

QORAMOLLARDA MODDA ALMASHINUVI

Sevinch Yoldashova Olimjon qizi

Samarqand Davlat veterinariya meditsinasi

chorvachilik va Biotexnologiyalar universiteti nukus filiali

Annotaatsiya. *Metabolizm qoramollarning salomatligi va mahsuldorligida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ushbu maqola sigir metabolizmining nozik tomonlarini ko'rib chiqadi, uning turli fiziologik jarayonlardagi ahamiyatini ta'kidlaydi. Metabolizmga ta'sir qiluvchi asosiy yo'llar va omillar qoramol salomatligi va ishlab chiqarishiga ta'siri bilan bir qatorda o'rganiladi.*

Kalit so'zlar: *Qoramol, metabolizm, fiziologiya, sog'liq, ishlab chiqarish.*

Qoramol metabolizmi hayotni ta'minlash va turli fiziologik funksiyalarni qo'llab-quvvatlash uchun zarur bo'lgan murakkab va dinamik jarayondir. Metabolik yo'llar va tartibga solish mexanizmlarini tushunish qoramol ishlab chiqarish tizimlarida salomatlik va mahsuldorlikni optimallashtirish uchun juda muhimdir. Ushbu maqolada qoramol metabolizmi haqida umumiy ma'lumot berilgan bo'lib, uning ahamiyati, asosiy yo'llari, ta'sir etuvchi omillari va qoramol salomatligi va ishlab chiqarish uchun ta'siriga e'tibor qaratilgan. Qoramollarda metabolik jarayonlarni aniqlash uchun keng qamrovli tadqiqotlar o'tkazildi. Tadqiqotlar ozuqa moddalarini iste'mol qilish, energiya ishlab chiqarish, o'sish, ko'payish va immunitet funksiyalarida ishtirok etadigan metabolik yo'llarni o'rganib chiqdi. Bundan tashqari, sigir metabolizmiga ta'sir qilish uchun genetika, ovqatlanish, atrof-muhit va boshqaruv amaliyoti kabi turli omillar aniqlandi. Adabiyot shuni ko'rsatadiki, ketoz, atsidoz va yog'li jigar sindromi kabi metabolik kasalliklar qoramollarning sog'lig'i va ishlashiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin, bu metabolik muvozanatning muhimligini ta'kidlaydi. Qoramol metabolizmini o'rganishda qo'llaniladigan tadqiqot metodologiyalari metabolik profillash, ozuqa moddalari

muvozanatini o'rganish, molekulyar biologiya tahlillari va fiziologik o'lchovlar kabi bir qator texnikalarni o'z ichiga oladi. Ushbu usullar tadqiqotchilarga metabolitlarni aniqlash, metabolik oqimlarni baholash va aralashuvlarning sigir metabolizmiga ta'sirini baholash imkonini beradi. Sigir metabolizmi turli xil biokimyoviy yo'llar, jumladan uglevod, lipid, oqsil va energiya almashinuvi o'rtasidagi murakkab o'zaro ta'sirni o'z ichiga oladi. Oziq moddalarni iste'mol qilish, hazm qilish, singdirish va ulardan foydalanish dietaning tarkibi, ovqatlanishni boshqarish va metabolik talablar kabi omillar ta'sirida qat'iy tartibga solinadigan jarayonlardir. Metabolik gomeostazning buzilishi metabolik kasalliklarga olib kelishi mumkin, bu esa qoramollarning sog'lig'i va ishlashiga putur etkazadi.

Qoramol metabolizmi ozuqani energiyaga, o'sishga va turli xil tana funktsiyalariga aylantirishga imkon beradigan bir qator murakkab biokimyoviy jarayonlarni o'z ichiga oladi. Bu erda qisqacha ma'lumot:

- Ovqat hazm qilish: qoramollar kavsh qaytaruvchi hayvonlardir, ya'ni ular o'simlik moddalarini hazm qilishga ixtisoslashgan to'rt kamerali oshqozonga ega. Jarayon ruminatsiya bilan boshlanadi, u erda ular regurgitatsiya qilishadi va ovqatni yanada parchalash uchun qayta tiklashadi. Rumen, eng yirik palatasi, oddiy birikmalar ichiga tolali o'simlik moddiy yiqitish yordam beradi, turli mikroob aholisi mezbonlik.

- Fermentatsiya: qorin bo'shlig'idagi mikroblar uglevodlarni, birinchi navbatda tsellyuloza va gemitsellyulozani asetat, propionat va butirat kabi uchuvchan yog ' kislotalariga (vfa) achitadi. Ushbu Vfalar qorin devori orqali so'riladi va hayvon uchun muhim energiya manbai bo'lib xizmat qiladi.

- So'rilish va tashish: fermentatsiya natijasida hosil bo'lgan vfa va boshqa oziq moddalar qorin devori bo'ylab so'riladi va qon oqimi orqali tanadagi turli to'qimalarga tashiladi. Aminokislotalar, yog ' kislotalari, vitaminlar va minerallar kabi ozuqa moddalari ingichka ichakda so'riladi.

- Metabolizm: oziq moddalar so'rilgach, turli metabolik yo'llardan o'tadi. Uglevodlarning parchalanishidan olingan glyukoza qoramol uchun asosiy energiya

manbai bo'lib xizmat qiladi. U darhol energiya uchun ishlatilishi yoki keyinchalik foydalanish uchun jigar va mushaklarda glikogen sifatida saqlanishi mumkin.

- Oqsil almashinuvi: oqsillarning parchalanishi natijasida hosil bo'lgan aminokislotalar turli maqsadlarda, jumladan, to'qimalarning o'sishi va tiklanishi uchun oqsil sintezi uchun ishlatiladi. Haddan tashqari aminokislotalar glyukoneogenez kabi jarayonlar orqali energiyaga aylanishi yoki yog ' sifatida saqlanishi mumkin.

- Yog 'almashinuvi: yog'lar yog' kislotalari va glitserolga bo'linadi, ular energiya ishlab chiqarish uchun ishlatilishi yoki yog 'to'qimasi (yog') sifatida saqlanishi mumkin.

- Energiya balansi: qoramollar energiya iste'moli (ozuqadan) va energiya sarfi (parvarishlash, o'sish, ko'payish va laktatsiya uchun) o'rtasidagi muvozanatni saqlashi kerak. Energiya iste'moli talablardan oshib ketganda, ortiqcha energiya yog ' sifatida saqlanadi. Aksincha, energiya etishmasligi davrida metabolik ehtiyojlarni qondirish uchun saqlanadigan energiya zaxiralari safarbar qilinadi.

- Suv balansi: qoramollarda to'g'ri hazm qilish, ozuqa moddalarining so'rilishi va haroratni tartibga solish uchun suvni etarli darajada iste'mol qilish juda muhimdir. Ular suvni ichishdan va ozuqa namligidan olishadi.

Qoramol metabolizmini tushunish turli xil ishlab chiqarish tizimlarida, xoh mol go'shti, xoh sut etishtirishda ularning oziqlanishi, sog'lig'i va mahsuldorligini optimallashtirish uchun juda muhimdir.

Xulosalar: Xulosa qilib aytganda, metabolizm qoramollarning salomatligi va mahsuldorligida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Sigir metabolizmini har tomonlama bilish ozuqa moddalaridan foydalanishni optimallashtirish, metabolik samaradorlikni oshirish va metabolik kasalliklarning oldini olish uchun samarali boshqaruv strategiyasini ishlab chiqish uchun juda muhimdir. Qoramollarda genetika, ovqatlanish, atrof-muhit va metabolizm o'rtasidagi murakkab o'zaro ta'sirlarni aniqlash uchun keyingi tadqiqotlar kafolatlanadi. Kelajakdagi tadqiqotlar sigir metabolizmi asosidagi molekulyar mexanizmlarni yoritishga, omics texnologiyalari va tizim biologiyasi yondashuvlarini birlashtirishga qaratilishi kerak. Bundan tashqari, metabolik aralashuvlarning qoramol

salomatligi, ishlashi va ishlab chiqarish tizimlarining barqarorligiga uzoq muddatli ta'sirini baholash uchun bo'ylama tadqiqotlar o'tkazish zarur. Tadqiqotchilar, veterinariya shifokorlari, ovqatlanish mutaxassilari va ishlab chiqaruvchilar o'rtasidagi hamkorlikdagi sa'y-harakatlar qoramol metabolizmi haqidagi tushunchamizni rivojlantirish va topilmalarni sanoat uchun amaliy qo'llanmalarga aylantirish uchun juda muhimdir. Qoramollarda metabolizmni tushunish va optimallashtirish hayvonlarning farovonligi, barqaror ishlab chiqarish va chorvachilik sohasida iqtisodiy hayotiylikni ta'minlash uchun juda muhimdir. Metabolik muammolarni hal qilish va metabolik salomatlikni mustahkamlash orqali biz qoramol ishlab chiqarish tizimlarining chidamliligi va samaradorligini oshirishimiz mumkin, natijada ishlab chiqaruvchilar ham, iste'molchilar ham foyda keltiradi.

Adabiyotlar.

1. Aditya S, Humer E, Pourazad P, Khiaosa-ard R, Zebeli Q. 2018. Metabolic and stress responses in dairy cows fed a concentrate-rich diet and submitted to intramammary lipopolysaccharide challenge. *Animal*. 12:741–749.
2. De Buck J, Shaykhutdinov R, Barkema HW, Vogel HJ. 2014. Metabolomic profiling in cattle experimentally infected with *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*. *PLoS ONE*. 9:e111872.
3. Ceciliani F, Vecchio D, De Carlo E, Martucciello A, Lecchi C. 2017. A systems biology approach to dairy cattle subfertility and infertility. In: Ametaj B, editor. *Periparturient diseases of dairy cows*. Springer International Publishing, Switzerland: Springer; p. 93–119
4. Fontanesi L. 2016. Metabolomics and livestock genomics: insights into a phenotyping frontier and its applications in animal breeding. *Anim Frontiers*. 6:73–79
5. Krisher RL, Schoolcraft WB, Katz-Jaffe MG. 2015. Omics as a window to view embryo viability. *Fertil Steril*. 103: 333–341
6. Leroy JLM, Rizos D, Sturmey R, Bossaert P, Gutierrez-Adan A, van Hoeck V, Valckx S, Bols P. 2012. Intrafollicular conditions as a major link between maternal metabolism and oocyte quality: a focus on dairy cow fertility. *Reprod Fertil Dev*. 24:1–12.
7. Hennet ML, Combelles C. 2012. The antral follicle: a microenvironment for oocyte differentiation. *Int J Dev Biol*. 56: 819–831.