

УДК:619:636.2:616

**БУЗОҚЛАР АНЕМИЯСИНИНГ АСОСИЙ ТУРЛАРИ,  
САБАБЛАРИ ВА ПАТОГЕНЕЗИ***Мустақил изланувчи Ш.А.Ботирова**Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик  
ва биотехнологиялар университети*

**Аннотация:** Мақолада жадал технологиялар асосида ривожланаётган чорвачилик фермер хўжаликлари шароитида парваришланаётган бузоқларда анемия касаллигининг асосий турлари, сабаблари, характерли клиник белгилари ва патогенези баён қилинган.

**Аннотация:** В статье приведено основные виды, этиология, клинические признаки и морфобioхимические показатели крови, патогенеза при анемии у телят в условиях хозяйств развивающих интенсивном технологии.

**Abstract:** The article presents the etiology, nature of the course, clinical signs and some morpho-biochemical arguments of blood in case of anaemia in calves in conditions of intensively developing farms.

**Таянч иборалар:** анемия, алиментар, гипопластик, фаол мацион, симптом, гипогемоглобинемия, резистентлик, фолат кислотаси, эритроцит, гемоглобин, макро- ва микроэлементлар.

**Ключевые слова:** анемия, алиментарная, гипопластическая, активный мацион, симптом, гипогемоглобинемия, резистентность, фолевая кислота, эритроциты, гемоглобин, макро- и микроэлементы.

**Key words:** anemia, nutritional, hypoplastic, active macion, symptom, hypohemoglobinemia, resistance, folic acid, red blood cells, hemoglobin, macro- and microelements.

**Мавзунинг долзарблиги.** Республикамизда чорвачиликни хусусий мулкчилик асосида жадал ривожлантириш ва рентабелли соҳалардан бирига айлантириш, ички бозорни гўшт, сут каби ҳаётий муҳим озиқ-овқат маҳсулотлари билан барқарор тўлдиришининг муҳим омиллари чорвачилик фермер хўжаликларини зотдор ҳайвонлар, керакли техника ва асбоб-ускуналари билан таъминлаш, чорвачиликга инновацион технологияларни жорий этиш ҳисобланади.

Бузоқларни парваришлашда биологик фаол моддалар, макро- ва микроэлементлар бўйча такомиллашмаган рационда боқиш, фаол мацион ва қуёш нурунини етишмаслиги уларда модда алмашинувларининг издан чиқиши, шунингдек, анемия касаллигининг тез-тез қайд этилиши, касалланган

бузоқларнинг ўсиш-ривожланишдан қолиши, организм резистентлигининг пасайиши оқибатида турли касалликларга нисбатан мойилликнинг ортиши, касалланган бузоқларни даволаш тадбирлари учун харажатларнинг кўпайиши ва насиллик хусусиятларининг пасайиши оқибатида келажакда подани тўлдириш учун яроқсиз бўлиши хўжаликларга катта иқтисодий зарар етказмоқда.

Алиментар анемия ёш ҳайвонларнинг касаллиги бўлиб, асосан гемопоезни бузилиши билан характерланади. Бузоқлар асосан кеч куз ва қиш фаслларида касалланиб, янги туғилган ҳайвон организмда асосан темир, мис ва кобальт элементларининг, витаминлар ва оксилларнинг етишмаслиги, сақлаш шароитларининг зоогигиеник талаблар даражасида бўлмаслиги касалликнинг келиб чиқишида асосий омиллар ҳисобланади. Касаллик темир ва бошқа элементларнинг ичаклар орқали сўрилишининг ёмонлашиши, рационда аскорбин кислотаси, токоферол ва олтингугурт сақловчи аминокислоталарнинг етишмовчилиги ҳамда органик кислоталар ортиқча бўлганда ҳам ривожланиши мумкин [2, 5, 8].

Бузоқларда анемияларнинг сабаблари турлича бўлиб, уларнинг ривожланишида эритроцитларнинг суяк илиги имкониятларидан кўп даражада ўлиши, эритропоезнинг бузилиши оқибатида эритроцитларнинг кам миқдорда ҳосил бўлиши ва гемоглобиннинг камайиши асосий ўринни эгаллайди. Шунингдек, бузоқлар анемиясида этиологик омиллар организмга мис, темир, кобальт, В<sub>12</sub> витамини ва фолат кислотасини етарли миқдорда тушмаслиги, темирга нисбатан эҳтиёжнинг кучайиши ҳам асосий омиллар ҳисобланади [1,3, 6].

Макроцитоз билан биргаликда учрайдиган гипохром анемия қон ишлаб чиқарилишини таъминловчи омиллар – кобальт, мис, В<sub>12</sub> витамини ва фолат кислотаси етишмовчилиги билан изоҳланади [1,4,11].

Е.В.Краскова (2017) маълумотларига кўра, гипопластик анемия бузоқларда умумий ҳолсизланиш, иштаҳа ва тери эластиклигининг пасайиши, нафас ва юрак ўришининг тезлашиши, овқат ҳазм қилиш органлари фаолиятининг бузилиши, оғиз, бурун, кўз шиллиқ пардасининг қуруқлашиши ва оқариши билан характерланади. Периферик қонда гемоглобин концентрациясининг 11,52-18,51%, гематокрит кўрсаткичини – 18,33-22,22%, эритроцитлар сонини – 21,25-33,33%, лейкоцитларни – 26,56-31,19%, ретикулоцитларни – 63,33-78,13% га камийиши қайд этилган [1].

Алиментар анемия пайтида эритроцитлар сонининг бироз камайиши, таркибидаги гемоглабин концентрациясининг эса кескин камайиши, қон ранг кўрсаткичининг 0,8 дан паст бўлиши (гипохром анемия) қайд этилади. Бузоқлар

қонидаги гемоглобиннинг миқдори – 5 млн/мкл гача камаяди. Қон зардобидаги темирнинг миқдори 100 мкг% дан паст бўлади [6]

Ҳайвонлар рационада рационда клетчатканинг ортиқча бўлиши ва катта қорин муҳитининг кислоталик томонга ўзгариши микрофлоралар фаолиятининг пасайиши, шунингдек, улар томондан В гуруҳи витаминлари синтезланишининг камайишига сабаб бўлади [9,10].

Суяк илигида қон ҳосил бўлишининг ҳолатига кўра, регенератор, гипорегенератор ва арегенератор анемиялар фарқланади [7,11,13].

Этиопатогенетик тамойилга асосан анемиялар қуйидагича таснифланади:

1. Постгеморрагик анемиялар - кўп миқдорда қон йўқотиш оқибатида келиб чиқади.

2. Гемолитик анемия - эритроцитларнинг кўплаб гемолизи оқибатида келиб чиқади.

3. Гипо- ва апластик анемиялар - қон ҳосил бўлишининг бузилиши оқибатида келиб чиқади.

4. Алиментар анемиялар (темир тақчиллиги, витамин тақчиллиги анемиялари) темир, В<sub>12</sub> витамини ва фолат кислотаси етишмовчилиги оқибатида келиб чиқади. Бу турдаги анемиялар билан асосан ёш ҳайвонлар касалланади.

Ўткир гемолитик анемия пайтида қуйидаги икки гуруҳ белгилар кузатилади:

- биринчи гуруҳ симптомлар гипоксия ва қон ҳосил қилувчи аъзолардаги ўзгаришлар билан боғлиқ бўлиб, шиллик пардалар ва тери пигментсиз жойларининг оқариши, тахикардия, ҳансираш, ҳолсизланиш, тез чарчаш, иштаҳанинг пасайиши, ҳазм фаолиятининг бузилиши ва кўпинча тана ҳароратининг кўтарилиши кузатилади;

- иккинчи гуруҳ клиник белгилар гемолитик анемияга хос бўлиб, шиллик пардаларнинг оқариши ва сарғайиши, эритроцитларнинг кўплаб гемолизи кузатилганда гемоглбинурия характерли бўлади[3,10].

Турли кимёвий воситалар (қўрғошин, рух, сурма, мишяк, бензол, толуол), дори воситалари (сулфаниламидлар, нитрофуранлар, ўсмаларга қарши антибиотиклар), сурункали микотоксикозлар (фузароитоксикоз, стахиоботриотоксикоз), модда алмашинуви бузилишлари (кетоз, В гуруҳи ва С витаминлари гиповитаминозлари) оқибатида келиб чиқадиган сурункали гипопластик анемиялар кейинчалик апластик анемияларга айланади. Сурункали тарзда кечадиган юқумли ва паразитар касалликлар пайтида (туберкулёз, паратуберкулёз, отлар юқумли анемияси, лептоспироз, аскаридоз ва б.), лейкоз, ионланувчи радиация таъсирида ҳам гипопластик ва кейинчалик апластик анемиялар ривожланади [7,11].



Тузлар ҳолидаги темир ичакларда озик овқатлар таркибидаги органик бирикмалар ҳолидаги темирга нисбатан енгил сўрилади. Рационда ҳайвонот олами оксиллари етарли миқдорларда бўлганда темирнинг сўрилиши сезиларли даражада кўпаяди [5,12].

Адабиётлар маълумотларининг таҳлили шуни кўрсатадики, ҳозирги кунгача Республикаимизнинг чорвачилик жадал технологиялар асосида ривожланаётган фермер хўжаликлари шароитида анемия касаллигининг турли ёшдаги бузоқлар орасида тарқалиш даражаси, сабаблари ва ундаги алиментар омилларнинг аҳамияти, ривожланиш хусусиятлари, эртачи диагностикаси ҳамда касалликни даволаш ва олдини олиш чора-тадбирлари тўлиқ ўрганилмаган.

**Тадқиқотлар объекти ва услублари.** Бузоқларда алиментар анемия касаллигининг сабаблари, кечиш хусусиятлари ва қондаги ўзгаришларни ўрганиш бўйича илмий тадқиқотларимиз 1-4 ойлик бузоқларда бажарилди.

Бузоқларда анемиянинг сабаблари ва патогенезини ўрганиш ҳамда қондаги ўзгаришларни аниқлаш мақсадида 1 ойлик голштинфриз зотли бузоқлардан 8 бош “ўхшаш жуфтликлар” тамойили асосида ажратилиб, улар 4 ойликгача ҳар 20 кунда бир марта клиник ва гематологик текширишлар ўтказилиб борилди. Клиник текширишлар билан иштаҳа ва шиллик пардалар ҳолати, тана ҳарорати, юрак уриши ва нафас сони, тери ва тери қопламаси, тана вазнининг кунлик ортиши аниқланди.

Бузоқлардан олинган қон намуналари BIOBASE гемоанализаторида текширилди. Бунда эритроцитлар (RBC,  $10^{12}/l$ ), лейкоцитлар (WBC) сони, гемоглобин (HGB, g/l), гематокрит (HCT, %) кўрсаткичлари, эритроцит таркибидаги гемоглобин миқдори (MCH, p/g), гемоглобиннинг хужайрадаги концентрацияси (MSNS, g/l), умумий оксил (г/л), альбумин (г/л), глюкоза (ммол/л) миқдорлари, қоннинг ивиш тезлиги (Панченков асбоби ёрдамида), гематокрит (гематокрит асбоби ёрдамида) аниқланди.

Хўжаликда бузоқлар организмнинг тўйимли моддалар, витаминлар ва шунингдек, макро- ва микроэлементларга бўлган эҳтиёжларининг қондирилиш даражасини ўрганиш мақсадида бузоқлар рацион таркиби ва тўйимлиги бўйича зоотехникавий таҳлил қилинди.

**Олинган натижалар таҳлили.** Хўжаликда бузоқлар 1-10 кунликда индивидуал катакларда, 10 кунликдан бир ойгача ҳар бирида 10 бошдан бузоқлар бўлган катакларда сақланиб, бузоқхонанинг зоогигиеник кўрсаткичлари намликнинг ортиқчалиги, ёруғликнинг ва тўшамаларнинг етишмаслиги билан характерланади. Бузоқларга бир кунда 2 марта 10 кунликгача махсус сут бергичлар, 10 кунликдан бошлаб, 4 ойликгача охирчалар ёрдамида сут берилади, меъёрида эса бузоқларга бир кунда камида 4 марта сут берилиши лозим. 4

ойликдан катта ўстириш ёшидаги бузоқларга сут берилиши тўхтатилиб, силос, дағал озиқалар ва омихта емлар билан озиқлантиришга ўтказилади.

Сутдан чиқарилган бузоқлар бир кунда уч марта қўлда озиқлантирилади. Суғориш сув охирлари ёрдамида амалга оширилади.

Рацион таркибининг 44,4 фоизини макка силоси, 22,2 фоизини беда пичани, 22,2 фоизини буғдой сомони ва 11,1 фоизини омихта емлар ташкил этиб, умумий тўйимлиги 2,60 озиқа бирлигини ташкил этади. Озиқлантириш меъёрларига солиштирилганда рацион тўйимлигининг 1,4 озиқа бирлигига камлиги, ҳазмланувчи протеинни 121 г, қандни - 179,5 г, каротинни - 88,2 г, фосфорни – 12,6 г ва клетчатканинг 267,4 граммга танқислиги, кальцийни – 1,3 граммга ортиқчалиги аниқланди. Бузоқлар организми эҳтиёжларининг қондирилиши тўйимли моддаларга нисбатан 65,0 фоизни, ҳазмланувчи протеин – 71,2%, қанд – 48,6%, каротин – 53,5%, фосфор – 68,5%, кальций – 103,7% ва клетчаткага нисбатан – 78,2 фоизни ташкил этди.

Рациондаги қанд-оқсил нисбати 0,8-1,5:1 ўрнига 0,53 ни, кальцийнинг фосфорга нисбати 2,0:1 ўрнига 0,75 ни ташкил этди.

Адабиёт маълумотларидан [1] маълумки, рационда қанд-оқсил нисбатининг бузилиши ва катта қорин муҳитининг кислоталик томонга ўзгариши, микрофлоралар фаолиятининг пасайиши, шунингдек, улар томонидан В гуруҳи витаминлари синтезининг камайиши ҳамда алиментар анемия ривожланишига сабаб бўлади.

Анемия билан касалланган ўстириш ёшидаги бузоқларда клиник белгилар кучли даражада ўсиш-ривожланишдан қолиш (66% бузоқда), шиллик пардаларнинг оқариши (68% бузоқда), иштаҳанинг пасайиши ва ўзгариши (лизуха), ташқи таъсиротларга бепарқлик, деярли барча бузоқларда тери қопламасининг дағаллашуви ва ялтироклигининг пасайиши, кўзлар атрофида ва тананинг бошқа қисмларида тери қопламасининг рангсизланиши (“мисли кўзойнак”), тери эластиклигининг камайиши, кўпчилик бузоқларда бир дақиқадаги юрак уриши сонининг ўртача 18,2 мартага ва нафаснинг 5,6 мартагача тезлашиши каби анемия учун патогномоник симптомлар кузатилиши характерли бўлди.

Тажриба гуруҳида даволанаётган бузоқларда қоннинг морфобиокимёвий кўрсаткичлари тажрибаларнинг бошидаги кўрсаткичларга нисбатан текширишларнинг охирига келиб, гемоглобин миқдорини ўртача  $75,6 \pm 1,15$  г/л, эритроцитларни -  $4,43 \pm 1,3$  млн/мкл, эритроцитдаги гемоглобинни ўртача миқдори 28,0 пг, глюкозани -  $1,55 \pm 0,06$  ммоль/л, умумий оқсилни -  $63,2 \pm 1,72$  г/л, эритроцитлар чўкиш тезлигини соатига - 03 мм гача камайиши характерли бўлди.

Бу кўрсаткичлар бузоқлар анемияси гемоглобин ва эритроцитлар микдорининг ҳам камайиши (нормахром анемия), эритроцитлар чўкиш тезлигининг ва иммунитетни пасайиши билан кечишидан далолат беради.

Бузоқларни 3 ойлигида сутдан чиқарилиши билан қоннинг айрим морфобиокимёвий кўрсаткичларининг ёмонлашиб боришини рационларнинг такомиллашмаганлиги, улар организмнинг тўйимли моддалар, витаминлар ва минерал моддаларга нисбатан эҳтиёжларининг қондирилмаслиги оқибатида бузоқларда алиментар хусусиятли анемия кузатилиши билан изоҳлаш мумкин.

**Хулосалар.** 1. Ўстириш давридаги бузоқларда анемиянинг асосий сабаблари алиментар хусусиятга эга бўлиб, рационларнинг такомиллашмаганлиги, таркибидаги тўйимли моддалар, витаминлар, макро- ва микроэлементлар микдорининг, қанд-оқсил ва фосфор-кальций нисбатининг меъёрий кўрсаткичлардан пастлиги, клетчаткага бой озиқаларнинг ортиқчалиги, бузоқлар учун яйратиш ва қўёш нурларининг етишмаслиги каби омиллар ҳисобланади.

2. Бузоқларнинг анемияси кучли даражада ўсиш-ривожланишдан қолиш, шиллиқ пардаларнинг оқариши, иштаҳанинг пасайиши ва ўзгариши, тери қопламаси ялтироқлиги ва тери эластиклигининг пасайиши, юрак уриши ва нафаснинг тезлашиши каби патогномоник белгилар, қон таркибидаги эритроцитлар сони, гемоглобин, глюкоза, умумий оқсил, эритроцитлар чўкиш тезлиги ва гематокрит кўрсаткичини пасайиши билан характерланди.

### Фойдаланилган адабиётлар

1. Краскова Е.В. Основные показатели гемопоза при гипопластической анемии у новорожденных телят/ Вестник Алтайского государственного аграрного университета № 7 (153), 2017 С. 120-123.
2. Эшбуриев, Б.М., Ботирова, Ш.А., & Илёсов, З.И. (2019). Усовершенствование этиопатогенетических методов лечения диспепсии телят.
3. Солиев, Б.Ч., & Эшбуриев, Б. М. (2022, September). МИКРОЭЛЕМЕНТЛИ ОЗИҚАВИЙ АРАЛАШМАЛАРНИНГ СИГИРЛАР РЕПРОДУКТИВ ОРГАНЛАРИГА ТАЪСИРИ. In "ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM (pp. 18-23).
4. Ботирова, Ш. А., & Эшбуриев, Б. М. (2022). О‘СТИРИШ YOSHIDAGI BUZOQLAR ANEMIYASINI ETIOPATOGENEZI, DAVOLASH USULINI TAKOMILLASHTIRISH. ВЕСТНИК ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА, 2(1).



5. БМ Эшбуриев, ЗФ Нормурадова, СБ Эшбуриев. Усовершенствование методов лечения диспепсии телят. Витебская государственная академия ветеринарной медицины. 2017
6. Бахтияр Маматкулович Эшбуриев. Гепатодистрофия у телят в период выращивания (Этиология, диагностика и профилактика). 1995.
7. ЭШБУРИЕВ, Б. М., & ЭШБУРИЕВ, С. Б. (2013). ПРОФИЛАКТИКА МИКРОЭЛЕМЕНТОЗОВ У СТЕЛЬНЫХ КОРОВ В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ УЗБЕКИСТАНА. Вестник ветеринарии, (3), 68-70.
8. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / Под ред. проф. И. П. Кондрахина. - М.: Колос С, 2004.
9. Норбоев Қ.Н., Бакиров Б., Эшбуриев Б.М. Ёш ҳайвонлар юқумсиз касалликлари патологияси ва терапияси. Ўқув қўлланма. Самарқанд, 2009.
10. Норбоев Қ.Н., Бакиров Б., Эшбуриев Б.М. Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалликлари. Дарслик, Тошкент, 2020.
11. Норбоев Қ.Н., Бакиров Б.Б., Эшбуриев Б.М. Ёш ҳайвонлар юқумсиз касалликлари патологияси ва терапияси. Ўқув қўлланма. Самарқанд, 2009.
12. Норбоев Қ.Н., Эшбуриев Б.М., Эшбуриев С.Б. Худойберганов С. Бузоқларда алиментар анемия касаллигининг диагностикаси ва профилактикаси бўйича тавсиялар. Тошкент, 2017.
13. Ботирова Ш.А., Эшбуриев Б.М. Этиопатогенез, совершенствование методы лечения анемии телят в после молочном периоды. Вестник ветеринарии и животноводства. Том. 2. №1. 2022