

UDK: 619:636.5:616.993.192:616.98:615.33:612.11

**TOVUQLARNING ARALASH EYMERIOZ VA KOLIBAKTERIOZIGA QARSHI
FENSID VA FENSID PREMIKS PREPARATLARINING QONNING GEMATOLOGIK
KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI**

Ibragimova Feruza Davletbayevna

assistent, v.f.b.f.d. (PhD), Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20508686>

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada tovuqlarda eymerioz va kolibakteriozning aralash kechishi sharoitida fensid va fensid premiks preparatlarining tovuqlar qonining gematologik ko'rsatkichlariga ta'siri o'rganilib, tadqiqotlar ROSS 308 broyler jo'jalarida olib borilganligi, ularda eritrotsitlar, leykotsitlar, gemoglobin, trombositlar dinamikasi tahlil qilinganligi bayon etilgan.

Kalit so'zlar: eymerioz, kolibakterioz, broyler jo'jalar, fensid, fensid premiks, gematologik ko'rsatkichlar, eritrotsitlar, gemoglobin, leykotsitlar, trombositlar, immun tizim, parrandachilik, koksidiostatiklar.

**ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ ФЕНСИД И ФЕНСИД ПРЕМИКС НА
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ СМЕШАННОЙ
ЭЙМЕРИОЗНО-КОЛИБАКТЕРИОЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У КУР**

Ибрагимова Феруза Давлетбаевна

ассистент, доктор философии по ветеринарным наукам (PhD), Самаркандский
государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация: В данной научной статье изучено влияние препаратов Фенсид и Фенсид Премикс на гематологические показатели крови кур при смешанном течении эймериоза и колибактериоза. Исследования проводились на бройлерных цыплятах кросса ROSS 308, при этом анализировалась динамика эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина и тромбоцитов.

Ключевые слова: эймериоз, колибактериоз, бройлерные цыплята, Фенсид, Фенсид Премикс, гематологические показатели, эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, тромбоциты, иммунная система, птицеводство, кокцидиостатики.

**EFFECTS OF FENSID AND FENSID PREMIX ON HEMATOLOGICAL BLOOD
PARAMETERS IN CHICKENS WITH MIXED EIMERIOSIS AND COLIBACILLOSIS**

Ibragimova Feruza Davletbayevna

Assistant, PhD in Veterinary Sciences, Samarkand State University of Veterinary Medicine,
Animal Husbandry and Biotechnology

Abstract: This scientific article investigates the effects of Fensid and Fensid Premix on hematological blood parameters in chickens under conditions of mixed eimeriosis and colibacillosis. The study was conducted on ROSS 308 broiler chicks, and the dynamics of erythrocytes, leukocytes, hemoglobin, and thrombocytes were analyzed.

Keywords: eimeriosis, colibacillosis, broiler chicks, Fensid, Fensid Premix, hematological parameters, erythrocytes, hemoglobin, leukocytes, thrombocytes, immune system, poultry farming, coccidiostats.

KIRISH

Parrandachilik sohasida tovuqlarning sog'lig'ini saqlash va yuqori mahsuldorlikka erishish muhim ilmiy-amaliy vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, eymerioz va kolibakterioz kabi yuqumli kasalliklar broyler tovuqlarida keng tarqalib, ularning o'sishiga, oziqa o'zlashtirishiga hamda umumiy fiziologik holatiga jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ushbu kasalliklar ko'pincha aralash kechib, organizmda kuchli intoksikatsiya, ichak tizimi shikastlanishi va immun tizimning susayishiga olib keladi. Natijada qonning morfologik ko'rsatkichlari va biokimyoviy tarkibida sezilarli o'zgarishlar yuzaga keladi.

Qon ko'rsatkichlari, jumladan eritrotsitlar, gemoglobin, leykotsitlar, trombositlar hamda leykotsitar formula organizmning umumiy funksional holatini baholashda muhim diagnostik ahamiyatga ega hisoblanadi. Shu sababli ushbu ko'rsatkichlardagi o'zgarishlarni o'rganish kasalliklarning kechishi va davolash samaradorligini baholashda asosiy mezonlardan biri hisoblanadi.

So'nggi yillarda eymerioz va kolibakteriozga qarshi turli koksidiostatik va antibakterial preparatlar ishlab chiqilmoqda. Shular jumlasiga fensid va uning premiks shakli ham kirib, ular kasalliklarning oldini olish va davolashda samarali vosita sifatida qo'llanilmoqda. Oldingi tadqiqotlarda ushbu preparatlarning klinik samaradorligi yuqori ekanligi aniqlangan bo'lsa-da, ularning qonning morfologik va immunologik ko'rsatkichlariga ta'siri yetarli darajada o'rganilmagan.

Shu bois ushbu ilmiy ishda broyler jo'jalarida eymerioz va kolibakteriozning aralash kechishi sharoitida fensid va fensid premiks preparatlarining qon ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganish maqsad qilib qo'yildi.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Tovuqlarda eymerioz kasalligi Eimeria avlodiga mansub protozoilar tomonidan chaqirilib, asosan ichak epiteliysini zararlashi, og'ir holatlarda esa gemorragik enterit va o'sishning susayishiga olib kelishi ko'plab tadqiqotlarda qayd etilgan. Ushbu kasallik parrandachilikda katta iqtisodiy zarar keltiruvchi asosiy parazitar kasalliklardan biri hisoblanadi [4].

Kolibakterioz (Escherichiosis) E. coli bakteriyasi tomonidan chaqirilib, broyler tovuqlarda respirator va ichak tizimi infeksiyalarini keltirib chiqarishi, ko'pincha ikkilamchi infeksiya sifatida eymerioz bilan birga kechishi ilmiy adabiyotlarda keng yoritilgan. Bu holat kasallikning og'ir kechishi va o'lim ko'rsatkichlarining oshishiga sabab bo'ladi [3].

Eymerioz va kolibakteriozning aralash infeksiyasi parrandalarda immun tizimning keskin susayishi, qonning gematologik ko'rsatkichlarida (eritrotsit, gemoglobin, leykotsit va trombositlar) sezilarli o'zgarishlar bilan kechishi bir qator ilmiy ishlarda tasdiqlangan. Bunday holat organizmning umumiy rezistentligini pasaytiradi va kasallikning og'ir kechishiga olib keladi [5].

Koksidiostatik preparatlar, jumladan turli kimyoviy va premiks shakllari eymeriozga qarshi samarali vosita sifatida qo'llanilib, ichak epiteliy hujayralarini himoya qilish va parazit rivojlanishini to'xtatishda muhim rol o'ynashi ilmiy manbalarda keltirilgan. Shu bilan birga, ularning qon tizimi ko'rsatkichlariga ta'siri ham dolzarb masala hisoblanadi [2].

Fensid va unga o'xshash koksidiostatik preparatlar parrandachilikda eymeriozga qarshi profilaktik va davolovchi vosita sifatida qo'llanilib, ularning organizmning gematologik va immunologik ko'rsatkichlariga ijobiy ta'siri mavjudligi eksperimental tadqiqotlarda qayd etilgan. Biroq ularning aralash infeksiyalar sharoitidagi to'liq gematologik ta'siri hali ham chuqur o'rganishni talab etadi [1].

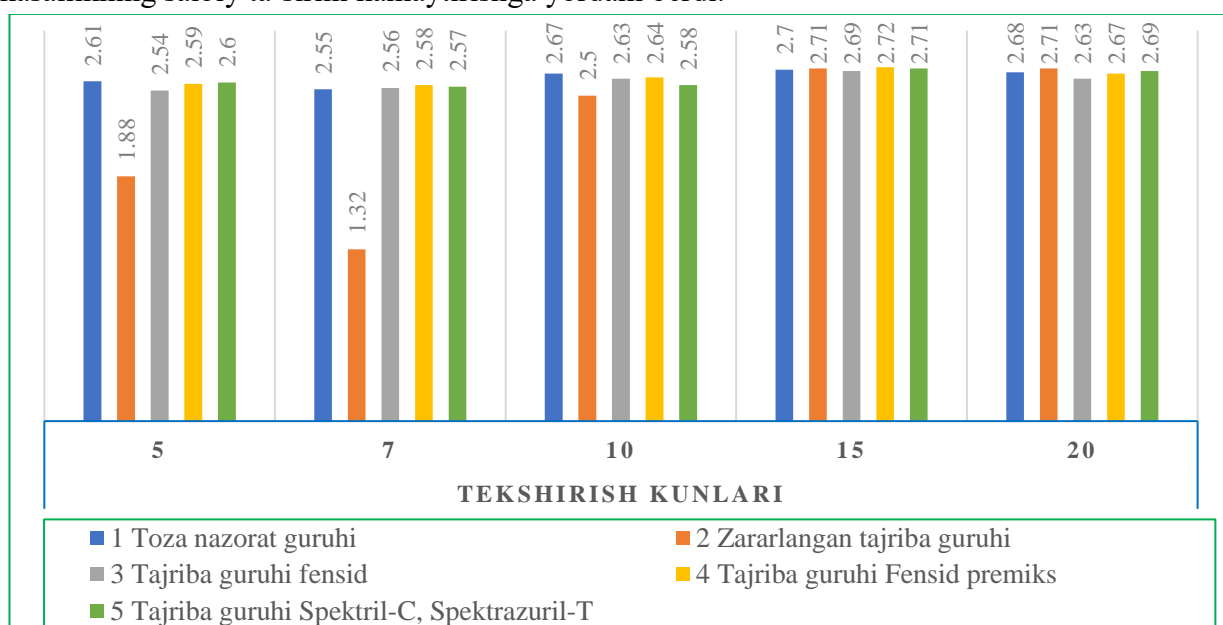
MATERIALLAR VA METODLAR

Klinik kuzatuv usuli, Eksperimental (tajriba) usuli, Gematologik tahlil usuli, Laboratoriya diagnostik usullari, Mikroskopik tekshiruv usuli, Statistik tahlil usuli.

Tovuqlar qonining umumiy gematologik hamda qon zardobidagi oqsil ko'rsatkichlari organizmning funksional holatini baholovchi muhim mezonlardan hisoblanadi. Tadqiqotlar Samarqand viloyati Pastdarg'om tumanidagi "Darg'om Parranda Fayz" tovuqchilik xo'jaligida ROSS 308 zotiga mansub 100 bosh broyler jo'jalarda olib borildi. 14 kunlik jo'jalar 5 ta guruhga ajratilib, har bir guruhda 20 boshdan saqlandi. 1-guruh sog'lom nazorat bo'lib, preparatsiz oziqlantirildi. 2-guruh esa eymerioz (*E. acervulina*, *E. maxima*, *E. tenella*) va *E. coli* bilan sun'iy zararlantirildi. Qolgan guruhlar ham zararlantirilib, ularga mos ravishda fensid (288 mg/kg), fensid premiks (1000 mg/kg), hamda taqqoslash uchun Spektril-S va Spektrazuril-T preparatlari berildi.

NATIJALAR

Jo'jalarning eksperimental eymeriozida fensid va fensid premiksning qondagi eritrotsitlarga ta'siri ijobiy bo'lib, ular eritrotsitlar miqdorini me'yor darajasida saqlash orqali kasallikning salbiy ta'sirini kamaytirishga yordam berdi.



1-diagramma. Fensid va fensid premiksning qondagi eritrotsitlar soniga ta'siri (eritrotsitlar ($10^{12}/l$) $M\pm m$)

Tadqiqotlar 5, 7, 10, 15 va 20-kunlarda o'tkazildi. Tajribada 5 ta guruh shakllantirildi: I - toza nazorat guruhi, II - zararlangan nazorat guruhi, III - fensid qo'llanilgan guruh, IV - fensid premiks qo'llanilgan guruh hamda V - Spektril-S va Spektrazuril-T preparatlari qo'llanilgan tajriba guruhi.

Nazorat guruhidagi jo'jalarda eritrotsitlar soni kuzatuv davrida nisbatan barqaror bo'lib, mos ravishda $2,61\pm 0,14$; $2,55\pm 0,14$; $2,67\pm 0,09$; $2,70\pm 0,08$ va $2,68\pm 0,07$ ko'rsatkichlarda qayd etildi. Zararlangan guruhda esa eritrotsitlar miqdorining dastlab keskin kamayishi kuzatilib ($1,88\pm 0,16$; $1,32\pm 0,06$), keyingi kunlarda asta-sekin tiklanib, 10-20-kunlarda $2,50\pm 0,17$ dan $2,71\pm 0,06$ gacha yetdi.

Fensid qo'llanilgan guruhda eritrotsitlar soni barcha kuzatuv kunlarida $2,54\pm 0,09$ dan $2,69\pm 0,20$ oralig'ida saqlanib, nazorat guruhiga yaqin ko'rsatkichlarni namoyon etdi. Xuddi shuningdek, fensid premiks qo'llanilgan guruhda ham eritrotsitlar miqdori $2,58\pm 0,09$ – $2,72\pm 0,15$

diapazonda bo‘lib, barqarorligi bilan ajralib turdi.

Spektril-S va Spektrozuril-T preparatlari qo‘llanilgan guruhda ham eritrotsitlar soni $2,57 \pm 0,05$ dan $2,71 \pm 0,19$ gacha bo‘lgan oraliqda qayd etilib, fiziologik me‘yor darajasida saqlangan.

Umuman olganda, zararlangan guruhda eritrotsitlar sonining dastlabki keskin kamayishi kasallikning salbiy ta‘sirini ko‘rsatsa, fensid va fensid premiks qo‘llanilgan guruhlarda bu ko‘rsatkichlarning barqaror saqlanishi ushbu preparatlarning gematologik ko‘rsatkichlarga ijobiy ta‘sirini tasdiqlaydi (1-diagramma).

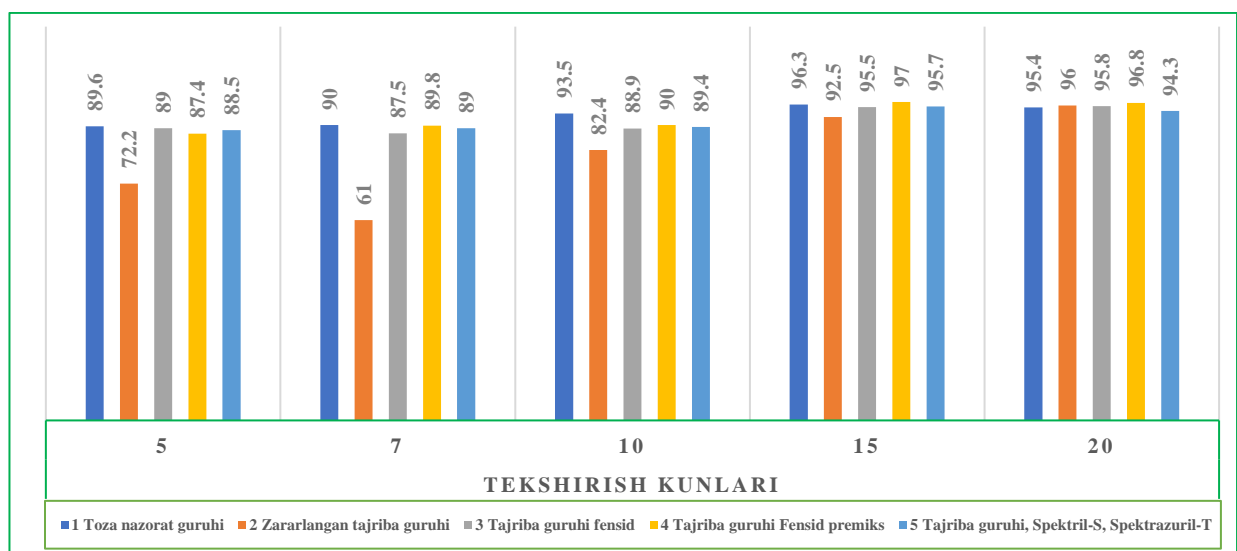
Jo‘jalarning eksperimental eymeriozida fensid va fensid premiks preparatlari qo‘llanilganda qondagi gemoglobin miqdorining dinamikasi 2-diagrammada keltirilgan. Toza nazorat guruhida gemoglobin ko‘rsatkichlari tajriba davomida $89,6 \pm 0,6$ dan $96,3 \pm 0,7$ gacha o‘sib, fiziologik me‘yor doirasida barqaror saqlangan.

Zararlangan tajriba guruhida esa dastlab gemoglobin keskin kamayib, 5 va 7-kunlarda mos ravishda $72,2 \pm 2,5$ ($p < 0,001$) va $61,0 \pm 1,8$ ($p < 0,001$) gacha pasaygan. Keyingi kunlarda asta-sekin tiklanish kuzatilib, 20-kunga kelib $96,0 \pm 1,1$ ga yetgan.

Fensid qo‘llanilgan guruhda gemoglobin miqdori $87,5 \pm 0,9$ – $95,8 \pm 0,7$ oralig‘ida bo‘lib, nazorat guruhiga yaqin va barqaror ko‘rsatkichlarni namoyon etgan. Xuddi shuningdek, fensid premiks qo‘llanilgan guruhda ham gemoglobin darajasi $87,4 \pm 0,9$ dan $97,0 \pm 0,5$ gacha bo‘lib, tiklanish jarayoni yanada tez va barqaror kechgan.

Spektril-S va Spektrozuril-T qo‘llanilgan guruhda esa gemoglobin ko‘rsatkichlari $88,5 \pm 0,8$ – $95,7 \pm 1,5$ oralig‘ida saqlanib, fiziologik me‘yor darajasiga yaqin natijalar qayd etilgan.

Umuman olganda, olingan natijalar fensid va fensid premiks preparatlari eymerioz fonida gemoglobin kamayishining oldini olib, qonning kislorod tashish funksiyasini samarali saqlashini ko‘rsatadi.



2-diagramma. Fensid va fensid premiksning qondagi gemoglobin miqdoriga ta‘siri
Gemoglobin (g/l) M±m

Quyida keltirilgan 1-jadval ma‘lumotlari tovuqlarda aralash eymerioz va kolibakterioz sharoitida turli preparatlarning leykotsitlar soniga ta‘sirini baholash imkonini beradi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, toza nazorat guruhida leykotsitlar miqdori kuzatuv davomida deyarli barqaror bo‘lib, $26,4$ – $27,1 \times 10^9/l$ oralig‘ida saqlanib qolgan. Bu esa sog‘lom organizmda gematologik ko‘rsatkichlarning fiziologik me‘yor doirasida ekanligini tasdiqlaydi.

Zararlangan tajriba guruhida esa leykotsitlar sonining sezilarli darajada oshishi kuzatilgan. Xususan, 7-kunda $29,4 \times 10^9/l$ ($p < 0,05$), 10-kunda esa $38,4 \times 10^9/l$ ($p < 0,01$) gacha keskin ko'tarilishi qayd etilgan. Bu holat organizmda kuchli yallig'lanish jarayoni va immun tizimining infeksiyaga qarshi faol javobi bilan izohlanadi. 15-kunda ko'rsatkich biroz pasaygan bo'lsa-da ($32,2 \times 10^9/l$; $p < 0,05$), nazorat guruhiga nisbatan yuqoriligicha qolgan. 20-kunga kelib leykotsitlar miqdori $27,4 \times 10^9/l$ gacha kamayib, qisman normallasuv kuzatilgan.

Fensid qo'llangan tajriba guruhida leykotsitlar miqdori barcha kuzatuv kunlarida deyarli o'zgarmagan holda $26,6-27,0 \times 10^9/l$ oralig'ida bo'lgan. Bu preparat kasallik rivojlanishining oldini olib, yallig'lanish jarayonining kuchayishiga yo'l qo'ymaganligini ko'rsatadi. Xuddi shunday tendensiya Fensid premiks qo'llangan guruhda ham kuzatilib, leykotsitlar darajasi $26,5-27,5 \times 10^9/l$ diapazonda saqlangan. Bu esa ushbu preparatning ham yuqori profilaktik va davolovchi samaradorlikka ega ekanligini tasdiqlaydi.

Taqqoslash uchun qo'llanilgan Spektril-S va Spektrazuril-T preparatlari bilan davolangan guruhda ham leykotsitlar ko'rsatkichlari barqaror bo'lib, $26,2-27,8 \times 10^9/l$ oralig'ida qayd etilgan. Bu preparatlarning ham yallig'lanish jarayonini cheklashda ma'lum darajada samarali ekanligini ko'rsatadi.

1-jadval. Fensid va fensid premiksning qondagi leykotsitlar soniga ta'siri Leykotsitlar ($10^9/l$)
M±m

№	Guruhlar	Tekshirish kunlari				
		5	7	10	15	20
1	Toza nazorat guruhi	26,4±0,41	27,0±0,51	27,0±0,73	26,7±0,50	27,1±0,49
2	Zararlangan tajriba guruhi	27,1±1,48	29,4±1,64 ^x	38,4±2,0 ^{xxx}	32,2±1,52 ^x	27,4±1,27
3	Tajriba guruhi fensid	27,0±0,67	26,6±0,37	26,8±0,66	26,8±0,37	27,0±0,71
4	Tajriba guruhi Fensid premiks	26,6±0,51	26,5±0,44	26,7±0,92	26,9±0,61	27,5±0,51
5	Tajriba guruhi Spektril-S Spektrazuril-T	26,2±0,45	26,7±0,55	26,9±1,00	27,0±0,72	27,8±0,49

Eslatma: x- $p < 0,05$; xxx- $p < 0,01$

Yuqoridagi jadval ma'lumotlari tovuqlarda aralash eymerioz va kolibakterioz fonida qo'llanilgan preparatlarning qondagi leykotsitlar dinamikasiga ta'sirini aniq ko'rsatib beradi. Toza nazorat guruhida leykotsitlar miqdori barcha kuzatuv muddatlari davomida $26,4 \pm 0,41$ dan $27,1 \pm 0,49 \times 10^9/l$ gacha bo'lgan tor diapazonda saqlanib, fiziologik me'yor doirasida barqarorligi bilan xarakterlanadi. Bu sog'lom qushlarda gematologik ko'rsatkichlar izchil bo'lishini tasdiqlaydi.

Zararlangan tajriba guruhida esa leykotsitlar sonining sezilarli darajada oshishi kuzatilgan. Ayniqsa, 7-kunda $29,4 \pm 1,64 \times 10^9/l$ ($p < 0,05$) va 10-kunda $38,4 \pm 2,0 \times 10^9/l$ ($p < 0,01$) gacha keskin ko'tarilishi qayd etilgan. Bu holat infeksiya ta'sirida organizmda kuchli yallig'lanish jarayoni va

immun tizimining faollashuvi bilan izohlanadi. 15-kunga kelib ko'rsatkich $32,2 \pm 1,52 \times 10^9/l$ ($p < 0,05$) gacha pasaygan bo'lsa-da, hali ham nazorat guruhiga nisbatan yuqori bo'lib qolgan. 20-kunda esa leykotsitlar miqdori $27,4 \pm 1,27 \times 10^9/l$ ga tushib, qisman normallasuv jarayoni kuzatilgan.

Fensid qo'llangan tajriba guruhida leykotsitlar soni butun tajriba davomida deyarli o'zgarmagan va $26,6 \pm 0,37$ dan $27,0 \pm 0,71 \times 10^9/l$ oralig'ida bo'lgan. Bu preparatning yallig'lanish jarayonini oldini olish hamda organizmning gematologik barqarorligini saqlashdagi samaradorligini ko'rsatadi. Shunga o'xshash natijalar Fensid premiks qo'llangan guruhda ham kuzatilib, leykotsitlar miqdori $26,5 \pm 0,44$ dan $27,5 \pm 0,51 \times 10^9/l$ oralig'ida saqlangan. Bu esa ushbu preparatning ham kasallik rivojlanishini cheklashda va immun javobni me'yoriy darajada ushlab turishda yuqori samaradorlikka ega ekanligini bildiradi.

Spektril-S va Spektrozuril-T qo'llanilgan guruhda ham leykotsitlar ko'rsatkichlari $26,2 \pm 0,45$ dan $27,8 \pm 0,49 \times 10^9/l$ gacha bo'lgan diapazonda barqaror saqlangan. Bu preparatlarning ham muayyan darajada terapevtik ta'sir ko'rsatganini anglatadi, biroq Fensid va Fensid premiks bilan olingan natijalar ularning kamida teng, ayrim hollarda esa yanada barqaror samaraga ega ekanligini ko'rsatadi.

Umuman olganda, zararlangan guruhda kuzatilgan leykotsitoz kasallikning asosiy gematologik belgisi bo'lib, Fensid va Fensid premiks preparatlari ushbu ko'rsatkichni fiziologik me'yor chegarasida ushlab turishga xizmat qilgan. Bu esa ularning aralash eymerioz va kolibakteriozga qarshi samarali profilaktik va davolovchi vosita ekanligini ilmiy jihatdan asoslaydi (1-jadval).

Quyidagi 2-jadval ma'lumotlariga ko'ra, toza nazorat guruhida trombositlar soni tajriba davomida nisbatan barqaror bo'lib, $34,3 - 36,9 \times 10^9/l$ oralig'ida saqlangan.

Zararlangan tajriba guruhida esa trombositlar dinamikasi keskin o'zgaruvchan bo'lgan. 5-kunda ularning soni $27,3 \times 10^9/l$ gacha ishonchli kamaygan ($p < 0,05$), keyingi kunlarda esa aksincha ortib, 10-kunda $49,1 \times 10^9/l$ gacha ko'tarilgan ($p < 0,05$). Bu holat kasallik fonida gemostaz tizimining buzilishi va organizmning kompensator reaksiyalari bilan izohlanadi.

Fensid va fensid premiks qo'llanilgan guruhlarda trombositlar miqdori barcha kuzatuv kunlarida $35,0 - 36,9 \times 10^9/l$ oralig'ida bo'lib, nazorat guruhiga yaqin va barqaror ko'rsatkichlarni namoyon etgan. Xuddi shuningdek, Spektril-S va Spektrozuril-T qo'llanilgan guruhda ham trombositlar darajasi sezilarli o'zgarishsiz fiziologik me'yor doirasida saqlangan.

Umuman olganda, zararlangan guruhda trombositlar sonining keskin tebranishi kuzatilgan bo'lsa, fensid va fensid premiks preparatlari ushbu ko'rsatkichni barqaror saqlab, ularning gematologik tizimga ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

2 – jadval. Fensid va fensid premiksning qondagi trombositlar soniga ta'siri
Trombositlar ($10^9/l$) $M \pm m$

№	Guruhlar	Tekshirish kunlari				
		5	7	10	15	20
1	Toza nazorat guruhi	$36,9 \pm 0,11$	$36,0 \pm 0,35$	$36,5 \pm 0,43$	$35,7 \pm 0,35$	$34,3 \pm 1,02$
2	Zararlangan tajriba guruhi	$27,3 \pm 1,36^x$	$38,9 \pm 0,71$	$49,1 \pm 0,52^x$	$41,1 \pm 1,01$	$36,3 \pm 1,20$

3	Tajriba guruhi fensid	36,7±0,51	35,0±2,03	36,9±0,63	36,1±1,09	36,0±1,02
4	Tajriba guruhi Fensid premiks	36,4±0,58	35,3±0,89	36,4±0,94	36,0±0,66	35,9±1,07
5	Tajriba guruhi Spektril-S Spektrazuril-T	36,3±0,15	35,7±0,12	35,8±0,45	35,6±0,45	34,7±0,98

Eslatma: $x-p < 0,05$

Jo'jalarning eksperimental eymeriozida fensid va fensid premiksning qondagi limfotsitlar soniga ta'siri o'rganilganda quyidagicha namoyon bo'ldi: Jadval ma'lumotlari limfotsitlar sonining dinamikasini baholash orqali tovuqlarda aralash eymerioz va kolibakteriozning immun tizimga ta'sirini hamda qo'llanilgan preparatlarning samaradorligini aniqlash imkonini beradi. Toza nazorat guruhida limfotsitlar miqdori tajriba davomida 56,2–58,0% oralig'ida saqlanib, fiziologik me'yor doirasida barqarorligi bilan xarakterlanadi. Bu sog'lom organizmda hujayraviy immunitetning izchil faoliyat yuritayotganligini ko'rsatadi.

Zararlangan tajriba guruhida esa limfotsitlar sonining sezilarli kamayishi kuzatilgan bo'lib, bu ayniqsa tajribaning dastlabki bosqichlarida yaqqol namoyon bo'ladi. 5-kunda limfotsitlar 49,2% ($p < 0,05$) gacha kamaygan bo'lsa, 7-kunda bu ko'rsatkich 39,2% ($p < 0,02$) gacha tushib, eng past darajaga yetgan. 10-kunda ham limfotsitlar miqdori past darajada (42,0%; $p < 0,05$) saqlanib qolgan. Ushbu holat kasallik qo'zg'atuvchilari ta'sirida immun tizimning susayishi, limfotsitlarning periferik qondan to'qimalarga migratsiyasi yoki ularning parchalanishi bilan izohlanadi. 15 va 20-kunlarga kelib limfotsitlar miqdorining asta-sekin tiklanishi (48,8% va 56,8%) organizmda kompensator mexanizmlar ishga tushganligini va qisman sog'ayish jarayoni kechayotganligini ko'rsatadi.

**3 – jadval. Fensid va fensid premiksning qondagi limfotsitlar soniga ta'siri
Limfotsitlar (%)**

№	Guruhlar	Tekshirish kunlari				
		5	7	10	15	20
1	Toza nazorat guruhi	58,0±0,94	56,8±2,99	57,0±2,06	56,6±1,20	56,2±1,15
2	Zararlangan tajriba guruhi	49,2±2,15 ^x	39,2±1,62 ^{xx}	42,0±2,60 ^x	48,8±1,98	56,8±1,06
3	Tajriba guruhi fensid	58,4±0,67	57,0±2,58	57,6±2,29	57,4±1,43	57,4±1,20
4	Tajriba guruhi Fensid premiks	57,2±1,11	57,2±2,17	58,4±1,99	56,2±2,03	57,6±0,81

5	Tajriba guruhi Spektril-S Spektrazuril-T	57,6±0,87	57,3±2,71	57,6±2,55	56,9±1,49	57,5±0,92
---	------------------------------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Eslatma: x-p<0,05; xx-p< 0,02

MUHOKAMA

Fensid qo'llanilgan tajriba guruhida limfotsitlar darajasi barcha kuzatuv kunlarida 57,0–58,4% oraliq'ida saqlanib, nazorat guruhiga juda yaqin ko'rsatkichlarni namoyon etgan. Bu preparatning immun tizimga salbiy ta'sir ko'rsatmasdan, aksincha limfotsitlar miqdorini barqaror ushlab turishga xizmat qilganligini bildiradi. Xuddi shuningdek, fensid premiks qo'llanilgan guruhda ham limfotsitlar miqdori 56,2–58,4% diapazonda bo'lib, sezilarli tebranishlarsiz kechgan. Bu esa preparatning profilaktik va davolovchi samaradorligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Spektril-S va Spektrazuril-T qo'llanilgan guruhda ham limfotsitlar miqdori 56,9–57,6% oraliq'ida saqlanib, nazorat guruhiga yaqin natijalarni ko'rsatgan. Biroq umumiy taqqoslash shuni ko'rsatadiki, fensid va fensid premiks qo'llanilgan guruhlarda ko'rsatkichlarning barqarorligi yanada yuqori darajada kuzatilgan.

Umuman olganda, aralash infeksiya sharoitida limfotsitlar sonining kamayishi immun tizimning zararlanishini ifodalovchi muhim gematologik belgi hisoblanadi. Fensid va fensid premiks preparatlari esa limfotsitlar miqdorini fiziologik me'yor darajasida saqlab, immun tizimning barqaror faoliyatini ta'minlaydi. Bu esa ushbu preparatlarning nafaqat davolovchi, balki immunoprotektiv xususiyatga ega ekanligini ko'rsatadi (3 - jadval).

XULOSA

1. O'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatdiki, tovuqlarda eymerioz va kolibakteriozning aralash kechishi qonning morfologik ko'rsatkichlari (eritrotsitlar, gemoglobin, trombositlar) hamda leykotsitar formulada sezilarli patologik o'zgarishlarni keltirib chiqaradi. Xususan, zararlangan guruhda eritrotsitlar va gemoglobin kamayishi, leykotsitlar va ayrim leykotsitar fraksiyalarning (eozinofillar, monotsitlar) oshishi, limfotsitlar esa kamayishi kuzatildi, bu esa organizmda kuchli yallig'lanish va immun stress holatini ifodalaydi.

2. Fensid va fensid premiks qo'llanilgan tajriba guruhlarida qonning gematologik ko'rsatkichlari hamda leykotsitar formula sog'lom nazorat guruhiga yaqin darajada saqlanib, sezilarli patologik o'zgarishlar kuzatilmadi. Eritrotsitlar, gemoglobin, trombositlar va limfotsitlar miqdorining barqarorligi ushbu preparatlarning organizmga salbiy ta'sir ko'rsatmasdan, gematologik muvozanatni saqlashda samarali ekanligini tasdiqlaydi.

3. Olingan natijalar asosida fensid va fensid premiks preparatlari tovuqlarda eymerioz va kolibakteriozning aralash kechishida yuqori terapevtik va immunoprotektiv samaradorlikka ega ekanligi aniqlandi. Ushbu preparatlar qon tizimi ko'rsatkichlarini me'yor darajasida ushlab turishi sababli, ularni amaliy parrandachilikda keng qo'llash maqsadga muvofiq hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

1. Allen P.C., Fetterer R.H. Recent advances in biology and immunobiology of Eimeria species and in diagnosis and control of coccidiosis in poultry. *Clinical Microbiology Reviews*. 2002;15(1):58–65. <https://doi.org/10.1128/CMR.15.1.58-65.2002>
2. Chapman H.D. Coccidiosis control in poultry: past, present and future. *Avian Pathology*. 2014;43(1):2–7. <https://doi.org/10.1080/03079457.2013.859559>

3. Dziva F., Stevens M.P. Colibacillosis in poultry: epidemiology and pathogenesis. *Avian Diseases*. 2008;52(3):430–435. <https://doi.org/10.1637/8172-040808-Review.1>
4. Gussem M.D.E. Coccidiosis in poultry: review on diagnosis, control and prevention. *Avian Pathology*. 2007;36(3):189–199. <https://doi.org/10.1080/03079450701331923>
5. Shirley M.W., Smith A.L., Tomley F.M. The biology of avian *Eimeria* with an emphasis on their control. *Avian Pathology*. 2005;34(3):195–206. <https://doi.org/10.1080/03079450500110520>
6. Ибрагимова Ф.Д. и др. Профилактика и лечение эймериозов кур при экспериментальных условиях. Международной научной конференции “Актуальные вызовы современной науки” // Переяслав 2020. С- 20- 21.
7. Feruza Ibragimova, Davletbay Ibragimov, Asadullo Daminov, and Gulmurod Mamadullaev. The influence of drugs with a synergistic mixture of phencides on the intensity of invasion, morphological blood parameters and leukocyte formula in chicken eimeriosis mixed with colibacillosis *BIO Web of Conferences* 118, 01007 (2024) <https://doi.org/10.1051/bioconf/202411801007> TAEE-III-2024