

ПАРРАНДАЛАРДАН АЖРАТИЛГАН САЛЬМОНЕЛЛЁЗ ҚЎЗҒАТУВЧИЛАРИНИНГ ТУРЛИ АНТИБАКТЕРИАЛ ПРЕПАРАТЛАРГА СЕЗУВЧАНЛИГИ

*Х.С.Салимов в.ф.д., профессор, ВИТИ Вирусология лабораторияси мудири,
А.Х.Ҳатамов СамДВМЧБУ Микробиология вирусология ва иммунология кафедраси
ассистенти, PhD.*

Аннотация. Ушбу мақолада Республикамиз хўжаликларига паррандаларда салмонеллэзнинг асосий қўзғатувчи тури бўлган *S. enteritidis*нинг бир неча антибактериал препаратларга сезувчан-лиги ўрганилган ҳамда ин-витро да ўрганилиш асосида юқори сезувчанликни намоён этган препаратларнинг терапевтик самарадорлиги экспериментал салмонеллэзда ўрганиш натижа-лари баён этилган.

Annotation. In this article, the sensitivity of *S. enteritidis*, the main species that causes salmonellosis in poultry in the farms of our Republic, to several antibacterial drugs is studied, and the results of the in-vivo study of the effectiveness of drugs that prevent high sensitivity based on in-vitro studies are described.

Калит сўзлар. Салмонелёз, *S. enteritides*, *in-vitro*, *in-vivo*, сезувчанлик, дискда диффузлаш, антибастериал препаратлар, сезувчан, кам сезувчан, жуда кам сезувчан ва чидамли.

Key words. Salmonellosis, *S. enteritides*, *in-vitro*, *in-vivo*, susceptibility, disk diffusion, antibacterial drugs, susceptible, less susceptible, very less susceptible and resistant.

Мавзунинг долзарблиги ва зарурати. Дунё мамлакатларида чорвачи-ликнинг 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 пархез оксилнинг энг муҳим манбаларидан биридир. Жаҳонда гўшт истеъмоли бўйича паррандачилик етакчи соҳага айланди, чунки қисқа муддатда улардан пархезбоп, таннархи арзон гўшт олиш имконияти мавжуд.

Паррандачилик хўжаликлари жўжаларнинг салмонеллэз 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 салмонеллэзининг тарқалиши билан боғлиқ. Шу боисдан паррандаларда салмонеллэзни диагностика қилиш ва унга қарши курашиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш бугунги кундаги долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Республикамиз паррандачилик саноатида, айниқса, кичик фермер хўжаликларига мавжуд бўлган паррандаларнинг салмонеллэзига қарши соғломлаштириш тадбирлари, бугунги кунда эпизоотияга қарши курашнинг барча жабҳаларини қамраб ололмапти. Шунинг учун кўп тармоқли фермер хўжаликлар фаолиятини тизимлаштириш, паррандалар салмонеллэзини тарқалишида энзоотияни устун бўлишини ҳисобга олган ҳолда, касалликни самарали даволаш ўз ечимини кутаётган масалалардан саналади. Шу сабабли, паррандалар салмонеллэзини даволаш учун муқобил даволаш усулларини ишлаб чиқиш талаб этилади.

Дастилаб фермадаги касал паррандадан ажратилган салмонеллаларнинг антибактериал препаратларга: антибиотикларга, сульфаниламид ва нитрофуран препаратларга сезирлиги аниқланади, кейин, уларнинг терапевтик ва профилактик самарадорлигини синаб куриш натижасида ҳайвон ва паррандалар касалликларини даволаш

ва олдини олиш учун дори воситаларини танлаш ва тавсия этиш имконини беради. Шу билан бирга, антибиотиклар, сульфаниламидлар, нитрофуран препаратлари ошқозон-ичак тизимида яхши сўриладиган ва сальмонеллаларга бактериостатик ва бактерицид таъсир кўрсатадиган кимётерапевтик воситалар бирикмаларидан фойдаланиш самарали натижа беради. Кўпгина тадқиқотчилар аминогликозидлар гуруҳи антибиотиклари - гентамицин, стрептомицин, спектиномицин, Б спектри ёрдамида паррандаларда сальмонеллэзни даволаш самарали таъсир этишини; ароматик қатор - левомецетин; фторхинолон препаратлари - байтрил, энрофлоксацин, протеиноспира, колмик-Е, флубактин, энромаг, флумикуил; тилозин кичик гуруҳининг макролидлари - фармацин, тилозин, фразизин, спирамицин ва эритромицин, галлимицин; антибиотик полипептидлари - коливет; тетрациклинлар - биомицин ушбу касалликни даволашда яхши самара беришини ёзганлар [0, **Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Колмик-Е, энрофлоксатрил, эриприм концентрати, авидокс, колимицин, албак ва бошқа антибактериал дорилар касалланган ёш паррандаларни даволаш учун ишлатилади. Кўпгина дорилар касалликнинг касалликнинг инкубация даврида ва бошланишида сальмонеллаларга қарши яхши таъсир этади [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

S. enteritidis культуралари аминогликозидларга (амикасин ва гентамицин) жуда сезгир - мос равишда $99,0 \pm 1,93$ ва $98,1 \pm 2,57\%$; сефтриаксон - $97,2 \pm 3,16\%$; ципрофлоксацин - $91,9 \pm 5,08\%$; офлоксацин - $98,0 \pm 2,76\%$; котримаксозол - $89,2 \pm 5,78\%$; хлорамфеникол - $88,3 \pm 5,98\%$. Б-лактама антибиотикларига сезувчанлиги биров пастроқ. Ушбу культуранинг тетрациклинга сезувчанлиги анча паст - $26,2 \pm 8,33\%$. *S. typhimurium* аминогликозидларга (амикасин ва гентамицин), карбапенемларга (имипенем), сефалоспоринларга (сефтриаксон) юқори сезувчанлик - 100%; шу билан бирга хинолонларга (сипрофлоксацин) - $78,8 \pm 13,96\%$ ва фторхинолонларга (офлоксацин) - $85,7 \pm 14,97\%$ сезгирлиги пастлиги аниқланган [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Шунингдек, тадқиқотчи олимлар томонидан *S. enteritidis* нинг сипрофлоксацин ва офлоксацинга $88,9\%$ сезгирлиги аниқланган бир вақтда *S. typhimurium* га 100 фоизлик сезувчанликни намоён қилган [**Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Бир қатор муаллифлар Россия Федерациясининг турли минтақаларидаги паррандачилик фермаларида маълум бир вирулентликка эгаллиги билан ажралиб турадиган микроорганизмларнинг 29 та дала штаммларини (шу жумладан, сальмонеллаларни, *Pasteurella multocida* ва *Escherichia coli*) флорфениколига юқори сезувчанлигини аниқлаганлар [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Ватанимиз олимлари касалликни даволаш мақсадида жўжаларнинг ошқозон ва ичакларида тез сўриладиган левомецетин, гентамицин, канамицин, тетрациклин, ампицилин, мономицин, норфлокс-200, нитокс-200, эмовит ВС, амурил, линкомицин, лекомицин ва илинон каби дорилар сальмонеллозга қарши яхши восита сифатида эътироф этишган. Таркибида 10 фоизли энрофлоксацин мавжуд байтрил 10 мг/кг дозада яхши самара берган, аммо уни бошқа антибиотикларни ишлатмасдан бериш зарур. Ушбу препаратни аэрозол усулда ҳам бериш мумкин эмас, чунки бу ҳолатда сальмонеллалар байтрилга тез мослашиб қолади. Уларга кейинги 3-4 кун давомида нитрофуранли препаратлар (фуразолидон, фурадонин, фурагин ва б.) бериш мумкин. Бундан ташқари, сальмонеллалар полимиксин М, абактан, энроксидларга 93-97% сезувчанлик кўрсатган [0, **Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Ўзбекистон шароитида ажратилган сальмонеллаларнинг колмик Е, энрофлокс, квинокол, байтрил, ренровет, вилфлокс, ципрокс каби препаратларига жуда сезувчанлиги ҳақида ёзишган. Аммо, бу ерда шуни таъкидлаш жоизки, ҳамма сальмонеллэз бўйича носоғлом паррандачилик хўжаликларида сальмонелла штаммларининг сезувчанлиги бир хил бўлмаслиги мумкин. Шунинг учун ҳар бир хўжалиқда касалликни содир қилган штаммнинг антибиотик ва кимёвий препаратларга сезувчанлиги аниқлангандан сўнг даволашни бошлаш керак. [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**]

Антибиотиклардан сальмонеллаларга қарши курашишда уларни бир вақтда 2-3 тасини ҳар хил қомбинацияда фойдаланиш самаралироқ, деб таърифланади. Клиндаспектин таркибига клиндамицин ва спектиномицин кириб, грамманфий ва граммусбат микрофлорага қарши, шу жумладан - энтеробактерияларга нисбатан кенг таъсир доирасига эга. Триметосулфоллий кислотаси ингибитори триметопримни ўз ичига олган кучайтирилган сулфаниламид препарати паррандаларнинг сальмонеллэзида ҳам самарали таъсир кўрсатади [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Кўпгина тадқиқотчиларнинг фикрича, сальмонеллэзни даволашнинг оптимал усули антибиотиклардан фойдаланиш бўлиб, хинолонли дорилар (флубактин, энроксил, байтрил ва бошқаларда) тўқималарда ва организмнинг ички муҳитида юқори бактерицид ва бактериостатик таъсир қилишга қодир. Аммо антибиотиклар билан даволаш касалликни қайталанишининг олдини ололмайди, аксарият ҳолларда паррандаларнинг йўғон ичакларида сальмонеллалар узок муддатли бактериал ташувчилар сифатида сақланиб қолиши мумкин [**Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.**]. Шунинг учун ҳам аввало касаллик кўзгатувчисини ажратиш, унинг антибактериал дориларга сезгирлигини аниқлаш, даволаш учун эса сальмонеллаларнинг юқори сезгирлиги кўрсатилган дориларни қўллаш лозим. Патогенга таъсир қилишнинг турли механизмларидан фойдаланган ҳолда дори воситаларини биргаликда қўллаш уларнинг самарадорлигини ошириб, бактерияларнинг уларга ўрганиб қолишига йўл қўймайди [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Тадқиқотнинг мақсади. Паррандалардан ажратилган сальмонеллаларининг турли антибактериал препаратларга сезувчанлигини ва уларнинг даволаш самарадорлигини ўрганиш.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Сальмонелла культураларининг антибиотикларга сезувчанлиги стандарт антибиотик дискларини янги экилган культураларга қўллаш орқали агарга диффузлаш (антибиотиклар шимдирилган қоғоз дисклар) усулида ўрганилди. Бунда Enrol-G, Enroflaksatsin 10%, Intertrim 480, Xloramfenikol, Introflor-100 oral антибиотиклар шимдирилган стандарт дисклардан фойдаланилди [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Антибактериал воситаларнинг самарадорлигини ўрганиш мақсадида куйидаги тартибда гуруҳлар тузиб олинди.

1–тажриба гуруҳига дори моддаларининг қўллаш йўриқномасига мувофиқ Introflor-100 oral 1л сувга 1мл миқдорда, 2 – тажриба гуруҳига Enrol-G 4 л сувга 1мл дозада, 3 –тажриба гуруҳига Intertrim-480 oral 1 л. ёки 1,5 л сувга 1мл миқдорда қўшиб берилди бошланди.

4-гуруҳ жўжаларидан зарарланган назорат гуруҳи сифатида фойдаланилди. Ушбу гуруҳдаги жўжаларга ҳеч қандай профлактин ва даволаш воситалари қўлланилмади. Лекин бу гуруҳдаги жўжалар ҳам тажрибанинг 8-куни *S.enterides*нинг $\dot{U}D_{100}$ миқдори билан зарарлантирилди. Тажриба давомида ўлган жўжалар қайд этиб борилди.

5-соғлом назорат гуруҳидаги бройлер жўжалар сальмонеллэз касаллиги кўзгатувчиси билан зарарлантирилмади ҳамда, даволаш мақсадида ҳеч қандай терапевтик восита қўлланилмади.

Тадқиқот натижалари. Жўжаларнинг салманеллэз касаллигига қарши даволаш ва профилактика ишларини ўтказишда ажратилган штаммларни антибиотикларга сезувчанлигини аниқлаш муҳим амалий аҳамиятга эга. Сальмонеллаларга яхши таъсир этувчи антибиотикларни танлаш, профилактика ва даволаш ишларини самарали ўтказишга ёрдам беради. Кўзгатувчининг антибиотикларга сезувчанлигини аниқлаш учун бизнинг тадқиқотларимизда дискда диффузлаш усулидан фойдаланилди. Бунда enrol-G, 10% ли энрофлаксацин, intertrim-480 oral, хлорамфеникол, introflor-100 oral антибиотиклар шимдирилган қоғоз дисклардан фойдаланилди.

Олинган натижалар ва уларнинг баҳоланиши куйидаги жадвал (1-жадвал) да берилган.

Текширишларимизда ишлаб чиқариш шароитида кўпчилик паррандачилик хўжаликларида сальмонеллэзни даволашда яхши самара бераётган ҳамда фойдаланиш

йўриқномасида ҳам ушбу инфекцияларни бартараф этувчи хусусиятлари мавжуд бўлган 5 антибактериал препаратлардан тайёрланган стандарт қоғоз дисклардан фойдаланилганда аксарият антибиотиклар сезувчанликни намоён қилди.

Дарҳақиқат, тажрибаларда introflor-100 oral 23 мм, enrol-G 20 мм ва intertrim-480 oral 24 мм диаметр ҳудуддаги бактериаларни ўсишини тўхтатиши аниқланди. Шунингдек, паррандалардан ажратилган сальмонелла штаммларига 10% энрофлаксацинни кам сезувчанлиги, хлорамфеникол эса, энг паст сезувчанликни (7 мм) намоён қилиши исботланди. Юқоридаги in-vitro тадқиқотларимиз натижаларини таҳлил қиладиган бўлсак, паррандалар сальмонеллезни қўзғатувчисига қарши 3 турдаги антибиотиклар introflor-100 oral, enrol-G ва intertrim-480 oralларни ушбу касалликка синаб кўриш мақсадга мувофиқ бўлади. Айнан ўрганилаётган сальмонелла штаммлари ушбу препаратларга сезувчанликни намоён қилиши тадқиқот олиб борилаётган хўжаликларда тарқалган сальмонелла штаммлари юқорида кўрсатилган препаратларга нисбатан чидамлик хусусиятини намоён қилмаган. Касаллик ҳар қандай этиологияга эга бўлганда ҳам ушбу препаратлар сальмонеллезни даволашда муваффақиятли қўлланилиши мумкин.

1-жадвал

Паррандалар сальмонеллезни қўзғатувчиларининг антибиотикларга сезувчанликни аниқлаш натижалари

№	Препарат номи	Культура ўсмаган ҳудуд 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

Шу билан бирга сўнгги йилларда паррандалар сальмонеллезини даволашда яхши самара бериб келаётган 10% энрофлаксацин ҳамда хлорамфеникол препаратлари in-vitro тадқиқотларимизда ушбу ўрганилаётган штаммга нисбатан сезувчанлиги паст бўлди. Бунга сабаб қилиб бир нечта омилларни кўрсатишимиз мумкин, хусусан бир нечта тур шартли патоген қўзғатувчиларга қарши курашиш мақсадида уларнинг тури ва касаллик келтириб чиқарувчи штамми аниқланмасдан ушбу препаратлардан асосиз номутаносиб фойдаланилган ёки узоқ йиллар давомида қўзғатувчиларнинг маълум штамми тарқалган ҳудудда юқоридаги даволаш воситаларидан доимий фойдаланиш оқибатида уларнинг чидамли штаммлари пайдо бўлган бўлиши мумкин.

2-жадвал.

Бройлер жўжаларида сальмонеллезни даволашда антибактериал препаратлардан фойдаланишнинг терапевтик самарадорлиги

Гуруҳлар номи	Қўлланилган препарат		Бош сони	Тирик	%	Ўлган	%
	Номи	Қўллаш миқдори ва усуллари					
1-тажриба гуруҳи	Introflor-100 oral	1 л ичимлик сувига 1мл миқдорда қўшиб берилди	10	5	50	5	50
2-тажриба гуруҳи	Enrol-G	4 л ичимлик сувига 1мл миқдорда қўшиб берилди	10	6	60	4	40
3-тажриба гуруҳи	Intertrim-480 oral	1,5 л ичимлик сувига 1мл миқдорда қўшиб берилди.	10	7	70	3	30
4-қўзғатувчи юктирилган	Физиологик эритма	1 л сувга/1мл	10	0	0	10	100

назорат гурухи							
5-соғлом назорат гурухи	-	-	10	10	100	0	0

Паррандаларни сальмонеллэздан даволашда қўлланиладиган антибактериал препаратларни лаборатория шароитида in-vitro тадқиқотлар натижасида қўзғатувчининг ўрганилаётган штаммига нисбатан юқори сезувчанликни намоён қилганларини in-vivo ҳолатда экспериментал сальмонеллэзда антибактериал препаратлардан фойдаланишнинг терапевтик самарадорлигини аниқлашга бағишланган бройлер жўжаларда ўтказилган тажрибалар 2-жадвалда келтирилган.

Паррандаларнинг тирик қолиши, соғлиғининг тикланиши, ўсиши, тирик вазнини тикланиш вақти ва озиқа истеъмоли меъёрлашиши касалликдан соғайганлигини натижаси сифатида қабул қилинди. Бунда жадвал маълумотларини таҳлил қиладиган бўлсак, тажриба охирида ўлган ва тирик қолган жўжаларнинг сонига қараб берилган даволовчи препаратларнинг самарадорлиги ўрганилди. Унга кўра, 1-тажриба гуруҳидаги жўжаларга introflor-100 oral бериб борилган тадқиқотларда 10 бош жўжадан 5 боши тирик ва 5 боши нобуд бўлди. 2-гуруҳга тажриба тавомида enrol-G (энрофлаксацин + гентамитцин) антибиотиги бериб борилган бўлиб, бу гуруҳда 10 бош жўжадан 6 боши тирик қолиб, 4 бошида ўлим кузатилди. Охириги 3-тажриба гуруҳидаги жўжаларда Intertrim-480 oral (Sulphadiazine 400 мг - Trimethoprim 80 мг) билан касалликни даволаш ишлари олиб борилган бўлиб, бу гуруҳда 7 бош жўжалар тирик қолди ва 3 бошида тажриба охирида ўлим кузатилди. 4-касаллик қўзғатувчи билан юқтирилган ва даволаш муолажалари ўтказилмаган назорат гуруҳида 10 бош жўжанинг ҳаммаси сальмонеллэздан ўлди. 5-соғлом назорат гуруҳида 10 бош жўжалардан ҳеч бирида ўлим кузатилмади.

Олинган натижалардан кўриниб турибдики, 1-тажриба гуруҳда introflor-100 oral антибиотигининг даволаш самарадорлиги 50%, 2-тажриба enrol G бериб борилган гуруҳда бу кўрсаткич 60% ва ниҳоят intertrim-480 oral бериб борилган тажриба гуруҳида 70% терапевтик самарадорликка эришилди.

Тажриба охирида паррандаларнинг сақланувчанлиги гуруҳлар бўйича аниқланди ва терапевтик самарадорлиги таҳлили қилинди.

Шундай қилиб, шартли патогенлар - сальмонеллаларнинг даволовчи препаратларга чидамлигининг ошиши билан уларнинг терапевтик самарадорлиги тушиб кетади. Бундай ҳолатда лаборатория шароитида қўзғатувчиларнинг антибиотикларга сезувчанлигини ўрганган ҳолда таркиби мураккаб бўлган препаратлардан, яъни intertrim-480 oralдан фойдаланиш керакли натижани олишга ёрдам беради.

Олинган натижаларни муҳокамаси. Ўтказилган in-vitro тадқиқотларимиз натижасида паррандалар сальмонеллэзи қўзғатувчиларига қарши замонавий антиботиклар Enrol-G, Intertrim-480 oral ва Introflor-100 oralлар қўлланилганда, улар тажрибаларда юқори сезувчанликни намоён қилди. Бунга сабаб сальмонеллаларга қарши антибактериал препаратлар таркибида антибиотикдан ташқари уларга синергетик таъсир қилувчи сульфаниламид ва бошқа антибиотикларни мавжудлиги (Enrol-G=100мг *Enroflaksatsin* + 100мг *Gentamitsin Sulfat*, Intertrim-480 oral=Сульфадиазин 400мг + триметоприм 80мг) ҳисобланади. Тадқиқот олиб борилаётган хўжаликларда тарқалган сальмонелла штамлари юқорида ўрганилган препаратларга нисбатан чидамлик хусусиятини қилмаган. Касаллик ҳар қандай этиологияга эга бўлганда ҳам ушбу препаратлар сальмонеллэзни даволашда муваффақиятли қўллаш мумкин.

Сальмонеллаларнинг аксарият янги ажратилган штамлари турли гуруҳдаги кимёвий терапевтик дориларга: эритромицин, доксициклин, метациклин, ампициллин, карбеницилин, левомецетин, тетрациклин ва бошқаларга жуда чидамли эканлиги кўпгина тадқиқотчилар томонидан аниқланган. Сальмонеллаларнинг III авлод сефалоспоринлари (клафоран,

лонгацеф, сефобид ва бошқалар), II-III авлод аминогликозидлари (гентамицин, сизомицин, тобрамицин, амикацин, нетилмицин, пефлоксацин), шунингдек, рифампицин, полимиксинларга нисбатан сезgirлиги сақланиб қолмоқда.

Бир гуруҳ олимлар томонидан сальмонеллаларга қарши энрофлоксацин, ципрофлоксацин, пефлоксацин ва доксициклин юқори антибактериал таъсирга эга эканлиги ва жўжаларнинг экспериментал сальмонеллэзида турли сальмонеллаларга қарши уларнинг киёсий самарадорлиги ўрганилганда фақат энрофлоксацин юқори терапевтик самарадорлик (92%) кўрсатганлиги аниқланган..

Сўнгги йилларда паррандалар сальмонеллэзини даволашда яхши самара бериб келаётган 10% ли энрофлоксацин ҳамда хлорамфеникол препаратлари in-vitro тадқиқотларимизда ушбу ўрганилаётган штаммларга нисбатан сезувчанлиги паст эканлиги кўпгина олимларнинг берган маълумотларига номуносиб. Бунга сабаб, тадқиқот ўтказилган ҳудудларда бир нечта тур шартли патоген кўзгатувчиларга қарши курашиш мақсадида уларнинг тури ва касаллик келтириб чиқарувчи штаммлари аниқланмасдан ушбу препаратлардан асосиз фойдаланилган. Шунингдек, узоқ йиллар давомида кўзгатувчининг маълум бир штамми тарқалган ҳудудда юқоридаги даволаш воситаларидан доимий фойдаланиш оқибатида сальмонеллаларнинг чидамли штаммлари пайдо бўлишига олиб келган.

Паррандалардан ажратилган сальмонелла штаммларининг (*S. enteritidis* ва *S. typhimurium*) ампициллин, хлорамфеникол, линкомицин, эритромицин, стрептомицин каби антибактериал дориларга юқори ва ўртача сезgirликка эга эканлиги ва энрофлоксацин ва неомицинга чидамликни намоён қилганлиги бошқа тадқиқотчи олимлар томонидан ҳам эътироф этилган.

Олинган маълумотларнинг кластерли таҳлиллари натижаларига кўра, сальмонеллалар учун энг барқарор ва фаол антибактериал дориларга фторхинолонлар (флубактин, энроксил), нитрофуранлар (фуразолидон), аминогликозидлар (гентамицин), фениколлар (хлорамфеникол) киради. Уларни саноат асосида парвариш қилинаётган паррандаларни даволашда уларнинг физикавий ва фармакокинетик хусусиятларини ҳисобга олиш керак.

Барча юқорида таъкидланган сув ва озиқа билан бериладиган даволовчи препаратлар, айниқса, кенг таъсир доирасига эга антибиотиклар парранда ичакларидаги меъёрий микроорганизмлар тури ва нисбатини ўзгартириб юборади. Айниқса, бу антибиотикларга таълуқли бўлиб, уларни инфекциян касалликларнинг олдини олиш, шунингдек, парранда ўсишини рағбатлантириш мақсадида назоратсиз ва кенг кўламда қўллаш микроорганизмларнинг антибактериал препаратларга нисбатан чидамли штаммларини пайдо бўлишига олиб келади.

ХУЛОСАЛАР:

1. Жўжаларда экспериментал сальмонеллэзни даволашда интрафлор 100 препаратининг терапевтик самарадорлиги 50 %, энрол G - 60 % ва интертрим-480 oral 70 фоизни ташкил этиши аниқланди.

2. Паррандалар сальмонеллэзи кўзгатувчисига қарши 3 турдаги антиботиклардан (introflor-100 oral, enrol-G oral ва intertrim-480 oral) ушбу касалликни амалиёт шароитида даволашда intertrim-480 oral препаратидан фойдаланиш тавсия этилади.

3. Шартли патогенлар - сальмонеллаларнинг даволовчи препаратларга чидамлигининг ошиши билан уларнинг самарадорлиги тушиб кетади. Бундай ҳолатда лаборатория шароитида кўзгатувчиларнинг антибиотикларга сезувчанлигини ўрганган ҳолда таркиби мураккаб бўлган препаратлардан, Intertrim-480 oral дан фойдаланиш керакли терапевтик натижани беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Khatamov, A. K., & 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*, 4(1), 164-168.

2. Давлатов, Р. Б., Насимов, Ш. Н., Ниёзов, Х. Б., Жабборов, Ш. А., Хўджамшукуров, Ш. А., & Сафаров, Х. А. (2019). Парранда касалликларини профилактикаси ва даволаш бўйича ТАВСИЯЛАР. *Тошкент-2019*, 21-26.
3. Давлатов, Р. Б., Салимов, Х. С., & Худжамшукуров, А. Н. (2018). Парранда касалликлари” ўқув қўлланма Самарқанд.
4. Давлетов, Р. Б., Салимов, Х. С., & Тоиров, Ж. Э. (2019). ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ КОЛИБАКТЕРИОЗА ПТИЦ К АНТИБИОТИКАМ. In *СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ АПК* (pp. 39-44).
5. Газнакулов, Т. К., Орипов, А. О., Сафаров, А. А., Хушназаров, А. Х., Давлатов, Р. Б., Абдухакимов, Ш., & Мавланов, С. (2023). ХС Салимов, МК Бутаев, ЗЭ Рузиев,—Биохафсизлик.
6. Давлатов, Р. Б., Салимов, Х. С., & Хўджамшукуров, А. Н. (2018). Паррандалар касалликлари. *Ўқув қўлланма, Самарқанд-2018*, 10.
7. Давлатов, Р. Б., Салимов, Х. С., & Тоиров, Ж. Э. (2018). ВОПРОСЫ ЭПИЗООТОЛОГИИ ЭШЕРИХИОЗА ПТИЦ В УЗБЕКИСТАНЕ. In *Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК* (pp. 67-73).
8. Ниязов, Ф. А., Давлатов, Р. Б., & Дурдиев, Ш. К. (2007). Особенности ассоциированного течения эймериоза и колибактериоза птиц. In *Болезни птиц в промышленном птицеводстве. Современное состояние проблемы и стратегия борьбы. Матер. научно-произв. конф* (pp. 324-327).
9. Butaeva, I. M., Salimov, H. S., & Davlatov, R. B. (2020). On The Diagnosis Of Mixed Bacterial Infections Of Birds. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(9s), 2308-2315.
10. Salimov, H. S., & Kambarov, A. A. (2016). Epizootology, textbook.
11. Salimov, X. S., Qambarov, A. A., & Salimov, I. X. Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar” darslik 2021 yil. *F. Nasimov nashriyoti*.
12. Davlatov, R. B., Salimov, X. S., & Xudjamshukurov, A. N. (2018). Parranda kasalliklari, O ‘quv qo ‘llanma. *Samarqand: “Zarafshon*.
13. Менглиев, А., & Салимов, Х. С. (2004). Мониторинг распространения и предотвращение особо опасных болезней животных: сб. материалов конф. *Самарканд*, 26-27. 09, (2004), 107.
14. Газнакулов, Т., Салимов, Х., & Шапулатова, З. (2022). Результаты исследования активности биопрепаратов вакцин, используемых для вакцинации против болезни Ньюкасла. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 253-257.
15. Салимов, Х. С. (2022). НЬЮКАСЛ КАСАЛИГИГА ҚАРШИ ЭМЛАШГА ИШЛАТИЛАЁТГАН ВАКЦИНАЛАРНИ БИОЛОГИК ФАОЛЛИГИНИ ТЕКШИРИШ НАТИЖАЛАРИ Газнакулов ТҚ. *ВЕТЕРИНАРИЯ ФАНИНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ ВА УНИНГ ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДАГИ ЎРНИ 1-қисм*, 253.
16. Бўтаева, И. М., & Салимов ХС, Д. Р. (2020). On The Diagnosis Of Mixed Bacterial Infections Of Birds *International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 29. No. 9s*, 2308-2315.
17. Бутаева, И., & Салимов, Х. (2022). Диагностика смешанных бактериальных инфекций птиц. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 58-62.
18. Tairov, J., & Salimov, K. (2023). Cultural, biochemical, and pathogenic properties of Escherichia coli isolated from birds. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 452, p. 01023). EDP Sciences.
19. Tairov, J., & Salimov, K. (2023). Cultural, biochemical, and pathogenic properties of Escherichia coli isolated from birds. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 452, p. 01023). EDP Sciences.
20. Элмуродов, Б., Салимов, Х., Давлатов, Р., Камбаров, А., & Тоиров, Ж. (2014). Защитим молодняк и цыплят от колисептицемии. *in Library*, 4(4).
21. Саидов, А., Абдалимов, С., & Рузимуродов, М. (2022). Разработка реагентов для иммуноферментного анализа (elisa) используемых при диагностике бруцеллёза и других инфекционных болезней. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 183-186.