

BAKTERIYALARNING MIQDORI ASOSIDA SUTNING KLASSINI ANIQLASH

A.Sultonov, D.Nasimova – magistratura talabasi, S.M.Murodov – dotsent

Anatatsiya. Zararsizlantirilgan katta sig'imli probirkalarga pipetka yordamida bir millilitrdan metil ko'ki solinib, ustiga turli xil tekshirilayotgan sut namunalaridan 20 ml. qo'shiladi. So'ngra probirkalarning og'zi toza rezina tiqinlari bilan bekitilib, probirkalar chayqatiladi, keyin esa 37-40° haroratli reduktaznikka joylashtiriladi. Reduktaznikdagi suvning sathi, probirkalardagi sut sathidan yuqori bo'lishi kerak. Ishni bajarish joylarida reduktaznik asbobi bo'lmasa, oddiy suv hammomidan foydalanish mumkin. Probirkalar suv hammomiga qo'yilgandan boshlab vaqt hisobga olinadi. Ya'ni bunda probirkalar ichida hosil bo'lgan ko'k rangni necha daqiqada, soatda oqarishiga qaralib tekshirilayotgan sut jadval asosida baholanadi.

Kalit so'zlar - Metilin kuki, Rezazurin, oksazon, gidrorezarufin, standart.

Kirish - Xo'jaliklar tomonidan yetishtirilayotgan sut va undan tayyorlanayotgan sut mahsulotlari inson organizmi uchun eng kerakli oziq-ovqat mahsulotlari qatoriga kiradi. Hozirgi zamon statistik ma'lumotlarga ko'ra, har bir inson kuniga kamida 800 ml sut iste'mol qilishi lozim. Sutning tarkibi uni komponentlari hamda sut mahsulotlari tayyorlash texnologiyasi bo'yicha ko'pgina olimlar ajoyib ilmiy tekshirishlar o'tkazganlar. Bizlar qatoriga quyidagilar kiradi: A.Topelning (2001 yil) ma'lumotiga ko'ra, yetishtirilayotgan sutning takribida pestisidlar, medikamentlar, mikroblar zaharli va boshqa ingrediyentlarni bo'lmasligi kerak, agar bo'lsa sutning sifati yomonlashadi va undan tayyorlangan sut mahsulotlarining sifati salbiy tomonga o'zgaradi, bunday mahsulotlarni iste'molchilar iste'mol qilganda, ularni organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. A.A.Sokolovning (2000 yil) aniqlashicha, sut mahsulotlari ishlab chiqarishda eng avvalo sutni tarkibini tekshirib ko'rish tavsiya etilgan. E.Ye.Grudzinskayaning (2002 yil) ma'lumotiga ko'ra, sut mahsulotlarining biologik qiymati uning tarkibidagi vitaminlarga bog'liq. Mahsulotlarni tarkibida vitamin V₁₂ bo'lishligi modda almashinishini yaxshilaydi, immun sistema kuchayadi, turli kasalliklarga immunitet ortadi. Sut mahsulotlarini tarkibida bu vitamin V₁₂ni yetishmasligi ko'p kasalliklarga sababli bo'lishi mumkin. Hozirgi kunda butun jahon amaliyotida sut mahsulotlarining tarkibini V₁₂ bilan boyitish yo'llari ko'rilmoqda. T.T.Grisenko va boshqalarning (1990 yil) ma'lumotiga ko'ra, ya'ni sut mahsulotlari ishlab chiqarishda ko'pincha uning tarkibiga ko'pgina yoqimli ingrediyentlarni qo'shish kerak. Shu bilan birgalikda ko'pincha sutdagi yog'lilik darajasi 2,5-3,2% gacha bo'lishi kerak. Sut mahsulotlari tayyorlashda yog'lilik darajasining yuqori bo'lishi talab etilmaydi. P.M.Vishnyakovning (1990 yil) ma'lumotiga ko'ra, sariyog' turlarini ishlab chiqarish uchun eng avvalo tabiiy sutdan qaymoq ajratib olinguncha, uning tarkibiga turli aromatlarni qo'shilishi tavsiya etilgan. Turli hid beradigan moddalar sutga qo'shilgandan keyin, undan 40% slivka olinib qayta ishlangan

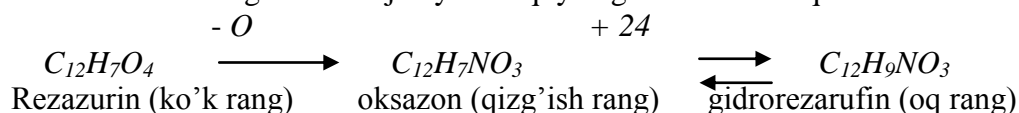
Ishni borish tartibi - Metilin kukuning oqarishi tekshirishni tamom bo'lganidan dalolat beradi. Bunda probirkalarning yuqorisida va pastida qolgan halqasimon ko'k bo'yoq qatlamlari hisobga olinmaydi. Yuqoridagi usul yordamida sutdagi bakteriyalarning miqdorini aniqlash uchun juda ko'p vaqt talab qilinadi, shuning uchun ham keyingi vaqtlarda sut bakteriyalarini aniqlashning tezlashgan usullari tavsiya etilgan. Bulardan birining mohiyati shundan iboratki, ishlatilayotgan metilin ko'ki 10 marta suyultiriladi, sut esa 20 ml. emas, 10 ml. solinadi. Hammasi bo'lib sutning sifatiga baho berish 3 soat davom etadi. Ishni bajarish tartibi va suv harorati xuddi yuqoridagidek amalga oshiriladi. Ishlab chiqarishda qulay usullardan biri quyidagicha bajariladi. Tekshirilayotgan sutdan probirkalarga 10 ml. dan olinib, ustiga 3 tomchidan metil ko'ki tomiziladi.

So'ngra probirkalar chayqatilib, reduktaznikka qo'yiladi. Bir vaqtining o'zida taqqoslash uchun metil ko'ki qo'shilmagan sutli probirkalar ham reduktaznikka qo'yiladi. Agar sutning sifati yomon bo'lsa 5-6 daqiqa ichida, o'rta darajadagi sutni aniqlash uchun 10 minut vaqt kifoya.

Rezazurin namunasi. Reduktaza fermenti ta'sirida rezazurin kislorodni shimib oladi va oksazangacha tiklaydi. Bu jarayonning sodir bo'lishi mobaynida, sut asta-sekinlik bilan o'zining rangini o'zgartiradi (havo rangdan qizg'ishgacha, keyin oq ranggacha).

Rangsizlanish tezligi		1 ml. sut tarkibidagi bakteriyalarning miqdori mln.	Sutning sifati	Sutning klassi
Oddiy usul	Tezlashgan usul			
20 min. Kam	8 min. kam	20 dan ko'proq	Juda yomon	I
20 min. 2 soatgacha	8 min. 1 soatgacha	20 gacha	Yomon	III
2 s. 5 s. 30 min.gacha	1s.3s.gacha	4 gacha	O'rta	II
5 s. 30 min. dan ortiq	3 s. ortiq	0,5 gacha	yaxshi	I

Rezazurinning tiklanish jarayonini quyidagicha tasavvur qilish mumkin:



Rezazurin namunasining afzallik tomoni shundaki, bir soat ichida sutdagi bakteriyalarning miqdori aniqlanilib, klasslarga ajratilishi mumkin. Bundan tashqari, bu usul yordamida mastit sigirlardan olingan sutni hamda og'iz sutini aniqlash mumkin.

Ish uchun kerakli bo'lgan asboblari va reaktivlar: probirkalar, 1 ml.li pipetkalar, reduktaznik yoki termostat, oddiy suv hammomi, 0,01 foizli rezazurin natriyning suvdagi eritmasi.

Ishning bajarilish tartibi. Ishni bajarishda maxsus ajratilgan probirkalarga 1 ml.dan 0,01 foizli rezazurin eritmasi o'lchab olinib, ustiga 1 ml.dan tekshirilayotgan sut quyiladi. So'ngra probirkalarning og'zi rezina tiqinlari bilan yopilib, probirkalarni chayqamasdan pasti yuqoriga qilib uch marta ag'dariladi. Keyin esa probirkalar 37° haroratli suv hammomiga yoki termostatga joylashtiriladi. Nazorat probirkalari qaynatilgan sut bilan bir vaqtning o'zida quyiladi (10 ml. sut, 1 ml rezazurin). Bir vaqtning o'zida ko'plab probirkalar to'ldirilish mumkin emas, agar to'ldirilsa tekshirish natijasiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ma'lum belgilangan vaqt o'tgandan keyin, probirkalardagi rangning o'zgarishi nazorat probirkalariga taqqoslanadi (3-jadval).

Sutni bakteriyalar bilan ifloslanganligi bo'yicha sutning klassini aniqlash

Namunalarning rangi	1 ml sutdagi bakteriya-larning miqdori (mln)	Sutning klassi
Havo rang, kul rangli	0,5 gacha	I (yaxshi)
Ko'k-binafsha	4 gacha	II (o'rta)
Binafsha-qizg'ish yoki qizg'ish	20 gacha	III (yomon)
Ochiq-qizg'ish rang	20 dan ortiq	IV (juda yomon)

Sutning kislotaliligini aniqlash. Zavodlarga topshirish uchun olib kelingan sutning kislotaliligini har qaysi idishlarning o'zidan alohida olinib aniqlanadi (flyaga, sisterna va h.z.). Sutning kislotaliligi har bir sigirning o'ziga xos individual xususiyatlariga, oziqlanish darajasiga hamda sut berish davriga bevosita bog'liq. Ko'p sigirlardan bir vaqtning o'zida sanitariya-gigiyena qoidalari asosida ko'p miqdorda sut olinganda, uning kislotaliligi qisman o'zgarishi mumkin.

Kislotalilikni aniqlashning standart usuli. Ishni bajarish uchun kerak bo'lgan asboblari va reaktivlar: 10, 20 millimetrga mo'ljallangan pipetkalar 100 ml sig'imdagi konussimon kolbalar, byuretkalar, 0,1 N NaOH eritmasi, tomizgich idishcha, 1 foizli fenol-ftaleinining spirtli eritmasi (16 - rasm).



16-rasm. Titrlash usulida sutning kislotaliligini aniqlash. 1,2,3 – pipetka yordamida 10 ml sut olish; 4-sut namunasining ustiga 20 ml suv qo'shib suyultirish; 5-namuna ustiga 2-3 tomchi fenolftalein tomizish; 6- sut namunasini titrlash (0,1 N NaOH).

Xulosa. Mikroorganizmlarning o'sishdan to'xtashi tufayli hosil bo'lgan halqa diametrini o'lchash bilan sutdagi lizosim titri aniqlanadi, o'sishdan to'xtagan joy diametri 14 mm dan kichik bo'lsa - bu mastit bilan kasallangan uchragan sigir suti hisoblanadi, 14-16 mm bo'lsa sinama noaniq, 16 mm dan katta bo'lsa hayvon sog'lom hisoblanadi.

PARRANDA GO'SHTINI VA TUXUMNI VETERINARIYA-SANITARIYA EKSPERTIZASI

B.Rustamov – magistratura talabasi, S.M.Murodov – dotsent

Anatatsiya. Go'sht ishlab chiqarish korxonalarida maxsus asbob-uskunalarni, anjomlarni zararsizlantirish uchun yopiq yoki ochiq avtoklavlar yoki ochiq qozonlar, ishlatiladi, ochiq idishlar go'shtni solib qaynatish uchun o'rnatiladi. Olingan go'shtlar 100^o li haroratda bir soat maboynida qaynatilib zararsizlantiriladi. Salmonellyoz, sil kasalligida olingan go'shtlar ½ soat, pasterellyozda olingan go'sht tayyor bo'lganicha qayntiladi, lekin 30 minutdan kam bo'lmasligi kerak. Tovuq, o'rdak go'shtlarini zararsizlantirish uchun yog'da qovurish usuli ham qo'llanadi. Harorat 100^o bo'lib 30 minutdan kam bo'lmasligi kerak. G'oz va kurka go'shtlari duxovka shkafi ichida 180^o li haroratda 90 minut qovuriladi. O'rdak go'shti shu haroratda 60 miut pishiriladi.

Kalit so'zlar-morfologiya, kolloriya, oqsil, yog', kaloriya, kul, uglevodlar.

Kirish-O'zbekiston Respublikasi hududini hayvonlarning yuqumli kasalliklarini qo'zg'atuvchilar olib kirilishidan muhofaza qilish, shuningdek hayvonlar, kelib chiqishi hayvonotga mansub mahsulot va xom ashyo, veterinariya dori vositalari, ozuqalar va ozuqabop qo'shimchalarni tayyorlash, olib o'tish (tashish), eksport va import qilish; hayvonotga mansub mahsulot va xom ashyoni veterinariya, veterinariya-sanitariya qoidalari va normalariga muvofiq ishlab chiqarish;

g) hayvonlar yuqumli kasalliklarining oldini olish va ularni tugatishga doir chora-tadbirlarni amalga oshiradi;

d) sog'liqni saqlash organlari va boshqa organlar bilan birgalikda hayvonlar va odam uchun xavfli bo'lgan yuqumli kasalliklar o'choqlarini tugatadi, shuningdek o'zaro axborot almashishni amalga oshiradi;

e) barcha chorvachilik ob'ektlarining, kushxonalarning, kelib chiqishi hayvonotga mansub mahsulot va xom ashyoni qayta ishlovchi korxonalarining, kelib chiqishi hayvonotga mansub mahsulot va xom ashyoni realizatsiya qiladigan va saqlaydigan savdo shoxobchalarining, omborlarning veterinariya-sanitariya holatini nazorat qiladi, bu ob'ektlarni qurish va rekonstruksiya qilishning, shuningdek yer qazish ishlarining veterinariya ekspertizasini amalga oshiradi;

j) hayvonlar kasalliklariga tashxis qo'yish, ozuqalarning, shuningdek chorvachilik ob'ektlarida ichimlik suvining sifatini baholash maqsadida laboratoriya tekshiruvlari hamda boshqa tekshiruvlar o'tkazadi;

z) yuridik va jismoniy shaxslardan hayvonlarning yuqumli kasalliklari tarqalishining oldini olishni hamda ularning tugatilishini ta'minlovchi chora-tadbirlar o'tkazilishini, shuningdek epizootik vaziyatni aniqlash uchun zarur bo'lgan axborot taqdim etilishini talab qiladi;

i) hayvonlarning va odamning sog'lig'i uchun xavf tug'diradigan hayvonlarning kasalligi aniqlangan taqdirda, hayvonlarni so'yishga yoki yo'q qilib tashlashga, kelib chiqishi hayvonotga mansub mahsulot va xom ashyoni zararsizlantirishga (yuqumsizlantirishga), qayta ishlashga yoki utilizatsiya qilishga taalluqli, yuridik va jismoniy shaxslar tomonidan bajarilishi majburiy bo'lgan talablarni belgilaydi;

1.Parranda go'shtini morfologiyasi.

Qishloq xo'jalik parrandalaridan olinadigan go'shtlarning rangi oqish-qizg'ish yoki qoramtir-qizil, yosh parrandalar go'shtini rangi, katta yoshdagilarnikiga qaraganda ochiqroq bo'ladi. Oriq parrandalarni go'shtini rangi qoramtir-qizil yoki ko'kimtirroq rangga ega bo'lishi mumkin.

Go'shtni bunday rangga ega bo'lishi, majburiy tasodifan so'yilgan parrandalarda ham kuzatiladi. Tovuq va kurkalar terisi yupqa juda harakatchan bo'lib, teri osti to'planishidan go'shtni