

ՁԵՌՆԱՐԿ

ՅՈՒՂԱՊԱՆՐԱԳՈՐԾԱՐԱՆՆԵՐԻ
ԼԱԲՈՐԱՆՏՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

31 JAN 2018

ՀԱՅԳԱՆԻՐՏՐԵՍ

637

ՋԵՌՆԱՐԿ

**ՅՈՒՂԱԳԱՆՐԱԳՈՐԾԱՐԱՆՆԵՐԻ
ԼԱԲՈՐԱՆՏՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ**

**ԳՅՈՒՂ ՀՐԱՏ
1937 • ՅԵՐԵՎԱՆ**

АРМСЫРТРЕСТ

М. Горьев и Д. Марков

Руководство
для лаборантов маслодельно-
сыроваренных заводов



11-286129p

Сельхозгиз, Ереван, 1937 г.

ԱՌԱՋԱԲԱՆ

Արդի յուղապանագործական և կազեյինի արդյունաբե-
րություններում լաբորատորային տեխնո-քիմիական կոնտրոլը,
խորհրդատեսություններում, կոլտնտեսական կաթնապրանքային
ֆերմաներում, կոլտնտեսականների և անհատական տնտեսու-
թյուններում կաթի վորակը բարձրացնելու համար մղվող ամե-
նորյա պայքարի հիմնական կազմակերպիչ ֆակտորը պետք է
հանդիսանա: Գործարաններում ճիշտ գրված տեխնո-քիմիական
կոնտրոլը սխառմատիկ պայքար է կազմակերպում բարձրորակ
սեր, յուղ, պանիր և կազեյին ստանալու համար, պայքար է կազ-
մակերպում յուղի և պատրաստի մթերքի կորուստների դեմ, վո-
րով և ապահովում է պատրաստի արտադրանքի առավելագույն
յեղը, միաժամանակ իջեցնելով նրա արտադրական ինք-
նարժեքը:

Սակայն, չնայած նրան, վոր յուղապանագործարաննե-
րում տեխնո-քիմիական կոնտրոլը վճռական նշանակություն ունի,
այնուամենայնիվ մինչև այժմ դրա վրա հարկ չեղած ուշադրություն
չի դարձվում: Գործող վոչ բոլոր յուղապանագործարաններում
կան լաբորատորիաներ, իսկ այն տեղերում, վորտեղ նրանք կազ-
մակերպված են, թույլ պատրաստականություն ունեցող լաբո-
րատորանտների ու հաստիքների հոսունության հետևանքով, կոն-
տրոլ աշխատանքները մեծ մասամբ դեռևս վատ հիմքերի վրա
յեն դրված: Տեխնո-քիմիական կոնտրոլը դեռևս արտադրության
մեջ պատշաճ տեղ չի գրավել: Մինչդեռ ՀամԿ(Բ)Կ ԿԿ 1933 թ.
դեկտեմբերի 22-ին իր դիմումի մեջ ամբողջ լրջությամբ և
պարզությամբ սրեց բոլոր կուսակցական և տնտեսական կազ-
մակերպությունների ուշադրությունը սննդարդյունաբերության
բոլոր ձեռնարկություններում քիմիո-բակտերիոլոգիական լաբո-
րատորիաներ կազմակերպելու և սարքավորելու, ինչպես և հում-
քի, կիսաֆաբրիկատների ու պատրաստի մթերքների վրա պար-
տադիր քիմիո-բակտերիոլոգիական կոնտրոլ սահմանելու անհրա-

ժեղատուխան վրա: Համկ(ը)ն ԿԿ-ի այս դիմումը լրիվ չափով վերաբերում է նաև յուզապանրագործական արդյունաբերութեանը:

Այս կարևորագույն խնդրի լուծման համար լաբորատորային կոնտրոլն արտադրութեան մեջ իր արժանի տեղը պետք է գրավի: Դրա համար գործարանի լաբորատորիան պետք է ճշտորեն և լավ կազմակերպի իր կոնտրոլ աշխատանքները:

Լաբորատորիան յեղնելով իր աշխատանքի արդյունքներեց ստացված տվյալներից, վորոնք բնորոշում են խորհրտեսուութեանների, կաթնապրաւնքային ֆերմաների, կոլոնտեսականների ու անհատ կաթ հանձնողների կաթի վորակը, նմանապես յեղնելով սերի ու պատրաստի արտադրանքի վորակի, ինչպես նաև սերզատման բաժիններում, գործարանի առանձին ցեխերում և ամբողջ ձեռնարկութեանում հումքի և յուղի կորուստների վերաբերյալ տվյալներից՝ լաբորատորիան կարող է և պետք է վճռապես ներգործի գործարանի հետ մնացող ողակների վրա: Այլ ներգործութեանը պետք է լինի ինչպես վարչական գծով՝ գործարանի ղեկիկտորի միջոցով, այնպես էլ բրիգադիւրների, խորհրտեսուութեան և կաթնապրաւնքային ֆերմաների կով կթողների, գործարանի բանվորների, սերզատման բաժնի ու ընդունման կետերի վարիչների հետ գումարած արտադրական խորհրդակցութեաններում հայտաբերված ձեղքվածքները և անհարթութեանները քննարկելու և դրանք վերացնելու համար ձեռք առած համապատասխան միջոցառումներով: Լաբորատորիան, վորպեսզի կաթ հանձնողներին մոբիլիզացիայի յենթարկի հումքի վորակի համար պայքարելու գործում, պետք է գործարանում, սերզատման բաժիններում և ընդունման կետերում սև և կարմիր տախտակների վրա հայտարարի հանձնված կաթի վորակի լավ և վատ ցուցանիշները և հումքի վորակի նկատմամբ կազմակերպի մրցութեաններ: Գործարանի ցեխերի, սերզատման բաժինների ու ընդունման կետերի աշխատանքի վատ ցուցանիշների դեմ պայքար պետք է ծավալվի վոչ միայն դրանք արտադրական խորհրդակցութեաններում և պատի թերթում անխնա քննարկման յենթարկելու, այլև արտադրական բրիգադների սանիտարատեսխնիկական ուսուցումը կազմակերպելու և սոցմրցումն ու հարվածայնութեանը ծավալելու միջոցով:

Լաբորատորիան նշված ուղղութեամբ ծավալելով իր աշխատանքները, գործարանում կհանդիսանա տեսխնիկական կուլտու-

րայի կենդանի գործոն աղբյուրը: Լաբորատորիան պետք է սխտեմատիկ կերպով խորացնի և բարելավի իր աշխատանքը: Լաբորատորիայի աշխատակիցները պարտավոր են մշտապես լրացնել իրենց գիտելիքները և բարձրացնել իրենց կվալիֆիկացիան՝ կանոնավոր կապ պահպանելով կաթնահետադոտական և կոնտրոլ լաբորատորիաների հետ. նրանք պետք է հետևեն գրականութեանը, և այն հարցերը, վոր գործարանի լաբորատորիան չի կարող իր ուժերով լուծել, դնեն կաթնահետադոտական լաբորատորիաների առաջ՝ լուծումն ստանալու համար:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԱՅԻՆ ԿՈՆՏՐՈԼԻ ԱՆԵԼԻՔՆԵՐԸ
ՅՈՒՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՅԵՎ ՊԱՆՐԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ

Յուղապանրադործական արտադրություններում լաբորատորային կոնտրոլի անելիքը հիմնականում բղխում է.

ա) ԽՍՀՄ Ժողկոմխորհի և ՀամԿ(բ)Կ ԿԿ-ի 1932 թ. դեկտեմբերի 19-ի վորոշումից և Մանդարդժողկոմատի հրահանգից՝ կոլտնտեսային կաթնապրանքային ֆերմաների, կոլտնտեսությունների, կոլտնտեսականների ու անհատական տնտեսությունների կողմից պետությանը պարտադիր կերպով կաթ և յուղ հանձնելու մասին.

բ) ՀամԿ(բ)Կ ԿԿ-ի 1933 թ. դեկտեմբերի 22-ի դիմումից՝ սննդարդյունաբերական ձեռնարկություններում արտադրության սան-հիգիենիկ պայմաններ ստեղծելու և նրանց կատարմանը հսկելու մասին.

գ) ԽՍՀՄ Ժողկոմխորհին կից Մթերման կոմիտեյի 1935 թ. մարտի 4-ի (№ 821) հաստատած՝ խորհրտնտեսությունների կողմից կաթնամթերքներ հանձնելու պետական պլանը կատարելու կարգի մասին կանոնադրությունից.

դ) յուղի, պանրի, կաղեյինի և այլ կաթնամթերքների համամիութենական ստանդարտներից:

Այդ կարևորագույն վորոշումներում կուսակցությունն ու կառավարությունն առանձնապես ընդգծում են կուսակցական և խորհրդային կազմակերպությունների և ձեռնարկությունների պատասխանատվությունը վորակյալ մթերք արտադրելու և բաց թողնելու վերաբերյալ: Այդ իսկ վորոշումների մեջ ուշադրություն է դարձվում լաբորատորական տեխնո-քիմիական ու բակտերիոլոգիական կոնտրոլի այն բացառիկ նշանակության վրա, վոր նա ունի սոցիալիստական արտադրության արտադրանքի վորակի լավացման գործում, վորով հիմնականում տըրվում է հումքի և պատրաստի արտադրանքի վորակի վերաբերյալ այդ կոնտրոլի ուղղությունն ու ծավալը:

Յեւնեւորդ պետութեան վորոշումներէն՝ յուղապանագործա-
րանները պետութեանը պարտադէր կարգով կաթ հանձնողներէ
կաթի նկատմամբ պետք է դնեն հետեւյալ պահանջները. հանձն-
վող կաթը կթված պետք է լինի կովի ծնելուց 7 որից վոչ շուտ,
պետք է լինի թարմ, 20⁰-ից վոչ բարձր թթվութեամբ (ըստ
թյորներէ), սերզատված (սերը քաշած կամ ջրի ու կաթի
հետ խառնած) չպետք է լինի, և յուղի տոկոսը սահմանված
բաղիսային յուղայնութեան տոկոսից վոչ պակաս, պետք է լի-
նի առանց կողմնակի խառնուրդների, միանգամայն բնական, և
ընդունման կետ փոխադրվի մաքուր ծածկված անոթներում:

Յուղապանագործարաններին իրավունք է վերապահվում
ի հաշիվ պետական պարտավորութեաններէ թյորներէ 20⁰-ից
բարձր թթվութեան ունեցող կաթը չընդունել:

Այն դեպքում, յերբ կաթը հանձնվում է սահմանված յու-
ղի տոկոսից պակաս յուղայնութեամբ, հանձնողը պարտավոր է
պակսող յուղի փոխարեն համապատասխան չափով լրացուցիչ
կաթ հանձնել:

Կաթ հանձնողներէ կողմից պետութեանը խարդախված կաթ
(յերեսը քաշած կամ խառնուրդ) և յուղ հանձնելու, նմանապես
և ընդունողներէ կողմից խարդախված կաթն ու յուղն ի հաշիվ պե-
տական պարտավորութեաններէ ընդունելու բոլոր փորձերը հե-
տապնդվում են քրեական կարգով:

Կոլտնտեսական կաթնապրանքային ֆերմաների, կոլտն-
տեսութեաններէ, կոլտնտեսականներէ և անհատական տնտե-
սութեաններէ համար բաղիսային համապատասխան յուղայնու-
թեամբ և թյորներէ 20⁰-ից վոչ բարձր թթվութեան ունեցող կա-
թի արժեքը սահմանված է լորին 15 կոպեկ:

Խորհտնտեսութեաններէ, կոլտնտեսական կաթնապրանքա-
յին ֆերմաների, կոլտնտեսութեաններէ և անհատական տնտե-
սութեաններէ համար կաթի բաղիսային յուղայնութեանը սահ-
մանված է հետեւյալ չափերով.

- 1-ին խմբակ՝ Արեւմտյան Սիբիրի յերկրամասի, Ոմսկի
մարզի համար 4,4⁰/₀
- 2-րդ խմբակ՝ Սիբիրի Սիբիրի, Չելյաբինսկի մարզերի, Արե-
վելյան Սիբիրի յերկրամասի և Ղազախական
ԱՍՏ՝ 4,2⁰/₀
- 3-րդ խմբակ՝ Գորկու, Կույբիշևի, Հյուսիսային և Ստաւրո-
պոլսի յերկրամասերի, Վորոնեժի, Արեւմ-
տյան, Կիւրովի, Կուրսկի, Լենինգրադի, Որեն-
բուրգի, Սարատովի մարզերի, Հեռավոր
արեւելյան յերկրամասի, Բեռուստական ԱՍՏ,
Ադրբեջանական ԱՍՏ, Վրացական ԱՍՏ,
Հայկական ԱՍՏ, Թուրքմենական ԱՍՏ, Ուզ-
բեկական ԱՍՏ, Տաշկենական ԱՍՏ, Կիւրգիզա-
կան ԱՍՏ, Թաթարական ԱՍՏ, Բաշկիրա-

կան ԱՍՏ, Դաղստանի ԱՍՏ, Կարելական
ԱՍՏ, Մերձվոլգյան գերմանացիներէ
ԱՍՏ, Յակուտական ԱՍՏ և Կարակալա-
կյան ԱՍՏ 3,9⁰/₀

4-րդ խմբակ՝ Մոսկովայի, Կալինինի, Իվանովոյի մարզերի,
Հյուսիսային Կովկասի ու Ազով-Սևծովյան
յերկրամասերի, Ուկրայնական ԱՍՏ և Դու-
մի ԱՍՏ 3,8⁰/₀

Յեթե կաթնապրանքային ֆերմաների, կոլտնտեսութեան-
ների, կոլտնտեսականներէ և անհատ տնտեսութեաններէ հան-
նած կաթը յուղայնութեամբ բարձր է բաղիսային յուղի ⁰/₀-ից,
գործարանը պարտավոր է կաթ հանձնողին վճարել, բացի վո-
րջված կայուն գնից, ամեն մի ավելի տոկոս յուղի համար
լորին 4 կոպեկ և, ընդհանրապէս, յեթե հանձնված կաթը բա-
ղիսայինից պակաս յուղային է, այն ժամանակ գործարանը
պարտավոր է կաթ հանձնողից պահել ամեն մի պակաս տոկոս
յուղի համար լորին 4 կոպեկ:

Թյորներէ 20⁰-ից բարձր թթվութեամբ կաթ հանձնելու
դեպքում գործարանին իրավունք է վերապահվում բաղիսային
թթվութեանից բարձր կաթը կամ բոլորովին չընդունել, կամ
ամեն մի աստիճան բարձր թթվութեան համար լորին 4 կոպեկ
պակաս վճարել:

Արտադրանքի վորակը բարձրացնելու նպատակով՝ կաթնա-
պրանքային ֆերմաներից, կոլտնտեսութեաններից, կոլտնտե-
սականներից և անհատական տնտեսութեաններից պետական
պարտավորութեաններէ կատարման հաշիւին թյորներէ 22⁰-ից
բարձր թթվութեան ունեցող կաթը չպետք է ընդունել:

Խորհտնտեսութեաններէ համար կաթի բաղիսային թթվու-
թեանը սահմանված է թյորներէ 20⁰-ը: Խորհտնտեսութեաննե-
րից գործարան կամ սերզատման բաժին մուտք յեղած 21⁰
թթվութեան ունեցող կաթի համար բաղիսային արժեքից զեղչ
է արվում ամեն լորին 1 կոպեկ, իսկ 22⁰-ի դեպքում՝ ամեն
լորին 3 կոպեկ:

Թյորներէ 22⁰-ից բարձր թթվութեան ունեցող կաթն ընդուն-
վում է վորպես խոտան՝ արժեքից զեղչելով 30⁰/₀-ը և ի հաշիվ պլանի
կատարման, հաշվվում է հանձնած քանակի միայն 70⁰/₀-ը: Ճածը
աստիճանի թթվութեամբ կաթի հանձնումը խրախուսվում է և
սահմանված կայուն գնից ավելի յե վճարվում: 19⁰ թթվութեան

դեպքում՝ յուրաքանչյուր լտրին լրացուցիչ վճարվում է 1 կոպեկ, իսկ 18⁰-ի դեպքում՝ լտրին 2 կոպեկ:

12 կիլոմետր հեռավորության վրա գտնված խորհատեստությունների հանձնած սերի բաղիսային թթվությունը 25—30% յուղալիության համար սահմանված է թյուրների 21⁰, 31—37% յուղալիության համար՝ 19⁰: Սերի նվազագույն յուղալիությունը սահմանված է 25%: Գործարանից 12 կիլոմետրից ավելի հեռու գտնված վայրերից բերվող սերի վորակը սահմանվում է խորհատեստությունների սերղատման բաժիններում:

Խորհատեստությունների կողմից հանձնված սերի վորակը բարձրացնելու և դրանով յուղի վորակի լավացնելն ապահովելու նպատակով, հաշվարկման գների համար սահմանված են հետևյալ հավելումներն ու զեղչերը՝ սերի պակաս կամ ավելի թթվության դեպքում:

Բ ա ղ ի ս ա յ ի ն		Թ թ վ ու թ յ ա ն		Դ ե պ է ու մ	
Ըստ թյուրների 21 ⁰		Ըստ թյուրների 19 ⁰			
Թթվությունը՝ աստիճաններով	Հավելում (+) զեղչ (-) յուրաքանչյուր լտրին—կոպեկ- ներով	Թթվությունն աստիճաններով	Հավելում (+) զեղչ (-) յուրաքանչյուր լտրին—կոպեկ- ներով		
18	+3	17	+2		
19	+2	18	+1		
20	+1	19	0		
21	0	20	-1		
22	-1	21	-2		
23	-2	—	—		
24	-3	—	—		

Սերը 24⁰-ից բարձր (սերի 25—30% յուղալիության դեպքում) և 21⁰-ից բարձր (սերի 31—37% յուղալիության դեպքում) թթվության դեպքում ընդունվում է վորպես խոտան, սահմանված գներից 30% զեղչով, և ի հաշիվ պլանի կատարման հաշվում է հանձնված քանակի 70%-ը:

Խորհատեստություններից կաթը և սերն ընդունվում են կշռով: Այն դեպքում, յերբ կաթի յուղալիությունը բաղիսային յուղալիության տոկոսից ավելի կամ պակաս է, վերահաշվումը կատարում են տվյալ մարզի, յերկրամասի համար սահմանված կաթի բաղիսային յուղալիության նորմաների համաձայն:

Պլանի կատարման հաշվարկը և հաշվառումը կատարելու համար հանձնվող սերը, հաշվի առնելով քաշած կաթի մեջ մնացած 0,1% յուղը, նմանապես վերահաշվում են բաղիսային յուղալիություն ունեցող կաթի: Տարբեր յուղալիություն ունեցող կաթի և սերի վերահաշվումը (բաղիսային յուղալիության վերածելը) կատարվում է ներքևում ցույց տրված կարգով: Գործարանում ստացված կաթի թթվությունն ու յուղալիությունը պետք է վորոշվի կաթը գործարան կամ սերղատման բաժանմունք բերվելուց 45 րոպե-յից վոչ ուշ՝ խորհատեստության ներկայացուցչի ներկա-յությամբ:

Այն դեպքերում, յերբ հնարավոր չէ ամենորոյա անալիզներ կատարել, թույլատրվում է կաթի յուղալիությունը վորոշել տասնորյակում մեկ անգամ:

Դրա համար մթերող կազմակերպության սերղատման բաժանմունքների վարիչները խորհատեստության ներկայացուցչի ներկայությամբ բաժանմունք մտած յուրաքանչյուր կաթից վերցնում են 2 նմուշ, վորոնք պահվում են կոնսերվացրած վիճա-կում, մեկը պահվում է գործարանում կամ սերմաղտման բաժանմունքում, իսկ մյուսը՝ խորհատեստությունում:

Տաս օրվա ընթացքում հավաքվող կաթի միջին նմուշները պահելու լավագույն ձևը գործարանում կամ սերղատման բաժանմունքում հատուկ արկղների մեջ կոնսերվացրած վիճակում պահելն է: Արկղը պետք է փակվի 2 կողպեքով, վորոնցից մեկի բանալին մնում է գործարանում կամ սերղատման բաժանմունքում, իսկ մյուսը՝ խորհատեստությունում: Կաթի միջին նմուշներն այս ձևով պահելիս գործարանի և խորհատեստության միջև կվերանան զանազան առարկությունները, վեճերը և թյու-րիմացությունները, վոր հնարավոր են նմուշները մի այլ ձևով պահելու դեպքում:

Տասն օրում հավաքված նմուշի, ինչպես նաև անալիզի օրը վերցված նմուշի յուղալիությունը վորոշում է գործարանի լա-բորանտը՝ խորհատեստության ներկայացուցչի ներկայությամբ:

Խորհատեստություններից ստացված սերի վորակը (յուղալիությունը, թթվությունը) վորոշվում է գործարան բերվելուց մեկ ժամից վոչ ուշ:

Կաթի և սերի թթվությունը պետք է վորոշվի յուրաքան-չյուր ամսինն առանձին: Կաթի և սերի առանձին պարտիանե-րի միջին թթվության աստիճան դուրս բերելն արգելվում է:

Յեթե մթերող կազմակերպությունը վորեն պատճառով սերի թթվությունն ու յուղալիությունը սահմանված ժամանակամիջոցում չի վորոշել, ապա հաշվարկը կատարվում է նախորդ 10-որյակի միջին յուղալիության և թթվության հաշվով:

Ընդունման թերթիկները, վորտեղ նշված են ստացված կաթի և սերի քանակը, նրանց յուղալիությունը և թթվությունը, նըմանապես հանձնելու ժամանակը և կատարված անալիզի հետևանքները, հանձնում են խորհրդատեսություն ներկայացուցչին նրանից կաթ և սեր ընդունելու ժամանակ:

Կաթի և սերի անալիզի թերթիկն ստորագրում են լաբորանտը և խորհրդատեսություն ներկայացուցիչը և դա ծառայում է վորպես հանձնված կաթի և սերի յուղալիության վերջնական փաստաթուղթ:

Մթերողները խորհրդատեսություն հանձնած կաթի և սերի հաշիվները փակում են ամեն ամսի 5-ին, 15-ին և 25-ին՝ բազիսային յուղալիություն ունեցող մի լիտր կաթի համար պետություն սահմանած գնի համաձայն: Սերի հաշիվը կատարվում է սերը բազիսային յուղալիության կաթի վերածելով: Հաշվարկը կատարելու համար իբրև միակ փաստաթուղթ ծառայում են խորհրդատեսությունը տրված ստացման և հանձնման անդորրագրերը:

Այսպիսով, վերևում հիշված պետական վորոշումները կատարելու համար, յուղագործական և յուղապանրամշակման գործարանները պետք է կազմակերպեն պարտադիր—սխտեմատիկ կոնտրոլ՝ խորհրդատեսություններից, կաթնապրանքային ֆերմաներից, կոտնտեսություններից և անհատական տնտեսություններից, ի հաշիվ պետական պարտավորությունների գործարան ընդունված կաթի և սերի յուղալիության ու թթվության վերաբերմամբ:

Խիստ կոնտրոլը և կաթի ու սերի յուղալիության, մաքրության ու թթվության հաշվառումն անհրաժեշտ են ինչպես հետազայում բարձրորակ կաթնամթերք ստանալու, այնպես և խարդախողների դեմ պայքարելու, ինչպես նաև կաթ հանձնողների հետ ճիշտ հաշվարկ կատարելու համար, վոր միաժամանակ կոնտրոլ է հանդիսանում հանձնողներից պահանջված քանակի կաթնայուղ ստանալու համար:

Բացի հումքի վորակից, կոնտրոլի պետք է յենթարկվեն նաև գործարանի և սերգատման բաժանմունքի արտադրության տեխնոլոգիական պրոցեսները—մեքենաների և գործիքների աշխատանքը, արտադրվող պրոդուկցիայի վորակը և ստանդարտին համապատասխան լինելը: Լավ հիմքերի վրա դրված կոնտրոլը,

վոր պարբերաբար հսկում է հումքի վորակին, մեքենաների ու գործիքների աշխատանքի տեխնոլոգիական պրոցեսների ճիշտ տանելուն, հնարավորություն է տալիս հետևել և հսկել արտադրության ընթացքին, սերգատման և մյուս բաժինների աշխատակիցների աշխատանքին և ընդհանրապես ամբողջ ձեռնարկություն բոլոր բաժիններում տարվող աշխատանքներին:

Այսպիսով, լաբորատորային կոնտրոլի հիմնական գործնական խնդիրն է պարզել, թե գործարանը և նրա բաժինները կաթը վերամշակելիս վորքան լրիվ են ոգտագործում նրա հիմնական մասերը—յուղը՝ յուղագործության մեջ, յուղը և սպիտակուցները՝ պանրագործության մեջ, և այլն:

Այդ իսկ պատճառով ել կաթի ընդունման կետի, սերգատման բաժանմունքի, գործարանի տարբեր ցեխերի և ամբողջ ձեռնարկության աշխատանքն ստուգելիս անհրաժեշտ է մշակման համար ընդունված հումքի և յուղի քանակը համեմատել արտադրված պատրաստի մթերքի քանակի և նրա մեջ պարունակվող յուղի ու կաթի այլ բաղադրիչ մասերի հետ: Այսպես, յերբ կաթը վերամշակվել և կարագ է ստացվել, հարկավոր է կաթի պարունակած յուղի քանակը համեմատել ստացված կարագի պարունակած յուղի քանակի հետ, անշուշտ դուրս գալով յուղի այն քանակը, վորը վերամշակելու դեպքում նորմալ կերպով կորչում է: Պանիր մշակելու դեպքում անհրաժեշտ է հումքի (խառնուրդի) մեջ յեղած յուղի և սպիտակուցի քանակը համեմատել պանրի մեջ անցած յուղի և սպիտակուցի քանակի հետ:

Գումարելով հումքի և յուղի նորմալ կորուստն այս կամ այն պրոդուկտի արտադրման առանձին ստադիաներում, հնարավոր է պարզել՝ նորմալ են արդյոք տվյալ հումքի և յուղի արտադրական կորուստները: Այդիսկ յեղանակով հայտաբերում են հումքի և յուղի պակսորդը, վորոնց համար պատասխանատու յեն վարպետը կամ ոգնականը, ինչպես նաև սերգատման բաժանմունքի ու ընդունման կետերի անձնակազմը:

Հետևապես ամբողջ գործարանի աշխատանքների կոնտրոլն ապահովելու համար անհրաժեշտ է կազմակերպել և ամեն որ ստուգման յենթարկել գործարանի տարբեր ողակներին՝ ընդունման կետերի, սերգատման բաժանմունքի և գործարանի մնացած ցեխերի աշխատանքները:

Կաթի ու սերի թթվությունը և յուղալիությունը կոնտրոլի յենթարկելու համար լաբորանտը պետք է ծանոթ լինի խորհ-

տնտեսություններ, կաթնապրանքային ֆերմաներ, կոլտնտես-
սականների և անհատական տնտեսությունների կողմից հանձն-
ված կաթի և սերի համապատասխան հաշվարկի տեխնիկայի և
կարգի հետ:

ԽՈՐՀՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԵՏ ԿԱԹԻ ՀԱՇՎԱՐԿ ԿԱՏԱՐԵԼՈՒ ԿԱՐԳՆ ՈՒ ՏԵԽՆԻԿԱՆ

Համաձայն ԽՍՀՄ-ի Ժողկոմխորհին կից 1 Մթերման Կոմի-
տեյի հաստատած կանոնադրության՝ խորհրտնտեսությունների
կողմից 1935 թ. կաթի հանձնման պլանը կատարելու կարգի
մասին, գործարանները պարտավոր են հանձնված կաթի և
սերի հաշիվները խորհրտնտեսությունների հետ փակել ամեն ամ-
սի 5-ին, 15-ին և 25-ին:

Համաձայն պետություն սահմանած կարգի, բաղիսային
թթվություն և յուղալիություն ունեցող ամեն մի լիտր կաթի
համար վճարվում է 22 կոպեկ: Հանձնած սերի հաշվումը կա-
տարվում է սերը բաղիսային թթվության և յուղալիության
կաթի վերածելով:

Խորհրտնտեսություններից կաթը և սերն ընդունվում են կշռով
(կիրգրամներով և վոչ թե լտրերով): Յեթե ընդունված կաթը
բաղիսային յուղալիության համեմատությամբ ունի բարձր
կամ ցածր յուղալիություն, այն ժամանակ վերահաշվում են
բաղիսային յուղալիության կաթի:

Յեղնելով այս դրույթներից՝ խորհրտնտեսություններից
ստացված կաթի և սերի հաշվարկումների պրակտիկան կարելի
յե բացատրել հետևյալ որինակներով:

Չեյաբինսկի մարզի խորհրտնտեսությունների կաթի բա-
ղիսային յուղալիությունը $4,20\%$ է, իսկ բաղիսային թթվությունը,
ըստ թյուրների 20° : Բաղիսային թթվություն և յուղալիություն
ունեցող կաթի 1 լտրի գինը սահմանված է 22 կոպեկ: Բայց
քանի վոր գործարանը խորհրտնտեսություններից կաթն ընդու-
նում է կշռով (կիրգրամներով և վոչ թե լտրերով), գինն էլ
պետությունը սահմանել է բաղիսային յուղալիության կաթի
մեկ լտրի համար, ապա ճիշտ հաշիվ կազմելու համար կիրգրամ-
ներով հանձնված կաթը պետք է վերածել լտրերի և ապա նոր
վորոշել արժեքը, կամ, ավելի կրճատ ձևով, մեկ լիտր կաթի ար-
ժեքը նրա քաշի վրա բաժանելով (1 լիտր կաթը կշռում

է 1,03 կգ կլոր թվով), այն է՝ $22 : 1,03 = 21,359$ կամ, կլոր թվով,
21,36 կոպեկ: Հետևապես, լիտրը 22 կոպեկ արժենալու դեպքում
բաղիսային յուղալիությամբ և թթվությամբ մեկ կիրգրամ
կաթը կարժենա 21,36 կոպեկ:

Խորհրտնտեսությունների հետ՝ նրանցից ստացած կաթի
համար հաշվարկ կատարելիս գործարանը պետք է իմանա կաթի
իրական յուղալիությունը և, դրանից յեղնելով, ընդունած կաթը
վերահաշվի բաղիսային յուղալիության կաթի:

Կաթը բաղիսային յուղալիության վերահաշվելը կատար-
վում է հետևյալ կերպ.

Ընդունված կաթի քանակը բաղմապատկվում է նրա մեջ
յեղած յուղի իրական տոկոսով և ստացված արտադրյալը բա-
ժանվում է կաթի բաղիսային յուղալիության վրա:

Որինակ 1. Չեյաբինսկի մարզի խորհրտնտեսությունը
գործարանին հանձնեց $4,0\%$ յուղալիությամբ և թյուրների 20°
թթվությամբ 1500 կգ կաթ: Պահանջվում է գտնել, թե բաղիսա-
յին յուղալիության վերածելով ինչքան կաթ կստացվի:

Դրա համար $1500 \text{ կգ} \times 4,0\% = 6000 \text{ կգ}$ մի տոկոսային կաթ
 $6000 : 4,2\% = 1428,57 \text{ կգ}$ $4,2\%$ յուղալիության

կաթ, այսինքն՝ բաղիսային յուղալիության և թթվության կաթ:

Յեթե հայտնի յե բաղիսային թթվության և յուղալիու-
թյան կաթի քանակը և դրա 1 կիրգրամի գինը, ապա հեշտ է
հաշիվել խորհրտնտեսությանը հասանելիք գումարը՝ նրա հանձնած
կաթի համար: Դրա համար $1428,57 \text{ կգ} \times 21,36 \text{ կոպ} = 305 \text{ ռ.}$
14 կոպ:

Որինակ 2. Չեյաբինսկի մարզի յերկրորդ խորհրտն-
տեսությունը գործարանին հանձնել է 1500 կգ $4,0\%$ յուղալիության և
թյուրների 22° թթվության կաթ, պետք է վորոշել, թե վորքան
է հասնում խորհրտնտեսությանն այդ կաթի գինաց:

«Լաբորատոր կոնտրոլի խնդիրները» բաժնում բերված
դրույթներից հայտնի յե, վոր խորհրտնտեսության հանձնած 22°
(ըստ թյուրների) թթվությունից բարձր կաթի համար պետք է
գեղչ կատարվի յուրաքանչյուր լտրին 3 կոպ. կամ կիրգրամին
2, 91 կոպ.: Հետևաբար տվյալ խորհրտնտեսության հետ հաշիվ-
ներ փակելիս բարձր թթվության համար կատարվելիք այդ
գեղչը պետք է հաշվի առնել և պահել նրանից:

Վորոշում ենք այդ կաթի գինը՝ $1428,57 \text{ կգ} \times 21,36 \text{ կ} =$
 $= 305 \text{ ռ.}$ 14 կոպ.: Այնուհետև կաթի բարձր թթվության համար

դուրս գանք զեղչը: $1500 \text{ կգ} \times 2,91 \text{ կոպ.} = 43 \text{ ռ. } 65 \text{ կոպ.}$ դուրս գալով $305 \text{ ռ. } 14 \text{ կոպեկից } 43 \text{ ռ. } 65 \text{ կոպեկը, կստանանք } 261 \text{ ռուբլի } 49 \text{ կոպ.}$ Այս գումարը պետք է վճարվի խորհրդատեսության գործարանին՝ նրա հանձնած կաթի համար:

Գործնական կյանքում կարող ե պատահել նաև այսպիսի դեպք, յերբ խորհրդատեսությունը տասնորյակի ընթացքում գործարանին հանձնում է կաթի մի մասը բարձր յուղալիությամբ և ցածր թթվությամբ, իսկ մի մասը ցածր յուղալիությամբ և բարձր թթվությամբ:

Թե ինչպես պետք է այս դեպքում հաշվել խորհրդատեսության հանձնած կաթի արժեքը, կարելի չե պարզել հետևյալ որինակով.

Որինակ 3. Չելյաբինսկի մարզի խորհրդատեսությունն առաջին հնգորյակում գործարանին հանձնեց $1000 \text{ կգ } 4,5\%$ յուղալիության ու թյորների 18° թթվության կաթ, իսկ յերկրորդ հնգորյակում $1500 \text{ կգ } 3,8\%$ յուղալիության ու թյորների 21° թթվության կաթ:

Կազմում ենք առաջին հնգորյակում հանձնված կաթի հաշիվը՝ $1000 \text{ կգ} \times 4,5\% = 4500 \text{ կգ}$ մի տոկոսանի կաթ.

Յերկրորդ հնգորյակի հաշիվը՝

$1500 \text{ կգ} \times 3,8\% = 5700 \text{ կգ}$ մի տոկոսանի կաթ.

Վորոշում ենք մի տոկոսանի կաթի ընդհանուր քանակը տասնորյակում.

$4500 \text{ կգ} + 5700 \text{ կգ} = 10200 \text{ կգ.}$

Վորոշում ենք բազիսային յուղալիության կաթի քանակը տասնորյակում.

$10200 : 4,2 = 2428,57 \text{ կգ}$ բազիսային յուղալիության կաթ:

Հաշվում ենք այդքան կաթի արժեքը.

$2428,57 \text{ կգ} \times 21,36 \text{ կոպ.} = 518 \text{ ռ. } 74 \text{ կոպեկ.}$

Վորոշում ենք կաթի ցածր թթվության համար հասանելիք հավելյալ գումարը (18° թթվության համար յուրաքանչյուր լտրին սահմանված է 2 կոպեկ հավելում, կամ կիլոգրամին $1,94 \text{ կոպեկ}$), վորը հավասար կլինի $1,94 \times 1000 \text{ կգ} = 19 \text{ ռ. } 40 \text{ կոպեկ.}$ Այնուհետև վորոշում ենք կաթի բարձր թթվության համար կատարվելիք զեղչի գումարը:

$0,97 \text{ կոպ.} \times 1500 \text{ կգ} = 14 \text{ ռ. } 55 \text{ կոպ.}$

Վորոշում ենք խորհրդատեսությանը հասանելիք գումարը գործարանին հանձնած ամբողջ կաթի համար: Գումարում ենք

$518 \text{ ռ. } 74 \text{ կոպ.} + 19 \text{ ռ. } 40 \text{ կոպ.} = 538 \text{ ռ. } 14 \text{ կոպ.}$ Դրանից բարձր թթվության համար դուրս ենք գալիս զեղչի գումարը.

$538 \text{ ռ. } 14 \text{ կոպ.} - 14 \text{ ռ. } 55 \text{ կոպ.} = 523 \text{ ռ. } 59 \text{ կոպ.}$

Սույն գումարը պետք է վճարել խորհրդատեսությանը:

Թե ինչպես պետք է հաշիվ տեսնել խորհրդատեսության հետ գործարանին հանձնած սերի համար, կարելի չե պարզել հետևյալ որինակով:

Որինակ 4. Վերետում արդեն ասվեց, վոր սերի հաշվարկը կատարվում է սերը բազիսային թթվության կաթի վերահաշվելու միջոցով: Տարբեր յուղալիության սերը բազիսային յուղալիության կաթի վերահաշվելու (վերածելու) համար ոգտվում ենք հետևյալ տեխնիկական ֆորմուլայից.

$$ԿԲ = \frac{ՄԲ \times (ՄՅ - ՅՄ)}{ԿՅ - ՅՄ}$$

Վորտեղ ԿԲ—ցույց է տալիս կաթի քանակը,

» ՄԲ — » » սերի »

» ՄՅ — » » » յուղի տոկոսը,

» ՅՄ — » » » »

» ԿՅ — » » » կաթի յուղի տոկոսը:

Յեթե այս ֆորմուլայի տառերը փոխարինեք թվերով, այն ժամանակ սերը բազիսային յուղալիության կաթի վերահաշվելը պարզ կլինի:

Որինակ 5. Չելյաբինսկի մարզի խորհրդատեսությունը յուղագործարանին հանձնեց $500 \text{ կգ } 29\%$ յուղալիության և թյորների 22° թթվության սեր: Անհրաժեշտ է կատարել խորհրդատեսության հանձնած սերի հաշվարկը:

Դրա համար նախ պետք է սերը վերածել բազիսային յուղալիության կաթի: Բերված ֆորմուլայի համաձայն հաշվենք.

$$ԿԲ = \frac{500 \times (29 - 0,1)}{4,2 - 0,1} = 3524,4 \text{ կգ}$$

բազիսային կաթ:

Այնուհետև անհրաժեշտ է հաշվել, թե սահմանված գներով այդ կաթը վորքան արժե:

$3524,4 \times 21,36 \text{ կոպ.} = 752 \text{ ռուբլի } 81 \text{ կոպ.}$

Այնուհետև պետք է հաշվել բարձր թթվության համար զեղչի գումարը: Թյորների 22° թթվության և 25 -ից մինչև 30% յուղալիության դեպքում սերից զեղչ է արվում լտրին 1 կոպեկ

կի չափով կամ մեկ կիլոգրամին՝ 0,97 կոպ.: Հաշվում ենք հետևյալ կերպ:

$$3524,4 \times 0,97 \text{ կոպ.} = 34 \text{ ռ. } 19 \text{ կոպ. զեղչ:}$$

Հետևապես խորհրտեսուլթյանը 29% յուղալիության և թյուրների 22⁰ թթվության 500 կգ սերի համար պետք է վճարել ընդամենը 717 ռ. 62 կ.

$$(752 \text{ ռ. } 81 \text{ կոպ.} - 34 \text{ ռ. } 19 \text{ կ.} = 717 \text{ ռ. } 62 \text{ կոպ.}):$$

ԿՈՆՏՆԵՍԱՅԻՆ ԿԱԹՆԱՊՐԱՆՔԱՅԻՆ ՖԵՐՄԱՆԵՐԻ, ԿՈՆՏՆԵՍԱԿԱՆՆԵՐԻ ՅԵՎ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԶԵՏ ՀԱՆՁՆԱԾ ԿԱԹԻ ՀԱՇՎԱՐԿ ԿԱՏԱՐԵԼՈՒ ԿԱՐԳԻ ՈՒ ՏԵԽՆԻԿԱՆ

Կաթ հանձնողների այս խմբակի հետ կատարվող հաշվարկը տարբերվում է խորհրտեսուլթյունների հետ կատարվող հաշվարկից նրանով, վոր վոչ թե մեկ տոկոսանի կաթի հաշվով են կատարում հաշվարկը, այլ բաղիսային յուղալիությունից բարձր կամ պակաս լինելու դեպքում սահմանված կայուն գներից զեղչ կամ հավելում են կատարում յուրաքանչյուր 1% ափսի կամ պակաս յուղի համար լորին 4 կոպ., իսկ բաղիսային թթվությունից բարձր յուրաքանչյուր աստիճանի համար լորին արվում է 1 կոպեկ զեղչ:

Կաթ հանձնողների այս խմբակի հետ հաշվարկ կատարվում է հետևյալ կերպ:

Որինակ 1. Կաթի բաղիսային յուղալիությունը 4,2% է, իսկ թթվությունը՝ թյուրների 20⁰:

Այսպիսի թթվություն և յուղալիություն ունեցող կաթի համար կայուն գին սահմանված է լորին 15 կոպեկ: Կոլտնտեսության կաթնապրանքային ֆերման հանձնել է 3,9% յուղալիության և թյուրների 20⁰ թթվության 1320 լիտր կաթ: Պահանջվում է վորոշել՝ վորքան պիտի վճարել կաթնապրանքային ֆերմային՝ գործարանին հանձնած կաթի համար: Դրա համար անհրաժեշտ է, նախ, վորոշել, թե ավյալ կաթի յուղի տոկոսը վորքանով է պակաս բաղիսային յուղալիության տոկոսից.

$$4,2\% - 3,9\% = 0,3\%:$$

Այնուհետև պետք է վորոշել, թե ավյալ պակաս յուղալիութ-

թյան կաթի բաղիսային արժեքից վորքան պետք է պահել: Յուղի յուրաքանչյուր պակաս տոկոսի համար լորից պահվում է 4 կոպ., իսկ 0,1%-ի համար՝ 0,4 կոպեկ. դրա համար էլ ավյալ դեպքում մի լիտր կաթի բաղիսային գնից պետք է պահել.

$0,4 \times 0,3 = 1,2 \text{ կոպ.}$: Հետևապես մեկ լիտր 3,9% յուղալիության կաթին պետք է վճարել 15 կոպեկ — 1,2 կոպ. = 13,8 կոպ., իսկ ամբողջ կաթին՝ 182 ռ. 16 կոպ.:

$$(1320 \text{ լ.} \times 13,8 = 182 \text{ ռ. } 16 \text{ կ.}):$$

Այն դեպքում, յերբ հանձնած կաթն իր թթվությամբ և յուղալիությամբ բարձր է բաղիսայինից, հաշիվը պետք է կատարել հետևյալ կերպ.

Որինակ 2. Կաթնապրանքային ֆերման գործարանին հանձնել է 4,5% յուղալիության և թյուրների 21⁰ թթվության 1250 լիտր կաթ: Հաշիվը կատարվում է նույն ձևով, ինչպես առաջին որինակում:

Սկզբում վորոշվում է, թե վորքան պետք է վճարել մեկ լիտր կաթի համար՝

$$4,5\% - 4,2\% = 0,3\%$$

$$0,4 \text{ կոպ.} \times 0,3\% = 1,2 \text{ կոպ.}$$

$$15 \text{ կոպ.} + 1,2 \text{ կոպ.} = 16,2 \text{ կոպ.}$$

Հետևապես 4,5% յուղալիության կաթի լիտրը պետք է գնահատվի 16,2 կոպեկ:

Այս գնով էլ պետք է վճարվեր կաթնապրանքային ֆերմային, յեթե հանձնած կաթի թթվությունը չգերազանցեր բաղիսային թթվությանը: Բայց վորովհետև բերված որինակում կաթի թթվությունը 1%-ով գերազանցում է բաղիսային թթվությանը, դրա համար հաշիվիս յուրաքանչյուր լորին զեղչ պետք է արվի 1 կոպեկի չափով, այսինքն՝ կաթնապրանքային ֆերմային յուրաքանչյուր լիտր կաթի համար պետք է վճարվի վոչ թ 16,2 կոպեկ, այլ 15,2 կոպ. (1 կոպ. պակաս):

Այսպիսով կաթնապրանքային ֆերմային, իր 4,5% յուղալիության և թյուրների 21⁰ թթվության 1250 լիտր կաթի համար պետք է վճարել 190 ռուբլի

$$(1250 \text{ լ.} \times 15,2 \text{ կոպ.} = 190 \text{ ռուբլի}):$$

Կաթնապրանքային ֆերմաների, կոլտնտեսությունների, կոլտնտեսականների և անհատ տնտեսությունների հետ, գործարանին նրանց հանձնած կաթի հաշիվը տեսնելիս, անհրաժեշտ է

լով հիշել, վոր պետութիւնը 15 կոպ, սահմանել ե 1 լսթ հա-
մար ե վոչ թե կիւղգրամի համար:

Գրա համար ել այս խմբակի կաթ հանձնողների հետ ճիշտ
հաշիվ կատարելու համար, անհրաժեշտ ե գործարան մտած ամ-
բողջ կաթը (կաթն ընդունում են կշռով-կիւղգրամներով) կիւղ-
գրամներից վերածել լտրերի, ընդվորում այս վերածումը կարե-
լի յե անել վոչ թե ամեն որ՝ կաթի քանակն ընդունման մա-
տյանի մեջ գրանցելու, այլ ամիսը մեկ անգամ՝ ամսվա վերջին
յուրաքանչյուր կաթ հանձնողի կաթի գումարը տալու ժամա-
նակ:

Կիւղգրամը լտրի վերածելու համար կիւղգրամի քանակը
բաժանում են կաթի 1 լտրի կշռի, այսինքն՝ 1,03 կգ-ի վրա:

Որ ի ն ա կ.— Կաթնապրանքային ֆերման մեկ ամսում
հանձնել ե 1854 կգ կաթ: Պահանջվում ե իմանալ՝ քանի լտր
կաթի համար պետք ե վճարել:

1854 կգ : 1,03 կգ = 1800 լտր:

Գործարանների ղեկավարները պետք ե լով հիշեն, վոր
յեթե հանձնողների ամբողջ կաթը կիւղգրամներից լտրերի չվե-
րածեն, գրանով յերկու կոպիտ սխալ արած կլինեն.

1. կաթ հանձնողները լրիվ կատարած չեն լինի պետական
պարտավորութեան պլանը, այսինքն՝ պետութեանը 3% կաթ
պակաս հանձնած կլինեն.

2. գործարանը կաթի համար ավելի կվճարի 3%-ի չափով
և գրանից հսկայական փաս կկրի:

Լաբորանտը, հանձնողների հետ հաշվարկ կատարելու տեխ-
նիկայի ե կարգի հետ ծանոթ լինելուց բացի, գուգընթացաբար
պետք ե ծանոթ լինի նաե կաթ հանձնողների՝ պետութեանը
կաթ հանձնելու պլանների կատարումն ստուգելու տեխնիկայի
և կարգի հետ:

ԿԱԹ ՀԱՆՁՆՈՂՆԵՐԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՊԱՐՏԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՈՒՄՆ ՍՏՈՒԳԵԼՈՒ ՏԵԽՆԻԿԱՆ

Պետութեան վորոշումների համաձայն, պետութեանը պար-
տադիր կերպով կաթը լրիվ հանձնված ե համարվում այն դեպ-
քում միայն, յերբ հանձնողն իր նորմա կաթը լրիվ ե ժամկե-
տին հանձնում ե գործարանին վոչ միայն սահմանված քանա-
կով, այլև պահանջված յուղալիութեամբ: Վորպեսզի ժամկետին

և լրիվ կերպով ապահովվի պետական պարտավորութեանների
կատարումը, անհրաժեշտ ե ամեն ամիս ստուգել ե համեմատել
հանձնած կաթի թե քանակը ե թե յուղալիութեանը՝ նրա հա-
մար սահմանված նորմայի հետ:

Այն դեպքում, յերբ հանձնվելիք կաթի ամսական պլանը
թերակատարված ե, պակաս հանձնած բաղիսային յուղալիու-
թեան կաթը պետք ե ավելացնել հաջորդ ամսում հանձնելիք
պլանին:

Ամեն ամսվա կաթի հանձնման պլանի կատարումն ստուգ-
վում ե հետևյալ կերպ.

Որ ի ն ա կ.— «Իսկրա» կաթնապրանքային ֆերմային կա-
թի հանձնման ամսական պլան ե տրված բաղիսային 4,2% յու-
ղալիութեամբ 500 լտր կաթ: Մի ամսում հանձնված ե 520,5
լտր կաթ՝ 3,8% բաղիսային յուղալիութեամբ: Պահանջվում ե
ստուգել՝ կատարված ե ամսական պլանը, թե վոչ:

Ստուգման համար անհրաժեշտ ե վորոշել՝ թե ըստ պլանի
վորքան մեկ տոկոս յուղալիութեամբ կաթ պետք ե հանձնվեր:

$500 \text{ լ} \times 4,2\% = 2100 \text{ լտր}$ մի տոկոս յուղալիութեան
կաթ: Այնուհետև պետք ե վորոշել փաստորեն հանձնված կաթը
քանի լտր մի տոկոս յուղալիութեան կաթի յե հավասար.

$520,5 \text{ լ} \times 3,8\% = 1978 \text{ լտր}$ 1% յուղալիութեան կաթ ե
հանձնված:

Այսպիսով՝ $2100 \text{ լտր} - 1978 \text{ լ} = 122,0 \text{ լտր}$ մեկ տոկոսա-
նի կաթ պակաս ե հանձնված, վորը վերածելով բաղիսային
յուղալիութեան կաթի՝ կստանանք $122,0 \text{ լ} : 4,2\% = 29 \text{ լտր}$:

Հետևապես «Իսկրա» կաթնապրանքային ֆերման թերա-
կատարել ե ամսական պլանը 29 լ բաղիսային յուղալիութեան
կաթով, վորը պետք ե ավելացնել հաջորդ ամսվա պլանին:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԱՅԻՆ ԿՈՆՏՐՈԼԻ ՈՐՅԵԿՏՆԵՐԸ

Գործարանային լաբորատորիայի հիմնական աշխատանք-
ների մասին խոսվում ե այս գրքի սկզբում ե վերջում — գործա-
րանի լաբորանտի վերաբերյալ կանոնադրութեան մեջ:

(գրքի վերջում տես № 8 հավելվածը):

Այստեղ արվում ե միայն համառոտ ցուցակն այն պար-
տադիր անալիզների ու վորոշումների, վոր անհրաժեշտ ե կատա-
րել գործարանում՝ հումքի, արտադրութեան պրոցեսների ե պատ-

բաստի արտադրանքի վրա պարբերական կոնտրոլ սահմանելու
ժամանակ:

ԿԱՅԻ ՀԱՆՁՆՈՂՆԵՐԻՑ ԸՆԴՈՒՆԱԾ ԿԱՅԻ ՎՈՐԱԿԻ ԿՈՆՏՐՈԼԸ

Յուղագործարանի համար պարտադիր են հետևյալ վորոշումները.

1. Կաթի յուղալիությունը.

2. Կաթի թթվությունը.

3. Մեխանիկական կեղտոտվածությունը,

4. Կաթի համի, հոտի, գույնի և համակազմվածքի (կոնսիստենցիա) վորոշելը (որգանոլեպտիկ յեղանակով):

Բացի թված վորոշումներից, պանրագործարանների համար, վորպես պարտադիր միջնորդում, սահմանվում են նաև խմորման և շրջանախմորման փորձերի կատարումը:

Յուղի և պանրի գործարաններում, պարբերաբար՝ 15 օրը մեկ անգամից վորչ պակաս պետք են կատարվի կաթի ռեգուլատա-
զային փորձ:

Բ. ՍԵՐՋԱՍՏԱՆ ԲԱԺԱՆՄՈՒՆՔՆԵՐԻՑ ՅԵՎ ՍԵՐՋԱՍՏԱՆ ՑԵԽԻՑ
ՎԵՐԱՄԵՆԱԿԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ ԸՆԴՈՒՆՎԱԾ ՍԵՐԻ ՎՈՐԱԿԻ
ՅԵՎ ՔԱՆԱԿԻ ԿՈՆՏՐՈԼԸ

Այս խնդիրը կենսագործելու համար անհրաժեշտ են կատա-
րել հետևյալ պարտադիր վորոշումները.

1. Սերի համի, հոտի, համակազմվածքի և գույնի վորոշելը.

2. Սերի ջերմաստիճանի ու անոթների մաքրության վորոշելը, վորոնցով սերգատման բաժանմունքներից սեր են ընդունվում:

3. Սերի թթվության ու յուղալիության վորոշելը.

4. Սերի ճիշտ քանակը (կշիռը) վորոշելը:

Սերն ըստ սորտերի գնահատում են «Գլավմասլոպրոմ»-ի առաջարկած արտադրական հրահանգների սխեմայի համաձայն:

Գ. ՊԱՆՐԻ ՅԵՎ ՅՈՒՂԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ
ՑԵԽՆՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՊՐՈՑԵՍՆԵՐԻ ԿՈՆՏՐՈԼԸ

Արտադրության տեխնոլոգիական պրոցեսների կոնտրոլ պետք են ընդգրկի հետևյալ գործառնությունները:

Կաթի սերգատում.

Վորոշել սերգատ մեքենայով սերգատված կաթի ապա-

յուղայնացման աստիճանը՝ սերգատված կաթի յուղի տոկոսը վորոշելով:

2. Վորոշել սերի յուղի տոկոսը:

Սերի մակարդակը.

Սերը մակարդակում են թթու սերակարագ պատրաստելու դեպքում, լաբորատորային կոնտրոլն այս դեպքում ընդգրկում են.

1. Մակարդ պատրաստելու համար գործադրվելիք քաշած կաթի թարմության (թթվության) վորոշելը.

2. Քաշած կաթը մակարդելուց հետո մակարդի պարբերաբար բարձրացող թթվության աստիճանի վորոշելը.

3. Սերը մակարդելու համար գործադրվելիք մակարդի թթվության վորոշելը.

4. Մինչև մակարդվելը և մակարդվելը վերջանալուց հետո սերի թթվության վորոշելը.

Սերի հարելը

1. Հարելուց առաջ սերի թթվությունը վորոշելը.

2. Թանի յուղի տոկոսի վորոշելը:

Կարագին աղելը և վերամշակելը

1. Կարագի հատիկների մեջ յեղած ջրի տոկոսի վորոշելը՝ ստանդարտի համաձայն հարկ յեղած քանակով աղելու համար:

2. Պատրաստի յուղի մեջ աղի տոկոսի վորոշելը.

3. Կարագի վերամշակման տարբեր ստադիաներում նրա ջրի տոկոսը վորոշելը՝ պատրաստի կարագի մեջ ջրի տոկոսն ստանդարտացնելու նպատակով:

Պանիր արտադրելը և աղելը

1. Կաթի ու խառնուրդի յուղալիությունն ու թթվությունը, այլև շիճուկի յուղալիությունը վորոշելը.

2. Ավազանների մեջ պանիրներ աղելու համար գործադրվող աղաջրի խտության վորոշելը.

3. Աղաջրերի թթվության վորոշելը՝ պանրի արտադրության տեխնոլոգիական պահանջների համաձայն՝ ալն թարմացնելու կամ փոխելու համար:

Դ. ԿՈՆՏՐՈԼ՝ ՍԱՀՄԱՆԱԾ ՍՏԱԴԱՐՏԻՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ
ՊԱՏՐԱՍՏԻ ԱՐՏԱԴՐԱՆՔ ՍՏԱՆԱԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

Կարագը և պանիրը յենթարկվում են հետազոտության՝ նրանց ջրի, աղի և յուղի տոկոսը վորոշելու համար:

Շրջանա-կազմերի արտադրության ընթացքում կոնտրոլ հետադուրս թյուրմաները պետք է ընդգրկեն:

1. Կազմերի վերամշակման համար գործադրվող քաշած կաթի մեջ անցած յուղի տոկոսը և թթվությունը վորոշելը:

2. Պատրաստի կազմերի յուղի տոկոսը, թթվությունն ու լուծելիությունը վորոշելը: Թթու շիճուկով նստեցնելու յեղանակով կազմերն ստանալու դեպքում վորոշվում են շիճուկի թթվությունը:

Զ. ԽՍԱՅՐԱԾ ՅԵՎ ՔԱՇԱԾ ԿԱԹԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԿՈՆՏՐՈՒ

Խտացրած և քաշած կաթ արտադրելու լաբորատորային կոնտրոլի անելիքներն են.

1. Գործադրվող կաթի թթվություն, յուղալիություն և տեսակարար կշռի վորոշելը:

2. Կաթի ստանդարտացման համար գործադրվող քաշած կաթի յուղալիություն և թթվության վորոշելը:

3. Խտացրած քաշած կաթ արտադրելու դեպքում քաշած կաթի յուղալիություն, թթվության աստիճանի, տեսակարար կշռի և չոր նյութերի քանակի վորոշելը:

4. Պատրաստի արտադրանքի պարունակած ճակնդեղաշաքարի և ջրի քանակը, թթվության աստիճանը, տեսակարար կշռը և շաքարի լուծելիության չափը վորոշելը:

Ե. ՏՎՈՐՈԳԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԿՈՆՏՐՈՒ

Տվորոգի վորակը բարձրացնելու համար անհրաժեշտ է վորոշել պատրաստի արտադրանքի մեջ յեղած ջրի քանակը և թթվության աստիճանը:

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ ԿՈՆՏՐՈՒԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄԸ

Վորպեսզի իրականացնենք ամենորյա կոնտրոլը կաթի, սերի վորակի, արտադրության տեխնոլոգիական պրոցեսների և վերամշակման մթերքների վորակի վերաբերյալ, անհրաժեշտ է, վոր ամեն մի գործարան ունենա լավ կահավորված լաբորատորիա: Ընդվորում լաբորատորիան իր ապարատուրայի և ինվենտարի սարքավորումով պետք է համապատասխանի գործարանի

արտադրական ուղղությանն ու արտադրական կարողությանը: Չի կարելի ապահովել ամենորյա լաբորատոր կոնտրոլն այնպիսի յուղագործարանում, վորի տարեկան արտադրական կարողությունն է 100 տոնն կարագ, բայց վորի լաբորատորիան իր քանակական և վորակական սարքավորումով և ինվենտարով համապատասխանում է տարեկան 30 տոնն կարագ արտադրող գործարանին:

Առավել ևս այդպիսի լաբորատորիայով չի կարելի ապահովել կոնտրոլը տարեկան 100 տոնն կարագ, 100 տոնն պանիր արտադրելու կարողություն ունեցող գործարանում: Գործարանային լաբորատորիան իր սարքավորումով պետք է լրիվ համապատասխանի արտադրության չափին և ձեռնարկության արտադրած պրոդուկցիայի տեսակներին:

Աշխատանքի ծավալին համապատասխան՝ լաբորատորիան պետք է ապահովված լինի անհրաժեշտ ռեակտիվներով (սարքավորման և ռեակտիվներ ռիինակելի ցուցակը տես № 7 հավելվածում): Ամեն մի գործարան իր հաստիքում պիտի ունենա մըշտական վորակյալ լաբորանտ: Հաստիքային լաբորանտների թիվը պիտի համապատասխանի աշխատանքի ծավալին (անալիզների քանակը):

Գործարանային լաբորատորիայի աշխատանքի ծավալը հաշվելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել տարբեր անալիզների վրա լգործադրվելիք ժամանակի ռիինակելի նորմաները (տես հավելված № 6):

Յուրաքանչյուր կաթ հանձնողի կաթը հետադուրսելու նպատակով նմուշներ վերցնելու համար լաբորատորիան պետք է ապահովված լինի անհրաժեշտ քանակի շշերով, և այդ նպատակով սերզատման բաժանմունքներում և կաթի ընդունման կետերում պետք է ունենա ապակյա խողովակներ՝ կաթի միջին նմուշ վերցնելու համար և բներով հատուկ արկղներ՝ կաթի և քաշած կաթի միջին նմուշները պահելու և տեղափոխելու համար:

Լաբորատորային համապատասխան կոնտրոլն իրականացնելու համար լաբորանտի համար պետք է ստեղծել աշխատանքի նպաստավոր պայմաններ ու նրան նյութապես ապահովել:

Լաբորատորային կոնտրոլի գործը թողնել ներկա դրության մեջ նշանակում է, վոր կաթը խարդախելուց և գողությունից գործարանն առաջվա նման մեծ դուրսերն պետք է կորցնի:

Ընդունման ժամանակ

Մեխանիկական կեղտոտվածությունը	Պատմական փորձը	Ռեզոնանսային փորձը	Կաթնամանների մաքրությանը և վորակը	Բնականութունը (բնական լինելը)
Բամբակյա ֆելտերի վրա աչքով աննշմարելի կեղտեր	Ա տիպի	Գունաթափվում է 3 ¹ / ₂ ժամից վոչ շուտ	Արտաքինից և ներսից մաքուր, առանց ժանգի հետքերի	Զխարդախված (անաբառ)
Բամբակյա ֆելտերի վրա հազիվ նշմարելի կեղտեր շերտ	Բ տիպի	Գունաթափվում է 2 ժամից վոչ շուտ	Արտաքինից և ներսից մաքուր, առանց ժանգի հետքերի	Զխարդախված
Բամբակյա ֆելտերի վրա լավ նշմարելի ձեխանիկական կեղտի շերտ	Գ, Դ, Յ տիպի	Գունաթափվում է 1 ժամից շուտ	Անդուրեկան և ժանգի ներկատելի հետքերով	Զխարդախված
Քամելուց հետո բամբակի ֆելտերը շատ կեղտոտված է	Գ, Դ, Յ տիպի	Գունաթափվում է 20 րոպեից շուտ	Ժանգոտած, անմաքուր	Զխարդախված

Կաթը պարունակում է 86,5—89,0% ջուր, 3,0—4,5% յուղ, 2,7—3,7% սպիտակուց, 4,4—5,1% կաթնաշաքար և վորոշ քանակի աղեր (տես սխեման 26 եջ)։ Կաթի բաղադրիչ մասերը մանրագույն մասնիկների ձևով հավասարապես տարածված են կաթնաջրում։

Կաթի նորմալ թթվությունը պետք է լինի թյուրների 16—18°։ Նայած թե կովի լակտացիայի վոր ամիսն է, ըստ այնի ել տարբեր կովերի կաթի թթվությունը տատանվում է 14—21°-ի սահմաններում։

Նորմալ կաթի տեսակարար կշիռը 850 կգ-ի 15° ջերմություն դեպքում 1,028—1,034 է, միջին հաշվով՝ 1,032։

Կաթնային յուղ.—Յուղաթթուների և գլիցերինի քիմիական միացությունն է։ Կաթի մեջ յուղը գտնվում է շատ մանր կաթիլների (գնդիկների) ձևով (եմուլսիա)։ Կաթը վորոշ ժամանակ հանգիստ վիճակում մնալու դեպքում կաթնայուղը բարձրանում է կաթի յերեսը, իր հետ տանելով վորոշ քանակի կաթնասպիտակուց և այլ բաղադրիչ մասեր, վորոնք բոլորը միասին կազմում են սերը (յուղով հարուստ կաթ)։ Կաթի թարմ յուղն ունի միանգամայն չեղոք ռեակցիա, այսինքն՝ վոչ թթու և վոչ ել հիմքային։

Սպիտակուցներ.—Կաթի սպիտակուցները 3 տեսակ են. 1) կազեյին (կազեյինոգեն), վոր կաթի մեջ լինում է 2,6%, նա թթվանքից և շրջանամակարդից հեշտությամբ մակարդվում է։ Կազեյինը պանրի գլխավոր բաղադրիչ մասն է կազմում։ 2) Ալբումին—սա կաթի մեջ կազմում է 0,6%, այս սպիտակուցն ստացվում է շիճուկից՝ տաքացնելու միջոցով։ Ալբումինի համը հիշեցնում է հավի ձվի սպիտակուցի համը։ 3) գլոբուլին—սա կաթի մեջ կազմում է 0,1%, այս սպիտակուցը տաքացնելու միջոցով կաթի շիճուկից հեշտությամբ բաժանվում է։

Կաթնաշաքարը կաթի մեջ կազմում է 4,4—5,1%, ունի նույն անդարարությունը, ինչ վոր հակնդեղաշաքարը, բայց նրանից 4 անգամ պակաս քաղցր է։ Կաթնաշաքարը կարելի է ստանալ միայն շիճուկը գոլորշիացնելով։

100 կգ-ամաս կաթ գոլորշիացնելուց հետո կմնա միայն 11—13,5 կգ-ամաս չոր նյութ, իսկ մնացած մասը ջուր է, վոր գոլորշիանում է։ Չոր նյութի մեջ մտնում են՝ յուղը, սպիտակուցները, կաթնաշաքարը, աղերը (աբտահայտված վորպես մոխիր, վոր կազմում է կաթի 0,6—0,8%-ը)։ Յեթե կաթի չոր նյութերը շիկացնենք, կմնա միայն սպիտակ գույնի մոխիր։

Բացի թված վերոհիշյալ բաղադրիչ մասերից, կաթն արժեքավոր և նաև իր պարունակած վիտամիններով: Վիտամիններ են կոչվում այն նյութերը, վորոնց ամենաչնչին քանակը խիստ նպաստում է մարդկանց կամ կենդանիների նորմալ աճմանը և զարգացմանը: Վիտամինները հեշտությամբ տարրալուծվում են տաքացնելուց և մանավանդ ոգի ազդեցությունից, ուստի կաթնամթերքներ պատրաստելիս կաթի կարևոր հատկություններն այնպես պետք պահպանել, վոր ավելի մոտ լինի բնական հոմ կաթի հատկություններին:

ԿԱԹԻ ՅԵՎ ՍԵՐԻ ԹԹՎՈՒԹՅԱՆ ԿՈՆՏՐՈԼ

Պետական վերոհիշյալ դիրեկտիվների համաձայն, պետությունը պարտադիր կերպով հանձնած կաթի համար մատակարարողներին պետք է վճարել բացառապես ըստ կաթի յուղալիություն, հաշվի առնելով նաև թթվությունը:

Այդ պատճառով, մատակարարողներին հետ կաթի ճիշտ հաշվարկ կատարելու, ինչպես նաև նրանցից մաքուր և թարմ կաթ ստանալու համար, վորը մեծ չափով ապահովում է բարձրորակ մթերքի (յուղի, պանրի) արտադրանքը, յուղի և պանրի բոլոր գործարաններում, սերգատման բաժանմունքներում ու ընդունման կետերում պետք է կազմակերպված լինի կաթի և սերի թթվություն կոնտրոլը:

Կաթի թթվություն կոնտրոլը կազմակերպելիս պետք է նկատի ունենալ, վոր այն գործարաններում և կաթկայաններում, վորոնք ունեն մեծ թվով կաթ մատակարարողներ, վորոնք կաթը հանձնում են ավելի քիչ քանակով (1—2 լիտր), յուրաքանչյուր հանձնողի կաթի թթվության կոնտրոլի իրազործումը քիմիական յեղանակով՝ տիտրելու միջոցով՝ չափազանց դժվար է: Դրա համար այդպիսի պայմաններում կոնտրոլ սահմանելու հարցի վրա չափազանց լուրջ կերպով պետք է մտածել և այն լուծել, լրիվ կերպով հաշվի առնելով յուրաքանչյուր գործարանի իրական պայմանները:

Կաթի թթվության վրա կոնտրոլ պետք է կազմակերպվի հետևյալ կերպ.

1. Գործարանը, սերգատման բաժանմունքը և ընդունման

կետը բոլոր կաթ մատակարարողներին (բացառությամբ խորհատեսությունների), նայած նրանց հանձնած կաթի քանակին, բաժանում են յերկու խմբի: Առաջին խումբը պետք է դասել 15—20 լտրից վոչ պակաս կաթ հանձնողներին, յերկրորդ խումբը՝ 15 լտրից պակաս կաթ հանձնողներին:

2. Առաջին խմբին պատկանողների հանձնած կաթի թթվությունը պետք է վորոշել ամեն անգամ կաթն ընդունելու ժամանակ՝ թթվություն սահմանային յեղանակով: Այն կաթը, վոր սահմանային յեղանակով չի արտահայտում թթվության ճիշտ պատկերը, նրա թթվությունը լրացուցիչ կերպով վորոշում են տիտրելու միջոցով—ըստ թյորների:

3. Մատակարարների յերկրորդ խմբի կաթի թթվությունը վորոշվում է կաթն ընդունելու ժամանակ՝ որգանուլետիկ յեղանակով (համով և հոտով): Այն դեպքում, յերբ կասկած կա, վոր կաթի թթվությունը բաղիսային թթվությունից կարող է բարձր լինել, այդպիսի կաթն անմիջապես պետք է լրացուցիչ հետադոտման յենթարկել սահմանային թթվությունը վորոշելու միջոցով կամ տիտրելու յեղանակով, ըստ թյորների:

4. Խորհատեսություններից ընդունած կաթի և սերի թթվությունը վորոշվում է ամեն որ, կաթի հանձնման մոմենտին, բացառապես տիտրելու յեղանակով, ըստ թյորների: Կաթի թթվությունը պետք է վորոշել բերելուց անմիջապես հետո, առանց հետաձգելու:

5. Թթվությունը վորոշելու համար կաթի և սերի նմուշները պետք է վերցնել ամեն ամանից առանձին և հետադոտություն են պետք է կատարել առանձին-առանձին: Վոչ մի դեպքում չի թույլատրվում բերված տուրբեր ամաններից կաթի միջին նմուշ կազմել թթվությունը վորոշելու համար:

6. Գործարաններում կաթի և սերի նմուշները վերցնում և թթվությունը վորոշում է լաբորանտը, իսկ լաբորանտ չունեցող գործարաններում՝ վարպետը, սերգատման բաժանմունքներում և ընդունման կետերում՝ այդ ողակների վարիչները:

7. Սերգատման բաժանմունքներում և ընդունման կետերում կաթի թթվության վրա պարբերաբար կոնտրոլ սահմանելու նպատակով, գործարանի լաբորանտը (իսկ վորտեղ լաբորանտ չկա՝ վարպետը), պետք է սովորեցնի բանվորներին կաթի նմուշը ճիշտ վերցնելու և թթվությունը վորոշելու տեխնիկան:

32

Թթվութիւնը վորոշելու համար լուծույթը պատրաստում են հետեւյալ կերպ. վերցնում են 20 սմ³ N/10 հիմքի (NaOH) լուծույթ,



Նկ. 2. Ալտոմատ պիպետ-
ներից ոգտվելը

Յեթե կաթը հիմքից վարդագույն գունավորում ե ստանում, նշանակում ե նա ունի Թյորների 20°-ից պակաս թթվութիւն, իսկ յեթե կաթն իր սպիտակ գույնը պահպանում ե, նշանակում ե, վոր նա Թյորների 20°-ից բարձր թթվութիւն ունի:

ՀԱՆԳԱԾ ԿՐԻ ԼՈՒԹՈՒՅԹՈՎ ԿԱՅԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ
ԹԹՎՈՒԹՅՈՒՆԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Մի քանի փորձանոթների մեջ լցնում են 10-ական սմ³ Ca(OH)₂-ի լուծույթ, վորը պատրաստում են տարբեր աստիճանի թթվութիւններ վորոշելու համար: Դրանից հետո փորձանոթների մեջ լցնում են 5-ական սմ³ կաթ ե, փորձանոթը շուտաւելով՝ նրանց մեջ յեղած լուծույթները լավ խառնում են:

Յեթե փորձանոթի պարունակութիւնը ֆենոլֆթալէինի ներկայութեամբ ստանում ե կարմիր կամ վարդագույն գունավո-

րում, նշանակում ե, վոր կաթն ավելի ցածր թթվութիւն ունի: Կամ համընկնում ե պահանջված թթվութեան աստիճանին, իսկ յեթե փորձանոթի պարունակութիւնն սպիտակ ե մնում, նշանակում ե կաթի թթվութիւնն ավելի բարձր ե սահմանված թթվութեան աստիճանից:

ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹԹՎՈՒԹՅՈՒՆԸ ՎՈՐՈՇԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ Ca (OH)₂ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼԸ

10 լիտր տարողութեան մաքուր շշի մեջ լցնում են մեկ Վիդդերամ հանգած կիր, վրան ավելացնում են ջուր ե լավ խառնելուց հետո թողնում են 8 ժամ հանգիստ՝ շշի բերանը խցանով ամուր փակած: Այդ 8 ժամվա ընթացքում շշի պարունակութիւնը 2 անգամ խառնում են:

8 ժամից հետո շշի մեջ յեղած նստվածքի վրա առաջացած կրաջրի պարզ լուծույթը հենց հազեցած կրաջրի լուծույթ ե: Այդ լուծույթն զգուշութեամբ լցնում են մի մաքուր շշի մեջ ու խցանով ամուր փակում: Եւ յիշում ե, յոր լուծույթից եզոտվում են կաթի թթվութիւնը վորոշելիս (գործադրելով պահանջված չափով), իսկ նստվածքի վրան նորից ջուր ե լցնում ե վարվում են այնպես, ինչպես վերը նկարագրվեց: Այսպիսով մի քանի անգամ կարելի յե կրի հազեցած լուծույթ պատրաստել:

Այդ հազեցած կրաջրի պարզ լուծույթից Ca(OH)₂-ի N/10 լուծույթ պատրաստելու համար վարվում են հետեւյալ կերպ. Ca(OH)₂-ի հազեցած լուծույթից վերցնում են 10 սմ³ ե տիտրում N/10 H₂SO₄-ով, ֆենոլֆթալէինի ներկայութեամբ:

0,045 N թնդութիւն ունեցող լուծույթից Ca(OH)₂-ի N/40 (0,025 N) լուծույթ պատրաստելու համար պետք ե իմանալ, թե 0,045 N լուծույթը քանի անգամ թունդ ե 0,025 N լուծույթից:

Դրա համար $0,045:0,025=1,8$, այսինքն՝ այն պետք ե նստեցնել 1,8 անգամ, կամ ամեն 0,045 N-ի մեկ մաս լուծույթին վերցնում են 0,8 մաս ջուր, կամ ամեն մի 100 սմ³ Ca(OH)₂ ինքն ավելացնում են 80 սմ³ H₂O:

Այսպիսով պատրաստված Ca(OH)₂-ի N/40 (0,025 N) լուծույթն ստուգում են N/10 H₂SO₄-ով տիտրելով: 10 սմ³ Ca(OH)₂ -ի վրա պետք ե գործադրել 2,5 սմ³ H₂SO₄:

Ca(OH) ₂ -ի լուծույթ պատրաստելիս					
T	16°	համար	վերցնում են	400 սմ ³	Ca(OH) ₂ -ի 1/40 լուծույթ
T	18°	»	»	450 »	»
T	20°	»	»	500 »	»
T	22°	»	»	550 »	»

Այս լուծույթներից ամեն մեկի վրա լցնում են 10-ականոս սմ³ 1%-ոց ֆենոլֆթալեինի լուծույթ և ավելացնում են մինչև 1 լիտր ջուր:

ԿԱՔԻ ՅՈՒՂԱԼԻՈՒԹՅԱՆ ԿՈՆՏՐՈԼԸ

Յուղը կաթի ամենաարժեքավոր բաղկացուցիչ մասն է: Կաթի յուղալիությունից և կախված նրանից ստացվելիք կարագի քանակը:

Պետությունների համաձայն՝ պետություն պարտավորությունների հաշվին հանձնված կաթը գնահատվում է ըստ յուղալիության: Այդ պատճառով գործարանը կաթի յուղալիության կոնտրոլ սահմանելու վրա պետք է բացառիկ ուշադրություն դարձնի: Ճիշտ վերահսկողություն ապահովելու համար անհրաժեշտ է կազմակերպել:

1. կաթի հարաբերական նմուշը ճիշտ կերպով վերցնելու գործը:

2. միջին նմուշի ճիշտ կոնսերվացումը, պահպանելը և գործարան բերելը:

3. յուղալիությունը վորոշելու համար միջին նմուշ նախապատրաստելը:

4. կաթի յուղի տոկոսը վորոշելու մեթոդիկայի կանոնները և ճիշտ կիրառելը:

ԿԱՔԻ ՀԱՐԱԲԵՐԱԿԱՆ ՆՍՈՒՇ ՎԵՐՑՆԵԼԸ

Կաթի յուղալիությունը վորոշելու կարևոր մոմենտներից մեկը ճիշտ ձևով նմուշ վերցնելն է: Այդ իսկ պատճառով նմուշ վերցնելիս պետք է ուշադրություն դարձնել հանձնած կաթի քանակին հարաբերական նմուշ վերցնելու վրա: Վրչ մի դեպքում չի թույլ տրվում ուղած քանակով կամ հավասար քանակներով նմուշ վերցնել տարբեր տարողություն կամ տարբեր չափով կաթ պարունակող ամաններից:

Նմուշն ամեն անգամ պետք է համապատասխանի միապաշար դրույթյան բերված կաթի միջին նմուշին: Դրա համար ել կաթը մի լավ խառնում են կլոր ծակոտիկեն սկավառակով վերջացող մետաղե խառնիչով՝ բազմաթիվ անգամ խառնիչը խորացնելով մինչև անոթի հատակը (նկ. 3) խառնելիս պետք է խոստովել վորոշումը առաջանալուց: Յեթե կաթի քանակը քիչ է, այդ դեպքում կարելի չէ խառնել՝ մի ամանից մյուս ամանը մի քանի անգամ լցնելով ու դատարկելով: Տափաշները (ֆլյագա) մեջ կաթը խառնելիս պետք է ուշադրություն դարձնել նրա յեղրերին կաթած սերի վրա: Ստացած սերը հնարավոր է լավ խառնել, կաթը տաքացնելով մինչև Յ-ի 30—40°, անշուշտ պահպանելով բոլոր նախազգուշական կանոնները, վորպեսզի այն ջրի ջերմությունը, վորի մեջ կաթը տաքացվում է, Յ-ի 45°-ից բարձր չլինի:

Մի քանի տափաշներով կաթ ստացվելու դեպքում անհրաժեշտ է նմուշ վերցնել յուրաքանչյուր տափաշից առանձին, ըստ վորում կաթը թթվության համեմատ նախապես պետք է տեսակավորել: Նմուշը վերցնում են 5—7 մլ տրամագիծ ունեցող ապակյա կամ մետաղյա անագած հարթ խողովակով, ապակյա խողովակի ծայրերը լավ հղկված պետք է լինեն: Ապակյա խողովակը կտրվելուց պահպանելու համար ծայրին ռետինե խողովակ են հագցնում՝ ծայրից 1/2 սմ ավելի յերկար թողնելով: Նմուշը վերցնելուց հետո ռետինե խողովակը հանում և լավ լվանում են, վորպեսզի պատերին կաթ մասնիկներ չմնան:

Միջին նմուշը վերցնում են հետևյալ ձևով. սկզբում խողովակն իջեցնում են մինչև անոթի հատակը և խողովակը կաթով լցվելուց հետո, առանց նրա վերևի անցքը փակելու, բարձրացնում են, վորի ընթացքում կաթը խողովակից յետ է թափվում նույն անոթի մեջ: Այս գործողությամբ խողովակը վողովում է: Յերկրորդ անգամ խողովակն իջեցնում են մինչև կաթնամանի հատակը: խողովակը կաթի մեջ պետք է իջեցնել հանդարտ և զգուշ, վորի ընթացքում կաթը հավասարաչափ է լցվում խողովակի մեջ: Յեթե խողովակն իջեցնենք մինչև անոթի հատակը, այս դեպքում խողովակի մեջ կանցնի միայն հատակին յեղած կաթը, այս ձևով վերցված նմուշը չի համապատասխանի կաթի միջին նմուշին, ինչպես նաև խողովակը մինչև



նկ. 3
խառնիչ

անոթի հատակը լրիվ չի ջեցնելու դեպքում: Առաջին դեպքում նմուշը կստացվի պակաս յուղալիությամբ, յերկրորդ դեպքում՝ ավելի բարձր յուղալիությամբ, վորովհետև կաթի վերին շերտերում յուղն ավելի շատ է լինում, քան ներքևի շերտերում:

Խողովակը կաթի միջից հանելու ժամանակ վերևի անցքը բութ մատով ամուր փակում են և ամեն մի կաթնամանից վերցված կաթի նմուշը լցվում է հատուկ պատրաստված անոթի մեջ, վորտեղ վերցված կաթի նմուշներն իրար լավ խառնվում են: Հենց նույն խողովակով ել (նմուշակալ) վերցվում է միջին նմուշ և լցվում կաթ հանձնողին հատկացված շշի մեջ: Վորպես ղի մի քանի տափաշներից վերցված նմուշը համապատասխանի միջին նմուշին, անհրաժեշտ է միշտ ել նմուշը վերցնել միևնույն խողովակով, միևնույն ամանի մեջ լցնել:

Կաթ հանձնողներից քիչ քանակով կաթ ընդունելու դեպքում, վերոհիշյալ բոլոր կանոնները պահպանելով՝ կաթի նմուշը վերցնում են կշռելիս անմիջականորեն կաթնաչափից, խողովակին իջեցնելով մինչև հատակը, և վերցված նմուշը լցնում են տվյալ կաթ հանձնողին հատկացված շշի մեջ:

Կաթը հատուկ կաթի կշռքով ընդունելիս նմուշը պետք է վերցնել նույն յեղանակով՝ անմիջապես կշռքի կաթնամանի ծորակի փականի մոտից: Յուրաքանչյուր կաթ հանձնողից նմուշը պետք է վերցնել ամեն անգամ կաթ հանձնելիս:

Ս ա ո ա ծ կ ա թ .— Քանի վոր կաթի սառչեն աղդում է նրա ֆիզիկական կազմի վրա, ուստի միջին նմուշ վերցնելու համար սառած կաթը պետք է դանդաղ տաքացնել մինչև 8-15⁰ տաք ջրում:

Կաթն ավելի արագ և բարձր ջերմության ջրի մեջ տաքացնելիս կաթնայուղը մասամբ կարող է հալվել: Հալված կաթը խնամքով խառնում են և վերևում նկարագրված ձևով նոր միջին նմուշ վերցնում:

Հ ա ր վ ա ծ յ ու ղ ի գ ն դ ի կ ն եր ո Վ կ ա թ ը տ ա ք ա ց ն ու մ են մինչև 8-ի 43⁰, վորպեսդի հարվելուց առաջացած յուղի գընդիկները լուծվեն և խնամքով խառնում են խառնիչով կամ մի ամանից մյուսի մեջ դատարկելով: Միջին նմուշը վերցնում են կաթը լավ խառնելուց հետո անմիջապես: Անալիզից առաջ միջին նմուշը նույնպես պետք է տաքացնել և լավ խառնել:

Գործարաններում, սերգատման բաժանմունքներում և ընդունման կետերում նմուշը պահելու համար յուրաքանչյուր կաթ

հանձնողի համար պետք է ունենալ 100—500 սմ³ տարողության շշեր՝ լաչն վզով ու լավ ամուր փակվող խցաններով, կամ ավելի լավ է վերցնել ապակյա հղկած խցանով բանկաներ (նկ. 4): Ամեն մի շշի կամ բանկայի վրա պետք կպցրած լինի թերթիկ, վորի վրա գրում են կաթ հանձնողի անունը կամ ազգանունը և պարտավորագրի համարը: Ավելի նպատակահարմար է բանկայի կամ շշի վրայից կախել կաթ հանձնողի պարտավորագրի համարը՝ թերթիկի վրա խփած:



Նկ. 4 նմուշի համար շշեր

Կաթի ամենորյա ընդունման ժամանակ նմուշ վերցնելիս, ընդհատումները կանխելու նպատակով, գործարանը, սերգատման բաժանմունքները և ընդունման կետերը յուրաքանչյուր կաթ հանձնողի համար պետք է ունենան յերկուսական շիշ, նմանապես և պահեստի շշեր: Ամեն մի կաթ հանձնողի համար յերկուսական շիշն անհրաժեշտ է այն պարզ պատճառով, վոր յուրաքանչյուր 10—15 որը մեկ անգամ կուտակված նմուշները հետադուտելու համար լաբորատորիա պետք է ուղարկվեն, վորտեղ հետադուտված տեղում է 1—2 որ, այնինչ նմուշ անհրաժեշտ է վերցնել ամեն որ:

Միայն յուղալիությունը վորոշելու համար բավական է վերցնել 50 սմ³ նմուշ, իսկ կաթի լրիվ հետադուտման համար անհրաժեշտ է 500 սմ³:

Շիշերի մեջ կաթի նմուշ պետք վերցնել մինչև խցանից 2 սմ ցած: Չի թույլատրվում կաթի նմուշ վերցնել շշի ¹/₂ կամ ³/₄ չափով, վորովհետև նմուշը տեղափոխելիս ճանապարհին թափահարումից կարող է հարվել: Սակայն ձմեռը շշերը ³/₄-ից ավելի լցնելը վտանգավոր է, վորովհետև սառչելիս շիշը կարող է պայթել: Վերցնելուց անմիջապես հետո նմուշը պետք է պաղեցնել և պահել սառը շինքում:

Բակտերիալ հետազոտությունների համար առանձին նմուշ է վերցվում 100 սմ³-ի չափով, ամպրած խողովակով և ամպրած ամանի մեջ:

Գործարանում, խորհտնտեսություններից և սերգատման բաժանմունքներից ստացված սերի հարաբերական նմուշը վերցվում է ճիշտ նույն ձևով, ինչ ձևով վոր կաթի նմուշն է վերցվում: Բայց սերի միջին նմուշը վերցնելուց առաջ կաթնամանները կափարիչի կամ տափաշների ողագոտու վրա կպած սերն

անջատում են և խառնում ընդհանուր սերմաստային: Դրանից հետո սերը խառնիչով լավ խառնում են և անմիջապես նմուշը վերցնում, ապա հյա խողովակն իջեցնելով մինչև անոթի հատակը:

Թթու սերից նմուշ վերցնելիս նույնպես պետք է լավ խառնել հետո նմուշ վերցնել:

Կաթի և սերի նմուշ վերցնելիս նույնպես և ճիշտ ձևով վերցնելու պատասխանատվությունը գործարանում գրվում է լաբորանտի կամ վարպետի վրա, յեթե գործարանում լաբորանտ չկա, սերզատման բաժիններում՝ բաժնի վարիչներին վրա, ընդունման կետերում՝ կաթ ընդունողների վրա:

ՆԱՐԴԱՆԵԼՈՒ ՄԵՋ ԿԱՍԱԾՎՈՂ ԿԱՅ ՀԱՆՁՆՈՂՆԵՐԻՑ
ՆՄՈՒՇ ՎԵՐՑՆԵԼՈՒ ԿԱՆՈՆԵՐԸ

Այն դեպքում, յերբ կաթի նմուշի յուղի տոկոսը վորոշելիս կասկած է առաջանում կաթի խարդախված լինելու մասին, խարդախման քանակը և տեսակը հայտաբերելու համար վերցնում են յերկու նմուշ—գործարանային և գոմային:

Գործարանային նմուշը վերցնում են վերոհիշյալ կանոնների համաձայն: Այդ նմուշն անալիզի յենթարկելով, տվյալները գրանցում են արձանագրություն մեջ:

Գոմային նմուշը վերցնում են գործարանային նմուշը վերցնելուց 24 ժամ կամ, ծայրահեղ դեպքում, 2 օր հետո:

Գոմային նմուշը վերցնում է լաբորանտը կամ գործարանի ղիբեկտորը՝ գյուղխորհրդի և կաթ հանձնողի ներկայությամբ: Գոմային նմուշն ըստ ամենայնի պետք է համապատասխանի գործարանային նմուշին. յեթե գործարանային նմուշը վերցված է ամբողջ օրվա կթից, այդ դեպքում գոմային նմուշն ել պետք է վերցնել ամբողջ օրվա կթից, իսկ յեթե գործարանային նմուշը վերցված է մեկ անգամվա կթած կաթից (օրինակ՝ առաջվոյան կաթից), գոմային նմուշն ել պետք է վերցնել նույն ժամանակվա կթած կաթից:

Յեթե գործարանային նմուշը վերցված է բոլոր կովերի կամ մի քանի կովի կաթից, գոմային նմուշն ել պետք է վերցնել նույն կովերից: Պետք է կթել սովորական ժամանակ և սովորական ժամերին: Կթողն ել պետք է լինի նույնը, վոր մշտական կթում է: Պետք է կթել խաղաղ պայմաններում, առանց ձայնի և աղմուկի, վորպեսզի կենդանիները չանհանգստանան:

Կովկիթը պետք է միանգամային չոր և մաքուր լինի: Կաթը պետք է լրիվ կթել մինչև նրա վերջին կաթիլը, վորն ստուգելու համար պտուկները սեղմում են: Պետք է նկատի ունենալ, վոր լրիվ չկթված կաթը յուղի պակաս տոկոս է պարունակում, վորովհետև վերջին շիթերն ավելի շատ յուղալի յեն լինում:

Կենդանիներին պետք է կերակրել և խնամել սովորական ձևով:

Նմուշը վերցնում են կթած ամբողջ կաթից, նախորոք լավ խառնելով: Շիշը լավ խցանում, կնքում են և սառեցնում:

Վերցված նմուշներն անպայման անալիզի յեն յենթարկում յուղի քանակը, տեսակարար կշիռը, չոր նյութի տոկոսը և չոր, յուղազուրկ նյութի տոկոսը վորոշելու համար: Գործարանային և գոմային նմուշների յուղի տոկոսի տարբերությունը 0,3%-ից ավելի չպետք է լինի:

ԿԱՅԻ ՄԻՋԻՆ ՆՄՈՒՇՆԵՐԻ ԿՈՆՍԵՐՎԱՑՆԵԼԸ,
ՊԱՇՏՊԱՆԵԼԸ ՅԵՎ ԳՈՐԾԱՐԱՆ ՀԱՍՑՆԵԼԸ

Կաթի նմուշը կոնսերվում են, վոր չփչանա, վորովհետև միայն չթթված և չփչացած կաթի հետազոտումով կարելի յե հայտաբերել կաթի յուղի ճիշտ տոկոսը:

Գործնական և հետազոտական փորձերով ապացուցված է, վոր կաթի նմուշը փչանալուց պահպանելու ամենալավ միջոցը 10% յերկըրոմաթթվային կալիումի (խրոմպիկ) կամ 40% ֆորմալինի լուծույթով կոնսերվացումն է: Չոր յերկըրոմաթթվային կալիում գործածելուց պետք է խուսափել Յերկըրոմաթթվային կալիումի լուծույթը պետք է պատրաստի գործարանի լաբորանտը: Յերկըրոմաթթվային 10% լուծույթը պատրաստում են հտեյալ կե.պ. վերցնում են 10—11 գրամ յերկըրոմաթթվային կալիում և լուծում 100 սմ³ յեռացրած ջրի մեջ: Յերբ անհրաժեշտ է լինում պատրաստել մեկ կամ մի քանի լիտր յերկըրոմաթթվային կալիումի հազեցած լուծույթ, յելնելով այն հաշվից, վոր ամեն մի 10—11 գրամ յերկըրոմաթթվային կալիումին ընկնի 100 սմ³ ջուր:

Այսպես, օրինակ՝ 1000 սմ³ յերկըրոմաթթվային կալիումի լուծույթ պատրաստելու համար կշռում են 100—110 գրամ յերկըրոմաթթվային կալիում և այդ քանակը լուծում են 1 լիտր յեռացրած ջրում: Գործարանը 40%-ոց ֆորմալինը պետք է ստանա հանրապետական կաթնահետազոտական լաբորատորիաներից՝ պատրաստ վիճակում:

Կաթի միջին նմուշը 10—15 որ Ց-ի 15—20⁰ ջերմաստիճանում պահելու համար ամեն մի 100 սմ³ կաթին ավելացնում են 1 սմ³ յերկքրոմաթթվային կալիումի հաղեցած լուծույթ, իսկ կաթի նմուշը նույն տեղում լայնաբ ավելի բարձր՝ Ց-ի 20—25⁰-ի ջերմաստիճանում պահելու համար անհրաժեշտ է յերկքրոմաթթվային կալիումի լուծույթի քանակն ավելացնել, ամեն մի 100 սմ³ կաթին վերցնելով 1,5³ սմ:

Այս հավելման հաշիվը կանոնավորելու համար լավ է գործածել ЛИИМП-ի պատրաստած տաբլետները: Կոնսերվացման համար ամեն մի 100 սմ³ կաթին գործածում են 1 տաբլետ: Յերկքրոմաթթվային կալիում շատ չպետք է վերցնել, վորովհետև չափից ավելի վերցնելը դժվարացնում է յուղի տոկոսը վորոշելու գործը:

Կաթի նմուշը յերկար ժամանակով (15 որ) Ց-ի 15—20⁰ ջերմաստիճանում պահելու համար կոնսերվացնելիս ամեն մի 100 սմ³ կաթին ավելացնում են 3 կաթիլ 40⁰/օ ֆորմալինի լուծույթ, իսկ ավելի բարձր՝ Ց-ի 20—25⁰ ջերմաստիճանում պահելու դեպքում ամեն մի 100 սմ³ կաթին ավելացնում են 4 կաթիլ լուծույթ: Նշված քանակից ավելի լուծույթ չի կարելի ավելացնել, վորովհետև նա դժվարեցնում է կաթի յուղի օ/օ վորոշելը և նույնիսկ միանգամայն անհնարին է դարձնում այն:

Կոնսերված միջին նմուշի շերտը խցաններով պետք է ամուր փակել և ամառն անպայման ցուրտ շենքում պահել:

Կաթ հանձնողների քիչ քանակի նմուշ պարունակող սրբվակին միանգամից պահանջված 10—15 որվա կաթի համապատասխան յերկքրոմաթթվային կալիումի կամ ֆորմալինի լուծույթ, ավելացնել չի առաջադրվում: Այդ լուծույթները նմուշին պետք է ավելացնել մաս-մաս, առնվազն 2 անգամ, այն է՝ սկզբից լցնում են պահանջված քանակի 50⁰/օ-ը, իսկ 5—7 որից հետո՝ մնացած 50⁰/օ-ը: Կաթ հանձնողից կաթի նմուշը վերցվում է ամեն անգամ կաթ ընդունելիս, ուստի անհրաժեշտ է ամեն մի նոր նմուշ ավելացնելիս շերտ թափահարել, վորպեսզի լուծույթը (յերկքրոմաթթվային կալիում, ֆորմալին) հավասար չափով բաշխվի ամբողջ կաթի մեջ:

Ամեն մի գործարան, սերգատման բաժանմունք և ընդունման կետ կաթի նմուշը պահելու և փոխադրելու համար պետք է ունենա նմուշի շերտին համապատասխան բներով հատուկ արկղեր: Նմուշներ պարունակող արկղը կողպեքով պետք է փակվի և նրա բանալին պիտի մնա գործարանի դերեկտորի կամ, նրա հայեցողությամբ, այլ աշխատակցի մոտ:

Սերգատման բաժանմունքներից կամ խորհանտեսություններից բերված սերերի նմուշները չի հանձնարարվում կոնսերվացնել, վորպեսզի սերի յուղի տոկոսը վորոշելիս սխալներ չառաջանան:

Սերի նմուշների յուղի տոկոսը պետք է վորոշվի սերը գործարանում ստացվելուց անմիջապես հետո: Այդ անհրաժեշտ է, վորպեսզի հսկողություն սահմանվի խորհանտեսություններից ամեն որ ընդունված սերի յուղալիության վրա և հնարավորություն լինի ամեն որ խորհանտեսություններից ստացված սերի յուղի քանակը գրանցել ընդունման անդորրագրի մեջ: Բացի այդ, ընդունված սերի յուղի տոկոսն անմիջապես վորոշելը հնարավոր է դարձնում ամենորյա հսկողություն ունենալը սերգատման բաժինների աշխատանքների վրա և կազմել յուղի ամենորյա հաշվեկշիռը:

ՅՈՒՂԱԼԻՈՒԹՅՈՒՆԸ ՇԵՏԱՋՈՏԵԼՈՒ ՇԱՄՈՐ
ՆՄՈՒՇԻ ՆԱԽԱՊԱՏՐԱՍՏԵԼԸ

Նմուշի յուղի տոկոսը ճիշտ կերպով վորոշելու համար, նախքան հետազոտելը (անալիզը), հարկավոր է ամեն մի շերտ մեջ յեղած կաթի նմուշը լավ խառնել՝ շերտ շուռումուռ տալով, կամ մի ամանից մյուսը լցնելով: Կաթի նմուշը խառնելիս պետք է խուսափել փրփուր առաջանալուց, վորովհետև փրփուրը կխանգարի պիպետով ճիշտ չափելուն: Այն դեպքերում, յերտ շերտ պատերին առաջացել է սերի շերտ կամ նմուշի մեջ առաջացել են կաթազի գրնդիկներ, հետազոտումից առաջ նմուշը պետք է արագ տաքացնել ջրային բաղնիքում Ց-ի 38—40⁰ ջերմաստիճանում, միաժամանակ կաթն անընդհատ խառնելով, վորից հետո սառեցնել մինչև Ց-ի 14—20⁰-ը: Մինչև այդ աստիճանը սառեցնելուց հետո միայն կաթի նմուշից պիպետով վերցնում են անհրաժեշտ քանակի կաթ:

Այս կամ այն պատճառով թթված կաթի նմուշը (կոնսերվացնող նյութի պակաս լինելուց, պահպանման բարձր ջերմաստիճանից և այլն), վորպես կանոն, նույնպես հետազոտվում է յուղի տոկոսը վորոշելու համար: Բացի մակարդված կաթի յուղի տոկոսը վորոշելու համար, հարկավոր է, նախ՝ կազեյինի խտիլը լուծել ամոնյակի մեջ (նաշատիլի սպիրտ), վորից հետո նոր վորոշել յուղի տոկոսը: Կազեյինի խտիլը լուծելու համար ամեն մի 100 սմ³ կաթին ավելացնում են 1 սմ³ 25⁰/օ ամոնյակ, լավ թափահարում և դիտում են մինչև նրա լուծվելը: Յթե կազեյինն ամբողջովին չի լուծվել և կան չլուծված մասեր, այդ

գեղացում նորից ավելացնում են նույն քանակի ամոնյակ ու թափահարում: Այսպես կրկնում են, մինչև վոր կազեյինն ամբողջովին լուծվի: Նմուշի յուղի տոկոսը հաշվելիս պետք է հաշվել նաև կաթին խառնած ամոնյակի նոսրացման գործակիցը:

Կուլտեստեականներից և անհատական տեսեստեթյուններից ընդունված կաթի նմուշների կուտակումը՝ յուղի տոկոսը վորոշելու համար 10—15 օրից ավելի չպետք է տևի:

Նշված ժամկետը լրանալուց հետո հավաքած բոլոր նմուշները պետք է տեղափոխել գործարան և հետադոտելու համար հանձնել լաբորանտին (վորտեղ կա ալգալիսին) կամ սերզատման բաժնին:

ԱՆԱԼԻԶԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ
ԳՐԱՆՑՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

Լաբորանտը կաթի նմուշներն ստանալիս պարտավոր է կատարել անալիզ և վերջինիս արդյունքները ճշտությամբ գրանցել ամեն մի կաթ հանձնողի սյունակում՝ հետևյալ ձևի մատյանում:

Պատվար	Կաթ հանձնողի ազգանունը, անունը և հայրանունը															
	Հունվար				Փետրվար				Մարտ				Ապրիլ			
	Յ				Ն				Լ				Մ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Դ				Ե				Զ				Շ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Այս մատյանը տարվում է հետևյալ ձևով.

1. Կաթ հանձնողներին գրանցում են ըստ գյուղխորհրդի և ստանձին բնակավայրերի կաթ հանձնողների, այսինքն՝ նախ՝ գրում են գյուղխորհրդի անունը, հետո՝ բնակավայրի անունը, և գրանցում են բոլոր կաթ հանձնողներին, հետո մյուսներին և այլն:

2. Տվյալ գյուղխորհրդի և բնակավայրերի կաթ հանձնողները

գրանցվում են ըստ խմբերի այն հերթականությամբ, ինչպես գրանցվել են ընդունման մատյաններում:

3. Առաջին սյունակում գրվում է ամեն մի կաթ հանձնողի պարտավորագրի №-ը, իսկ յերկրորդ սյունակում՝ նրա ազգանունը, անունը և հայրանունը:

4. 3, 4, 5, 6 և այլ սյունակներում գրվում են ամեն կաթ հանձնողի կաթի յուղալիության նկատմամբ կատարված հետազոտումների արդյունքները, ըստ յուրաքանչյուր ամսվա դեկատների՝ ամբողջ տարվա ընթացքում:

5. Այդ մատյանում գրանցված տվյալների համաձայն, լաբորանտը պարտավոր է յուրաքանչյուր տասնորյակ ամեն մի հանձնողի կաթի յուղի տոկոսը գրանցել գործարանում յեղած ընդունման մատյանում, նույնպես և նրանց քաղվածքը տալ սերզատման բաժնին ու ընդունման կետերին, վորպեսզի նրանք ևս ամեն մի հանձնողի կաթի յուղի տոկոսը գրանցեն իրենց ընդունման մատյաններում:

Խորհատեստեթյուններից և կաթնապրանքային ֆերմաներից ստացված կաթերի միջին նմուշը վերցվում է ամեն օր և ամեն օր ել վորոշվում է յուղի տոկոսը: Հետադոտեթյունների արդյունքները գրանցվում են ընդունման (մուտքի) անդորրագրի մեջ, վերոնց մեկական օրինակը հանձնվում է խորհատեստեթյուններին և կաթնապրանքային ֆերմաների ներկայացուցիչներին: Միաժամանակ խորհատեստեթյունների և կաթնապրանքային ֆերմաների կաթի միջին նմուշների անալիզի արդյունքները գրանցվում են հետևյալ ձևի մատյանում.

« . . . » ամիս 193 թիվ

Խորհատեստեթյունների և ԿԱՖ-երի անվանումը	Նմուշի անալիզի ժամանակը և կաթի յուղի %													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
«Կոմիտեներն»														
Խորհատեստեթյուն	3,80	3,85	3,90	3,90	3,95	4,00	4,00	4,10	4,10	4,15	4,15	4,15	4,20	4,20
Ստալինի անվան ԿԱՖ	3,60	3,65	3,70	3,70	3,80	3,80	3,85	3,85	3,90	3,90	3,95	4,00	4,10	4,10

Գործարանում այս յերկու մատյաններն ել տանում է լաբորանտը, և գրանք փաստաթուղթ են, վորոնց հիման վրա

գործարանը հսկում է յուզի սահմանված տոկոսով կաթ հանձնելու վրա և հանձնած կաթի վերաբերյալ հաշվարկային տեղեկագիր է կազմում:

ԸՆԴՈՒՆՄԱՆ ԿԵՏԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿՈՆՏՐՈՆ ՈՒ ՀԱՇՎԱՌՈՒՄԸ

Գործարանի սերգատման ցեխի և ընդունման կետի աշխատանքների վրա հարկ յեղած կոնտրոլը կազմակերպելու համար, սերգատման բաժանմունքների վարիչները և գործարանի սերգատման ցեխի պատասխանատու անձնավորությունը պետք է ամեն որ յուրաքանչյուր ընդունման կետից վերցնեն կաթի միջին նմուշ, կոնսերվեն ու նույն օրն ել հանձնեն գործարան՝ լաբորանտին:

Ընդունման կետերում ընդհանուր կաթից միջին նմուշ վերցնում են հետևյալ ձևով. ընդունման ժամանակ ամեն մի կաթ հանձնողից վերցնում են հարաբերական չափով նմուշ. նմուշը վերցնում են ապակյա կամ մետաղյա հատուկ խողովակներով և լցնում են շշի կամ այլ ամանի մեջ, վորից հետո լավ խառնում են և նոր նրանից վերցնում միջին նմուշ:

Կաթի միջին նմուշ կարելի չէ վերցնել և այլ ձևով. յերբ բոլոր կաթ հանձնողներից արդեն ընդունված է կաթը և լցված է տափաշների մեջ, խառնիչով լավ խառնում են և նույն խողովակին իջեցնելով մինչև հատակը՝ ամեն մի տափաշից առանձին վերցնում են համապատասխան քանակի կաթ: Տարբեր տափաշներից վերցրած կաթը լցնում են դույլի կամ այլ ամանի մեջ և լավ խառնելուց հետո վերցնում են կաթի միջին նմուշ՝ 150—200 սմ³:

Լաբորանտն ընդունման կետերից ստացած ամենօրյա միջին նմուշը պարտավոր է նույն օրը հետազոտման յենթարկել և ստացված արդյունքներն ըստ առանձին կետերի գրանցել ընդունման կետերի աշխատանքների հաշվառման ստորև բերվող մատյանի համապատասխան սյունակներում:

Ընդունման կետերի՝ սերգատման բաժիններն ուղարկած կաթի միջին նմուշները հետազոտելուց հետո լաբորանտը գրանց արդյունքները պետք է ներկայացնի սերգատման բաժինների վարիչներին, վորպեսզի նրանք գրանցեն իրենց մատյաններում և իրականացնեն կոնտրոլը:

Այն դեպքերում, յերբ գործարանի լաբորանտն այս կամ այն պատճառով չի կարող նույն օրը հետազոտել ընդունման կետերից ստացված կաթի նմուշը՝ յուզի տոկոսը վորոշելու համար, պարտավոր է յուրաքանչյուր ընդունման կետի նմուշը լցնել նրան հատկացված շշի մեջ, կոնսերվացնել և տասն օրը մեկ անգամ հետազոտել:

(աղյուսակը տես հաջորդ էջը)

Այս մատյանը տրվում է ինչպես գործարանում, նույնպես և ընդունման կետեր ունեցող սերգատման բաժանմունքներում: Գործարանում մատյանը պետք է խնամքով գրանցեն վարպետը և լաբորանտը, իսկ սերգատման բաժանմունքներում—բաժնի վարիչները:

Գործարանի վարպետը և համապատասխանորեն սերգատման բաժանմունքների վարիչները, համաձայն ընդունման կետերի տված ուղեգրի, գործարանը կամ սերգատման բաժինը ժուտք յեղած կաթն ամեն օր գրանցում են վերոհիշյալ մատյանի 2, 5, 8, 11 սյունակներում:

Լաբորանտը նույնպես 3, 6, 9, 12 սյունակներում պետք է գրանցի հետազոտված կաթի յուզի տոկոսի տվյալներն ըստ ընդունման կետերի:

Ամիսը լրանալիս ամեն մի ընդունման կետերի ընդհանուր գումարն է հանվում և կաթի ընդհանուր քանակը համեմատվում է հաշվային տեղեկագրի հետ: Բայց վորովհետև ընդունման կետերը հանձնողներից կաթն ստանում են լորերով, իսկ հաշվառման մատյանում գրվում է կիլոգրամներով, ապա անհրաժեշտ է, ճիշտ հաշիվ պահելու համար, ընդունման կետերից ստացված կաթը լորերից վերածել կիլոգրամների:

Վերահաշվումը կատարվում է լորերի քանակը բազմապատկելով 1,03-ով (1 լիտր կաթը կշռում է 1,03 կիլոգրամ): Կաթի վերահաշվումն անհրաժեշտ է նաև նրա համար, վոր կաթի մեջ յեղած յուզի քանակը ճիշտ հաշվառման յենթարկվի, վորովհետև բուտիրոմետրները կաթի յուզի տոկոսը ցույց են տալիս ըստ կշռի և վոչ թե ըստ ծավալի:

Կիլոգրամները լորերի կամ լորերը կիլոգրամների վերածելու հաշիվները հեշտացնելու նպատակով, կարելի չէ ոգտվել աղյուսակներով (տես հավելված 3 և 4):

Կաթի քանակի և նրա մեջ յեղած տոկոսի համեմատ, լաբորանտն ամեն օր պետք է հաշվի յուրաքանչյուր ընդունման կետի յուզի քանակը և գրանցի մատյանի 4, 7, 10 և 13 սյունակներում:

Յուզի քանակը հաշվում են հետևյալ կերպ. կաթի կիլո-

ՍԵՐՉԱՏՄԱՆ ԲԱԺԻՆՆԵՐԻ ՍՇԻԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿՈՆՏՐՈԼՆ ՈՒ ՀԱՇՎԱՌՈՒՄԸ

Սերգատման բաժիններում կամ գործարանի սերգատման ցեխերում աշխատանքների ճիշտ կոնտրոլն ու հաշվառումն զգալի չափով ապահովում են մեծ յեղքով բարձրորակ կարագ ստանալը:

Սերգատման բաժանմունքների աշխատանքների վրա ժամանակին ու լրիվ վերահսկողութունն ապահովելու համար, անհրաժեշտ է ամեն որ հետադոտել յուրաքանչյուր բաժանմունքից ընդունված սերը՝ նրա համի, հոտի, մաքրության տեսակետից, վորոշել նրա ջերմաստիճանն ընդունման մոմենտին, թըթվությունն ըստ թյորների և պարունակած յուղի տոկոսը, նմանապես պետք է վորոշել անարատ և քաշած կաթի յուղի տոկոսները:

Սերը գործարան հանձնելու մոմենտին նրա յուղի տոկոսը և թթվությունը վորոշելու համար նմուշ պետք է վերցնի լաբորանտը: Սերի յուղալիությունը և թթվությունը վորոշելու համար միջին նմուշ վերցվում է նույն յեղանակով, ինչպես կաթինը: Բայց այստեղ շատ ավելի մեծ ուշադրութուն պետք է քարձնել նմուշը վերցնելուց առաջ լավ խառնելու վրա: Իսկ սերի թթվությունը պետք է վորոշել յուրաքանչյուր տափաշինն առանձին և վոչ մի միջին նմուշ կազմել չի կարելի:

Սերգատման բաժիններում ստացված ամբողջ կաթից նմուշը վերցնում են սերգատիչի ընդունման կաթսայից՝ սիֆոնով կամ ապակյա խողովակով յուրաքանչյուր հանձնողի կաթից՝ նրա քանակին համապատասխան: Վերցված նմուշները լցնում են շշի կամ բաժակի մեջ և լավ խառնելուց հետո վերցնում են միջին նմուշ և ուղարկում գործարան:

Քաշած կաթի միջին նմուշը վերցնում են սերգատի կաթնատար խողովակից՝ նրա ամբողջ աշխատանքի ընթացքում, ամեն մի 10—15 րոպեն մեկ անգամ: Սերգատման բաժիններում անքաշ և քաշած կաթի միջին նմուշը վերցնում են վարիչներն անձամբ, իսկ գործարանի սերգատ ցեխում՝ ցեխի պատասխանատու անձնավորությունը:

Սերգատման բաժինների աշխատանքների ամենուրյա կոնտրոլը և հաշվառումն իրականացնելու համար, գործարանի լաբորանտը պետք է պահանջի սերգատ բաժիններից, վոր նրանք սեր հանձնելու հետ միասին հանձնեն նաև անքաշ և քաշած կաթի

միջին նմուշ, նույնպես և տեղեկանք ներկայացնեն բաժնում ընդունված և սերգատած կաթի քանակի մասին:

Յերբ սերը սերգատման բաժանմունքից սայլերով են տեղափոխում գործարան, բաժնի վարիչը պարտավոր է տափաշները կողպել կոնտրոլ կողպեքով կամ կնքել: Դրա համար գործարանի ղերեկցիան պետք է ապահովի սերգատման բաժանմունքները կողպեքներով կամ կնիքներով ու կնքամուով:

Սերգատ բաժանմունքների և ցեխերի աշխատանքների վրա ամենուրյա հսկողությունն ապահովելու համար գործարանի լաբորանտը սերգատ բաժանմունքներից յուրաքանչյուրից և ցեխերից առանձին պարտավոր է անձամբ սերերի միջին նմուշ վերցնել և նույն որը յուղի տոկոսը վորոշել:

Խորհուրդ չի տրվում սերի նմուշը կոնսերվացնող նյութերի միջոցով (յերկըրում թթվային կալի և ֆորմալին) պահել վորովհետև կոնսերված սերի նմուշի հետադոտությունը կարող է ճիշտ տվյալներ չտալ և սրա հետևանքով ել սխալ հաշիվներ կստացվեն: Բացի դրանից, սերի յուղի տոկոսի ամենուրյա վորոշումն անհրաժեշտ է սերգատ բաժանմունքների և ցեխերի ամենուրյա աշխատանքները կոնտրոլի յենթարկելու համար: Սերի յուղալիությունն ամեն որ վորոշելուն զուգընթաց պետք է վորոշվի նաև թթվությունը, Սերի թթվությունը չի կարելի վորոշել միջին նմուշով, վորովհետև այդ դեպքում հնարավոր չի լինի սերերը տեսակավորել:

Այդ պատճառով ամեն մի տափաշի սերի թթվությունը պետք է վորոշել առանձին:

Վերոհիշյալ նմուշների հետադոտման արդյունքները լաբորանտն ամեն որ ճշտորեն պետք է գրանցի ներքոհիշյալ մատյանի համապատասխան սյունակներում (տես եջ 52):

Յ ու ղ ի հ ա շ Վ ե կ շ ի ո

Կաթի յուղի ընդհանուր քանակը 573,96 կգ

Քաշած կաթի » » » 12,51 »

Ստացվելիք սերերի մեջ յուղ պետք է լինի 561,45 »

Ստացված սերը պարունակում է յուղ 559,73 »

Յուղի պակսորդ 1,72 »

Այդ մատյանում ամեն որ գրանցումներ են կատարում գործարանի լաբորանտը և վարպետը: Այդ մատյանը պետք է արտացոլի սերգատման բաժանմունքների և սերգատման ցեխերի արտադրական աշխատանքները:

Սերգատման բաժանմունքների առաջման գրությունների հիման վրա գործարանի վարպետը սերգատման բաժիններից և ցեխերից, յուրաքանչյուրից առանձին, ընդունում է սերը փա-

ստացի կշռով և նրանց քանակը գրանցում է մատյանի 5-րդ սյունակում. իսկ 2-րդ սյունակում գրվում է կաթի այն քանակը, վորից ստացվել է այդ սերը: 12-րդ սյունակում գրվում է ստացված կաղեխինի կամ տվորգի քանակը, 11-րդ սյունակում վաճառված և կաթ հանձնողներին վերադարձված քաշած կաթի քանակը, 13-րդ սյունակում՝ սերզատման բաժանմունքի միջոցով տեղում վաճառված շիճուկի քանակը:

Գործարանի լաբորանտը, սերզատման բաժանմունքներից և ցեխերից ստացված սերի քանակի ու նրա պարունակած յուղի միջին տոկոսի համաձայն, ամեն որ հաշվում է սերի պարունակած յուղը և գրանցում մատյանի համապատասխան սյունակում (տվյալ որինակում 6-րդ սյունակում): Սերի յուղի տոկոսը հաշվում են նույն յեղանակով, ինչպես կաթի յուղի տոկոսը (տես եջ 49):

Սերզատման բաժանմունքների և սերզատման ցեխի աշխատանքները յուղի ոգտագործման տեսակետից ստուգվում են ամեն որ, իսկ շիճուկի և սերզատված կաթի ոգտագործման տեսակետից՝ տասնորյակում մեկ անգամ:

Ցուղի ոգտագործումն ստուգվում է հետևյալ ձևով.

1. Մի որում սերզատած կաթի քանակը (2 սյունակ) բազմապատկում են կաթի յուղի միջին տոկոսով (3 սյունակ) և ստացված արտադրյալը բաժանում են 100-ի. այսպիսով վորոշում են ամբողջ կաթի մեջ յեղած յուղի ընդհանուր քանակը: Ամեն մի սերզատման բաժանմունքի համար կատարվում է առանձին հաշիվ:

2. Մի որում ստացած կաթի քանակից (սյունակ 2) հանում են մի որում ստացված սերի քանակը (սյունակ 5) և այսպիսով վորոշում են քաշած կաթի քանակը (սյունակ 8):

3. Այնուհետև վորոշում են ամբողջ քաշած կաթի մեջ անցած յուղի քանակը: Իրա համար քաշած կաթի քանակը (սյունակ 8) բազմապատկում են քաշած կաթի յուղի տոկոսով (սյունակ 9) և արտադրյալը բաժանում են 100-ի:

4. Վերամշակված կաթի պարունակած յուղի քանակից (սյունակ 4) հանում են քաշած կաթի մեջ անցած յուղի քանակը (սյունակ 10): Մնացած յուղի քանակը պետք է հավասար լինի սերի պարունակած յուղի քանակին՝ չնչին տարբերությամբ:

Յեթե սերզատման բաժանմունքներից ստացված սերի ստուգման ընթացքում պարզվի, վոր վերոհիշյալ հաշիվները համաձայն յուղը պակաս է, այդ դեպքում անհրաժեշտ է պարզել:

Սերզատման բաժանմունքների աշխատանքների կոմրակի լիզ հաշվառման մատյան

Ամիս և ամսաթիվ	(բաժանմունքի անունը)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Ընդամենը 2-րդ սամարյակում	4900	3,8	186,2	735,0	24,69	181,5	416,50	0,1	4,17	2080,0	205,0	1692,0				
21																
22																
23 և այլն . .																
Վիճել 80—81-րդ նմուշով																
Ընդամենը 3-րդ տաս- նորյակում	4966	3,9	193,76	745,4	25,35	188,93	4220,6	0,1	4,22	2115,0	210	1706,0				
Ընդամենը ամբողջ ամ- սում	14716	3,9	573,96	2207,4	25,36	559,73	12508,6	0,1	12,51	6255,0	619,0	5071,0				

այդ պակսորդը համապատասխանում է արդյոք արտադրական
կորստի նորմաներին, թե՞ շատ ավելի բարձր է:

Սերգատման բաժանմունքների աշխատանքներն ստուգելիս
պետք է ի նկատի ունենալ, վոր նույնիսկ ամենայն ճշտությամբ
կաթ և սեր ընդունելու, վերամշակելու և տեղափոխելու ժամա-
նակ կաթի և սերի վորոշ կորուստ լինում է, հետևապես կորչում
է նաև յուղի վորոշ մասը: Այդ կորստի չափը գիտականորեն
գեո հիմնավորված չէ, բայց գործնականում ընդունված է հաշ-
վել, վոր այդ կորուստը կաթի ընդհանուր քանակի 0,3%-ից
ավելի չպետք է լինի: Դրա համար էլ, ստուգման յենթակա սեր-
զատման բաժանմունքներում պակսորդ յուղի քանակը վորո-
շելու համար, անհրաժեշտ է հաշվել, թե հայտաբերված յուղի
պակսորդը՝ տվյալ յուղայնությամբ վերջան կաթի յե համա-
պատասխանում: Հաշվումը կատարվում է հետևյալ կերպ.

1. Հայտաբերված պակսորդ յուղի քանակը բաղմապատկ-
վում 100-ով և արտադրյալը բաժանվում է կաթի յուղի տոկո-
սի վրա: Փանորդը ցույց կտա կաթի այն քանակը, վոր համա-
պատասխանում է հայտաբերված յուղի պակսորդին:

2. Այնուհետև հաշվում են, թե կաթի քանակը վերամշակ-
ված կաթի վեր տոկոսն է կազմում:

Մեր օրինակում (տես սերզատման բաժանմունքների աշ-
խատանքների կոնտրոլի մատյանը) պակսորդ յուղը 1,72 կգ
է: Կաթի ամբողջ յուղը (սյունակ 4) 573,96 կգ է, քաշած կա-
թինը (սյունակ 10)՝ 12,51 կգ: Հանձնած սերը պարունակում է
(սյունակ 7) 559,73 կգ յուղ (561,45—559,73=1,72):

Հաշվելով գտնում ենք, թե հայտաբերված 1,72 կգ պակ-
սորդ յուղը 3,9% (սյունակ 3) յուղալիությամբ կաթի վեր քա-
նակին է համապատասխանում.

$$1,72 \times 100 = 172$$

$$172:3,9 = 44 \text{ կգ կաթ:}$$

Այնուհետև գտնում ենք, թե 44 կգ կաթը սերզատված
14,716 կգ (սյունակ 2) կաթի վեր տոկոսն է կազմում.

$$44 \times 100 = 4400$$

$$4400:14716 = 0,3$$

Բերված հաշիվը ցույց է տալիս, Վոր սերղատման բաժանմունքն այդ ամսվա ընթացքում աշխատել է նորմալ ձևով:

Այն դեպքում, յերբ յուղի պակսորդը վերոհիշյալ ձևով կաթի վերածելիս սերղատված կաթի քանակի համեմատությամբ $0,3^0/_{\sim}$ -ից ավելի բարձր կլինի, այդ դեպքում պետք է պակսած կաթը հաշվել շուկայի գնով և պարտագրել տվյալ սերղատման բաժանմունքի վարիչի հաշվին:

Միաժամանակ պակսորդ յուղի մասին պետք է անմիջապես հայտնել գործարանների շրջվարչության, Վորպեսդի նա արտադրական հրահանգիչ գործուղի այդ սերղատման բաժանմունքի աշխատանքները վերստուգելու համար:

Իսկ յեթե, ընդհակառակը, սերղատման բաժանմունքի ստուգման ժամանակ հայտաբերվի յուղի ավելցուկ, Վորը կաթի վերածելիս ամբողջ կաթի համեմատությամբ գերազանցում է $0,2^0/_{\sim}$ -ը, այն ժամանակ պետք է աղդանշել, Վոր սերղատ բաժանմունքի աշխատանքում կան ինչ Վոր աննորմալություններ, Վոր պետք է փնտրել 1) սերղատ բաժանմունքների կաթի քանակը Վոչ ճիշտ ցույց տալու, 2) անաբառ և քաշած կաթից Վոչ ճիշտ նմուշ վերցնելու, 3) բարձրանտի միջոցով սերի Վոչ ճիշտ նմուշ վերցնելու և նրա յուղի տոկոսը ճիշտ չորոշելու, 4) ընդունման ժամանակ սերը ճիշտ չկշռելու մեջ և այլն: Այսպիսի դեպքերում սերղատ բաժանմունքը հետևյալ որը կաթի և սերի հետ բոլոր պեղրացիաներն անպայման պետք է նորից կատարի և յուղի համար հաշվեկշիռ կազմի:

Յուղի ոգտագործումն ստուգելուց հետո անհրաժեշտ է ըստուգել նաև քաշած կաթի ու շիճուկի ոգտագործումը հետևելյալ ձևով.

1. ստացված քաշած կաթի քանակից (սյունակ 8) պետք է հանել վաճառված և կաթ հանձնողներին վերադարձված քանակը, և ստացած մնացորդը ցույց կտա թե Վորքան քաշած կաթ է ծախսված կաղեյին կամ տվորոգ պատրաստելու համար:

2. Այնուհետև, համաձայն պլանով նախատեսված կաղեյինի (սյունակ 10—12) կամ տվորոգի (սյուն. 8—9) յեղքի, Վորոշում են սերղատված կաթի քանակը, Վոր ծախսվել է կաղեյին կամ տվորոգ պատրաստելու համար, բաժանելով կաղեյինի կամ տվորոգի այն քանակի վրա, Վորը պետք է արտադրվի:

3. Դրանից հետո կաղեյինի կամ տվորոգի վերոհիշյալ քանակը պետք է համեմատել սերղատման բաժիններից փաստո-

քեն գործարանում ստացված կաղեյինի կամ տվորոգի քանակի հետ (սյունակ 12) և մեծ քանակից փոքր քանակը հանելու միջոցով Վորոշել կաղեյինի կամ տվորոգի ավելցուկը կամ պակսորդը: Կաղեյինի կամ տվորոգի հայտաբերված պակսորդը՝ պլանային յեղքի հաշվով, վերահաշվում են և վերածում քաշած կաթի: Հաշիվներով դուրս բերված քաշած կաթի պակսորդի քանակը հաշվում են շուկայի գներով և արժեքը պարտագրում են սերղատ բաժանմունքի վարիչի հաշվին:

Որ ի ն ա կ .

1. Ընդամենը վերամշակումից ստացված է 12508 կգ քաշած կաթ:

2. Մյգ քանակից վաճառված և հանձնողներին վերադարձված է 6255 կգ քաշած կաթ:

3. Կաղեյին և տվորոգ պատրաստելու համար ծախսվում է 6253,6 կգ քաշած կաթ:

4. Հումք-կաղեյին և տվորոգ պետք է պատրաստվի 625,3 կգ (յուրաքանչյուր կիլոգրամ կաղեյին-հումքի կամ տվորոգի համար գործադրվում է 10 կգ քաշած կաթ):

5. Գործարանը սերղատման բաժանմունքից ստացել է 619 կգ կաղեյին-հումք և տվորոգ:

6. Կաղեյին-հումքի և տվորոգի պակսորդը 6,3 կգ է (625,3—619—6,3 կգ), Վորը պլանային յեղքի հաշվով կկազմի 63 կգ քաշած կաթ: Քաշած կաթի կիլոգրամը հաշվելով 10 կոպեկ, ամբողջ պակսորդ քաշած կաթը կարժենա 6 ռ. 65 կ., Վորը պետք է պարտագրել սերղատման բաժանմունքի վարիչի հաշվին:

Այնուհետև ստուգվում է շիճուկի ոգտագործումը: Դրա համար քաշած կաթի քանակից (սյունակ 8) դուրս են գալիս վաճառված և կաթ հանձնողներին վերադարձված քաշած կաթի քանակը (սյունակ 11) և գործարանի ստացած կաղեյինի կամ տվորոգի քանակը (սյունակ 12): Մնացորդը կարտահայտի շիճուկի քանակը: Այդ քանակից ղեղչում են $10—12^0/_{\sim}$ Վորպես արտադրական կորուստ: Շիճուկի մնացած քանակը համեմատում են շիճուկի այն քանակի հետ, Վոր վաճառված է յեղել և վերամշակվել է ալբումինի և կլասի կամ թե ոգտագործվել է տնտեսական կարիքների համար (խոզերի կեր) ու դրանց տարբերությունից Վորոշում են շիճուկի ավելցուկը կամ պակսորդը:

Ցուղապատրաստիչի կամ խնոցու աշխատանքի կոնտրոլը պայանում և նրանում, վոր կարագի արտադրության մեջ կանոնավորվի յուղի ոգտագործումը:

Հայտնի յե, վոր կարագ ստանալու համար սերը հարելիս յուղի վորոշ տոկոս մնում և թանի մեջ, ըստ վորում, վորքան քիչ յուղ մնա թանի մեջ, այնքան կարագի յելքը բարձր կլինի: Թանի մեջ մնացած յուղի բարձր տոկոսը կախված և բաղմամբիվ պատճառներից, սակայն հիմնական պատճառները հետևյալներն են.

1. 25—30% յուղալիության սեր հարելիս նրա ջերմաստիճանն ամառը Ց-ի 9—12-ից, իսկ ձմեռը՝ 11—14-ից բարձր լինելը:

2. Սերը պատերիզացումից հետո Ց-ի 6-ից ցածր չստեղծելը և այդ ջերմաստիճանում 3—6 ժամ չպահելը:

3. Խնոցին իր տարողության 40%-ից ավելի, Հոլշտեյնյան խնոցին իր տարողության 60%-ից ավելի և ձեռքով աշխատող «Վիկտորիա» խնոցին իր տարողության 35%-ից ավելի սեր լցնելը:

Դրա համար ել խնոցի հարելու կանոնավորության կոնտրոլն իրականացնելու համար գործարանի լաբորանտը յուրաքանչյուր խնոցուց պետք է թանի նմուշ վերցնի և նրա յուղի տոկոսը վորոշի: Թանի մեջ անցած յուղի հարաբերական տոկոսը պարզելու համար կատարված քիմիական անալիզների հիման վրա պետք է գտնել, թե թանի մեջ անցած ամբողջ յուղի քանակը վերամշակված սերի պարունակած յուղի վոր տոկոսն է և կազմում: Ճիշտ հարելու դեպքում, յուղապատրաստիչ մեքենայով հարելիս թանի մեջ անցած յուղի տոկոսը չպետք է գերազանցի սերի պարունակած ամբողջ յուղի 0,5—0,6%-ը (ստախանովականներն այդ տոկոսն իջեցրել են նույնիսկ 0,25—0,3%-ի), իսկ խնոցիների միջոցով հարելու ժամանակ՝ 0,7—0,8%-ը:

Թե ինչպես հաշվել թանի մեջ անցած յուղի հարաբերական տոկոսը, մենք կպարզենք հետևյալ որինակներով:

Որինակ. 1. մեքենայացված գործարանում վերամշակված և 38% յուղալիությամբ 800 գր սեր, վորից պատրաստված է 362 կգ կարագ: Ըստ անալիզների, թանի յուղալիությունը 0,37% է: Մերիչ գործարանում նույնպես վերամշակված է 800 կգ 30%

յուղալիության սեր, վորից ստացվել է 286 կգ կարագ: Թանի յուղը՝ 0,25%:

Պետք է վորոշել, թե վոր գործարանում ավելի լավ է ոգտագործվել սերի յուղը կարագ պատրաստելու ժամանակ:

Այս խնդիրը լուծելու համար կատարում ենք հետևյալ հաշիվները՝

1. վորոշում ենք առաջին գործարանի 800 կգ սերի յուղի ընդհանուր քանակը.

$$800 \text{ կգ} \times \frac{38\%}{100} = 304 \text{ կգ յուղ}$$

2. վորոշում ենք կարագ պատրաստելու ժամանակ ստացված թանի քանակը.

$$800 \text{ կգ} - 362 = 438 \text{ կգ թան}$$

3. վորոշում ենք թանի մեջ անցած յուղի քանակը.

$$\frac{438 \times 0,37}{100} = 1,62 \text{ կգ յուղ}$$

4. վորոշում ենք, թե թանի մեջ անցած 1,62 կգ յուղը կարագի համար վերամշակված ամբողջ սերի պարունակած յուղի վոր տոկոսն է կազմում:

Սերի պարունակած 304 կգ յուղից թանի մեջ անցել է 1,62 կգ, իսկ սերի պարունակած 100 կգ յուղից թանի մեջ վերջին քանակը.

$$\frac{1,62 \times 100}{304} = 0,53\%$$

Ցերկրորդ գործարանում յուղի ճիշտ ոգտագործման չափը վորոշում ենք նույն կերպ, ինչպես առաջին դեպքում:

1. վորոշում ենք 800 կգ սերի պարունակած յուղի քանակը.

$$800 \text{ կգ} \times \frac{30}{100} = 240 \text{ կգ յուղ}$$

2. վորոշում ենք, թե կարագ արտադրելիս վորքան թան է ստացվել.

$$800 \text{ կգ} - 286 = 514 \text{ կգ թան}$$

3. վորոշում ենք թանի մեջ անցած յուղի քանակը.

$$\frac{514 \times 0,25}{100} = 1,285 \text{ կգ յուղ}$$

4. վորոշում ենք, թե 1,285 կգ յուղը, վոր անցել է թանի մեջ, վերամշակված սերի պարունակած ամբողջ յուղի վոր տոկոսն է կազմում:

$$\frac{1,285 \times 100}{240} = 0,53\%$$

Բերված այս հաշիվներից միանգամայն պարզ է, վոր միայն թանի մեջ յեղած յուղի տոկոսը գտնելով չենք կարող յեզրակացութուն անել, թե կարագ պատրաստելու ընթացքում յուղը նորմալ ձևով է ոգտագործվել, թե վոր, այլ դրա համար անհրաժեշտ է ամեն անգամ ստուգել և հաշվելով վորոշել, թե թանի մեջ անցած յուղի քանակը կարագի համար ոգտագործված սերի պարունակած ամբողջ յուղի վոր տոկոսն է կազմում: Այդ հաշվումների համար անհրաժեշտ է ունենալ հետևյալ տվյալները.

ա) վերամշակված սերի քանակը և նրա յուղալիութունը.

բ) այդ սերից ստացված կարագի քանակը.

գ) թանի յուղի տոկոսը.

դ) յեթե վերամշակման ընթացքում ջրով հովացրել են, ապա յուղապատրաստիչի կամ խնոցու մեջ ավելացրած ջրի քանակը:

Որինակ՝ 2. ձեռքով աշխատող գործարանում, կարագ պատրաստելու համար վերամշակված է 37% յուղալիությամբ 80 կգ սեր, վորից ստացվել է 35 կգ կարագ: Սերի ջերմաստիճանն իջեցնելու համար, յուղի գնդիկներ կազմակերպելու մոմենտին լցրել են 5% սառը ջուր: Թանի յուղալիութունը 0,43% է:

Մի ուրիշ, նույն տիպի ձեռքով աշխատող գործարանում 30% յուղալիությամբ 80 կգ սերից պատրաստված է 28,3 կգ կարագ: Կարագի հատիկներ առաջանալու մոմենտին հարկող սերի ջերմաստիճանն իջեցնելու համար նույնպես ավելացրել են 5% սառը ջուր: Թանի յուղալիութունը 0,3 տոկոս է:

Պահանջվում է վորոշել, թե կարագ պատրաստելու ընթացքում վոր գործարանում յուղն ավելի լավ է ոգտագործված:

Նախ ստուգում են յուղի ոգտագործումն առաջին գործարանում:

1. վորոշում են, թե առաջին գործարանում կարագ պատրաստելու համար վերամշակված 80 կգ սերը վորքան յուղ է պարունակում.

$$\frac{80 \times 37}{100} = 29,6 \text{ կգ յուղ}$$

2. վորոշում են սերին խառնած ջրի քանակը

$$\frac{80 \times 5}{100} = 4 \text{ կգ ջուր.}$$

3. վորոշում են սերի և նրա հետ խառնած ջրի քանակը միասին.

$$80 + 4 = 84 \text{ կգ ջուր և սեր միասին.}$$

4. վորոշում են թանի քանակը.

$$84 - 35 = 49 \text{ կգ թան.}$$

5. վորոշում են թանի մեջ անցած յուղի քանակը

$$\frac{49 \times 0,43}{100} = 0,21 \text{ կգ յուղ.}$$

6. վորոշում են, թե թանի մեջ անցած 0,21 կգ յուղը սերի պարունակած ամբողջ յուղի վոր տոկոսն է կազմում:

$$\frac{0,21 \times 100}{29,6} = 0,71\%$$

Նույն ձևով ել ստուգում են կարագ պատրաստելու համար յուղի ոգտագործումը յերկրորդ գործարանում.

1. վորոշում են ավյալ գործարանում կարագ պատրաստելու համար վերամշակված 80 կգ սերի պարունակած յուղի քանակը,

$$\frac{80 \times 30}{100} = 24,0 \text{ կգ յուղ.}$$

2. վորոշում են սերի հետ խառնած ջրի քանակը.

$$\frac{80 \times 5}{100} = 4 \text{ կգ ջուր}$$

3. վորոշում են սերի և նրա հետ խառնած ջրի ընդհանուր քանակը միասին.

$$80 + 4 = 84 \text{ կգ սեր և ջուր միասին.}$$

4. վորոշում են թանի քանակը.

$$84 - 28,3 = 55,7 \text{ կգ թան.}$$

5. վորոշում են թանի մեջ անցած յուղի քանակը.

$$\frac{55,7 \times 0,3}{100} = 0,167 \text{ կգ յուղ.}$$

6. վորոշում են, թե 0,167 կգ յուղը սերի պարունակած ամբողջ յուղի վոր տոկոսն է կազմում

$$\frac{0,167 \times 100}{24} = 0,70\%$$

Յուղապանրագործական և յուղի գործարաններում արտա-
դրութեան մեջ ոգտագործվող կաթնամթերային հումքի շար-
ժումը և վերամշակված պատրաստի արտադրանքը հաշվառման
յնթարկելու համար, վարպետները պետք է տանեն Դլավմա-
լուպրոմի կողմից իր գործարաններին առաջադրված արտադրա-
կան համապատասխան մատյաններ (ձև № 13՝ յուղ-պանիր):

Թեպետ յուղապանրամշակման և յուղամշակման գործարան-
ների համար սահմանված են ինքնուրույն ձևի արտադրական
մատյաններ, բայց այդ ձևերը կազմված են միևնույն սկզբուն-
քով և լրացվում են միատեսակ: Յուղամշակման գործարանի
արտադրական մատյանը յուղապանրամշակման մատյանից տար-
բերվում է միայն նրանով, վոր նրանում պանրագործական
հումքի շարժման և վերամշակման մթերքի հաշվառման համար
հատուկ սյունակներ չկան: Դրա համար ել մատյան գրանցելը
բացատրելու համար, այստեղ բերվում է յուղապանրամշակման
գործարանի արտադրական մատյանի մի ձևը:

Մատյանում տարվում է յուրաքանչյուր տեսակի կաթնա-
մթերքի (կաթի, սերի, քաշած կաթի, թանի, շիճուկի) և վերա-
մշակված մթերքի (կարագ, պանիր, կազեյին, տվորոգ, ալբումին,
կվաս և այլն) հաշվառումը: Այդ մատյանն ամեն ուր լրացնում
է վարպետը՝ գործարանի կաթնամթերքների ընդունման փաս-
տաթղթերի (ընդունման մատյան, ուղեգրեր, բեռնագրեր) և
փաստորեն վերամշակված արտադրանքի հիման վրա, իսկ լա-
բորանտը գրանցում է կաթնամթերքների առաքիղների ար-
դյունքները:

Արտադրական մատյանն ունի յերկու հիմնական բաժին՝
«կաթնամթերքների հումքի շարժման» և «կաթնամթերքների
վերամշակման»: Արտադրական մատյանի ձևը բավականին պարզ
է, սյունակներից մեծ մասն այնքան պարզ են, վոր լրացնելու
համար առանձին բացատրութեան կարիք չկա: Դրա համար ել
այս գրքում միայն այն սյունակների համար է բացատրութեան
տրվում, վորոնք պահանջում են համապատասխան հաշվումներ:
Դրանից մի քանիսի համար բերված են թվական որինակներ:

Յուղի, վորպես գործարան ընդունված արտադրական հում-
քի արժեքավոր բաղադրիչ մասի, հաշվառումը ճիշտ անելու հա-
մար գործարանի լաբորանտը, անալիզների հիման վրա, պետք է
ճիշտ կերպով գտնի կաթի, սերի, քաշած կաթի և թանի յուղի
միջին տոկոսները և ստացված տվյալները գրանցի 3, 12, 24 և
34 սյունակներում:

Գործարանի բոլոր սերղատ բաժանմունքներում և սերղատ-
ման ցեխում ընդունված կաթի յուղի միջին տոկոսը հանվում է
հետևյալ ձևով.

1. գործարանի սերղատ բաժանմունքներում և սերղատ ցե-
խում մի որում ընդունված կաթի քանակը, յուրաքանչյուրին
առանձին, բազմապատկվում է նրա պարունակած յուղի տոկո-
սով և գրանով վորոշվում է յուրաքանչյուր կետի մեկ տոկոս-
յուղալիութեան կաթի քանակը:

2. Այնուհետև գումարվում է բոլոր բաժինների մեկ տո-
կոս յուղալիութեան կաթի քանակը և ստացված գումարը բա-
ժանվում է ամբողջ կաթի ընդհանուր քանակի վրա: Բաժան-
ման արդյունքն ել հենց կարտահայտի ամբողջ կաթի յուղի
միջին տոկոսը:

Ուրիշակ. — Գործարանի սերղատ ցեխում մի որում ըն-
դունված է 350 կգ կաթ: Այդ կաթի յուղի միջին տոկոսը 3,7 է.
 $350 \times 3,7 = 1295$:

2. Իվանովսկի սերղատ բաժանմունքում այդ նույն որն
ընդունված է 750 կգ կաթ: Այդ կաթի յուղի միջին տո-
կոսը 3,9 է.
 $750 \times 3,9 = 2925$:

3. Պավլովսկի սերղատ բաժանմունքում նույն որն ընդուն-
ված է 630 կգ կաթ: Այդ կաթի յուղի միջին տոկոսը 3,8 է.
 $630 \times 3,8 = 2394$:

4. Պետրովսկի սերղատ բաժանմունքում նույն որն ընդուն-
ված է 770 կգ կաթ: Այդ կաթի յուղի միջին տոկոսը 3,6 է.
 $770 \times 3,6 = 2772$:

Գումարում ենք բոլոր 4 սերղատ բաժանմունքների մի
տոկոսանի կաթերի քանակը.

$$1295 + 2925 + 2394 + 2772 = 9386 \text{ կգ}$$

Մի տոկոսի կաթի քանակը բաժանում ենք ստացված
կաթի ընդհանուր քանակի վրա.

$$(350 + 750 + 630 + 770 = 2500 \text{ կգ})$$

$9386:2500=3,75\%$, վոր և կազմում է մի որում ընդունած կաթի յուղի միջին տոկոսը, վորը և գրանցվում է մատյանի 3-րդ սյունակում:

Պանրամշակման համար գործադրված կաթի յուղի միջին տոկոսը, նմանապես և պանրաշինձուկի և պանրի համար յեղած խառնուրդի յուղի տոկոսները վորոշում են կաթի, խառնուրդի և շինձուկի միջին նմուշները հետազոտելու միջոցով:

Այդ նույն ձևով, ինչպես կաթի վերաբերյալ, գտնում են գործարան ընդունված ամբողջ սերի միջին յուղի տոկոսը:

Որինակ.— Գործարանի սերզատ բաժինն ընդունել է $24,1\%$ յուղալիության $52,5$ կգ սեր.

$$52,5 \times 24,1 = 1265:$$

2. Իվանովսկի սերզատ բաժնից նույն որը գործարան է մտել $112,5$ կգ $25,43\%$ յուղալիության սեր.

$$112,5 \times 25,43 = 2861:$$

3. Պավլովսկի սերզատ բաժնից նույն որը գործարան է մտել $94,5$ կգ $24,76\%$ յուղալիության սեր.

$$94,5 \times 24,76 = 2340:$$

4. Պետրովսկի սերզատ բաժանմունքից նույն որը գործարան է մտել $115,5$ կգ $23,44\%$ յուղալիության սեր. $115,5 \times 23,44 = 2707$ կգ մի տոկոսանի յուղալիության սեր:

Գումարելու միջոցով գտնում ենք բոլոր սերզատ բաժանմունքներից ստացված մի տոկոսանի սերի ընդհանուր քանակը.

$$1265 + 2861 + 2340 + 2707 = 9173 \text{ կգ.}$$

Այնուհետև գտնում ենք բոլոր սերզատման բաժանմունքներից գործարան մտած ընդհանուր սերի քանակը.

$$52,5 + 112,5 + 94,5 + 115,5 = 375 \text{ կգ սեր:}$$

Մեկ տոկոսանի յուղալիության սերի քանակը բաժանում ենք սերի ընդհանուր քանակի վրա.

$9173:375=24,46\%$, վորը և կազմում է բոլոր սերերի յուղի միջին տոկոսը. այդ տոկոսը գրանցվում է մատյանի 12-րդ սյունակում:

Շինձկաների յուղի միջին տոկոսը (սյունակ 15) գտնում են այդ սերերի միջին նմուշների հետազոտումով:

Քաշած կաթի յուղի միջին տոկոսը վորոշում են նույն ձևով, ինչպես կաթինը և սերինը՝ միայն այն դեպքում, յերբ տարբեր սերզատման բաժանմունքներում քաշած կաթի յուղի տոկոսները տարբերվում են: Բոլոր սերզատ բաժանմունքներում քաշած կաթի միատեսակ յուղալիության դեպքում յուղի միջին նմուշները հաշվելու կարիք չի լինում: Ընդհանուր քաշած կաթի

յուղալիությունը, անալիզների ավյալների համաձայն, գրանցվում է մատյանի 24-րդ սյունակում:

Ջուր չխառնած թանի յուղի միջին տոկոսը վորոշվում է հետևյալ կերպ.

1. հարելուց հետո լաբորանտը վերցնում է ջուր խառնած թանի նմուշը և անալիզի յենթարկում յուրաքանչյուր հարելուց հետո առանձին, յեթե որվա մեջ մի քանի անգամ է խնոցի հարվում:

2. Ջուր խառնած թանի յուղի տոկոսը վերահաշվում են ջուր չխառնած թանի յուղի տոկոսի հետևյալ ֆորմուլով.

Թանի մեջ յեղած յուղի տոկոսը բազմապատկում են ջուր չխառնած թանի քանակով + $\frac{\text{Ավելացրած ջրի քանակը}}{\text{Ջուր չխառնած թանի քանակը}}$:

3. Դրա համար յուրաքանչյուր հարելուց ստացված ջուր խառնած թանի յուղի տոկոսը բազմապատկում են յուրաքանչյուր հարելուց ստացված ջուր խառնած թանի քանակով և այդպիսով ստացվում է ամեն մի հարելուց ստացված թանի յուղի քանակը:

Այնուհետև բոլոր հարումներից մի որում ստացած թանի յուղի քանակները գումարում են և այդ գումարը բաժանում այդ որը բոլոր հարումներից ստացած ջուր չխառնած թանի քանակի վրա:

Այդ բաժանումից ստացած քանորդը հենց կարտահայտի ջուր չխառնած թանի յուղի միջին տոկոսը:

Որինակ.— Գործարանը մի բանվորական որում հարեց 2 խնոցի. առաջին խնոցով 80 կգ սեր, յերկրորդ խնոցով՝ 85 կգ: Հարելու ժամանակ, կարագի հատիկներ առաջանալու մոմենտին, պահանջված ջերմաստիճանին հասցնելու համար յերկու խնոցները սառը ջուր է լցված: Առաջին խնոցին լցված է 20 կգ ջուր, իսկ յերկրորդ խնոցին՝ 25 կգ ջուր: Առաջին խնոցուց ստացված է 23,5 կգ կարագ և 56,5 կգ ջուր չխառնած թան (80 կգ սերից հանած 23,5 կգ կարագ, կմնա 56,5 կգ թան): Յերկրորդ խնոցուց ստացված է 25 կգ կարագ և 60 կգ ջուր չխառնած թան (85 կգ սերից հանած 25 կգ կարագ, կմնա 60 կգ ջուր չխառնած թան): Անալիզից պարզվել է, վոր առաջին խնոցում ջուր խառնած թանի մեջ յեղել է $0,35\%$ յուղ, իսկ յերկրորդում՝ $0,37\%$: Պահանջվում է գտնել 2 խնոցու ջուր չխառնած թանի յուղի տոկոսը, այսինքն՝ մի որում ստացված թանի յուղի միջին տոկոսը:

Կատարում ենք հաշվարկ.

Առաջին խնոցուց ստացված և ջուր չխառնած թան 56,5 կգ
+ 20 կգ ջուր, ընդամենը թանը ջրի հետ միասին = 76,5 կգ.

$$\frac{76,5 \times 0,35}{100} = 0,266 \text{ կգ յուղ:}$$

Յերկրորդ խնոցուց ստացված և ջուր չխառնած թան 60 կգ
+ 25 կգ ջուր, ընդամենը թանը ջրի հետ միասին = 85 կգ.

$$\frac{85 \times 0,37}{100} = 0,314 \text{ կգ յուղ:}$$

Գումարում ենք առաջին և յերկրորդ խնոցիների թանի յուղի քանակը.

$$0,266 \text{ կգ} + 0,314 = 0,580 \text{ կգ յուղ:}$$

Գումարում ենք առաջին և յերկրորդ խնոցիների ջուր չխառնած թանը.

$$56,5 + 60 = 116,5 \text{ կգ:}$$

Վորոշում ենք ջուր չխառնած թանի յուղի միջին տոկոսը.

$$\frac{0,580 \times 100}{116,5} = 0,5\%$$

Յուղի այս տոկոսը (0,5%) հենց գրանցվում և մատյանի 34-րդ սյունակում:

Այն դեպքերում, յերբ սերը հարելու ընթացքում, կարագի հատիկներ կազմվելու մոմենտին, ջերմությունն իջեցնելու նպատակով խնոցու մեջ սառը ջուր չի լցվում, ստացվում և բնական—անարատ թան: Այսպիսի թանի յուղի միջին տոկոսը վորոշվում և նույն ձևով, ինչպես վորոշվում և կաթի յուղի միջին տոկոսը:

Կաթի, սերի, քաշած կաթի, թանի, պանրի համար յեղած խառնուրդի, պանրաշիճուկի և այլ յուղի միջին տոկոսը վորոշելուն դուզը թաց, վճռական նշանակություն ունի յուղի ձիշտ հաշվառումը և յուղի հաշվեկշիռ կազմելու համար հիշված կաթնամթերքների և պատրաստի արտադրանքի յուղի քանակը ձիշտ վորոշելը:

Դրա համար ել լաբորանտի պարտականությունն և ամեն որ վորոշել ընդհանուր կաթի յուղի քանակը (սյունակ 4), պանրի համար գործադրվող կաթի յուղի քանակը (սյունակ 7), սերի (սյունակ 13 և 16), քաշած կաթի (սյունակ 25), թանի (սյունակ 35 և 37), պանրի խառնուրդի (սյունակ 44), շիճուկի (սյունակ 47), կարագի (սյունակ 60), շիճկակարագի (սյունակ 65).

և պանրի (սյունակ 72) յուղի քանակը: Այդ հաշվարկը կատարվում և գործադրվող համապատասխան հումքի (կաթնամթերքի) և պատրաստի արտադրանքի քանակը բաղմապատկելով նրանց պարունակած յուղի տոկոսով և ստացված արտադրյալը բաժանելով 100-ի:

Որինակ.— Գործարանն ընդունել և 25756 կգ կաթ, այդ կաթի յուղի միջին տոկոսը 3,9 և: Հարկավոր և գտնել ամբողջ կաթի պարունակած յուղի ընդհանուր քանակը:

Հաշվում են հետևյալ ձևով.

$$\frac{25756 \times 3,9}{100} = 1004,5 \text{ կգ յուղ:}$$

Նույն յեղանակով ել վորոշվում և յուրաքանչյուր առանձին հումքի և պատրաստի արտադրանքի յուղի քանակը:

Յուղի հաշվեկշիռ կազմելիս և արտադրության մեջ հումքի ձիշտ ոգտադործումը պարզելու դեպքում խոշոր նշանակություն ունի այս կամ այն պատճառներից առաջացած հումքի կորստի և պակսորդի ստույգ հաշվումը: Արտադրական մատյանում այդ նպատակի համար հատկացված են 9, 21, 31, 40, 54 հատուկ սյունակները, վորտեղ գրանցվում են հատուկ արձանագրություններով վավերացված կորուստները: Այդպիսի կորուստ են հաշվում անդգուշությունից կամ այլ պատճառով թափված հումքը:

Արտադրական մատյանի 29, 39, 70, 80 և 81 սյունակները թողնված են առանց խորագրերի, վորպեսզի գործարաններն իրենք այդ սյունակներին տան այնպիսի խորագրեր, վորոնք համապատասխանեն հումքի արտադրական ծախսերի և մթերքի վերամշակման ելությանը:

Հատկապես անհրաժեշտ և ստույգ վորոշել այն սերի քանակը, վոր գնում և յուղ վերամշակելու համար և վորը գրանցվում և մատյանի 19-րդ սյունակում: Ձիով և ձեռքով աշխատող գործարաններում սերի այդ քանակը, վորպես կանոն, պետք և վորոշվի կշռելու միջոցով, իսկ մեքենայացված գործարաններում սերի ավազաններում հատուկ քանոնով չափելու միջոցով: Յուղ պատրաստելու համար գործադրված սերի քանակը, արձանագրված կորստի (վճառված, թափված), ինչպես և մնացորդի հետ միասին պետք և համապատասխանի մատյանի 11-րդ սյունակում նշված քանակին:

20-րդ սյունակում գրվում և այն շիճկասերի քանակը, վորեց վերամշակվել և շիճկակարագ կամ սնեռան, նայած նրան, թե սերից ինչ մթերք և վերամշակվել:

Այն դեպքում, յերբ սերից պատրաստվում է միաժամանակ թե կարագ և թե սմետան, 20-րդ սյունակում գրանցվում է կոտորակի ձևով, ըստ վորում համարիչում գրվում է կարագի համար գործադրված սերի քանակը, իսկ հայտարարում՝ սմետանի համար գործադրված սերի քանակը:

23-րդ սյունակում ցույց է տրվում գործարանի սերգատման ցեխում և սերգատման բոլոր բաժանմունքներում ստացված քաշած կաթի ընդհանուր քանակը: Քաշած կաթի այդ քանակը վորոշվում է նրանով, վոր այդ ուրը սերգատ ցեխում և սերգատման բոլոր բաժանմունքներում սերգատման համար ստացված կաթի ընդհանուր քանակից հանում են գործարանում նույն ուրն ստացված ամբողջ սերի քանակը:

33-րդ սյունակում ցույց է տրվում կարագի արտադրության ընթացքում ստացված ջուր չխառնած թանի քանակը: Ջուր չխառնած թանի քանակը վորոշվում է հետևյալ ձևով.

Կարագ պատրաստելու համար գործադրված սերի քանակից հանում են ստացված կարագի քանակը. հենց այդ տարբերությանը կիրեն ջուր չխառնած թանի քանակը:

45-րդ սյունակում գրանցվում է պանիր արտադրելու ընթացքում ստացած պանրաշիճուկի քանակը: Այդ շիճուկի քանակը վորոշվում է պանրի համար պատրաստված խառնուրդից (սյունակ 42) դուրս գալով մշակված պանրի քանակը (սյունակ 67 և 70):

46-րդ սյունակում լաբորանտը, անալիզի արդյունքների համաձայն, գրանցում է ստացված շիճուկի յուղի տոկոսը:

48-րդ սյունակում ցույց է տրվում սերգատված պանրաշիճուկի քանակը: Այդ քանակը վորոշվում է շիճուկի ընդհանուր քանակից (սյունակ 45) ստացված շիճկասերի (սյունակ 14) քանակը հանելու միջոցով:

49-րդ սյունակում գրանցվում է կազեյինի և ալբորգի արտադրությունից ստացված շիճուկի քանակը: Շիճուկի այդ քանակը գտնելու համար կազեյին, ալբորոգ և այլ մթերքներ պատրաստելու համար (սյունակ 27, 28 և 29) գործադրված քաշած կաթի և թանի քանակը (սյունակ 38 և 39) գումարում են, ապա այդ գումարից հանում են վերամշակված մթերքների քանակը (սյունակներ 73, 76 և 77):

ԿԱՅՆԱՍԹԵՐՔՆԵՐ ՊԱՏՐԱՍՏԵԼԸ

Լաբորանտը կատարված անալիզների համաձայն, 57 և 58-րդ սյունակներում գրանցում է յուղի մեջ յեղած ջրի և աղի տոկոսները:

Սյունակ 59-ում, անալիզների համաձայն, գրանցվում է կարագի մեջ յեղած յուղի տոկոսը: Այն դեպքերում, յերբ գործարանում հնարավոր չէ անալիզների միջոցով վորոշել կարագի յուղի տոկոսը, այդ դեպքում վորոշում են հետևյալ կերպ.

1. կարագի մեջ յեղած ջրի և աղի տոկոսները վերցվում են լաբորանտի անալիզների արդյունքներից (սյունակ 57 և 58):

2. կարագի վոշ յուղային նյութերի (սպիտակուց, մոխիր) քանակն ընդունում են $1,2\%$:

3. ջրի, աղի և վոշ յուղային նյութերի տոկոսները գումարում են և ընդհանուր գումարը հանում են 100% -ից: Ստացված ֆնացորդը ցույց կտա կարագի յուղի տոկոսը,

Որին ա կ.—կարագի մեջ յեղած ջրի տոկոսն է—14,0

» » » աղի » — 1,0

» » » վոշ յուղային

մասեր 1,2

Ընդամենը 16,2%

Այսպիսով, 100 կգ պատրաստի կարագի մեջ կան 16,2 կգ վոշ յուղային բաղադրիչ մասեր: Յեթե 100 կգ կարագից հանենք 16,2 կգ վոշ յուղային բաղադրիչ մասերը, այդ դեպքում կարագի մեջ կմնա 83,8 կգ մաքուր յուղ, վորը և ցույց կտա կարագի յուղի տոկոսը:

62 և 63-րդ սյունակները լրացվում են լաբորանտի կատարած անալիզների համաձայն: Շիճկակարագի յուղի տոկոսը (սյունակ 64) վորոշվում է նույն ձևով, ինչ ձևով վորոշվում է կարագի յուղի տոկոսը, ինչպես ասվեց վերևում:

66, 67, 69 և 70-րդ սյունակներում նշվում է մշակված տարբեր ձևի պանիրների գլուխների քանակը և վորոշ յուղալիության պանրի քաշը (45 և 40%), ըստ վորում բոլոր 4 սյունակներն ել լրացվում են, յեթե գործարանում մշակվում են տարբեր յուղալիության պանիրներ: Յեթե գործարանում վերամշակվում է միատեսակ յուղալիության պանիր, այն ժամանակ լրացնում են միայն 66 և 67-րդ սյունակները:

68 և 71-րդ սյունակներում լաբորանտը կատարած անալիզների համաձայն գրանցում է պանրի յուղի տոկոսը:

72-րդ սյունակում նշվում է 67 և 70-րդ սյունակներում գրանցված ամբողջ պանրի պարունակած յուղի քանակը՝ կիրառումներով: Պանրի մեջ պարունակած վորջ յուղի քանակը հաշվվում է վերևում նշված ձևով:

Լաբորանտը, արտադրական բոլոր գործողութիւնները կատարելուց հետո, ամեն որ պարտավոր ե կազմել—գուրս բերել գործադրված յուղի գումարները և վորոշել պակսորդ կամ ավելցուկ յուղի քանակը, այսինքն՝ կազմել յուղի մի որվա հաշվեկշիռ:

Դրա համար լաբորանտը գործարանի ընդհանած ամենորյա կաթի յուղի ընդհանուր քանակից (սյունակ 4) գուրս ե գրում վաճառված և փաստաթղթերով գուրս գրված մթերքների պարունակած յուղի քանակը, իսկ յուղի մնացորդը գրանցում ե 82-րդ սյունակում:

73-րդ սյունակում գրանցվում ե այն յուղի ընդհանուր քանակը, վոր պարունակում են կարագը (սյունակ 60), պանրաշիճիկ սերից պատրաստած կարագը կամ սմետանը (սյունակ 65), և պանիրը (սյունակ 72):

84-րդ սյունակում գրանցվում ե այն յուղի ընդհանուր քանակը, վոր պարունակում են քաշած կաթը (25-րդ սյունակ, հանած պանրի համար ծախսված քաշած կաթի յուղի քանակը), թանը (35-րդ սյունակում նշված յուղի քանակից հանած 37-րդ սյունակի յուղի քանակը) և շիճուկը (47-րդ սյունակում նշված յուղի քանակից հանած 16-րդ սյունակի յուղի քանակը):

Այնուհետև կատարվում ե արտադրութեան մեջ յեղած յուղի կորուստի հաշվառում:

Այդ կորուստը, բացի թանի և քաշած կաթի մեջ անցած յուղից, 4-րդ սյունակում նշված ընդհանուր յուղի 0,5%-ից ավելի չպետք ե լինի: Արտադրութեան մեջ յուղի կորուստը հաշվառվում ե հետևյալ ձևով. յուղի ընդհանուր քանակը (սյունակ 4) բազմապատկում են 0,5-ով և ստացված արտադրյալը բաժանում 100 -ի: Ստացված թիվը սույն կտա յուղի արտադրական կորուստը՝ կիլոգրամներով:

Յուղի պակսորդը գտնելու համար անհրաժեշտ ե 82-րդ սյունակում նշված յուղի քանակից հանել 83 և 84-րդ սյունակների յուղի քանակը:

Այնուհետև մնացած յուղից հանում են յուղի արտադրական կորուստը և մնացած գումարը կլինի յուղի պակսորդը, վոր և գրանցում են 85-րդ սյունակում:

Այն դեպքում, յերբ 83 և 84-րդ սյունակներում գրանցված ե նորմայով նախատեսված յուղի արտադրական կորստի քանակութիւնների գումարն ավելի կլինի 82-րդ սյունակում գրանցված յուղի քանակից, այդ ավելացած քանակութիւնը կլինի յուղի ավելցուկը: Յեթե ավելցուկի քանակը յուղի ընդհանուր քանակի 0,2%-ից ավելի չի, նշանակում ե գործարանում կամ սերգատման բաժանմունքներում անսորմալութիւններ կան, վոր կոնտրոլի միջոցով պետք ե հայտարարվեն և վերացվեն:

Թված գրանցումներն արտադրական մատյանում պետք ե կատարեն և արտադրութեան մեջ յուղի ոգտագործման արդյունքները պետք ե պարզեն գործարանի լաբորանտը և վարպետը՝ ամեն որ, իսկ հանրագումար պետք ե կատարեն յուրաքանչյուր տասնորյակի և ամսի վերջին:

Արտադրական մատյանի գրանցումների հիման վրա գործարանի լաբորանտը, ամիսը լրանալիս կազմում ե ամսական հաշվետութիւն—յուղի բալանս ու սահմանված ժամկետին ներկայացնում ե գործարանային շրջվարչութեանը: Շրջանային վարչութիւնը կազմում ե իր շրջանի բոլոր գործարանների յուղի ընդհանուր բալանս-հաշվետութիւնը և ներկայացնում ե տրեստին, իսկ վերջինս կենտրոն ե ուղարկում ամբողջ տրեստի ընդհանուր բալանսը:

Գործարանում արտադրական մատյանը ճիշտ ե կանոնավոր լրացնելու դեպքում, շատ հեշտ ե արագ կերպով կազմել յուղի բալանսը, վորովհետև յուղի բալանսի բոլոր տվյալները վերցվում են արտադրական մատյանի գրանցումներից (որինակելի բալանս-հաշվետութիւնը տես № 5 հավելվածում):

ԿԱՐԱԳԻ ՅԵԼՔԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Կարագի յելք կոչվում ե սեբի կամ կաթի այն կշռային միավորների քանակը, վոր ծախսվել ե կարագի մի կշռային միավոր ստանալու համար:

Կարագի յելքը կախված ե՝

ա) վերամշակվելիք կաթի յուղալիութիւնից:

բ) կաթը սերգատելու ընթացքում նրա սերգատման աստիճանից,

գ) կաթի և սերի ընդունելու և վորտադրելու պրոցեսների

ընթացքում տեղի ունեցող կորստի, ինչպես և սերից կարագ պատ-
րաստելու և պատրաստված կարագը վերամշակելու կամ փաթե-
թելու ժամանակ տեղի ունեցած կորուստները քանակից.

զ) կարագի քիմիական բաղադրությունից (շրի, աղի և
սպիտակուցային նյութերի տոկոսները):

Կարագի յեղքի կոնսիստենցիան անհրաժեշտ և վոչ միայն արտա-
դրական շահաբերության համար, այլև սահմանելու, արտադրության
մեջ յուղի բալանսի հաշվառման համար, ալի տեխնոլոգիական
պրոցեսների ճիշտ կազմակերպումը հաշվառելու համար և պարզե-
լու այն, թե վորչափով են ոգտագործված բոլոր հնարավորու-
թյունները՝ առավելագույն յեղքով և կազմով ստանդարտ կա-
րագ ստանալու համար:

Կարագի փաստական յեղքը վորոշելն առանց տեսական
հաշիվներով ստուգելու կարագի հնարավոր յեղքը տվյալ արտա-
դրական պայմաններում, կոնսիստենցիան և հաշվառման համար վո-
չինչ չի տալիս:

Ուստի յուղի ամենաբարձր յեղք ստանալու արտադրական
բոլոր հնարավորությունները ճիշտ ոգտագործելն ստուգելու
համար անհրաժեշտ է յուղի փաստացի յեղքն ստուգել տեսա-
կանորեն:

Կարագի հնարավոր յեղքը տեսակաճանորեն հաշվելու համար
կան շատ յեղանակներ ու ֆորմուլներ, սակայն ամենից ավե-
լի պարզ և բավական ճիշտ յեղանակը թվարանական հաշիվն է,
վոր հիմնված է այն բանի վրա, թե պատրաստված կարագի յուղի
քանակը հավասար է կաթի պարունակած յուղի ընդհանուր քա-
նակին՝ հանած քաշած կաթի, թանի մեջ անցած յուղը, նմանա-
պես և արտադրության ընթացքում պակսած յուղը:

Այդ հաշիվն արտահայտվում է Պ. Ռ. Ռ. Ռ. Վի հետևյալ ֆոր-
մուլով.

$$(ԿՅԲ - (ԲԿՅԲ + ԹՅԲ + ԱՅԿ) \times 100) / ԿԳՅԲ$$

Վորտեղ—ԿՅԲ=կաթի յուղի բացարձակ քանակությունն է

ԿԳՅԲ=կարագի յուղի » » »

ԲԿՅԲ=քաշած կաթի յուղի » » »

ԹՅԲ=թանի յուղի » » »

ԱՅԿ=արտադրության ընթացքում յուղի կո-
րուստը՝ արտահայտված կաթի բացարձակ յուղի տոկոսով:

100—մշտական գործակիցն է:

Որին ա կ.— յուղի գործարանում ստացվեց 10,000 կգ 4,00%.

յուղալիություն կաթ: Սերի յեղքը 15% է: Քաշած կաթի յուղի
տոկոսն է 0,1, թանին՝ 0,3, յուղի արտադրական կորուստը՝
0,50% (կաթի յուղի բացարձակ քանակի համեմատությամբ),
կարագի յուղալիությունը՝ 83,50%, պահանջվում է գտնել կարա-
գի յեղքը:

Լ ու ծ ու մ.— կաթի յուղի բացարձակ քանակությունը
(ԿՅԲ)

$$10.000 \times 4,0 / 100 = 400 \text{ կգ}$$

$$\text{Սերի քանակությունը } 10.000 \times 15 / 100 = 1500 \text{ կգ}$$

$$\text{Քաշած կաթի քանակությունը } 10.000 - 1500 = 8500 \text{ կգ}$$

$$\text{Քաշած կաթի յուղի բացարձակ քանակություն (ԲԿՅԲ)}$$

$$8500 \times 0,1 / 100 = 8,5 \text{ կգ}$$

$$\text{Սերի մեջ յեղած յուղի բացարձակ քանակությունը}$$

$$400 - 8,5 = 391,5 \text{ կգ}$$

$$\text{Թանի քանակը (կաթի քանակի } 10\% \text{ -ը)} = 1000 \text{ կգ}$$

$$\text{Թանի յուղի բացարձակ քանակությունը (ԹՅԲ)}$$

$$1000 \times 0,3 / 100 = 3,0 \text{ կգ}$$

Արտադրության մեջ յուղի հոսակորուստը (ԱՅԿ), տոկոսներով
կաթի յուղի բացարձակ քանակի նկատմամբ մեր բերած ուրի-
նակում ընդունված է 0,5.

$$400 \times 0,5 / 100 = 2,0 \text{ կգ}$$

$$\text{Կարագի յուղալիությունն ընդունված է } 83,5\%$$

Այսպիսով բոլոր թվական մեծությունները գտնված են
այժմս մնում է լուծել բանաձևը:

$$(ԿՅԲ - (ԲԿՅԲ + ԹՅԲ + ԱՅԿ) \times 100) / ԿԳՅԲ =$$

$$400 - (8,5 + 3,0 + 2,0) \times 100 / 83,5 = 462,87 \text{ կգ}$$

Բերված բանաձևով կարագի հնարավոր յեղքը վորոշելու
համար, անհրաժեշտ է վերցնել կաթի, քաշած կաթի, թանի,
սերի ու կարագի քանակի և յուղալիության վերաբերյալ փա-
տացի տվյալները:

Արտադրության հումքի յուղի հոսակորուստի և կորուստի

նորման վորոշելը, գործարանային տարբեր պայմաններում շատ զգալի է, վորովհետև յուզի և հումքի կորստի քանակը բոլոր պայմաններում մշտական մեծություններ չեն: Ուկրաինական յուղագործարանները՝ Նայած ընդունման կետերի, սերզատման բաժանմունքների, պաստերիզացման կայանների քանակին, նրանց հեռավորությանն ու այլ պայմաններին՝ հումքի և յուղի կորստի չափը սահմանում են 1-ից մինչև 2⁰/₀: Ամերիկյան տվյալների համաձայն, կորուստը հասնում է 0,85—1,15⁰/₀ (Նանգիկեր):

Ուստի կարագի յեղքը ճիշտ սահմանելու համար, յուրաքանչյուր գործարան պետք է սխտեմատիկ ու խնամքով հետևի հումքի շարժման ու արտադրական պրոցեսներին և գործնականորեն հայտարարի ու սահմանի արտադրության ընթացքում հումքի և յուղի նվազագույն կորստի չափը:

Արտադրության մեջ հումքի և յուղի կորուստն ու հոսանքը կորուստը հայտարարելու համար անհրաժեշտ է աշխատանքները կատարել հատուկ ուշադրությամբ, վորպեսզի հնարավոր լինի սահմանել կորստի իրական հնարավոր նվազագույն նորման:

Այդ նպատակով յուրաքանչյուր գործարանի լաբորանտն ամսական 3—5 անգամ մանրակրկիտ հետազոտում է կաթի ճիշտ ընդունումը, այն սեղադատման բաժանմունք կամ գործարան փոխադրելը, կաթի սերզատման պրոցեսներն ու սերը գործարան փոխադրելը, և հսկում է սերի պաստերիզացման, հալելու, կարագի մշակման, կաթի, քաշած կաթի, թանի և կարագի միջին նմուշները ճիշտ ձևով վերցնելու և անալիզի յենթարկելու աշխատանքների վրա: Հումքի շարժման ամեն մի կետավր վրա լուրջ հսկողություն ունենալով՝ լաբորանտը պետք է սահմանի հայտարարած կորուստներն ու գրի առնի: Հաշվի առնելով հումքի շարժման բոլոր ետադներում յեղած կորուստները՝ լաբորանտը տեխնիկավարի կամ գործարանի ղեկավարին ու վարպետին հետ միասին արտադրության համար պետք է սահմանի հումքի և յուղի թույլատրելի նվազագույն կորուստները, բացի քաշած կաթի և թանի մեջ անցած յուղից, վոր գործնականով արդեն սահմանված է:

Այսպիսով, գործարանն այս ճանապարհով գտած հումքի և յուղի կորստի թույլատրելի նվազագույն նորմատիվները կիրառում է արտադրական տարբեր ողակների (ընդունման կետ, սերզատման բաժանմունք, պաստերիզացիոն կայան, գործարանի

ցեխերը) աշխատանքը կոնտրոլի յենթարկելիս և դրանք ոգտագործում է կարագի յեղքը սահմանելու համար:

Կաթից ստացվելիք կարագի յեղքը սահմանելու համար կարելի յե ոգտվել նույնպես խիտչերի հետևյալ ֆորմուլով.

$$K \times K_1 = 0,20$$

վորտեղ K —կաթի յուղի տոկոսն է,

K_1 —կարագի քանակի հարաբերության գործակիցն է՝ նրա մեջ յեղած զուտ յուղի քանակի նկատմամբ:

0,20—յուղի կորստի նորման է՝ արտահայտած կարագով:

Այս բանաձևը լուծելիս, կաթի յուղալիության տոկոսն ընդունում են փաստականը՝ կաթի անալիզի միջոցով գտածը:

Գործակիցը—վոր ցույց է տալիս կարագի հարաբերությունը նրա մեջ յեղած մաքուր յուղին, վորոշվում է 100 կգ կարագը բաժանելով նրա մեջ յեղած յուղի իրական տոկոսի վրա:

Որին ա կ.—Ունենք 180 կգ կարագ, յուղի տոկոսը 83 է, գործակիցը հավասար կլինի $100,83 = 1,2$

Կարագի 84⁰/₀ յուղալիության դեպքում գործակիցը հավասար կլինի $100,84 = 1,19$ և այլն:

Յուղի կորուստը կաթն ընդունելու և կաթն ու սերը տեղափոխելու ժամանակ, նմանապես և արտադրությունում յեղած յուղի կորուստը քաշած կաթի, թանի մեջ և անոթների ու գործիքների պատերին կպչելը, յուղի յեղքը տվյալ բանաձևով վորոշելու դեպքում անհրաժեշտ է ընդունել 0,20⁰/₀-ից վոչավելի:

Որին ա կ.—Գործարան բերվեց 100 կգ 3,85⁰/₀ յուղալիության կաթ: Գործարանը պատրաստում է 83,5⁰/₀ յուղալիության կարագ, վորքան կարագ կստացվի այդքան կաթից:

Այս խնդիրը լուծելու համար, նախ և առաջ հարկավոր է վորոշել կարագի և նրա մեջ յեղած յուղի հարաբերության գործակիցը.

$$100 \cdot 83,5 = 1,197:$$

Այս բանաձևն իր թվական տվյալների տեղադրումով կառահետևյալ պատկերը.

$$3,85 \times 1,197 = 0,20:$$

$$L \text{ ու ծ ու մ. } — 3,85 \times 1,197 = 4,608$$

$$4,608 - 0,20 = 4,408 \text{ կգ կարագ:}$$

Հետևապես, $3,85\%$ յուղալիության 100 կգ կաթից կստացվի 4,408 կգ կարագ:

Այսպիսով, այս լանաձևը կարելի չե արտահայտել հետևյալ ձևով.

$$\frac{100}{(438 \times 49)} - 0,20$$

Թվական տվյալներով լուծելիս այս խնդիրը կընդունի հետևյալ տեսքը.

$$\frac{100}{(3,85 \times 1,197)} - 0,20 = \frac{100}{4,408} = 22,68:$$

Սերից ստացված կարագի յուրքը կարելի չե գտնել Խիտչերի հետևյալ ֆորմուլով՝

$$(538 \times 49) - 0,66$$

վորակը 538—սերի մեջ յեղած յուղի տոկոսն է, 49—կարագի հարաբերության գործակիցը՝ նրա մեջ յեղած զուտ յուղի նկատմամբ, 0,66—յուղի կորստի նորման է՝ արտահայտած կարագի քանակով:

Ուրիշակ.—Սերի յուղալիությունը $30,0\%$ է, կարագի հարաբերական գործակիցը՝ նրա մեջ յեղած յուղի քանակի նկատմամբ՝ 1,197: Վերջան կարագ պետք է ստացվի 100 կգ սերից:

Լուծում.— $(30 \times 1,197) = 35,91$ կգ կարագ:

ԱՆԱՐԱՏ ԿԱԹ

ԿԱԹԻ ՅՈՒՂԻ ՏՈՒՈՍԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Կաթի յուղի տոկոսը վորոշելու համար անհրաժեշտ է.

1. բուտիրոմետր (նկ. 5),
 2. ուետինե խցան (նկ. 6),
 3. կենսորոնաթափ (ցենտրոֆուգա) (նկ. 7),
 4. ծծմբաթթվի և ամիլալիոհոլի համար ավտոմատ (նկ. 8)
- կամ 10 սմ³ և 1 սմ³ պիպետներ (նկ. 2),
5. պիպետ 11 սմ³
 6. ջրային բաղնիք (նկ. 9),
 7. ծծմբաթթու 1,815—1,825 տեսակարար կշռով,
 8. ամիլալիոհոլ 0,815 տեսակարար կշռով:
- Բուտիրոմետրի մեջ լցնում են 10 սմ³ 1,815—1,825 տես-

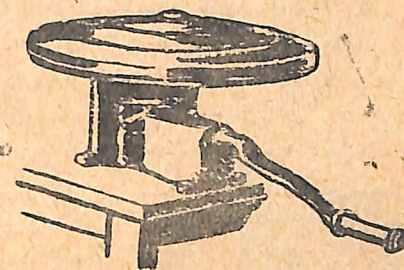
ակարար կշիռ ունեցող ծծմբական թթու ավտոմատի կամ պիպետի միջոցով: Անհրաժեշտ է գործածել միայն վերևի մասում յերկու գնդիկ ունեցող պիպետներ, վորոնք թթուն բերան լըց-



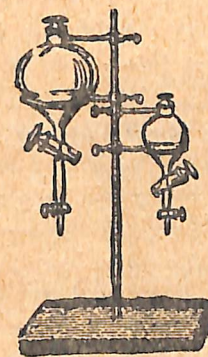
Նկ. 5 Կաթի բուտիրոմետր



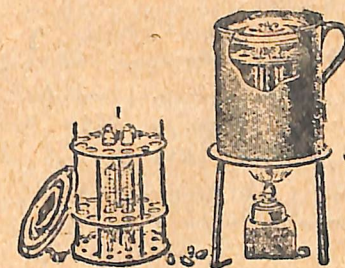
Նկ. 6 Բուտիրոմետրի խցան



Նկ. 7. Ջեռքի կենտրոնաթափ



Նկ. 8. Ծծմբաթթվի և ամիլալիոհոլի ավտոմատ



Նկ. 9 Վաննա՝ բուտիրոմետրները տաքացնելու համար.

վելուց պաշտպանում են: Գործարանային պրակտիկայում հարկավոր է գործածել գլխավորապես ավտոմատ պիպետներ: Ծծմբական թթվից հետո լցնում են հետադուրվելիք կաթի

նմուշից 11 սմ³ լավ խառնելով, և 1 սմ³ ամիլալկոհոլ: Կաթը պի-
պետի միջոցով պետք է ձիշտ չափել մինչև նրա գիծն ու պատի
վրայով զգուշությամբ լցնել բուտիրոմետրի մեջ: Պիպետի
ծայրին մնացած կաթը չպետք է փչելով թափել, այլ պիպետի
ծայրը բուտիրոմետրի պատերին զգուշությամբ քսելով:

Բուտիրոմետրը լցնելիս միշտ ել պետք է պահպանել նկա-
րագրված հաջորդականությունը:

Բուտիրոմետրը լցնելուց հետո ռետինե խցանով փակում
են: Բուտիրոմետրի պարունակությունը թափահարում են այն-
քան, մինչև վոր սպիտակուցային նյութերը լուծվեն: Թափա-
հարելու ընթացքում բուտիրոմետրի հեղուկն ուժեղ տաքանում
է, բուտիրոմետրի տաքությունից ձեռքերը չայրվելու համար
այն պետք է բռնել սրբիչով կամ մասսալական անալիզի դեպ-
քում խափահարել հատուկ գործիքի միջոցով (նկ. 10): Այդ
պրոցեսի ընթացքում բուտիրոմետրներն այդ գործիքի մեջ
ամրացված ու փակված վիճակում են պահում: Թափահարման



Նկ 10 Փակ շտապիվ բու-
տիրոմետրների թափա-
հարման համար

պրոցեսն այնքան ուժեղ չպետք է լի-
նի, վոր փրփուր առաջանա, վորը հե-
տագայում կխանգարի յուղի ձիշտ
հաշվարկմանը: Սպիտակուցը լուծվե-
լուց հետո բուտիրոմետրները 5-րո-
պեյով դնում են Ց-ի 65° ջերմություն
ունեցող ջերմային բաղնիքի մեջ:

Հինգ րոպե անցնելուց հետո՝ բու-
տիրոմետրները հանում են, ցամաքաց-

նում նրա վրա յեղած ջուրը և տանում կենտրոնաթափելու՝
բուտիրոմետրը տեղավորելով կենտրոնաթափի մետաղյա
պարկուճի մեջ: Բուտիրոմետրները կենտրոնաթափի մեջ դասա-
վորում են զույգ-զույգ մեկը մյուսի հանդեպ: Յեթե բուտի-
րոմետրների թիվը կենս է, այն ժամանակ հավասարակշռելու
համար դնում են ջրով լցված մեկ բուտիրոմետր ևս:

Կենտրոնաթափում են հինգ րոպե՝ րոպեյում 1000 պտույ-
տից վոչ պակաս արագությամբ: Այժմեան բուտիրոմետրները
հանում են կենտրոնաթափից և խցանը դեպի ցած 3 րոպեյով
դնում են Ց-ի 65° ջերմության ջրային բաղնիքի մեջ, վորտեղ
ջրի մակարդակը բուտիրոմետրի մեջ յեղած յուղի սյունիկից
ավելի բարձր պետք է լինի: Յուղի տոկոսը հաշվելիս բուտիրո-
մետրը պահում են ուղղաձիգ՝ աչքի տեսողությունը հավա-
սար ուղղոթյամբ և խցանի շարժումով յուղի սյունիկը կտնդ-

նեցնում են 0-ի կամ վորեւ ամբողջական թվի վրա: Առաջին
դեպքում յուղասյունիկի վերևի մասում յեղած թիվը, մե-
նիսկի ներքևի մասից հաշված (տես Նկ. 5), ցույց է տալիս կա-
թի մեջ յեղած յուղի տոկոսը: Յերկրորդ դեպքում այդ քանա-
կից հարկավոր է հանել յուղասյունիկի հիմքին համապատաս-
խանող ամբողջական թիվը: Բուտիրոմետրի վզիկը սովորաբար
ունենում է 7—9% բաժանում, ամբողջական բաժանումները
ցույց են տալիս տոկոսները, իսկ ստորաբաժանումները ցույց են
տալիս տոկոսի տասնորդական մասերը:

Յեթե յուղի շերտն անթափանցիկ է և պարզ սահմանադը-
ված չէ, այն ժամանակ բուտիրոմետրը նորից տեղավորում
են կենտրոնաթափի մեջ և մեկ անգամ ել կենտրոնաթափում:

Կաթի անալիզների համար գործադրվող ամիլալկոհոլը
պետք է լինի մաքուր, Ց-ի 15°-ում ունենա 0,815 տեսակարար
կշիռ: Կաթի յուղի տոկոսը վորոշելիս, վոչ բավարար մաքուր
ամիլալկոհոլ գործածելու դեպքում, կարող են ստացվել յուղի տո-
կոսն ավելի կամ պակաս ցույց տվող սխալ թվեր: Ամիլալկոհոլի
մաքրությունն ստուգում են կաթի փոխարեն ջուր լցնելով:
Կաթի յուղալիությունը ծծմբաթթվով վորոշելիս գործարաննե-
րում ընդհանրապես գործադրում են 1,815—1,825 տես, կշիռ
ունեցող տեխնիկական ծծմբաթթու: Յեթե ծծմբաթթուն բավա-
կան թունդ չէ, սպիտակուցները չեն քայքայվում և, ընդհակա-
ռակը, յեթե ծծմբաթթուն ունի 1,835-ից ավելի բարձր տեսա-
կարար կշիռ, այն ժամանակ կաթնաշաքարն անխանում է:

ԹՅՎԱԾ ԿԱԹԻ ՅՈՒՆԻ ՅՈՎՈՍԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Կարող է պատահել, վոր կաթն այս կամ այն պատճառով
թթվի, իսկ թթված կաթի յուղալիությունն այնպես վորոշել,
ինչպես վորոշում են նորմալ կաթի յուղալիությունը, անհնարին
է, վորովհետև այդպիսի կաթի վորոշ մասը մնում է պիպետի
պատերին կալած: Թթված կաթի յուղալիությունը վորոշում են
հետևյալ ձևով: Կաթը լավ խառնում են, մինչև ստացվում է
միատարր մասսա: Միաժամանակ ուշադրություն են դարձնում,
վոր կաթը չփրփրակալի: Կաթի միջին նմուշից պիպետով վերց-
նում են 5 սմ³ և լցնում կաթնային բուտիրոմետրի մեջ, վորի
մեջ նախորդ արդեն լցված է լինում 10 սմ³ 1,825 տես, կշիռ
ունեցող ծծմբական թթու: Պիպետի միջոցով լցնում են նաև
6 սմ³ ջուր, վորի շտրհիվ պիպետի պատերին կալած թթված
կաթը ջրով լվացվում ու լցվում է բուտիրոմետրի մեջ: Այնու-

հետև բուսաբույսերի մեջ լցնում են 1 սմ³ ամբլակոհոլ, բերանը փակում են և թափահարում այնքան, մինչև վոր սպիտակուցները լուծվում են: Դրանից հետո բուսաբույսերը 5 րոպեով դնում են Ց-ի 65° ջերմության ջրի մեջ, վորից հետո 5 րոպե անընդհատ կենտրոնաթափում են:

Բուսաբույսերը կենտրոնաթափից տեղափոխում և 5 րոպեով դնում են Ց-ի 65° ջերմության ջրի մեջ, վորից հետո հաշվում են անջատված յուղի սյունիկը և ստացված թիվը բազմապատկելով 2,2-ով, գտնում են կաթի յուղի տոկոսը:

Պետք է նկատի ունենալ, վոր յուղի ստացված տոկոսը ցույց է տալիս կաթի կշռային և վոչ թե ծավալային քանակի նկատմամբ: Այս հանգամանքն ունի պրակտիկ խոշոր նշանակություն, վորում կարելի է համոզվել բերված հասարակ որինակով: Որինակ, բուսաբույսերի ցույց տված յուղի տոկոսը, ասենք 4%, ե, յեթե բուսաբույսերը ցույց տար ծավալային տոկոսը, այն ժամանակ 1000 լիտր կաթի մեջ պետք է լինեիր 40 կգ զուտ յուղ: Այնինչ իրականում յուղն ավելի շատ կլինի: Ծիշտ հաշվելու համար անհրաժեշտ է լիտրերը վերածել կիլոգրամներին, վոր 1,03 տես. կշիռ ունենալու դեպքում կկազմի 1030 կգ կաթ: 4% յուղ պարունակելու դեպքում կստացվի 41,2 կգ զուտ յուղ:

ԿԱՅԻ ՏԵՍԱԿԱՐԱՐ ԿԵՆՈՐ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Գործիքներ.—1) կաթի արեոմետր, 2) 300 սմ³ տարողությամբ ապակյա գլան:

Ապակյա գլանի մեջ լցնում են 200 սմ³ լավ խառնած կաթ, աշխատելով փրփուրը հառաջացնել: Կաթը պետք է վերցնել կթելուց հետո 3 ժամից վոչ շուտ և Ց-ի 10—20° ջերմության: Դրանի կաթի մեջ արեոմետրն իջնցնում են այնպես, վոր նա գլանի պատերից 0,5 սմ-ից վոչ պակաս հեռու լինի: Արեոմետրը կաթի մեջ ընկղմում են նրա մակարդակից քիչ ավելի խորը և սպասում են այնքան ժամանակ, մինչև վոր նա դադարում է տատանվելուց և կանգնում է կաթի յերեսը: Դրանից մի րոպե հետո հաշվում են, թե արեոմետրը մինչև վոր գիծն է ընկղմվել և կաթի ջերմությունը վորքան է: Արեոմետրի ընկղմումը հաշվում են ցածի մենիսկից, վորը վորոշվում է կաթի մակարդակով, և դիտում են այնպես, վոր աչքի տեսողությունը լինի գլանի մեջ յեղած կաթի մակարդակի բարձրություն: Հաշվումների ժամանակ նկատի չեն առնում նաև արեոմետրի ձողի շուրջը կաթի մակերևույթի բարձր լինելը, վորի համար արեոմետրի ցույց տված աստիճանի վրա ավելացնում են 0,1°: Հաշվումը պետք է կատարել կաթի Ց-ի 15° ջերմաստիճանում: Այդ ջերմաստիճանից բարձր կամ ցածր լինելու դեպքում ուղղում են մտցնում ջերմության ասեն մի աստիճան տարբերությամբ: Բա-

ժար արեոմետրի 0,20: Յեթե ջերմաստիճանը Ց-ի 15°-ից բարձր է, ուղղումն ավելացնում են արեոմետրի ցուցումին, իսկ յեթե Ց-ի 15°-ից ցածր է, այն ժամանակ հանում են: Վորպեսզի անընդհատ հաշվումներ չանեն, դրա համար ոգտվում են պատրաստի աղյուսակներից (ներքևում տես Ա 1 և 2 աղյուսակները):

Հաշվելու որինակ.—Կաթի և արեոմետրի հատման ցածի կետում արեոմետրը ցույց է տվել 31,5: Կաթի մակարդակն արեոմետրի ձողի շուրջը բարձր լինելու համար ավելացնում է 0,1.

$$31,5 + 0,1 = 31,6;$$

Կաթի ջերմաստիճանը Ց-ի 17 է:

Ջերմաստիճանի տարբերությունը $17 - 15 = 2^\circ$:

$$\text{Ուղղում } 2 \times 0,2 = +0,4;$$

Իրական տեսակարար կշիռը արեոմետրի աստիճաններով կլինի $31,6 + 0,4 = 32$:

$$\text{Տեսակարար կշիռը} - 1,032:$$

Աղյուսակ № 1

Կաթի արեոմետրի (լակտոմետրի) ցուցումները վորելիս այլ ջերմաստիճանից (Ց-ի 10—20°) Ց-ի 15°-ի վերածելը (անարատ կաթ)

Կաթի ջերմությունը	Կաթի ջերմաստիճանը Ց-ի 0-ով										
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
14	13,4	13,5	13,6	13,7	13,8	14,0	14,1	14,2	14,4	14,6	14,8
15	14,4	14,5	14,6	14,7	14,8	15,0	15,1	15,2	15,4	15,6	15,8
16	15,4	15,5	15,6	15,7	15,8	16,0	16,1	16,3	16,5	16,7	16,9
17	16,4	16,5	16,6	16,7	16,8	17,0	17,1	17,3	17,5	17,7	17,9
18	17,4	17,5	17,6	17,7	17,8	18,0	18,1	18,3	18,5	18,7	18,9
19	18,4	18,5	18,6	18,7	18,8	19,0	19,1	19,3	19,5	19,7	19,9
20	19,3	19,4	19,5	19,6	19,8	20,0	20,1	20,3	20,5	20,7	20,9
21	20,3	20,4	20,5	20,6	20,8	21,0	21,2	21,4	21,6	21,8	22,0
22	21,3	21,4	21,5	21,6	21,8	22,0	22,2	22,4	22,6	22,8	23,0
23	22,3	22,4	22,5	22,6	22,8	23,0	23,2	23,4	23,6	23,8	24,0
24	23,3	23,4	23,5	23,6	23,8	24,0	24,2	24,4	24,6	24,8	25,0
25	24,2	24,3	24,5	24,6	24,8	25,0	25,2	25,4	25,6	25,8	26,0
26	25,2	25,3	25,5	25,6	25,8	26,0	26,2	26,4	26,6	26,9	27,1
27	26,2	26,3	26,5	26,6	26,8	27,0	27,2	27,4	27,6	27,9	28,2
28	27,1	27,4	27,4	27,6	27,8	28,0	28,2	28,4	28,6	28,9	29,2
29	28,1	28,2	28,4	28,6	28,8	29,0	29,2	29,4	29,6	29,9	30,2
30	29,0	29,2	29,4	29,6	29,8	30,0	30,2	30,4	30,6	30,9	31,2
31	30,0	30,3	30,4	30,6	30,8	31,0	31,2	31,4	31,7	32,0	32,3
32	31,0	31,2	31,4	31,6	31,8	32,0	32,2	32,4	32,7	33,0	33,3
33	32,0	32,2	32,4	32,6	32,8	33,0	33,2	33,4	33,7	34,0	34,3
34	32,9	33,1	33,4	33,5	33,8	34,0	34,2	34,4	34,7	35,0	35,3
35	33,8	34,0	34,2	34,4	34,7	35,0	35,2	35,4	35,7	36,0	36,3

Աղյուսակից ոգալեւում է. — Որինակ, հետադոտվելը կաթը 3-ի 10°-ում ցույց տվեց արեոմետրի 32°: Այդ կաթի իրական տեսակարար կշիռը վորոշելու համար առաջին ուղղաձիգ սյունակում ձախից փնտռում են 32 թիվը և այդ թվին համապատասխանող հորիզոնական սյունակի և կաթի ջերմաստիճանի ուղղաձիգ սյունակի թվի, ավյալ դեպքում 10°-ի համաման կե-
տում գտնում են կաթի իրական տեսակարար կշիռը 3 15°-ում: Տվյալ որինա-
կում արեոմետրի աստիճանը կլինի 31:

Աղյուսակ № 2

Կաթի արեոմետրի (լակտոմետրների) ցուցումները վորեվն
այլ ջերմաստիճանից (3-ի 10—20) 3-ի 15°-ի վերածելը
(յերես քաշած կաթ)

Կաթի ջերմաստիճանը 3-ի °-ով											
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
18	17,5	17,6	17,7	17,8	17,9	18,0	18,1	18,2	18,4	18,6	18,8
19	18,5	18,6	18,7	18,8	18,9	19,0	19,1	19,2	19,4	19,6	19,8
20	19,5	19,6	19,7	19,8	19,9	20,0	20,1	20,2	20,4	20,6	20,8
21	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	21,0	21,1	21,2	21,4	21,6	21,8
22	21,5	21,6	21,7	21,8	21,9	22,0	22,1	22,2	22,4	22,6	22,8
23	22,5	22,6	22,7	22,8	22,9	23,0	23,1	23,2	23,4	23,6	23,8
24	23,4	23,5	23,6	23,7	23,9	24,0	24,1	24,2	24,4	24,6	24,8
25	24,3	24,4	24,5	24,6	24,8	25,0	25,1	25,2	25,4	25,6	25,8
26	25,3	25,4	25,5	25,6	25,8	26,0	26,1	26,3	26,5	26,7	26,9
27	26,3	26,4	26,5	26,6	26,8	27,0	27,1	27,3	27,5	27,7	27,9
28	27,3	27,4	27,5	27,6	27,8	28,0	28,1	28,3	28,5	28,7	28,9
29	28,3	28,4	28,5	28,6	28,8	29,0	29,1	29,3	29,5	29,7	29,9
30	29,3	29,4	29,5	29,6	29,8	30,0	30,1	30,3	30,5	30,7	30,9
31	30,3	30,4	30,5	30,6	30,8	31,0	31,1	31,4	31,6	31,8	32,0
32	31,3	31,4	31,5	31,6	31,8	32,0	32,2	32,4	32,6	32,8	33,0
33	32,3	32,4	32,5	32,6	32,8	33,0	33,2	33,4	33,6	33,8	34,0
34	33,3	33,4	33,5	33,6	33,8	34,0	34,2	34,4	34,6	34,8	35,0
35	34,2	34,3	34,4	34,6	34,8	35,0	35,2	35,4	35,6	35,8	36,0
36	35,2	35,3	35,4	35,6	35,8	36,0	36,2	36,4	36,6	36,9	37,0
37	36,2	36,3	36,4	36,6	36,8	37,0	37,2	37,4	37,6	37,9	38,2
38	37,2	37,3	37,4	37,6	37,8	38,0	38,2	38,4	38,6	38,9	39,2
39	38,2	38,3	38,4	38,6	38,8	39,0	39,2	39,4	39,6	39,9	40,2
40	39,1	39,2	39,4	39,6	39,8	40,0	40,2	40,4	40,6	40,9	41,2

Կեվենի արեոմետրն ("նկ. 11") իր բարակ մասում ունի
թվերով նշանակված 17—40 բաժանում, վորոնք ցույց են տա-
լիս արեոմետրի աստիճանները. այդ ցուցանակի կողքից, կա-
պույտ ֆոնի վրա ցույց են տրված տասնորդական մասերով թվեր.
նրանք (պայմանական) ցույց են տալիս ջրի այն քանակը, վոր
ավելացված է յերեսը քաշած կաթին, յեթե այդ կեղծիքը կատար-
ված է. դեղին ֆոնի վրա ցույց են տրված անքաշ կաթին խառնած

ջրի տոկոսը: Այդ թվերով միայն կուպիտ կերպով կա-
րելի յե վորոշել խարդախումը: Արեոմետրի ձողիկի
վերևի մասում կա ջերմաչափի ցուցանակ 3-ի 0-ից
մինչև 30°: 15°-ի տակ կա կարմիր դիծ:

ՁՈՐ ՆՅՈՒԹԻ ՏՈԿՈՍԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Ֆլեյշմանի ֆորմուլայով կաթի միջի չոր նյու-
թի տոկոսը վորոշելու համար անհրաժեշտ է իմա-
նալ կաթի յուղի տոկոսը յ և կաթի տեսակարար
կշիռը՝ s

$$Q = 1,2j + 2,665 \frac{100s - 100}{s}$$

Ֆլեյշմանի ֆորմուլան բաղկացած է յերկու
գումարելիներից՝

I գումարելի 1,2Xj

$$II \quad \gg \quad 2,665 \frac{100s - 100}{s}$$

Հաշվումների ժամանակ ոգտվում են աղյուսակ-
ներից (տես 3 և 4 աղյուսակները), վորոնցով ստանում են
հետադոտվող կաթի յուղի ստացված տոկոսին և արեոմետրի աստի-
ճանին համապատասխանող 1-ին և 2-րդ գումարելիները, վո-
րոնց ընդհանուր գումարը կկազմի կաթի չոր նյութի տոկոսը:
Որինակ. — Ունենք 4% յուղալիությամբ և 1,032 տեսա-
կարար կշռով կաթ: Գտնել չոր նյութի տոկոսը:

3-րդ աղյուսակում 4% յուղալիության համար գտնում
ենք առաջին գումարելին՝ 4,800, 4-րդ աղյուսակում՝ 1,032
տեսակարար կշռի համար գտնում ենք յերկրորդ գումարելին՝
8,264: Այսպիսով չոր նյութի տոկոսը հավասար կլինի
 $8,264 + 4,800 = 13,064\%$:

ՇԵՐՑԻ ՖՈՐՄՈՒԼԱՅՈՎ ՅՈՒՆԱՋՈՒՐԿ ՁՈՐ
ՆՅՈՒԹԻ ՏՈԿՈՍԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

$$X = \frac{m}{4} + \frac{j}{5} + 0,26,$$

վորտեղ X—յուղագուրկ չոր նյութի տոկոսն է,
m—արեոմետրի ցույց տված աստիճանն է (տեսակարար
կշիռը),

j—յուղի տոկոսն է:



Նկ. 11.
Կեվենի

Ֆինանսների Ժողովարանի առաջին գումարելիքը — 1,2 X J

Ցուղի %	1,2 X 3	Ցուղի %	1,2 X 3	Ցուղի %	1,2 X 3	Ցուղի %	1,2 X 3	Ցուղի %	1,2 X 3	Ցուղի %	1,2 X 3
2,50	3,000	3,00	3,600	3,50	4,200	4,00	4,800	4,50	5,400	5,00	6,000
51	3,012	01	3,612	51	4,212	01	4,812	51	5,412	01	6,012
52	3,024	02	3,624	52	4,224	02	4,824	52	5,424	02	6,024
53	3,036	03	3,636	53	4,236	03	4,836	53	5,436	03	6,036
54	3,048	04	3,648	54	4,248	04	4,848	54	5,448	04	6,048
55	3,060	05	3,660	55	4,260	05	4,860	55	5,460	05	6,060
56	3,072	06	3,672	56	4,272	06	4,872	56	5,472	06	6,072
57	3,084	07	3,684	57	4,284	07	4,884	57	5,484	07	6,084
58	3,096	08	3,696	58	4,296	08	4,896	58	5,496	08	6,096
59	3,108	09	3,708	59	4,308	09	4,908	59	5,508	09	6,108
2,60	3,120	3,10	3,720	3,60	4,320	4,10	4,920	4,60	5,520	5,10	6,120
61	3,132	11	3,732	61	4,332	11	4,932	61	5,532	11	6,132
62	3,144	12	3,744	62	4,344	12	4,944	62	5,544	12	6,144
63	3,156	13	3,756	63	4,356	13	4,956	63	5,556	13	6,156
64	3,168	14	3,768	64	4,368	14	4,968	64	5,568	14	6,168
65	3,180	15	3,780	65	4,380	15	4,980	65	5,580	15	6,180
66	3,192	16	3,792	66	4,392	16	4,992	66	5,592	16	6,192
67	3,204	17	3,804	67	4,404	17	5,004	67	5,604	17	6,204
68	3,216	18	3,816	68	4,416	18	5,016	68	5,616	18	6,216
69	3,228	19	3,828	69	4,428	19	5,028	69	5,628	19	6,228
2,70	3,240	3,20	3,840	3,70	4,440	4,20	5,040	4,70	5,640	5,20	6,240
71	3,252	21	3,852	71	4,452	21	5,052	71	5,652	21	6,252
72	3,264	22	3,864	72	4,464	22	5,064	72	5,664	22	6,264
73	3,276	23	3,876	73	4,476	23	5,076	73	5,676	23	6,276
74	3,288	24	3,888	74	4,488	24	5,088	74	5,688	24	6,288
75	3,300	25	3,900	75	4,500	25	5,100	75	5,700	25	6,300
76	3,312	26	3,912	76	4,512	26	5,112	76	5,712	26	6,312
77	3,324	27	3,924	77	4,524	27	5,124	77	5,724	27	6,324
78	3,336	28	3,936	78	4,536	28	5,136	78	5,736	28	6,336
79	3,348	29	3,948	79	4,548	29	5,148	79	5,748	29	6,348
2,80	3,360	3,30	3,960	3,80	4,560	4,30	5,160	4,80	5,760	5,30	6,360
81	3,372	31	3,972	81	4,572	31	5,172	81	5,772	31	6,372
82	3,384	32	3,984	82	4,584	32	5,184	82	5,784	32	6,384
83	3,396	33	3,996	83	4,596	33	5,196	83	5,796	33	6,396
84	3,408	34	4,008	84	4,608	34	5,208	84	5,808	34	6,408
85	3,420	35	4,020	85	4,620	35	5,220	85	5,820	35	6,420
86	3,432	36	4,032	86	4,632	36	5,232	86	5,832	36	6,432
87	3,444	37	4,044	87	4,644	37	5,244	87	5,844	37	6,444
88	3,456	38	4,056	88	4,656	38	5,256	88	5,856	38	6,456
89	3,468	39	4,068	89	4,668	39	5,268	89	5,868	39	6,468
2,90	3,480	3,40	4,080	3,90	4,680	4,40	5,280	4,90	5,880	5,40	6,480
91	3,492	41	4,092	91	4,692	41	5,292	91	5,892	41	6,492
92	3,504	42	4,104	92	4,704	42	5,304	92	5,904	42	6,504
93	3,516	43	4,116	93	4,716	43	5,316	93	5,916	43	6,516
94	3,528	44	4,128	94	4,728	44	5,328	94	5,928	44	6,528
95	3,540	45	4,140	95	4,740	45	5,340	95	5,940	45	6,540
96	3,552	46	4,152	96	4,752	46	5,352	96	5,952	46	6,552
97	3,564	47	4,164	97	4,764	47	5,364	97	5,964	47	6,564
98	3,576	48	4,176	98	4,776	48	5,376	98	5,976	48	6,576
99	3,588	49	4,188	99	4,788	49	5,388	99	5,988	49	6,588

Ֆինանսների Ժողովարանի յերկրորդ գումարելիք՝ 2,665

100 Ե—100

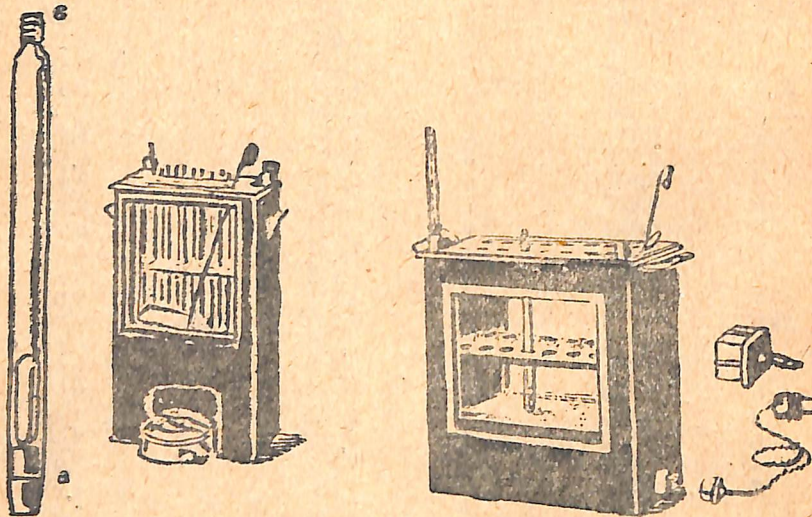
Կաթիլի տեսակաբար կշիռն արեւմտային առախճաններով	2,665 բաղ- մապատկած 100 Ե—100 Ե	Կաթիլի տեսակաբար կշիռն արեւմտային առախճաններով	2,665 բաղ- մապատկած 100 Ե—100 Ե	Կաթիլի տեսակաբար կշիռն արեւմտային առախճաններով	2,665 բաղ- մապատկած 100 Ե—100 Ե
24,0	6,246	28,0	7,259	32,0	8,264
1	6,271	1	7,284	1	8,289
2	6,297	2	7,309	2	8,314
3	6,322	3	7,334	3	8,339
4	6,348	4	7,360	4	8,364
5	6,373	5	7,385	5	8,389
6	6,398	6	7,410	6	8,414
7	6,424	7	7,435	7	8,439
8	6,449	8	7,460	8	8,464
9	6,475	9	7,485	9	8,489
25,0	6,500	29,0	7,511	33,0	8,514
1	6,525	1	7,536	1	8,539
2	6,551	2	7,561	2	8,564
3	6,576	3	7,586	3	8,589
4	6,601	4	7,611	4	8,614
5	6,627	5	7,636	5	8,639
6	6,652	6	7,662	6	8,664
7	6,677	7	7,687	7	8,689
8	6,703	8	7,712	8	8,714
9	6,728	9	7,737	9	8,739
26,0	6,753	30,0	7,762	34,0	8,764
1	6,779	1	7,787	1	8,789
2	6,804	2	7,812	2	8,814
3	6,829	3	7,837	3	8,839
4	6,855	4	7,863	4	8,864
5	6,880	5	7,888	5	8,889
6	6,905	6	7,913	6	8,914
7	6,930	7	7,938	7	8,939
8	6,956	8	7,963	8	8,964
9	6,981	9	7,988	9	8,989
27,0	7,006	31,0	8,013	35,0	9,014
1	7,032	1	8,038	1	9,039
2	7,057	2	8,063	2	9,064
3	7,082	3	8,088	3	9,089
4	7,107	4	8,113	4	9,114
5	7,133	5	8,138	5	9,139
6	7,158	6	8,163	6	9,164
7	7,183	7	8,188	7	9,189
8	7,208	8	8,213	8	9,214
9	7,234	9	8,239	9	9,239

Անհրաժեշտ է ունենալ.

1. ռեզուկտազի գործիք (ռեզուկտազնիկ),
2. պիպետ՝ 1 սմ³ տարողությամբ,
3. » 20 սմ³ »
4. մեթիլենբլաուի լուծույթ:

Ռեզուկտազնիկի փորձանոթի մեջ (նկար 12) լցնում են 1 սմ³ մեթիլենբլաուի լուծույթ և 20 սմ³ կաթ: Բուլբ մատով փակում են բերանը, յերկու շրջում կատարելով մեթիլենբլաուն խառնում են կաթի հետ, վորից հետո կափարիչով փակում են և դնում ռեզուկտազնիկի մեջ, վորի ջրի ջերմաստիճանը պետք է լինի 8-ի 37—40:

Մեթիլենբլաուի և կաթի իրար խառնվելու պրոցեսը պետք



Նկ. 12. Ռեզուկտազի գործիք

և կատարվի ըստ հնարավորին առաջ: Կաթի և մեթիլենբլաուի իրար խառնվելու մոմենտը պետք է համարել փորձի սկիզբը: Փորձի վերջը պետք է համարել այն ժամանակը, յերբ կաթը նորից սպիտակ գույն է ընդունում, կամ թե չէ 5,5 ժամից հետո, յեթե միայն կաթն այդքան ժամանակամիջոցում չի անգունացել: Անգունանալու ժամանակի տեղողությունը կախված է նրանից, թե ինչ դասի կաթ է փորձարկվում:

1-ին դաս.— Լավ կաթ: Նա ներկի գույնը պահպանում է 5,5 ժամից վոչ պակաս. սովորաբար այդպիսի կաթը 1 սմ³-ում պարունակում է 500,000-ից պակաս բակտերիա:

2-րդ դաս.— Միջին վորակի կաթ: Նա ներկի գույնը պահպանում է 2-ից մինչև 5,5 ժամ: 1 սմ³-ի մեջ պարունակում է 0,5-ից մինչև 4 միլիոն բակտերիա:

3-րդ դաս.— Վատ վորակի կաթ: Նա ներկի գույնը պահպանում է 20 բոպեյից վոչ պակաս, սովորաբար՝ 20 բոպեյից մինչև 2 ժամ: 1 սմ³-ում պարունակում է 4—20 միլիոն բակտերիա:

4-րդ դաս.— Շատ վատ կաթ: Նա անգունանում է 20 բոպեյից ավելի շուտ և 1 սմ³-ում պարունակում է 20 միլիոնից ավելի բակտերիա:

Մեթիլենբլաուի լուծույթը պատրաստվում է հետևյալ ձևով. 30 40 սմ³ տարողություն ունեցող շշի մեջ լցնում են 10—20 սմ³ 95%-ոց գինու սպիրտ և մոտ 24 գրամ չոր, մանրացրած մեթիլենբլաուի փոշի: Սառնուրդը թողնում են մեկ ուր և ժամանակ առ ժամանակ թափահարում են, վորպեսզի ստացվի մեթիլենբլաուի հազեցած լուծույթ:

5 սմ³ մեթիլենբլաուի հազեցած սպիրտային լուծույթը խառնում են 195 սմ³ թորած ջրի հետ ու խցանով լավ փակված շշերի մեջ պահում՝ հետագայում ոգտագործելու համար:

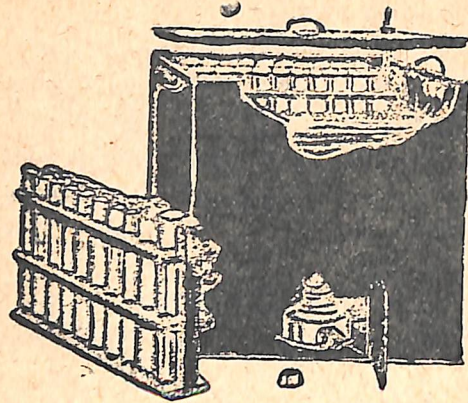
ԽՍՈՐՄԱՆ ՓՈՐՁԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Անհրաժեշտ է ունենալ.— Խմորման գործիք (նկ. 13):

Խմորման գործիքի տաք ջրով յեռացրած և միանգամայն մաքուր փորձանոթների մեջ լցնում են հետադուրվելից կաթից այնքան, վոր կաթի վերին մակերեսը փորձանոթի վերին յեղրից 1 սմ ցած լինի: Փորձանոթները փակում են մետաղյա կափարիչներով և շտատիվով դնում են խմորման ջրային բաղնիքի մեջ 12 ժամ տեղողությամբ, վորտեղ ջրի ջերմությունն սպիրտայրոցների միջոցով պետք պահել 38—40° սահմաններում:

Շտատիվը փորձանոթների հետ հանելով, կատարում են առաջին դիտողությունը և գրի յեն առնում: Լավ կաթը 12 ժամից հետո կամ դեռ բոլորովին չի մակարդվում (կտրվում), կամ մակարդման միայն առաջին նշաններն է ցույց տալիս

փորձանոթները հատակում: Ընդհակառակը, արատ ունեցող կաթն այդքան ժամանակում կարող է մակարդվել՝ անջատելով շիճուկը և մինչև ան-



Նկ. 13. Նմորման ապարատ

վությունը: Ստիլը բնորոշում են ըստ Վիսմանի և Պետերի № 5 աղյուսակի (տես հաջորդ եջի աղյուսակը):

Նմորման փորձը, կաթի պանրապիտանիությունը բնութա- գրելու տեսակետից, շատ մեծ նշանակություն ունի: Նա ցույց է տալիս, թե կաթը վոր չափով է կեղծոտված միկրոօրգանիզմով:

Կաթի մեջ գազեր առաջացնող վոչ կաթնաթթվային բակ- տերիաներ լինելու դեպքում խմորման հետևանքով գազեր են անջատվում, վորոնք և առաջացնում են դատարկ տարածու- թյուններ, ճեղքվածքներ, խտիլն ուռչում է և, բացի այդ, մեծ քանակությամբ աննորմալ գույնի շիճուկ է անջատվում:

ՇՐԴԱՆԱՍՈՐՄԱՆ ՓՈՐՁԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Անհրաժեշտ են՝

1. խմորման գործիք,

2. պիպետ՝ 1 սմ³,

3. ստանդարտ շրդանափոշու 0,50%-անոց լուծույթ:

Սնդակայ № 5

Ա ₁ —նմուշը հեղուկ վիճակում է, մա- կարդման պլուրոցի- նի սկզբին	Տխյ Բ—նմուշը գոնդրանման է: Միապաղաղ մա- կարդվել է, ա- ունց շիճուկի նը- մարեկի աղտա- դրման	Տխյ Գ—նմուշը պանրանման է, խտիլը վորոչ չա- փով խթացել է պանրի և գալձեր: Առաջացած շի- ճուկը կանաչա- գույն է և ունի թույլ թթու համ	Տխյ Դ—խտիլը հատիկների կամ փաթիկների ձևով նստել է անջատ- վող շիճուկի սկի- նակափուն, դե- նավուն կամ մի ալլ աննորմալ գույն ունի	Տխյ Ե—խտիլը ման- բաճաթիկ է կամ մասամբ նույնիսկ համաչափ (վիա- պաղաղ)	Տխյ Զ—խտիլը խո- շոր հատիկավոր է, շիճուկի անջատումը նվազապես	Տխյ Է—պանրիկը սեղծվել է մասի- տի նման, շիճուկը կանաչավուն է և թթվահամ	Տխյ Ը—պանրիկն ու- ժեղ կծկվել է, մասամբ թեկա- նման է, շիճուկը գույնի սպիտա- կին մաս է կլինում	Տխյ Թ—հատաբեկ շեղ- տեր կամ ճեղք- վածքներ և շիճու- կի թույլ անջա- տում	Տխյ—նկատելի յե մակարդվելու սկիզբը
Ա ₁ —կաթը բորբո- վին հեղուկ վիճա- կում է և ունի քա- ցրը կամ մաքուր թթվաշ համ	Բ ₁ —խտիլը գոն- դրանման է և շի- ճուկ չի անջա- տում	Գ ₁ —խտիլը գեղ- նոր սկսել է ձգե- վել և պանրի դա- նալ: շիճուկը գեղ- նույլ է անջատ- վում	Դ ₁ —խտիլը ման- բաճաթիկ է կամ մասամբ նույնիսկ համաչափ (վիա- պաղաղ)	Ե ₁ —խտիլը խո- շոր հատիկավոր է, շիճուկի անջատումը նվազապես	Զ ₁ —պանրիկը սեղծվել է մասի- տի նման, շիճուկը կանաչավուն է և թթվահամ	Է ₁ —պանրիկն ու- ժեղ կծկվել է, մասամբ թեկա- նման է, շիճուկը գույնի սպիտա- կին մաս է կլինում	Ը ₁ —պանրիկն ու- ժեղ կծկվել է, մասամբ թեկա- նման է, շիճուկը գույնի սպիտա- կին մաս է կլինում	Թ ₁ —խտիլը խո- շոր հատիկավոր է, շիճուկի անջատումը նվազապես	Տխյ—նկատելի յե մակարդվելու սկիզբը
Ա ₂ —նմուշը հեղ- կի վիճակում է կամ անհեղուկ: Ս- Միապաղաղ մա- կարդվել է, ա- ունց շիճուկի նը- մարեկի աղտա- դրման	Բ ₂ —խտիլը խո- շոր հատիկավոր է, շիճուկի անջատումը նվազապես	Գ ₂ —խտիլը ման- բաճաթիկ է կամ մասամբ նույնիսկ համաչափ (վիա- պաղաղ)	Դ ₂ —խտիլը խո- շոր հատիկավոր է, շիճուկի անջատումը նվազապես	Ե ₂ —խտիլը խո- շոր հատիկավոր է, շիճուկի անջատումը նվազապես	Զ ₂ —պանրիկը սեղծվել է մասի- տի նման, շիճուկը կանաչավուն է և թթվահամ	Է ₂ —պանրիկն ու- ժեղ կծկվել է, մասամբ թեկա- նման է, շիճուկը գույնի սպիտա- կին մաս է կլինում	Ը ₂ —պանրիկն ու- ժեղ կծկվել է, մասամբ թեկա- նման է, շիճուկը գույնի սպիտա- կին մաս է կլինում	Թ ₂ —խտիլը խո- շոր հատիկավոր է, շիճուկի անջատումը նվազապես	Տխյ—նկատելի յե մակարդվելու սկիզբը

Ստիլի աշխատանքը, վորոնք տեղավորված են գույնի դեղնույն, ցույց են տալիս, վոր կաթը պանրի- մեղակելու համար կանաչավուն չի, Ստիլի աշխատանքը, վորոնք տեղավորված են սև հաստ գծերով սլոնանիերում, պան- րադրույթյան համար միանգամայն վատակար են կամ վտանգավոր:

Խմորման գործիքի փորձանոթների մեջ լցնում են 1 սմ³ շրջանափռ լուծույթ և վրան ալյուրան կաթ են ավելացնում, վոր փորձանոթի վերին ծայրից 1 սմ պակաս լինի: Կաթը և ֆերմենտը խառնում են իրար ու փորձանոթները դնում կամ Ց-ի 38° ջերմության ջրային վաննայի կամ ջերմակայիչի (թերմոսի) մեջ ու ալյուրան թողնում 12 ժամ: Դրանից հետո փորձանոթները հանում և համաձայն առաջացած պանրիկի կաթը բնութագրում են: Լավ կաթը հիշյալ քանակի շրջանամակարդ խառնելուց պետք է մակարդվի 20 րոպեյում և 12 ժամից հետո պետք է տա պինդ և միատարր խտիլ (նկ. 14). Վատորակ կաթը հետևյալ արատներով է բնորոշվում.



Նկ. 14. Շրջանախմորման փորձ

1. Նեխած թթվի կամ խմորասնկի (դրոժի) հոտ.
2. աղի, դառը կամ ոճառի համ.
3. սերաշերտը գաղով լցված, ուռած ու ծակոտված բըշտիկներով.
4. սերի շերտի տակ դեղնականաչավուն շիճուկի կամ մածական կաթի բարակ շերտ.
5. խտիլը միապղպղաղ չէ, հատակում հատիկները կիսահեղուկ են և կեղտոտ.
6. նմուշը հեղուկ է:

Առաջին անգամ նկարագրելուց հետո նմուշը նորից դնում են խմորման գործիքի մեջ 10 ժամով, ալյուրն ամբողջ փորձը տեղում է 22 ժամ, վորից հետո նմուշները հանվում են և գնադատվում հինգ թվանշանային սխեմեով.

1. պանրիկը նորմալ է, հարթ, առաճական, ընդերկայնա կան կտրվածքում առանց աչքերի: Շիճուկը թափանցիկ է, չձգվող, դառը չէ—5 թվանշան.

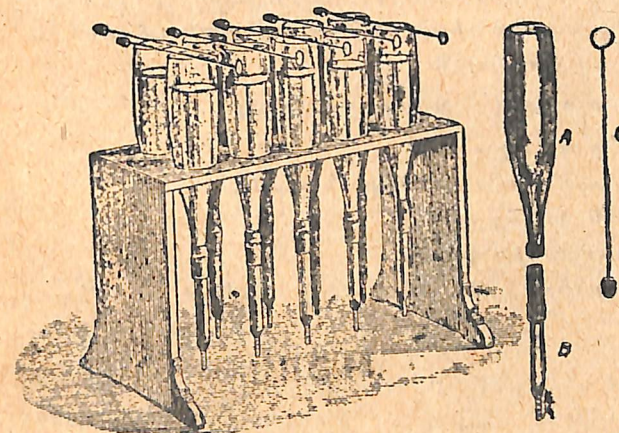
2. պանրիկն սպունգանման է, շոշափելիս փափուկ, բազմաթիվ աչքերով—4 թվանշան.

3. պանրիկը քրքրված, վոչ ամբողջական—3 թվանշան.

4. պանրիկ դեռ չկա, այլ փուխը խտիլ է, շիճուկը պղտոր—2 թվանշան.

5. պանրիկն սպունգանման է և խմորվում է, գաղի բըշտիկներով ամբողջովին ծակոտված է և ճաքճաք, վեր է բարձրանում—1 թվանշան:

Պանրագործության համար լավ կաթ կարող է համարվել միայն այն կաթը, վորն այս սխեմեով գնահատվել է 5 թվանշանով: 3 և 4 թվանշանով գնահատված կաթը պանրագործու-



Նկ. 15. Գերբերի սուղանոթ

թյան համար համարվում է կասկածելի, իսկ 2 և 1 թվանշանով գնահատված կաթը պանրագործության համար վտանգավոր է և պանրի մշակման համար չպետք է գործածել:

ԳԵՐԲԵՐԻ ՍՈՒՋԱՆՈՅՈՒՎ (ОТСТОЙНИК) ԿԱԹԻ
ԿԵՂՏԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Անհրաժեշտ են՝

1. Գերբերի գործիքը՝ կաթի կեղաը վորոշելու համար,
2. գլան՝ 500 սմ³,
3. սիֆոն,
4. ֆորմալին:

Գերբերի սուղանոթի մեջ (նկ. 15) լցնում են 500 սմ³ կաթ և 3-4 ժամ թողնում են հանգիստ՝ կաթի կեղաը նստելու համար: Այնուհետև սիֆոնով շնի լայն մասից կաթը հեռացնում են: Վորպեսզի նստած կեղտն ել կաթի հետ չանցնի, շնի նեղ մասը, վորի ծավալը մոտ 50 սմ է, խցանով փակում են: Յերբ կաթն ամբողջովին դատարկվում է, խցանը հանում և շնի մեջ լցնում են 0,5 լիտր ջուր: Հեղուկը մեկ ժամ հանգիստ են թողնում կեղաը նստելու համար, դրանից հետո նորից ջուրը դատարկում են և թարմ ջուր են ավելացնում ու ելի թողնում հանգիստ՝ կեղտը նստելու համար: Դրանից հետո շնի նեղ մասում յեղած բաժանումների թվեթիվ վորոշում են կաթի կեղտոտվածությունը աստիճանը:

Գերբերի գործիքը մի շիշ է—«A», վորի նեղ մասին ուտինն խողովակի միջոցով միացվում է նեղ վերջավորություն ունեցող փորձանոթը՝ «B», վորի վերջավորության վրա կան բաժանումներ: Ամառ ժամանակ կաթի կտրվելը կանխելու համար յուրաքանչյուր 0,5 լիտր կաթին ավելացնում են 10—15 կաթիլ 40% - ոց ֆորմալին:

«ՇՈՒԱՆԳԻԱ» ԳՈՐԾԻՔՈՎ ԿԱԹԻ ԿԵՂՏԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

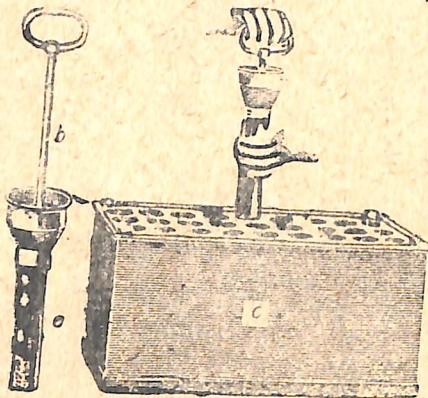
Անհրաժեշտ են՝

1. «Հոլանդիա» գործիք (նկ. 16),

2. 250 սմ³-ոց չափոց,

3. բամբակյա ֆիլտր:

Գործիքի մեջ (նկ. 16) դրվում է մետաղյա ցանց,



Նկ. 16. Կեղա վորոշող «Հոլանդիա» գործիքը

վորոշում են կաթի մաքրության աստիճանը:

Կաթի կեղտոտվածությունը վորոշելու գոյություն ունեցող ձևերից ամենաազդեցիկն է «Հոլանդիա» գործիքով վորոշելն է, նրանով վորոշելու արագության և նրա մասսայական արտադրման հնարավորության հետևանքով:



Նկ. 17. Բամբակյա կլորակների կեղտոտվածությունը

«Հոլանդիա» գործիքը պատրաստվում է 24, 48 և 72 բնանի: Նա միանգամայն պիտանի յե կաթնագործարաններին, խորհրտանստություններին և կաթնապրանքային ֆերմաներին՝ կաթ ընդունելու համար: Կաթի մաքրության աստիճանը վորոշվում է բամբակյա ֆիլտրի կեղտոտվածության աստիճանով: Կեղտոտվածության աստիճանի տեսակետից կաթը բաժանվում 4 դասի (նկ. 17).

1-ին դաս՝ կաթը ֆիլտրի վրա կեղտի վոչ մի հետք չի թողնում.

2-րդ դաս՝ ֆիլտրի վրա հաղիվ նկատելի կեղտի նրստվածք է լինում, վորից փոխվում է ֆիլտրի գույնը.

3-րդ դաս՝ ֆիլտրի վրա մեխանիկական կեղտի կետեր կան, վորից քամիչի գույնը կեղտամոխրագույն է դառնում.

4-րդ դաս՝ ֆիլտրը կեղտոտված է գոմաղբի կտորներով, ծղոտով, մաղերով կամ մեխանիկական այլ խոշոր կեղտերով:

Կաթի վորակը և նրա հետագայում պահպանվելը մեծ մասամբ կախված է նրա կեղտոտվածությունից: Դրա համար ել կաթն ընդունելիս անհրաժեշտ է միջոցներ ձեռք առնել, վոր նա առավելագույն մաքրություն ունենա: Այդ նպատակով կաթի ընդունման կետում սոցմրցման տախտակին պետք է փակցնել կաթի կեղտոտվածությունը ցույց տվող բամբակյա ֆիլտրները:

Գործարաններում հաճախ պատահում է «Ռեկորդ» գործիքը: Դրա պակասությունն այն է, վոր հարմարեցված է մեկ նմուշի համար, հետևապես և պակաս արտադրողականություն ունի:

Անհրաժեշտ են՝

1. փորձանոթ,
2. ջրային բաղնիք,
3. պիպետ 5 սմ³,
4. ջերմաչափ,
5. կենդանական ածխի 0,5⁰/₀ լուծույթ (սոսպենզիա):

Փորձանոթի մեջ լցնում են 5 սմ³ կաթ ու վրան ավելացնում 5 կաթիլ կենդանական ածխի լուծույթ: Լավ խառնում են իրար և 2 ժամով դնում են Ց-ի 38⁰ ջերմության ջրային բաղնիքի մեջ: Յերկու ժամից հետո հում կաթի մեջ, սերաշերտի տակ առաջանում է կենդանական ածխի մուգ ողակ: 64 և ավելի բարձր ջերմաստիճանում պատերի զգացված կաթը մուգ ողակ է կազմում: Կոնսերվացնող նյութերը ռեակցիայի վրա չեն ազդում:

ԿԱԹԻ ԽԱՐԿԱՆՈՒՄԸ

Կաթի մեջ սառյա հալաբերելը

Անհրաժեշտ են՝

1. փորձանոթ,
2. պիպետ՝ 3 սմ³,
3. ռոդոլաթիվի 0,2⁰/₀ սպիրտային լուծույթ:

Փորձանոթի մեջ լցնում են 3 սմ³ կաթ և 3 սմ³ ռոդոլաթիվի 0,2⁰/₀ սպիրտային լուծույթ: Փորձանոթը թափահարում են և դիտում հեղուկի գույնը. սողա չխառնած կաթը տալիս է դարչնադեղնավուն գունավորում, իսկ սողա խառնած կաթը՝ վարդակարմիր գույն: Կողքին դնում են միանգամայն մաքուր կաթի նմուշ:

Կաթի մեջ սառյա հալաբերելը

Անհրաժեշտ են՝

1. փորձանոթ,
2. պիպետ՝ 5 սմ³,
3. պիպետ՝ 3 սմ³,
4. յոդի 0,5⁰/₀ լուծույթ:

Հետազոտվելիք կաթից փորձանոթի մեջ լցնում են 5 սմ³ և վրան ավելացնում 3 սմ³ յոդի լուծույթ. փորձանոթը թափահարում են և դիտում կատարված փոփոխությունները: Ոսկա լինելու դեպքում կաթը կապույտ գույն է ստանում: Յոդի 0,5

տոկոսանոց լուծույթ պատրաստելու համար վերցնում են 0,5 գրամ մետաղական յոդ ու լուծում 96⁰-ոց սպիրտի մեջ: Լուծույթին ավելացնում են թորած ջուր՝ հասցնելով 100 սմ³-ի:

Կարին խառնած ջրի քանակը վորոշելը

Հետազոտվելիք կաթի տեսակարար կշիռը վորոշելու միջոցով, նկատի ունենալով, վոր նորմալ կաթի տեսակարար կշիռը արեոմետրի աստիճանացույցով միջին հաշվով պետք է լինի մինչև 32, հետևյալ ֆորմուլայով վորոշում են (մոտավորապես) կաթին խառնած ջրի քանակը:

Ջրի տոկոսը կաթի մեջ $= (31 - X) \times 3,1$, վորտեղ X-ը հետազոտվելիք կաթի՝ արեոմետրով գտած տեսակարար կշիռն է:

Որինակ, յեթև X=24-ի, այն ժամանակ ջրի ⁰/₀-ը $= (32 - 24) \times 3,1 = 24,8\%$ է:

Ս Ե Ր

Ցուղագործության մեջ ոգտագործվող սերի բաղադրությունը (տոկոսներով).

յուղ	25 ⁰ / ₀	ջուր	68,3—63,5 ⁰ / ₀
սպիրտկուցներ	2,8 ⁰ / ₀	տեսակ. կշիռը	1,012—1,010
կաթնաշաքար	3,4 ⁰ / ₀	թարմ սերի թիվությունը	
մոխիր	0,55 ⁰ / ₀	14,5 ⁰ —13,5 ⁰	

ՍԵՐԻ ՑԵԼՔԸ

Սերի յեղը կարելի յե վորոշել այս ֆորմուլայով՝

$$U = \frac{Y - 33}{3} \times 100$$

Վորտեղ	ՍՔ	ցույց է տալիս սերի քանակը՝ կիլոգրամներով,
»	ԿՔ	» կաթի քանակը՝ կիլոգրամներով,
»	ԿՅՏ	» կաթի յուղի տոկոսը,
»	ՍՅՏ	» սերի յուղի տոկոսը,
»	ՔՅՏ	» քաշած կաթի յուղի տոկոսը:

Ուրինակ. — 100 կգ ⁴⁰/₀ յուղալիության կաթից վորքան 30⁰/₀ յուղալիության սեր կարելի յե ստանալ:

Ընդունենք, վոր քաշած կաթը պարունակում է 0,1⁰/₀ յուղ.

$$U\Phi = 100 \frac{4,0 - 0,1}{30,0 - 0,1} = 13,04 \text{ կգ: Սերի յեւքը կլինի } 13,04\%, \text{ կամ}$$

$\left(\frac{100}{13,04} = 7,66\right)$ մի կիլոգրամ սեր ստանալու համար պահանջվում է 7,66 կգ կաթ: Յեւ, ընդհանրապես, սերի քանակով կարելի է գտնել կաթի այն քանակը, վորից ստացվել է տվյալ քանակի սերը հետևյալ ֆորմուլայով:

$$կ\Phi = \frac{U\Phi (U\Phi S - 324)}{4\Phi S - 324},$$

վորտեղ՝ կ Φ ցույց է տալիս կաթի քանակությունը (վորտեղի)

U Φ	»	»	սերի քանակությունը
U Φ S	»	»	սերի յուղի տոկոսը
4 Φ S	»	»	քաշած կաթի յուղի տոկոսը
4 Φ S	»	»	կաթի յուղի տոկոսը:

Որինակ.—Սերգատման բաժանմունքից գործարան բերվեց 100 կգ սեր: Այդ բաժանմունքից միաժամանակ գործարան են բերվել նաև վերամշակված կաթի ու քաշած կաթի միջին նմուշները, սակայն տվյալներ չկան, թե վորքան կաթ է սերգատվել այդ սերն ստանալու համար:

Այդպիսի դեպքերում գործարանը սերի քանակի, նրա յուղի տոկոսի, քաշած կաթի յուղի տոկոսի և վերամշակված կաթի յուղի տոկոսի տվյալների համաձայն, վերոհիշյալ ֆորմուլայով կարող է գտնել կաթի այն քանակը, վորից ստացվել է գործարան բերված սերը: Բայց դրա համար անհրաժեշտ է ճիշտ կերպով վորոշել սերի և գործարան բերված վերամշակված կաթի ու քաշած կաթի նմուշների յուղի տոկոսները: Յենթադրենք, նմուշների անալիզի արդյունքը ցույց է տվել, վոր սերի յուղալիությունը 30% է, քաշած կաթինը՝ 0,1% և վերամշակված կաթինը՝ 4%: Գործարանը թված բոլոր տվյալներով լիովին հնարավորություն ունի գտնել կաթի այն քանակը, վորից ստացվել է գործարան բերված սերը: Ֆորմուլայով լուծելու համար բոլոր տառային նշանները փոխարինվում են թվանշաններով և ֆորմուլան ընդունում է հետևյալ ձևը.

$$կ\Phi = \frac{100 \times (30 - 0,1)}{4,0 - 0,1} = 766,66 \text{ կգ կաթ:}$$

Այսպիսով մենք ֆորմուլայի միջոցով գտանք, վոր 100 կգ

30% յուղալիություն սեր ստանալու համար սերգատման բաժանմունքը վերամշակած պետք է լինել 766,66 կգ 4,0% յուղալիության կաթ՝ քաշած կաթի յուղալիությունն ընդունելով 0,1%:

Գործարան բերված սերի ջերմաստիճանը 3-ի 10-ից բարձր չպետք է լինի:

ՆՍՈՒՇ ՎԵՐՑՆԵԼԸ

Սերից միջին նմուշ վերցնելու համար անհրաժեշտ է սերը 3-ի 40—50° ջերմություն ունեցող ջրի մեջ դնելով տաքացնել ու միաժամանակ լավ խառնել: Թթու սերը չի կարելի տաքացնել, վորովհետև նա կմակարդվի: Դրա համար ել բավականաչափ են սերը լավ խառնելով, վորից հետո վերցրած նմուշին ավելացնում են մի քանի կաթիլ ամոնիակի թունդ լուծույթ և նրանից հետո տաքացնում են ու լավ խառնում, մինչև միապաղաղ սեր ստացվել:

Յերը հարկավոր է լինում սերի թթվությունը վորոշել, պետք է նախ վորոշել թթվությունը, ապա ավելացնել ամոնիակի լուծույթը, վորովհետև նա իջեցնում է սերի թթվությունը:

ԹԹՎՈՒԹՅՈՒՆ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Անհրաժեշտ են՝

1. քիմիական բաժակ,
2. պիպետ՝ 10 սմ³,
3. ուտիչ նատրի (NaOH) N/10 լուծույթ,
4. ֆենոլֆտալին (5% սպիրտային լուծույթ):

Պիպետով բաժակի մեջ լցնում են 10 սմ³ սեր և 20 սմ³ ջուր. դրանց վրա ավելացնելով 2—3 կաթիլ ֆենոլֆտալին, տիտրում են NaOH-ի N/10 լուծույթով, մինչև վարդագույն դառնալը: Տիտրելու համար ծախսված NaOH-ի քանակը, սմ³-ով հաշված, բազմապատկում են 10-ով և ստանում են սերի թըթվության աստիճանն ըստ Թյորների:

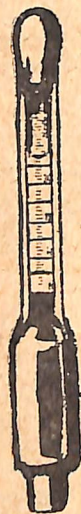
ՍԵՐԻ ՅՈՒՂԻ ՔԱՆԱԿԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Անհրաժեշտ են՝

1. բուտիրոմետր՝ սերի համար,
2. կենտրոնաթափ (ցենտրոֆուգ),
3. ջրային բաղնիք,

5. ավտոմատներ՝ ծծմբաթթվի և ամիլալկոհոլի համար,
5. կշեռք՝ բուտիրոմետրը կշռելու համար,
6. ծծմբական թթու՝ 1,78—1,79 տեսակարար կշռով,
7. ամիլալկոհոլ 0,815 տեսակարար կշռով:

Սերի հատուկ բուտիրոմետրի մեջ (նկ. 18) կշռում են 5 գ սեր և վրան ավելացնում 10 սմ³ 1,78—1,79 տեսակարար կշիռ ունեցող ծծմբական թթու, 5 սմ³ ջուր ու 1 սմ³ ամիլալկոհոլ: Բուտիրոմետրը խցանով փակում են, թափահարում են այնքան, մինչև վոր սպիտակուցները լրիվ լուծվեն, այնուհետև 5—10 րոպեյով դնում են 65° ջերմության ունեցող տաք ջրի մեջ ու արագ հալվում են սերի յուղի տոկոսը: Բուտիրոմետրի մեջ սերը կշռում են հատուկ կշեռքով (նկ. 19), իսկ դրա բացակայությամբ ղեկավարում տեխնիկական կշեռքով:



Նաթի բուտիրոմետրով սերի յուղի քանակը վորոշելը

Անհրաժեշտ են՝

1. կաթի բուտիրոմետր,
2. կենտրոնաթափ,

3. ջրային

բաղնիք,

4. ավտոմատներ ծծմբաթթվի և ամիլալկոհոլի համար,

5. քիմիական բաժակ,

6. պիպետ՝

նկ. 18. Բուտիրոմետր սերի համար

10 սմ³,

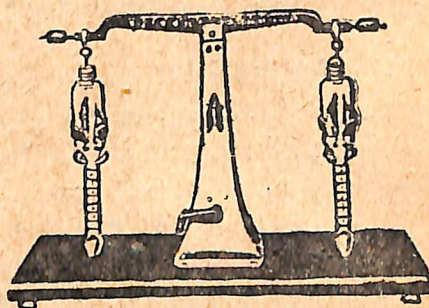
7. տեխնիկական կշեռք,

8. ծծմբական թթու,

9. ամիլալկոհոլ:

Բաժակի մեջ կշռում են 10 գ սեր և 40—50 սմ³ ջրով նոսրացնում են:

Բաժակի պարունակությունը լավ խառնում են 40° ջերմության ունեցող ջրային բաղնիքի վրա տաքացնելով: Ջրով նոսրացրած սերի յուղի տոկոսը վորոշում են նույն ձևով, ինչպես կաթինը:



նկ. 19. Կշեռք՝ սերի 2 նմուշ կշռելու համար

Բուտիրոմետրի միջոցով ստացված յուղի տոկոսը բազմապատկում են նոսրացման աստիճանով, որ. 40 սմ³ ջուր վերցնելու դեպքում 5-ով և ստացված թիվը ել բազմապատկում են 1,03 գործակցով (կաթի տես. կշիռ): Որինակ՝ 10 գրամ սերը 40 սմ³ ջրով, այսինքն՝ 5 անգամ նոսրացնելու դեպքում բուտիրոմետրի ցույց տված յուղի % -ը բազմապատկում են 5-ով $5 \times 1,03 = 5,15$:

ՔԱՇԱՏ ԿԱՅ

Քաշած կաթը, վոր ստացվում է անքաշ կաթը սերզատելու միջոցով, ունենում է հետևյալ բաղադրությունը.

Ցուղ	0,04	0,1%	Կաթնաշաքար	4,80%
Չոր նյութեր	9	34%	Մոխիր	0,72%
Ջուր	90,66%		Տեսակարար կշիռ	1,0365%
Սպիտակուցներ	3,55%			

Ցուղագործությունից քաշած կաթի յուղի տոկոսը վորոշելն այն նշանակություն ունի, վոր դրանով ստուգում են սերզատ մեքենայի աշխատանքը և բացի այդ, յուղի հաշվեկշիռն են կազմում:

ՔԱՇԱՏ ԿԱՅԻ ՅՈՒՂԻ % ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Անհրաժեշտ են՝

1. բուտիրոմետր՝ քաշած կաթի համար (նկ. 20),
2. պիպետ՝ 11 սմ³,
3. ավտոմատ՝ ծծմբաթթվի և ամիլալկոհոլի համար,

4. կենտրոնաթափ,

5. ջրային բաղնիք,

6. ծծմբական թթու, 1,81—1,82 տես. կշռով,

7. 0,815 տես. կշիռ ունեցող ամիլալկոհոլ:

Բուտիրոմետրի մեջ լցնում են 10 սմ³ ծծմբական թթու, 11 սմ³ քաշած կաթ և 1 սմ³ ամիլալկոհոլ, ռետինե խցանով փակում են ու 5 րոպեյով դնում 8-ի 60—65° ջերմության ունեցող ջրային բաղնիքի մեջ, ապա հանում են և 5 րոպե անընդհատ կենտրոնաթափում: Տաքացնելու ու կենտրոնաթափելու պրոցեսը կրկնում են յերեք անգամ, վորպես թի համար դի յուղն անմիջապես անջատվի:

Ցուղի տոկոսը հաշվում են բուտիրոմետրի վերին ծայրի սահմաններում յեղած մենիսկի վրա թե ներքին կետից, այլ միջին մասից:



նկ. 20 Բուտիրոմետր քաշած կաթի համար

ԿԱՐԱԳԻ ԲԱՂԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԿՈՆՏՐՈԼ՝
ԳՈՐԾՈՂ ՊԵՏԱԿԱՆ ՍՏԱՆԴԱՐՏԻՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ
ԼԻՆԵԼԸ ՎՈՐՈՇԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

Կովի կարագը բարձրարժեք սննդամթերք է, վոր պատ-
րաստվում է սերից: Կարագի և հալած յուղի գլխավոր բաղկա-
ցուցիչ մասը կազմում է կովի կաթի յուղը: Կովի կարագը ՕՇՏ
8536-ի դասակարգման համաձայն բաժանվում է հետևյալ տե-
սակներին:

Սերակարագ, վոր պատրաստվում է անարատ կաթի
հում սերը հարելու միջոցով: Սերակարագն իր հերթին լինում է
յերկու տեսակ՝ քաղցր սերակարագ, վոր ստացվում է քաղցր,
չմակարդված սերից և թթու սերակարագ, վոր ստացվում է մա-
կարդված՝ թթու սերից:

Շիճկակարագ—ստացվում է պանիր պատրաստելուց հետո
մնացած շիճուկի սերից: Այս կարագն ել ունի նույնպիսի ստո-
րաբաժանումներ, ինչպես և սերակարագը, ավելացնելով «շիճ-
կակարագ» անունը (որինակ՝ քաղցր շիճկակարագ, թթու շիճկա-
կարագ):

Հալած յուղ—ստացվում է սմետանի, սերակարագի կամ
շիճկակարագի յուղը հանելու և ջրից անջատելու միջոցով:

Նայած սերի պատերիղացման և կարագն աղելուն, կա-
րագը լինում է. 1) պատերիղացված սերից պատրաստված
կարագ, 2) հում սերից պատրաստված կարագ, 3) աղած և
4) անալի կարագ:

ԿԱՐԱԳԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ

	Քաղցր սե- րից պատ- րաստված անալի՝ կա- րագ	Թթու սերից պատրաստ- ված աղած կարագ	Շիճկակարագ
Ջուր	15,0	12,0	12,0
Յուղ	83,5	84,75	87,0
Սպիտակուց	0,6	0,5	
Այլ որգանական նյութեր . . .	0,77	0,55	
Մոխիր (ներառյալ աղը) . . .	0,13	2,20	
			} 1,0
Ընդամենը	100,0	100,0	100,0

Համաձայն գործող պետական ստանդարտի ՕՇՏ №
8536, կովի նորմալ կարագն իր բաղադրությամբ պետք է հա-
մապատասխանի հետևյալ պահանջներին.

	Կարագ և շիճկակարագ		Հալած յուղ
	Աղ արած	Անալի	
Ջուր վոչ ավելի	16,0%	16,0%	1,0%
Յուղ վոչ պակաս	82,0%	83,0%	98,0%
Աղ վոչ ավելի	2,0%	—	—

Կարագի մեջ 16,0%-ից ավելի ջուր և աղ արած կարագի
մեջ 2,0%-ից ավելի աղ լինելու դեպքում այդպիսի կարագն
առանց նախորոք վերամշակելու չի կարելի վաճառքի հանել և
արտահանելի չէ:

Բացի այս ստանդարտ պահանջներից, յուղագործարան-
ները պետք է հաշվի առնեն նաև ու կիրառեն իրենց վերադաս
կազմակերպությունների ոպերատիվ դիրեկտիվները՝ յուղի մեջ
յեղած աղի և ջրի քանակը կանոնավորելու վերաբերյալ:

Յուղի կազմը ստանդարտի պահանջներին համապատաս-
խան լինելն ստուգելու համար գործարանի լաբորանտը պետք է
ամեն խնոցի հարելուց հետո անալիզի միջոցով վորոշի կարագի
մեջ յեղած աղի և ջրի տոկոսը: Այս ուղղությամբ ցանկալի հետևանք-
ների հասնելու համար խորհուրդ է տրվում կատարել հետևյալը.
նախքան կարագը տակառների կամ արկղների մեջ լցնելը, պետք
է վորոշվի նրա պարունակած ջրի ու աղի տոկոսը: Յեթե կա-
րագն իր պարունակած աղի և ջրի տոկոսով չի համապատասխա-
նում ստանդարտի պահանջներին, ուրեմն այդպիսի կարագը
պետք է հետագա մշակման յենթարկվի ու կրկին անգամ
ստուգվի նրա ջրի և աղի քանակը և այլն: Կարագի արտադրման
տեխնոլոգիական պրոցեսները պետք է շարունակվեն այնքան
ժամանակ, մինչև վոր կարագի մեջ յեղած աղի և ջրի քանակը
համապատասխանի սահմանված նորմաներին, վորից հետո այն
կարելի յե պատրաստ համարել փաթեթելու և գործարանից դուրս
տալու համար:

Կարագի մեջ յեղած ջրի ու աղի քանակը վորոշելու համար
անհրաժեշտ է ճշտությամբ կիրառել հետադոտման բոլոր կանոն-
ները, քանի վոր դրա հետ են կապված գործարանի տնտեսական

շահերը: Պետք է նկատի ունենալ, Վոր յեթե կարագի, ջրի ու աղի տոկոսը ճիշտ կերպով չորոշվի, կարող է պատահել, Վոր ստացված թվերն ստանդարտի նորմաներին չհամապատասխանեն—ավելի լինելու դեպքում կարագը կհամարվի խոտան, իսկ ջուրը շատ պակաս լինելու դեպքում դրժարանը կարագի արտադրության իր պլանը կթերակատարի, այսինքն՝ փաստորեն ավելի քիչ յուղ կարտադրի: Յերկու դեպքում էլ գործարանը կունենա վոչ արտադրական կորուստ:

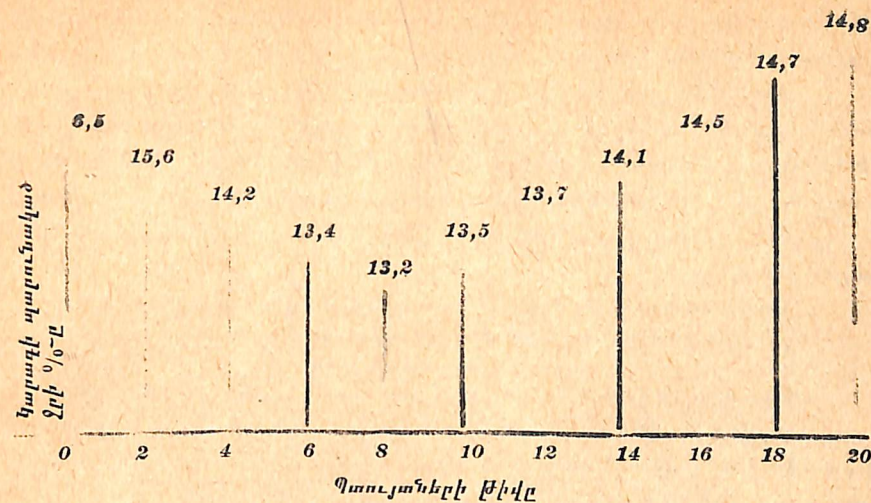
Կարագի պարունակած աղի ու ջրի հետազոտման արդյունքները հաշվի առնելու համար, նմանապես և հարկ չեղած դեպքում առանձին հարումների և առանձին որեր պատրաստված կարագի պարունակած աղի ու ջրի տոկոսի մասին ճիշտ տեղեկություններ ստանալն ապահովելու համար, գործարանի լաբորանտը պետք է տանի հետևյալ ձևի որագիրը.

Թվականը	1-ին հարում					2-րդ հարում					3-րդ հարում					
	Ջուր %		Աղ %			Ջուր %		Աղ %			Ջուր %		Աղ %			
	1-ին հետա- զոտում	2-րդ հետա- զոտում	1-ին հետա- զոտում	2-րդ հետա- զոտում	3-րդ հետա- զոտում	1-ին հետա- զոտում	2-րդ հետա- զոտում	3-րդ հետա- զոտում	1-ին հետա- զոտում	2-րդ հետա- զոտում	3-րդ հետա- զոտում	1-ին հետա- զոտում	2-րդ հետա- զոտում	3-րդ հետա- զոտում		
1/6	13,5	13,7	1,5	—	—	14,0	—	—	1,2	—	—	14,5	—	—	1,5	—

Կարագի պարունակած աղի ու ջրի տոկոսը հետազոտելիս որագրի մեջ անհրաժեշտ է նշել այն տակառների կամ արկղների համարները, վորտեղից վերցված է կարագը հետազոտելու համար:

ԿԱՐԱԳԻ ՋՐԻ ՔԱՆԱԿԸ ԿԱՆՈՆԱՎՈՐԵԼԸ

Իացի ջրի քանակը վորոշելուց, լաբորանտը՝ խնոցու մեջ, կարագի մշակման ընթացքում, խնոցու պտույտների թվի համաձայն, կարագի մեջ չեղած ջրի տոկոսի փոփոխման գրաֆիկ է կազմում: Ամեն 2 պտույտից հետո նա վորոշում է ջրի տոկոսը և մի քանի վորոշումների միջին տվյալները նշում գիտադրամի ձևով, որինակ.



Այս ձևով կազմված գրաֆիկը կարող է վորպես ցուցում ծառայել կարագն անհրաժեշտ ձևով մշակելու համար, տվյալ հումքի և արտադրության պայմաններում:

ԿԱՐԱԳԻ ՈՐԳԱՆՈԼԵՊՏԻԿ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

Կարագը գնահատվում է որգանուկայտիկ ձևով՝ ըստ 100 թվանշանային սխեմայի.

Համը և հոտը	50	Թվանշան
Տեսքը և կոսիստենցիան	25	»
Գույնը	5	»
Աղիությունը	10	»
Փաթեթելը	10	»
Ընդամենը	100	»

Անալի կարագը գնահատելու ժամանակ «աղիություն» բաժնում դրվում է լրիվ 10 թվանշան:

Նայած թվանշանային գնահատմանը, կարագը բաժանվում է հետևյալ տեսակների.

Եքստրա	100—92	Թվանշան
Բարձր կարգի	91—88	»
Առաջին կարգի	87—80	»
Յերկրորդ կարգի	79—75	»

Այն սերակարագը, շիճկակարագը և հալած յուղը, վոր 75 թվանշանից պակաս գնահատական է ստացել կամ թե իր բաղադրությամբ չի համապատասխանում վերոհիշյալ նորմաներին,

չի թույլատրվում առանց վերամշակելու վաճառել անմիջական ոգտագործման համար:

«Փաթեթելու» բաժինը գնահատվում է ստանդարտի պահանջների համաձայն: Սերակարագը և շիճկակարագը պետք է փաթեթել ստանդարտ պերգամենտի թղթով (ОСТ 3526): Կարագը պետք է փաթեթել ստանդարտ տարայի մեջ և պետք է ունենա ստանդարտ հետտո քաշ (կարագի մաքուր կշիռն առանց տարայի):

Հաճախ տակառներում լցված կարագի քաշը պիտի լինի . . . 50,8 կգ

Փշատերև ծառերի փայտից շինված արկղներում լցված

կարագի քաշը պիտի լինի 25,4 կգ

Տակառներում լցված հալած յուղի քաշը պիտի լինի 50 կամ 100 կգ

Բայց այդ դեպքում անհրաժեշտ է նկատել ունենալ, վոր գործարանից կարագ բաց թողնելու դեպքում հետագայի պակասորդի հաշվին նետտոյին պետք է ավելացնել կշռի 1%, այսինքն՝ տակառի յուղի նետտոն կգառնա 51,3 կգ, իսկ արկղի յուղինը՝ 25,65 կգ:

Կարագի տարայի վրա չջնջվող ներկով շտամպ է դրվում, վորտեղ նշվում է գործարանի համարը, գործարանի բաց թողած տեղի (տակառի, արկղի) համարը, առևտրական դրոշմանիշը, նետտոյի ստանդարտ կշիռը, պաստերիզացված, թե՞ չպաստերիզացված սերից է պատրաստված:

ՆՄՈՒՇ ՎԵՐՑՆԵԼԸ

Նմուշ վերցնելուց առաջ զննվում է կարագի արտաքին դրուժյունը և փաթեթումն ու գրի առնվում: Նմուշ վերցվում է պարտիայի մեկ տեղից (կտորից), և զննման համար ներկայացված պարտիայի բոլոր տեղերի 15%-ից վոչ ավելի: Նմուշը վերցվում է նմուշակալով (ալո) (նկ. 21), վոր բոլորովին չոր ու մաքուր պիտի լինի:

Տակառից նմուշ վերցնելու դեպքում նմուշակալը մտցնում են տակառի մեջ նրա յեղրից 5—6 սմ հեռավորությունից և շեղակի ուղղում են տակառի հակառակ կողմը, հասցնելով մինչև նրա կենտրոնը, իսկ արկղից նմուշ վերցնելու դեպքում նմուշակալը մտցնում են փայտամայթի (торцевой) կողմից 4—6 սմ հեռավորությունից, նրա կողքի մակերեսին զուգահեռ: Հանված յուղասյունիկից նրա ամբողջ յերկարությամբ շալատելով կտրում են յուղի մի շերտ և դնում ապակյա, հղկված խցանով անոթի մեջ: Գործարանային տեխնիկական անալիզի

համար բավական է 50 գ յուղը: Գործարանային անալիզի դեպքում, վորի նպատակն է արտադրությունը կոնտրոլի յենթարկել, յուղի նմուշը կարելի յե վերցնել յուղի մշակման տարբեր մոմենտներին՝ ջրի ու աղի քանակը կանոնավորելու նպատակով: Յուրաքանչյուր առանձին դեպքում լաբորանտը պետք է խստիվ դեկավարվի գոյություն ունեցող ստանդարտի կանոններով:

Անալիզի համար վերցված յուղը միատեսակ դրության հասցնելու համար տաքացնում են՝ փակ անոթի մեջ խորասուղելով 40° Ց ջերմություն ունեցող ջրի մեջ, չթողնելով, իհարկե, վոր բոլորովին հալվի: Անոթը ջրից հանում են և ուժեղ թափահարում: Սենյակի ջերմաստիճանում յուղը թափահարելիս սառնելու է մինչև քսուկի տեսք ստանալը: Անոթի վրա շակալ՝ յուպիտակ են փակցնում ու վրան նշում յուղի նմուշի դե համար և պատրաստող գործարանի համարներն ու ժամկետը: Մինչև անալիզը նմուշը պետք է պահել մութ և սառը տեղ:



ԿԱՐԱԳԻ ՋՐԻ ՏՈԿՈՍԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

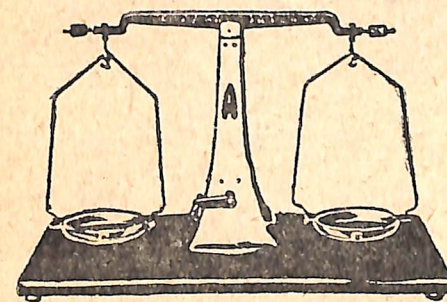
Ա. ն հ ր ա ժ ե շ տ ե ն՝

1. «Զիմու» սիստեմի կշեռք՝ յուղի մեջ յեղած ջրի տոկոսը վորոշելու համար (նկ. 22),

2. ունելի՝ ալլումինե թասի համար,

3. շալատել,

4. սպիրտայրոց:

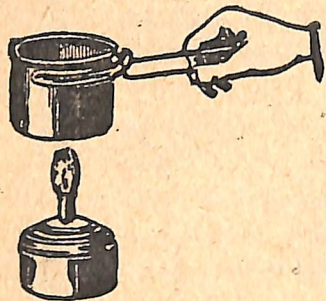


Նկ. 22. «Զիմու» կշեռք

«Զիմու» կշեռքի աջ թաթի վրա դնում են ալլումինե թասիկ, իսկ ձախ թաթի վրա՝ կշռաքար—հավասարակշռելու համար և կշեռքի ձախ լծակի կեռիկից կախում են յերկու ձիավոր (ռեյտեր)՝ մեծ և փոքր: Կշեռքը հավասարակշռում են լծակի ծայրերի ծանրոցներով: Կշեռքը հավասարակշռելուց հետո ձախ թաթի վրա դնում են 10 գրամ կշռաքար,

իսկ արյումինե թասիկի մեջ յուղ են լցնում մինչև կշեռքի հավասարակշռվելը, այսինքն՝ կշռում են ուղիղ 10 գրամ յուղ:

Յուղը կշռելուց հետո ունելիով վերցնում են թասիկը և սպիրտայրոցի բոցի վրա գոլորշիացնում են (նկ. 23): Գոլորշիացման պրոցեսի վերջանալը կարելի չե վորոշել հետևյալ նշաններով՝ դադարում է յուղի ճարձատումը, ճարձատումը դադարելուց հետո առաջանում է սպիտակ փրփուր և վերջապես սպիտակուցի նստվածքի սպիտակ գույնն սկսում է փոխվել կինամոնադուլնի: Յեթե այրված յուղի հոտ է գալիս և ծուխ է անում, նշանակում է նմուշն այրվել է, հետևապես և նրանից



Նկ. 23. Յուղի ջուրը գոլորշիացնելու յեղանակը

ստացած տվյալները չեն կարող ճիշտ լինել:

Ջուրը գոլորշիացնելու ընթացքում յուղն անընդհատ խառնում են:

Գոլորշիացումը վերջանալուց հետո թասիկը սառեցնում են ու դնում կշեռքի վրա: Յուղի միջի ջուրը գոլորշիացնելու հետևանքով կշեռքի հավասարակշռությունը խախտվում է ու նորից անհրաժեշտ է վերականգնել կշեռքի հավասարակշռությունը՝ ձիավորները կշեռքի լծակի վրա յետ ու առաջ շարժելով: Հավասարակշռելու մոմենտում ձիավորների դրությունն իսկույն ցույց է տալիս ջրի տոկոսը—մեծ ձիավորը ցույց է տալիս ամբողջական տոկոսներ, իսկ փոքրը՝ տոկոսի տասնորդական մասեր:

«Զիմու» կշեռքը կարելի չե ոգտագործել նաև վորպես տեխնիկական կշեռք:

ԿԱՐԱԳԻ ՔՔՎՈՒՅՅՈՒՆԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Անհրաժեշտ են՝

1. 100 սմ³ բաժակ կամ կոլբա,
2. ապակյա ձող,
3. չափագ ան՝ 50 սմ³ կամ պիպետ՝ 40 սմ³,
4. տեխնիկական կշեռք,
5. NaOH-ի N 10 լուծույթ,
6. ֆենոլֆթալեին,

7. 96⁰ դինու ալկոհոլի և եթիլէթերի հավասար ծավալով խառնուրդ:

Տեխնիկական կշեռքով կոլբայի կամ բաժակի մեջ կշռում են 10 գ յուղ: Կոլբան թեթևակի տաքացնում են մինչև յուղի հալվելը և վրան լցնում են ալկոհոլի և յեթերի 40 սմ³ խառնուրդ:

Ալկոհոլի և յեթերի խառնուրդը պետք է նախորոք չեզոքացրած լինի, վորի համար շշի մեջ լցնում են մի քանի կաթիլ ֆենոլֆթալեին և NaOH-ի N/10 լուծույթ, մինչև լուծույթի չեզոքանալը, այսինքն՝ մինչև թույլ վարդագույն դառնալը:

Յուղի յեթերի և ալկոհոլի խառնուրդի մեջ լուծելուց հետո կոլբայի մեջ լցնում են 2—3 կաթիլ ֆենոլֆթալեինի լուծույթ և տիտրում են N 10 NaOH-ով, միաժամանակ լուծույթն ապակյա ձողիկով անընդհատ խառնում են: NaOH-ի լուծույթ ավելացնում են այնքան, վոր ստացված բաց վարդի գույնը պահպանվի 2 րոպե: 10 գրամ յուղը չեզոքացնելու համար գործադրված N/10 հիմքի քանակը ցույց է տալիս յուղի թթվությունը Կետաստորֆերի աստիճաններով:

ԿԱՐԱԳԻ ՅՈՒՂԻ ՏՈԿՈՍԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Անհրաժեշտ են՝

1. կենտրոնաթափ (ցենտրոֆուգ),
2. ջրային բաղնիք՝ բուտիրոմետրի համար,
3. մթերային բուտիրոմետր,
4. ավտոմատ՝ ծծմբաթթվի և ամիլալկոհոլի համար,
5. ծծմբաթթու՝ 1,5 տեսակարար կշռով,
6. ամիլալկոհոլ՝ 0,815 տեսակարար կշռով:

Մթերային բուտիրոմետրի հատուկ բաժակով, տեխնիկական ճիշտ կշեռքի վրա (նկ. 24) կշռում են 5 գ յուղ: Այնուհետև խցանով բաժակը դնում են բուտիրոմետրի մեջ ու բուտիրոմետրի վիբրեի անցքից լցնում են 1,5 տես. կշիռ ունեցող 20 սմ³ ծծմբական թթու և 1 սմ³ ամիլալկոհոլ:

Բուտիրոմետրը խցանով փակում և թափահարում են: Դրանից հետո բուտիրոմետրը նեղ ծայրով դեպի վեր 4—5 րոպեյով դնում 65—70⁰ ջերմության ջրային բաղնիքի մեջ, այնուհետև 3—4 րոպե կենտրոնաթափում են ու նորից 5 րոպեյով դնում 65⁰ ջերմ. ջրային բաղնիքի մեջ և դրանից հետո հաշվում են յուղի սյունի բարձրությունը տոկոսներով:



Կարագի յուղի տոկոսը կարելի չե գտնել նաև տարբերությունների միջոցով:

Քաղցր սերից պատրաստված կարագի համար $100 - (\text{Ջրի } \% + \text{աղի } \% + 1,2)$:

Թթու սերից պատրաստած կարագի համար $100 - (\text{Ջրի } \% + \text{աղի } \% + 1,0)$:

ԿԱՐԱԳԻ ԱՂԻ ՏՈԿՈՍԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Անհրաժեշտ են՝

1. Հաժաարվակ (բյուրետ),
2. քրոմատթվային կալիի հագեցած լուծույթ,
3. կոլբա՝ 100 սմ³,
4. բաժանարար ձագար,
5. Հաժագլան՝ 50 սմ³,
6. քիմիական րաժակ՝ 50 սմ³,
7. պիպետ՝ 10 սմ³,
8. ազոտաթթվային արծաթի N 10 լուծույթ:

Նկ. 24. Բուտիրոմետր՝ կարագ, վրան լցնում են 50 սմ³ մինչև 50—55° տա-
կարագի տո- քացրած ջուր, թողնում են, վոր յուղը հալվի, 2 րո-
կուսը վորո- պե ուժեղ խառնում են, թողնում են, վոր յուղը վե-
շելու համար րև բարձրանա և սառի, վորից հետո ջրահեղուկի
մեծ մասը ձագարի ներքևի կողմից զատարկում են բաժակի
մեջ այնպես, վոր յուղը Հանցնի բաժակի մեջ: Հեղուկից
վերցնում են 10 սմ³, վրան ավերացնում են 3 կաթիլ
քրոմատթվային կալիի հագեցած լուծույթ և տիտրում են
ազոտաթթվային արծաթի N 10 լուծույթով, մինչև հեղուկի
աղյուսակարմրագույն դառնալը. N 10 ազոտաթթվային արծա-
թի լուծույթի գործադրված խորանարդ սանտիմետրների քանակը
բազմապատկում են 0,585-ով և ստանում են կարագի աղի տոկոսը:

Աղի ու ջրի տոկոսները կարելի չե վորոշել միատեսիլ Դրա
համար, կարագի մեջ յեղած ջրի տոկոսը վորոշելուց հետո, ա-
լյումինի բաժակի մեջ լցնում են մինչև Յ-ի 60° տաքացրած
100 սմ³ թորած ջուր: Ջուրը և յուղը ապակյա ձողիկով րավ խառ-
նում են, վորպեսզի աղն ամբողջովին լուծվի: Բաժակը սառեց-
նում են, յուղը բարձրանում և ջրի յերեսը և կեղև և կազմում:
Յուղի կեղևն զգուշությամբ ջարդում են և լուծույթի կենտրոնից
պիպետով վերցնում են 10 սմ³ ու լցնում մի ուրիշ բաժակի մեջ:
Դրա վրա ավերացնում են 3 կաթիլ քրոմատթվային կալիի լու-
ծույթ ու ազոտալին արծաթի N 10 լուծույթով տիտրում են
այնքան, մինչև վոր ստացվում և աղյուսակարմիր գույն: Գոր-
ծադրված ազոտաթթվային արծաթի N 10 լուծույթի խորանարդ

սանտիմետրների քանակը բազմապատկում են 0,585-ով և ստա-
նում կարագի աղի տոկոսը:

Փոքր գործարաններում, վորտեղ լաբորատորիաները թույլ են
կահավորված, ավելի հարմար և այս մեթոդը գործադրել:

Թ Ա Ն

Թան կոչվում և այն կաթնանման հեղուկը, վոր ստացվում և
սերը հարելուց հետո:

Հստ Ինիխովի Թանը հետևյալ բաղադրությունն ունի.

	Տեսակա- բար կշիռը	Ջուր	Սուր մի- նացող	Յուղ	Սպիտա- կուց լույն թիվ	Ապխտա- կուց լույն թիվ	Աղեր
Քաղցր Թան	1,033	90,50	9,50	0,60	3,20	4,95	0,72
Թթու Թան	1,033	90,93	9,07	0,31	3,30	4,50	0,80

Թանի կազմը հետազոտվում և նույն մեթոդով, ինչպես
կաթինը:

ՊԱՆԻՐ

Հստ արտադրության յեղանակի պանիրները բաժանվում
յերկու խմբի՝ շրջանամակարդային և թթվային:

Մեր արտադրած տարբեր տեսակի պանիրներն ունեն հե-
տևյալ բաղադրությունը:

Աղյուսակ № 6

	Տ ո կ ո ս ն ե ր						
Ա ն ու ն ը	Ջուր	Յուղ	Սպիտա- կուց	Սուր մի- նաց ող	Աղեր	Թթվու- թյուն լույն թիվ	Թթվու- թյուն լույն թիվ
I Շրջանակարդա- յին պանիրներ							
Ա մ ու ը							
Հոլանդական լիսյուղ . .	32,50	32,63	24,74	2,66	3,44	195,3	
Հոլանդական՝ կիսաքաշ .							
կաթից	40,54	22,05	28,37	2,60	3,10	222,5	
Ռուս-չվեյցարական . .	33,04	31,00	26,18	3,35	2,16	17,6	
Չեզար	33,37	31,53	26,49	3,91	1,58	143,0	
Չեստեր	31,80	33,28	24,79	2,76	2,40	267,0	
Սորհրդային պանիր 45% յուղաթուխյան՝ չոր				27,5 -			
նյութում	38-40	26-28,3	29,3				

Ա ն ու ն ը	Տ ո կ ո ս ն ե ը					
	Ձուր	Յուղ	Սպիտա- տակուց	Մոխրի առանց աղի	Աղեր	Թխվող- թխուն բաղա- թյուններ
Ոսեթական (Կովկասի)	34,40	25,36	25,96	5,96	—	—
Կ ի ս ա փ ա փ ու կ						
Բակշտեյն՝ կիսալուղայի	34,06	32,99	25,66	2,67	3,09	208,3
Բակշտեյն՝ կիսաքաշ						
կաթից	40,24	21,35	28,59	2,36	4,28	227,0
Տիլլիա	9,57	30,93	23,10	2,24	1,23	197,0
Լիմբուրգի	47,34	27,18	20,28	2,63	1,76	102,0
Փ ա փ ու կ						
Կամամեր	51,67	26,90	18,53	2,10	2,80	112,0
Բրի	53,96	26,25	15,97	2,16	1,01	147,0
Նեվշատել	55,53	25,58	16,73	1,53	0,78	127,5
Ռոկֆոր (ըստ Լյուկսի)	38,69	32,21	21,39	2,0	4,14	—
II. Կարգա-քրվ սյին պանթոններ						
Կանաչ	40,74	1,30	41,84	4,50	5,15	138,7
Կրուտ (կիրգիզական)	18,75	16,67	56,47	3,20	—	—
Չորաթան (Անդրկովկաս)	14,34	10,73	56,68	6,45	—	—

Ստանդարտով պանիրներից պահանջվում է հետևյալը.

Հ ո լ ա ն դ ա կ ա ն պ ա ն ի ը.—Հոլանդական պանիրներն ըստ մշակման ձևի լինում են՝ 1) Եղամի կլոր, 2) Եղամի քառանկյունի և 3) Գաուդա:

Ըստ յուղալիության պանիրները լինում են.

1. Եղամի կլոր՝ յուղալի և $\frac{3}{4}$ յուղալիության.
2. Եղամի քառանկյունի՝ յուղալի և $\frac{3}{4}$ յուղալիության.
3. Գաուդա՝ յուղալի և $\frac{3}{4}$ յուղալիության:

Եղամի կլոր պանիրը պետք է ունենա թեթևակի դուրս ընկած գնդաձևություն, 13—14 սմ տրամագիծ, 15—17 սմ բարձրություն և 2—2,5 կգ քաշ:

Եղամի քառանկյունի պանիրը պիտի ունենա ուղղանկյուն չորսուկի ձև՝ կլորացրած ուղղաձիգ անկյուններով, յերկարությունը պիտի լինի 30 սմ, լայնությունը՝ 15 սմ, բարձրությունը 12—13 սմ. քաշը՝ 5,5 6,5 կգ:

Գաուդա պանիրը պետք է ունենա ցածր գլանի ձև, կողքերից թեթևակի դուրս ընկած՝ ուռուցիկ և կլորացած յեղրերով: Գաուդայի խոշոր գլուխներն ունենում են 36 սմ տրամագիծ, 10—11 սմ բարձրություն և 11—12 կգ քաշ: Գաուդայի փոքր

գլուխները պիտի ունենան 28 սմ տրամագիծ, 8—9 սմ բարձրություն և 5—7 կգ քաշ:

Յուղի և ջրի պարունակությունը՝ տոկոսներով պետք է լինի հետևյալը.

Յուղալիները	Եղամի կլոր	Եղամի քառանկյունի	Գաուդա
Չոր նյութի մեջ յուղ՝ վոչ պակաս	40	40	40
Չուրը վոչ ավելի	46	46	46
$\frac{3}{4}$ յուղալիները			
Չոր նյութի մեջ յուղ՝ վոչ պակաս	30	30	30
Չուրը վոչ ավելի	50	50	50
$\frac{1}{2}$ յուղալիները			
Չոր նյութի մեջ յուղ՝ վոչ պակաս	—	20	20
Չուրը վոչ ավելի	—	52	52

Հոլանդական պանիրը պետք է պարունակի 4%-ից վոչ ավելի աղ:

Շ վ ե յ ց ա ը ա կ ա ն . (ռուս-շվեյցարական) համաձայն OCT 3312: Ըստ ձևի լինում են՝ գլանաձև և քառանկյունի: Ըստ յուղալիության լինում են՝ լրիվ յուղալի և յուղալի: Լրիվ յուղալի պանիրները չոր նյութի մեջ պետք է պարունակեն 45%-ից վոչ պակաս յուղ և 40%-ից վոչ ավելի ջուր: Յուղալի պանիրները չոր նյութի մեջ պետք է պարունակեն 40%-ից վոչ պակաս յուղ և 42%-ից վոչ ավելի ջուր: Աղը 4%-ից ավելի չպետք է լինի:

Չ ե դ դ ա ը—այդ պանիրը OCT 3311 ստանդարտով հետեվյալ բաղադրությունը պիտի ունենա:

Ա ն ու ն ը	Տ ո կ ո ս ն ե ը	
	Յուղ՝ չոր նյութի մեջ	Ձուր
1. Լրիվ յուղալի	50-ից վոչ պակաս	40-ից վոչ ավելի
2. Յուղալի	40-ից վոչ պակաս	42-ից վոչ ավելի

Աղի քանակը 4⁰/₀-ից ավելի չպետք է լինի: Ձեռքար պանիրն աչքեր չպետք է ունենա. այն պանիրը, վոր աչքեր չունի, գնահատվում է բարձր թվանշանով՝ 10: Պանրի 4 աշը պիտի լինի 30—31 կգ:

Բ ա կ շ տ ե յ ն և տ ր լ զ ի տ Օ Շ Տ 3314.—Այս պանիրներն ըստ յուզի պարունակության լինում են՝ 1) յուզալի և 2) ³/₄ յուզալի:

Այս պանիրների մեջ ջրի և յուզի տոկոսը հետևյալը պետք է լինի:

Պանիրների անունները	Տ ո կ ո ս ն ե ր			
	Յ ու ղ ա լ ի ն ե ր ը		³ / ₄ յուզալիները	
	Չոր նյութի մեջ յուզի քանակը %	Չոր քանակի մեջ յուզի քանակը %	Չոր նյութի մեջ յուզի քանակը %	Չոր քանակի մեջ յուզի քանակը %
Բակշտեյն	40	50	30	54
Տիլգիա	40	50	30	52

Աղի քանակը 4⁰/₀-ից ավելի չպետք է լինի:

Խ ո Ր Շ ր դ ա յ ի ն պ ա ն ի Ր ը պ ե տ ք է ու ն ն ա ք առ ա ն կ յ ու ն ի ձև՝ կտրված անկյուններով՝ 50 սմ յերկարությույն, 20 սմ լայնությույն, 16—18 սմ բարձրությույն և 16—21 կգ քաշ: Ըստ յուզի պարունակության պանիրը լինում է՝ լրիվ յուզալի և յուզալի: Լրիվ յուզալի պանրի չոր նյութը պիտի պարունակի 45⁰/₀-ից վոչ պակաս յուզ և 43⁰/₀-ից վոչ ավելի ջուր: Յուզալի պանրի չոր նյութը պետք է պարունակի 40⁰/₀-ից վոչ պակաս յուզ և 45⁰/₀-ից վոչ ավելի ջուր: Աղ պետք է պարունակի 3,0⁰/₀-ից վոչ ավելի:

Տ ա փ ա ս տ ա ն ա յ ի ն պ ա ն ի Ր ն ըստ յուզի պարունակության լինում են՝ ³/₄ յուզալիության և ¹/₂ յուզալիության: ³/₄ յուզալիության կոչվում է այն պանիրը, վորի չոր նյութը պարունակում է 30⁰/₀-ից վոչ պակաս յուզ և 50⁰/₀-ից վոչ ավելի ջուր: ¹/₂ յուզալիության այն պանիրն է, վորի չոր նյութը պարունակում է 20⁰/₀-ից վոչ պակաս յուզ և 52⁰/₀-ից վոչ ավելի ջուր: Աղի քանակը 4⁰/₀-ից վոչ ավելի:

Բ ո Ր Ր ա յ ն պ ա ն ի Ր ն եր ի ն կ ա տ մ ա մ ք, վ ո Ր ո ն ց հ ա մ ար կ ա ս տ ա ն դ ար տ, յ ու ղ ի պ ար ու ն ա կ ու թ յ ա ն տ ե ս ա կ ե տ ի ց թ ու յ լ ա տ ը ը Վ ու մ է մ ի ն չ և 2⁰/₀ շ ե դ ու մ, բ ա յ ց պ ա յ մ ա ն ո վ, վ ո Ր ա յ դ պ ի ս ի շ ե դ ու մ բ ո Ր Ր պ ար տ ի ա ն եր ի պ ա ն ի Ր ն եր ի 20⁰/₀-ից ավելին չունենա: Ե ք ս յ ո Ր տ ի պ ա ն ի Ր ն եր ի ն կ ա տ մ ա մ ք, յ ու ղ ի պ ար ու ն ա կ ու թ յ ա ն տ ե ս ա կ ե տ ի ց, շ ե դ ու մ ն եր չ հ ն թ ու յ լ ա տ ը ը Վ ու մ:

Ն մ ու շ վ եր ց ն ե լ ը: Ն մ ու շ վ եր ց ն ե լ ու և հ ե տ ա զ ո տ ե լ ու հ ա մ ար յ ու ը ր ք ա ն չ յ ու ը գ ո Ր ծ ար ա ն ի պ ար տ ի ա յ ի հ ա կ ա վ ո Ր վ ա ծ տ ե դ եր ի ց (կ տ ո Ր ն եր ի ց)՝ բ ա ց հ ն ա ն ու մ ա ու ն վ ա ղ ն 10⁰/₀: Ն մ ու շ ն եր ը վ եր ց ն ու մ հ ն չ ո Ր ու մ ա ք ու ը Ն մ ու շ ա կ ա լ ո վ, ա մ հ ն մ ի բ ա ց ար ա ծ տ ե դ ի 4—5 գ լ ի ի ց պ ա ն ի Ր ն ու ղ ղ ա ձ ի գ կ տր ե լ ո վ:

Հ ե տ ա զ ո տ ու թ յ ա ն հ ա մ ար վ եր ց վ ա ծ մ ի ջ ի ն Ն մ ու շ ի ը ն դ հ ա ն ու ը ք ա շը 50 գրամից ավելի չպետք է լինի: Վ եր ց վ ա ծ Ն մ ու շ ն եր ն ա ն մ ի ջ ա պ ե ս դ ն ու մ հ ն հ դ կ ա ծ խ ց ա ն ու ն ե ց ո ղ ա պ ա կ յ ա ա ն ո թ ի մ ե ջ:

ՊԱՆՐԻ ԶՐԻ ՏՈՎՈՍԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Տեխնիկական մեթոդ: Այս մեթոդը կիրառելի չի գործարաններում և մասսայական շտապ ստուգման անալիզների համար*):

Ա ն հ Ր ա ժ ե շ ա ե ն:

1. յուզի ջրի տոկոսը վորոշելու համար «Զիմու» կշեռք,
2. պարաֆին,
3. ապակյա ձող,
4. սպիրտայրոց:

Կշեռքը հավասարակշռում են այնպես, վոր նրա աջ կողմում դրված է լինում ալյումինե բաժակ՝ մեջն ապակյա ձող, իսկ ձախ կողմում ձիավորները (ռայտեր) ու հավասարեցնող կշռաքարեր: Դրանից հետո բաժակի մեջ կշռում են 5 գրամ պարաֆին և 5 գրամ հետազոտվելիք պանրից՝ մանրացրած վիճակում:

Բաժակի մեջ յեղածն զգուշությամբ տաքացնում են՝ պանրի մեջ յեղած ջուրը գոլորշիացնելու համար և ամբողջ ժամանակ ապակյա ձողիկով խառնում են: Այնուհետև բաժակը սառեցնում են և նժարի վրա ձիավորները տեղաշարժելով հավասարակշռում են: Հաշվարկումից ստացած ջրի տոկոսը պետք է

*) Կոնսերվ լաբորատորիաների համար տես ավելի ճիշտ մեթոդներ Գոբյայեվի և Շոշինի գրքում—«Исследование молока и продуктов его переработки», 1934 г.

բազմապատկել 2-ով, վորպեսզի ստացվի ջրի իրական տոկոսը, վորովհետև այդ կշեռքը հարմարեցված է 10 գրամ յուղի համար, մինչդեռ մենք վերցրել եյինք միայն 5 գրամ պանիր, այսինքն՝ քաշի կեսը: Պարաֆինը վերցվում է նրա համար, վոր պանիրը չայլվի: Պարաֆինի մեջ ջուր չկա:

ՊԱՆՐԻ ԹՓՎՈՒԹՅՈՒՆԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Անհրաժեշտ են.

1. ճենապակյա սանդ,

2. NaOH ալկալի N/10 լուծույթ,

3. ֆենոլֆտալեին (2% սպիրտային լուծույթ):

Պանրամասսայի միջին նմուշից տեխնիկական կշեռքով կշռում են 5 գրամ և դնում ճենապակյա սանդի մեջ, վորտեղ մանրացնում են ու վրան քիչ-քիչ լցնում են 50° ջերմության 100 սմ³ ջուր:

Ստացված հմուխի տիտրում են N/10 ալկոհոլով՝ ավելացնելով 3—4 կաթիլ ֆենոլֆտալեին: Տիտրելու ընթացքում սանդի մեջ յեղած խառնուրդը սանդիտուղով շարունակ խառնում են: Տիտրելու համար ծախսված ալկալիի խորանարդ սանտիմետրի թիվը բազմապատկում են 20-ով և ստանում են պանրի թթվությունը թյուրների աստիճաններով:

ՅՈՒՂԻ ՏՈԿՈՍԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Անհրաժեշտ են.

1. փոքրիկ կոլբա՝ 30 սմ³,

2. կաթի բուտիրոմետր,

3. կենտրոնաթափ,

4. ջրային բաղնիք,

5. տեխնիկական կշեռք,

6. սպիրտայրոց,

7. ձագար՝ 2 սմ տրամագծով:

Տեխնիկական կշեռքի վրա կշռում են 2 գրամ պանիր, տեղավորում են կոլբայի մեջ, վրան լցնում են 1,5 տեսակարար կշիռ ունեցող 10 սմ³ ծծմբական թթու և ամբողջը թույլ կրակի վրա տաքացնում են և միաժամանակ անընդհատ հարում, մինչև պանիրը բոլորովին լուծվի: Դրանից հետո փոքրիկ ձագարի միջոցով հեղուկը լցնում են բուտիրոմետրի մեջ: Ձագարը և կոլ-

բան մի քանի անգամ վողողում են նույն թնդության ծծմբական թթվով և լցնում բուտիրոմետրի մեջ՝ ծծմբական թթվի ծավալը հասցնելով 21 սմ³-ի: Դրա համար նախորոք չափում են բուտիրոմետրը և նրա դրսի կողմից նշում մինչև 21° սմ³-ի գիծը, կամ վողողելու համար գործադրում 9 սմ³ թթու: Այնուհետև բուտիրոմետրի մեջ լցնում են 1 սմ³ ամիլալիոհոլ: Բուտիրոմետրը փակում են, նրա պարունակությունը թափահարում են ու 5 րոպեյով դնում 65° ջերմության ջրի մեջ: Կենտրոնաթափում են 5 րոպե ու նորից 5 րոպեյով դնում 65° ջերմության ջրի մեջ, վորից հետո չափում յուղի սյան բարձրությունը: Ստացված տոկոսը բազմապատկում են 5,65-ով և ստանում պանրի յուղի տոկոսը:

Պանրի չոր նյութի յուղի տոկոսը գտնելու համար ոգտը վում են հետևյալ ֆորմուլայով.

$$\frac{a \cdot 100}{P},$$

վորտեղ՝ a նշանակում է պանրի յուղի տոկոսը,
 P » » չոր նյութի տոկոսը ($100 - \text{ջուր}$):

ԱՂԻ ՏՈԿՈՍԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Անհրաժեշտ են.

1. տեխնիկական կշեռք,

2. ճենապակյա տիգլ,

3. քիմիական բաժակ՝ 150 սմ³,

4. բաժակ՝ 100 սմ³,

5. ձագար՝ 7 սմ տրամագծով,

6. թղթյա ֆիլտր,

7. լակմուսի թուղթ,

8. բյուրետ,

9. քրոմաթթվային կալիի հազեցած լուծույթ (ինդիկատոր),

10. աղտաթթվային արծաթի N/10 լուծույթ:

Պանրի միջին նմուշից կշռում են 2 գրամ և տիգլի մեջ այրում են մինչև քայքայվելն ու մոխիր դառնալը: Մոխիրը տեղափոխում են ֆիլտրի վրա ու 50—60 սմ³ տաք ջուրը քիչ-քիչ լցնելով մոխրի վրա, վողողում են ու լցնում 100 սմ³ բաժակի մեջ: Լուծույթի մեջ թաթախում են լակմուսի կար-

միւր թուղթ: Յեթե թուղթը կապտում է, ապա լուծույթը մի քիչ թթվեցնում են շատ թույլ ծծմբական թթվով, մինչև չեղոք ռեակցիա տալը: Ստացած հեղուկին ափեղացնում են 2—3 կաթիլ քրոմատթթվային կալիումի լուծույթ և տիտրում են արծաթի ազոտատթթվային N/10 լուծույթով մինչև աղյուսակարմիր գույն ստացվելը: Տիտրման վրա գործադրված արծաթի ազոտատթթվային լուծույթի խորանարդ սանտիմետրների թիվը բազմապատկում են 0,29-ով և գտնում են պանրի աղի տոկոսը:

ՊԱՆՐԻ ՅԵԼՔԻ ԿՈՆՏՐՈԼԸ

Պանրի արտադրական կոնտրոլի անելիքների մեջ, բացի կաթի յուղի տոկոսի, թթվությամբ, ռեդուկտադի, խմորման և շրջանախմորման փորձի անալիզների հիման վրա վորակական գնահատական տալուց, մտնում են նաև յուղի հաշվեկշիռ կազմելը և կաթի ու յուղի կորուստների հաշվառումը:

100 կգ կաթից ստացված պատրաստի պանրի յեղքը կիլոգրամներով վորոշելու համար կարելի յե ոգտվել հետևյալ ֆորմուլայից՝

$$X = \frac{\text{կաթի մեջ յեղած չոր նյութը} \times \omega}{\text{պանրի չոր նյութը}}$$

Կաթի չոր նյութի տոկոսը վորոշում են 3-րդ և 4-րդ աղյուսակներով: Պանրի չոր նյութի տոկոսը վերցվում է № 6-րդ աղյուսակից, 100-ից դուրս գալով ջրի տոկոսը. ա-ն պանրի մեջ անցած չոր նյութի տոկոսը վերցվում է 7-րդ աղյուսակից:

Աղյուսակ № 7

Պաքից չոր նյութի անցումը պանրի մեջ

Պանրի բնական

Պանրի մեջ անցնում է չոր

նյութ— $\frac{0}{100}$ -ով

Ռուս-շվեյցարական

65—63

Հոլանդական և եղամի

74,5

Տիվիլիս և բակշտեյն

78,0

Թարմ պանրի յեղքը վորոշվում է հետևյալ ֆորմուլայով՝

$$X = \frac{\text{կաթի չոր նյութը} \times \omega \times 100}{\text{պանրի չոր նյութը} \times (100 - \text{կ})}$$

վորտեղ՝ կաթի չոր նյութը = կաթի չոր նյութի տոկոսն է,

պանրի » » պանրի չոր նյութի տոկոսն է (ըստ բազազրույթյան),

ա—պանրի մեջ անցած չոր նյութի տոկոսն է,

կ պանրի հասունացման ընթացքում կորցրած քաշի տոկոսն է.

Պրոֆ. Ա. Պոպովը ռուս-շվեյցարական պանրի կորուստը սահմանել է $10\frac{0}{100}$, իսկ հոլանդականինը՝ $8\frac{0}{100}$:

Մամուլուց հետո, պանիրները պահելու ընթացքում, կշռի նկատմամբ առաջացած պակասորդը տոկոսներով.

Հասունությունն ամիսներով	Բակշտեյն	Հոլանդական	Շվեյցարական
1	—	մինչև 7,4	4,5
2	—	10,0	6,4
2	8—11	8,13	8,0
4	—	—	9,9
5	—	—	11,1
6	—	—	11,9

ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԿԱԶԵՅԻՆ

ԿԱԶԵՅԻՆԻ ԲԱՆԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ՅԵՎ ՍՏԱՆԴԱՐԸ

Ըստ պատրաստման յեղանակի կադեյինը կարող է լինել.

1) շրջանամակարդային, այսինքն՝ քաշած կաթը շրջանամակարդով մերելու (մակարդելու) միջոցով ստացված և 2) թըթվային, վոր իր հերթին ստորաբաժանվում է՝ ա) ինքնիբեն մակարդվող ի հաշիվ կաթի մեջ առաջացած կաթնաթթվի և բ) զուտ-թթվային, վոր ստացվել է քաշած կաթը զանազան թըթուններով մակարդելու միջոցով, այն է՝ աղաթթվով, քացախաթթվով և այլն:

Կադեյինը բաժանվում է յերկու սորտի, վորոնց՝ համա-միութենական ստանդարտ 2109-ն առաջադրում է հետևյալ պահանջները (տես 120, 121 եջերը):

Ծանոթություն. — Ծծմբաթթվի ալիս կադեխիտի մեջ թույլատրվում է 5%-ից պակաս անջնկված

Ձոր կաղեյինի միջին յեւքն ե՝ 30—31 կգ քաշած կաթից 1 կգ կաղեյին:

Յեւքն տեսականորեն հաշվելու համար կարելի չե ոգտվել հետեյալ ֆորմուլայով՝

$$X = \frac{100 - (2 + d + j)}{k}$$

վորտեղ 2—ջրի տոկոսը կաղեյինի մեջ,

մ—մոխրի տոկոսը » »

յ—յուղի » » »

կ—կաղեյին-սպիտակուցի տոկոսը քաշած կաթի մեջ:

Որինա կ. ջ. կաղեյինի ջրի տոկոսն ընդունենք 11,5

մ— » մոխրի » » 5,0

յ— » յուղի » » 1,0

կ—կաղեյինի տոկոսը քաշած կաթի մեջ 2,7

Այն ժամանակ, ֆորմուլայի մեջ թվերն իրենց համապատասխան տեղերը դնելով, կստանանք՝

$$X = \frac{100 - (11,5 + 5,0 + 1,0)}{2,7} = \frac{100 - 17,5}{2,7} = 30,5:$$

Անալիզի տվյալներ չունենալու դեպքում, ջրի տոկոսն ընդունվում է 12, յուղի տոկոսը՝ 1,5, իսկ մոխրի տոկոսը՝ համաձայն պատրաստված կաղեյինի տիպի: Յեթե քաշած կաթի մեջ կաղեյինի տոկոսն ընդունենք 2,9, այն ժամանակ, այդ տվյալները հիման վրա, շրջանային կաղեյինի յեւքն կլինի 1 կգ-ը 27,6 կգ քաշած կաթից, իսկ թթվայինի համար՝ 1 կգ-ը 30,0 կգ քաշած կաթից:

ՆՄՈՒՇ ՎԵՐՑՆԵԼԸ

Կաղեյինի նմուշ վերցվում է ամեն մի տեսակից առանձին: Նմուշ վերցնելու համար զատում են տեղերի (տոպրակների) 10⁰/₀ը: Անալիզի համար վերցնում են կաղեյինի ամբողջ պարտիայի ամեն մի տեսակի միջին նմուշից միայն 50 գրամ: Նմուշները պահում են ապակյա հղկած խցանով բանկաների մեջ:

Անալիզ կատարելուց առաջ միջին նմուշը հավանգի կամ կաղեյինի աղացի մեջ մանրացնում են և մաղում 0,25 մմ անցքեր ունեցող մաղով:

ՅՈՒՂԻ ՏՈԿՈՍԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Ա. Ն. հ. ր. ա. ժ. ե. շ. տ. ե. ն.

1. բուտիրոմետր՝ քաշած կաթի համար,

2. ավտոմատներ՝ ծծմբական թթվի և ամիլալկոհոլի

համար,

3. պիպետ 10 սմ³ 1 սմ³ բաժանումներով կամ բյուրետ,

4. ջրային բաղնիք,

5. կենտրոնաթափ,

6. 1,81—1,82 տես. կշիռ ունեցող ծծմբական թթու,

7. ամիլալկոհոլ:

Տեխնիկական կշեռքով մի կտոր մաքաղաթի կամ թղթի վրա կշռում են Ձգրամ կաղեյին: Քաշած կաթի բուտիրոմետրի մեջ լցնում են 10 սմ³ ծծմբական թթու, 9 սմ³ ջուր և 1 սմ³ ամիլալկոհոլ: Կշռած կաղեյինն ղգուշությամբ լցնում են բուտիրոմետրի մեջ, խցանով փակում են ու թափահարում: Այնուհետև բուտիրոմետրը դնում են Ց-ի 65—70⁰ ջերմություն ունեցող տաք ջրի մեջ, խցանը դեպի վերև մեջ ընդ մեջ թափահարում (առանց շուռ տալու) այնքան ժամանակ, մինչև կաղեյինի լուծվելը (մոտավորապես 10 րոպե):

Կենտրոնաթափում են 10 րոպե և դրանից հետո բուտիրոմետրը 10 րոպեով դնում են 65—70⁰ Ց ջերմության ջրի մեջ, նորից կենտրոնաթափում են 15 րոպե ու նորից դնում 65⁰ տաք ջրի մեջ 10 րոպեով: Յուղի քանակը ցույց տվող թիվը բազմապատկում են 5,665-ով:

ԹՔՎՈՒԹՅԱՆ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Ա. Ն. հ. ր. ա. ժ. ե. շ. տ. ե. ն.

1. 300 սմ³ քիմիական բաժակ,

2. 100 սմ³ չափազլան,

3. ձաղար,

4. ֆիլտրի թուղթ,

5. 50 սմ³ պիպետ,

6. NaOH-ի N/10 լուծույթ,

7. ֆենոլֆթալեինի 2⁰/₀ լուծույթ:

Տեխնիկական կշեռքով կշռում են 5 գրամ կաղեյին և լըցնո մ քիմիական բաժակի մեջ, վորին ավելացնում են 100 սմ³ թ-րած սառը ջուր: Բաժակի պարունակությունը լավ խառնում են: Այնուհետև բաժակը դնում են սառը տեղ 4—5 ժամով և

*) Նույն արդյունքը կստացվի, յեթե կաղեյինի ջրաթուրմ ստանալու համար վոշ թե 4—5 ժամով դրվի սառը տեղ, այլ 30 րոպեով դրվի Ց-ի 45⁰ ջերմության բաղնիքի մեջ: Հետագայում, կաղեյինը ջրաթուրմից հետո, աշ-

ժամանակ-առժամանակ բաժակը թափահարում: Իրանից հետո ֆիլտրում են լայնաբերան՝ 200 սմ³ չափական կոլբայի մեջ: Ֆիլտրի վրա կաղեյինը լվացվում է այնքան ջրով, վրը կոլբայի մեջ հեղուկի քանակը հասնի 200 սմ³-ի:

Այս հեղուկից պիպետով վերցնում են 50 սմ³ և լցնում բաժակի մեջ, վրան ավելացնելով 2—3 կաթիլ ֆենոլֆտալինի լուծույթ, տիտրում NaOH-ի N/10 լուծույթով: 50 սմ³ հեղուկ տիտրելու վրա գործադրված NaOH-ի խորանարդ սանտիմետրների քանակը ցույց տվող թիվը բազմապատկում են 80-ով և ստանում են կաղեյինի թթվությունը թյունների աստիճաններով:

Կաթնաթթվի տոկոսը գտնելու համար թթվությունը ցույց տվող թիվը (աստիճանը), բազմապատկում են 0,0088 գործակցով (ընդհանրապես բազմապատկում են 0,704-ով):

ԿԱԶԵՅԻՆԻ ԼՈՒԾԵԼԻՈՒԹՅՈՒՆԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Անհրաժեշտ են.

1. 2 հատ քիմիական բաժակ՝ 150 և 50 սմ³,
2. 2 հատ չափազանք՝ 100 և 26 սմ³,
2. բորաքսի 3% լուծույթ՝ 1,015 տես. կշռով,
4. ամոնիակի 1,5% լուծույթ՝ 0,9935 տես. կշռով:

Շրջանաձև կարգով պատրաստված կաղեյին.—

Քիմիական բաժակի մեջ կշռում են 5 գրամ կաղեյին ու վրան լցնում 100 սմ³ 1,5% ամոնիակի ջրային լուծույթ: Բաժակի պարունակությունը լավ խառնում են և 2—3 ժամով թողնում են սենյակի ջերմաստիճանում: Յեթե կաղեյինը լավ լուծվող է, միապաղաղ լուծույթ կառաջանա: Բաժակի հատակին ամուր և չլուծված մասնիկներ չպետք է մնան: Ապակու վրա քսած մի կաթիլ լուծույթի շերտը չորանալուց հետո պետք է թափանցիկ լինի:

Թթվային կաղեյին.— 50 սմ³ բաժակի մեջ կշռում են 5 գրամ կաղեյին և ավելացնում են 25 սմ³ բորաքսի ջրային լուծույթ: Լավ խառնում են և 0,5—1,0 ժամ թողնում: սենյակի ջերմաստիճանում: Կաղեյինը պետք է միապաղաղ մածուցիկ մասսա դառնա, վրի մեջ չլուծված մասնիկներ չպետք է լինեն: Այդ մածուցիկ նյութի ապակու վրա քսած շերտը չորանալուց հետո պետք է թափանցիկ լինի:

խառանքի ընթացքը և հաշվումը տարվում է նույն ձևով, ինչպես ասված է վերևում:

Տ Վ Ո Ր Ո Գ

ՏՎՈՐՈԳԻ ԿԱԶՄԸ

Հատկանիշների անվանումը	Բարձր տեսակ		1-ին տեսակ		2-րդ տեսակ	
	Ցուլակ	Ցուլազդուրկ	Ցուլակ	Ցուլազդուրկ	Ցուլակ	Ցուլազդուրկ
Ցուլը՝ վոչ պակաս . . .	10%	—	10%	—	10%	—
Չուրը՝ վոչ ավելի . . .	65%	75%	65%	75%	65%	75%
Թթվությունը (ըստ Թյոր- նեբի)՝ վոչ ավելի . . .	180°	200°	210°	240°	230°	270°
Համը և հոտը վոչ պակաս	54 թվ.	52 թվ.	46 թվ.	50 թվ.	40 թվ.	40 թվ.
Վերակի ընդհանուր գնա- հատականը՝ վոչ պակաս	87 »	87 »	75 »	85 »	68 »	68 »

ՏՎՈՐՈԳԻ ԹԹՎՈՒԹՅՈՒՆԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Գործիքներ.

1. 100 սմ³ քիմիական բաժակ,
2. ապակյա ձող՝ ռետինե ծալրապատյանով:

Ռեակտիվներ,

1. NaOH-ի N/10 լուծույթ,
2. ֆենոլֆտալին (2% սպիրտային լուծույթ):

100 սմ³ բաժակի մեջ կշռում են 5 գրամ տվորոգ, վրան քիչ քիչ ավելացնում 50 սմ³ Ց-ի 30—40° ջերմություն տաքացրած ջուր: Բաժակի պարունակությունը ռետինե ծալրապատյանի օգնությամբ ապակյա ձողով լավ տրորում են մինչև միապաղաղ մասնեցող ապակյա ձողով լավ տրորում են մինչև միապաղաղ մասնեցող և վրան ավելացնելով 5 կաթիլ ֆենոլֆտալինի 2% սպիրտային լուծույթ, տիտրում են NaOH-ի N/10 լուծույթով, մինչև թույլ վարդագույն գունավորում ստացվելը: Տիտրման վրա գործադրված NaOH-ի խորանարդ սանտիմետրների քանակը բազմապատկում են 20-ով և ստանում թթվության աստիճանն ըստ Թյորնեբի:

Գ ռ ը թ ի ջ ն ե ռ .

1. հղկված խցանով ապակյա բաժակ,
2. չորացնող պահարան,
3. տեխնիկական կշեռք,
4. լվացած և շիկացրած ավազ:

Հղկված խցանով ապակյա բաժակի մեջ (Բյուլետի) լցնում են 30 գրամ մաքուր լվացած ու շիկացրած ավազ և աչտեղ դնում կարճ ապակյա ձողիկ: Բաժակը ձողիկի և ավազի հետ կես ժամով դնում են Յ-ի 100—105° ջերմություն ունեցող չորացնող պահարանի մեջ: Այնուհետև եքսիկատորի մեջ սառեցնում են ու կշռում: Այս ձևով մի քանի անգամ կրկնում են մինչև վոր կայուն կշիռ ստացվի: Այդ նույն բաժակի մեջ կըշռում են 2—3 գրամ տվորոգ, ավազի հետ լավ խառնում են և չորացնող պահարանի մեջ Յ-ի 100—105° ջերմաստիճանում չորացնում են մինչև անփոփոխ կշիռ ստացվելը: Ջրի քանակությունը՝ տոկոսներով վորոշում են հետևյալ ֆորմուլայով.

$$X = \frac{(U - F) \cdot 100}{U}$$

վորտեղ՝ U սկզբնական կշիռն է,

F վերջնական կշիռն է՝ չորացնելուց հետո:

Գ ռ ը թ ի ջ ն ե ռ .

1. կաթի բուսականություն
2. 10 սմ³ պիպետ՝ 0,1 սմ³ բաժանումներով,
3. ավտոմատներ՝ ծծմբական թթվի և ամիլալիոհոլի համար,

4. ջրալին բաղնիք,

5. կենսաբանական:

Ռեակտիվներ.

1. 1,815—1,825 տես. կշիռ ունեցող ծծմբական թթու,
2. ամիլալիոհոլ:

Կաթի սովորական բուսականությունից մեջ կշռում են 2 գրամ տվորոգ, աշխատելով, վոր տվորոգը բուսականությունից վրի նեղ մասը չընկնի:

Բուսականությունից մեջ տվորոգի վրա լցնում են 9 սմ³ ջուր, 10 սմ³ ծծմբա ան թթու (1,815—1,825 տես. կշռով), 1 սմ³ ամիլալիոհոլ, բուսականությունը ռետինե խցանով փակում են, թափահարում ու դնում են Յ-ի 60—65° ջերմություն ունեցող ջրի մեջ, շարունակելով ժամանակ-առժամանակ բուսականությունը թափահարել, մինչև վոր տվորոգը լուծվի: Տվորոգը լուծվելուց հետո 5 րոպե կենսաբանականությամբ են ու 4—5 րոպեով դնում են Յ-ի 60—65° ջերմություն ունեցող տաք ջրի մեջ՝ խցանը դեպի ներքև շրջա տված. դրանից հետո նորից կենսաբանականությամբ են ու նորից 5 րոպեով դնում տաք ջրի մեջ: Ստացված թիվը բազմապատկում են 5,665-ով և դնում տվորոգի յուղի տոկոսը:

ԽՏԱՑՐԱԾ ԿԱԹ ՅԵՎ ԽՏԱՑՐԱԾ ՍԵՐԱՏՎԱԾ ԿԱԹ

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՅԵՎ ՍՏԱՆԴԱՐՏԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ*)

Խտացրած կաթն ստացվում է կովի անքաշ, թարմ կաթից այս կամ այն չափով ջուրը գոլորշիացնելու միջոցով, վորի վրա ավելացնում են ճակնդեղաշաքար կամ չեն ավելացնում:

Խտացրած կաթն արտադրում են հերմետիկորեն փակված թիթեղյա բանկաների մեջ:

Լինում են խտացրած կաթի հետևյալ տեսակները.

1. կաթ շաքարով՝ նախնական ծավալի $\frac{1}{3}$ չափով խտացրած,
2. » » » » $\frac{2}{3}$ » »
3. » առանց շաքարի » $\frac{1}{2}$ » »

Խտացրած քաղցր կաթը պետք է ունենա սպիտակ գույն՝ թույլ մոխրագույն կամ դեղնավուն յերանգով, քաղցր, պաստերիզացված կաթի նորմալ համ, առանց կողմնակի համ ու հոտի:

Նախնական ծավալի մինչև $\frac{2}{3}$ չափով խտացրած կաթը, բացի խտացման պրոցեսի ընթացքում կատարված պաստերիզացումից, պահանջում է նաև հետագա ստերիլիզացում՝ հերմետիկորեն փակված թիթեղյա անոթների մեջ:

Առանց շաքարի խտացրած կաթը պետք է ունենա մուգ

*) Համամիութենական ստանդարտը 548,549: Խտացրած կաթ:

դեղնավուն գույն և ստերիլիզացված կաթի նորմալ համ, առանց կողմնակի համի ու հոտի: Բացի պաստերիզացումից, կաթն անպայման պետք է ստերիլիզացնել:

Խնացրած կաթի կազմը

Բաղադրիչ մասերը	Խնացրած քաղցր կաթ		Խնացրած առանց շաքարի կաթ, վորը խտացվել է նախնական ծավալի 1/2 չափով, 0/0-ով
	Նախնական ծավալի 1/3	Նախնական ծավալի 2/3	
	չափով 0/0-ով	չափով 0/0-ով	
Զուր	27—30	60—62	71—76
Յուղ	9 11	4,5—5,5	6—8
Սպիտակուցներ	9—12,5	4,5—6,5	5,6—9
Կաթնաշաքար	12,5—15	6,7—7,4	9—12
Ճակնդեղաշաքար	36—40	18—22	—
Մոխիր՝ վոչ ավելի	2,4	2	1,4—1,6
Խնացրած կաթի թթվությունը թյուր ներքին աստիճաններով՝ վոչ ավելի	48	40	42

Խնացրած ֆաօած կաթի կազմը

Յուղ	0,2%
Զուր	28—31%
Սպիտակուց	11—13%
Կաթնաշաքար	14—16%
Ճակնդեղաշաքար	35—42%
Մոխիր	1,3—2,3%
Թթվությունը	60—75%

ՆՍՈՒՇ ՎԵՐՑՆԵԼԸ

Խնացրած կաթը, նմուշ վերցնելուց առաջ, պետք է միապաղպաղ մասսա դարձնել: Դրա համար, տուփը կոնսերվի սովորական դանակով բաց անելով, դնում են մինչև 8-ի 80 ջերմություն ունեցող ջրային բաղնիքի մեջ և ապակյա ձողով ամբողջը լավ խառնում:

Այնուհետև ստանդարտի պահանջների համաձայն, նախորոք կշռված 250 սմ³ տարողությամբ չափական կոլբայի մեջ կշռում են 100 գրամ (0,1 գրամի ճշտությամբ) բոլորովին միա-

պաղպաղ մասսա դարձած նյութից: Կոլբան մինչև կեսը նախ թորած ջուր են լցնում՝ կշռված խտացրած կաթը լուծելու համար, իսկ լուծվելուց հետո ջուրն ավելացնում են մինչև նշանակված չափին հասնելը և խառնում են:

Նշանակում է հետազոտվող խտացրած կաթը նոսրացված է 2,5 անգամ:

Կշռված խտացրած կաթի հետագա բոլոր հաշվումները տարբեր վորողումների դեպքում դուրս են բերում նրա նոսրացման աստիճանի հիման վրա, դրանք վերագրելով կշռային մեծություններին, և վոչ թե ծավալային մեծություններին:

ԽՏԱՅՐԱԾ ԱՆԱՐԱՏ ՅԵՎ ՔԱՇԱԾ ԿԱԹԻ ԹԹՎՈՒԹՅՈՒՆԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ (ստանդարտ յեղանակ)

Դ ո Ր Ժ Ի ք ն ե Ր.

1. 10 սմ³ պիպետ,
2. Երկնամեյերի 2 կոլբա 100 սմ³ տարողությամբ:

Ռ ե ա կ տ ի վ ն ե Ր.

1. NaOH-ի N/10 լուծույթ,
2. Ֆենոլֆտալեին (20/0 սպիրտային լուծույթ):

Պիպետով կոլբայի մեջ լցնում են 10 սմ³ նոսրացրած կաթ, վրան ավելացնում 20 սմ³ թորած ջուր ու 10 կաթիլ ֆենոլֆտալեինի լուծույթ. այս նույն ձևով մի ուրիշ կոլբայի մեջ պատրաստում են նույնպիսի խառնուրդ. դրանցից մեկը NaOH-ի N/10 լուծույթով տիտրում են մինչև թույլ վարդագույն գունավորում ստացվելը, իսկ մյուսը ծառայում է վորպես կոնտրոլ՝ գույները համեմատելու համար:

Տիտրման համար գործադրված NaOH-ի խորանարդ սանտիմետրների թիվը բազմապատկում են 25-ով և ստանում են խտացրած կաթի թթվությունը թյուր ներքին աստիճաններով:

10 սմ³ նոսրացրած կաթի վրա 20 սմ³ թորած ջուր լցնելիս խորհուրդ է տրվում ջուրը վերցնել միևնույն պիպետով, վորով կաթն է վերցվել:

ԽՏԱՅՐԱԾ ԿԱԹԻ ՅՈՒՂԻ ՏՈԿՈՍԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Դ ո Ր Ժ Ի ք ն ե Ր ն ու ռ ե ա կ տ ի վ ն ե Ր ը ն ու յ ն ն, ի ն չ վ ո Ր կ ա թ ի յ ու ղ ի տ ո կ ո ս ը վ ո Ր ո շ ե լ ի ս:

Կաթի սովորական բուստիրոմետրի մեջ լցնում են 10 սմ³,

1,815—1,825 տեսակարար կշիռ ունեցող ծծմբական թթու, խտացրած կաթի նոսրացրած նմուշից 11 սմ³ և 1 սմ³ ամիլալ-կոհոր: Հետագայում վարվում են նույն ձևով, ինչպես կաթի յուղալիությունը վորոշելու դեպքում: Խտացրած կաթի յուղի տոկոսը՝ գտնելու համար՝ հաշվումից ստացված թիվը պետք է բազմապատկել 2,575-ով:

Գրանցման որինակ.— Յուղի տոկոսը բուտիրոմետրի ցուցումով 3,60% (Ա) է.

Խտացրած կաթի յուղի տոկոսը՝ (Ա. X 2,575):

ԿԱՅՆԱՇԱՔԱՐԻ ՅԵՎ ՃԱԿՆԴՆԱՇԱՔԱՐԻ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

(ստանդարտ յեղանակ)

Գործիքներ.

1. 25 սմ³ պիպետ,
2. 500 սմ³ կոլբա,
3. ձագար՝ ֆիլտրով,
4. ապակյա խցանով 250 սմ³ երկնամեյերի 2 կոլբա,
5. ջերմաչափ,
6. ջրային բաղնիք,
7. 1 սմ³ բաժանումներով պիպետ
8. բյուրեղաներ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -ի և NaOH -ի N/10 տիտրած լուծույթների համար:

Ռեհակտիվներ.

1. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (70%-ային) լուծույթ,
2. NaOH -ի N/1 լուծույթ,
3. 1,12 տեսակարար կշիռ ունեցող HCl -ի լուծույթ,
4. մեթիլորանթ (0,5% սպիրտային լուծույթ),
5. N/10 յոդի լուծույթ,
6. N/10 NaOH -ի լուծույթ,
7. N/2 HCl -ի լուծույթ,
8. N/10 հիպոսուլֆիտի ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) լուծույթ,
9. Ոսլայի (0,5%) լուծույթ:

1. Խտացրած կաթի ճափարի ակոսը վորոշելու համար միլիմետրային լուծույթ պատրաստելը

500 սմ³ չափական կոլբայի մեջ պիպետով լցնում են 25 սմ³ նոսրացրած կաթ: Ավելացնում են 200 սմ³ ջուր, 10 սմ³

պղնձարջասպի լուծույթ (70 գրամ բյուրեղական պղնձարջասպին 1 լիտր ջուր)՝ սպիրտակուցը և յուղը նստեցնելու համար, և 4 սմ³ N/1 NaOH -ի լուծույթ: Կոլբայի պարունակությունը թափահարում են, ջուր են ավելացնում մինչև նշած տեղը և նորից լավ թափահարում ու 1/2 ժամ թողնում հանդիստ, վորից հետո լուծույթը ծալքավոր չոր ֆիլտրով քամում են մի այլ չոր կոլբայի մեջ և ստացված ֆիլտրատի մեջ վորոշում են շաքարի տոկոսը:

2. ձեղնեղաճափարի ակոսը վորոշելը

1. Երկնամեյերի կոլբայի մեջ պիպետով լցնում են 25 սմ³ ֆիլտրատ և կոլբան խցանով ափսոս են փակում, վոր խցանի միջով անցած ջերմաչափի գնդիկը գտնվի հեղուկի մեջ ու Յ-ի 60—70° ջերմություն ունեցող ջրային բաղնիքի վրա տաքացնում են: Այնուհետև խցանը հանում են, ավելացնում են 2,5 սմ³ աղաթթու (1,19 տեսակ. կշիռ ունեցող խտացրած թթվի 120 սմ³-ին ջուր խառնելով հասցնում են մինչև 200 սմ³-ի, այսինքն՝ ավելացնում են 80 սմ³ ջուր), կոլբայի պարունակությունը խառնում են և ուղիղ 10 րոպե պահում են Յ-ի 60—70° ջերմություն ունեցող ջրային բաղնիքի վրա, վորից հետո արագորեն սառցնում են (ծորակի տակ) մինչև Յ-ի 15°: Կոլբայի մեջ լցնում են 1 կաթիլ մեթիլորանթի 0,5% սպիրտային լուծույթ, թթուն չեղոքացնում են N/1 NaOH -ի լուծույթով, վերջինս ավելացնելով կաթիլ-կաթիլ և միաժամանակ հեղուկը կոլբայի մեջ լավ խառնելով, հասցնում են շատ թույլ թթվային ռեակցիայի:

Այնուհետև կոլբայի մեջ պիպետով լցնում են 20 սմ³ N/10 յոդի լուծույթ և լուծույթն անընդհատ խառնելով, վրան ավելացնում են 37,5 սմ³ N/10 NaOH -ի լուծույթ: Կոլբան ապակյա խցանով փակելով, 20 րոպեյով դնում են մութ տեղ ու այնուհետև ավելացնելով N/2 HCl -ի 8 սմ³ լուծույթ, ռեակցիայի մեջ չմտած յոդը տիտրում են N/10 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -ի լուծույթով՝ ոսլայի կլեյստերի առկայությամբ:

2. Երկնամեյերի մյուս կոլբայում յեղած 25 սմ³ ֆիլտրատին պիպետով ավելացնում են (առանց աղաթթվով ինվերսիայի յենթարկելու) 25 սմ³ նույն յոդի N/10 լուծույթից և վարվում են նույն ձևով, ինչպես ասված է 1-ին կետում:

Առաջին և յերկրորդ տիտրումների ընթացքում գործադրված $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -ի տարբերություն թիվը, խորանարդ սանտիմետր-

ներով հաշված, բազմապատկում 17.1-ով ու ստացած արտադրյալն արդեն ցույց է տալիս 0,5 գրամի, այսինքն՝ 500 միլիգրամ խտացրած կաթի մեջ յեղած ճակնդեղաշաքարի քանակը միլիգրամներով: Հետադուրով խտացրած կաթի մեջ ճակնդեղաշաքարի տոկոսը վերջերս համար անհրաժեշտ է շաքարի միլիգրամների թիվը վերահաշվել գրամներ, այն է՝ բաժանել 5-ի վրա:

Ճակնդեղաշաքարի այս յեղանակով հայտարարած տոկոսից հանում են $1\frac{1}{10}$ (ուղղում՝ նստվածքի համար):

Տիտրման վերջում լուծույթի կապույտ գույնը 1 կաթիլ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -ից արագ կերպով փոխվում է բաց վարդագույնի, վոր առջանում է մեթիլորանթի առկայությունից: Յուղի N/10 լուծույթ պատրաստում են հետևյալ ձևով. քիմիապես մաքուր 20—25 գրամ KJ լուծում են մեկ լտրանոց կոլբայի մեջ՝ ըստ հնարավորին քիչ ջրի մեջ. KJ-ի լուծվելուց հետո ավելացնում են 12,7 գրամ յոդ ու թափահարում են մինչև յոդի լրիվ լուծվելը: Դրանից հետո կոլբայի մեջ լցնում են պահանջված քանակությամբ ջուր (մինչև կոլբայի վրայի նշանը):

NaOH -ի լուծույթներն սպիրտ չպիտի պարունակեն:

3. Կարմառափաղ վորոնելը

Ապակյա խցանով երկնամեյերյան կոլբայի մեջ լցրած 50 սմ³ ֆիլտրատին ավելացնում են 25 սմ³ յոդի N/10 լուծույթ և անընդհատ խառնելով լցնում են 37,5 սմ³ N/10 NaOH -ի լուծույթ: Կոլբայի բերանը խցանելով՝ թողնում են մութ տեղ 20 րոպեից վոչ ավելի ժամանակով: Դրանից հետո ավելացնում են 8 սմ³ N/2 HCl ի լուծույթ ու անջատված յոդը տիտրում N/10 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ -ի լուծույթով՝ ուլայի կլեյստերի առկայությամբ: Միևնույն ժամանակ տիտրում են նաև յոդի մյուս 25 սմ³ լուծույթը: Առաջին և վերջին տիտրումների տարբերությունը, բազմապատկած 18,01-ով, կտա 1 գրամ խտացրած կաթի մեջ յեղած կաթնաշաքարի քանակը՝ միլիգրամներով:

Կաթնաշաքարի քանակությունը տոկոսներով արտահայտելու համար անհրաժեշտ է շաքարի միլիգրամների քանակը բաժանել 10-ի: Խտացրած կաթի մեջ յեղած կաթնաշաքարի գտած տոկոսից պետք է հանել $3\frac{1}{10}$ (ուղղում՝ նստվածքի և ճակնդեղաշաքարի համար):

ԽՍԱՑՐԱԾ ՅԵՎ ՔԱՇԱԾ ԿՍԹԻ ԶՈՐ ՆՅՈՒԹԻ
ՈՒ ԶՐԻ ՏՈԿՈՍԸ ՎՈՐՈՇԵԼԸ

Անհրաժեշտ են՝

1. ճենապակյա թաս՝ ապակյա ձողիկով,
2. եկսիկատոր,
3. չորացնող պահարան,
4. ջրային բաղնիք,
5. լվացած և շիկացրած ավաղ:

Ճենապակյա թասի մեջ լցնում են մոտավորապես 40 գրամ նախորոք պատրաստած, լվացած ու շիկացրած ավաղ և դնում փոքրիկ ապակյա ձող՝ խառնելու համար: Թասն ավաղով կես ժամով դնում են 3-ի 100—105° ջերմություն ունեցող չորացնող պահարանի մեջ, հետո եկսիկատորի մեջ 30 րոպեից վոչ պակաս տեղում յամբ սառեցնում են և անալիտիկ կշռով կշռում են: Այնուհետև թասի մեջ պիպետով լցնում են 10 սմ³ նոսրացրած կաթ ու կաթի մեջ յեղած ջուրը ջրային բաղնիքում գոլորշիացնում են՝ ժամանակ առ ժամանակ ապակյա ձողիկով խառնելով: Յերբ թասի մեջ յեղածը չորանում է (ջուրը գոլորշիանում է), թասը յերկու ժամով դնում են 3-ի 100—105° ջերմություն ունեցող չորացնող պահարանի մեջ: Եկսիկատորի մեջ սառեցնելուց հետո թասը նորից կշռում են և կես ժամով դնում չորացնող պահարանի մեջ: Այս գործողությունը կրկնում են այնքան, վոր յերկու իրար հաջորդող կշռումների տարբերությունը 0,1°-ից պակաս լինի:

ԳՐԱՆՑՈՒՄՆԵՐԻ ԶԵՎԸ ՅԵՎ ԹՎԱԿԱՆ ՈՐԻՆԱԿ

Ճենապակյա թասի և ավաղի քաշն է . . . 12,5132 գ
Լցված է 10 սմ³ նոսրացրած կաթ

Կաթի քանակը չոր նյութի քաշն է
— 14,6544
— 12,5132
— 2,1412 գ

Չնոսրացրած խտացրած կաթի մաքուր կշռն է
 $\frac{100}{25} = 4,0$ գ

Ջրի քաշը մաքուր խտացրած կաթի կշռամասի մեջ . . . 4,0000
— 2,1412
— 1,8588

Ճենապակյա թասի չորացնելուց հետո՝

1-ին կշռումը 14,9351 գ
2-րդ կշռումը 14,6547 գ
3-րդ կշռումը 14,6544 գ

Խտացրած կաթի մեջ յեղած ջրի տոկոսը՝
 $1,8588 \times 25 = 46,47\%$
Չոր նյութի տոկոսը գտնելը.
Կաթի չոր նյութի տոկոսը՝
 $2,1412 \times 25 = 53,53$

N/10 NaOH-ի լուծույթ պատրաստելը

Չոր ուտիչ նատրոնից N/10 NaOH-ի լուծույթ պատրաստելու համար վերցնում են ուտիչ նատրի կտորներ և դանակով լավ մաքրում են նրանց վրայի փառը: Մաքրված NaOH-ը լցնում են սպակյա բաժակի մեջ և տեխնիկական կշեռքով կշռում են (մոտավորապես 4,2 գրամ): Կշռածը լուծում են 1 լիտր թորած ջրի մեջ, ըստվորում ջուրը գործածելուց առաջ մեկ անգամ ել յեռացնում են՝ նրանից անջատելով ածխածին քաղցը (CO_2) հեռացնելու համար և սառեցնում մինչև 3-ի 20°: Պատրաստված լուծույթի խտությունը պետք է ստուգել: Այդ նպատակով վերցնում են իսկական N/10 ծծմբաթթվի ամպուլ (արտադրվում է կաթնաբլուրյան արտադրության ինժեներները Լենինգրադի ինստիտուտին կից): Ամպուլի նեղ մասից, մոտավորապես ծայրից 1 սմ ցած յեռանկյունի խորացրով խորում են, ծայրը կտրում են և զցում քիմիական մաքուր բաժակի մեջ՝ տիտրելու համար: Ամպուլի պարունակությունը լցնում են քիմիական բաժակի մեջ, 3—4 անգամ 5 սմ³-ական ջրով վողողում են և նույնպես լցնում քիմիական բաժակի մեջ, վրան ավելացնում են 2—3 կաթիլ 20% ֆենոլֆթալեինի լուծույթ և պատրաստված NaOH-ով (ալկալիով) տիտրում են մինչև թույլ վարդագույն դառնալը: Ամպուլի վրա ցույց տված խորանարդ սանտիմետրների թիվը բաժանում են տիտրման համար գործադրված ավելի խորանարդ սանտիմետրների թվի վրա: Ստացվում է մի գործակից՝ Գ, ուղղում, վորով պետք է բազմապատկել տիտրման բոլոր արդյունքները:

Այսպես, յեթե ամպուլի պարունակությունը տիտրելու համար գործադրվել է 10,2 սմ³ ավելի, այն ժամանակ $\text{Գ} = \frac{100}{10,2} = 0,98$:

Այս թիվը գրվում է ավելի 22-ի պիտակի վրա: Յեթե այդ ավելիով տիտրելիս կաթի թթվությունը թյուրներով ստացվի 18,5, այն ժամանակ, նկատի ունենալով ուղղումը, անհրաժեշտ է այդ թիվը բազմապատկել 0,98-ով: $0,98 \times 18,5 = 18,1^{\circ}$ ըստ թյուրների: Այս թիվը կլինի կաթի հիշատակ թթվությունը:

Այն դեպքերում, յեթե տիտր պատրաստելու համար ավելի չկա կամ անալիտիկ կշեռք չկա, խորհուրդ է տրվում ոգտագործել ֆիկսոնալ: Ֆիկսոնալ կոչվում է զոդած փորձանոթը, վրի մեջ լինում է NaOH-ի այսպիսի թնդության լուծույթ, վորը 1 լիտր ջրում լուծելուց տալիս է N/10 ավելի լուծույթ: Ֆիկսոնալ պատրաստում է նաև կաթնաբլուրյան արտադրության ինժեներները Լենինգրադի ինստիտուտը: Բայց ֆիկսոնալից ոգտվելու դեպքում անհրաժեշտ է նրա խտությունը ստուգել ծծմբաթթվի ամպուլի սիջոց վ:

NaOH-ի պատրաստված լուծույթը ժամանակի ընթացքում փոխում է իր թնդությանը: Դրա համար ժամանակ-առժամանակ (ամսական մեկ անգամ) պետք է ստուգել լուծույթի խտությունը:

Լուծույթն ողի անխաթթվից պաշտպանելու համար չի հանձնարարվում ոգտվել նատրոնակրով լցված խողովակներից, ավլ լի լավ է խողովակի մեջ լցնել հենց շշի մեջ զտնվող տիտրած լուծույթից (նկ. 1):

Հավելված № 2

Ծծմբաթթվի նոսրացումը՝ յուղի ակոսը քվային

յեղանակով վորոնելու համար

Վաճառվող ծծմբական թթուն ունենում է 1,84 տեսակարար կշիռ (96—98% մաքուր H_2SO_4): Առանց ջուր խառնելու, մինչև պահանջված տեսակարար կշիռ սացվելը, այսպիսի թնդության ծծմբական թթուն յուղի ակոսը վորոնելու համար ա պետք է:

Սառնուրդ կազմելիս անոթի մեջ սկզբից լցնում են ջուր, ապա ծծմբական թթուն լցնում են ջրի վրա: Այս կանոնը հիշատարելու դեպքում, այսինքն՝ ջուր ծծմբական թթվի վրա լցնելուց հեղուկի լուծույթ տաքանալու հետևանքով կարող է ցայտել և վտանգավոր այրվածքներ առաջացնել: Թթուն նոսրացնում են բարակ պատեր ունեցող ամանի մեջ (կոլբա, բաժակ), վորով հետև հաստ պատեր ունեցող անոթն անհավասար տաքանալուց կարող է տրաքել:

Հետևյալ աղյուսակը ցույց է տալիս զանազան թնդության (տեսակարար կշիռ) ծծմբական թթու պատրաստելու համար գործադրվող ջրի և թթվի չափը՝ խորանարդ սանտիմետրներով:

Կարի Բաժը լիսրներից կիրգրամների վերածելու աղյուսակ

Կարի միջին տեսակարար կշիռը 3-ի 15⁰-ում 1,032 է

1,82 տեսակարար կշիռի թիվը պատրաստելը			1,76 տես. կշիռի թիվը պատրաստելը			1,5 տես. կշիռի թիվը պատրաստելը		
Զուր սմ ³ -ով	1,84 տես. կշ. թիվը սմ ³ -ով	Ստանդարտ 1,82 տ. կշ. սմ ³ -ով	Զուր սմ ³ -ով	1,84 տես. կշ. թիվը սմ ³ -ով	Ստանդարտ 1,76 տ. կշ. սմ ³ -ով	Զուր սմ ³ -ով	1,84 տ. կշ. թիվը սմ ³ -ով	Ստանդարտ 1,5 տ. կշ. սմ ³ -ով
2,4	97,6	100	9,5	90,5	100	40,5	59,5	100
4,8	195,2	200	19,0	181,0	200	81,0	119,0	200
7,2	292,8	300	23,5	271,5	300	121,5	178,5	300
9,6	390,4	400	38,0	362,0	400	162,0	238,0	400
12,0	488,0	500	47,5	452,5	500	202,5	297,5	500
14,4	585,6	600	57,0	543,0	600	243,0	357,0	600
16,8	683,2	700	66,5	633,5	700	283,5	416,5	700
19,2	780,8	800	76,0	724,0	800	324,0	476,0	800
21,6	878,4	900	85,5	814,5	900	364,5	535,5	900
24,0	976,0	1000	95,0	905,0	1000	405,0	595,0	1000

Գործնականում այս թվերը կարելի է կիրառել և հասցնել մինչև
ամբողջական խորանարդ սանտիմետրներին:

Հավելված № 4

Կարի Բաժը կիրգրամներից լիսրների վերածելու աղյուսակ

Կարի միջին տեսակարար կշիռը 3-ի 15⁰-ում = 1,032: 1 կգ = 0,969 լ

Կիրգրամ- ներ	Լիտրներ	Կիրգրամ- ներ	Լիտրներ	Կիրգրամ- ներ	Լիտրներ	Կիրգրամ- ներ	Լիտրներ
0,1	0,10	4,0	3,88	70,0	67,83	1000	969
0,2	0,19	5,0	4,85	80,0	77,52	2000	1938
0,3	0,29	6,0	5,81	90,0	86,61	3000	2907
0,4	0,39	7,0	6,78	100,0	96,6	4000	3875
0,5	0,48	8,0	7,75	200,0	193,8	5000	4845
0,6	0,58	9,0	8,90	300,0	290,7	6000	5814
0,7	0,68	10,0	9,69	400,0	387,6	7000	6783
0,8	0,78	20,0	19,38	500,0	484,5	8000	7752
0,9	0,87	30,0	29,07	600,0	581,4	9000	8661
1,0	0,97	40,0	38,76	700,0	678,3	10000	9690
2,0	1,94	50,0	48,45	800,0	775,5		
3,0	2,91	60,0	58,14	900,0	866,1		

II. Կարմամբեռնի արտադրումը

1. Կար	2	3	4	IV. Թան
1. Ընդամենը մուտք ե յեղել	25756,0	3,9	1004,5	1. Կարադ արտադրելուց ստացված ե
2. Կա թ ի յ ե լ ք ք.				2. Յ ե լ ք.
ա) սերվատված ե	24894,0	3,9	970,87	ա) պանիր պատ. համար
բ) գործադրված ե պա- նիր պատրաստելու հա- մար	833,0	3,9	32,50	բ) ավորող » »
գ) կորուստ՝ համաձայն ակտերի	25,0	3,9	0,97	գ) » »
դ) վաճառված ե	4,0	3,9	0,16	դ) համաձայն ակտերի կորուստ՝
Ընդամենը յեղք	25756,0	3,9	1004,5	Ընդամենը յեղք
III. Սեր				V. Խառնուրդ՝ պանիր պատ- րաստելու համար
1 Մուտք ե յեղել կաթի սերվատումից	3700,0	25,67	949,79	1. Պանրի համար խառ- նուրդ ե գործադրվել
2. Պանրաշիճկի սերվա- տումից	30,0	20,0	6,00	VI Շիճուկ
Ընդամենը մուտք	3730,0	—	955,79	Ստացված ե սերվատված ե պանրաշիճուկ
3. յ ե լ ք (գործադրված ե).				1. Սերվատումից հետո ստաց. ե պանրաշիճուկ
ա) սերվատված պատ- րաստելու համար	3698,5	25,67	949,41	2. Կաղեյինի և ավորողի արտադրութունից ըս- տացված ե շիճուկ . .
բ) շիճկակարագ պատ- րաստելու համար	30,0	20,0	6,00	Ընդամենը մուտք
գ) կորուստ՝ համաձայն ակտերի	1,5	25,67	0,38	3. Ծախսված ե (յեղք).
Ընդամենը յեղք	3730,0	—	955,79	ա) կաթնամթեքը պատ- րաստելու համար . .
III. Քաշած կաթ				ա) վաճառված ե համա- ձայն պայմանագրերի
1. Ընդամենը ստացված ե սերվատումից	21194,0	0,1	21,19	բ) ծախսված ե տնտեսա- կան կարիքների համար
2. Ք ա շ ա ծ կ ա թ ի յ ե լ ք ք (գործադրված ե).				գ) կորուստներ արտա- դրելու ընթացքում . .
ա) պանիր պատրաստե- րու համար	231,0	0,1	0,23	Ընդամենը յեղք
բ) կաղեյին » համար	3550,0	0,1	3,55	
բ) ավորող » համար	2993,0	0,1	2,99	
գ)	—	—	—	
դ) կաթ հանձնողներին վերադարձված ե	14372,0	0,1	14,37	
զ) կորուստ՝ համաձայն ակտերի	48,0	0,1	0,05	
Ընդամենը յեղք	21194,0	0,1	21,19	

Վարչական

2	3	4	1. Պ ա տ ր ա ս ա վ ա ծ ե կ ա բ ա գ	2	3
2610,0	0,4	10,45	Թթու սերվատարագ	1111,18	938,95
—	—	—	քաղցր սերվատարագ	—	—
—	—	—	Ջրի տոկոսը 13,0	—	—
2363,0	0,4	9,46	Աղի տոկոսը 1,3	—	—
—	—	—	2. Շիճկակարագ	7,00	5,84
—	—	—	3. Հողանդական 45% պանիր, մամլե- րուց անմիջապես հետո	64,00	15,85
247,0	0,4	0,99	(Պանրի անունը, ցույց տալով յուղի տոկոսը) գլուխների քանակը . .	43,00	9,88
2610,0	0,4	10,45	4. Չոր կաղեյին	118,00	—
—	—	—	այդ թվում եփեկտորային	—	—
1064,0	3,08	32,77	այդ թվում կաղեյինի կիսաֆարերիկատ	355,00	—
—	—	—	5. Ալբումին	9,45	—
957,0	0,73	7,00	6. Կաթնաշաքար	1,44	—
927,0	0,11	1,00	7	—	—
—	—	—	8	—	—
—	—	—	9	—	—
—	—	—	10	—	—
7933,0	0,08	6,35	Յուղի բալանսը	—	—
8860,0	0,083	7,35	1. Վերամշակելու համար ընդա- մենը յուղ ե մուտք յեղել	—	1002,99
—	—	—	2. Յուղ ե անցել	—	—
365,0	0,083	0,30	ա) կարագի և պանրի մեջ	—	970,52
3035,0	0,083	2,52	բ) քաշած կաթի, թանի և շիճկի մեջ	—	32,47
4130,0	0,083	3,43	3. Տարբերութունը	—	—
—	—	—	ա) պակասող	—	—
1330,0	0,083	1,10	բ) ավելցուկ	—	—
8860,0	0,083	7,35		—	—

193 . . . թիվ

ոմի՝ հանձնարարությամբ, կաթնարգյունաբերության գիտա-
լը և մեկ մարդու մեկ ուրում կատարելիք անալիզների ներ-
դրեաններէ հաստիքները, Յուլյց տրված նորմաները արտո-
ւորության և զործիքների տարբեր կոմպլեկտավորման (հա-

140

հետադրական ինստիտուտ (ՆԻՄԻ) մշակեց մեկ տնալիքի վրա ծախսվող ժամանրերը, և զանազան արտադրողականությոն ունեցող յուզա-պանրագործա-յուտ նորմանր չեն և գործնականում կարող են մասամբ տարբեր լինել՝ նայած մալրման):

Տարեկան 3000— 5000 տոնն լուր կազելին աւսա- ղող գործար- ան կից լաբը	Տարեկան 2000— 2500 տոնն լուր կազելին աւսա- ղող գործար- ան կից լաբը	Տարեկան 3000— 5000 տոնն կա- վերամշակող լուր կազելին գործ. կից լաբը	Տարեկան մինչեւ 500 տոնն կաթ վերամշակող լաբը	Տար. մինչեւ 700 տոնն կ-թ վերամշակող լաբը	Մեքենայն կե- տից կից լաբա- րատիւ
Տարեկան անավելի հետէ քանակը	Տարեկան անավելի հետէ քանակը	Տարեկան անավելի հետէ քանակը	Տարեկան անավելի հետէ քանակը	Տարեկան անավելի հետէ քանակը	Տարեկան անավելի հետէ քանակը
Լաբորատոր կազմել պահանջը մաղդ-որեկով	Լաբորատոր կազմել պահանջը մաղդ-որեկով	Լաբորատոր կազմել պահանջը մաղդ-որեկով	Լաբորատոր կազմել պահանջը մաղդ-որեկով	Լաբորատոր կազմել պահանջը մաղդ-որեկով	Լաբորատոր կազմել պահանջը մաղդ-որեկով
700	16,6	432	12,8	700	16,6
350	8,3	200	4,8	350	8,3
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—

**ԳՈՐԾԱՐԱՆԱՅԻՆ ԼԱՐՈՐԱՏՈՐԻԱՅԻ ՍԱՐԲԱՎՈՐՄԱՆ
ԱՆՀՐԱՍՏԵՇՏ ԱՌԱՐԿԱՆԵՐԻ ՅՈՒՅԱԿ**

1. Լաբորատորական սեղան արկղներով՝ ռեակտիվները համար:
2. Հատուկ սեղանի վրա ամրացրած 24, 36 կամ 48 բնանի կենտրոնաթափ:
3. Տխրման աշխատանքների համար սեղան:
4. Տեխնիկական կշեռքի համար պատին ամրացրած սեղան:
5. Կաթի նմուշները համար փոքր պահարան՝ առանձին բաժանմունքով ռեակտիվները և ամանեղենի համար:

Պորժիֆներ

1. Տեխնիկական կշեռք իր կշռաքարերով:
2. «Ձիմու» կշեռք՝ կարագի ջրի տոկոսը վորոշելու համար:
3. Կշեռք՝ բուտիրոմետրները կշռելու համար:
4. Տխրելու գործիք:
5. Կաթի բուտիրոմետրներ:
6. Սերի բուտիրոմետրներ:
7. Քաշած կաթի բուտիրոմետրներ:
8. Մթերային բուտիրոմետրներ:
9. Բուտիրոմետրների համար ռեակտիվ խցաններ:
10. Ավտոմատ՝ ծծմբաթթվի համար:
11. Ավտոմատ՝ ամիլալիոհոլի համար:
12. Կաթի արեոմետր:
13. Ծծմբաթթվի արեոմետր:
14. Խմորման գործիք:
15. Զրային բաղնիք:
16. Բյուրեղներ:
17. Ձագար (բաժանմունքներով):
18. Կաթիլաչափեր:
19. «Հոլանդիա» գործիք՝ կեղտը վորոշելու համար:
20. Ռեզուկտացնիկ:
21. Սալիլալոց:
22. Ճեղքապակյա սանդ՝ իր դաստակով:
23. Զերմաչափ:
24. Ճանապարհային տիգլներ:
25. Յեռանկյուններ՝ տիգլների համար:
26. 300 սմ³ ապակյա գլան՝ արեոմետրների համար:
27. Շպատեղներ:
28. Մետաղյա շտապիով՝ ողակներով:
29. Ունեղիներ՝ տիգլների համար:
30. Բենզինի լամպ՝ տիգլները շիկացնելու համար:
31. Փայտյա շտապիղներ՝ գործիքների և բուտիրոմետրների համար:

Ամանեղեն

1. Ապակյա ձաղարներ 7 և 2 սմ տրամագծով:
2. 100 սմ³ և 30 սմ³ ապակյա կոլբաներ:
3. Գիպետներ 1 սմ³:

»	3	»
»	5	»
»	10	»
»	11	»
»	20	»
»	50	»
4. Փորձանոթներ:
5. Ապակյա ձողիկներ:
6. Բիմիական բաժակներ 50 սմ³:

»	150	»
»	100	»
»	300	»
7. Զափաղլաններ

»	50	»
»	100	»
»	1000	»

Ռեակտիվներ

1. Յերկբրոմաթթվային կալի (լորմալի):
2. Լակմուսի թուղթ:
3. Մեթիլենբլաու:
4. Պարաֆին:
5. Յոդ (0,5% լուծույթ):
6. Ռոզոլաթթու (0,2% սալիլալոցի լուծույթ):
7. Գինու սալիլալոց 96%:
8. Ամիլալիոհոլ 0,815 տեսակարար կշռով:
9. Ծծմբական թթու 1,84 տես. կշռով:
10. Ալկոհոլի և յեթերի 1:1 հարաբերությամբ խառնուրդ:
11. Կենդանական ածխի 0,5% ջրալուծույթ (սուսպենզիա):
12. N/10 NaOH (ալկալի):
13. Ֆենոլֆթալեին (2% սալիլալոցի լուծույթ):
14. Ֆիլտրներ:
15. Քրոմաթթվային կալի 10% լուծույթ:

Հավելված № 8

**ԿԱՆՈՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ՅՈՒՂԱՊԱՆՐԱԳՈՐԾԱԿԱՆ
ԳՈՐԾԱՐԱՆԻ ԼԱՐՈՐԱՆՏԻ ՎԵՐԱԲԵՐՑԱԼ**

Գլավմաստպրոմի յուզապանրագործական գործարանի լաբորանտը կատարում է հետևյալ պարտականությունները:

Ա. Գործարանում, սերգասման բաժանմունքում յեվ ընդունման կեսերում լաբորատորային կոնցրոլ կազմակերպելու վերաբերյալ

1. Հետևում և ժամանակին միջոցներ և ձեռք առնում գործարանը, սերգատման բաժանմունքը և ընդունման կետերն ապահովելու շնորհիվ յուրաքանչյուր կաթ հանձնողի համար, խողովակներով՝ կաթի նմուշ վերցնելու համար և հատուկ արկղներով՝ նմուշները գործարան տեղափոխելու համար:
2. Միջոցներ և ձեռք առնում լաբորատորիան անհրաժեշտ ուսակտիվներով և գործիքներով ապահովելու համար:
3. Հրահանգում և պարբերաբար ստուգում և սերգատիչներին և կաթ ընդունողներին՝ յուրաքանչյուր հանձնողի կաթից, հալած յուղից և տնայնագործական ձևով պատրաստված սերակաբազիչ ճշտորեն ամենորյա նմուշներ վերցնելու, նմանապես և կաթի, յուղի և կարագի նմուշները կոնսերվացնելու, պահելու և նմուշները գործարան տեղափոխելու վերաբերյալ:
4. Գործարանում, սերգատման և ընդունման կետերում կազմակերպում և անարատ կաթից, սերից և քաշած կաթից սիստեմատիկաբար ամենորյա միջին նմուշ վերցնելը, նմանապես և Գլավմասլոպրոմի հրահանգի՝ համաձայն՝ ԿԱՖ-երի, խորհանտեսութունների և անհատ կաթ հանձնողների հանձնած կաթնամթերքներից պարբերաբար նմուշ վերցնելը՝ նրանց թթվություն, մեխանիկական կեղտոտվածություն և ռեզուկտազի հետազոտման համար:
- Սերգատման և ընդունման կայաններին վարիչներին հրահանգում և՛ կաթի թթվություն և մեխանիկական կեղտոտվածությունը վորոշելու ձևի մասին և պարբերաբար ստուգում և նրանց աշխատանքների ճշտությունը:
5. Հաշվի յե առնում յուրաքանչյուր կաթ հանձնողի հանձնած կաթի վորակը և այն դեպքերում, յերը նրանց հանձնած կաթը ցածր վորակի յե (շատ կեղտոտված, վոչ թարմ, խարդալված), տնամիջապես իրազեկ և դարձնում գործարանի գերեկտորին՝ կտրուկ միջոցներ ձեռք առնելու համար:
6. Սերգատման և ընդունման կայանները կոնտրոլի յենթարկելու, ԿԱՖ-րում, խորհանտեսութուններում և անհատ կաթ հանձնողների տնտեսութուններում կաթի վորակն ստուգելու համար լաբորանտը պարբերաբար շրջագայում և այդ տեղերը:

Բ. Սերգասման յեվ ընդունման կայանների կոնցրոլի վերաբերյալ

1. Լաբորանտը մասնակցում և սերգատման կայաններից ստացված սերի և ընդունման կետերից ստացված կաթի ընդունման աշխատանքներին: Վորոշում և սերի և կաթի ջերմության աստիճանը, նրանց թարմությունը, սերից և կաթից միջին նմուշ և վերցնում, վորոշում և սերգատման յուրաքանչյուր կայանից ստացված սերի յո դալիությունը, յուրաքանչյուր ընդունման կետից ստացված կաթի յուղալիությունը:
2. Ամեն որ սերգատման կայաններից ստացված անարատ և քաշած կաթի միջին նմուշների անալիզներ և կատարում: Կաթի, սերի և քաշած կաթի յուղալիությունը վորոշելու նպատակով կատարված անալիզների արդյունքներին հիման վրա յուրաքանչյուր սերգատման կայանի վերաբերյալ յուղի հաշվարկ և կատարում և վորոշում յուղի կորստի չափը:

Հաշիվները վոչ ճիշտ և մեկը մյուսին անհամապատասխան լինելու դեպքում, վորը կասկած և առաջացնում այս կամ այն սերգատման կայանում կատարված աշխատանքների ճշտությունը նկատմամբ, լաբորանտը պարտավոր և այդ մասին հաղորդել գերեկտորին և վարպետին, իսկ յեթե կարիք և զգացվում, այն ժամանակ լաբորանտը գերեկտորի ու վարպետի կարգադրությամբ սերից և շրջան մեկնի, տեղում հետազոտի աշխատանքները, հայտաբերի և վերադարձնի այն պատճառները, վորոշե յուղի վոչ նորմալ մեծ կորուստներ են առաջացնում արտադրություն մեջ:

3. Վորոշում և յուրաքանչյուր կաթ հանձնողի հանձնած կաթի յուղի միջին տոկոսը տասնորյակներով, ըստվորում այդ աշխատանքները կատարում և խնամքով ու մինչև մեկ հարյուրերորդական տոկոսի ճշտությամբ:

4. Սերգատման և ընդունման կայաններին աշխատանքները կոնտրոլի յենթարկելու համար ամեն որ սահմանված մատյաններում գրանցում և կատարված անալիզները, բացի այդ, կատարված անալիզներին արդյունքները տալիս և գերեկտորին և վարպետին՝ ընդունման մատյանում և կաթ հանձնողների գրքույկներում գրանցելու համար ու այդ գրանցող մներին հիման վրա յուրաքանչյուր սերգատման կայանի վերաբերյալ կազմում և յուղի ամսական ու տարեկան հաշվեկշիռ:

Գ. Գործարանի արտադրանքի կոնցրոլի վերաբերյալ

1. Ամեն որ գործարանում միջին նմուշներ և վերցնում կաթից, սերից, քաշած կաթից, պանրի համար պատրաստած խառնուրդից, թանից, շիճկից, յուղից ու պանրից և այդ նմուշները հետազոտում և՛ արտադրություն յուրաքանչյուր ողակում յուղի կորստի չափը հայտաբերելու ծամար:

2. Ամեն որ վորոշում և մակարդի և սերի թթվությունը, նմանապես և սերգատման կայաններից ստացված սերի թթվություն և պարբերաբար հետազոտում և ապահովի կաթ հանձնողներից, ԿԱՖ-երից և խորհանտեսութուններից ստացված կաթի՝ մեխանիկական կեղտոտվածությունը, ռեզուկտացիոն և թթվությունը:

3. Վերամշակելուց հետո և փաթեթելուց առաջ վորոշում և կարագի, ջրի և աղի տոկոսը, իսկ յեթե այդ պահանջվում և կարագի մեջ ջրի և աղի տոկոսն ստանդարտացնելու համար, այն ժամանակ կարագը հետազոտվում և վերամշակման պրոցեսի ընթացքում: Վորոշում և պանրի յուղի տոկոսը:

4. Արտադրություն ամենորյա կոնտրոլի արդյունքները լաբորանտը խնամքով գրանցում և սահմանված մատյաններում, յուղի լրիվ հաշվառում և և կատարում և հայտաբերում և յուղի կորստի չափը կամ հափշտակումներն արտադրությունում ու այդ մասին հայտնում և գործարանի գերեկտորին և վարպետին, նույնպես և գործարանի բանվորների արտադրական խորհրդակցությունն յուրեք և դարձնում:

Ամիսը լրանալուց հետո լաբորանտը կազմում և ամբողջ գոթժարանի ամսական յուղի բալանսը, իսկ տարվա վերջին՝ յուղի տարեկան բալանսը:

Դ. Կարի վորակը բարձրացնելու վերաբերյալ

1. Խորհանտեսութուններում, կոնտեսութուններում և ԿԱՖ-երում կաթ ընդունողների, կաթ հավաքողների և կաթ փոխադրողների և կթողների մեջ լայն բացատրական աշխատանք և տանում՝ կաթի վորակը բարձրացնելու խնդիրների նկատմամբ:

2. Ակտիվ մասնակցում է գործարանի միջոցով սոցսեկտորում կազմակերպվող և գործադրվող հասարակական բնույթի կրող միջոցառումներին՝ տրանսպորտային ծախսերը ծածկող մասնակցում և խնամելու մասին: Մասնակցում է սոցմրցումն ու հարվածայնությունը ծավալելուն, բարձր վորակի կաթ ստանալու համար մրցումներ (կոնկուրս) կազմակերպելուն: Կաթի հետադոսման ավելանքի համաձայն՝ կթողների լավ բերվածություն, խնամողներին, լավ կաթ հավաքողներին և փոխադրողներին ներկայացնում է պարգևատրման, իսկ վատերին՝ սև տախտակի բարձրացնելու և այլ միջոցներ է ձեռք առնում՝ կաթի վորակը բարձրացնելու համար:

Ն. Լաբորանտի աշխատանքների ճշգրտության և անվտանգության հետ կապված խնդիրները և վարպետի հետ

1. Գործարանի և սերվատման կայանների արտադրության կոնտրոլի հարցերում (յուղի բալանս կադրելը, յուղի կորստի կամ հախշտակման չափը հայտարարելը) լաբորանտն իր աշխատանքներում յենթարկվում է գործարանի գլխավորին և կատարում է նրա բոլոր կարգադրությունները:

Մյուս բոլոր արտադրական աշխատանքներում լաբորանտը կատարում է գործարանի վարպետի կամ տեխնիկական կարգադրություններն ու յենթարկվում է նրանց:

2. Լաբորանտն իր աշխատանքների ընթացքում պարտավոր է՝

ա) Ժամանակին ահազանգել՝ առանձին կաթ հանձնողներից ստացված խառնուրդ, կեղտոտ և վատ վորակի կաթի մասին:

բ) Ժամանակին հայտնել գլխավորին ու վարպետին գործարանի գանազան բաժանմունքներում և ընդհանրապես գործարանում հայտարարված չաքաչառությունների, ին պես և քաչաժ կաթի, թանի և շիճիկի մեջ աննորմալ քանակով յուղ մնալու մասին:

գ) Հետևել, վոր առանձին կաթ հանձնողների հանձնաժ կաթի յուղի տոկոսը, սերվատման և ընդունման կայանների կաթի միջին նմուշների յուղի տոկոսը, պանրի խառնուրդի, պանրաշիճիկի թանի, սերի, քաչաժ կաթի մեջ յիղաժ յուղի տոկ սները ճիշտ կերպով վորոշվեն ու ընդհանրապես բոլոր աղյի անաղյիները ճիշտ ձևով կատարվեն:

դ) հետևել, վոր արտադրվաժ կաքաչն ու պանիրը ջրի ու աղի տոկոսի տեսակետից ճիշտ կերպով համապատասխանեն պետական ստանդարտին, Գլավմասլոպրոմի հրահանգներին ու կարգադրություններին:

ե) Պատասխանատու յեն լաբորատորիայի գույքի և կահավորման համար:

ՈԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. М. И. Горяев и А. Ф. Шошин. — «Исследование молока и продуктов его переработки», Снабтехиздат, 1934 г.
2. Положение о лаборанте маслодельно-сыроваренного завода Главмаслопрома, 1933 г.
3. Стандарты на молочные продукты и тару, 1934 г.
4. Инструкция о порядке проведения постановлений СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 22 ноября 1933 г. об обязательной поставке молока и масла государству в 1935 году.
5. Постановление Комитета Заготовок при СНК СССР о порядках и условиях сдачи молока, масла и т. д.
6. Постановление Всесоюзного совещания директоров трестов Главмаслопрома (22—27 ноября 1933 года).
7. Инструкция по инспектированию сыров сычужных и контролю соли, клепки буковой и проч., 1932 г.
8. Инструкция по контролю молока и расчету по жирности и кислотности. Главмаслопром, 1933 г.
9. Инструкция по производству стандартного кисломолочного масла, Главмаслопром, 1932 г.
10. Руководство для лаборантов на маслозаводах Союзмаслопрома, 1932 г.
11. Инихов Г. С. — «Молоко, масло, сыр», 1930 г.
12. Дмитроченко — «Технический справочник по молочному делу».
13. Парашук, Пименов и Желтаков: «Промышленное маслоделие», 1934 г.

Մ. Գորյակի ու Գ. Մարկովի «Руководство для лаборантов маслодельно-сыроваренных заводов» գրքի հայերեն թարգմանությունը հրատարակվում է Հայաստանի Կապիտալի պատվերով:

Գիրքը ուսանողների հայերեն թարգմանել են՝ Գ. Մարտիրոսյանը և Լ. Յերգնկյանը, վորոշ հավելումներով ու կրճատումներով: Խմբագրել է ղոցենտ Լ. Յերգնկյանը:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Եջ

1. Առաջաբան	3
2. Լաբորատորային կոնտրոլի անելիքները յուզագործական և պանրագործական արտադրություն մեջ	7
3. Խորհանդեսությունների հետ հանձնված կաթի հաշվարկ կատարելու կարգն ու տեխնիկան	14
4. Կոնտեսային կաթնապրանքային ֆերմաների, կոնտեսականների և անհատական տնտեսությունների հետ հանձնված կաթի հաշվարկ կատարելու կարգն ու տեխնիկան	18
5. Կաթ հանձնողների պետական պարտավորությունները կատարելու ստուգման կարգն ու տեխնիկան	20
6. Լաբորատորային կոնտրոլի ուղիկները	21
7. Լաբորատոր կոնտրոլի կազմակերպումը	24
8. Կաթի կազմը	26
9. Կաթի և սերի բիթվոթյան կոնտրոլը	30
10. Կաթի յուզակուլության կոնտրոլը	36
11. Ընդունման կետերի աշխատանքների կոնտրոլը և հաշվառումը	46
12. Սերգատման բաժանմունքների աշխատանքների կոնտրոլն ու հաշվառումը	50
13. Յուզագործական արտադրության տեխնոլոգիական պրոցեսների կոնտրոլը	58
14. Յուզապանրագործական և յուզագործական գործարաններում արտադրական մատյաններ վարելու կարգը	64
15. Յուզի հաշվեկշիռ կազմելը	72
16. Կարագի յեթը վերոշելը	73
17. Անարատ կաթ	78
18. Ս ե ը	97
19. Քաշած կաթ	101
20. Կ ա ը ա զ	102
22. Թ ա ն	
23. Պ ա ն ի ը	
23. Տեխնիկական կազեյին	119
24. Տ վ ո ը զ զ	125
25. Խտացրած կաթ և խտացրած քաշած կաթ	127
26. Հավելվածներ	134

(Բնագրում 24 նկար)

Տեխ. խմբագիր՝ Խ. Այվազյան
 Սրբագրել են՝ Գար. Հակոբյան և Խ. Այվազյան
 Կոնտրոլ սրբագրել՝ Վ. Այվազյան
 Գլավիտի լիազոր № 1213
 Հրատ. № 454, տիրած 2000, պատվեր № 652
 Հանձնվել և արտադրության 1937 թ. հուլիսի 14-ին
 Ստորագրվել և տպագրության 1937 թ. հոկտեմբերի 9-ին
 Գյուղհրատի տպարան, Յերևան, Նալբանդյան



21 ДЕК 1937
9-й кр 1 н. 50 4.

561

11

28612



АРМСЫРТРЕСТ

М. ГОРЯЕВ и Д. МАРКОВ

**Руководство
для лаборантов маслодельно-
сыроваренных заводов**

Перевод с русского на армянский
Л. Ак. Ерзнкяна и Г. Мартиросяна,
под редакцией доцента Л. Ак. Ерзнкяна

Сельхозгиз

1937

Ереван