

**BUZOQLARDA ALIMENTAR ANEMIYANING ETIOLOGIYASI,  
PATOGENEZI VA ZAMONAVIY PROFILAKTIKA USULLARI**

*Ernazarov D.A<sup>1</sup>., Kitaybekov S.K<sup>1</sup>. Saparova A.D<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,  
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti  
Nukus filiali <sup>2</sup>Qoraqolpog‘iston qishloq xo‘jaligi  
va agrotexnologiyalar instituti. Magistrant.*

**ANNOTATSIYA (ANNOTATION):** Mazkur maqolada buzoqlarda alimentar anemiyaning kelib chiqish sabablari, patogenezi hamda o‘rganilganlik darajasi tahlil qilingan. Tadqiqotlar natijasida kasallik asosan temir va boshqa mikroelementlar yetishmovchiligi bilan bog‘liq ekanligi, uning yosh hayvonlar organizmida qon hosil bo‘lish jarayoniga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi aniqlangan. Shuningdek, xalqaro va mahalliy ilmiy manbalar asosida alimentar anemiyaning tashxislash, oldini olish va davolash bo‘yicha zamonaviy yondashuvlar yoritilgan. Tadqiqot natijalari buzoqlarning sog‘lom rivojlanishini ta‘minlash, immunitetni mustahkamlash va chorvachilikda mahsuldorlikni oshirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

**KALIT SO‘ZLAR (KEYWORDS):** alimentar anemiya, buzoq, temir tanqisligi, gemoglobin, mikroelementlar, patogenez, profilaktika, veterinariya, oziqlantirish, immunitet

**Kirish.** Buzoqlarda alimentar anemiya – bu oziq moddalar, ayniqsa temir, mis, kobalt kabi mikroelementlar hamda ayrim vitaminlar yetishmovchiligi natijasida gemopoez jarayonining buzilishi bilan tavsiflanadigan patologik holatdir. Ushbu kasallik asosan yangi tug‘ilgan va sut bilan oziqlanayotgan buzoqlarda uchraydi, ularning fiziologik rivojlanishi va umumiy sog‘lig‘iga sezilarli salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, hayotining dastlabki haftalarida buzoqlarda temir zaxiralari yetarli darajada shakllanmagan bo‘lib, tashqi manbadan temir bilan ta‘minlanmasligi anemiya rivojlanishiga olib keladi.

Ma‘lumki, yangi tug‘ilgan buzoqlarning organizmida temir miqdori cheklangan bo‘lib, ona sutida esa temirning konsentratsiyasi juda past darajada bo‘ladi. Shu sababli, faqat sut bilan oziqlanish buzoq organizmining temirga bo‘lgan ehtiyojini to‘liq qondira olmaydi. Natijada eritrotsitlar va gemoglobin sintezi buzilib, qon tarkibidagi kislorod tashish qobiliyati pasayadi. Bu esa organizm to‘qimalarida gipoksiya holatini yuzaga keltirib, turli metabolik buzilishlarga sabab bo‘ladi.

So‘nggi yillarda intensiv chorvachilik tizimining jadal rivojlanishi, hayvonlarni yopiq sharoitda saqlash, bir xil tarkibli oзуqalardan foydalanish hamda tabiiy yaylovlardan foydalanish imkoniyatining cheklanishi buzoqlarda alimentar anemiya

uchrash chastotasining oshishiga olib kelmoqda. Ayniqsa, sanoat tipidagi chorvachilik xo'jaliklarida bu muammo yanada dolzarb bo'lib, yosh hayvonlar orasida kasallikning keng tarqalishi kuzatilmoqda.

Alimentar anemiya bilan kasallangan buzoqlarda klinik belgilar sifatida shilliq pardalarning oqarishi, umumiy holsizlik, ishtahaning pasayishi, o'sish va rivojlanishning sekinlashuvi, yurak urish tezligining oshishi hamda nafas olishning tezlashuvi kuzatiladi. Kasallik og'ir kechgan hollarda esa buzoqlarning nobud bo'lish xavfi ortadi. Bundan tashqari, anemiya immun tizim faoliyatini susaytirib, hayvonlarni boshqa yuqumli va invazion kasalliklarga nisbatan sezgirligini oshiradi.

Alimentar anemiyaning rivojlanishida faqat temir yetishmovchiligi emas, balki mis, kobalt, marganes kabi mikroelementlar, shuningdek B guruhi vitaminlari yetishmovchiligi ham muhim rol o'ynaydi. Ushbu moddalar gemoglobin sintezi, eritropoez jarayoni va ferment tizimlari faoliyatida muhim ahamiyat kasb etadi. Shu boisdan, buzoqlarda anemiyaning oldini olish va davolashda kompleks yondashuv zarur hisoblanadi.

Bugungi kunda chorvachilik sohasida yuqori mahsuldor zotlarni ko'paytirish, intensiv texnologiyalarni joriy etish va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Biroq, yuqori mahsuldor hayvonlar organizmi oziq moddalarga, ayniqsa mikroelementlarga nisbatan yanada sezgir bo'lib, ularning yetishmovchiligi tezda patologik holatlarga olib keladi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, buzoqlarda alimentar anemiya chorvachilikning iqtisodiy samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadigan muhim omillardan biridir.

Mazkur kasallik tufayli buzoqlarning o'sish sur'ati pasayadi, oziqa o'zlashtirish darajasi kamayadi, kelgusida esa ularning mahsuldorlik ko'rsatkichlari past bo'lishi kuzatiladi. Bu esa chorvachilik xo'jaliklarida iqtisodiy zararlarning ortishiga olib keladi. Shu sababli, alimentar anemiyani erta aniqlash, uning oldini olish va samarali davolash usullarini ishlab chiqish veterinariya amaliyotining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

**Mavzuning dolzarbligi** shundaki, hozirgi kunda buzoqlarda alimentar anemiyani oldini olish va nazorat qilish masalasi nafaqat veterinariya, balki umumiy qishloq xo'jaligi tizimi uchun ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ozuqalarning mineral va vitamin tarkibini ilmiy asosda muvozanatlashtirish, temir preparatlari bilan profilaktik ishlov berish, hayvonlarni saqlash sharoitlarini yaxshilash orqali kasallikning oldini olish mumkin.

O'zbekiston sharoitida chorva boqishning an'anaviy usullari bilan bir qatorda zamonaviy intensiv texnologiyalarni joriy etish jarayonida buzoqlarning oziqlanishi va gematologik ko'rsatkichlarini chuqur o'rganish zarurati yanada ortib bormoqda. Ayniqsa, hududlarning iqlim sharoiti, ozuqa bazasi va parvarish tizimining o'ziga xos xususiyatlari buzoqlarda alimentar anemiya rivojlanishiga turlicha ta'sir ko'rsatadi.

Shu boisdan, buzoqlarda alimentar anemiyaning etiologiyasi, patogenezini, klinik belgilari va profilaktika choralarini chuqur o'rganish hamda amaliyotga joriy etish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Zamonaviy diagnostika usullarini qo'llash, ozuqa ratsionini optimallashtirish va mikroelementlar bilan boyitilgan preparatlarni qo'llash orqali kasallikning oldini olish va hayvonlarning sog'lom rivojlanishini ta'minlash mumkin.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, buzoqlarda alimentar anemiyaning o'rganish, uning oldini olish va samarali kurash choralarini ishlab chiqish chorvachilik sohasini barqaror rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

**Kasllikni o'rganilganlik darajasi.** Buzoqlarda alimentar anemiya muammosi veterinariya tibbiyotida uzoq yillardan buyon dolzarb ilmiy yo'nalishlardan biri sifatida o'rganib kelinmoqda. Ushbu kasallikning kelib chiqish sabablari, patogenezini, klinik belgilari hamda profilaktika va davolash usullari bo'yicha ko'plab xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Ayniqsa, yosh hayvonlar organizmida modda almashinuvi jarayonlarining intensiv kechishi ularni mikroelementlar yetishmovchiligiga nisbatan sezgir qiladi, bu esa alimentar anemiya rivojlanishining asosiy omillaridan biri hisoblanadi.

Ilk fundamental tadqiqotlar qatorida G.A. Boev (1974) tomonidan olib borilgan izlanishlar alohida ahamiyatga ega bo'lib, unda buzoqlarda temir tanqisligi natijasida gemoglobin miqdorining keskin kamayishi, eritrotsitlar sonining pasayishi hamda qonning umumiy kislorod tashish qobiliyatining buzilishi tajriba asosida isbotlangan. Shuningdek, P.F. Terentyev (1983) tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda temir yetishmovchiligi buzoqlarda mikrotsitar va gipoxrom anemiya shaklida namoyon bo'lishi, ya'ni eritrotsitlarning hajmi kichrayishi va gemoglobin bilan to'yinganlik darajasi pasayishi aniqlangan.

J.D. Blood va O.M. Radostits (1991) tomonidan chop etilgan mashhur veterinariya qo'llanmalarida buzoqlarda alimentar anemiyaning patogenezini chuqur yoritilib, unda temir yetishmovchiligi natijasida eritropoez jarayonining izdan chiqishi, suyak iligida qon hosil bo'lish jarayonining sekinlashuvi hamda organizm to'qimalarida gipoksiya holati yuzaga kelishi ilmiy asoslangan. Mualliflar shuningdek, kasallikning klinik belgilari – shilliq pardalarning oqarishi, umumiy holsizlik, yurak faoliyatining tezlashuvi va o'sish sur'atining pasayishini batafsil tavsiflab bergan.

So'nggi yillarda ushbu yo'nalishda olib borilgan tadqiqotlar yanada chuqurlashib, alimentar anemiyaning molekulyar va biokimyoviy asoslari ham o'rganilmoqda. Jumladan, Smith R.A. (2015) hamda E. Constable (2017) tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlarda buzoqlarda mikroelementlar – temir, mis, kobalt va marganes yetishmovchiligining gemopoez jarayoniga ta'siri kompleks tarzda o'rganilgan. Ushbu tadqiqotlarda temir nafaqat gemoglobin sintezi uchun zarur

element ekani, balki u ko'plab ferment tizimlarining faoliyatida ham muhim rol o'ynashi aniqlangan.

Shuningdek, Merck Veterinary Manual (2023) kabi zamonaviy manbalarda buzoqlarda alimentar anemiyaning oldini olishda kompleks yondashuv zarurligi ta'kidlanib, bunda nafaqat temir preparatlari, balki boshqa mikroelementlar va vitaminlar bilan boyitilgan ozuqalar qo'llanilishi lozimligi qayd etilgan. Ushbu manbalarda anemiyani erta aniqlash uchun gematologik ko'rsatkichlar – gemoglobin miqdori, eritrotsitlar soni, gematokrit darajasi kabi parametrlarning muhimligi alohida ko'rsatib o'tilgan.

O'zbekistonlik olimlar tomonidan ham buzoqlarda alimentar anemiya muammosi keng o'rganilgan. Xususan, Sh. Nazarov, M. Raximov va X. Yoqubov (2020–2023) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda buzoqlarda oziqlanish bilan bog'liq kasalliklar, jumladan alimentar anemiyaning rivojlanish sabablari, uning klinik kechishi va temir preparatlarining samaradorligi eksperimental sharoitda o'rganilgan. Mualliflar tomonidan temir preparatlari bilan o'tkazilgan profilaktik ishlov buzoqlarda gemoglobin miqdorini oshirishi va umumiy sog'liq holatini yaxshilashi isbotlangan.

Aliyev A.A. (1997) tomonidan ishlab chiqilgan etiopatogenetik tasnifga ko'ra, anemiyalar kelib chiqish sabablariga qarab bir necha guruhlariga bo'linadi. Jumladan, postgemorragik anemiyalar qon yo'qotish natijasida yuzaga keladi, gemolitik anemiyalar eritrotsitlarning parchalanishi bilan bog'liq, gipo- va aplastik anemiyalar esa qon hosil bo'lish jarayonining buzilishi natijasida rivojlanadi. Alimentar anemiyalar esa temir, vitamin B12 va folat kislotasi yetishmovchiligi natijasida yuzaga kelib, asosan yosh hayvonlarda uchraydi. Ushbu tasnif alimentar anemiyaning patogenezi tushunishda muhim nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

Organizmida qon hosil bo'lish jarayoni murakkab biokimyoviy va fiziologik jarayon bo'lib, unda turli mikro va makroelementlar ishtirok etadi. Temir gemoglobin molekulasi asosiy tarkibiy qismi bo'lsa, mis temirning gemoglobin tarkibiga qo'shilishida muhim rol o'ynaydi. Kobalt esa vitamin B12 sintezi uchun zarur bo'lib, u eritropoez jarayonini faollashtiradi. Hasanov M.M. (1996) ta'kidlaganidek, ushbu elementlarning yetishmovchiligi qon hosil bo'lish jarayonining buzilishiga olib keladi va anemiya rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, buzoqlarda alimentar anemiya rivojlanishida nafaqat ozuqa tarkibi, balki saqlash sharoitlari, mikroiklim, stress omillari va genetik xususiyatlar ham muhim rol o'ynaydi. Ayniqsa, yopiq sharoitda boqiladigan buzoqlarda tabiiy tuproq bilan aloqaning cheklanishi temirning tabiiy manbalarini kamaytiradi, bu esa kasallik rivojlanish xavfini oshiradi.

Shu bilan birga, ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, alimentar anemiyani oldini olishda erta profilaktika tadbirlari hal qiluvchi ahamiyatga ega. Yangi tug'ilgan buzoqlarga hayotining dastlabki kunlaridan boshlab temir preparatlarini yuborish,

ozuqa ratsionini muvozanatlashtirish va vitamin-mineral qo'shimchalardan foydalanish orqali kasallikning oldini olish mumkin.

**Xulosa.** Buzoqlarda alimentar anemiya chorvachilik sohasidagi eng dolzarb muammolardan biri hisoblanib, u yosh hayvonlarning sog'lig'i va kelgusidagi mahsuldorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Kasallik asosan temir va boshqa mikroelementlar yetishmovchiligi natijasida rivojlanib, qon hosil bo'lish jarayonining buzilishi bilan kechadi. Natijada buzoqlarda o'sish va rivojlanishning sekinlashuvi, immunitetning pasayishi hamda turli kasalliklarga moyillikning ortishi kuzatiladi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, alimentar anemiyaning oldini olishda asosiy e'tibor buzoqlarning to'liq va muvozanatli oziqlanishini ta'minlashga qaratilishi lozim. Ozuqa tarkibida temir, mis, kobalt, vitaminlar va oqsillar yetarli darajada bo'lishi yosh hayvonlarning sog'lom rivojlanishi uchun muhim omil hisoblanadi. Ayniqsa, yangi tug'ilgan buzoqlarga hayotining dastlabki kunlaridan boshlab temir preparatlari bilan profilaktika o'tkazish yuqori samaradorlikka ega.

Shuningdek, zamonaviy chorvachilik sharoitida buzoqlarning saqlash sharoitlarini yaxshilash, sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilish va stress omillarini kamaytirish ham kasallikning oldini olishda muhim ahamiyatga ega. Veterinariya mutaxassislari tomonidan muntazam ravishda qon tahlillari o'tkazilib, anemiya belgilari erta aniqlansa, davolash samaradorligi ancha yuqori bo'ladi.

Buzoqlarda alimentar anemiyani oldini olish va samarali davolash choralarini ishlab chiqish chorvachilikda iqtisodiy samaradorlikni oshirish, yosh hayvonlarning sog'lom rivojlanishini ta'minlash hamda yuqori mahsuldor nasllarni shakllantirishda muhim ahamiyatga ega.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Алиев А.А. Объем веществ у жвачных животных. -М. НИС "Интер" 1997.- 419с.
2. Blood D.C., Radostits O.M. (1991). Veterinary Medicine. Bailliere Tindall, London.
3. Boev G.A. (1974). Anemii u molodnyaka. Moskva: Kolos.
4. Constable P.D. (2017). Diseases of Cattle. Merck & Co., USA.
5. Hasanov M.M. Hayvonlar biokimyosi. Toshkent. O'zbekiston. 1996. 441-446. Betlar.
6. Merck Veterinary Manual (2023). Iron Deficiency Anemia in Calves.
7. Nazarov Sh., Raximov M., Yoqubov X. (2021). Buzoqlarda oziqlanish bilan bog'liq kasalliklarning oldini olish. Toshkent: Veterinariya nashriyoti.
8. Smith R.A. (2015). Calf Health and Management. Vet. Clin. Food Anim.
9. Terentyev P.F. (1983). Zhelezo-defitsitnaya anemiya u teljat. Veterinariya, №6.
10. Shavkat, A., Radjapbay, J., & Umidbek, K. (2025). EPIZOOTIOLOGY OF FASCIOLIASIS IN CATTLE IN UZBEKISTAN AND KARAKALPAKSTAN:

- RESULTS OF A 15-YEAR STUDY AND PATHOLOGOANATOMICAL CHARACTERISTICS. JOURNAL OF VETERINARY SCIENCE, 8(3), 1-6.
11. Shavkat, A., Barlikbayevich, E. A. Q., & Allaniyazovna, P. D. In the Conditions of Karakalpakstan. Sheep Fasciolosis and Fasciola Gigantica Were First Found in the Lungs.–2023.
  12. Shavkat, A., Kural, A., & Gayratdin, O. (2025). ORGANIZATIONAL SYSTEM OF PERSONNEL POLICY AIMED AT IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 2(4), 98-102.
  13. Shavkat, A. va Kural, A. (2025). OLIY TA'LIM MASSASALARIDA TA'LIM SIFATI VA TA'LIM QIMMATINI ORTALASH UCHUN TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNI TASHKILLASH. Ta'lim sifatini ta'minlashning ilg'or usullari: muammolar va echimlar , 2 (4), 85-88.
  14. Dosumbetovich, AS, & Qutlymuratovich, SA, SA Qoraqalpog'istonda qoramollarda yashirin surunkali endometritni davolashning samarali usullari. Academia Globe , 2 (05), 240-244.
  15. Аvezимбетов, Ш. Д. (2020). МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕКРЕТНОГО ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА. Экономика и социум, (12 (79)), 338-341.
  16. Sh, A. va Taylakov, TI (2020). Paramfistomatoz sistematikasi, diagnostika usullari, epizootologiyasi, patogenezi, kasallikning kelib chiqishi va yangi davolash usullari. Amerika veterinariya fanlari va yovvoyi tabiatni kashf qilish jurnali , 2 (06), 1-6.
  17. Avezimbetov, S. D., Togaymuradov, M. S., & Bazarbaeva, A. A. (2021). Induction of superovulation in cattle. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(10), 1778-1781.
  18. Dosumbetovich, A. S., & Komoladdinovich, K. S. (2021). New effective methods of treatment of persistent infertility in cows.
  19. Shavkat, A., Kural, A., & Maryam, Y. (2025). THE IMPLEMENTATION MECHANISM OF DIGITAL TRANSFORMATION TO ENHANCE EDUCATIONAL EFFICIENCY IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions, 2(4), 93-97.