

QORAMOLLARDA MIKROELEMENT YETISHMOVCHILIGINING YASHIRIN KLINIK BELGILARI VA ULARNING IQTISODIY TAHLILI

Raxmonov S.SH.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Toshkent filiali o'qituvchi

Ochilova M.R.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Toshkent filiali talaba

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20301994>

Annotasiya: Ushbu maqolada O'zbekistonning turli geokimyoviy hududlarida boqilayotgan qoramollarda uchraydigan subklinik (yashirin) mikroelementozlar masalasi yoritilgan. Tadqiqotda aniq klinik belgilar namoyon bo'lmagan turib, mahsuldorlik va reproduktiv salomatlikning pasayishiga sabab bo'luvchi omillar tahlil qilinadi. Viloyatlar kesimida tuproq va ozuqa tarkibidagi mineral disbalansning chorvachilik iqtisodiyotiga ta'siri hamda ularni erta aniqlashning o'ziga xos jihatlari haqida ma'lumot berilgan.

Аннотация: В данной статье рассматривается проблема субклинического (скрытого) дефицита микроэлементов у крупного рогатого скота, выращиваемого в различных геохимических регионах Узбекистана. В исследовании анализируются факторы, вызывающие снижение продуктивности и репродуктивного здоровья до появления явных клинических признаков. По регионам представлено влияние минерального дисбаланса в почве и кормах на животноводство, а также специфические аспекты его ранней диагностики.

Abstract: This article discusses the issue of subclinical (hidden) micronutrient deficiencies in cattle raised in different geochemical regions of Uzbekistan. The study analyzes the factors that cause a decrease in productivity and reproductive health before the appearance of obvious clinical signs. The impact of mineral imbalances in soil and feed on the livestock economy and the specific aspects of their early detection are presented by region.

Kalit so'zlar: qoramol, mikroelementlar, yashirin ochlik, subklinik belgilar, mahsuldorlik, gipomikroelementoz, reproduksiya. mis tanqisligi, selen, yod defitsiti.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, микроэлементы, скрытый голод, субклинические признаки, продуктивность, гипомикроэлементоз, репродукция, дефицит меди, селен, дефицит йода.

Keywords: cattle, microelements, hidden hunger, subclinical signs, productivity, hypomicroelementosis, reproduction. copper deficiency, selenium, iodine deficiency

Kirish: Mazkur maqolada qoramolchilikda ko'p kuzatiladigan, ammo tashqi tomondan sezilmaydigan subklinik (yashirin) gipomikroelementoz muammosi yoritilgan. Tadqiqotda mis, rux, kobalt va selen kabi muhim mikroelementlarning yetishmasligi oqibatida hayvonlarning mahsuldorligi pasayishi, reproduktiv funksiyalarning buzilishi va immunitet zaiflashishi kabi yashirin belgilar tahlil qilinadi. Maqolada hayvonlarning tashqi ko'rinishidagi kichik o'zgarishlar orqali kasallikni erta aniqlash usullari va xo'jaliklarga yetkaziladigan iqtisodiy zararining oldini olish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan. Ushbu ma'lumotlar veterinariya mutaxassislari va chorvador fermerlar uchun mo'ljallangan. Zamonaviy chorvachilikda yuqori mahsuldorlikka erishish nafaqat oqsillar va energiya balansiga, balki organizmdagi mikro-miqyosdagi biokimyoviy

jarayonlarga ham bog'liq. Bugungi kunda O'zbekiston chorvachiligida eng ko'p uchraydigan va eng katta iqtisodiy zarar keltiradigan muammolardan biri — bu mikroelementlarning yashirin (subklinik) yetishmovchiligidir. Klinik jihatdan yaqqol namoyon bo'ladigan kasalliklardan farqli o'laroq, yashirin yetishmovchilikda hayvonning umumiy holati qoniqarli ko'rinishi mumkin. Biroq, "ko'rinmas to'siq" kabi bu holat sut mahsuldorligining pasayishi, buzoqlarning nimjon tug'ilishi va urug'lantirishdagi muvaffaqiyatsizliklar orqali o'zini bildiradi. O'zbekistonning iqlimiy va tuproq xususiyatlari, xususan, ayrim hududlarda sho'rlanishning yuqoriligi yoki tog'oldi zonalarida yod va kobalt kamligi, chorva mollarida o'ziga xos "mineral ochlik"ni keltirib chiqaradi. Ushbu maqolaning maqsadi — fermer va mutaxassislariga hayvon organizmidagi ilk yashirin signallarni o'z vaqtida o'qishni o'rgatish hamda hududiy oзуqа bazasidan kelib chiqib, profilaktika choralarini to'g'ri belgilashga ko'maklashishdan iborat.

Bahor haftalari Irlandiyadagi fermer xo'jaliklari uchun oylarni ixchamlashtirish (qisqa vaqt ichida ko'p nasl olish) va sigirlarni tezroq qayta urug'lantirishni ta'minlashda muhim (kritik) davr hisoblanadi. Teagasc (Irlandiya qishloq xo'jaligini rivojlantirish boshqarmasi) tadqiqotlari shuni ko'rsatadiki, milliy miqyosda sut yo'nalishidagi podaning atigi 58% tug'ish mavsumining dastlabki olti haftasida bolalaydi va tug'ishlar oralig'i 394 kunni tashkil etadi. Teagasc belgilagan maqsadli ko'rsatkichlar esa — dastlabki olti haftada 80% sigir bolalashi va tug'ishlar oralig'i 365 kun bo'lishidir. Subklinik (yashirin) mineral yetishmovchiligi Irlandiya podalarida reproduktiv ko'rsatkichlarga salbiy ta'sir ko'rsatayotgan bo'lishi mumkin va ushbu muammoni hal qilish milliy miqyosda reproduktiv samaradorlikni oshirishga yordam beradi. "Ko'p yillik tadqiqotlar mikroelementlar bilan oziqlantirish qoramollarning reproduktiv (ko'payish) faoliyati uchun naqadar muhimligini isbotladi. Mineral holati yomon bo'lgan qoramollarda tug'ish qobiliyati (fertillik) past bo'lishi mumkin. Rux (Zinc) yetishmaydigan sigirlarda g'ayritabiiy estrus (kuyikish davri) kuzatiladi, shuningdek, fertillikning pasayishi qayd etiladi (Underwood, 1981). Mis (Cu) yetishmovchiligi esa urug'lanish ko'rsatkichlarining pasayishiga, bepushtlikka, yashirin (jimjit) kuyikishga va embrionning so'rilib ketishiga (foetal resorption) olib kelishi mumkin (Hostetler va boshqalar, 2003)."

Rux yetishmaganda: Kuyikish sikli buziladi (masalan, vaqti o'zgaradi yoki belgilari g'alati kechadi). Mis yetishmaganda: Eng xavfli — yashirin kuyikish. Bunda sigir fiziologik jihatdan tayyor bo'lsa-da, tashqi belgilar ko'rinmaydi va fermer urug'lantirish vaqtini o'tkazib yuboradi. Shuningdek, homila erta bosqichda nobud bo'lishi mumkin.

Selen (Se) yetishmovchiligi tuxumdon kistalariga hamda tartibsiz, kuchsiz yoki yashirin (jimjit) kuyikish davrlariga olib kelishi mumkin (Hostetler va boshqalar, 2003). Marganets (Mn) yetishmovchiligi esa ovulyatsiyaning buzilishiga sabab bo'ladi (Wilson, 1952). Qoramollardagi klinik yetishmovchilik o'ziga xos aniq belgilar bilan namoyon bo'lsa-da (masalan, mis yetishmagan hayvonning yungi mo'rt/sinuvchan bo'lib qolishi kabi), asosiy muammo — subklinik (yashirin) yetishmovchilikning ko'zga ko'rinmasligidir."

Selen va Marganets: Bu elementlar yetishmaganda tashqaridan hamma narsa joyidagidek ko'rinsa-da, hayvonning ichki a'zolarida (tuxumdonlarda kista, tuxum hujayra yetilmasligi) jiddiy muammolar ketayotgan bo'ladi. Asosiy xavf: tadqiqotda ta'kidlanganidek, klinik belgi (yung to'kilishi yoki sinishi) ko'ringuncha hayvon ancha zarar ko'rib bo'ladi. Yashirin (subklinik) davrni aniqlash — iqtisodiy yo'qotishlarning oldini olishda eng muhim bosqichdir.

Irlandiyada podalarda mikroelementlar yetishmovchiligi holatlari tez-tez uchraydi, ammo ular ko'pincha qayd etilmaydi (yashirin qoladi). Rodjers va Merfi (2000) tomonidan berilgan

ma'lumotlarga ko'ra, Irlandiyadagi o't siloslarining:63 % da mis (Cu) miqdori past; 69 % da selen (Se) miqdori juda past; 29 % da rux (Zn) miqdori past ekanligi aniqlangan."

Hududiy xususiyatlar Yod va Kobalt tanqisligi: Bu holat asosan tog' va tog'oldi hududlarida (Farg'ona vodiysining ayrim qismlari, Jizzax, Samarqand va Qashqadaryo tog'li tumanlari) ko'p uchraydi.Yashirin belgi: Sigirlarda kuyikish sikli buziladi, buzoqlar nimjon tug'iladi, lekin tashqi tomondan hayvon sog'lomdek ko'rinadi.Mis va Selen tanqisligi: Cho'l va sho'rlangan yerlarda (Buxoro, Navoiy, Xorazm va Qoraqalpog'iston) ozuqa tarkibida ushbu elementlar kam bo'ladi.Yashirin belgi: Immunitet pastligi tufayli hayvonlar tez-tez shamollaydi va dori-darmonlar yaxshi ta'sir qilmaydi.. O'zbekiston chorvachiligidagi asosiy yashirin belgilar.Yurtimizdagi fermer xo'jaliklarida kuzatiladigan subklinik (yashirin) holatlar:"Lanjlik" va Ishtaha pasayishi: Issiq iqlim sharoitida mikroelement (ayniqsa rux va mis) yetishmagan hayvonlar issiqqa juda chidamsiz bo'lib qoladi. Ular soyadan chiqmaydi va oziqlanishi keskin kamayadi.Yashirin gipomagneziya: Bahorda yaylovga chiqqan yoki yangi o'rilgan ko'k o't bilan boqilgan sigirlarda magniy yetishmasligi "yaylov tetaniyasi"ga olib keladi. Yashirin davrida hayvon haddan tashqari hurkak (asabiy) bo'lib qoladi.Kalsiy-fosfor nisbatining buzilishi: Bizning sharoitda beda ko'p berilgani sababli kalsiy ko'p, lekin fosfor yetishmasligi uchraydi.Yashirin belgi: Sigirlarning oqsoqlanishi (lekin tuyoqda jarohat bo'lmaydi) va devorlarni yalashi (pika).

O'zbekiston hududlari bo'yicha mikroelementlar tanqisligining tahlili. 1) Vodiylar zonasi (Farg'ona, Namangan, Andijon).Bu hududlarda yer osti suvlari va tuproqda Yod (I) va Kobalt (Co) tanqisligi yetakchi o'rinda turadi.Yashirin belgi: Sigirlarda "jimjit kuyikish" (anestrus) eng ko'p uchraydigan holat. Buzoqlar tashqaridan sog'lom ko'rinsa-da, ularning o'sish energiyasi 15-20% past bo'ladi.Xavf: Qon tarkibida gemoglobin miqdori biroz pasayadi (subklinik anemiya), natijada hayvonlar tez charchaydi va issiqqa chidamsiz bo'lib qoladi. 2) Zarafshon va Qashqadaryo vohasi (Samarqand, Navoiyning bir qismi, Qashqadaryo)Bu yerda tuproqda kalsiy ko'pligi sababli Mis (Cu) va Rux (Zn) elementlarining o'zlashtirilishi qiyinlashadi.Yashirin belgi: Qoramollarning tishlari va suyaklarida mikro-o'zgarishlar boshlanadi. Sigirlarning tuyoqlari sinuvchan bo'lib qoladi, lekin oqsoqlanish har doim ham kuzatilmaydi.Tashqi belgi: "Ko'zoynak belgisi" — ko'z atrofidagi yungning oqarishi yoki xiralashishi (ayniqsa qora-ola zotlarda) mis yetishmasligining ilk yashirin signalidir. 3) Cho'l va sho'rlangan zonalar (Buxoro, Xorazm, Qoraqalpog'iston) Sho'rlangan tuproqlarda sulfatlarning ko'pligi Selen (Se) elementining hayvon organizmiga so'rilishini to'sib qo'yadi.Yashirin belgi: "Oq mushak kasalligi"ning subklinik shakli. Buzoqlar tug'ilgach, emish instinkti sust bo'ladi. Sigirlarda esa tug'ruqdan keyin yo'ldosh ushlanib qolishi odat tusiga kiradi.Immunitet: Hayvonlar vaksina qilinganiga qaramay, yuqumli kasalliklarga tez-tez chalinishi (immunitetning mineral yetishmovchiligi sababli ishlamasligi).Yashirin belgilarning umumiy jadvali. Mikroelement Yashirin (Subklinik) belgi. O'zbekistondagi xavfli hudud Yod (I) Qayta qochish, bo'g'ozlikning ilk davrida homila nobud bo'lishi.Farg'ona vodiysi, Jizzax tog'oldi.Mis (Cu) Yung rangining o'zgarishi (depigmentatsiya), surunkali ich ketishi (sababsiz) Samarqand, Navoiy, Buxoro, Rux (Zn) Tuyoq shox qatlamining yumshashi, yara bitishining sekinlashishi.Sirdaryo, Toshkent viloyati.Selen (Se) Yosh buzoqlarda yurak urishining tezlashishi, immunitet sustligi.Qoraqalpog'iston, Xorazm

Asosiy qism: O'zbekiston hududlarida mikroelementlar disbalansi tahlili O'zbekistonning o'ziga xos tabiiy-iqlim sharoiti chorva mollarida mikroelementlar almashinuviga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Tuproqning sho'rlanish darajasi, yer osti suvlarining mineralizatsiyasi va o'simliklar dunyosining xilma-xilligi viloyatlar kesimida turlicha "mineral tanqislik manzarasi"ni hosil qiladi. 1) Tog' va tog'oldi hududlari: Yod va Kobalt tanqisligi markazi. Hududlar: Jizzax, Samarqand,

Qashqadaryo va Surxondaryoning tog'li tumanlari, Farg'ona vodiysi atroflari. Ushbu hududlarda tuproqning yuvilishi natijasida yod va kobalt elementlari pastki qatlamlarga tushib ketadi. Yashirin xavf: Hayvonlarda tashqi ko'rinish o'zgarmaydi, biroq qalqonsimon bez funksiyasi pasayadi (subklinik gipotireoz) Belgi: fermerlar sigirlarning urug'lanishi qiyinlashganidan, buzoqlarning o'ta sustligi va ko'p uxlashidan shikoyat qiladilar. Bu "dangasa buzoq sindromi" aslida yashirin yod yetishmovchiligining natijasidir. 2) Cho'l va sahro zonalarini: Selen va Mis "to'sig'i" Hududlar: Buxoro, Navoiy, Xorazm viloyatlari va Qoraqalpog'iston Respublikasi. Bu mintaqalarda tuproq va suvdagi sulfatlar hamda kalsiy miqdorining yuqoriligi selen va misning organizmga so'rilishini bloklaydi. Yashirin xavf: "Kuchsiz immunitet" muammosi. Hayvonlar har qanday shamollash yoki infeksiyaga juda moyil bo'lib qoladi. Belgi: Sigirlarda tug'ruqdan keyingi asoratlar (yo'ldosh ushlanishi, metrit) ko'p kuzatiladi. Mis yetishmasligi sababli hayvonlarning yungi o'z jilosini yo'qotadi, ko'z atrofiga oqish halqalar paydo bo'ladi ("ko'zoynak" simptomi). 3) Markaziy dehqonchilik mintaqalari: Rux va Marganets yetishmovchiligi. Hududlar: Toshkent, Sirdaryo, qisman Andijon va Namangan viloyatlari. Intensiv dehqonchilik va mineral o'g'itlardan ko'p foydalanish natijasida tuproq tarkibidagi rux va marganets balansi buzilgan. Yashirin xavf: tuyuq shox pardasining sinuvchanligi va teri kasalliklariga (dermatit) moyillik. Belgi: Sigirlarning yurishi sekinlashadi, oyoqlarini ehtiyot qilib bosadi, lekin tuyuqda hech qanday yara yoki yiring bo'lmaydi. Bu holat ko'pincha ozuqa sifati bilan emas, balki rux yetishmasligi bilan bog'liq bo'ladi.

Muhokama: O'zbekiston sharoitida yashirin mikroelementzlarni aniqlashda faqat klinik kuzatuvga tayanib bo'lmaydi. "Kritik davr" tushunchasini kiritish lozim: bu bahorgi yaylovga o'tish va qishki bir xil (silos-somon) oziqlantirish davridir. Bizning iqlimda issiqlik stressi mineral almashinuvini yanada tezlashtiradi. Hayvon terlaganda va nafas olishi tezlashganda organizmdan ko'p miqdorda mikroelementlar chiqib ketadi. Agar bu bo'shliq to'ldirilmasa, subklinik holat tezda klinik kasallikka aylanadi va chorvador mahsulotning kamida 25-30 % ni yo'qotadi.

XULOSA VA TAVSIYALAR

Maqola yakunida shuni ta'kidlash joizki, mikroelementlar yetishmovchiligi — bu shunchaki "vitamin kamligi" emas, balki chorvachilik iqtisodiyotiga zarba beruvchi jiddiy tizimli muammodir. O'zbekiston sharoitida quyidagilar tavsiya etiladi: Hududiy yondashuv: Har bir viloyat o'zining tuproq tarkibiga mos keladigan mineral ozuqa qo'shimchalaridan foydalanishi lozim. Laborator nazorat: Qon zardobining biokimyoviy tahlilini yiliga kamida ikki marta o'tkazish. Seleksiya va oziqlantirish: Yuqori mahsuldor chet el zotlari (Golshtin, Shvits) mahalliy sharoitda minerallarga 2-3 barobar ko'proq ehtiyoj sezishini inobatga olish.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО «Аквариум-Принт», 2005.
2. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / Под ред. проф. И. П. Кондрахина. - М.: Колос С, 2004.
3. Норбоев Қ.Н., Бакиров Б.Б., Эшбўриев Б.М. Ҳайвонларнинг ички юқумсиз касалли клари. Дарслик. Самарқанд, СамДУ таҳририй нашриёт бўлими, 2020.
4. Борисевич В.Б., Борисевич Ю.Б. Энзоотическая остеодистрофия крупного рогатого скота в Поселье // Ветеринария. - Москва, 2005.
5. Рахмонов А. Минерал алмашинуви бузилишида тана, ғуножин ва соғин сигирлар клиник статуси ва биокимёвий кўрсаткичлари ҳолати // Зооветеринария. - Тошкент, 2008.

6. Риш М.А, Назаров Ш.Н., Рудяк Т.Н. Геохимия микроэлементов в ландшафте долины реки Зарафшан //Микроэлементы в биологии и их применение в сельском хозяйстве и медицине: Тез. докл. XI Всесоюз.конф. Самарканд,1990.
7. Bakirov B. Hayvonlarda modda almashinuvining buzilishlari va jigar kasalliklari. Monografiya. Samarqand. 2016. 284 B.
8. Bakirov B., Daminov a.S., Ro'ziqulov N.B., Toyloqov T., Saydaliyev D., Qurbonov Sh., Boboyev O.R., Xudjamshukurov A. Hayvonlar kasalliklari. Ma'lumotnoma. Ikkinchi nashr. Samarqand.2019.