



SUT VA TUXUM MAHSULOTLARI

A.O.UZAYDULLAYEV

Sutning ozuqaviylik darajasini undagi juda tez hazm bo'ladigan oqsillar (kazein, albumin, globulin) belgilaydi. Sigir suti tarkibida oqsillar 2,7 - 3,9 % ni, 3,0 - 6,0 % yog' moddasi, uglevodlardan sut tarkibida sut shakari - laktoza mavjud. Laktoza sut tarkibida 4,6 - 5,0 % miqdorda hamda 30 ga yaqin vitaminlar mavjud: A, B₁, B₂, B₃, B₁₂, B₅, C, D, N, PP va b. tashkil etadi.

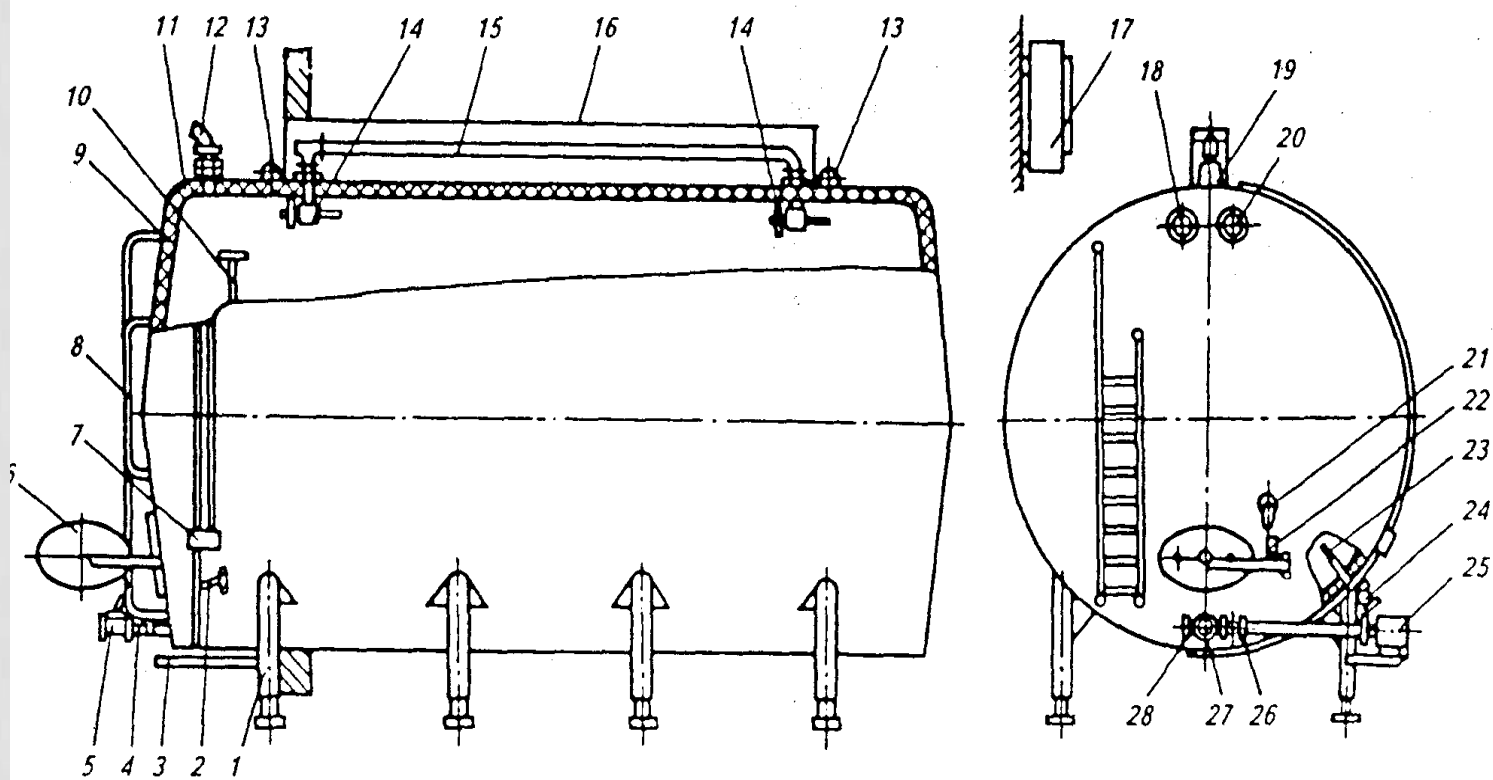
Sutning umumiy quruq moddasi 11 - 13 % miqdorda, namligi esa 87 - 89 % miqdorda bo'ladi. Yuqorida sanab o'tilgan barcha moddalar inson organizmida yengil hazm bo'ladi, shuningdek yuqori issiqlik quvvati baxsh etadi.

SAQLASH UCHUN IDISHLAR.

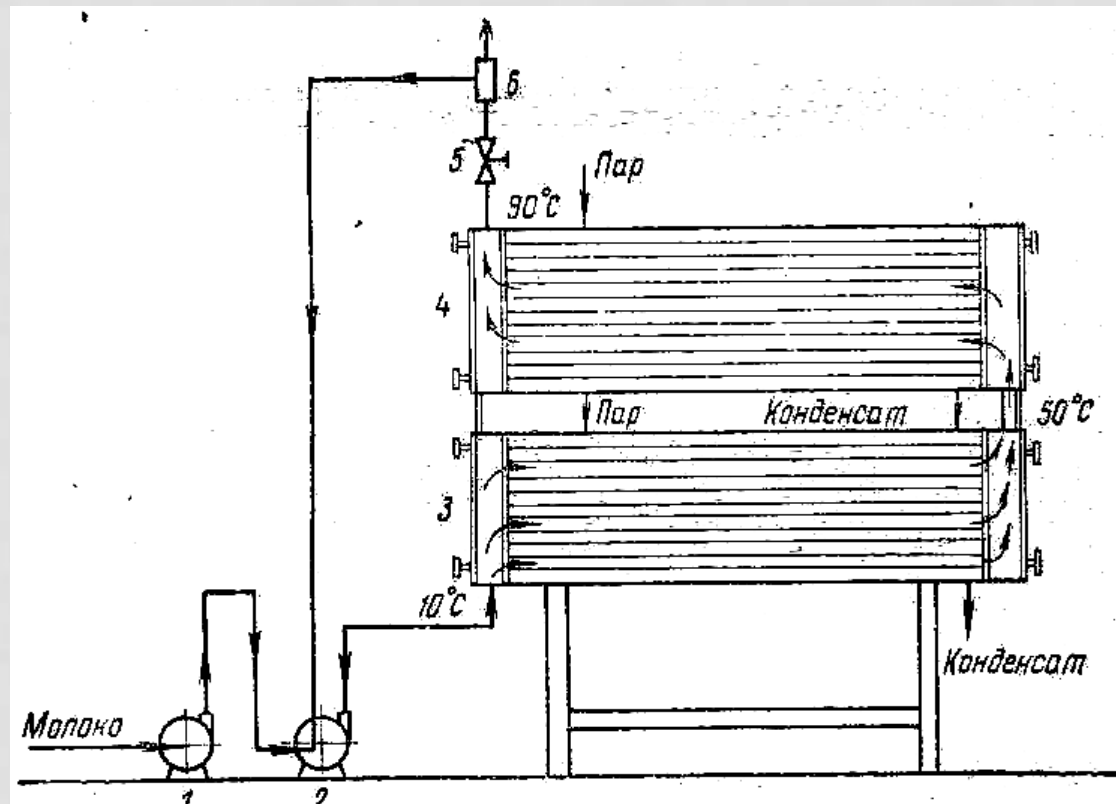
Ular sovutilgan sutni to'plash va saqlash (24 soatgacha) uchun mo'ljallanganlar. Idish korpusi termoizolyatsiyalanadi, (Probka yoki Polimer material) temirdan (Po'latdan) yasalgan himoya qobig'iga ega. Termoizolyatsiya sut haroratini 12 soat mobaynida atrof muhit harorati 20°C sharoitda 1°C dan ortiq o'zgarmasligini ta'minlash kerak. Idishlar sutni aralashtirish uchun mexanik aralashtirgichlarga ega.

Katta hajmdagi rezervuarlarda saqlanadigan sut nasoslar yoki havo yordamida aralashtirilib turiladi.

Sut saqlash tanki G6 – OMG – 25.

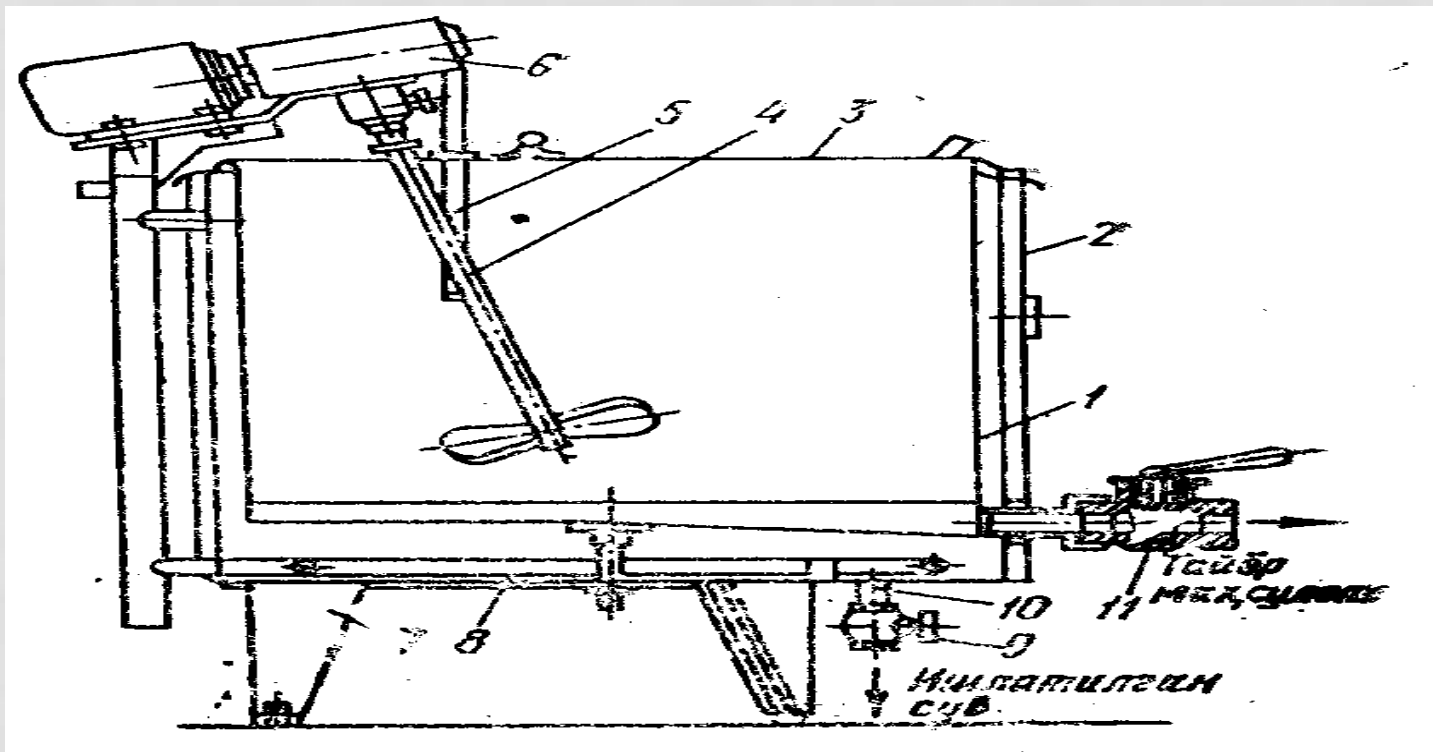


TRUBALI PASTERIZATOR JIHOZIDA SUTNING HARAKATLANISH SXEMASI



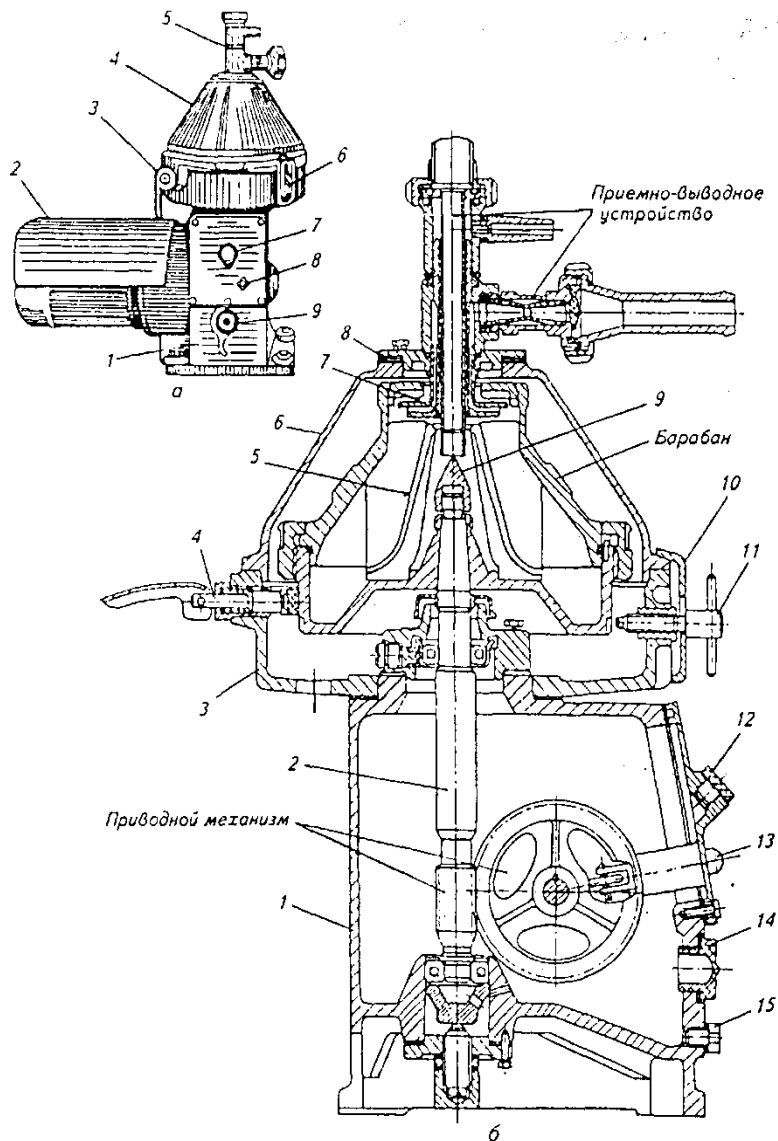
1- va 2- nasoslar, 3- va 4- pastki va yuqori tsilindrlar,
5-ventil, 6-klapan

G6-OPA-600 UZOQ MUDDAT PASTERIZATSIYALASH VANNASI



1–rezervuar, 2 – tashqi korpus, 3–qopqoq, 4–aralashtirgich, 5–termometr, 6 – aralashtirgich yuritmasi, 7–tayanch, 8–bur kollektori, 9–ventil, 10-sovituvchi suvni to'kish trubasi, 11– to'kish jo'mragi

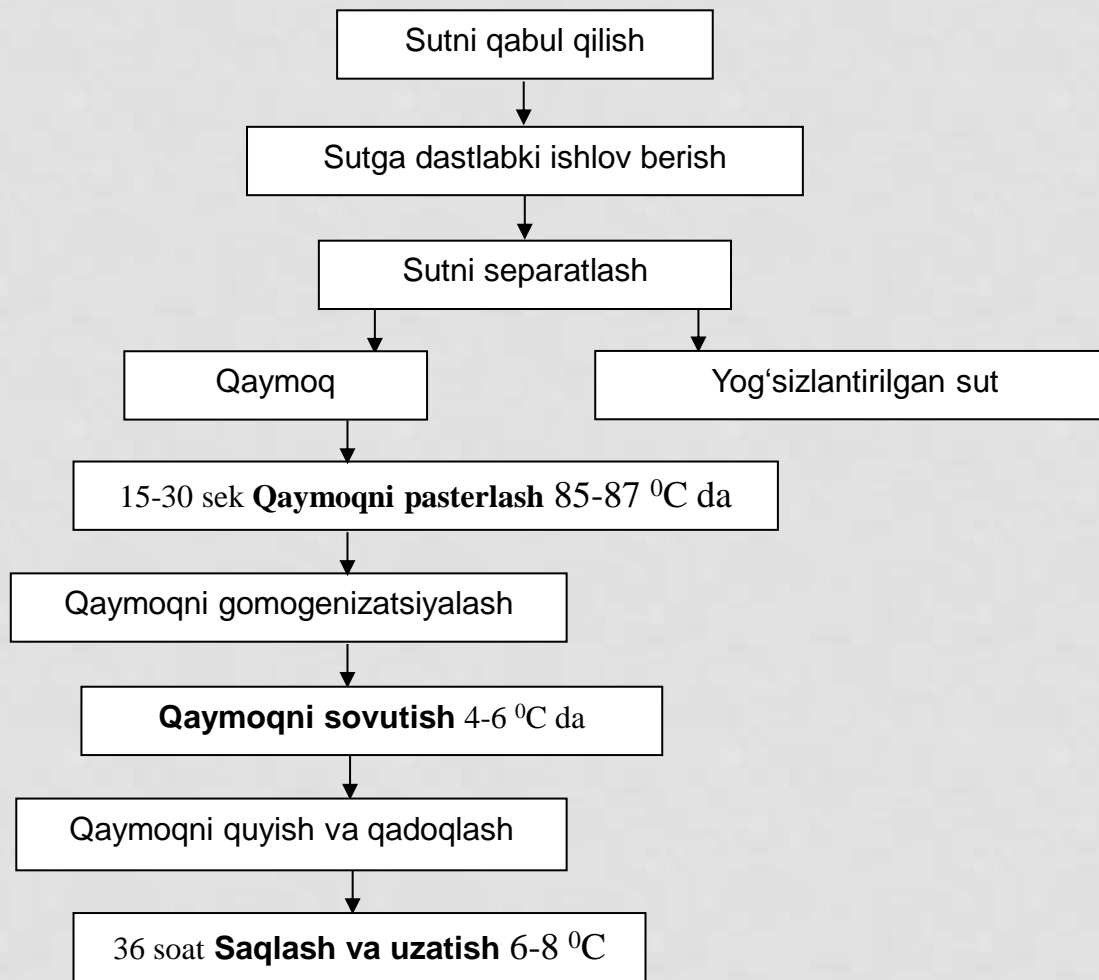
SEPARATOR SUT TOZALAGICH OM – 1A.



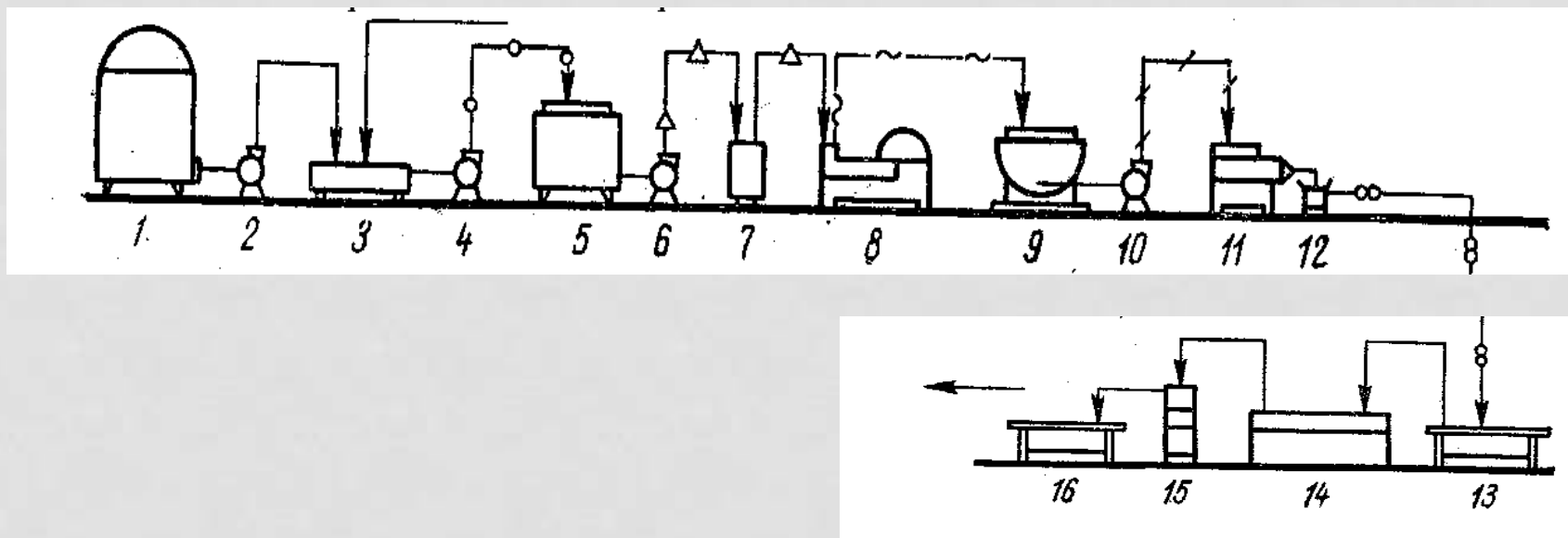
a-umumiy ko'rinishi, 1-stanina, 2-taxometr, 3-to'xtatuvchi, 4-korpus, 5-qabul qiluvchi-chiqaruvchi qurilma, 6-tormoz tutqichi, 7-yog' to'ldirish teshigi, 8-pulsator tugmasi, 9-ko'rish teshigi

b-qismli ko'rinish, 1-stanina, 2-vertikal val, 3-kosa, 4-tormoz, 6-qopqoq, 7-bosim diski, 8-kauchukli uzuk, 9-gayka, 10-qishqich, 11-to'tatuvchi, 12-probka, 13-pulsator tugmasi, 14-ko'rish oynasi, 15-yog' to'ldirish teshigi

PASTERLANGAN QAYMOQ ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIK SXEMASI



MUZQAYMOQ ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIK SXEMASI



1 – idish, 2, 4, 6, 10 – nasoslar, 3 – aralashtirish vannasi, 5 – tank, 7 – filtr,
8 – gomogenizator, 9 – qaymoq etiltiruvchi vanna, 11 – frizer, 12 – idish,
13, 16 – stollar, 14 – generator, 15 – qurilma

Toblash jarayoni $-22-30^{\circ}\text{C}$ haroratda olib boriladi. Bunda muzqaymoq tarkibidagi suvning 75-85 % muzlaydi. Muzqaymoq qadoqlangach $-20 -25^{\circ}\text{C}$ haroratgacha maxsus qurilma yoki sovutkichlarda muzlatiladi. Mahsulotda yirik muz kristallarining paydo bo'lishining oldini olish maqsadida toblash jarayoni mumkin qadar tez olib borilishi kerak.

Toblashda sut yog'i gliseridlari qattiq holatga to'liq o'tadi.

Toblash 35-45 minut davom etadi. Kameradan chiqayotgan muzqaymoq $-12-18^{\circ}\text{C}$ haroratga ega bo'ladi.

Toblangan muzqaymoq karton yashiklarga 2,4-6 kg dan qilib joylanadi va harorati $-18-25^{\circ}\text{C}$, havosining nisbiy namligi 85-90% bo'lgan sovutgichlarda saqlash uchun yuboriladi.

SUT KONSERVALARI: QUYULTIRILGAN VA QURITILGAN SUT MAHSULOTLARI

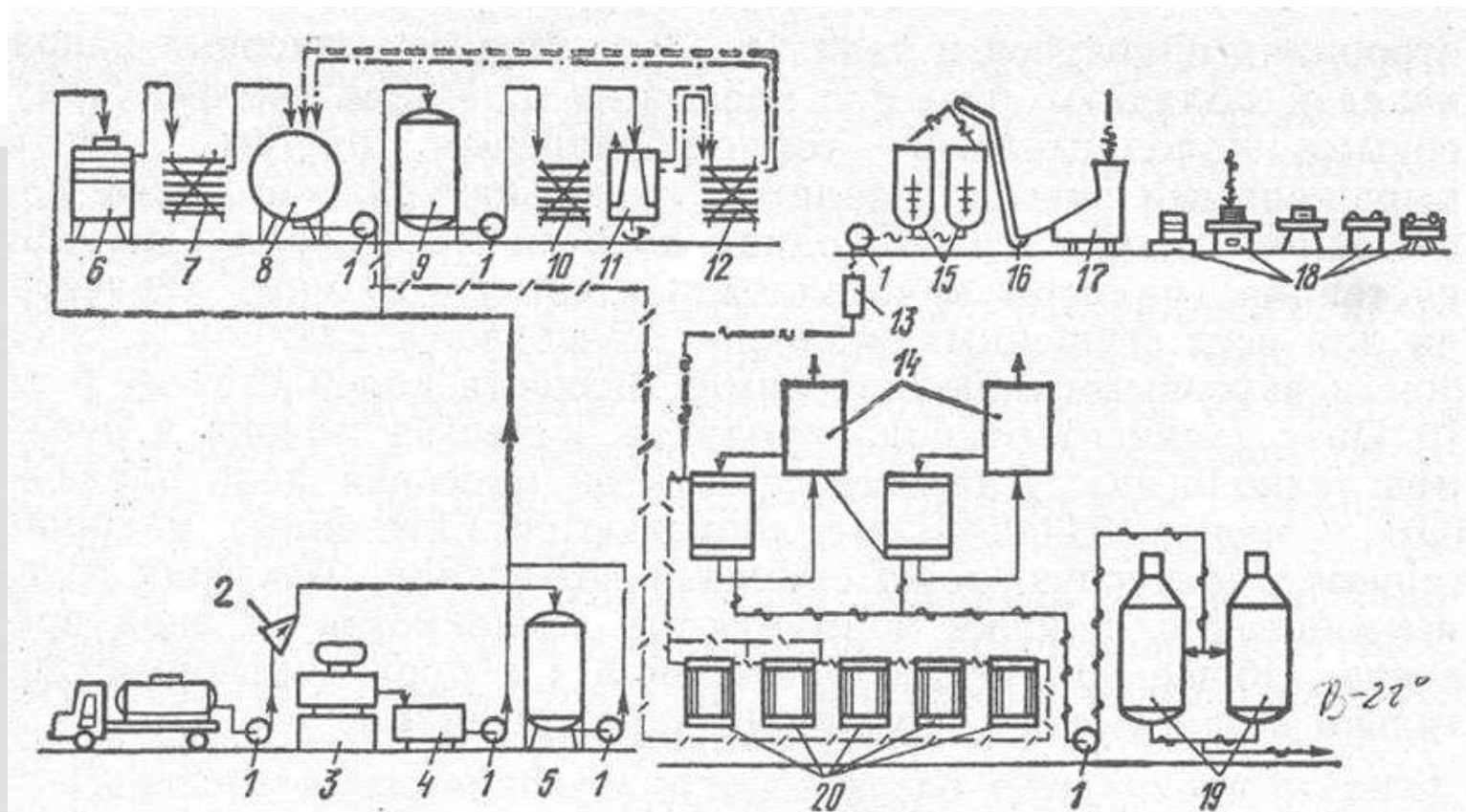
Quyultirilgan sutning uch xil turi mavjud: sutni shakar bilan quyultirish, sutni shakarsiz quyultirish, yog'sizilantirilgan sutni shakar bilan quyultirish.

Shakarli quyultirilgan sut va qaymoqni olish uchun pasterizasiya qilingan sut shakar siropi bilan birgalikda qaynatiladi. Shakar qo'shib quyultirilgan sut 26,5 % dan ko'p bo'lmagan namlikka, 43,5 % dan kam bo'lmagan qandga, 28,5 % dan kam bo'lmagan sutning quruq moddalariga, shu jumladan 8,5 % sut yog'iga ega bo'ladi. Qaynatishdan so'ng quyulgan sut sovutiladi va idishlarga va idishlarga quyiladi.

Shakarsiz kuyultirilgan sut va qaymoqni olish uchun sut vakuumda qaynatiladi. Qaynatishdan so'ng sut tarkibidagi yog'larni parchalash uchun gomogenizatsiya qilinadi. So'ngra sovutilib sterillangan bankalarga quyiladi va germetik yopiladi.

Yog'sizlashtirilgan sutni shakar bilan quyultirish yog'li sutni quyultirishdan farq qilmaydi.

QANDLI QUYULTIRILGAN SUT ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIK SXEMASI



1-nasos, 2-schyotchik, 3-tarozi, 4,8,9-xar xil maqsad uchun mo'ljallangan idishlar, 5-maxsus idish, 6-separator-sut-tozalagich, 7,10,12-xar xil maqsadlarda qo'llaniladigan issiklik almashtirgich (teploobmennik), 13-sharbat uchun filtr, 14-2-korpusli vakuum-bug'latgich ustanovkasi, 15-qandli sharbat tayyorlash uchun muljallangan apparat, 16-qandni solish uchun kutardich, 17-qand uchun bunker, 18-qadoklovchi agregat, 19-vakuum-sovutgich, 20-vakuum-bug'latgich ustanovkaning isitgichlari

QURITILGAN SUT OLISH UCHUN YOG'LI VA YOG'SIZLANTIRILGAN SUTLAR MAXSUS QURITGICHLARDA QURITILADI.

Plenkali quritishda quyultirilgan sut bir - biriga teskari harakat qiluvchi ikkita barabanlarning harorati $105 - 120^{\circ}\text{C}$ bo'lgan tashqi silliq yuzasiga qo'yiladi. Barabanning to'liq bo'lmagan aylanish vaqtida sutdan erkin namlik ajralib chiqadi. Hosil bo'lgan quruq yupqa qavat metall pichoqlar bilan baraban yuzasidan olinadi, maydalanadi va elakdan o'tkaziladi. Bu usulda quruq sutning harorati 110°C gacha ko'tarilishi mumkin.

Purkash usuli bilan quritishda purkovchi qurutgichlarning gumbazida oldindan tayyorlangan sut mayda tomchilar holida purkaladi va qarama - qarshi tomondan issiq havo beriladi. Sut tomchilari tezda quriydi va quruq sferik holatdagi sut zarrachalar apparatning pastki qismiga tushadi va u yerdan muttasil tarzda olinadi. Sutni quritish quyidagicha boradi. Maxsus vakuum apparatga sut mayda tomchilar shaklida issiq havo bilan sepiladi, sut bunda butunlay quriydi va kamera tubiga kukun holida yog'iladi. Bunda sutning namligi standartlarda belgilangan 4 - 7 % ga yetkaziladi. Bunday usulda olingan sutning eruvchanligi 89 - 99 % ni tashkil etadi. Qayta sut tayyorlash uchun quritilgan sutdan 23 - 35 g olinib issiq 20 g suv bilan bir xil tarkibli bo'lguncha aralashtiriladi. Olingan aralashma qaynatiladi.

TUXUM VA TUXUM MAHSULOTLARI

Tuxum keng tarqalagan oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi. Tuxum qandolatchilikda, sifatli makaron mahsulotlari ishlab chiqarishda, nonvoychilikda va boshqa turli xil mazali taomlar pishirishda keng qo'llaniladi.

Tuxum parrandachilikning tabiiy mahsuloti hisoblanadi, ya'ni tovuq, kurka, g'oz va o'rdaklardan olinadi. Shundan eng ko'p ishlatiladigani tovuq tuxumi hisolanadi. Suvda suzuvchi parrandalarning tuxumlari uncha ko'p ishlatilmaydi. Chunki ularning tuxumlari ko'pincha zararli salmonella bakteriyasi bilan zararlangan bo'ladi.

Tuxum ellipssimon shaklga ega, bir tomoni biroz uchliroq bo'ladi. Tuxumning tuzilishi. Tuxumning o'lchami va massasi parrandaning turiga va yoshiga, parvarish sharoitiga va oziqasiga bog'liq. Tovuq tuxumining massasi 45 - 76 g (o'rtacha - 52 g), o'rdakniki 75 - 100 g, kurkaniki 80 - 100 g, g'ozniki 160 - 200 g ni tashkil qiladi. Nonvoylik mahsulotlari retsepturasida 1 dona tuxum massasini 40 g ga, yoki 25 donasini - 1 kg ga teng deb qabul qilingan. U asosan uch qismdan iborat: tuxum puchogi (11 - 14 %), tuxum oqsili (54 - 60 %) va tuxum sarig'idan (28 - 32 %) iborat. Tuxum puchog'i parranda turi va zotiga qarab turlicha rangda (oq, sarg'ish, qizgish va boshqa ranglarda) bo'ladi. Tuxum qimmatli oqsil va yog'ga, shuningdek biologik moddalarga boy.

Tuxumlar omborxonalarda oddiy usulda, ya'ni xona haroratida, harorati 20°C dan yuqori bo'lmagan maxsus saqlagichlarda va sovutgilarida $4 - 6^{\circ}\text{C}$ haroratda saqlanadi, havoning nisbiy namligi 60 - 70 %. Tuxumlar saqlanish sharoitiga qarab 4 oygacha saqlanadi.

Tuxumlar saqlash davomiyligiga bog'liq holda parhez va oshxona tuxumlariga bo'linadi. Navga ajratilgandan so'ng 7 sutkagacha saqlangan tuxumlar parhez tuxumlar, 20 °C dan yuqori bo'lmagan haroratda 25 sutkagacha saqlangan tuxumlar oshxona tuxumlariga kiradi. Sovutgichlarda 120 sutkagacha saqlangan tuxumlar ham oshxona tuxumlari hisoblanadi. Savdo tarmoqlarida parhez tarzida qabul qilingan, lekin sotish chog'ida belgilangan muddatdan oshib ketgan tuxumlar oshxona tuxumlariga o'tkazib yuboriladi.

**E'TIBORINGIZ UCHUN
RAXMAT**