

УДК:636:636.5

QORAMOLLAR SUTNING KISLOTALIGINI ANIQLASH

Abduxakimova M.E. - talaba

Nizamov O'.O' - talaba

Karilova M. - talaba

Do'skulov V.M. – v.f.n., dotsent v.b.

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, choorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti**

Annotatsiya: Makolada Samarqand viloyatining turli xududlardan olib kelingan sut namunasini laboratoriya sharoitida tekshirish natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: Sutning zichligi, yog'liligi, tozaligi, Terner, spirtli, propion kislotali, yog' va limon kislotali, pipetkalar, 100ml sig'imli konussimon kolbalar, byuretk, 0.1 N NaON eritmasi, tomizgich, 1% li fenoltalein.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz mustaqillikga erishgach, qo'pgina sohalar kabi chorvachilik sohasida ham keng islohotlarni amalga oshirdi.

Respublikamiz Prezidentining Chorvachilikni rivojlantirish borasida 2019 yil 28 martdagi 5696-son "Veterinariya va chorvachilik sohasida Davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi «PF-60-son "2022-2026 yillarga mo'jallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi» farmonlari, 2022 yil 8 fevraldagi PQ-121-son "Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 31 martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi PQ-187-son hamda O'zbekiston Respublikasi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmatining 23.11.2022 yildagi "Sut va sut mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi korxonalariga qo'yiladigan sanitariya-gigiena talablarini (0039-22-son SanQvaN)tasdiqlash to'g'risidagi" qarorlari ushbu soxa dolzarbligidan dallat beradi.

Ushbu qarorlarni bajarishda chorvachilikni rivojlantirishda hozirgi kunda asosiy to'siq bo'layotgan kasalliklarni bartaraf etish va oldini olish, davolash chora tadbirlarini ishlab chiqish hayvonlar maxsuldorligi va bosh sonini ko'paytirish va ayniqsa epizootik osoyishtaligini taminlab hayvonlar orqali odamlarga yuqadigan kasalliklardan saqlanish va eng muhimi aholini sifatli xavfsiz oziq-ovqat maxsulotlari bilan taminlash masalasidir. Bunday muammoni hal qilish uchun ekspertizani to'g'ri o'tkazish va shunga asoslanib mahsulot sifatini aniqlash, xususan aholining sut mahsulotlariga bo'lgan talabini inobatga olib turli laboratoriya tekshiruvlari orqali sut va sut mahsulotlarini ekspertiza tekshiruvidan o'tkazish juda muhimdir.

Sut mahsulotining sifatini baholashda yuqoridagi me'yoriy ko'rsatkichlar muhim ahamiyatga ega. Ular mahsulotning tozaligini, oziq-ovqat qiymatini, sanitariya va gigiena talablariga muvofiqligini aniqlashda yordam beradi. Shuning uchun, sut ishlab chiqarish va qayta ishlash jarayonida bu ko'rsatkichlarga e'tibor berilishi kerak. Sut mahsulotining me'yoriy ko'rsatkichlari sutning zichligi, yog'liligi,

tozaligi, mikroorganizmlar bilan zararlanganligi va tarkibidagi quruq modda miqdori va eng muhim ko'rsatkichi hisoblangan sutning kislotaligini aniqlash bo'lib hisoblanadi, va shunga ko'ra sutning kislotaligini Ternerda (T) gradusi bo'yicha ifodalash qabul qilingan. Bunda kislotalik gradusi deganda 100 ml sutni neytrallash uchun sarf qilingan 0.1N li NaON eritmasi miqdori tushuniladi. Fermada sut sog'ib olingan vaqtda uning kislotaligi 16-18 T bo'ladi. Sutning bu qiymatdagi kislotaligini uning tarkibidagi (kazein fosfor kislotasi tuzlari, va boshqa fermentativ moddalar bilan bog'liq). Sutni saqlash paytida bevosita ozroq miqdorda mikroorganizmlar bilan zararlanishi va uning tarkibidagi uglevod va oqsillarni (sut kislotali, spirtli, propion kislotali, yog' va limon kislotali) bijg'ishlari tasirida sut kislotaligi oshib ketadi va yaylovda yoz oylarida turli sho'r o'simliklarni iste'mol qilganda oshsa ayrim hollarda masalan sut soxtalashtirilganda yani (sutga yog'i olingan sut, soda, suv, kraxmal) qo'shilganda va ayrim moddalar almashinuvi, va mastit kasalliklarda kislotalik odatiy holda pasayadi. Sutning kislotaligiga qarab sut navlarga bo'linadi, unga ko'ra sut kislotaligi 16-18T bo'lsa 1-nav, 19-20 T bo'lsa 2-nav, 21-22 T bo'lsa navsiz sut deb hisoblanadi. Albatta yuqori malaka bilimga yega bo'lgan VSE xodimi laboratoriya ekspertizasini o'tkazishda yuqoridagi ko'rsatkichlarga ega bo'lishi lozim. Zavodlardan va xo'jaliklardan olib kelingan sut kislotaligini aniqlashda undan o'rtacha namuna olish nihoyatda masuliyatli ish hisoblanadi u orqali umumiy sutga xulosa beriladi. Bir bosh sigirdan namuna olishda ikki sutka davomida proporsional tarzda namuna olinadi. Ishlab chiqarish sharoitida jami 250ml miqdorda laboratoriya namunasi olinadi, shundan 50 ml miqdori sutning kislotaligi va yog'liligini aniqlashga olinadi. Ishlab chiqarishda bir vaqtning o'zida sanitariya –gigiena qoidalari asosida ko'p miqdorda sut olinganda undagi kislotalik qisman o'zgaradi.

Tadqiqot maqsadi. Samarqand viloyati turli iqlim xududlaridan olib kelingan sut namunasini tekshirish.

Vazifa. Qoramollardan olingan sut namunasini laboratoriya sharoitida kislotaligini aniqlash.

Tadqiqot natijalari: Tadqiqotlarni bajarishdan oldin dastlab bizga kerakli bo'lgan asbob va reaktivlarni bilishimiz zarur buning 10, 20 ml mo'ljallangan pipetkalar, 100 ml sig'imli konussimon kolbalar, byuretkka, 0.1N NaON eritmasi, tomizgich, 1% li fenolftaleinning spirtidagi eritmasi kerak bo'ladi.

Ishni bajarish tartibi: Ishni boshlashdan oldin ish uchun kerakli bo'lgan pipetka butunligiga e'tibor beriladi, va sut solingan idish chayqatilib biroz aralashtiriladi bunda suv reaktivlar va tekshirilayotgan sut namunasi harorati 18-20°C atrofida bo'lishi lozim. So'ngra tekshirilayotgan sutdan konussimon kolbaga 10 ml pipetka yordamida o'lchab olinib ustiga boshqa pipetka yordamida 20 ml distillangan suv qo'shiladi. Keyin esa aralashmaning ustiga 2-3 tomchi 1% li fenolftaleinning spirtidagi eritmasi aralashtirilib yaxshilab chayqatiladi. So'ngra byuretkadan 0.1Nli ishqor eritmasidan sutning rangi oqish- qizg'ish bo'lguncha qo'shiladi. Sutning kislotalilik darajasini Terner (T) darajasida ifodalash uchun titrlashda sarf qilingan ishqorning miqdori (ml) hisobida 10 ga ko'paytiriladi yani 10 ml tekshirilgan sut namunasi 100 ml sut uchun hisoblanadi. Masalan konussimon kolba ichidagi suyuqlikni titrlash uchun 1.75ml 0.1N ishqor eritmasi sarf qilingan. Bunda sutning kislotaligi $1,75 \times 10 = 17,5T$ bo'ladi. Ba'zida ishqor konsentratsiyasi kamayganda ham

kislotalik yuqori chiqishiga sabab bo‘ladi, ba’zida tekshirishlar farqi ± 1 T dan oshmasligi kerak.

Biz ustozlarimiz V.M. Do’skulov, F.M.Ibragimovlar bilan birgalikda dastavval Samarqand viloyati kesimida Tayloq, Samarqand, Payariq, Narpay, Pastdarg‘om tumanlar markazlaridagi bozorlaridan olib kelingan sut namunalarini olib tekshirishlar o‘tkazganimizda quydagi natijalarni oldik.

- 1.Tayloq tumanida 20 T
- 2.Samarqand 19-20 T
- 3.Payariq tumanida 20T
- 4.Narpay tumanida 20 T
- 5.Pastdarg‘om tumanida 19-20T

Biz ushbu tekshirish orqali bu ko‘p jixatdan sutni sog‘ishdagi, oziqlantirishdagi va sutni tashish bilan bog‘liq turli kamchiliklar ekanligini aniqladik.

Xulosa: Ushbu muammoni yechimi sifatida hayvonning sog‘lig‘iga, oziqlantirish holatiga va sanitariya talablariga bog‘liq. Jumlandan sog‘uvchilar targ‘ibot ishlari, qoramollar matsioni, ratsioniga va sut tashiladigan idishlar tozaligiga e’tibor berilishi lozim deb topdik.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. S.M.Murodov. Veterinariya–sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand, 2006 yil.
2. S.Murodov. Qishloq xo‘jalik mahsulotlarining vetsanekspertizasi, qayta ishlash texnologiya asoslari va standartizatsiyasi. O‘quv qo‘llanma. Samarqand, 1997 yil.
3. F.B.Ibragimov, F.M.Ibragimov Veterinariya sanitariya ekspertizasi O‘quv qo‘llanma. Samarqand.2023 yil
4. А.В.Смирнов. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе. Учебник. Санкт-Петербург ГИОРД, 2015 год.
5. Б.С. Сенченко. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного и растительного происхождения. Учебник. Ростов-на-Дону Издательский центр «март», 2001 год.