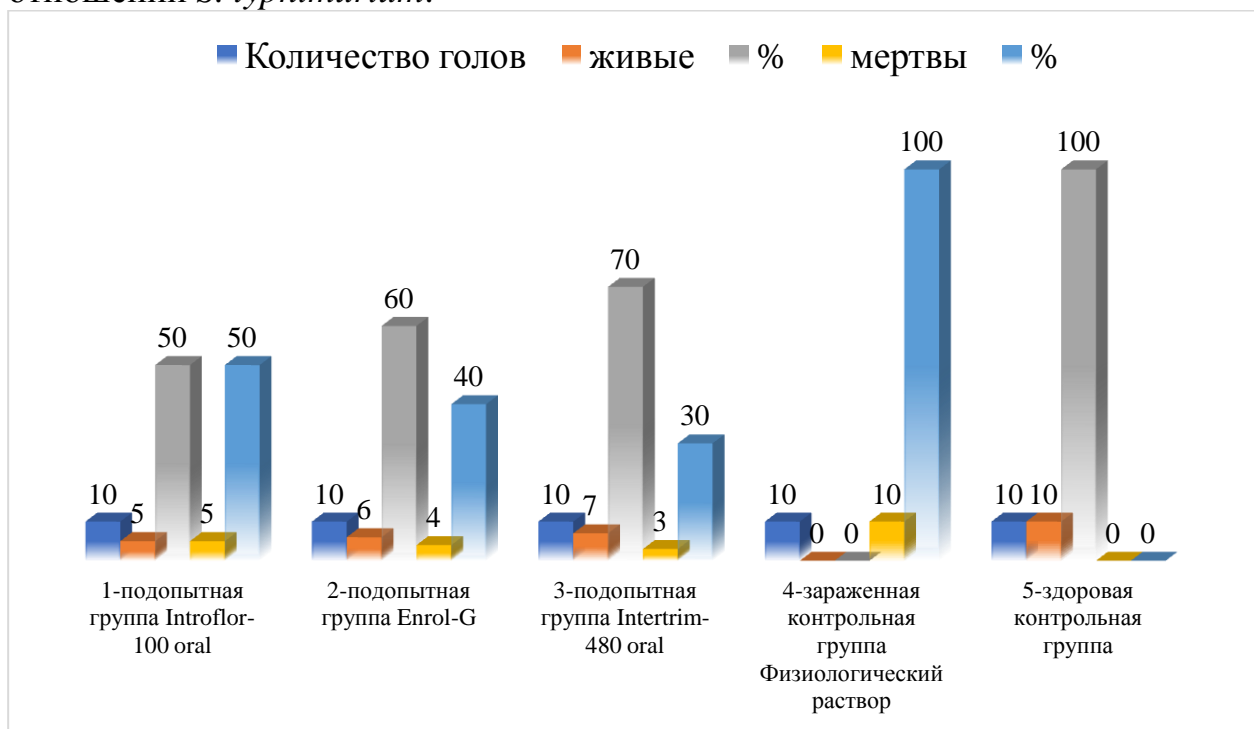


Рисунок 2. Терапевтическая эффективность антибактериальные средства при лечении сальмонеллеза цыплят-бройлеров.

Однако при сравнении чувствительности сальмонеллы к пробиотикам она менее чувствительна к пробиотическим штаммам *Lactobacillus paracasei*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactobacillus lactis* (диаметр зоны задержки роста микробов до 15-30 мм), *Lactobacillus plantarum* (зеленая брынза), *Lactobacillus plantarum* (выделен из детского помета), *Lactobacillus paraplantarum* (M-2), *Lactobacillus plantarum* M-1, *Lactobacillus plantarum* G-1, *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus buchneri*, *Pediococcus pentosaceus*, *Lactobacillus brevis* и *Lactobacillus fermentum* умеренно чувствительные (до 16-30 мм), а штаммы *Weissella viridescens* WV-1, *Weissella cibaria* WC-2, *Lactobacillus plantarum* T-1 и *Lactobacillus sakei* проявляют высокую чувствительность (диаметр более 31 мм). *Lactobacillus paracasei*,

Lactobacillus plantarum G-1, *Enterococcus faecium* показали несколько более сильные зоны ингибирования в отношении *S. enteritidis*. Исследования показали, что большинство пробиотиков ингибируют *S. enteritidis* менее сильно, чем *S. typhimurium*. Однако было обнаружено, что пробиотические штаммы с высокими ингибирующими свойствами в отношении *S. typhimurium* также являются доминантными в отношении *S. enteritidis*.

Против *S. enteritidis*, *Bacillus subtilis* L.1, *Bacillus subtilis* K.1, *Bacillus subtilis* L.2.1, *Bacillus amylocticus* 9.E пробиотические штаммы обладают умеренной антагонистической активностью, высокой антагонистической активностью обладают только штаммы *Bacillus subtilis* T-8 и *Bacillus subtilis* D.K., где было обнаружено проявление. Антагонистическая активность 3-х пробиотических штаммов *Bacillus subtilis* K.1, *Bacillus subtilis* L.2.1, *Bacillus amylocticus* 9.E в отношении *S. typhimurium* низкая, а пробиотических штаммов *Bacillus subtilis* T-8, *Bacillus subtilis* L.1, наоборот, низкая. и *Bacillus subtilis* D.K. и в исследованиях было доказано, что он обладает высокой антагонистической активностью.

Так, по сравнению со штаммами *S. enteritidis* и *S. typhimurium*, *Weissella viridescens* WV-1, *Weissella cibaria* WC-2, *Lactobacillus plantarum* T-1, *Lactobacillus sakei* и *Bacillus subtilis* T-8, *Bacillus subtilis* L.1 из рода *Lactobacillus* и *Bacillus subtilis* D.K. обладают высокой антагонистической активностью, рекомендовано использовать их в качестве перспективных пробиотических штаммов для создания комплексных биологических препаратов против сальмонеллеза птиц.

При инфекционных заболеваниях, вызванных такими возбудителями, как сальмонелла, в связи с повышенным риском возникновения генов множественной лекарственной устойчивости для профилактики и лечения желательнее использовать пробиотические штаммы микроорганизмов. Исходя из этого, результаты экспериментального эксперимента, проведенного на курах по изучению эффективности пробиотиков в профилактике сальмонеллеза и его лечении.

Для изучения эффективности профилактических мероприятий цыплятам 1 группы вводили пробиотики *Lactobacillus* и *Bacillus subtilis*, цыплятам 2 группы *Bacillus subtilis* и цыплятам 3 группы пробиотический комплекс *Lactobacillus* и *Bacillus subtilis*. В 1-й и 3-й опытных группах у 7 из 10 кур, зараженных сальмонеллезом, наблюдались признаки заболевания, заболеваемость составила 70% (профилактическая эффективность 30%). Из 10 зараженных кур 2-й группы было заражено 8 голов (80%) (профилактическая эффективность 20%). 100%-ное заражение произошло у всех 10 цыплят, зараженных патогеном, в контрольной группе 4, и ни один из цыплят в равном количестве контрольной группы 5 не был заражен.

При анализе терапевтической эффективности пробиотиков следует отметить, что в 1-й опытной группе, получавшей *Lactobacillus*, в конце опыта выздоровели 5 из 7 цыплят, зараженных сальмонеллезом (71,4%), а во 2-й опытной группе, получавших *Bacillus subtilis* вначале были заражены 6 из 8 цыплят (75%) и установлено, что в 3-й опытной группе 6 из 7 цыплят,

получавших пробиотический комплекс, выздоровели (85,7%). У всех инфицированных цыплят контрольной группы 4 наблюдался летальный исход.

Таким образом, в экспериментальных опытах доказано, что профилактическая эффективность в группах, получавших пробиотики, была на 20-30% выше, чем в контрольной группе, а терапевтическая эффективность в 1-й группе цыплят составила 71,4%, во 2-й группе 75% и в 3-й группе -85,7%.

В разделе **«Результаты сравнительного изучения влияния антибиотиков и пробиотических препаратов на уровень восстановления продуктивности при борьбе с экспериментальным сальмонеллезом цыплят-бройлеров»** приведены результаты, полученные при сравнении восстановления живой массы цыплят-бройлеров мясного направления с контрольными цыплятами, изучение восстановления живой массы цыплят-бройлеров после антибиотикотерапии у контрольных цыплят в ходе эксперимента важно для обеспечения снижения или поддержания смертности цыплят под воздействием препарата, а также восстановления их живой массы. При измерении живой массы цыплят, не погибших в опытной и контрольной группах, на 1, 4, 7, 10, 13 и 16 дни опыта до заболевания, в период болезни и выздоровления в группы получали разные антибиотики. В начале опыта живая масса цыплят опытной и контрольной групп не отличалась друг от друга. Этот показатель существенно не менялся до достижения цыплятами недельного возраста, а среднее стандартное отклонение составляло 3,6-5,5 г. Через 2 дня после заражения возбудителем установлено, что живая масса выживших цыплят снизилась до 6% по сравнению со здоровой контрольной группы. На 13-е сутки опыта средняя живая масса цыплят зараженной группы отличалась от таковой здоровой контрольной группы на 10,3%. При сравнении цыплят того же возраста в опыте с цыплятами обработанной антибиотиками и здоровой контрольной группы было установлено, что живая масса цыплят 1-й опытной группы в среднем на 1% превышала таковую у зараженного контроля и на 10,2% меньше, чем у здоровой контрольной группы. Установлено, что живая масса цыплят 2-й опытной группы была в среднем на 0,6% выше по сравнению с зараженной группой и на 9,7% меньше живой массы по сравнению со здоровой контрольной группой. У цыплят 3-й опытной группы доказано, что средний прирост был на 1,6% выше, чем у зараженного контроля, и на 8,8% меньше, чем у здоровой контрольной группы.

При полном выздоровлении цыплят, то есть при измерении живой массы на 16-е сутки опыта, при сравнении обеих контрольных групп отмечено, что живая масса цыплят 5-й здоровой контрольной группы была на 15,2% выше и живая масса цыплят 4-й контрольной группы, зараженных возбудителями сальмонелл, не подвергавшихся лечению. Установлено, что живая масса цыплят 1 опытной группы была на 1,0% выше, чем у зараженного контроля, и на 12,3% ниже, чем у здоровой контрольной группы. Цыплята в опытной группе 2 имели живую массу в среднем на 1,56%

выше по сравнению с зараженными, на 11,8% ниже по сравнению со здоровыми, а цыплята в экспериментальной группе 3 имели живую массу в среднем на 2% выше по сравнению с зараженным и от здоровой контрольной группы было обнаружено отставание от роста на 11,5%.

Лечение недельных цыплят, больных экспериментальным сальмонеллезом, Интрофлор-100 орал привело к 50% смертности инфицированных цыплят и 1,0% восстановлению продуктивности по сравнению с необработанными контрольными цыплятами. При применении Энрола-Г при лечении цыплят от сальмонеллеза удалось спасти 60% цыплят, отмечено восстановление продуктивности на 1,56% по сравнению с нелеченой контрольной группой. Цыплята, получавшие пероральный препарат Интертрим-480, показали несколько высокие показатели выживаемости: 70% выживаемости и на 2% более высокое восстановление живой массы, чем инфицированные, но не обработанные цыплята.

Таким образом, было подтверждено, что Интертрим-480 более эффективен, чем вышеупомянутые антибиотики, как в плане перорального приема, так и в плане восстановления продуктивности.

Разницу между выздоровлением от болезни и изменением живой массы у цыплят-бройлеров по сравнению с инфицированными и неинфицированными контрольными цыплятами изучали на цыплятах, получавших профилактические и терапевтические пробиотики (рис. 3). В этом случае важно, чтобы куры не болели сальмонеллезом или чтобы он легко проходил, а также чтобы пробиотики давались даже после заражения, чтобы ускорить их лечение и восстановление показателей продуктивности.

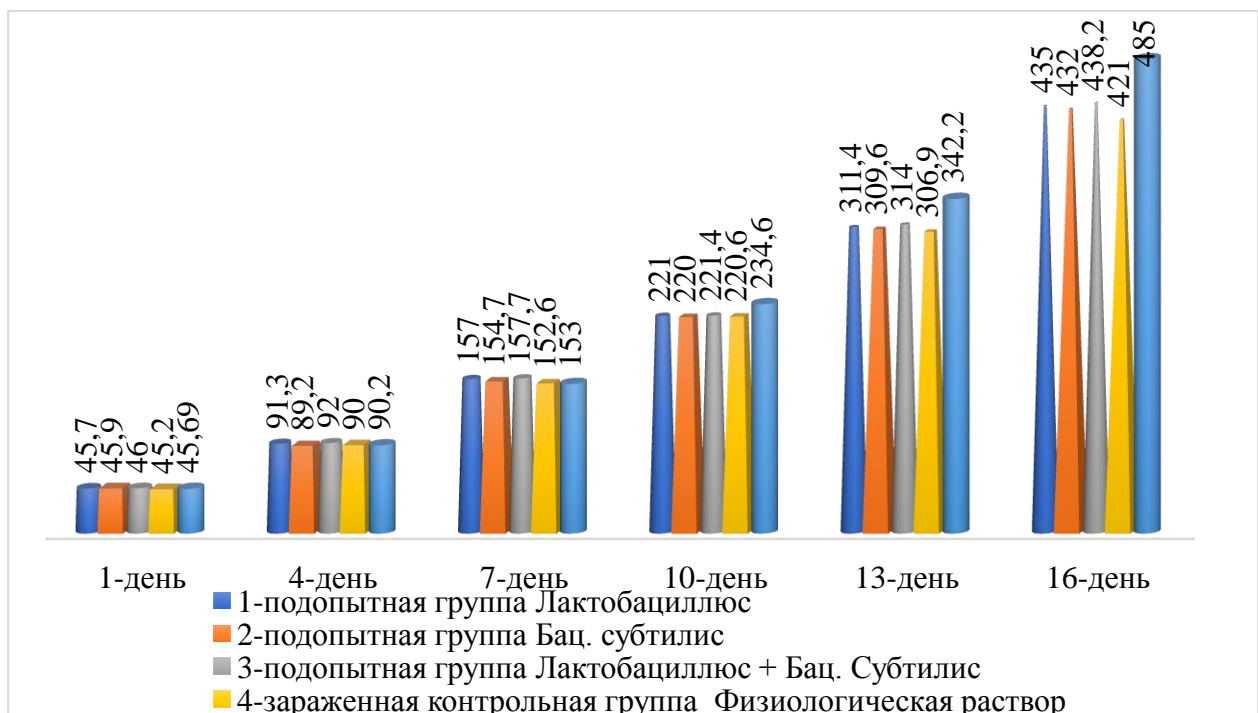


Рисунок 3. Динамика изменения живой массы цыплят при введении комплекса пробиотиков для профилактики и лечения, г/голову.

В начале опыта живая масса подопытных и контрольных цыплят, взятых на основе аналогов, не отличалась друг от друга. У цыплят до недельного возраста практически не наблюдалось изменений живой массы (от $152 \pm 5,5$ г до $157 \pm 3,5$ г). В течение недели цыплята группы, получавшей пробиотики *Lactobacillus*, имели массу 4-5 г по сравнению с живой массой цыплят контрольной группы было установлено, что у него больше живого веса. Однако было отмечено, что живая масса цыплят, выживших после 5 суток от заражения, у цыплят, получавших пробиотики, была увеличена на 1,47-2,3% по сравнению с цыплятами зараженной контрольной группы.

К 16-му дню опыта, когда цыплята полностью выздоровели, живая масса цыплят опытных групп, получавших пробиотики, отличалась следующим образом: по сравнению с общей живой массой цыплят 1-й опытной группы -3,3% цыплята, 2-й опытной группы составила 2,6%, а цыплята 3-й опытной группы имели более высокую живую массу по сравнению с цыплятами контрольной группы, пораженными до 4%. При этом установлено, что цыплята 1 опытной группы, зараженные возбудителями сальмонелл и получавшие пробиотический комплекс, имели в среднем на 10,3% меньшую живую массу по сравнению с цыплятами здоровой контрольной группы 5. Установлено, что живая масса цыплят 2-й опытной группы составила 10,9%, а цыплят 3-й опытной группы отставала от роста на 9,64%.

При заражении экспериментальным сальмонеллезом недельных цыплят применение пробиотического комплекса *Lactobacillus* предотвратило гибель 71,4% инфицированных цыплят, отмечено восстановление продуктивности на 3,3% больше по сравнению с необработанными контрольными цыплятами. Введение пробиотического комплекса *Bacillus subtilis* цыплятам, инфицированным сальмонеллезом, привело к увеличению выживаемости цыплят на 75% и восстановлению продуктивности на 2,6% по сравнению с необработанными контрольными цыплятами. В клетках, получавших смесь пробиотиков *Lactobacillus* и *Bacillus subtilis*, эти показатели были несколько выше, а выживаемость составила 85,7%, а восстановление живой массы было на 4% выше, чем в инфицированных и необработанных клетках.

Таким образом, использование местных пробиотических штаммов при лечении и профилактике сальмонеллеза оказалось на 15,7% более эффективным, чем лечение антибиотиками, а прирост живой массы на 1,7% выше по сравнению с группой, получавшей антибиотики.

Экономическая эффективность лечения и профилактики сальмонеллеза птиц в эксперименте составила 413789,3 сум. Потраченный 1 сум на ветеринарные мероприятия, экономический эффект (Сс) составил 16,5 сум.

ВЫВОДЫ

1. В результате бактериологического исследования установлено, что распространенность сальмонеллеза в птицеводческих хозяйствах

Самаркандской области составила 26,20%, Джизакской 29,5%, Кашкадарьинской области 25,00%, средний показатель составил 26,48%.

2. По данным исследований, сальмонеллез у птицы вызывают преимущественно *S. enteritidis* (64,40%), *S. typhimurium* (17,10%), *S. gallinarum-rullogum* (13,20%) и в редких случаях выявлены другие сальмонеллы (5,30%).

3. По результатам опытов доказано, что 7-дневных цыплят яичного направления показатели ЛД₁₀₀ и ЛД₅₀ *S. enteritidis* составляют 800×10^6 , 400×10^6 соответственно, а показатели ЛД₁₀₀ и ЛД₅₀ *S. typhimurium* составляют соответственно 600×10^6 , 338×10^6 микробных клеток.

4. Установлено, что у 7-дневных цыплят-бройлеров *S. enteritidis* ЛД₁₀₀ и ЛД₅₀ составляют 120×10^7 , 751×10^6 , а у *S. Typhimurium* ЛД₁₀₀ и ЛД₅₀ соответственно составляют 120×10^7 , 831×10^6 микробных клеток.

5. При сравнении индекса вирулентности болезнетворных штаммов установлено, что *S. enteritidis* для цыплят-бройлеров и *S. typhimurium* для цыплят яичного направления обладают высокой вирулентностью.

6. Установлено, что при лечении экспериментального сальмонеллеза у цыплят терапевтическая эффективность препарата Интрафлор 100 составила 50%, Энрол Г- 60% и Интертрим- 480- 70%.

7. Доказано, что профилактическая эффективность применяемых пробиотиков (*Lactobacillus* и *Bacillus subtilis*) при экспериментальном сальмонеллезе цыплят составила 20-30 %, что равно терапевтической эффективности 71,4-85,7 %.

8. Экспериментально доказано, что терапевтическая эффективность пробиотического комплекса *Lactobacillus* и *Bacillus subtilis* смешанного вида на 14,3% выше пробиотического комплекса *Lactobacillus* на 10,7% выше, чем пробиотический комплекс *Bacillus subtilis*.

9. Установлено, что использование местных пробиотических штаммов при лечении и профилактике экспериментального сальмонеллеза было на 15,7% эффективнее, чем лечение антибиотиками, и на 101,7% увеличилась живая масса по сравнению с группой, получавшей антибиотик.

10. Экономическая эффективность применения пробиотиков против сальмонеллеза птиц составила 16,5 сумов прибыли на 1 сум затрат.

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

**SAMARKAND STATE UNIVERSITY OF VETERINARY MEDICINE,
LIVESTOCK AND BIOTECHNOLOGIES**

KHATAMOV AKBAR KHUDOYBERDIYEVICH

**EPIZOOTIOLOGY, DIAGNOSIS OF AVIAN SALMONELLOSIS AND
IMPROVEMENT MEASURES TO CONTEND AGAINST IT**

**16.00.03 - Veterinary microbiology, virology, epizootology, mycology,
mycotoxicology and immunology**

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

Samarkand-2024

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

The aim of the research work. On the basis of bacteriological diagnostics to determine the prevalence of salmonellosis avian, to carry out their treatment with modern antibiotics, as well as environmentally safe local probiotics, to improve control measures.

The object of the research work are Pathological samples with suspected salmonellosis from some poultry farms of Samarkand, Kashkadarya and Jizzak regions, antibiotics and local strains of probiotics. Broiler chickens of meat direction of cross “ROSS-308” belonging to “Navobot Nasl Parranda” Ltd, and also Loman Brown laying chickens and brought from poultry farm “Ilonsoy Loman” of Samarkand region.

The scientific novelty of research is as follows: In a number of poultry farms of egg and meat direction of Samarkand, Kashkadarya, Djizak regions epizootological situation on salmonellosis and *S. enteritidis*, *S. typhimurium*, *S. gallinarum-rullorum* and also other serotypes of salmonellae were found in infected hens and chickens dangerous for humans;

LD₅₀ and LD₁₀₀ indices of local strains of *S. enteritidis* and *S. typhimurium* isolated from chickens and egg and meat chickens infected with salmonellosis in poultry farms were determined;

The relatively high antagonistic activity of local strains of *Lactobacillus* probiotics (*Weissella viridescens* WV-1 WV-2) to *Salmonella* pathogens of local strains of probiotics *Lactobacillus* (*Weissella viridescens* WV-1, *Weissella cibaria* WC-2, *Lactobacillus plantarum* T-1, *Lactobacillus sakei*) and *Bacillus subtilis* (*Bacillus subtilis* T-8, *Bacillus subtilis* L.1 and *Bacillus subtilis* D.K);

The possibility of using as an alternative to antibiotics, for the purpose of prophylaxis and therapy with probiotic preparations prepared from local antagonistically highly active strains of *Lactobacillus* and *Bacillus subtilis* with their addition to salmonellosis in chickens from the first day of life per 1 litre of drinking water/3.5 ml. (2.5 ml. of *Lactobacillus* (1ml-2.5x10⁷CFU.) + *Bacillus subtilis* 1ml. (1ml-1x10⁷CFU.).

Implementation of the research results. According to the results of scientific research on epizootology, diagnostics and improvement of control measures against salmonellosis of birds:

“Recommendations on diagnostics of avian salmonellosis and measures for its control” were approved and introduced into practice (Reference of the Committee of Veterinary and Livestock Development from 14 August 2023, No. 02/23-333). As a result, timely and correct diagnosis of salmonellosis on poultry farms and poultry farming under the care of the population has been achieved and high efficiency of control of this disease has been achieved;

To effectively isolate *Salmonella* from pathological material and differentiate them from other enterobacteria, enriched selective and selective differential diagnostic nutrient media (Endo, Ploskirev, Levin, Bismuth-sulfite, *Salmonella-Shigella*, XLD and Brilliant green agars) were used (Decision of the Committee for

Veterinary and Livestock Development Reference 02/23-333 from 14 August). By this, mutual differentiation of pathogens was achieved in laboratory practice.

When controlling salmonellosis of birds from the first day of life of chickens was given probiotic complex of *Lactobacillus* and *Bacillus subtilis* diluted on 1 litre of water/3,5 ml. (2.5 ml of *Lactobacillus* (1ml.- 2.5×10^7 CFU) and 1 ml of *Bacillus subtilis* (1ml- 1×10^7 CFU.) (Decision of the Committee for Veterinary and Livestock Development Reference 02/23-333 from 14 August) As a result, it was found that the economic efficiency of the use of local probiotics *Lactobacillus* and *Bacillus subtilis* in the fight against salmonellosis of poultry is high, and cost recovery was 16.5 sum.

Structure and scope of the dissertation. The thesis consists of introduction, 3 chapters, conclusion, list of references and applications. The volume of the thesis is 120 sheets.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Салимов Х.С., Ҳатамов А.Ҳ. Паррандалар салмонеллэзи ва унга қаршиш кураш чора-тадбирлари // Ветеринария медицинаси илмий-оммабоп журнали. Тошкент 2019. № 11 – Б 11-13. (16.00.00 № 4)

2. Khatamov A.Kh., Salimov H.S. Results of a study to determine the lethal doses (LD100 and LD50) of S.typhimurium in experiments on laying chickens // International Journal on Integrated Education Volume 4, Issue I, Poland 2021. p.p.164-168. (Impact Factor: IFSIJ 7.2) (*12, 13, 35)

3. Ҳатамов А.Ҳ., Салимов Х.С., Уразалиев С.М. Паррандаларда салмонелла штамmlарининг морфологик, культурал ва биокимёвий хусусиятларини ўрганиш натижалари // Ветеринария медицинаси илмий-оммабоп журнали. Тошкент 2022. № 1 – Б 29-32. (16.00.00 № 4)

4. Миртазаев О.М., Саидкасимова Н.С., Матназарова Г.С. Ҳатамов А. // Характеристика проявления эпидемического процесса сальмонеллэза. Results of National Scientific Research International Online Journal. Volume 1, Issue 2, Uzbekistan. 2022. p.p.18-31. (Impact Factor: 5.8) <https://academicsresearch.com/index.php/rnsr/article/view/72> (*13, 14)

5. Hatamov A.H. Samarqand, Jizzax va Qashqadaryo viloyatlari parrandachilik xo‘jaliklarida salmonellyozning uchrash darajasi // Veterinariya meditsinasi ilmiy ommabop jurnal. Maxsus son 3. Samarqand, 2023. – B. 76-80. (16.00.00 № 4)

6. Hatamov A.H., Salimov H.S., Eshimov D.I. Broyler jo‘jalari salmonellyoziga qarshi antibiotik va probiotiklardan foydalanishda ularning mahsuldorligini tiklashga ta‘sirini o‘rganish // Veterinariya meditsinasi ilmiy ommabop jurnal. Maxsus son 3. Samarqand, 2023. – B. 120-123. (16.00.00 № 4)

II бўлим (II часть; II part)

7. Салимов Х.С., Ҳатамов А.Ҳ. Паррандалар салмонеллэзининг лаборатория ташҳиси // Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш истиқболлари: замонавий амалиёт ва инновацион технологиялар. Республика илмий-амалий конференция материаллар тўплами. I қисм 21-22 май, Самарқанд 2020. – Б 12-124.

8. Ҳатамов А.Ҳ., Салимов Х.С. Тухум йўналишидаги жўжаларда Salmonella enteritides штамmlарининг ўлдириш дозаларини (ЎД₁₀₀ ва ЎД₅₀) тажрибада аниқлаш натижалари // Ветеринария ва чорвачилик соҳасидаги ютуқлар, мавжуд муаммолар ва уларнинг ечими. Республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. 6-7 май Самарқанд 2021.- Б 213-216.

9. Ҳатамов А.Ҳ., Салимов Х.С., Саидкасимова Н.С., Миртазаев О.М. Ўзбекистонда сальмонеллэзларнинг эпизоотологик ва эпидемиологик

назоратини такомиллаштириш // Ветеринария тиббиёти ва чорвачилик бюллетени электрон журнали. № 1 жилд № 2 сон Тошкент, 2021. – Б. 38-45.

10. Саидкасимова Н.С., Миртазаев О.М., Матназарова Г.С., Салимов Х.С. Хатамов А.Х. Ўзбекистонда сальмонеллез касаллигининг эпидемиологик ва эпизоотологик хусусиятлари // Профилактик тиббиётда юқори инновацион технологияларни қўллаш” мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман материаллари, 11-12 июнь Андижон 2021.- Б 249-250.

11. Saidkasimova N. S., Mirtazaev O. M., Matnazarova G. S., Toshbaev B. Yu., A.Kh.Khatamov Epidemiological and epizootological characteristics of salmonellosis and improvement of their epidemiological control // International Scientific and Scientific-Practical Online Conference on the topic “Ensuring Security Life Activity in the Sectors of the Economy: Perspectives, Problems of Social and Technical Systems” May 25th – 26th, Website: <https://repo.journalnx.com/index.php/nx/article/view/3274>, Novateur Publications, Pune, Maharashtra, India 2021. - p. 610-618.

12. Hatamov A.H. Parrandalar salmonellyozining epizootologiyasi, diagnostikasi, davolash va oldini olish chora-tadbirlari // Qishloq xo‘jaligida innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarish va joriy etishning istiqboldagi vazifalari Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari 12-14 may 2022. –B 219-223.

13. Hatamov A.H., Urazaliyev S.M., Salimov H.S. Parrandalar salmonellyoziga qarshi kurashishda probiotik va antibiotiklarning samaradorligini o‘zaro taqqoslab o‘rganish // Innovation In The Modern Education System, a collection scientific works of the international scientific conference (25th may.2022) Washington,USA, 23-25 May 2022. p.p.211-223. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6578403>

14. Салимов Х.С., Хатамов А.Х. Parrandalar салмонеллези диагностикаси ва унга қарши кураш чоралари бўйича тавсиянома. “НАВРЎЗ ПОЛИГРАФ” МЧЖ матбаа бўлимида чоп этилди. Самарқанд шаҳар, Х.Абдуллаев кўчаси, 63. Тошкент-2022. Б-16.

15. А.Х.Хатамов Результаты изучения ин-витро антагонистической активности пробиотиков в отношении возбудителей сальмонеллеза птицы // International scientific journal science and innovation issue dedicated to the 80th anniversary of the academy of sciences of the Republic of Uzbekistan mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari 26-28 sentyabr 2023. – В 1588-1595.

Автореферат «Ветеринария медицинаси» журнали
тахририятида тахрир қилинган.

«Sogdiana ideal print» МЧЖда чоп этилди.
Самарқанд ш., Тонг к., 55

