

## Qoramol sutini sog‘ishning inavatsiyon texnologiyalari

**Samarqand agroinovatsiya va tadqiqotlar instituti, Iqtisodiyot va boshqaruv fakulteti, Zootsiyeneriya(Qorako‘lchilik) yo‘nalishi 2-kurs talabasi Muxtarov Feruzbek Alisher o‘g‘li.**

**(feruzbekmuxtarov@gmail.com)**

**Andijon davlat pedagogika inistituti, Tabiiy fanlar fakulteti, Biologiya yo‘nalishi 2-kurs talabasi Botirov Mashhurbek Diyorbek o‘g‘li.**

**([botirovmashhurbek2108@gmail.com](mailto:botirovmashhurbek2108@gmail.com))**

**Annatsiya:**Texnologiya oziqlantirish, ko‘paytirish va qulay sharoitlarni ta‘minlash bo‘yicha turli xil operatsiyalar, Eng keng tarqalgan konveyer dizayni, Ishlab chiqarish texnologiyasi, Podani saqlash usuliga qarab sut ishlab chiqarish texnologiyalari, Box texnologiyasi, Kombi-box tarkibi, Sanoat texnologiyasi, chorva mollarini parvarish qilishning turli texnologik usullari, chorvachilikda eng keng tarqalgan usul, stressli vaziyatlarni minimallashtirish.

**Kalit so‘zlar:** qoramol, sigir, sut mahsuldorligi, sut ishlab chiqarish, loka, samarali uzoq umr ko‘rish, oziqlantirish, parvarishlash, intensiv texnologiya

**Key words:** cattle, cows, milk productivity, milk yield, milk production, factors, productive longevity, feeding, maintenance, intensive technology.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, корова, молочная продуктивность, надой молока. лока, эффективное долголетие, питание, уход, интенсивные технологии.

Qishloq xo‘jaligi korxonalarida sut ishlab chiqarishga qishloq xo‘jaligining rivojlanish tendentsiyalari sezilarli darajada ta‘sir qiladi. Ishlab chiqarilgan sutning asosiy qismini sigir suti tashkil etadi - bu umumiy hajmning 90 foizini tashkil qiladi. Qolgan 10% echki, buyvol va qo‘y sutidir.

Mamlakatning turli hududlari sut ishlab chiqarishni rivojlantirishning o‘ziga xos usullarini ishlab chiqildi. Ular bir-biridan pul mablag‘lari, yer va mehnatdan turlicha foydalanishlari bilan farqlanadi. Bularning barchasi turli xil natijalar va



daromadlarga olib keladi. Hozirgi vaqtda sut chorvachiligi sanoati oldida turgan vazifalardan kelib chiqib, sut ishlab chiqarish texnologiyasi ishlab chiqarishning o'zini intensivlashtirishga hissa qo'shishi kerak. Chorvachilikning maqbul konsentratsiyasi va fermer xo'jaliklarining ixtisoslashuvi texnologiyadan oqilona foydalanishga, chorva mollarini parvarish qilishning turli texnologik usullarini joriy etishga, shuningdek, yakuniy mahsulot ishlab chiqarish tannarxini kamaytirishga olib keladi. Hayvonlarning ovqatlanish sharoitlari va naslchilik xususiyatlarini yaxshilash tufayli ularning mahsuldorligini sezilarli darajada oshirish mumkin.[1,6]

#### Sut ishlab chiqarish texnologiyasining xususiyatlari

Chorvachilikda sut ishlab chiqarish texnologiyasi deganda ko'plab usullar va tizimlar, mashinalarga texnik xizmat ko'rsatish, sog'ish, oziqlantirish, podani ko'paytirish va mehnatni tashkil etishning o'zi tushuniladi. Bularning barchasi yakuniy mahsulot - sut ishlab chiqarishni ta'minlaydi.[3,6]

Qishloq xo'jaligi faoliyati bilan shug'ullanadigan har bir alohida korxonada texnologiya bo'yicha sut ishlab chiqarish mahsuldorlik darajasini, em-xashak erlarining tuzilishini, chorva mollarining o'ziga xos xususiyatlarini, hayvonlarni boqish turini, chorva mollari uchun binolarni, ozuqa holatini hisobga olishi kerak. ta'minot va uning kelajakdagi o'sishi. Ko'p jihatdan texnologiya hayvonlarni qanday saqlash bilan belgilanadi. Uch xil bo'lishi mumkin: erkin, bog'langan va birlashtirilgan. Bundan tashqari, ularning ko'plab modifikatsiyalari mavjud bo'lib, ular quyidagilardan farq qiladi: oziqlantirish va sog'ish tizimlari, turli xil yordamchi uskunalardan foydalanish va go'ngni olib tashlash.[2,4,5]

Sigirlarning bog'langan uyi. Bu chorvachilikda eng keng tarqalgan usul. Sut ishlab chiqarish texnologiyasi bu holda ratsionli oziqlantirishni tashkil qilish uchun ko'proq imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga, har bir hayvonning sog'ish jarayonining individual xususiyatlari hisobga olinadi.

Sigirlarni saqlashning bu usuli alohida hayvonlar o'rtasidagi to'qnashuvlardan qochish, stressli vaziyatlarni minimallashtirish va barcha kerakli terapevtik va profilaktika choralarini to'g'ri bajarish imkonini beradi. Bunday sut ishlab chiqarish texnologiyasidan foydalanish minimal xarajatlar bilan katta hajmdagi tayyor



mahsulotlarni olish imkonini beradi, shuningdek, hayvonlardan foydalanish vaqtini sezilarli darajada uzaytiradi.

Sigirlarni bepul uy-joy. Hayvonlarni bog‘lashdan saqlashning ushbu usuliga o‘tishda, agar maxsus texnologik tayyorgarlik ishlatilmasa, sigirlarning bepushtligi sezilarli darajada oshishi mumkin. Texnologik intizomga qat’iy rioya qilish kerak. Yetarli ozuqaning mavjudligi sut ishlab chiqarish texnologiyasini muvaffaqiyatli amalga oshiradi.[2,3,6]

Sutni qayta ishlash jarayonida turli mexanik qismlarning kirib kelishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun sut ajratgichlarda tozalanadi. Ushbu ishlab chiqarish jarayoni bizga yakuniy mahsulotni qo‘shmasdan olish imkonini beradi. Ammo bu usul yordamida sutni to‘liq tozalash mumkin emas (hatto mumkin emas). Shuning uchun yana bir bosqich amalga oshiriladi - issiqlik bilan ishlov berish (sutni pasterizatsiya qilish).

Ishlab chiqarish texnologiyasi - texnologik operatsiyalarning umumiy ketma-ketligi bo‘lib, natijada hayvonlarning ozuqa resurslari mahsulotga - go‘sht va sutga aylanadi.

Texnologiya oziqlantirish, ko‘paytirish va qulay sharoitlarni ta‘minlash bo‘yicha turli xil operatsiyalardan iborat bo‘lib, kompleksga birlashtirilgan bo‘lib, natijada resurslarni eng kam sarflagan holda maksimal mahsulot miqdorini olish mumkin bo‘ladi. Agar barcha ishlab chiqarish operatsiyalari mexanizatsiyalashgan yoki avtomatlashtirilgan bo‘lsa, unda bunday texnologiya sanoat hisoblanadi. Qoida tariqasida, texnologik operatsiyalarni bajarish shartlari bir-biriga bog‘langan va ulardan birining sifati boshqalarning natijasini va butun ishlab chiqarishning yaxshi samarasini belgilaydi. Sanoat texnologiyasi quyidagi xususiyatlar bilan ajralib turadi: hayvonlarning yuqori zichligi, ishlab chiqarishning alohida yo‘naltirilganligi, hayvonlarning katta guruhlarini saqlashi, mehnat taqsimotining yuqori darajasi va mahsulot birligiga qo‘l mehnatining eng kam sarflanishi. Sanoat texnologiyasini amalga oshirish uchun fermer xo‘jaliklari va sanoat majmualari quriladi - bular ishlab chiqarishni tashkil etish uchun zarur bo‘lgan binolar va inshootlar majmuasidan iborat ixtisoslashgan korxonalaridir. Texnologiyani rivojlantirishning

hozirgi bosqichida chorvachilik-yaylov tizimidan foydalanganda sanoat fermalarining tavsiya etilgan hajmi 200 yoki 400 bosh qoramol (200 sigirga bir yoki ikkita ombor). Bunday fermer xo‘jaliklari sigirlarni yaylovlar orasida sezilarli sayohat qilmasdan o‘tlatishga imkon beradi va ular osonlikcha ishchi kuchi bilan ta'minlanadi. Bundan tashqari, bu poda hajmi fermani chiqindisiz ishlab chiqarishga aylantirish uchun eng mos keladi.[1,3]

Podani saqlash usuliga qarab sut ishlab chiqarish texnologiyalaridagi farqlar.

Sut ishlab chiqarish texnologiyasi sigirlarni saqlash tizimiga va ishlarni mexanizatsiyalashning mavjud vositalariga qarab sezilarli darajada farq qiladi. Texnologiyaning 3 asosiy turi mavjud:

1 . Sigirlarni bog‘lab, ko‘chma sog‘ish chelaklarida yoki sut liniyasida sog‘ishda sut ishlab chiqarish texnologiyasi.

2. Sigirlarni bog‘lab, sog‘ish xonasida sog‘ishda sut ishlab chiqarish texnologiyasi.

3. Erkin sigirlar bilan sut ishlab chiqarish texnologiyasi.

Sigirlarni ko‘chma sog‘ish chelaklarida yoki sut liniyasida sog‘ish bilan bog‘langan holda saqlashda sut ishlab chiqarish texnologiyasi.

Ushbu texnologiyaga ko‘ra, hayvonlar rastalarda saqlanadi, bu erda har bir hayvonning joyi oziqlantiruvchi va ichimlik bilan ta'minlanadi.

Otxonaning o‘lchamlari podada sigirlarning o‘rtacha kattaligiga, bog‘lash moslamasiga, oziqlantiruvchi va ichimlik idishiga bog‘liq. Og‘irligi 500-600 kg bo‘lgan hayvonlar uchun uzunligi 170-190 sm, kengligi 100-120 sm bo‘lgan otxona tavsiya etiladi.[2,4]

Hayvonni javonda saqlash uchun u mahkamlash (bog‘lash) moslamasi bilan jihozlangan. Jabduqlar hayvonga erkin turish, yotish, ichish va ovqatlanish qobiliyatini ta'minlash uchun talab qilinadi.

Go‘ng sayoz kanalda joylashgan qirg‘ichdan yasalgan konveyer orqali stenddan chiqariladi. Eng keng tarqalgan konveyer dizayni TSN-3B.

Sog‘ish uchun sut liniyasi bo‘lgan sog‘ish mashinalari yoki ko‘chma chelaklar ishlatiladi. Sut quvuri bilan ishlash samaraliroq, chunki bitta operator bir vaqtning o‘zida uchta sigirni sog‘ishi mumkin (har bir sog‘uvchiga 40-50 bosh), ko‘chma chelaklardan foydalanganda esa faqat ikkita (har bir sog‘uvchiga 30-40 bosh).

Oziqlantirish uchun turli xil mexanizatsiyalash imkoniyatlari bilan oziqlantiruvchilar yoki ovqatlanish stoli ishlatiladi. Ozuqa zanjirli konveyerlar

tizimi orqali oziqlantiruvchilarga, oziqlantiruvchi stolga esa mobil ozuqa tarqatuvchi (Ozuqa tarqatish mashinalari) orqali taqsimlanishi mumkin.

**Afzalliklar .** Hayvonga ega bo‘lish doimiy joyga ega bo‘lib, u bilan barcha ishlaydiganlar bog‘langan, bu sizga har bir hayvon bilan alohida ishlash va uning barcha imkoniyatlarini ochish imkonini beradi.

**Kamchiliklar .** Katta qo‘l mehnati xarajatlari - do‘kondan tashqarida har bir operatsiya uchun har bir hayvonni yechish va keyin bog‘lash kerak; do‘konlarni go‘ngdan tozalash; elinni sog‘ishga tayyorlash, sog‘ish apparatlarini tashish. Bir tonna uchun o‘rtacha mehnat sarfi 90-140 kishi-soatni tashkil qiladi.[5,6]

Sigirlarni bog‘lab, sog‘ish xonasida sog‘ishda sut ishlab chiqarish texnologiyasi. Ushbu texnologiyada do‘konlar va oziqlantirish va go‘ngni olib tashlash tizimlarining asosiy parametrlari avvalgisi bilan bir xil.

Farqlar jabduqlar tizimida yotadi. Sigirlarni bir necha marta yechish va bog‘lash kerak bo‘lganligi sababli, avtomatik yoki yarim avtomatik bog‘lovchi ishlatiladi.

Sog‘ish uchun alohida xonalarda joylashgan qurilmalar qo‘llaniladi. Qo‘llaniladigan sog‘ish mashinalarining turlari: "Tandem", "Yolochka2", "Karusel" va boshqalar (Sog‘ish uskunalari). Bunday qurilmalar sog‘ishni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishni oshiradigan turli xil qurilmalar bilan jihozlangan. Masalan, avtomatik sog‘ish yoki elindan avtomatik olib tashlash. Bunday sog‘ish xonasidan foydalanganda bitta sog‘uvchi 100 tagacha sigirga ega bo‘lishi mumkin.[1,2,3]

**Afzalliklar.** Sog‘ishga sarflanadigan vaqtni qisqartirish va hayvonlarni saqlash uchun sanitariya sharoitlarini yaxshilash. Sog‘ish xonasiga yo‘lda ifloslangan hayvonlarni lavabo orqali haydash mumkin, bu sutning tozaligini kafolatlaydi.

Erkin sigirlardan sut ishlab chiqarish texnologiyasi. Ushbu texnologiya ishlab chiqarish hajmiga xarajatlarning eng yaxshi nisbatiga erishishga imkon beradi, lekin ko‘proq yuqori malakali ishchilarni talab qiladi, ayniqsa zoologlar va veterinarlar. Bu ishlab chiqarish usulida sigirlar katta guruhlarda (mikropodalar) yashaydi. Ular guruhga ajratilgan sektor bo‘ylab erkin harakatlanadilar-hayvonlarning o‘zlari ma’lum bir vaqtda nima qilishni tanlashadi – ovqatlanish yoki dam olish joyiga borishadi. Sigirlar sog‘inxonalarda sog‘iladi.

**Afzalliklar.** Bir necha guruhlar uchun umumiy jihozlardan foydalanish, yuqori samarali sog‘ish mashinalaridan foydalanish, go‘ngni olib tashlashni mexanizatsiyalashning osonlik bilan erishiladigan vositalari (buldozer). Stendlar

bilan bir qator mehnat talab qiladigan operatsiyalar bekor qilindi. Ishlab chiqarilgan sutning sifati boshqa sog‘ish usullariga qaraganda yuqori. Mehnat unumdorligi sezilarli darajada oshadi.

Kamchiliklar. Hayvonlarni zich guruhlarda saqlash va ularning bir-biri bilan aloqa qilish kasallik xavfini oshiradi. Texnologik intizomga qat'iy rioya qilish zarurati. Oziq-ovqat iste'molining ortishi.

Hozirgi vaqtda bepul stendli uy-joy uchun uchta eng keng tarqalgan variant quyidagilardir: quti korpusi, kombi qutisi va chuqur axlat ustidagi guruh korpusi.

Box texnologiyasidan foydalangan holda, guruh bo‘limlari sigirlarning dam olishlari uchun alohida qutilar bilan jihozlangan. Hayvon qutining boshiga faqat birinchi bo‘lib kirishi mumkin va unda yotolmaydi yoki o‘t bo‘ylab turolmaydi - bu go‘ngning go‘ngga tushmasligini va u doimo toza bo‘lishini ta'minlaydi. Oziqlantirish joylari va qutilar soni guruhdagi sigirlar soniga mos kelishi kerak.

Qutining kengligi 120-150 sm, uzunligi esa 205-220 sm. Sandining pollari biroz qiyalik bo‘lishi uchun qilingan. Quti quruq va toza bo‘lgani uchun, hech qanday to‘shak yoki juda oz miqdorda ichkariga joylashtirilmaydi - haftasiga 2-3 kg. Qutilarning qarshisida, go‘ng o‘tish joyi orqali, ovqatlanish joyi mavjud. Oziqlantirish – mobil yem dispenser yordamida [ Yem tarqatuvchi mashinalar ] Go‘ng buldozer yordamida chiqariladi. Bir ishchi 26-35 sigirga ega bo‘lishi mumkin.[5]

Kombi-box tarkibi. Qutidan farqli o‘laroq, oziqlantiruvchilar do‘konlarda joylashgan. Kombi-boksning uzunligi 165 sm, kengligi – 120 sm, qolganlari bir xil.

Biz ushbu inavatsiyon texnologiyalarni rivojlantirish va davlatimiz iqtisodiyotini rivojlantirish. Qoramol zotlaridan olinadigon sut maxsulotlarini tabiiy natif holatini saqlagan holda xalqimiz istemoli uchun sifat darajasida mahsulot yetkazib berish. Ayrim xususiy chorvador fermerlar bu inavatsiyon texnologiyalardan xabarsiz yoki harid qilish uchun iqtisodiy qiyinchilikga ega. Shularni hisobga olgan holda ushbu ishlarni amalga oshirdik.



### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Бышова, Н.Г. Инновационные технологии в производстве молока. Монография /Н.Г. Бышова, Г.М. Туников, Н.И. Морозова, Ф.А. Мусаев, Л.В. Иванова. – Рязань, 2013. – 156 с.

2. Шевхужев, А.Ф. Современные технологии производства молока с использованием голштинского скота. [Текст] /А.Ф. Шевхужев. Москва. – «ИЛЕКСА».- 2015.- 392 с

3. Туников, Г.М. Рекомендации по увеличению молочной продуктивности коров и комплексному повышению качества молока в личных и крестьян-ских (фермерских) хозяйствах. /Г.М. Туников, Н.И. Морозова, И.Г. Шашкова, В.Н. Барсуков. –Рязань, 2007. - 97 с.

4. <https://cyberleninka.ru/article/n/regionalnye-organizatsionno-ekonomicheskie-aspekty-funktsionirovaniya-molochnoy-otrasli-ryazanskoy-oblasti>

5. <https://www.agrobase.ru>

6. <https://www.agroprod mash-expo.ru/ru/articles/tehnologiya-proizvodstva-moloka/>

---

# Research Science and Innovation House