

YIRIK SHOXLI QORAMOLLARGA YUQORI HARORATNING TA'SIRI

Soyibjonov Ahmadillo Toxirjon o'g'li
Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti
Chorvachilik va veterinariya meditsinasi kafedrasida assistenti

Annotatsiya: Maqolada qoramollarda issiqlik (yuqori haroratni) stressining asosiy sabablari ko'rib chiqilgan. Issiqlik stressining ta'siri metabolizmning sekinlashishiga va hayvonlar hazm a'zolarida ozuqani yomon hazm bo'lishiga, shuningdek, sut sifatining yomonlashishi va sigirlarning o'limi tufayli katta iqtisodiy zararga olib keladi.

Kalit so'zlar: *issiqlik stressi, qoramol, sut, mahsuldorlik*

EFFECTS OF HIGH TEMPERATURES ON LARGE HORNED CATTLE

Son of Soyibjonov Ahmadillo Toxirjan
Andijan Institute of Agriculture and agrotechnologies
Assistant of the Department of livestock and veterinary medicine

Abstract: The article examines the main causes of thermal (high temperature) stress in cattle. The effects of heat stress lead to a slowdown in metabolism and poor digestion of food in the digestive organs of animals, as well as great economic damage due to poor milk quality and the death of cows.

Keywords: *heat stress, cattle, milk, productivity*

Kirish: O'zbekiston Respublikasining ko'pchilik hududlari uchun xos bo'lgan sharoitlarda, sut beradigan qoramolning o'rtacha podasi eng ko'p sutni yozgi davrda beradi, mavsumning keyingi qismida esa mahsuldorligi pasayadi. 2024 yilning yozgi mavsumi, avvalgi yillardagidek, issiq bo'lib, rekord harorat ko'rsatkichlari bilan ajralib turdi. Issiq davr boshlanishi bilan chorvachilikda muammolar paydo bo'ldi, bu esa hayvonlarning mahsuldorlik sifatlariga ta'sir

ko'rsatdi. Sut miqdori va sifatidagi yaqqol mavsumiy o'zgarishlar tasodifiy emas.

Ular, asosan, iqlim o'zgarishlari va zot xususiyatlari bilan bog'liq. Yoz davomida sut mahsuldorligining tez pasayishiga sabab bo'luvchi omillar bir nechta.

Issiqlik stressi — bu organizm ter ajratish yo'li bilan yetarlicha soviy olmaganda yuzaga keladigan holatdir. Natijada tana harorati tezda ko'tariladi, bu esa miya va boshqa hayotiy muhim a'zolarining shikastlanishiga olib kelishi mumkin. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, qoramollar, ayniqsa yuqori mahsuldor sigirlar, organizmning ayrim turga xos xususiyatlari tufayli sovuqqa emas, balki issiqlik stressiga ko'proq duchor bo'ladi. Tashqi harorat $+20^{\circ}\text{S}$ dan yuqori bo'lsa, bu sog'imli sigirlarda noqulaylik tug'diradi, bu holat stressga olib keladi va ozuqa iste'molining kamayishi, katta qorinda fermentatsiya jarayonlarining sekinlashuvi va sut mahsuldorligining keskin tushishiga sabab bo'ladi [1].

Qoramollar uchun eng qulay harorat — bu biroz salqin, ya'ni 0°S dan biroz yuqori haroratdan $+22^{\circ}\text{S}$ gacha bo'lgan oraliqdir. Harorat qulaylikning yuqori kritik darajasiga yetganda, organizmda gomeostaz buziladi, issiqlik ishlab chiqarilishi uni tashqi muhitga berilishidan oshib ketadi. Bu issiqlik stressining yuzaga kelishiga olib keladi. Tashqi muhit harorati hayvon tanasi haroratiga qancha yaqin bo'lsa, issiqlik stressining ta'siri shuncha kuchli bo'ladi va uning salbiy oqibatlari shuncha yaqqol namoyon bo'ladi. Yuqori harorat ta'sirida hayvon issiqlikni ko'proq berishga harakat qiladi: qon tomirlar kengayadi, yurak urishi va nafas olish tezligi ortadi [2].

Ommaviy axborot vositalarida, mashhur olimlar va Farg'ona vodiysi qishloq xo'jaligi xodimlari tomonidan ko'p gapirilayotgan global iqlim isishining boshlanishi bizga nafaqat eshitilib, balki so'nggi yillarda ob-havo olib kelayotgan kutilmagan hodisalar orqali yaqqol sezilmoqda. 2024 – yil bahorining boshida kuzatilgan qurg'oqchilik va Farg'ona vodiysida keyinchalik

harorat rejimining oshib borishi nafaqat ekin mahsulotlari yetishtirishga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Issiq ob-havo viloyatdagi sut chorvachiligi uchun ham katta muammoga aylanmoqda. Yuqori harorat, avvalo yuqori mahsuldor hayvonlarga zarar yetkazadigan, shuningdek, xo'jaliklar uchun qoplanmas yo'qotishlarga olib keladigan, issiqlik stressi deb ataluvchi holatni keltirib chiqaradi [4].

Sigirlarda issiqlik stressining yuzaga kelishiga havo namligining nisbiy darajasi ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi — bu hayvonlar tomonidan havo haroratining qanchalik sezilishi bilan bog'liq. Masalan, 60% namlikda sigir o'zini $+28^{\circ}\text{S}$ haroratda ham yaxshi his qiladi, ammo 80% namlikda qulay harorat chegarasi $+23^{\circ}\text{S}$ gacha tushadi. Yuqori harorat sharoitida quruq havo issiqlik chiqarilishini oshiradi, bu esa organizmning qizib ketishining oldini olishga yordam beradi. Ammo havoning nisbiy namligi juda past bo'lsa (30–40%), og'iz bo'shlig'i va yuqori nafas yo'llari shilliq qavatlarining qurib qolishi sababli organizmning qarshilik (rezistentlik) darajasi pasayadi [5].

Yuqori harorat va havoning nisbiy namligi birgalikda ta'sir qilganda, bu sigirlarning klinik-fiziologik ko'rsatkichlari va sut mahsuldorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bunday atrof-muhit sharoitida ortiqcha issiqlik organizmda saqlanib qoladi, chunki ortiqcha namlik ter va nafas orqali suv bug'i ko'rinishida issiqlik chiqishini sekinlashtiradi [3,5].

Issiqlik stressi faqatgina sut mahsuldorligiga ta'sir qilish bilan cheklanmaydi. Bu holat hayvonlarning ko'payish funksiyasiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari, issiqlik stressining salbiy ta'siri sun'iy urug'lantirishdan 42 kun oldin va 40 kun keyin ham kuzatilgan [4].

Issiqlik stressi urug'lanishni aynan shu davrlarda qanday mexanizmlar orqali pasaytirishi hozircha to'liq aniqlanmagan. Biroq ma'lumki, issiqlik stressi sigirlarning urug'lanish qobiliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi — bu holat qizish davrining kuchsiz va qisqa bo'lishi, urug'lanish darajasining pasayishi, embrionlarning dastlabki rivojlanishi va yashovchanligining kamayishi bilan

namoyon bo‘ladi. Urug‘lantirishdan 1–2 kun oldin yoki homiladorlikning ilk bosqichlarida yuzaga kelgan issiqlik stressi fuksiyalarning pasayishiga olib keladi [6].

Klimik belgilari: Issiqlik stressining oqibatlari korxonalarda eng yaqqol sog‘imli sigirlarda namoyon bo‘ladi. Agar bu muammo bo‘yicha hech qanday choralar ko‘rilmasa, nafaqat mahsuldorlik pasayadi, balki hayvonlarning sog‘lig‘i ham yomonlashadi, bu esa ishlab chiqarish rentabelligining kamayishiga olib keladi.

Sigirlar fiziologiyasi va xatti-harakatlaridagi belgilari:

Sigirlar issiqdan aziyat chekayotganida, ko‘pgina belgilarni oddiy ko‘z bilan ham payqash mumkin. Nafas olish tezligining oshishi (>70 marta/min): bu orqali sigir tanasini sovitishga harakat qiladi, lekin bu qon tarkibidagi bikarbonat miqdorining kamayishiga olib keladi. Kuchli terlash: tananing bug‘lanish orqali sovishi natijasida natriy, kaliy va magniy yo‘qotiladi. Tuproq (rubets) faoliyatining pasayishi: bikarbonat yetishmovchiligi tufayli so‘lak ajralishi kamayadi, bu esa ozuqa iste‘molining 10–20% gacha kamayishiga va natijada rubets atsidoziga olib keladi. Uzoq vaqt tik turish va to‘planib turish: bu laminit va cho‘loqlik (xromota) xavfini oshiradi.

Ichki fiziologik ta’sirlar:

Sut miqdori va yog‘miqdorining kamayishi. Siydik orqali ko‘p miqdorda bikarbonat chiqishi, bu esa qon (pH) muvozanatini buzadi. Ko‘payish tizimi bilan bog‘liq muammolar: yashirin qizish (ovulyatsiyaning kechikishi yoki bo‘lmasligi), embrionlarning nobud bo‘lishi, abortlar.

Davolash va oldini olish bo‘yicha tavsiyalar: Oziqlantirish, saqlash va atrof-muhit sharoitlari:

Sog‘in sigirlarda issiqlik stressini kamaytirishdagi asosiy vazifa – ular uchun imkon qadar qulay sharoitlar yaratishdir. Hayvonlar issiqlik stressining oqibatlarini yengillashtirish uchun zarur bo‘lgan barcha narsalarni olishi kerak.

Suv iste'moli. Eng birinchi navbatda, yetarli miqdorda suv bilan ta'minlash zarur. Oddiy sharoitlarda sog'imli sigir har 1 litr sut uchun 3–4 litr suv ichadi. 30 litr sut beradigan sigir kuniga 90–120 litr suv ichishi kerak. Issiq havoda esa bu miqdor 250 litrgacha oshishi mumkin.

Bunga erishish uchun: Sigirlar uchun doimiy ravishda suv sigirlar oldida doimiy bo'lishi kerak – har bir sigir uchun 10–15 sm suv ichish idishlari, sigirxonaning 2–4 joyida;

Sovitish tizimlari. Terlash natijasida yo'qoladigan mikroelementlarni to'ldirish uchun va issiqlikni kamaytirish maqsadida sigirxonada namlash va quritish tizimlari o'rnatilishi muhim. Bunga navbat bilan ishlaydigan dush va ventilyatorlar orqali erishiladi (kutish zonasi, sog'ish zali va ovqatlanish joylarida). Sovutish tizimi samarali ishlashi uchun quyidagilar muhim:

Katta tomchili suv bilan 30 soniya – 1 daqiqa davomida sigir terisiga suv sepish. Namlash sikllari – har 5 daqiqada bir marta. Ventilyatorlar doimiy 3 m/s tezlikda havo harakatlantirishi kerak.

Dam olish joyi. Sigirlar uchun qulay dam olish joyi bo'lishi juda muhim. Har bir bosh hayvon uchun maydon 10 m², quruq davrning ikkinchi bosqichidagi sigirlar uchun esa 12–14 m² bo'lishi lozim.

Oziqlantirish jarayoni. Issiqlik stressini kamaytirishga yordam beruvchi oddiy, ammo samarali choralar:

Oziqlantirishni salqinroq paytlarga ko'chirish – masalan, ertalab yoki kechqurun, sigirlar o'zini qulay his qilganda ovqatlanishlari uchun.

Ratsion tuzishda e'tiborga olinadigan jihatlar:

Ratsionlar bir hil aralashgan va yaxshi taqsimlangan bo'lishi – tanlab yeyishni kamaytiradi. Yangi, mazali, sifatli yemlar berilishi – katta qorin funksiyasini qo'llab-quvvatlaydi.

Haddan ortiq oqsil bermaslik kerak: Energiya zichligi tahlil qilinib, qo'pol ozuqalar: konsentratlar nisbati (70:30) saqlanishi lozim. Energiyani

oshirish uchun oson hazm bo‘ladigan yoki fraksionlashtirilgan yog‘ manbalaridan foydalanish. Oson hazm bo‘ladigan oziqalar – masalan, donli, o‘tli yoki beda silosi ishlatish. Sekin parchalanadigan kraxmal tanlash – masalan, arpadan ko‘ra makkajo‘xori. Ratsiondagi shakar miqdori 5–6% atrofida bo‘lishi lozim.

Terlash orqali yo‘qolgan minerallarni to‘ldirish: Kaliy: 1,5–1,6%, Natriy: 0,45–0,6%, Magniy: 0,35–0,40%, Asosiy vitamin va mikroelementlar bilan ta‘minlash: ayniqsa E vitamini, selen va sink muhim.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ijboldina S.N., Kudrin M.R. Mikroiklimning sigirlar mahsuldorligidagi roli // Rossiya chorvachiligi. – 2011. – № 5. – B. 33–34.
2. Magomedov M.Sh., Xiramagomedova P. Issiq iqlim sharoitida sigirlarning moslashuvchan xususiyatlari // Zootexniya. – 2001. – № 12. – B. 17–18.
3. Toshboev A.T., Raxmonqulov S. (2020). Chorvachilikda hayvonlar parvarishining ekologik asoslari. Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi universiteti nashriyoti.
4. Karimov Sh.K. (2018). Veterinariya gigiyenasi va ekologiyasi. Samarqand: SamVMI nashriyoti.
5. West, J.W. (2003). Effects of heat-stress on production in dairy cattle. Journal of Dairy Science, 86(6), 2131–2144.
6. Bernabucci, U., et al. (2010). The effects of heat stress in Italian Holstein dairy cattle. Journal of Dairy Science, 93(2), 577–586.
7. Базаров М. А. и др. СВЯЗЬ ПРОДУКТИВНОЙ ЖИЗНИ КОРОВ С ИХ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ В УСЛОВИЯХ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ // Экономика и социум. – 2024. – №. 12-1 (127). – С. 714-723.

8. Базаров М., Умирзаков И., Махмудова К. СВЯЗЬ МЕЖДУ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ, ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОДУКТИВНОЙ ЖИЗНИ КОРОВ ЧЁРНО-ПЁСТРОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ //Экономика и социум. – 2024. – №. 12-1 (127). – С. 695-704.