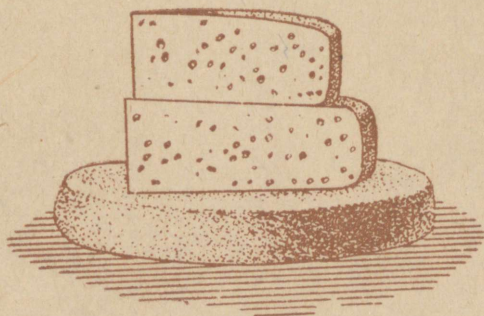

T. BOGOMOLOV

PIIM, VÕI, JUUST, MUNAD

ABIKS MÜÜJATELE



RK

„PEDAGOOGILINE KIRJANDUS“ • 1948

14406

T. BOGOMOLOV

PIIM, VÕI, JUUST,
MUNAD

ABIKS MÜÜJATELE

RK

„PEDAGOOGILINE KIRJANDUS“

TALLINN 1948



14406

A-17401

EESSÕNA.

Uus NSV Liidu rahvamajanduse taastamise ja arendamise viie aasta plaan 1946.—1950. a., mille eesmärgiks on luua maal põhiliste tarbeesemete küllus, näeb ette piimatööstuse suurt kasvu. Uue viisaastaku jooksul tuleb taastada ja välja ehitada 22 linna piimatööstust ja 8 piimakonservitööstust, ehitada 48 piima-, 13 piimakonservi- ja 1200 mehhaniseeritud või- ja juustutööstust.

Piimavarumise märgatava tõusu kindlustab kariloomade arvu suurenemine 39% võrra 1950. aastaks võrreldes 1945. aastaga ning keskmise piimaanni (lüpsi) tõus ühelt lehmal 67% võrra.

Vastavalt uuele viie aasta plaanile tõuseb koorevõi tootmine 1950. aastaks 275 tuhandele tonnile.

Piimakaupluste töötajate ees seisab suur ja vastutusrikas ülesanne — viia kogu määratu piimasaaduste hulk tarbijani heakvaliteedilisena.

Selleks, et vastu võtta, säilitada ja müüa sellist kiiresti riknevat kaupa, nagu seda on piimasaadused, peavad kaubandustöölised omandama vastavaid teadmisi ja kogemusi. Käesolev raamat on mõeldudki eeskätt piimakaupluste töötajate abistamiseks.

1. LEHMAPIIM.

PIIMA TOITEVÄÄRTUS.

Piim on väärtuslik toiduaine. Ta sisaldab peaaegu kõiki inimorganismi elutegevuse alalhoidmiseks vajalikke aineid. Piim sisaldab keskmiselt 11—13 protsenti kuivaineid. Piima kuivainest moodustavad piimarasvad 3—4,5⁰/₀, valgud 2,7—3,8⁰/₀, piimasuhkur 4—4,8⁰/₀ ja mineraalained 0,7—0,9⁰/₀; piim sisaldab peaaegu kõiki vitamiine.

Toitained on piimas kas vedelas või pihustatud olekus ja on organismi poolt hõlpsasti omandatavad. Piimas on palju vett, mistõttu ta on võrdlemisi vähekaloriline. Uks kilogramm piima annab 700 kalorit, 1 kg keskmise rammususega liha aga annab 1080 ja 1 kg leiba — 1500 kalorit.

M i k r o o b i d. Mikroobid on ainult mikroskoobi all nähtavad väikseimad elusolendid. Uhed neist tekitavad nakushaigusi, teised on toiduainete riknemise põhjustajaks (hapnemine, mädanemine, hallitus). Mõned mikroobid, vastupidi, on kasulikud. Nende abil toodetakse mitmesuguseid piimaprojekte (juustu, hapupiima, keefirit), veine, leiba jne.

Piim on mikroobide arenemisele soodsaks keskkonnaks. Sagedamini teistest esinevad piimas järgmised mikroobid: piimahappe streptokokk ja bulgaaria batsill; esimesed taluvad soojendamist kuni 40^o,¹ teised kuni

¹ Kraadid siin ja edaspidi Celsiuse järgi.

55°, kõrgema temperatuuri juures nad hävivad; piimahappe streptokokkidega hapendatud piim on vähese happesusega (mitte üle 120°),¹ bulgaaria batsilliga hapendatud piima happesus ulatub 300°.

Soolebatsill hapendab samuti piima, kuid suhteliselt aeglasemalt kui bulgaaria batsill; selline piim omab nõrka hapukat maitset, on puhevil, ebaühtlase, rebitud kalgendusega, sisaldab rohkesti mitmesuguseid gaase ja on tarvitamiseks kõlbmatu; soolebatsill satub piima sanitaarnõuete mittetäitmisel. Pärm kutsub piimas hapendamisel esile alkoholilise käärimise.

Kõhutüüfuse, düsenteeria, tuberkuloosi jm. batsillid satuvad piima kas haigest lehmast või piima ebasanitaarseis tingimuses säilitamisel.

PIIMA KAUBANDUSLIK SORTIMENT.

Olenevalt piima töötlemise viisist jaotatakse piim kehivate standardite järgi kolme rühma: täis- ja kooritud, pastööritud ja toores, pudeli- ja lahtine.

Täispiim — piim, mille koostises pärast lüpsmist ei teostu mingeid muutusi.

Kooritud piima saadakse separeerimisel, s. o. rasva eraldamisel täispiimast.

Pastööritud piimaks nimetatakse piima, mida soojendatakse 10—30 minuti vältel erilistes pastöörimisaparatuurides 63—85° temperatuuri juures haigusttekitavate mikroobide hävitamiseks. Piima pastööratakse sellepärast, et keetmisel ta kaotab mõningal määral toiteomadusi ja omastavust: osa valke kalgendub, vitamiinid lagunevad, mõned mineraalained sadestuvad.

¹ Laboratooriumes määratavat piima happesust näidatakse kraadides.

Rõõsk piim — piim, mida ei ole töödeldud soojendamise, kuid on mehaaniliselt puhastatud (filtreerimisega, kurnamisega).

Pudelipiim lastakse müügile ainult pastööritud; sellist piima võib eelneva keetmiseta toiduks kasutada.

Lahtiseks piimaks nimetatakse pastööritud või rõõska piima, mis on valatud piimanõudesse, mis selle järele plommitud.

PIIMA KVALITEEDI NÄITAJAD.

Organoleptiliste näitajate järgi peab piim vastama järgmistele nõuetele:

maitse ja lõhn peavad olema puhtad, kõrvaliste, puhtale piimale mitteomaste lõhnade ja kõrvalmaitseta;

välimus — ühtlane sademeta vedelik;

värvus — täispiimal valge, kergelt kollaka varjundiga; kooritud piimal — valge, kergelt sinaka varjundiga.

Keemiliste näitajate järgi peab piim sisaldama rasva — vähemalt 3,2%; piima happesus ei tohi olla üle 22°.

PIIMA VEAD.

Mõnede vigade esinemisel piimas ei lasta seda müügile. Sagedamini esinevad piimal järgmised vead:

punakas varjund — tekib vere lisandist piimas (haige udara tõttu);

sinine värvus annab tunnistust sellest, et piim on kas kooritud või veega segatud;

soolane maitse tekib mitmel põhjusel: lehma haigest udarast, ternespiima¹ lisandamisest jne.;

¹ Ternespiim — esimestel päevadel peale lehma poegimist lüpsatav piim.

hapukas maitse — piima hapendumisest;
mõrkjat maitset põhjustab loomasööt (söödanaeris, kaalikas, koirohi), piima pikemaajaline säilitamine madalas temperatuuris või eriliste mikroobide arenemine;
mäda-, seebi- ja kalamaitse ning -lõhn, limasus ja venivus tekivad piimas eriliste mikroobide toimel.

Sellest järeldub, et paljud piima vead tekivad temasse sattuvate mikroobide elutegevuse tagajärjel. Seetõttu on hädavajalik enamikust vigadest hoidumiseks puhtuse säilitamine piima töötlemisel, transportimisel ja villimisel.

PIIMA TÖÖTLEMINE, TRANSPORTIMINE JA SÄILITAMINE.

Kogumispunktidest saadetakse piim piimatööstustesse harilikult tugevast raudplekist tinutatud piimanõudes. Piimanõu põhjal peab olema vähemalt 4 sm sügavune kumerus sissepoole ning samuti peab ta olema tugevasti kinnitatud ristikujulise raudlatiga.

Piimanõu kaas peab olema kindlasti suletav ja varustatud kummirõngaga.

Piimatööstustes kontrollitakse piima kvaliteeti, filtreeritakse, pastööratakse ja jahutatakse. Seejärel piim kallatakse pudeleisse või ettenähtud tüüpi nõudesse.

Kauplusse saabuva piima temperatuur ei tohi olla üle +10°.

PIIMA MÜÜK.

Lahtist piima ei müüda tarbijale otse piimanõust. Piima müügiks peavad kaupluses olema erilised ümmargused, tinutatud raudplekist toobrid (joon. 1).

Toobrid valmistatakse mahuga umbes 35 l, vahel ka 55 l. Toober asetatakse ovaalsesse valge õlivärviga värvitud

puuvanni. Vann paigutatakse müüja töökohale. Soojal ajal pannakse toobri ümber pestud jääd ning vann täidetakse pooleni külma veega, kuna vesi, kiirendades jää sulamist, soodustab ühtlasemat toobriseinte jahutamist. Toober asetatakse vannis puust restile, et ta põhi vabalt kokku puutuks jahutatud veega. Ka külmal ajal täidetakse vann veega, et piima müügi juures langevad piimatilgad lahustuksid vees ega määriks vanni. Vann varustatakse kaanega. Enne piimanõu avamist puhastatakse selle suuet



Joon. 1. Ummargune toober.



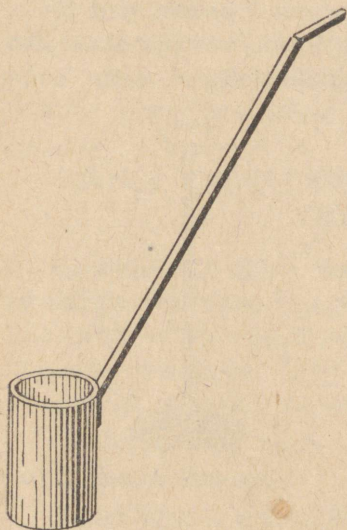
Joon. 2. Vispel.

puhta lapiga, mille järel piima põhjalikult segatakse kas mõõduga (liitriga) või vispliga (joon. 2). Piima nõust toobrisse ümbervalamist tuleb toimetada ühe võttega.

Lahtise piima müüki teostatakse liitriste või pooleliitriste tinutatud metallist pikavarreliste mõõtudega (joon. 3). Müügi kestel asuvad mõõdud piimaga täidetud toobris. Vars peab olema nii pikk, et mõõdu põhjasolekul vars ulatuks umbes 20 sm toobrist välja. Sellega hoitakse ära võimalus, et müüja, haarates mõõdu, võiks kogemata kasta sõrmed piimasse. Sellise pikkusega vars võimaldab

Samuti müügi juures pidevalt segada piima, mis on vajalik koore pealispinnale kogunemise takistamiseks.

Lahtist piima müüakse ostjale puhtasse nõusse. Kui pudelil on kitsas kael, kallatakse piim pudelisse õhusoonega lehtri abil (joon. 4). Pärast kasutamist tuleb lehter



Joon. 3. Piimamõõt („liiter“).



Joon. 4. Õhusoonega (-renniga) lehter.

asetada selleks ettenähtud kruusi või väiksemasse toobrisse, mille kaas on avaustega. Kruusid või väiksemad toobrid valmistatakse sellise sügavusega, et lehtri ots ei puutuks kokku lehtrielt kruusi (toobri) põhja tilkuva piimaga.

Teistest piimamüügi eeskirjadest tuleb märkida järgmist: kallates piima mõõdunõust ostja nõusse, ei tohi hoida ostja nõud lahtise toobri kohal. Seda enam ei tohi piima ostja nõust valada toobrisse. Piima müüki peab teostama

ostja nähes. Selleks ei pööra müüja ostjale selga, vaid asetub ostja suhtes poolpöördes vasaku küljega ettepoole.

Nõu täitmisel peab müüja seda hoidma selliselt, et mõõdu külgedelt mahavoolav piim satuks tagasi toobrisse. Mõõdunõu täidetakse piimaga ääreni ja see peab olema täitmise silmapilgul vertikaalses asendis, ilma kallakuta.

Pastööritud pudelipiim asetatakse kas külmutuslettidele või -kappidesse. Piimamüüki tuleb teostada puhast tühja pudelit vastu saades ilma piima ümbervalamiseta, kuid ostja nõudel tuleb piim pudelist ümber valada ostja nõusse.

2. KONDENSEERITUD PIIM (PIIMAKONSERVID).

Kondenseeritud piima ehk piimakonserve saadakse täis- või kooritud piima aurutamisel või kuivatamisel. Põhimisteks piimakondensaatideks on kondenseeritud piim ja piimapulber. Teisi kondensaatide liike toodetakse nendest põhimistest liikidest.

KONDENSEERITUD PIIM.

Kondenseeritud piima saamiseks pastööratakse täispiim, lisandatakse suhkrusiirupit ja aurutatakse vaakumaparaatides kuni kolmandikuni endisest ruumalast. Vaakumaparaat kujutab endast ovaalse kujuga hermeetiliselt suletavat katelt, millest osa õhku välja pumbatakse. Sellises katlas toimub keemine temperatuuri juures alla 100°. Vaakumaparaadis toimub auramine kiiremini kui harilikes tingimuses ja piim ei kõrbe põhja.

Nõukogude piimatööstus toodab järgmisi kondenseeritud piima sorte: suhkruga, suhkruta, suhkru ja kakaoga, suhkru ja naturaalkohviga, suhkru ja tammetõrukohviga.

Kakaod ja kohvi lisandatakse peeneksjahvatatud pulbri-
rina või ekstraktina piima kondenseerimise lõpul.

Standardi kohaselt peab kondenseeritud piim suhkruga,
samuti teised kondenseeritud piima sordid vastama järg-
mistele organoleptilistele nõuetele:

maitse ja lõhn — tooted ei tohi omada kõrvalmaitset
ega lõhna, kuna kohvi- või kakaosisaldusega piim peab
omama vastava lisandi loomulikku lõhna ja maitset;

konsistents 15—18° juures — ühtlane, sitke-vedel, paht-
lilt valgub piim kergesti maha;

värvus: kondenseeritud piimal — valge, kreemikä või
sinaka varjundiga, teistel kondensaatidel — pruun.

Kondensaatide keemilised näitajad peavad vastama
järgmistele nõuetele:

Toote nimetus	Suhkru sisaldus % ^o -des (vähemalt)	Rasva % ^o -des (vähemalt)
Kondenseeritud piim suhkruga	43—46	8,5
Kondenseeritud piim suhkru ja kakaoga .	43—46	7,5
Kondenseeritud piim suhkru ja naturaalkohviga	43—46	7,0
Kondenseeritud piim suhkru ja tammetõrukohviga	43—46	7,0

Olenevalt kvaliteedist jaguneb suhkru sisaldusega kondenseeritud piim järgmisteks kaubasortideks: ekstra, kõrgem, esimene. Teised kondensaatide liigid jagunevad aga kõrgemaks ja esimeseks sordiks. Kondenseeritud piima sordi määramine toimub sajapallise süsteemi järgi ¹. Sordi mää-

¹ Sajapallise süsteemi selgitus on toodud lk. 41.

ramisel võetakse arvesse järgmisi piima vigu, mis viivad teda alamasse sorti:

lõhna ja maitse osas — piima maitse avaldub nõrgalt (piim on kaotanud loomuliku aroomi); nõrgalt avaldub loomasööda kõrvalmaitse¹; rasva kõrvalmaitse (tekib ebaõigel piima kondenseerimisel); seisnud piima kõrvalmaitse (tekib pikaajalisel piima säilitamisel); ebaküllaldaselt avaldub kakao või kohvi maitse. Konsistentsi järgi: sültjas — piim on kalgendunud, valgub halvasti pahtlilt maha, kaotab lahustuvuse; liigne venivus tekib pikaajalisest piima säilitamisest, eriti kui see toimub kõrgel temperatuuril, samuti piima valesti aurutamisel; kerge jahusus tekib vale jahutamisrežiimi tõttu; terasus — samal põhjusel; sete purgi põhjal tekib kondensaadi pikaajalisel säilitamisel, eriti siis, kui purki ei pöörata aeg-ajalt ringi.

Müügile ei lasta kondenseeritud piima tugeva rasva ega ka seisnud piima kõrvalmaitsega; konsistentsi järgi — liigselt kondenseerunud.

On keelatud lasta müügile konservipiima purkides, mis on roostetanud, tugevasti muljutud või kui nende põhjad on kummis.

Kondenseeritud piima valmistatakse ka suhkruta. Sellist piima kasutatakse tavaliselt kondiitritööstustes ja jäätise tootmiseks.

Kondenseeritud steriliseeritud piim purkides kuulub samuti piimakonservide hulka. Pastööritud täispiimast aurutatakse välja teatav osa vett. Saadud toode kallatakse plekkpurkidesse, mis hermeetiliselt suletakse ja mikroobide hävitamiseks steriliseeritakse, s. t. kuumutatakse üle 100° temperatuuris. Selle piima konsistents on vedela rõõsa koore taoline. Piim peab olema tompudeta

¹ Tugeva kõrvalmaitse korral piim praagitakse.

või teradeta ja sisaldama vähemalt 25,5% kuivaineid, sealhulgas rasva vähemalt 7,8%. Maitsetl on ta magus-soolakas, sarnanedes ahjus kuumutatud piima maitsega.

PIIMAPULBER.

Piimapulbrit saadakse täispiima kuivatamisel 4—7% niiskusesisalduseni. Olenevalt tootmisviisist võib piimapulber olla kahesugune — pihustatud ja kilestatud.

Pihustamismenetlusele valmistatakse piimapulbrit erilistes kuivatuskambrites. Kondenseeritud piim lastakse kiireltpöörlevale kettale, kus see pihustub. Pihustatud piima liikumisele vastassuunas juhatakse kuuma kuiva õhu juga. Selles joas kuivavad väikseimadki piimatilgakased ja langevad piimajahuna kambri põrandale. Piimapulbri viib transportöör pakkimisruumi.

Kilestamismenetlusele saadakse piimapulbrit täispiima kuivatamisel pöörleva trumli kuumal pinnal. Piim voolab trumlile peene joana ning piimas olev vesi aurab kiiresti. Trumli pinnale jääb kile, mis sealt eemaldatakse erilise noaga.

Võrreldes pihustamismenetlusele saadud piimapulbrit kilestamismenetlusele saadud pulbriga, lahustub pihustatud piimapulber paremini, kuid rikneb kiiremini.

Piimapulber peab vastama järgmistele standardi nõuetele:

Organoleptiliste näitajate järgi: piimapulbri maitse ja lõhn peavad olema pärast kuumas vees lahustamist samasugused kui pastööritud piimal. Pulber ei tohi omada kõrvallõhnu ega -maitseid; kilestatud piimapulber tuletab oma maitsetl meelde keedetud (ülepastööritud) piima.

Konsistentsilt kujutab pihustamismenetlusele valmistatud piimapulber endast peent, tompudeta pulbrit (puudrit), kilestamismenetlusele valmistatud piimapulber aga peenendatud

osadest koosnevat pulbrit, samuti ilma tompudeta. Mõlema pulbri värvus peab olema valge, kerge kreemika varjundiga.

Piimapulber sisaldab:

	Pihustatud		Kilestatud
	Hermeetilises pakendis	Mittehermeetilises pakendis	Mittehermeetilises pakendis
Vett (0/0-des) mitte üle	4,0	7,0	7,0
Rasva (0/0-des) mitte alla	25,0—29,0	25,0—29,0	25,0—29,0

Olenevalt kvaliteedist jaguneb piimapulber kõrgemasse ja esimesse sorti. Kvaliteeti määratakse maitse, lõhna, konsistentsi, värvuse ja lahustuvuse järgi.

Olenevalt sordist, kõigub pihustatud piimapulbri lahustuvus 86 ja 94⁰/0, kilestatud piimapulbri lahustuvus 70 ja 83⁰/0 vahel.

Tähtsamaiks piimapulbri sorti alandavaiks vigadeks on: kõrbenud maitse, ebavärske piima lõhn ja rasva kõrvalmaitse.

Konsistentsi veaks on tompsus, värvuse veaks aga sulatatud rasva ja kõrbenud terakeste läige.

Kõrvelõhna ja -maitsega piimapulber praagitakse.

Müügile ei lasta piimapulbrit, millel on tugev rasva või mõru kõrvalmaitse, või kui pulber on muutunud seismisel tihenened massiks.

Piimapulbri maitse ja lõhna kindlakstegemiseks on vajalik piim taastada, s. t. vees lahustada.

Piimapulbrit kasutatakse jäätise ja hapupiimatoodete valmistamisel, kondiitritööstustes, samuti ka igapäevases elus — täispiima asemel.

Piimapulbrit võib valmistada ka kooritud piimast. Seda kasutatakse jäätise valmistamisel.

TAASTATUD PIIM.

Taastatud piima saadakse piimapulbri järk-järgulisel lahustamisel kuumas vees. Vee temperatuur ei tohi ületada 70°, harilikult tarvitatakse 55—65° soojusega vett. Ühe osa piimapulbri lahustamiseks on tarvis keskmiselt 7 osa vett. Lahus kurnatakse, pastööritakse ja jahutatakse kiiresti. Standardne taastatud piim on kvaliteedilt võrdne hariliku täispiimaga ning omab pastööritud piima maitset.

Taastatud piima säilitatakse võrdsetes tingimustes täispiimaga; taastatud piima säilivus aga on suurem.

LOOMULIKU PIIMA ASEDAJAD.

Loomuliku piima asendajaiks on linnase- ja sojaoapiim.

Linnasepiim on loomuliku piima ja linnaseekstrakti segu. Linnaseekstrakti valmistatakse esimese või kõrgema sordi nisujahust. Sõelutud jahu lastakse peene joana sooja veega täidetud tõrde ning lisatakse linnaseleotist¹. Saadud segu segatakse põhjalikult ja sojendatakse kuni jahus leiduva tärklise suhkrustumiseni, s. t. kuni tärklis muutub suhkruks.

Linnasepiima saamiseks segatakse täispiima ja linnaseekstrakti võrdsetes osades (pooleks) ning segu pastööritakse.

Linnasepiim sisaldab vett umbes 89%, kuivaineid 11% (sellest valke 2%, rasva 1,6%, süsivesikuid 6,7%, tuhka 0,7%), samuti ka vitamiine B₁ ja B₂.

Sojaoapiima valmistatakse sojaubadest. Oma koostiselt on sojauba väga toitev produkt. Sojaoad sisaldavad 9% vett, 18% rasva, 39% valke, 4% tselluloosi, 25% süsivesikuid, 5% mineraalaineid. Sojaoa valgud on lähedased

¹ Linnased — pisut kasvanud ja kuivatatud teradest saadud jahu.

piima valkudele. See põhjustaski sojaoast piimasarnase toote töötlemise.

Piima saamiseks leotatakse sojaube vees 12—18 tundi. Paisunud oad pestakse ja jahvatatakse hakkmasinas ja valtsidel. Jahvatatud ubadele lisatakse 6 osa vett iga 1 osa kuivade ubade kohta. Massi segatakse põhjalikult ja lastakse seista 30 minutit, et osa sojaoa aineid lahustuks vees. Saadud vedelik filtreeritakse ning keedetakse 100° juures kaks minutit. Sellise töötlemise tulemusena tekib piim. Sojaoapiim sisaldab 3,96% valke, 1,83% rasva, 2,7% süsivesikuid, 0,46% mineraalaineid.

Linnase- ja sojaoapiima kvaliteeti määratakse samasuguste tunnuste järgi nagu täispiimal.

Sojaoapiima kasutatakse hapupiima ja kohupiima valmistamiseks ning kondiitritööstuses.

3. KOOR.

Seismisel tekib piima pinnale kiht, mille rasvasisaldus on täispiimaga võrreldes suhteliselt suurem. Seda kihti nimetataksegi kooreks. Varem saadi koort ainult sellisel teel, et pandi piim seisma ja lasti koor pinnale koguneda, uuemal ajal saadakse koort separeerimise teel. Separaatoris toimub koore eraldumine täiuslikumalt ning koor on puhtam.

Standardi järgi jaotatakse koort: rasvasisalduselt 20- ja 35-protsendiliseks ning töötlemisviisilt pastööritud ja keetmata, pudeli ja lahtiseks kooreks.

Koore kvaliteedi määramine sarnaneb piima kvaliteedi määramisega. Koore maitse peab olema magusavõitu, värvus valge, kollase varjundiga, konsistents ühtlane, rasvatompude ja kaseiini helveteta. Koore happesus ei tohi ületada 20°.

Piimatehased lasevad koort müügile 0,5 ja 0,25 l pudeleis või lahtiselt koorenõudes. Koorenõud peavad olema plommitud. Koore müük nõudest ja pudeleis toimub sama korra järgi nagu piima müük.

KOOREPULBER.

Koorepulbrit valmistatakse samuti kui pihustatud piimapulbrit. Teda valmistatakse nii suhkruga kui ka ilma suhkruta. Kvaliteedilt jagunevad mõlemad kaheks kaubanduslikuks sordiks — kõrgemaks ja esimeseks.

Koorepulbri organoleptilised kvaliteedi näitajad on samasugused nagu piimapulbril. Kõrgema sordi koorepulbrit taastatud koorel peab maitse ja lõhn olema puhas, omane pastööritud rõõsale koorele. Esimese sordi koorepulbrit taastatud koorel on lubatud kerge rasva ja loomasööda kõrvalmaik, samuti võib esineda vähesel määral kõrbenud terakesi.

Keemiliste näitajate järgi peab koorepulber vastama järgmistele nõuetele: vett võib olla mitte üle 7%, rasva vähemalt 42%, taastatud koore happesus ei tohi ületada 20°.

Müügile ei lubata tugeva loomasööda (sibula, küüslaugu, koirohu jt.), mõru, mõrkja, hallitanud, rasva ja teiste kõrvalmaitsete ja -lõhnadega, veniva konsistentsiga, eapuhta välimusega ja kõrvaliste värvustega koorepulbrit.

Koorepulbrit tarvitatakse toiduks taastatud kujul nagu piimapulbritki.

4. HAPUPIIMATOOTED.

Hapupiimatooteiks nimetatakse neid tooteid, mida saadakse piimast piimahappe bakteri mõjul toimuva käärimise teel. Siia kuuluvad hapupiim, keefir, atsidofiilin, kumõss, hapukoor, kohupiim jt.

Hapupiimatooted omavad mitte ainult toiteväärtust, vaid on kasulikud ka seedimisele, sest neis sisalduv piimahape hävitab seedetraktis kahjulikke mikroobe. Seepärast nime-tataksegi mõningaid hapupiimatooteid dieedilisteks (hapu-piim, keefir, atsidofiliin, kumõss).

HAPUPIIM.

Piimatehastes valmistatakse hapupiima pastööritud piima hapendamise teel eriliste juuretistega, mida valmistatakse piimahappe bakterite puhaskultuuride abil. Selleks jahuta-takse kuum pastööritud piim 30—40°-ni üle nulli, lisanda-takse talle juuretist, valatakse portselan- või fajansspurki-desse, mis paigutatakse püsivtemperatuuriga kambresse, s. o. kambresse, millised täpselt säilitavad ettenähtud tem-peratuuri. Kuue tunni pärast on piim hapendunud. Lõpli-kuks valmimiseks paigutatakse hapupiim +3° tempera-tuuriga jahedasse ruumi. Kuue tunni pärast on hapupiim müügiks valmis.

Olenevalt juuretisest on standardi järgi ette nähtud mitu hapupiima liiki.

Harilik hapupiim. Piimale lisandatakse piima-happe bakteritest koosnevat juuretist. Parema piimahappe maitse saamiseks lisandatakse juuretisega umbes 15% bul-gaaria batsilli.

Keedetud piimast hapupiim. Alul piim ster-iliseeritakse ja hapendatakse samasuguse juuretisega nagu harilikku hapupiima; keedetud piimast hapupiim omab ahjus keedetud piima maitset.

Jugurti (lõuna) hapupiim. Pastööritud piimale lisandatakse valdavama osa bulgaaria batsilli sisaldusega juuretist. Maitset on see toode hapum varemnimetatust.

Atsidofiilne hapupiim. Valmistatakse pastööritud piimast atsidofiilse batsilli¹ lisandamisega.

Standardi järgi võidakse kõiki hapupiima liike toota täispiimast, mis annab rasvast hapupiima rasvasisaldusega vähemalt 3,2%, ja kooritud piimast, mis annab lahja hapupiima rasvasisaldusega alla 3,2%. Peale selle võib kõiki hapupiima liike (sorte) valmistada ka suhkru või maitseainete lisandamisega.

Organoleptiliste näitajate poolest peab hapupiim rahuldama järgmisi nõudeid:

maitse ja lõhn — õrn, piimahappeline, terava happesusega, kõrvaliste lõhnadeta ja maitseteta; magusad ja aromatiseeritud (lõhnastatud, vürtsitatud) hapupiimad peavad olema mõõdukalt magusad või omama lisandatud vürtsi (lõhnaaine) lõhna;

konsistentsilt — kalgend peab olema ühtlane, püsiv, mõõdukalt tihe, gaasimullideta, pealispinnale tungiva hapupiimaveeta, murdekohtades läikiv; atsidofiilse hapupiima kalgend peab olema õrn, ühtlane, kohupiima-tompudeta, vedela koore taoline, pisut veniv;

värvus — enamail hapupiima liikidel kollakas, keedetud piimast hapupiim on aga punakaspruuni varjundiga.

Kõigi hapupiimasortide happesus — 75—120°, ainult lõuna-hapupiimal on happesus 85—150°.

Hapupiim tuleb müügile samas nõus, milles teda valmistati — siledapinnalistes portselan-, fajanss- või klaaspurkides, 0,2 ja 0,5 l mahuga.

Kauplustesse toimetatakse purgid lamedais kastides; nõud asuvad ühelt realt, tihedalt purk purgi küljes.

¹ Atsidofiilne batsill, sattudes seedetrakti, kohandub seal ja tekitades piimahapet, pärsib organismi mürgitavat soolebatsilli toimet.

KEEFIR.

Keefiri valmistamiseks kasutatakse juuretist piimahappe baktereid ja pärmist. Keefir tekib piimahappelisel ja alkoholilisel käärimisel. Järelikult sisaldab keefir vähesel määral alkoholi.

Standardi järgi jaguneb keefir kaheks sordiks: 1) rasvaseks — valmistatud täispiimast, rasvasisaldusega vähemalt 3,2% ja 2) lahjaks — valmistatud kooritud piimast (lõssist), rasvasisaldusega alla 3,2%.

Olenevalt valmiduse astmest jaotatakse keefir:

a) lahjaks — alkoholisisaldusega mitte üle 0,2% ja happesusega mitte üle 90°; selline keefir valmib ühe ööpäeva jooksul ning mõjub kõhule lahtistavalt;

b) keskmiseks — sisaldab alkoholi mitte üle 0,4%, happesus mitte üle 105°, valmib kahe ööpäevaga;

c) kangeks — eelnimetatuist hapum; sisaldab alkoholi mitte üle 0,6%, happesus mitte üle 120°, valmib 2—3 ööpäeva jooksul, mõjub kõhule kinnistavalt.

Keefiri kvaliteet peab vastama järgmistele nõuetele: lõhn ja maitse — puhas, piimahappeline, värskendav;

konsistents ja välimus — ühtlane, vedela hapukoore taoline mass;

värvus — piimjas-valge või kollakas.

Keefirit müüakse suletud 0,25 ja 0,5 l mahuga klaaspudeleis. Enne tarvitamist loksutatakse.

ATSIDOFILIIN JA ATSIDOFIILNE PIIM.

Atsidofiiliini saadakse pastööritud piima hapendamisel piimahappe bakterite puhaskultuurist (atsidofiilbatsillid, piimahappe bakterid ja piimapärm) valmistatud juureti-sega keefirijuuretise lisandamisega. Atsidofiilset piima valmistatakse samuti pastööritud piimast, mida hapenda-

takse atsidofiilbatsillide puhaskultuuriga piimapärmi lisandamisega või ilma.

Standardi järgi võib atsidofiilini ja atsidofiilset piima valmistada täis- või kooritud piimast, maitse- ja lõhnaainete lisandamisega või ilma.

Nende toodete organoleptilised näitajad on sarnased keefiri näitajatega; atsidofiilil on lubatud alkoholi kõrvalmaitse.

Konsistentsilt on atsidofiilin vedela hapukoore taoline. Peale loksutamist ta peab jääma ühtlaseks, gaasi tekkimine on lubatud. Atsidofiilse piima konsistents on tihedam, kergelt veniv.

Keemilised näitajad: täispiimatooteil peab rasva olema vähemalt 3,2%; kooritud piima tooteil rasva hulka ei määrata; atsidofiilini happesus on 75—130°, atsidofiilisel piimal 75—140°.

KUMÕSS.

Kumõssi valmistatakse mära-, samuti aga ka lehmapiimast; piimale lisandatakse erilist juuretist, mis koosneb piimahappe baktereid ja piimapärmist. Kumõssis tekib piimahape ja alkohol. Selle saaduse tootmise iseärasus seisab selles, et teda kalgendumisel (kalgendi tekkimisel) pidevalt segatakse. Seetõttu kujutab kumõss endast vedelat jooki, kuna temas sisalduvad valgud on pihustatud olekus.

Vastavalt valmimisele jaotatakse kumõssi:

lahjaks — valmib ühe ööpäeva kestel, hapukas, sisaldab kuni 1% alkoholi,

keskmiseks — valmib kahe ööpäeva kestel; happesus 81—105°, sisaldab kuni 1,75% alkoholi;

kangeks — valmib kolm ööpäeva, maitset eelmistest hapum, sisaldab kuni 2,5% alkoholi.

Kumõss peab vastama järgmistele standardi nõuetele: maitse ja lõhn — puhas, hapukas-alkoholine, loomulikule kumõssile omane, kõrvaliste lõhnade ja maitseteta; värvus — piimjas-valge, kerge hallika varjundiga.

Kumõssi lastakse müügile 0,5-liitristes klaaspudeleis, hästi suletud korkide või metallkapslitega.

Vahetult toiduks tarvitamiseks ei lasta müügile järgmiste vigadega dieetsaadusi:

lõhnalt ja maitset — mõru, kopitanud, terava looma-sööda, rasvahappe, äädikahappe, hapu, ammoniaagi jt. lõhnade ja maitsetega;

konsistentsilt ja välimuselt: mustunud, üleni piimahallitusega kattunud, puhitatuid, tühimike ja pragudega, üle 5% piimavee sisaldusega.

HAPUKOOR.

Hapukoort valmistatakse rööstast koorest. Selleks pastööratakse röösk koor ja hapendatakse piimahappe-juuretise-ga. Hapendamine kestab 16—18 tundi +18—20° juures, seejärel saadust jahutatakse kuni +3—5° ja säilitatakse selles temperatuuris kaks ööpäeva.

Standardi kohaselt, olenevalt röösa koore eelnevast töötlemisest, jaotatakse hapukoort:

hapukooreks pastööritud	rööstast koorest,		
"	pastöörimata	"	"
"	taastatud	"	"

Olenevalt keemilistest ja organoleptilistest näitajatest esineb kõrgema, esimese ja teise sordi hapukoor, mis peab vastama järgmistele nõuetele:

lõhn ja maitse peab kõrgemal sordil olema puhas, õrn, piimahappeline, hapukoorele mitteomaste kõrvallõhnade ja -maitseteta;

konsistentsilt — ühtlane, mõõdukalt paks, tihe, rasva- ja valgu- (kohupiima) terakesteta; välimus läikiv; värvus — valgest helekollaseni, kõrvaliste varjunditeta.

Hapukoor peab omama järgmisi keemilisi näitajaid:

Näitajate nimetus	Kõrgem sort	Esimene sort	Teine sort
Rasvasisaldus (%-des) vähemalt	36	30	25
Happesus	65—90°	kuni 110°	kuni 125°

Hapukoore kaubanduslikud sordid ei olene ainult rasvasisaldusest ja happesusest, vaid ka mõningaist vigadest, mis võivad temas esineda.

Sagedamate hapukoore sorti alandavate vigadena esinevad:

lõhn ja maitse — mage, maitsetu, lõhnatu, loomasööda, mörkjäs, rasvane, kõrbenud kõrvalmaik; konsistents — vedel, klimpjas, teraline.

Hapukoore kaubanduslikku sorti hinnatakse sajaballise süsteemi järgi.

Hapukoor liigitatakse esimesse sorti, kui temas esineb üks järgmistest vigadest:

lõhn ja maitse tuletab meelde loomasööta, on pisut metalline, kergelt rasvane, kõrbenud; konsistentsilt — vedel, pisut veniv, klimpjas, teraline.

Teise sordi hapukoor on samasuguste vigadega, kuid need avalduvad tugevamalt (ilmekamalt) kui esimesel sordil; peale selle on lubatavad nõrgalt tunduv äädikahappe või pärmi kõrvalmaik, samuti kore konsistents. Peamist tähtsust sordi määramisel omavad lõhn ja maitse.

Hapukoor pakitakse puust tüvikoonuse kujulisse taa-rasse (nõusse), mille pealne osa on kitsam kui põhi.

Nõud ja tunnid täidetakse hapukoorega kareni. Kaas pingutatakse (pressitakse) vastava vedruseadeldisega.

Pealmine kaas varustatakse templiga, mis näitab ministeeriumi, peavalitsuse, vabriku, sordi nimetust, bruto, neto¹ ja taara kaalu, koorenõu järjekorranumbrit, toote väljalaske-kuupäeva ja GOST-i numbrit.

Markeerimine toimugu püsiva veekindla värviga, selgelt loetava kirjaga. Toote sort märgitagu samuti küljelauale. Tumedast puidust taara kasutamisel toimub markeerimine kaane külge kinnitatud puust lipikule.

Vale pakkimise, puuduliku või mitteloetava markeerimise avastamise korral tuleb põhjalikult uurida hapukoorekvaliteeti.

Müügile ei lasta hapukoort:

mis saabus mädanenud või seest hallitanud taaras;

mis on ebahühtlase värvusega, määrdunud, värviliste plekkidega või hapukoorele mitteomase värvusega (roosa, sinine, jne.);

voitükikesi sisaldav, käärinud, gaasi eritav, limajasveniv, kõrvaliste ainetega (näit. kriit, sooda, jahu, liiv jt.) segunenud;

tugevasti tuntava loomasööda lõhnaga (sibul, küüslauk, koirohi, rõigas jt.), mõrkja maitsega, sõnniku, leiva, hallituse, kopitanud, mädase, ammoniaagi (ka nõrgalt avalduva) lõhnaga, kõrvaliste lisandite tunnustega.

Hapukoort, mis pealt prügine või kergelt hallitanud, lubatakse müügile vaid pärast täielikku puhastamist.

KOHUPIIM.

Kohupiima saadakse järgmiselt: täis- või kooritud, pastööritud või toores piim hapendatakse piimahappe-juu-

¹ Kauba brutokaal — koos taaraga, neto — taarata, puhaskaal.

retisega, laabijuuretisega või pepsiiniga.¹ Seejärel piimahappe-juuretist sisaldavat produkti kuumutatakse erilistes toobrites 40—45° temperatuuris. Laabijuuretisega või pepsiiniga segatud piim hapneb küllaldaselt ega vaja kuumen-damist. Saadud kohupiimamass asetatakse sõelale, mähi-takse rätikusse, pressitakse liigse piimavee eraldamiseks ja pakitakse.

Standardi järgi jaotatakse kohupiim:

rasvaseks — valmistatakse pastööritud või toorest täis-piimast; rasvasisaldus sellises kohupiimas peab olema vähe-malt 18%, veesisaldus mitte üle 65%;

kooritud — toodetakse pastööritud või toorest kooritud piimast; rasvasisaldust ei määrata, ei tohi sisaldada vett üle 80%.

Olenevalt organoleptilistest ja keemilistest näitajatest jaotatakse kohupiim järgmistesse sortidesse: kõrgem, esi-mene ja teine.

Kohupiima sordid määratakse 100-pallise süsteemi alu-sel.

Allpool on toodud kõrgema sordi kohupiima organo-leptilised näitajad:

maitse ja lõhn peavad olema puhtad, õrnad, piimahap-pelised, liigse happesuseta, ilma kõrvaliste lõhnade ja maitseteta.

Konsistents — õrn, ühtlane, mitte laialivalguv ja mitte-teraline;

värvus — valgest kergelt kollaseni lahjal ja kuni kree-mikani rasvasel; ühtlasem kogu massis, kõrvaliste värvus-teta (värvinguteta).

¹ Laabijuuretist saadakse vasika maost, pepsiini — lehma maost. Nende juuretiste abil läheb piim kiiresti kokku, kalgendum, on tihe ning mitte hapu.

Olenevalt kohupiima sordist ja rasvasisaldusest võib happesus kõikuda 200—300°-ni.

Esimesse sorti kuulub kohupiim, millel on üks järgmistest puudustest: maitse — normaalsest pisut hapum; taarast tingitud kõrvalmaitse; vaevalt tuntav loomasööda kõrvalmaitse; nõrgalt avalduv mõrusus; kuiv, teraline, tänkjas või mäarduv konsistents; liigne piimavee eritumine; kirju värvus. Samuti loetakse kohupiim esimesse sorti, kui nõu on väljastpoolt kattunud hallitusega või on mäardunud, ei ole täidetud või ei oma kaane all vaheriidet.

Teise sorti kuulub kohupiim samasuguste, kuid teravamalt avalduvate puudustega. Teisel sordil on lubatav kerge kopitanud või pärmi maitse.

Kohupiim pakitakse puhtatesse, hästi aurutatud tüvikoonuse kujuga nõudesse, mis laienevad alt ülespoole.

Nõu täidetakse ääreni ning kohupiim kaetakse pealt pärgamiiniga või tsellofaaniga, seejärel suletakse vitsaga tugevdatud kaanega, mis naelutatakse nõu külge. Kaant võib kinnitada ka nõu külglaudade uretesse ilma tsellofaani või pärgamiiniga.

Iga nõu kaas peab olema varustatud templiga, millel on samasugused andmed, nagu need toodud eelpool hapukoore markeerimisel.

Kohupiim praagitakse ja ei lubata müügile, kui tal esinevad järgmised vead:

värvuselt — mäardunud, tume;

konsistentsilt ja välimuselt — veniv, limane, seest hallitanud;

lõhnalt ja maitset — tugeva loomasööda maitsega (sibul, küüslauk, rõigas, koirohi), sõnniku, leiva, mädaniku, ammoniaagi, roiskunud, kala jm. kõrvallõhnaga.

Kohupiim, millel on kaane aluse kuivanud või hallita-

nud kiht, lastakse müügile ainult pärast põhjalikku puhastamist.

Määratud, kohev või kuiv, laialivalguv kohupiim määratakse alamasse sorti.

KOHUPIIMASAADUSED.

Kohupiimasaadusi valmistatakse kohupiimast, mis valmistatud peaaesjalikult laabi- ja piimahappe-juuretise abil. Selleks piim pastööratakse ja jahutatakse 30—35°-ni, lisatakse talle piimahappe-juuretist, segatakse põhjalikult ning lisatakse segule laabijuuretist sellise arvestusega, et piimas leiduvate valkude kalgendumine („kokkumine“) toimuks 6—12 tunni jooksul. Mida kestmam on kalgendumine, seda õrnem tuleb kalgend. Kalgendit ei kuumutata, see asetatakse ainult sõelale ning pressitakse. Sel teel saadakse 65—67% veesisaldusega juustutaoline mass. See juustutaoline mass ongi poolfabrikaadiks kohupiimasaaduste eri liikide valmistamisel.

Käesoleval ajal toodetakse järgmisi kohupiimasaadusi: kohupiimamass, mida kaubanduses harilikult nimetatakse juustumassiks;

kohupiimajuustud;

kohupiimakreem;

pehmed soolased juustud.

Nende kohupiimasaaduste tootmiseks, peale pehmete soolaste juustude, lastakse juustumass algul läbi valtside, kus ta põhjalikult peeneks hõõrutakse. Seejärel mass läheb segamismasinasse, kus ta seguneb retseptuuris ettenähtud lisanditega (suhkur, koor, või, vanill jt.).

Kohupiimamass ja kohupiimajuustud, olenevalt algtoormaterjalist ja lisandeist, jagunevad järgmiselt:

Magusad — ilma maitseainete ja vürtside lisandamiseta. Need võivad olla:

rasvased — vähemalt 15% rasvasisaldusega, 13% suhkrusisaldusega, happesusega mitte üle 240° ja veesisaldusega mitte üle 58%; valmistatakse rasvasest kohupiimast;

lahjad — vähemalt 10% suhkrusisaldusega, happesusega mitte üle 250°, veesisaldusega mitte üle 70%; valmistatakse lahjast kohupiimast; rasva hulka ei määrata.

Magusad, maitseainete või vürtside (sukaadi, kohvi, vanilli jne.) lisandamisega. Need võivad olla:

rasvased — vähemalt 14% rasva- ja 13% suhkrusisaldusega, happesusega mitte üle 240°, veesisaldusega mitte üle 58%;

lahjad — vähemalt 13% suhkru- ja mitte üle 70% veesisaldusega.

Soolased, vürtsideta. Toodetakse:

rasvased — vähemalt 17,5% rasva- ja mitte üle 1,5% soolasisaldusega, happesusega mitte üle 250° ja mitte üle 64% veesisaldusega;

lahjad — ei sisalda soola üle 1,5%, happesusega mitte üle 265°, vett ei tohi sisaldada üle 78%.

Soolased, vürtsidega (köömned, pipar jm.):

rasvased — vähemalt 17,5% rasva- ja mitte üle 2,5% soolasisaldusega, happesusega mitte üle 250° ning veesisaldusega mitte üle 64%;

lahjad — sisaldavad soola kuni 2,5%, happesus mitte üle 265°, vett mitte üle 78%.

Teravad, tahkete laabijuustude lisanditega, sisaldavad vähemalt 16% rasva, kuni 2% soola, happesus kuni 250°, vett kuni 64%.

Kohupiimajuustu valmistatakse peale selle ka suurema rasvasisaldusega. Sellistes juustudes on rasva vähemalt 23%, suhkrut vähemalt 17%, happesus kuni 165°, vett kuni 47%.

Kui neid juuste valmistatakse pastööritud piimast, nimeatakse neid „lastejuustudeks“. Kõrgendatud rasvasisaldusega juuste lastakse müügile ka glasuuritult, s. t. pealt kaetud šokolaadiglasuuriga. Neis on suhkrusisaldus vähemalt 23%.

Kohupiimamass saabub müügile puust nõudes, mis peavad olema puhtad ja kindlad, enne täitmist hästi läbiaurutatud ja jahutatud. Nõu suletakse samuti kui kohupiimaga täidetud nõud ning kaanel peab olema tempel tavaliste markeerimisandmetega.

Kohupiimamassi müüakse kaupluses kaaluga.

Juust pakitakse pärgamenti, pärgamiini, tsellofaani või parafineeritud paberisse. Teda võidakse pakkida ka pappkarpidesse või laastudest korvidesse. Juustupakendite kaal on 50, 75, 100 või 250 g.

Kohupiimakreem erineb juustudest selle poolest, et ta sisaldab rohkem suhkrut. Kreemi mass on hästi töödeldud ning on kergesti laialihõõrutav. Kreem võib sisaldada vanilli või šokolaadi. Mõlemad kreemi sordid sisaldavad vähemalt 18% rasva ja vähemalt 30% suhkrut.

Kohupiimakreem saabub müügile parafineeritud paberist topsikestesse (tuutudesse) pakitult, varustatud panderolliga, netokaaluga 100 g.

Pehmed soolased juustud töödeldakse teisiti kui eelpoolnimetatud juustude sordid. Pärast pastöörimist kuumendatakse täispiima kuni 30° ja hapendatakse piimahappe-juuretisega. 1—2 tunni pärast lisandatakse laapi või pepsiini. Kalgendunud piim pannakse vormidesse. Vormidel on avad piimavee nõrgumiseks, mille tagajärjel kohupiimamass järk-järgult tiheneb. Tihenenud mass soolatakse teda tugevasse soolalahusesse kastes, jahutatakse, pakitakse üksikute juustutükikestena pärgamenti ja tinapaberisse, mis omakorda asetatakse laastudest karpidesse.

Olenevalt algtöormaterjalist liigitatakse juuste pehmeteks, rasvasteks ja lahjadeks. Rasvased juustud peavad sisaldama vähemalt 14% rasva ja kuni 1% soola (mõlema sordi juures).

Pehmed juustud on konsistentsilt väga õrnad ning kuuluvad dieediliste toiduainete hulka.

Kõik kohupiimatooted peavad vastama järgmistele organoleptilistele nõuetele:

maitse ja lõhn — puhtad, piimahappelised; lisandatud maitseainete ja vürtside tuntava lõhna ja maitsega; värsketel toodetel ei tohi olla võõraid kõrvalmaitseid ega lõhnu;

konsistents — ühtlane, õrn, tihe, kergelt määrítav, tompudeta ja teradeta;

värvus — ühtlane piimvalge või kergelt kollakas. Vürtside või maitseainete lisanditega toodetud massil peab värvus olema omane lisandatud ainetele.

Kvaliteedilt jaguneb kohupiimamass esimeseks ja teiseks sordiks.

Toote sorti alandavaiks maksimaalseiks puudusteks võivad olla:

maitset ja lõhnalt — antud toote liigile omase aroomi nõrkus, mitteküllaldaselt terav või magus maitse, liigselt hapu või mõrkjas maitse, vana või või kohupiima kõrvalmaitse, nõrk loomasööda lõhn;

konsistentsilt ja välimuselt — pehme, tugevasti määriv mass, ebahühtlane, mitteküllaldaselt läbihõõrutud, teraline, jahune, raasukeste sisaldusega, jäme, kuiv, pudenev või kohev mass;

värvuselt — marmoritaoline, kirju või ebahühtlane värvus kogu massi ulatuses;

pakkimis- ja markeerimisviisilt — hooletu ja osaline markeerimine; taara kaas ei ole tihedalt vastu kohupiimamassi; tihenduste puudumine uureteta kaanega nõudel.

Üldse ei lasta müügile järgmiste puudustega kohupiimatooteid:

maitse ja lõhn — teravalt avalduv loomasööda, mõru, äädikahappe, ammoniaagi, teravhapu, rasvjas, piirituse, hallitanud ja teised kõrvalised maitseid ja kõrvalmaitseid;

konsistentsilt — puhevil, veniv, limane;

välimuselt — määrdunud, kuivanud ja hallitanud;

pakend — määrdunud ja vigastatud.

HAPUPIIMATOODETE MÜÜGI KORD.

Hapupiimatoodete müüki teostatakse eri leti tagant, mis võib asetseda piimaleti naabruses.

Hapupiim, keefir, atsidofiilne piim, kohupiimajuustud ja pehmed soolased juustud saabuvad müügile pakitult, vabriku originaalpakendis. Nad paigutatakse külmutusvitriini-desse või -kappidesse ja müüakse tarbijale tükikaubana.

Hapukoor paigutatakse tünnidest tinutatud toobritesse samasuguse mahuga nagu piima müügi puhul. Vaat või tünn avatakse järgmiselt: enne kaane äravõtmist puhastatakse seda puhta lapiga, seejärel eemaldatakse ülemine vits, järgmised vitsad kergitatakse kõrgemale ja võetakse kaas pealt ära; eemaldatud vits asetatakse tagasi. Vajaduse korral hapukoor puhastatakse, segatakse põhjalikult vispliga ja tõstetakse ümber toobrisse. Toober asetatakse ovaalsesse vee ja jääga täidetud puust vanni. Toober peab olema varustatud kaanega.

Hapukoore müük toimub kas ostja nõusse või kaupluses olemasolevaisse paberist torbikuisse.

Müüja kaalub eelnevalt ostja nõu ning teatab omanikule kaalu. Hapukoore tõstmine toobrist ostja nõusse toi-

mub erilise kopaga, mis töö ajal asub toobris vispli varre küljes. Müügi ajal peab arvestama seda, et ostja nõust ei tohi koort toobrisse tagasi panna. Selleks pannakse esialgselt koort väikese vähemkaaluga ning siis, kaalumise ajal, lisandatakse puuduv osa.

Müügi kestel segatakse koort toobris asuva vispliga. Toobri seinu puhastatakse koore vähenemisel erilise puust labidakesega. Stahhaanovlane I. Dvoretcki soovib puhas-



Joon. 5. Labidakene kummiotsaga.

tamise hõlbustamiseks kinnitada labidakese otsale kummist jätk (joon. 5).

Kohupiima ja kohupiimamassi müüakse sama leti tagant kust hapukoortki. Need tooted peavad olema hästi puhastatud võimalikust prügist ja kuivanud pealispinnast. Leti taga on nad samas taaras, milles nad saabusid kauplusesse tootjalt, seda enam, et ümberpaigutamine seda kaupa kahjustab. Taara asetatakse leti kõrval asetsevale alusele. Kohupiima ja kohupiimamassi müüakse nii tarbija nõusse kui ka niiskusekindlasse paberisse (pärgamenti, tsellofaani jt.) pakitult. Kohupiima ja kohupiimamassi väljavõtmine taarast toimub puust labidakesega, kusjuures massi ei tule kohevile ajada, vaid võtta kihtidena. Nõud peavad olema kaanestatud.

5. JÄÄTIS.

Jäätist valmistatakse piimaproduktidest või mitmesugustest marja-puuvilja poolfabrikaatidest suhkru lisandamisega.

Olenevalt tooraine liikidest jaguneb jäätis:

koorejäätis	(põhitooraine — röösk koor)
piimajäätis	(" — piim)
plombiinjäätis	(" — röösk koor kõrgema rasvasisaldusega)
marja-puuviljajäätis	(" — puuvilja- või marja-püree või mahl)
aromaatne jäätis	(" — vesi essentsidega)

Teiseks jäätise koostise põhiosaks on suhkur.

Peale selle lisandatakse tingimata igale jäätise liigile nn. stabilisaatorit, s. o. ainet, mis säilitab külmutatud segu kindla tiheduse. Selliste ainete hulka kuuluvad želatiin, agar¹ ja mõned teised, mida lisandatakse vähestes kogustes.

Standardi kohaselt lisandatakse koore- ja piimajäätise segule teataval hulgal kondenseeritud lõssi² või piimapulbrit. Mõnedele jäätise sortidele lisatakse kvaliteedi parendamiseks mune või melanži. Tihti lisandatakse jäätise segule mitmesuguseid maitse- ja lõhnaaineid: vanilli, šokolaadi, kakaod, kohvi, pähkleid, puuvilja, marju jm.

Olenevalt maitseelistest lisanditest kannab jäätis mitmesuguseid nimetusi, näiteks: koore-vanilli, piima-vanilli, koore-šokolaadi, piima-šokolaadi, šokolaadi, plombjäär ja marja-puuvilja jäätisel — vaarika, maasika jne.

Jäätise tootmise protsess on järgmine:

Jäätise segu koostamiseks kallatakse vanni algul vedelad piimatooted, seejärel kuivad ained ning segu pastööritakse. Paremate jäätisesortide tootmisel segu homogeniseeritakse, s. o. lastakse segu suure rõhumise all läbi väga kitsa pilu; seejuures rasvad pihustuvad väikseimateks osadeks, andes segule ühtluse. Peale pastöörimist jäetakse segu

¹ Agarit saadakse mere veekasvudest. Samuti kui želatiin, annab agar tiheda tarretise.

² Lõss — meiereis läbiaetud piim.

valmimiseks 2—4 tunniks +2 kuni +4° temperatuuri juures seisma, mille järel ta asetatakse jäätumiseks erilisse aparaati — friiserisse. Siin muudetakse segu väikseimaiks jääkristallideks ja küllastatakse õhuga. Jäätunud segu pakitakse ja läheb karastamisele (järelkülmutamine) —20° temperatuuri juures ning seejärel müügile.

Jäätise kvaliteeti määratakse järgmiste tunnuste järgi: konsistentsilt peab jäätis olema õrn, kogu massilt ühtlane, märgatavate jääkristallideta ja stabilisaatori tompudeta; ei ole lubatav veniv, räitsakuline, sültjas ja teraline konsistents;

jäätise värvus peab olema ühtlane ja antud sordile omane;

maitse ja lõhn peavad vastama antud sordile; ei tohi omada soola, metalli, hallituse, mäda, liighaput, kõrbenud, mõru, loomasööda ja teisi kõrvallõhnu ega -maitseid, samuti ei tohi sisaldada mehaanilist mustust;

glasuuritud jäätise glasuur peab olema ühtlane ja võrdselt jaotatud jäätise pinnal.

Keemiliselt koostiselt peab jäätis vastama järgmistele nõuetele:

Näitajad	Koores		Piima		Plombiin		Marja- puu- vilja	Pro- maatne
	Koores, koores- vanilli, šokolaadi, pähkli jne.	Koores-marja- puuvilja	Piima, piima- vanilli, šokolaadi, pähkli jt.	Piima, marja- puuvilja	Piima, šokolaadi, sukaadi, rosina, kohvi, kreem- brülje	Marja- puuvilja	Vaarika, maasika, kirsi jne.	Sidruni, maasika jne.
Rasva (0/0-des) vähemalt . . .	10	8	3,5	2,8	15	12	—	—
Suhkrut (0/0-des) vähemalt . . .	12	14	15	16	14	16	27	25
Kuivainete üld- kogus (0/0-des) vähemalt . . .	32	32	29	29	39	38	30	25

Jäätis pakitakse metallist, tinutatud või seest erilise lakiga kaetud hülsidesse, s. o. tihedalt suletavaisse purkidesse, kuid samuti ka paberist hülsidesse.

Hülsi kaane all peab olema pürgamendist, tsellofaanist jne. tihendus. Iga metallhüls plommitakse ja varustatakse lipikuga, millele on märgitud ettevõtte nimetus, netokaal, partii number, tootmise kuupäev, GOST-i number ja praakija tempel.

Väikestes kogustes pakitakse jäätist ka paberist või vahvlist topsikestesse või karbikestesse, samuti lastakse teda müügile silindri või kangi kujul pulga otsas — glasuuritult (eskimo) ja glasuurimata (meloral), mis pakitud tinapaberisse, tsellofaani jm.; glasuuritud ja glasuurimata kangide kujul: ühekihilised (briketid) ja mitmekihilised (sandwichid); mitmesugusel kujul pakitult, kookides, tortides jne.

Väikestes kogustes pakitav jäätis pannakse karpidesse, konteinereisse¹, hülsidesse, kastidesse ja kandekastidesse, plommitakse ja varustatakse lipikuga, millel märgitud partii number.

Puuvilja-marja ja aromaatses jäätise temperatuur ettevõtteisse saatmisel peab olema mitte kõrgem kui -12° .

SUFLEE JA GLASSEE.

Suflee kujutab enesest jäätiseks ettevalmistatud, kuid külmutamata segu.

Kõigi sortide suflee retseptid koostatakse selliselt, et nad sisaldaksid 17—20% kuivaineid.

Glassee on oma koostiselt lähedane sufleega, kuid omab tavaliselt kõrgendatud happesust ja väiksemal hulgal kuivaineid (10—13%). Glassee valmistamiseks kasutatakse hapendatud piima, et saada maitsvamat toiduainet.

¹ Konteiner — isotermilise isolatsiooniga kast.

Suflee ja glasse kvaliteedi määramisel organoleptilisel teel pööratakse tähelepanu sellele, et need tooted oma konsistentsilt kujutaksid ühtlast massi ilma tompude ja teradeta. Nende maitse peab olema meeldivalt magus, kõrvaliste lõhnadeta ja kõrvalmaitseteta.

JÄÄTISEGA KAUPLEMISE EESKIRJAD.

Jäätisega kauplemiseks on soovitav eraldada kaupluses erikoht eraldi teistest osakondadest ja rakendada selleks erimüüjad.

Jäätise müügi töökoht peab olema varustatud sileda ja tasase pinnaga letiga, mis on kaetud tekstoliidiga, linoleumiga, vahariidega või mõne muu veekindla materjaliga, ning varustatud konteineriga pakitud jäätise hoidmiseks või anumaga hülside hoidmiseks.

Jäätise müügikohta peab pidevalt varustama jää ja soolaga, kuivjääga või serotooriga (vt. lk. 96).

Kultuursemaks jäätise kaubastamise mooduseks kaupluses ja kandelaudadelt on tema müük valmispakitud kujul. Ühtlasi on lubatud ka kaalujäätise kaubastamine.

Selleks peab töökoht olema varustatud lauakaaludega — kandejõuga mitte üle 2 kg. Jäätist kaalutakse väikestes paberist topsikestes. Paberpakendi puudumisel võivad kohalikud kaubanduse ja sanitaarjärelevalve organid lubada jäätise müüki koguseliselt — vahvlites või mõötudes, mis kaubandusorganisatsiooni poolt on kontrollitud ja tembeldatud.

Jäätise kaubastamisel antakse tarbijale puhas, tarvitatava puupulgake või paberist lusikas.

Jäätise müügikohal peavad olema prügikastid tarvitatud paberpakendi kogumiseks. Müügikoha ümbrust peab pidevalt korrastama ning kõrvaldama sealt prügi ja mustust.

6. VÕI.

Koorevõi on väärtuslik toiduaine, mis sisaldab 82—85% rasva. Koorevõi sulamistemperatuur, võrreldes teiste loomsete rasvadega on võrdlemisi madal. Ta sulab +30 kuni 32° juures, kuna loomarasv sulab +48 kuni 52°, searasv umbes +40° juures. Seetõttu on koorevõi organismi poolt hästi omastatav.

Koorevõid toodetakse harilikult 35—37% rasvasisaldusega rõõsast koorest. Tootmisprotsess on järgmine: koor eraldatakse piimast separaatoriga, pastööritakse ja jahutatakse kuni 2—3°-ni. Siis pannakse koor „küpsema“, s. o. hoitakse vormides 2—6 tunni jooksul +2 kuni +6°¹ temperatuuri juures ning umbes +13° temperatuuri juures pannakse võimasinasse. Koor lüüakse võiks 30—60 minuti jooksul. Saadud või pestakse petipiimast, pressitakse välja liigne vesi ja vajaduse korral soolatakse. Seejärel pakitakse või kastidesse või tünnidesse, kuna jaemüüki minev või vormitakse.

Sulatatud või saadakse kahel teel: hapukoore sulatamisel ja koorevõi sulatamisel.

Sulatatud koorevõi kallatakse tünnidesse ja lastakse aeglaselt jahtuda. Hea terasuse saamiseks veeretatakse tünne igapäev.

Kiirel ja tugeval jahutamisel muutub sulatatud või valgeks ning saab rasva kõrvalmaitse.

Valmistamisviisilt jaguneb koorevõi järgmisteks liikideks:

v o l o g d a või — mage koorevõi, valmistatud magusast pastööritud rõõsast koorest, omab rõõsa koore aroomi ja maitset (pähkli kõrvalmaitse);

¹ Hapukoorevõi tootmisel hapendatakse jahutatud koort +15 kuni 18° temperatuuris.

rõõsakoore-või — võib olla soolane ja mäge, valmistatakse magusast pastööritud rõõsast koorest võrdlemisi madala temperatuuri juures;

hapukoore-või — võib olla soolane ja mäge, valmistatakse pastööritud koorest, mis hapendatud piimahappe bakteri puhaskultuuriga;

juustuvee-või — soolane rõõsakoore- või hapukoore-või, valmistatud pastööritud juustuvee koorest, s. o. koorest, mida saadakse juustuvee separeerimisel.

Või peab oma koostiselt rahuldama järgmisi nõudeid:

Koostisosad	Vologda, rõõsakoore-, hapukoore- ja juustuvee-või		Sulatatud
	Soolane	Mäge	
Veesisaldus (0/0-des) mitte üle	16	16	1
Rasva (0/0-des) vähemalt . . .	81	83	98
Soola (0/0-des) mitte üle . . .	2	—	—

Või temperatuur kauplusesse saabumisel ei tohi ületada +12°.

Või organoleptilised näitajad:

maitse ja lõhn — antud või liigile omased, puhtad, ilma kõrvalmaitse ja -lõhnata;

konsistents +10° kuni +12° temperatuuri juures: koore- ja juustuvee-võil — tihe, ühtlane, pind löikekohalt kergelt läikiv ja välimuselt kuiv või ühtlaselt kaetud väikeste vee- piiskadega; sulatatud võil pehmeteraline; sulatatud kujul või peab olema täiesti klaar (läbipaistev) ja ilma igasuguse setteta;

värvus — valgest helekollaseni, ühtlane kogu massi ulatuses.

Koorevõi pakitakse laudadest või vineerist kastidesse või puutünnidesse. Sulatatud või pakitakse 50 või 100 kg mahuga tünnidesse.

Kastid ja tünnid vooderdatakse enne või sissepakkimist igast küljest pargamiiniga, millesse mähitakse või. Koorevõi pakkimiseks kasutatavad tünnid valmistatakse pöökpuulaudadest ja sulatatud või pakkimiseks tamme-, kuuse-, haava-, pärna- ja kaselaudadest. Sulatatud või tünnid kaetakse enne kasutamist kaseiinist ja teistest NSV Liidu Tervishoiuministeeriumi poolt lubatud materjalidest kaitsekihiga.

Koorevõi tuleb kaubandusvõrku müügile kastides netokaaluga 25,4 kg, tünnides — 50,8 kg, samuti ka kangideks vormituna ning pärgamenti pakituna.

Kastid ja tünnid markeeritakse. Neile lüüakse veekindla värviga tempel, millele on märgitud: tehase number, võiteo järjekorranumber aasta algusest, tehase poolt väljalasatud tünni või kasti järjekorranumber aasta algusest, või töötlemise ja pakkimise eest vastutava isiku perekonnanimi. Kastile paigutatakse ka ettevõtte tootmismärk mingi joonise näol.

Vormitud pakendeis võil on etiketile või pakkepaberile märgitud ministeeriumi, peavalitsuse ja ettevõtte nimetus, või liik ja kaal (neto), sort, pakkimise kuupäev, GOST-i number, pakendi jaehind, pakendi ühik.

VÕI KAUBANDUSLIKUD SORDID JA SORTEERIMINE.

Olenevalt kvaliteedist jaotatakse kõik või liigid järgmisteks kaubanduslikeks sortideks: ekstra, kõrgem, esimene ja teine. Kaubanduslike sortide kvaliteet määratakse 100-palalise süsteemi järgi. Selle süsteemi igale toote kvaliteedi tunnusele (maitse, värvus, konsistents jne.) on määratud

kindel arv palle selliselt, et pallide üldsumma oleks võrdne 100-ga.

Koorevõi kvaliteeti ja sorti määratakse järgmiste tunnuste ning nende hindepallide piirdarvu järgi:

Maitse ja lõhn	50 palli
Konsistents, töötlus ja välimus	25 „
Värvus	5 „
Soolasus	10 „
Pakkimine	10 „

Kokku 100 palli.

Või GOST-is on antud või hindepallide tabel, kus täpselt on näidatud, milliseid mahaarvamisi pallides tuleb teha mitmesuguste kvaliteedinäitajate vigade esinemisel.

Või sort määratakse toote hindepallide üldarvust läheduses, mis nähtub järgmisest tabelist:

Sordi nimetus	Pakkide üldsumma	Maitse ja lõhna hinnang, vähemalt
Ekstra	92—100	43 palli incl.
Kõrgem	88—91	41 „ „
Esimene	80—87	37 „ „
Teine	75—79	34 „ „

Et näidata, kuidas kasutada tabelit, toome järgmise näite:

Kauplusse saabus järgmiste kvaliteeditunnustega koorevõi:

Maitse ja lõhn — kergelt kibe. Koorevõi hindepallide tabelis¹ nr. 10 all leiame, et kibeda maitse korral tuleb 50 pallist maha arvata 8—14 palli. Kuna aga võil on kerge kibedus, määrame mahaarvamise 10 palli. Järelikult vastab või maitse ja lõhna poolest 40 pallile.

¹ Hindepallide tabel vt. GOST 37—40, lk. 5—6.

Konsistentsilt on või teraline. Tabelis nr. 30 all leiame, et selle vea eest tuleb 25 pallist maha arvata 3—4 palli. Järelikult hindame konsistentsi 21 palli.

Või värvus on valge. See on õige värv, seetõttu või säilitab värvuse eest kõrgeima tabelis näidatud hinde, s. o. 5 palli.

Või on mage. Järelikult tabeli nr. 46 järgi jätame 10 palli.

Pakkimise ja markeerimise osas avastame, et taara on ebarahuldavalt kokku pandud. Tabelis nr. 49 all leiduva juhendi alusel määrame 10 asemel 9 palli.

Seega võrdub saabunud või hindepallide arv 80 palliga.

Lähtudes üldisest hindepallide süsteemist kuulub tähen-
datud või esimesse sorti.

Ka kondenseeritud piima, hapukoore, kohupiima ja kohupiimamassi sorte määratakse samasugusel teel: saja-
pallise süsteemi järgi.

VÕI VEAD.

Või vead olenevad piima ja koore kvaliteedist, tootmis-
protsessist ja säilitamisest.

Maitse ja lõhna vigade hulka kuuluvad: vesine („tühi“) maitse, s. t. lõhnatu või nõrga lõhnaga; tekib või liigsest pesemisest või mittekvaliteetse hapendamisega koore kasutamisel hapukoore-või valmistamisel;

loomasööda kõrvalmaitse tekib, kui lehm karjamaal söi küüslauku, sibulat, koirohtu jt. teravalt lõhnavaid taimi, mille lõhn kandub edasi piimale ja koorele;

ebapuhas maitse — määrdunud nõude, keldri maitse; põhjustajaks on halvastihoitud piimanõud ja ruumid, mittepuhas vesi.

roiskunud lõhna tekitab või valmistamine vanast (seisnud) koorest, mis sisaldab roiskbaktereid;

kibe maitse tekib, kui lehm sööb koirohtu, suurel hulgal vikki, samuti roiskbakterite paljunemisest piimas;

mõru maitse tekib võirasva lagunemisest mikroorganismide ja osaliselt ka õhu ja valguse toimel;

hapu maitse röösaakoore ja liigselt hapu hapukoore võil tekib või kestval hoidmisel mikroorganismide toimel, või valmistamisel ülehapnenud koorest, samuti ka võirasva lagunemisest glütseriiniks ja rasvahappeiks;

rasva maitse on tingitud paljudest põhjustest, näit. koore kõrgest temperatuurist või valmistamisel, liig kestvast „lõõmisest“, üleliigsest töötlemisest, s. o. või pressimisest, valguse mõjust (säilitamisel);

suitsunud, kibe maitse on seletatav koore vale pastöörimisega või tootmisruumi suitsumisega;

pastöörimise, s. o. keedetud piima kõrvalmaitse tekib liiga kõrgest pastöörimise temperatuurist (vologda võil peab see kõrvalmaitse esinema);

kala maitse tekib tavaliselt liigse happesusega või säilitamisel ja selle kutsub esile valkude lagunemine eriliste mikroorganismide toimel;

staff — vana puu kõrvalmaitse — tekib eriliste mikroorganismide elutegevusest, millele kaasneb teravalt kollase korra tekkimine või pinnal. See viga tekib tavaliselt võikangi servadel.

Koorevõi konsistentsi, töötlemise ja välimuse vead on järgmised:

pudenev või; tekib mitmel põhjusel, näit. loomasöödast, mille tarvitamisest tekib kõva piimarasv; või kokkulöömisest liiga madala temperatuur juures; või pesemisest liiga külma veega; või külmumisest;

pehme, nõrk, rasvane, määriv konsistents on tingitud

tavaliselt rohelistest loomasöötadest suvel, millal piimarasv on üldiselt pehmem kui talvel; ta võib tekkida ka mitte-küllaldasest või jahutamisest või ka või valmistamisest kõrgendatud temperatuuriga (üle $+15^{\circ}$) koorest jne.;

välimuselt vesise või lõikamisel tekib soolvee nõrgumine või suur veepisar; selle vea põhjustab või suur veesisaldus, kõige sagedamini on see viga tingitud või vales töötlemisest, eriti kevadel ja suvel, kui või on määrdud ja vesi ei puhasta võid küllaldaselt;

läbipaistmatu pisar tekib või halva pesemise tulemusena, kus võisse jääb palju petipiima; selline või rikneb kiiresti. Petipiima või ka soolvee leidumine sulatatud võis on seletatav või ebaõige sulatamisega ja sulatatud võisse tema ärakallamisel alumise, vesise kihi sattumisega.

Suurt tähtsust omavad värvuse vead:

kirju värvus — tekib vee ebaühtlasest jagunemisest võis ning soolase või puhul mitteküllaldasest soola lahustumisest;

viiruline värvus — mitme võiteo segamisest;

marmoritaoline värvus — (tumedad või heledad kohad, mis asetsevad toimselt) — halvast värvimisest.

Soolamise vigu on mitu — ülesoolatud või, puudulikult soolatud või, ebaühtlane soolasus, lahustumata sool võis. Soola hulk tehakse kindlaks laboratoorsel teel, kuid ka maitsmisel võib kaudselt kindlaks määrata, kas soola on võis palju või vähe.

VÕI VASTUVÕTU EESKIRJAD.

Kauplusse saabunud võil kontrollitakse kõigepealt tema puhtust, kuivust ja taara korrasolekut. Seejärel vabastatakse või taarast, tehakse kindlaks pakkimise korralikkus, kontrollitakse, kas pärgamentpaber on terve ja puhas. Pärgamendi eemaldamisel vaadeldakse toote pealispinda pak-

kimistiheduse, võimaliku hallituse, samuti eemaldamisele kuuluva kihi kindlakstegemiseks. Viimast on kerge teostada, kui või väljavõtmise toimub noaga, kuna eemaldamisele (puhastamisele) kuuluv kiht on alati kollasem ülejäänud võist.

Võipaki sisemuse seisukorda võib kindlaks teha proovi võtmisega erilise proovivõtjaga (sondiga); kui proovivõtja puudub, lõigatakse võist välja umbes 400 g tükk. Hea, mittekleepuv või ei tohi jääda noa külge — nuga peab pärast või lõikamist jääma puhtaks. Peale selle pööratakse tähelepanu terasusele, veetilkade eraldumisele, värvi ühtsusele jne.

Sulatatud või kvaliteedi kindlakstegemisel pööratakse tähelepanu konsistentsile ja maitsele. Mitteteralisel või peeneteralisel võil on alati rasva kõrvalmaitse.

7. MARGARIIN.

Margariin on toiduaine, mis on koorevõi asendajaks. Toiteväärtuselt ja omastatavuselt on hea margariin võile lähedane. Margariini omastatavus piirdub 94—95%^o-ga.

Margariini tootmisel on põhimiseks tooraineks hüdreeritud taimeõli. Toatemperatuuris on see õli tahkes olekus ning omab sulatatud või välimust. Margariini koostisse kuuluvad: mitu sorti loomseid rasvu (kasutatakse osaliselt ka mereloomade ja kalade rasvu), taimeõlid, loomulik piim või rõõsk koor, sool, munarebu, tärklis, kollane toiduvärv.

Tootmisprotsess on järgmine:

Kõik margariini tootmiseks tarvitatavad rasvad rafineeritakse, sulatatakse ja segatakse läbi sellekohases paagis (mõnikord lisatakse sinna värvi). Piim või rõõsk koor hapendatakse piimahappebakterite puhaskultuuriga ja kal-

latakse paaki, kuhu lisatakse ka munarebu, tärklis ja soola. Piima võetakse umbes 15% rasva kaalust. Rasvade ja piima segu valatakse erilisse masinasse, mida nimetatakse „kirnmasinaks“ (emulgaatoriks). Siin klopitakse rasvu ja piima põhjalikult vispliga kindla temperatuuri juures kuni emulsiooni tekkimiseni, milles väikseimad piima osakesed ühtlaselt segunevad rasvamassiga. Saadud emulsioon voolab peene joana pöörlevale külmale trumlile ja jahtub (hangub). Seejärel mass pressitakse ja pakitakse.

Standardi kohaselt toodetakse kolme liiki margariini: rõõsakoore margariin, mida saadakse rasvade emulgeerimisel (kloppimisel) rõõsa koore või piimaga, millele on lisandatud võid.

piimamargariin — rasvade emulgeerimisel piimaga ja piimata margariin — rasvade emulgeerimisel veega.

Margariini füüsilis-keemilised näitajad on järgmised:

Näitajate nimetused	Piima ja rõõsakoore		Piimata	
	soolane	mage	soolane	mage
Rasva (%-des), vähemalt	81,5	83	82,5	84
Vett (%-des), mitte üle	16	16	16	16
Soola (%-des), mitte üle	1,7	0,2	1,7	0,2
Sulamistemperatuur °	28—36	28—36	28—36	28—36

Organoleptiliste näitajate kohaselt margariin omab puhast, ilmekat maitset ja lõhna, mis sarnanevad vastavale lehmapiima sordile. Piimata margariinil on puhas, kõrvalmõjudeta lõhn.

+6 kuni +15° temperatuuri juures peab margariin olema ühtlane, plastiline, tihe ja tema löikekoht läikiv ja kuiv, pisikeste eraldi olevate veepiiskadega.

Margariini värvus peab olema ühtlane kogu massi ulatuses: värvimata margariinil valge, värvitud margariinil helekollane.

Margariin jaguneb järgmisteks kaubanduslikeks sortideks: kõrgem, esimene ja teine. Kvaliteedi tunnused on sarnased vastava sordi koorevõi tunnustega.

Margariin pakitakse puhastesse, seest hõõveldatud kastidesse 15- ja 20-kg mahuga ja tünnidesse ning kastidesse 25—50-kg mahuga; tükkides toode pakitakse pärgamenti või tsellofaani.

Taara, millesse pakitakse margariin, peab olema vooderdatud pärgamendiga.

Margariini markeeritakse samuti kui võid.

VÕI JA MARGARIINIGA KAUPLEMISE EESKIRJAD.

Enne müüki vabastatakse või ja margariin kastist ja paberpakendist ning puhastatakse põhjalikult igast küljest pinnal leiduvaist mehaanilisist lisandeist, samuti eemaldatakse ka kollane kiht pinnalt, mis tekib säilitamisel eriliste mikroobide toimel.

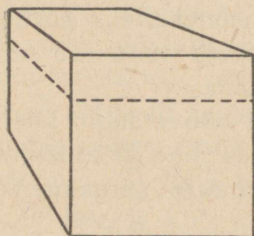
Puhastamisel peab alal hoidma templit, mis näitab või sorti.

Võiga kauplevas kaupluses peavad olema kinnised seinakapid, mis vooderdatud marmoriga ja varustatud soojal ajal kunstliku jahutajaga.

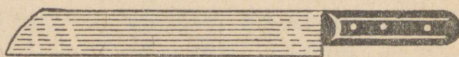
Või rikneb soojuse, valguse ja õhu mõjul. Seetõttu on keelatud või väljaladumine virnadesse või tulpadena letile või riuleile.

Võid ja margariini võib tarbijale müüa lõigates võid kangi küljest või ka eelpakkimise teel. Väikese nõudmise korral harilikult ei teostata eelpakkimist, vaid lõigatakse ostja nähes võid kangi küljest, mida säilitatakse kinnises

seinakapis või kinnises jahutusletis. Kiirema müügi kindlustamiseks, samuti müüdavate tükide õige vormi saavutamiseks, eraldatakse võikangist traadi abil (joon. 6)

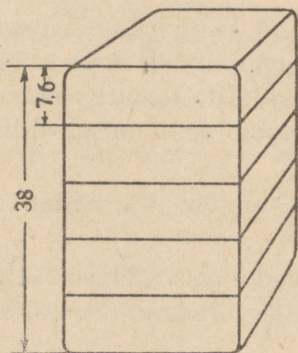


Joon. 6.

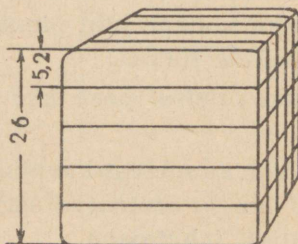


Joon. 7.

plaaditaoline kiht, millest lõigatakse vajalik tükk. Isegi ilma suurema praktikata võib omandada täpselt ilma lisatükkideta vajaliku kaalutüki lõikamise oskust, kuid siiski



Joon. 8.

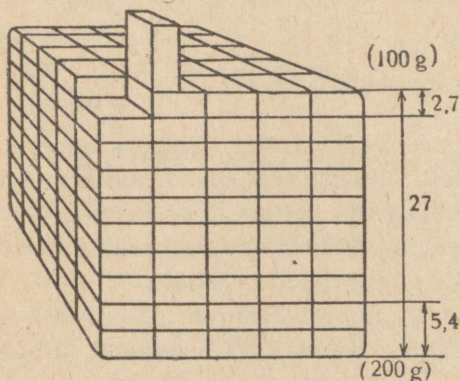


Joon. 9.

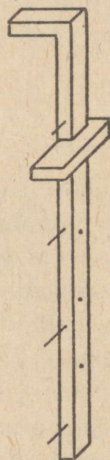
on parem lõigata vähem, täpsustades hiljem kaalu lisatükkidega. Seejuures on kehtiv üldine nõue — kaalulisa peab olema ühes tükis mitte üle 10% üldisest tarbija tellimusest ning vastama müüdava kauba sordile ja kvaliteedile.

Lõikamine toimub võinoaga (joon. 7). Äralõigatud tükk asetatakse noa abil varem ettevalmistatud pärgamendi või pärgamiini tükile. Selleks asetatakse paber vasaku käega äralõigatud võile, mis siis parema käega noa abil eraldatakse võikangist. Äralõigatud tükk pannakse seejärel koos paberiga kaalule.

Suure nõudmise korral toimub abiruumis või ettekaalumine. Kaubanduse stahhaanovlase I. Dvoretzki poolt soovi-



Joon. 10.
Võikangi jaotamise skeem
250 tükiks à 100 g.



Joon. 11.
Märgistaja.

tatud meetod võimaldab kiiret või eelpakkimist (eelkaalumist-pakkimist). Dvoretzki meetod põhineb järgmistel arvestustel: puhastamata võikang kaalub 25 kg, tema kõrgus on 38 sm, laius 26 sm, pikkus 27 sm. Kui kang jaotada horisontaalselt viieks võrdseks osaks, saame (joon. 8) 5 kihti, igaüks 5 kg raskune, ja kui me seejärel kangi jaotame vertikaalse lõikega (laiuti) samuti 5 osaks, jaguneb iga kiht 1 kg raskusteks osadeks (joon. 9).

Kangi jaotamist võib edasi jätkata veel pikuti viieks, mille tagajärjel saame 200 g raskused tükid. Kui võikang jaotada pikuti 10 osaks, saame 100 g raskused tükid (joon. 10).

Võikangi jaotamine igas suunas toimub traadiga, mille otsa on kinnitatud käepide. Võikangile tehakse enne jaotamist märke erilise joonlaua — märgistaja — abil, mis on varustatud tihvtidega (joon. 11).

Selline ratsionaliseerimine tõstab tunduvalt tööviljakust või eelpakkimisel.

8. JUUSTUD.

Juustu saab piima valkainetest. Selleks hapendatakse piima piimahappe- või laabijuuretisega. Eraldumisel valgud haaravad enesega kaasa teisi piima koostisaineid — rasva, piimasuhkrut, mineraalaineid. Tekkinud valkained töötatakse ümber, lastakse käärida ning seista.

Juustu koostisse kuuluvad: valgud (22—34%), rasvad (22—30%), süsivesikud (umbes 2,5%), happed, aromaatsed ja teised ained.

Olenevalt piima hapendamise viisist jagunevad juustud laabijuustudeks, mille valmistamiseks piim lastakse kokku minna laabi abil, ja kohupiimajuustudeks, kus piim hapendatakse piimahappe-juuretisega.

LAABIJUUSTUD.

Juustudest tähtsamaiks on laabijuustud. Nad jagunevad järgmisteks liikideks:

Kõvad juustud. Tootmisviisilt jaotatakse need järgmisteks rühmadeks: šveitsi juustude rühm — šveitsi grüeri, altai grüeri, nõukogude, Moskva; hollandi juustude

rühm — hollandi ümmargune ja tükijuust (leibjuust), gouda, stepi, jaroslavi; tšeddari juustude rühm — tšeddari ja altai mägede; baksteini juustude rühm — baksteini, tilsiti ja volga.

Pehmed juustud. Valmimise iseloomult jagunevad pehmed juustud: a) limasteks — limburgi, smolenski, medõni ja b) hallitusjuustudeks — kamamberi, brii ja rokfori juustuks.

Kohalikud ja kaukaasia juustud — brõnsa, katškával, tušinski, pekorino jt. — valmistatud harilikult lambapiimast.

Sulatatud juustud.

Keedujuustud.

LAABIJUUSTUDE VALMISTAMINE.

Juustu tootmiseks tuleb kasutada tingimata heakvaliteedilist, oma keemiliselt koostiselt normaalset piima. Juustu valmistamiseks ei kõlba äsja lüpsma tulnud või ahtraks jääva lehma piim.

Üldised juustutootmise järgud koosnevad piima vastuvõtmist ja kvaliteedi määramisest, soojendamisest, värvimisest ja hapendamisest, kalgendi tükeldamisest ja segamisest, vormimisest, pressimisest, soolamisest, käärimisest ja valmimisest.

Piima soojendamine, värvimine ja hapendamine. Piim soojendatakse juustukeetmise katlas harilikult 30—32°-ni. Seejärel lisatakse temale laapi ja kui vajalik, kollast taimevärvi. Katla sisu segatakse põhjalikult läbi ja lastakse kokku minna.

Kalgendi pihustamine ja töötlemine. Kokkuläinud valk on tihe mass ning kannab nimetust kalgend, ülejäänud osa nimetatakse aga hapupiimaveeks. Kalgend jaotatakse eriliste nugaodega kuupideks, mis oma-

korda pihustatakse vajaliku suurusega teradeks. Igaks juustu liigiks on ette nähtud kindel kalgenditera suurus. Töötlemisprotsessis kalgend soojendatakse teiskordselt. Seda tehakse kõvade juustude saamiseks — olenevalt juustu liigist +36 kuni +60° temperatuuri juures. Pehme juustude valmistamisel kalgendit teiskordselt ei soojendata.

Juustu vormimine ja pressimine. Valmis kalgendi terad asetatakse vormidesse ja pärast tihendamist pressitakse (ainult kõvade juustude valmistamisel).

Juustu soolamine. Pärast pressimist juust soolatakse. Soolamine toimub küllastunud soolalahuses kuiva soolaga või soolapudrugaga; s. o. niisutatud soolaga.

Juustu käärimine. Kõik kalgendi töötlemise protsessi järgud annavad juustumassile ühe või teise kõvaduse, jätavad juustu sisse suuremal või vähemal määral hapupiimavett, peavad juustumassis kinni kindlat liiki pisi- kuid, millised edaspidi peavad kaasa mõjuma juustu maitse ja lõhna tekkimisele.

Nende pisikute (mikroobide) paljunemiseks paigutatakse juust sooja keldrisse (käärimiskelder) temperatuuriga +12 kuni +25°. Juustu käärimine kestab ühest kuust (baksteini rühma juustud) kahe kuuni (šveitsi juustud). Käärimise ajal eralduvad gaasid, mis tekitavad juustus „silma- kesi“. „Silmade“ suuruse, asukoha ja hulga järgi, nn. „joo- nise“ järgi hinnatakse juustu käärimise õigsust ja järeli- kult ka kvaliteeti.

Juustu valmimine. Pärast käärimist viiakse juus- tud üle jaheda temperatuuriga (+10 kuni +15°) keldrisse. Siin toimuvad mitmed juustuaine põhjalikud muudatused. Juust omandab erilise aroomi, taigen muutub sitkeks ning poolläbipaistvaks.

Valmimine kestab ühest kuust (pehmed juustud) kuni üheksa kuuni (šveitsi juustud).

ŠVEITSI JUUSTUDE RÜHM.

Kõigist juustudest parimaks oma maitse, aroomi ja toiteväärtuse poolest loetakse šveitsi juustude rühma. Šveitsi juustude tootmiseks vajatakse mitte ainult täisväärtuslikku, vaid nimelt mägikarjamaadel toidetud lehmadelt lüpstud piima. Seetõttu toodetakse meil šveitsi juuste mägi-rajoones — Kaukaasias ja Altais.

Šveitsi juustude tootmise erinevus seisab järgnevas: kalgend pihustatakse peeneks kuni hirsitera suuruseni, teiskordne soojendamine toimub 52—60° temperatuuri juures; juust pressitakse; käärimine ja valmimine kestab vähemalt 6 kuud. Nõukogude juustu tootmisel piim pastööratakse ja temale lisandatakse enne kokkuminekut erilist juuretist. Pärast käärimist nõukogude juust parafineeritakse; tema valmimine kestab 4 kuud. Alamal on toodud üksikute šveitsi juustu sortide iseloomustus.

Šveitsi (emmental) juust. Omab madala silindri, s. o. suure lameda ratta kuju kergelt kummitud pealispinnaga (joon. 12). Juustu diameeter 70—90 sm, kõrgus 12—18 sm, kaal 50—100 kg.

Grüier. Selle kuju on samasugune kui šveitsi juustul, kuid väiksem. Juustu diameeter 45—60 sm, kõrgus 10—15 sm, kaal 30—50 kg.

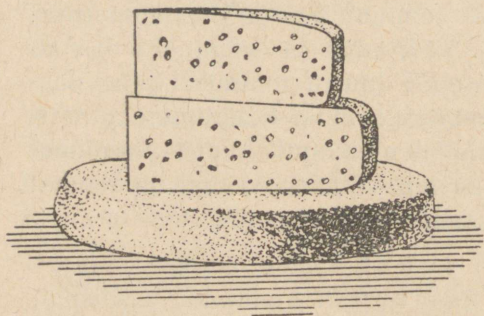
Altai grüier. Kujult samasugune, kuid veelgi väiksem eelmistest. Juustu diameeter 30—40 sm, kõrgus 10—15 sm, kaal 12—20 kg.

Nõukogude juust. Omab ristküliku kuju, millel vertikaalsed külgnurgad pisut maha lõigatud ja külgseinad kergelt kummis (joon. 13). Kangi pikkus 48—50 sm, laius 18—20 sm, kõrgus 12—17 sm, kaal 12—18 kg. Seda juustu, nagu varem öeldud, parafineeritakse pärast käärimist.

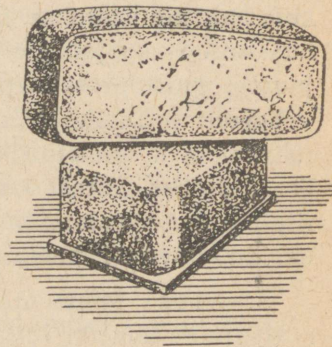
Moskva juust. Töödeldakse samuti nagu nõukogude juustu; omab pika silindri kuju 1,5—4 kg kaaluga; samuti parafineeritakse.

Šveitsi juustud peavad vastama järgmistele kvaliteedi nõuetele:

Välimuselt — koor peab olema terve, painduv, õhuke, pisut krobeline, sarpinka¹ mustri jäljenditega, kortsudeta ja riketeta. Juustu pealispinnal on lubatav püsiv, kuiv, valk-



Joon. 12. Šveitsi juust.



Joon. 13. Nõukogude juust.

jas-halli värvi hallituse kord. Nõukogude juustul on kooruke sile, painduv, kortsudeta ja vigadeta, õhuke, parafiiniga kaetud. Juustu pealispind või seda kattev parafiin värvitakse kollaseks.

Maitselt ja lõhnalt peab juust olema magusavõitu (vürtsine), aroom — antud juustu liigile omane; ei ole lubatud mingisuguseid kõrvalisi lõhnu ega maitseid.

Konsistentsilt — sisu elastne, ühtlane kogu massi ulatuses.

¹ Sarpinka — triibuline või ruuduline puuvillane riie. — Tõlkija märkus.

Sisu värvuselt — valgest kollaseni, ühtlane kogu massi ulatuses.

Jooniselt — šveitsi ja nõukogude juustul on läbilõikes ovaalsetest või ümmargustest „silmadest“ (aukudest) moodustuv joonis.

Keemilise koostise järgi peavad šveitsi juustud sisaldama: rasvaineid kuivaines¹ 45—50%, soola 1—3% juustu kaalust; vett võib šveitsi juust, grüier ja altai grüier sisaldada kuni 42% ja nõukogude juust kuni 45%.

P a k k i m i n e.

Šveitsi juustu pakitakse puust taarasse (puunõudesse); üks puunõu mahutab 2—3 emmentali juusturatast ja 2—5 grüieri või altai grüieri ratast. Nõukogude juust pakitakse kastidesse, mis seespoolt jaotatud vaheseintega. Uhte kasti mahub 2—4 juustukangi.

HOLLANDI JUUSTUDE RÜHM.

Hollandi juustude tootmine erineb mõningal määral šveitsi juustude tootmisest. Siin pihustatakse kalgend jämedamaks — hernetera suuruseks, teiskordne soojendamine toimub 38—40° temperatuuri juures, juustu käärimine ja valmimine vältab kuni 3 kuud, pärast käärimist juust parafineeritakse ja värvitakse, välja arvatud stepijuust.

Hollandi juustude üksikute sortide iseloomustus on järgmine:

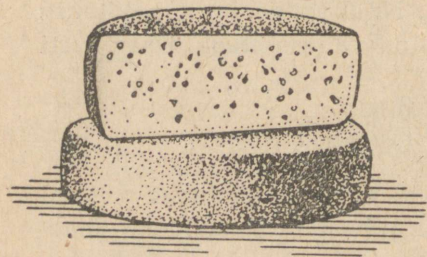
Ü m m a r g u n e (edami) juust. Suuruselt on „suur“ — 2—2,5 kg raskune ja „liliput“ — 0,4—0,5 kg raskune.

T ü k i j u u s t (leibjuust) on ristkülikukujuline, ümardatud vertikaalsete nurkadega. Vastavalt suurusele jaguneb

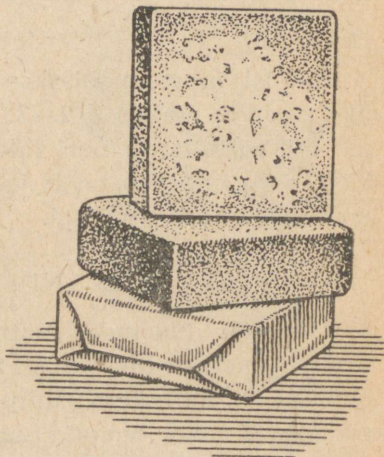
¹ Kuivaine — juustu kaal ilma veeta. Näiteks, kui šveitsi juustu veesisaldus on 42%, siis on temas kuivainet 58%.

tükijuust järgmiselt: „suur“ — 5—6 kg raskune, „väikene“ — 1,5—2 kg raskune ja „liliput“ — 0,6—0,7 kg raskune.

G o u d a. Selle juustu rattad on suured kui ka väikesed, madala silindri kujulised, pisut kumerate kül- ja horisontaalpindadega ja ümardatud äärtega. Suure ratta diameeter on 32—36 sm, kõrgus 10—12 sm, kaal 9—12 kg (joon. 14). Väikese ratta diameeter — 28 sm, kõrgus 8—10 sm, kaal 5—6 kg.



Joon. 14. Gouda juust.



Joon. 15. Stepijuust.

Stepijuust kujutab endast ruudukujulist kangi pisut kumerate külgedega. Kangi pikkus ja laius à 24 sm, kõrgus 8—9 sm, kaal 5—6 kg (joon. 15).

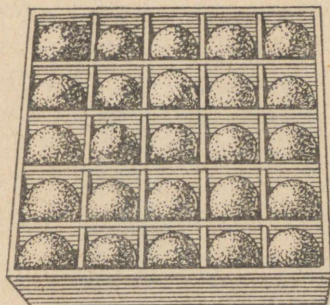
Jaroslavi juust omab pikendatud silindri kuju, kaal — 1,5—4 kg; rasvasisaldus vähemalt 45—50% kuivolluse kohta; toodetakse pastööritud piimast.

Hollandi juustud peavad rahuldama järgmisi kvaliteedilisi nõudeid:

Välimus: koor painduv, vastupidav, sile, kortsude ja riketeta, õhuke, paksu nahaaluse kihita; juustud peavad olema parafineeritud. Ummargune ja tükijuust värvitakse enne parafineerimist helepunaseks. Värvimiseks kasutatakse NSV Liidu Tervishoiuministeeriumi poolt selleks lubatud värve.

Maitselt ja lõhnalt — puhas, pisut sarnane hapupiimale, aroom — õrn, iseloomustav.

Konsistentsilt — sisu tihe ja elastne, ühtlane kogu massi ulatuses.



Joon. 16. Hollandi juustu pakkimine.

Sisu värvus — helekollane (õle värvi), kogu massi ulatuses ühtlane.

Läbilõikepind: hollandi juustudel on muster ovaalsete ja ümmarguste aukudega, mis väiksemad kui šveitsi juustudel.

Olenevalt rasvasisaldusest kuivaines jagunevad hollandi juustud 51-, 45-, 40- ja 30-protsendilisteks. Soola võivad nad sisaldada kuni 3%.

Ummargust hollandi juustu pakitakse nelinurksetesse puukastidesse, mis seest jaotatud 25 pesaks. Igasse pessa paigutatakse üks juustu pea (joon. 16).

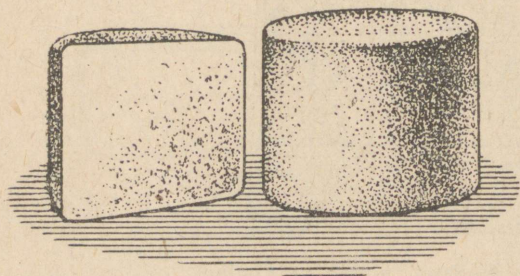
Tükijuust pakitakse ristküliku-kujulistesse kastidesse, mis pooleks jagatud. Kummaski pooles on 5 pesa.

Gouda juust pakitakse silindrilistesse võredesse, millel kaks osa, kuhu kummassegi mahub 3 suurt või 10 väikest ratast.

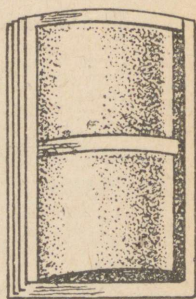
Stepijuust pakitakse kastidesse, igasse kasti 10 tükki.

TŠEDDARI JUUSTUD.

Tšeddari juustugrupi juustude valmistamisel on järgmised erinevused: piim pastööratakse enne hapendamist, kal-



Joon. 17. Tšeddari juust.



Joon. 18. Tšeddari juustu pakkimine.

gend pihustatakse kaunis suurteks tükkideks võrreldes teiste kõvade juustudega; teiskordne soojendamine toimub 40—43° temperatuuri juures.

Tšeddari juustumassi käärimine toimub terades, kohe pärast teiskordset soojendamist. Selleks jäetakse kalgend vanni või laotakse laudadele. Sellist käärimise protsessi nimetatakse „tšeddariseerimiseks“ ning see kestab umbes 1 tund.

Seejärel lastakse juustumass läbi vastava purustaja, soolatakse terad, täidetakse nendega silindrikujulised vor-

mid ning pressitakse. Soojas keldris seisab juust kuni 10 päeva. Käärimist siin enam ei toimu, seetõttu ei teki sisus ka auke. Tšeddari juust parafineeritakse.

Tšeddari juustul on kõrge silindri kuju, mille külgpind on vertikaalne ja põhjad lamedad. Silindri diameeter on 36—37 sm, kõrgus 28—30 sm, kaal 30—33 kg (joon. 17).

Altai mägijuustudele antakse madala silindri kuju; silindri diameeter on 34—36 sm, kõrgus 9—14 sm, kaal 10—15 kg. Sel juustul võib olla ka tüvikoonuse kuju.

Tšeddari juustude rühma organoleptilised näitajad:

välimus: juustudel peab olema marlist või bjassist kate (särk), mis tihedalt pressitud juustumassi külge; juustu pealispind on kaetud värvitu parafiiniga;

maitse ja lõhn — pisut hapukas, antud juustu liigile omane, ilma kõrvaliste maitsete ja lõhnadeta;

konsistents — sisu õrn, pisut määriv, kogu massi ulatuses ühtlane;

sisuvärvus — valgest kollaseni, ühtlane kogu massi ulatuses.

Tšeddari ja altai mägijuustudel joonis puudub.

Rasvasisalduselt võivad tšeddari juustud olla 50- või 45-protsendilised. Soola sisaldavad nad 1,5—2,5%. 50% rasvasisaldusega juust võib niiskust sisaldada kuni 42% ja 45% rasvasisaldusega juust kuni 44%.

Tšeddari ja altai mägijuust pakitakse puust taarasse (trumlitesse), mis keskel varustatud vaheseinaga. Uhte trumlisse mahutatakse 1—2 tšeddari juustu (joon. 18) või 2—4 altai mägijuustu.

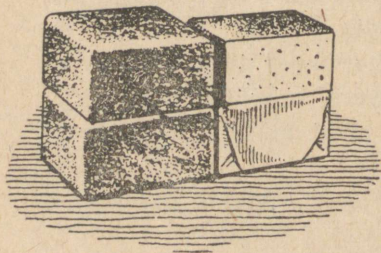
Baksteini juustude rühm.

Baksteini rühma juustude tootmisel kalgend peenendatakse oatera suurusteks tükkideks; teiskordne soojendamine

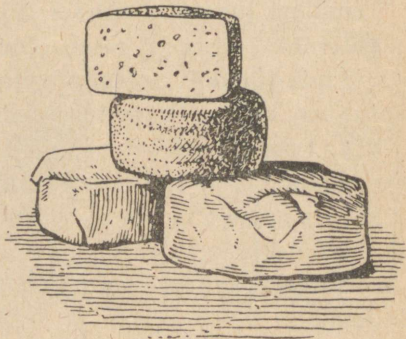
toimub 36—38° juures; juustu ei pressita. Käärimise ja valmimise protsessis tekib pealispinnal limakord, mida ei eemaldata, vaid — vastupidi — hoitakse alal ja hõõrutakse ettevaatlikult laiali üle kogu pinna. Selles limas siginevad erilised bakterid, mis tekitavad ammoniaaki. Ammoniaak imub juustu sisse ja annab sellele spetsiifilise „ammoniaagi“ lõhna ja maitse.

Üksikute sortide iseloomustus on järgmine:

Bakstein (joon. 19) omab ruudukujulise kangi kuju, pisut kumera külgpinnaga ja veidi ümardatud äärtega (ser-



Joon. 19. Baksteini juust.



Joon. 20. Tilsiti juust.

vadega). Kangi pikkus ja laius on 16—17 sm, kõrgus 7—8 sm, kaal 2,2—2,5 kg.

Tilsit (joon. 20) — kujutab välimuselt enesest madalat silindrit kumeravõitu külgedega. Põhjad (alumine ja ülemine) võivad samuti olla kumeravõitu. Silindri diameeter on 15—16 sm, kõrgus 7—8 sm, kaal 2—3 kg.

Volga — pisut kumerate külgedega ja ümardatud äärtega kangikujuline juust, mille pikkus 24—28 sm, laius 13—14 sm, kõrgus 8—9 sm ja kaal 2,5—3 kg.

Baksteini, tilsiti ja volga juustude organoleptilised näitajad on järgmised:

välimus — koor sile, õhuke, baksteini ja tilsiti juustul võib olla kergelt kortsus, kuid vigadeta, kaetud õhukese limakorraga; maitse ja lõhn — terav, pisut ammoniaagine, antud juustu sordile omane;

konsistents — sisu elastne, õrn, vaha läbipaistvusega, kogu massi ulatuses ühtlane; sisu värvus — valgest kergelt kollaseni, ühtlane kogu massi ulatuses;

joonis — läbilõikes omavad juustud joonise, mis koosneb ovaalseist ja ebaühtlase kujuga aukudest.

Allpool on toodud baksteini rühma juustude keemiline koostis:

Koostisosad	Baksteini ja tilsiti				Volga	
	50% rasvasisaldusega	45% rasvasisaldusega	40% rasvasisaldusega	30% rasvasisaldusega	50% rasvasisaldusega	45% rasvasisaldusega
Rasva kuivaines (0/0-des) vähemalt	50	45	40	30	50	45
Soola (0/0-des) juustu kaalust	2 kuni 4					
Niiskusesisaldus (0/0-des) mitte üle	48	48	52	54	48	48

P a k k i m i n e.

Baksteini ja tilsiti juustud pakitakse puust kastidesse, milles on vastavad pesad. Ühte kasti mahutatakse 10 kuni 15 juustu. Enne kasti asetamist pakitakse juustud paksu paberisse, pärgamiini või kuiva puitlaastu sisse.

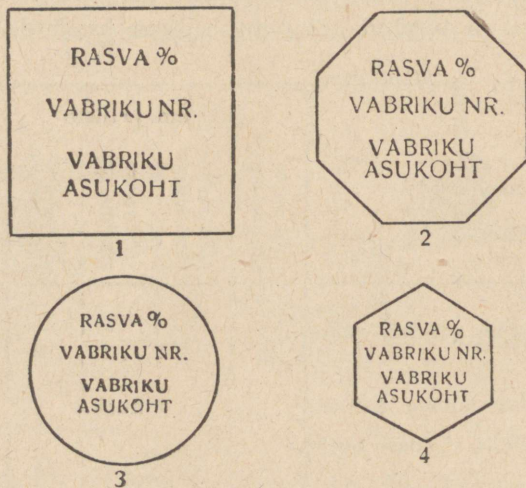
KÕVADE JUUSTUDE MARKEERIMINE.

Igal kangil, silindril ja rattal peab olema märgitud tema valmimise aeg (kuu ja päev) ja kaubamärk järgmiste and-

metega: rasvasisalduse protsent, vabriku number, krai, oblasti, vabariigi lühendatud nimetus, kus juustuvabrik asub.

Kaubamärk kantakse juustule veekindla kahjutu värviga kaseinnumbrite pressimise teel juustusse või metallnumbrite äratõmmetega.

Erisuguse rasvasisaldusega juustudele on ette nähtud joon. 21 toodud kaubamärgid.



Joon. 21. Juustude markeerimine.

Kaubamärgid juustul asetsevad kindla koha kohaselt. Nõukogude juustul, mis töödeldud pastööritud piimast, tehakse peale eelpooltähendatud markeeringu ülemisel või alumisel põhjal piki diagonaali trafareti abil mäрге „Pastööritud“.

Baksteini ja tilsiti juustudel kantakse kaubamärk paberile, mille sisse juust pakitud.

Ka taara, millesse juust pakitakse, markeeritakse. Vabrikus märgitakse järgmised andmed: juustu rasvasisaldus, vabriku number, koha järjekorranumber arvates aasta algusest vabriku poolt väljalastud juustust, neto-, taara ja brutokaal, juustude hulk pakendis, meieri perekonnanimi.

Tootmisbaasides tehakse vabriku iga juustupartii analüüs ja märgitakse taara ühele otsale järgmised andmed: saatja mark, tootmisbaasi nimetus, kaubamärk või peavalitsuse nimetus, juustu rasvasisaldus, neto-, taara ja brutokaal ning juustude hulk, koha järjekorranumber, juustu sort ja GOST-i number.

Juustu rasvasisalduse % kuivaines	Kaubamärgi kujud
50	Ruut (joon. 21, 1)
45	Korrapärane kaheksanurk (joon. 21, 2)
40	Ring (joon. 21, 3)
30	Kuusnurk, kahe terava ja nelja nüri nurgaga (joon. 21, 4)

KÕVADE JUUSTUDE KAUBASORDID JA KVALITEEDI MÄÄRAMINE.

Kõvad juustud jagunevad: ekstra, kõrgem, esimene ja teine sort. Juustu kvaliteeti ja sorti määratakse sajaballise süsteemi järgi:

Maitset ja lõhna hinnatakse	45 palliga
Konsistentsi	25 "
Joonist	10 "
Sisu värvust	5 "
Välimust	10 "
Pakkimist ja markeerimist	5 "

Kokku 100 palli.

Sagedamini esinevad järgmised juustu vead:

maitse ja lõhna vead — rasvane, mõrkjas, läpatanud, loomasööda, hapu, kibe, roiskunud maitse ja lõhn; konsistentsi vead — jäme, kõva, veniv, terav, kohev, pudenev sisu;

värvi vead — ebaühtlane, sinakas, tume värvus;

vead aukude paigutuses: üksteisega seotud, liiga tihedad ja väikesed (võrgukujuline), ebaühtlased, sordile mittevastava suurusega augud, aukudeta;

välised vead — haudunud koor, ebakorrapärane kuju, lapid koorel, hallitus „särgi“ all (tšeddari ja mägijuustul); pakkimise vead — nõrk taara, niiske taara.

Juustu kaubasort määratakse kindlaks olenevalt ülaltoodud vigade esinemisest või puudumisest.

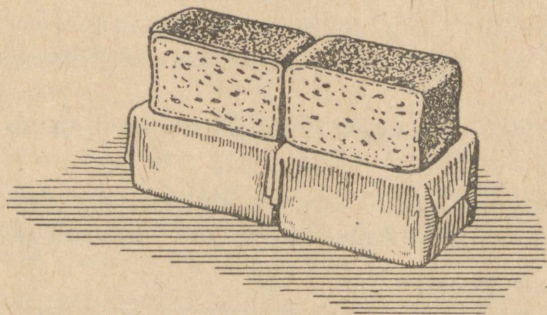
PEHMED JUUSTUD.

Pehmete juustude töötlemiseks kalgendit kas ei tükeldata üldse või tükeldatakse suurteks tükkideks; juustumassi teiskordset soojendamist ei teostata. Pehmeid juuste ei pressita, nad kuuluvad isepressivate juustude hulka. Pehmete juustude töötlemisel püütakse neis säilitada rohkem vett, võrreldes kõvade juustudega. Augud pehmetes juustudes puuduvad, kuigi neis mõnikord tekivad praolised augukesed.

Olenevalt töötlemisviisist ja valmimisest võib pehmeid juuste jaotada kolme rühma: esimesse rühma kuuluvad juustud, millistel valmimise ajal tekib pealispinnal lima, teise rühma — juustud, mille pealispinnal tekib hallitus, kolmandasse rühma — juustud hallitusega sisus eneses.

Esimesse rühma kuuluvad limburgi, medõni ja smolenski juustud, mida tuntakse üldiselt limburgi juustude nimetuse all.

Limburgi ja medõni juustud valmistatakse ühte moodi ja nad erinevad ainult kuju poolest. Tekkiv lima hõõrutakse ühtlaselt laiali kogu pinna ulatuses. Need juustud, samuti nagu baksteini juustudki, omavad ammoniaagi lõhna, kuid veelgi teravamalt. Limburgi juust on peaaegu kuubikujuline (joon. 22), kaal 0,5—0,7 kg. Medõni juustule antakse töötlemisel pikergune kangi kuju kaaluga kuni 300 g.



Joon. 22. Limburgi juust.

Smolenski juust erineb limburgi ja medõni juustudest sellega, et valmimisel tekib juustu pinnal alguses valge ja roheline hallitus ja alles hiljem lima. Maitse ja lõhn — pisut ammoniaagine, vaevutuntava seene kõrvalmaitsega. Kujult — madal silinder, kaal 850—1200 g.

Teist juustude rühma nimetatakse kamamberi või prantsuse juustude rühmaks.

Kamamber on selle rühma peamine esindaja. Nende juustude tootmise omapära (erinevus) seisab selles, et kalgendit üldse ei purustata ega lõigata tükkideks, vaid pärast hapnemist asetatakse kohe vormidesse. Valmimisel tekib valge ja roheline hallitus ja vähesel määral lima. Valmis

juustu pind on kaetud kerge limakorruga ja väikeste hallitustompudega. Juustul on seene lõhn. Kamamber on madala ratta kujuline, raskusega 0,2—0,4 kg.

Limburgi ja kamamberjuustude organoleptilised näitajad on ühesugused.

Välimuselt peavad nad omama õhukest, pehmet, võrdlemisi elastset ja tugevat, kollakas-punase limaga kaetud koorukest ning peale selle peab kamamberjuustul leiduma sinakasroheline või valge hallituse plekke.

Konsistents — õrn, määrduv, võine, on lubatav sisu keskel südamik tihenened juustusisust, läbilõikes mitte üle 1,5 sm.

Sisu värvus — valgest helekollaseni, ühtlane kogu massi ulatuses.

Aukude paigutus — sisu on ühtlane, aukudeta või väikeste kokkusurutud augukestega, mis ühtlaselt jaotatud.

Juustude koostis:

Juustu nimetus	Rasva % kuivaines	Niiskuse- sisaldus % des mitte üle	Soola % des mitte üle
Limburgi	45	50	3,5
Smolenski	45	52	3,5
Medõni	45	52	3,5
Kamamber	50	55	3,5

Väikeste juustude kolmandasse rühma, mis valmivad sisus tekkiva hallituse abil, kuulub rokfor.

Rokfor töödeldakse peajasjalikult lamba-, kuid ka lehmapiimast. Juustu kalgend peenendatakse oasuurusteks tükkideks, mille järel riputatakse üle peenekstambitud, kuiva, hallitanud leivapuruga. Valmimise protsessis tekib

juustu sisemuses kolmekihiline eriline roheline hallitus. Hallituse paremaks arendamiseks torgitakse juust nõelaga läbi. Juust on silindrikujuline 18—20 sm diameetriga, 10—11 sm kõrgusega ja 2,5—3,5 kg raske.

Rokfor sisaldab kuivaines vähemalt 45% rasva, mitte üle 42% niiskust ning mitte üle 5% soola.

Organoleptilised näitajad. Juustu pind peab olema sile, värvilt oranž, helekollane või helehall; pinnal on lubatav vähene limakord. Maitse ja lõhn — teravsoolane, pipra kõrvalmaiguga ja rokforile omase lõhnaga.

Konsistentsilt on sisu õrn, võine, pisut murenev, nähtava niiskusega.

Sisu värv on valgest helekollaseni, ühtlane kogu massi ulatuses. Sisu läbilõikes peab olema nähtav sinakasroheline hallitus, mis ühtlaselt jaguneb kogu massi ulatuses.

Juust loetakse valminuks 1,5 kuu vanuselt, kui ta on saavutanud normaalsed omadused.

Kõik pehmed juustud peavad olema pakitud pärgamiini või vahapaberisse, seejärel tinapaberisse ning pakkimis-paberisse. Peale selle peab kamamber asuma laastudest korvikeses. Selliselt pakitud juustud asetatakse puust kastidesse.

Pehmed juustud jagunevad järgmisteks kaubanduslikeks sortideks: ekstra, kõrgem ja esimene. Kvaliteeti ja sorti hinnatakse sajaballise süsteemi abil samasuguste tunnuste järgi nagu kõvadelt juustudel.

JUUSTUD LAMBAPIIMAST.

Lambapiimast toodetakse juuste peaaesjalikult Kaukaasias, Ukrainas, Alam-Volgal ja Kesk-Aasias.

Kaukaasias kuuluvad sellesse rühma paljud sordid: brõnsa, katškaval, pekorino. tušinski, imeretinski, tšanahh, tšetšill jt. Brõnsat toodetakse ka teistes kohtades lõunas.

Enamus neist juustudest valmib, säilib ja saabub müügile soolvees. Nende soolasisalduse protsent on suur — 4—8⁰/₀, neil puudub koor peaaegu üldse, pealispind on valge.

Tušinski, meretinski ja tšanaahi juustude rasvasisaldus kuivaines on 45—50⁰/₀ või 35—40⁰/₀. Nende kuju tuletab meelde kaht serviti (põhjad väljapoole) kokkupandud taldrikut. Juustude kaal on 6 kuni 8 kg.

Brõnsa — tootmisel ei vormita. Valmis kalgend asetatakse riidega kaetud lauale, muljutakse kergelt, kaetakse seejärel laudadega ning pressitakse. Pärast pressimist lõigatakse juustumass ruudukujulisteks tükkideks (joon. 23), mille külje pikkus 10—15 sm, kõrgus 7—10 sm, kaal 0,6—1,5 kg. Tükid pannakse tihedalt tünnidesse ja kallatakse üle soolveega.

Brõnsat toodetakse rasvasisaldusega 45, 40 ja 30 protsenti iga kuivaine ühiku kohta.

Brõnsa organoleptilised näitajad:

välimus — puhas, ilma limata ja kooreta, välimuse värvus ei erine kuigi palju sisu värvusest;

lõhn ja maitse — piimahappeline, mõõdukalt soolane, kõrvalmaitseteta;

konsistents — õrn, värske, pisut murduv, kuid mitte tugev;

värvus — valge või kergelt kollakas, ühtlane.

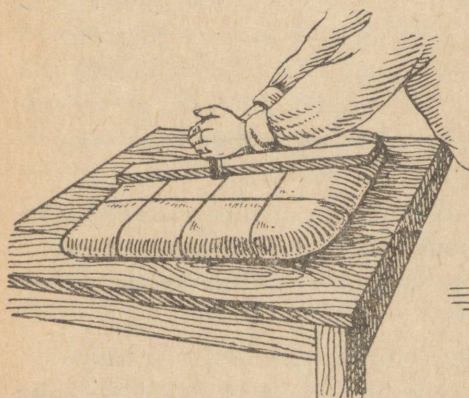
Brõnsa jaguneb järgmisteks kaubanduslikeks sortideks: ekstra, kõrgem ja esimene. Sorte hinnatakse sajaballise süsteemiga.

Katškavali ja pekorino juuste toodetakse lambapiimast või lamba- ja kitsepiima või lamba- ja lehmapiima segust.

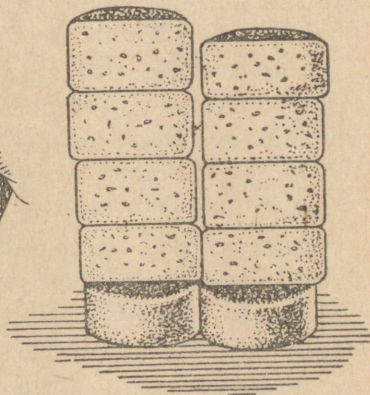
Katškavali juustu tootmine on sarnane tšeddari juustu tootmisega ning pekorino juustu tootmine sarnaneb baksteini juustu tootmisega.

Katškaval omab silindri või risttahuka kuju. Silindri kaal 5—8 kg, risttahuka kaal 4—5 kg.

Pekorino omab samasuguse kuju. Silindrikujuline juust kaalub umbes 3 kg, risttahuka-kujuline aga — suur — 4—6 kg, väike — 2,5—3,5 kg (joon. 24).



Joon. 23. Juustumassi lõikamine brõnša tootmisel.



Joon. 24. Pekorino juust.

SULATATUD JUUSTUD.

Sulatatud juuste valmistatakse laabijuustudest. Töötlemise eesmärgiks on toota säilitamiseks ja veoks vastupidavamaid juuste. Käesoleval ajal on sulatatud juustud laialdaselt levinenud uute maitseväärtustega, müügiks ja tarvitamiseks kohaste saadustena.

Sulatatud juustude tootmise menetlus koosneb tooraine valikust, tema puhastamisest koorest ja mustusest, pihus-

tamisest ja segamisest, saadud segu sulatamisest, vormimisest ning pakkimisest.

Sulatatud juustude algmaterjaliks on toiduks kõlblikud, kuid mõningate väliste vigadega laabijuustud.

Väljavalitud juust vabastatakse koorest (nahast), hallitusest, roiskunud kohtadest, lõigatakse tükkideks ning peenendatakse. Seejärel hõõrutakse segu valtside abil pulbriks ning segatakse vastavais segamismasinais. Siin lisandatakse sidruni-, vosvor- või viinakivihapet või veelgi sagedamini nende sooli, samuti ka soodat. Need keemilised ühendid soodustavad kergesti sulava, ühtlase juustumassi saamist. Massi sulatamine toimub lahtistes kateldes või vaakumaparaatides 65—70° temperatuuri juures. Sulatatud mass valatakse vormidesse, millised enne seda vooderdatakse tinapaberiga.

Täisnurkadeks, kolmnurkadeks või ümmargusteks tükkideks valatud sulatatud juust mähitakse nägusa etiketiga varustatud paberisse ning laotakse nelinurksetesse või ümmargustesse karpidesse.

Sulatatud juust on sobiv müügiks, kuna teda müüakse ilma lõikamise ja kaalumiseta. Samuti on ta sobiv otsekohe tarbimiseks, tal puudub koorik ja teda müüakse väikestes pakendites.

Sulatatud juustu maitseväärtus mitte ainult ei säili, vaid enamail juhtudel paraneb, võrreldes juustudega, millest ta on saadud.

Sulatatud juuste valmistatakse tšeddari, šveitsi, hollandi ja baksteini juustudest; neid võib valmistada ka vürtsidega, millisel juhul neil peab olema selle vürtsi või lõhnaaine maitse, mille nimetust ta kannab (seene, kardamomi, pipra jt.).

Standardi nõuete kohaselt peab sulatatud juust vastama

järgmistele nõuetele: tšeddari, šveitsi ja nõukogude juustud peavad sisaldama vähemalt 45% rasva ja mitte üle 46% niiskust (tšeddaril niiskust mitte üle 42%); hollandi, baksteini ja vürtsitatud juustud peavad sisaldama vähemalt 40% rasva ja mitte üle 50% niiskust. Kõigis juustudes peab olema mitte üle 3% soola.

Kujult, suuruselt ja kaalult võivad sulatatud juustud esineda: täisnurkse kangina 100, 250, 500 ja 1000 g raskuses, madala, sektoriteta silindrina 250 ja 100 g raskuses, madala silindrina 5 sektoriga, üldkaaluga 250 g (iga sektori kaal 50 g), madala silindrina 6 sektoriga üldkaalus 180 g (iga sektori kaal 30 g).

Sulatatud juustu lõhn ja maitse peavad vastama loomuliku juustu lõhnale ja maitsele, millest nad on valmistatud, ja vürtsitatud juustud — sissesegetud vürtside lõhnale ja maitsele.

Sisu konsistents — pehme, seostunud, teradeta, tšeddari juustul kergelt kleepuv; vürtsitatud juustudel võivad esineda terakesed lisandatud vürtsidest.

Sulatatud juustude värvus — kollane, ühtlane kogu massi ulatuses, šveitsi ja nõukogude juustul — õlgkollane; augud puuduvad.

Sulatatud juustude vead on sarnased vastavate laabi-juustude vigadega, kuid omavad rea erinevusi. Esineb seebi- ja leelise maitse; konsistents — jahune ja terajas (lahustumatu valk);

aukude asetus — tekivad tühjad kohad ja augud pinnal ja sisus. Välimuse vigade hulka kuuluvad: lohakas tinapaberisse pakkimine, väikesed augud tinapaberis, tumedad, mustunud ja rooste plekid tinapaberil.

Olenevalt kvaliteedist jaguneb sulatatud juust neljaks sordiks: ekstra, kõrgem, esimene ja teine.

P a k k i m i n e .

Iga tükk sulatatud juustu (kang, silinder, sektor) peab olema tihedalt pakitud kortsude ja voltideta alumiinium-paberisse. Sellisesse paberisse pakitud juust laotakse vastava suurusega pappkarpi või muusse pakendisse. Sektori-tega täidetud karbid peavad sisaldama ühesugust ja samast sordist juustu, välja arvatud „assorti“ nimetust kandvad karbid.

Iga „assorti“ karp sisaldab eriliiki, kuid ühte sorti juustusektorite valikut. „Assorti“ valikud võivad olla erisugused või eri suurusega, mis peab olema tähendatud igal karbil.

KEEDUJUUSTUD.

Keedujuustu põhiaineks on kohupiim (väiksemate vigadega) ja teised hapupiimatooted.

Keedujuustu tootmine sarnaneb sulatatud juustu tootmisega.

Keedujuust ei kannata pikemaajalist säilitamist. Soojas ruumis võib juust laiali valguda ja hallitusega kattuda, mistõttu ei soovitata teda säilitada kastidesse pakitult.

Keedujuustu tuleb säilitada jahedas ruumis; säilitamise tähtaeg — mitte üle 15 päeva.

Sagedamini esinevad järgmised keedujuustu vead: hapu, mõru, seebi, hallituse, metalli ja kõrbenud kõrvalmaitse; pehme, kleepuv, kuiv, kohev, terajas, puhevil, klimpjas ja liiga tihe konsistents; välimuselt — laialivalgunud ja ebaõige kujuga, ebakorrapärase pakendiga; kollane, valgetäpiline, liiga pruun, määrdunud hallika värvusega.

KOHUPIIMAJUUSTUD.

Kohupiim ja kohupiimajuustud, kuigi neid nimetatakse värsketeks kohupiimajuustudeks, ei kuulu standardi koha-

selt juustude hulka, kuna nad ei läbi kõvale juustule omast valmimisprotsessi. Tegelikult on kohupiimajuuste väga vähe: käesoleval ajal toodetakse ainult rohelist juustu.

Roheline juust valmistatakse kooritud piimast (lõssist). Juuretis kujutab endast tugevasti hapnenud erilisel viisil valmistatud juustuvett.

Kooritud piim soojendatakse 85—90° ning lisatakse temasse samuti soojendatud juustuvee-juuretis. Hapendatud kooritud piimast eralduvad valgud kalgendi näol, mida nimetatakse tsigeriks („tõmbajaks“). Juustuvesi eemaldatakse katlast ning kalgend pannakse korvidesse, hiljem kastidesse nõrguma. Massi peale asetatakse raskus ning kastid kantakse +15—20° temperatuuriga ruumi 1,5—2 kuuks.

Algul mass levitab ebameeldivat lõhna, kuid valmimisaja lõpuks „tõmbaja“ saab meeldiva õunaveini aroomi ning muutub magusamaitseliseks. Valminud, kollaka värvusega „tõmbaja“ hõõrutakse vesikivide vahel peeneks, lisatakse talle umbes 5% soola ja kuni 2% kuivatatud mesikurohu jahvatatud lehti.

Saadud roheline mass tambitakse puust tüvikoonuse-kujulistesse vormidesse. Pärast tampimist võetakse juust sealt välja ja paigutatakse riulitele +18—20° temperatuuri juures, kus juust 2—3 nädala jooksul lõplikult valmib.

Valminud rohelised juustukesed on tüvikoonuse-kujulised. Nende kaal on 90—100 g. Valminud rohelise juustu keemiline koostis: vett 40—45%, valke ca 35%, soola 6%.

Roheline juust kuulub riivjuustude hulka. Teda kasutatakse toiduks riivitult, riputades võileivale, lisandades makaronidele jne.

Hea roheline juust peab välimuselt olema sile või pisut kare, kuiv, kooreta, ilma pragude ja hallitusetä, omama helerohelist värvust, tumedate täppideta, sisu peab olema

läbihõõrumata tsigeri („tõmbaja“) valgete lisanditeta, kuiv, kergelt pulbriks riivitav, mesikurohu lõhnaga.

Juustud pakitakse kastidesse 250-kaupa ja säilitatakse kuivas kohas.

TEISED JUUSTU SORDID.

Juustude sortiment ei piirdu siin loetletud sortidega.

Viimastel aastatel on levinud rida uusi juuste, millest nimetame:

Riivjuustud — sprints ja parmesaan — saadakse nõukogude ja šveitsi juustudest pärast nende pikemaajalist säilitamist. Riivjuustud saavad müügile pulbrina või laastudena; omavad magusavõitu juustu maitset; kasutatakse lisandina supptide, makaronide ja võileibade juurde.

Plastilised juustud — töödeldakse rasvasest või kooritud kohupiimast, suhkrust ja koorevõist. Nende toodete segu valmistatakse kindlas vahekorras, muudetakse soojendamiseга hästisegatud vedelikuks ja homogeniseeritakse. Saadud ühtlane plastiline mass vormitakse kangikujuliseks.

Olenevalt maitseainete lisandamisest võivad plastilised juustud olla šokolaadi-, kohvi- või puuviljajuustud (puuviljaessentside lisandamisel). Plastilisi juuste toodetakse:

a) koorejuustud — 50—100% suhkruga ja 100% koorevõie lisandamisega juustu kaalule;

b) piimajuustud — vähema hulga suhkruga (40—80%) ja vähema hulga võie (20%) lisandamisega.

Plastilised juustud omavad magusa või maitse, mis on sarnane koorekreemi maitsega.

Delikatessjuustude nimetuse all tuntud või keraamilises (savi) taaras toodetavad juustud saadakse tšeddari, gouda, volga ja nõukogude juustudest.

Juustud muudetakse pulbriks, lisandatakse sellele mitmesuguseid maitsetäidiseid riivitud kujul (koorevõi, balõkk, heeringad, masliinid, sprotid, sardiinid, tomatipüree, pipar jt.) ning seejärel pannakse valmis segu tihedalt mitmesuguse mahuga keraamilisse (savi) taarasse — 160 kuni 460 g. Olenevalt täidistest kannavad need juustud pikantse, terava, tomati, asjaarmastaja ja dessertjuustu nimetust.

Neid juuste tuleb säilitada jahedas ruumis null kraadist kuni +10 kraadini.

Peale nimetatute on, eriti Kaukaasias, väga palju kohalikke juustu sorte.

JUUSTU KAHJURID.

Peamisteks juustu kahjuriteks on juustukoi (puuk) ja juustukärbes.

J u u s t u k o i (puuk) on väike ämblikutaoline putukas, keda palja silmaga raske märgata. Ta paljuneb vanade juustude koorel, mida säilitatakse soojas ja kuivas keldris. Koi rikub koort, soodustades sellega hallituse levikut. Koist vabanemiseks hõõrutakse juustu soolveega.

J u u s t u k ä r b e s muneb juustule munad, milledest mõne päeva jooksul tekivad valged ussikesed, mis kiiresti tungivad juustu sisemusse. Kärbse poolt nakatatud juuste hõõrutakse tugeva pipraleotisega ning riulid, kus juustud asusid, pestakse põhjalikult soodalahusega.

JUUSTU KAUBASTAMISE EESKIRJAD.

Enne juustude müügiks väljapanekut neid puhastatakse, s. t. eemaldatakse neilt hallitus, niiskus. Tööstusest saavad juustud, mille pinnal limakord või mis pakitud paberisse, näit. baksteini, tilsiti juustud, vabastatakse paberist (kõiki juuste müüakse puhaskaaluga) ning lima kõrvalda-

takse, hõõrudes juustu tärklisega või lihtsalt kuiva lapiga. Šveitsi juustude pind puhastatakse noaga (joon. 25) hallituse ja muu mustuse eemaldamiseks. Väikestelt juustudelt pestakse hallitus maha leige veega ning seejärel hõõrutakse pind kuivaks.

Suured juustud — šveitsi, grüieri, nõukogude, tšeddari — pannakse müügiks välja osadeks lõigatuna. Šveitsi ja grüieri juustude rattad, olenevalt ratta suuruselt ja nõudmisest kaubale, lõigatakse pooleks või lõigatakse neist välja neljandik. Et õigesti poolitada šveitsi juustu ratast, peab omama teatavat vilumust. Enne lõike teostamist märgi-



Joon. 25. Juustu puhastamine.

takse rattale lõikejoon nõöri või joonlaua abil ning tehakse joont mööda noaga täke. Kui juustu poolitatakse noaga, toimub see kahe-kolme võttega, kusjuures nuga tungib iga võttega sügavamale juustu sisse. Kergem ja lihtsam on juustude poolitamine terava traadi abil. Traadi otste külge kinnitatakse puust või metallist käepidemed. Juustu poolitatakse kahekesi: üks lõikab noa või traadiga, teine hoiab ratast kinni.

Nõukogude juustu kang poolitatakse pikuti või risti.

Tšeddari juustult lõigatakse müügiks traadi abil silindri ülemine osa.

Säilitamiseks kõrvalruumi jäetava peajuustu osadei kaetakse lõikekohad pärgamendi või tsellofaaniga.

Müügiks ettevalmistatud juust paigutatakse letile rühmade kaupa kindla korra järgi.

Juustuleti taha paigutatakse kapp, mis suletav klaasustega. Kapp on ette nähtud juustutagavarade säilitamiseks, kuid suvel paigutatakse kappi kõik müügil olev juust.

Arvestades vähest nõudmist kõige väärtuslikumaile sortidele, nagu šveitsi, nõukogude ja tšeddari juustud, tuleb nende lõikekohad katta tsellofaani või pärgamendiga kuivamise ärahoidmiseks.

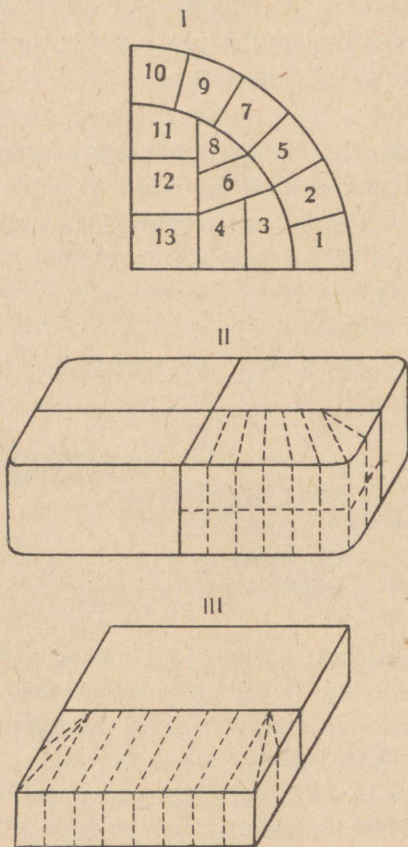
Enne müügi alustamist on müüja kohustatud juustult eemaldama kuiva kihti.



Joon. 26. Juustunuga.

Juustu lõigatakse erilise juustunoaga (joon. 26), mille ots on nüri, kuid tugev. Käepide asub terast 4—5 sm võrra kõrgemal, selleks et juustu lõikamisel teda võiks kogu aja hoida paremas käes täishaardega.

Tarbijale müüdava juustu lõikamisel tuleb kindlasti silmas pidada koore (naha) võrdset jaotust. Müügieeskirjade kohaselt on lubatud juustu müümisel terve tükina mitte üle kolme koorega (nahaga) kaetud külje. Konkreetsete juhiste andmine, mille kasutamine oleks võimalik ükskõik millise juustusordi juures ükskõik millistel tingimustel, ei ole võimalik. Müüja peab ise lahendama küsimuse, kuidas lõigata üht või teist tükki, et tema koor (nahk) oleks ühtlaselt jagunenud kõigi müüdavate tükide vahel.



Joon. 27. Juustu tükeldamise skeemid.

Ümmarguse hollandi juustu müügil, vastavalt kaubanduseeskirjadele, toimub juustu lõikamine segmentidena sentrist sellise arvestusega, et igal müüdaaval tükil oleks ühepalju koort.

Tarbija soovil tuleb juust lõigata õhukesteks viiludeks; lõikamist on parem teostada tervest juustupeast või selle osast, mitte aga üksikust tükist.

9. PIIMA, VÕI, JUUSTU JA TEISTE PIIMASAADUSTE SÄILITAMINE.

Kaupluses tuleb piima ja piimasaadusi säilitada 0° kuni $+10^{\circ}$ temperatuuri juures. Säilitamise ruum peab olema puhas, kõrvaliste lõhnadeta, kaitstud päevavalguse eest.

Piima piimanõudes tuleb hoida eraldi teistest piimasaadustest, eriti hapupiimasaadustest ja juustudest, millel on terav lõhn (baksteini, tilsiti, limburgi jt. juustud).

Koorevõid, mis on väga vastuvõtlik lõhnadele, tuleb samuti hoida eraldi teravalõhnalistest juustudest.

Tarbijaile müüdavate piimasaaduste kvaliteedi kindlustamiseks tuleb kinni pidada piimasaaduste säilitamisel järgmistest ajanormidest: röösk piim ja röösk koor — 1 päev; kohupiim, hapukoor ja kohupiimamass — 2 päeva (talvel 5 päeva); koorevõi — suvel 3, talvel 5 päeva, juustumass, keefir, hapupiim — 2 päeva; sulatatud või kuni 15 päeva.

Baasides, külmetushooneis ja ladudes nõuavad eri liiki piimasaadused erilisi säilitamistingimusi, kuna siin on säilitamise kestus pikem kui kaupluses.

Piima ja rööska koort säilitatakse siin harilikult kuni kaks ööpäeva 0° kuni $+4^{\circ}$ temperatuuri juures. Seejuures võib kõikide sanitaarsete tingimuste täitmisel ja pidevalt saadusi kontrollides pikendada seda säilitamise kestust 8—10 ööpäevani.

Kondenseeritud piima suhkruga säilitatakse kuivas ruumis 0° kuni $+5^{\circ}$ temperatuuri juures. Säilitamise aeg — 5 kuust kuni 1 aastani.

Piimapulbrit tuleb alal hoida kuivas, puhtas, päevavalguse eest varjatud ruumis 0° kuni $+4^{\circ}$ temperatuuri juures. Neis tingimustes on säilitamise aeg kuni 1 aasta. Enamvähem kindlaks piimapulbri pakendiks on hermeetiliselt suletavad plekkpurgid ja parafineeritud või emailitud vaadid.

Dieedilised hapupiimasaadused, nagu iga liiki hapupiim, keefir, atsidofiliin ja kumõss ei kannata pikemaajalist säilitamist. Nende säilitamisel on soodsaimaks temperatuuriks $+4$ kuni $+6^{\circ}$. Säilitamise aeg 1—5 ööpäeva. Nende saaduste veol ja säilitamisel tuleb erilist tähelepanu pöörata sellele, et neid ei raputataks ega loksutataks.

Kõrgekvaliteedilist hapukoort, mis hästi tunni sisse pakitud, võib $-0,5^{\circ}$ kuni $+3^{\circ}$ temperatuuri juures säilitada kolm-neli kuud ja vaadis mitte üle ühe kuu. Säilitamisruum peab olema kuiv.

Kõrgekvaliteedilist kohupiima või säilitada 0° kuni $+3^{\circ}$ temperatuuri juures kuni 2 kuud (harilikult teda säilitatakse 2—3 nädalat) ning kohupiimasaadusi samades tingimustes kuni 5 ööpäeva.

Või, pakitult kastidesse või tünnidesse, laotakse virnadesse selliselt, et taara vahele jääks vähemalt 5 sm õhuruumi. Pikemaajalisel säilitamisel (kuni 12 kuud) peab temperatuur püsima -8° kuni -10° , säilitamisel kuni 6 kuud -4° kuni -6° , lühiajalisel säilitamisel (kuni 1 kuu) 0° kuni $+1^{\circ}$, kiirel säilitamisel (10—15 ööpäeva) $+2^{\circ}$ kuni $+4^{\circ}$. Sulatatud või on säilitamiseks vastupidavam.

Margariini võib säilitada temperatuuri juures alla 0° kuni 45 päeva, temperatuuri juures 0° kuni $+4^{\circ}$ — mitte üle 20—30 päeva, $+4^{\circ}$ kuni $+10^{\circ}$ mitte üle 15—20 päeva, $+10^{\circ}$ kuni $+18^{\circ}$ mitte üle 10—15 päeva.

Juustu võib alal hoida taaras ja taarata (riiulitel). Tema säilitamiseks sobivaim temperatuur on 0° kuni $+8^{\circ}$. Juustu

tuleb pidevalt üle vaadata ning hallituse ja lima tekkimisel hõõruda kuiva lapiga või pesta soolvees. Säilitamise aeg oleneb juustu liigist. Šveitsi juustu võib alal hoida ülalmainitud temperatuuri juures kuni 14 kuud, nõukogude juustu kuni 10 kuud, hollandi juustu kuni 6 kuud, baksteini juustu kuni 2,5 kuud, pehmeid juuste kuni 2 kuud, rohelist juustu kuni 10 kuud.

10. MUNAKAUBAD.

MUNADE TOITEVÄÄRTUS.

Toite- ja maitseomaduste poolest seisavad munad loomse päritoluga toiduainetest esikohal. Toiduainena nad ei jää maha loomalihasest ning on piimast ja nisujahust toitvamad. Munade väärtus tõuseb ka seetõttu, et nad on organismi poolt kergesti omastatavad, mispärast munad on asendamatuks toiduaineks lastele ja haigetele.

Kooreta muna keemiline koostis on järgmine: vett 73,4%, valke 12,6%, rasva 12,0%, süsivesikuid 0,7%, mineraalaineid 1,0%. Võrreldes munarebuga sisaldab munavalge rohkem vett (umbes 86%) ning ei sisalda peaaegu üldse rasva. Tähtsaimaks munavalge koostisaineks peale vee on albumiin (valkaine). Munarebu sisaldab 48% vett, 32% rasva, 16% valku.

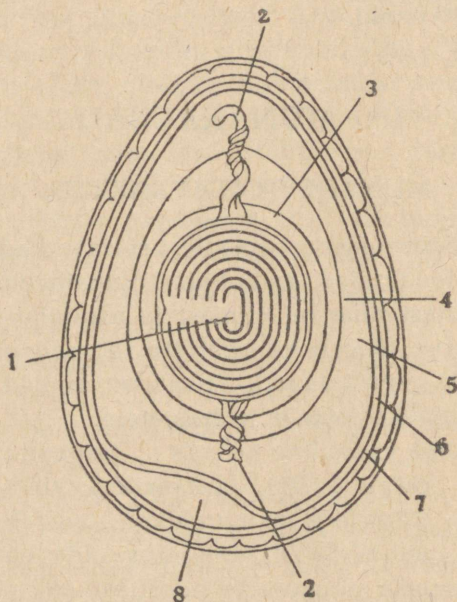
Muna sisaldab kõiki vitamiine, välja arvatud vitamiin C. Munakoor koosneb peasjalikult lubjasooladest.

KANAMUNA EHITUS.

Muna koosneb kolmest põhiosast: munakoorest, munavalgest ja munarebust (joon. 28). Kuni 14% muna üldkaalust võtab oma alla munakoor, kuni 62% munavalge ja

kuni 32% munarebu. Uksikosade kaaluvahekord kõigub olenevalt kanade tõust ja aastaajast, millal muna munetud.

Munarebu on suletud läbipaistvasse kilesse ning ei segune munavalgega. Värske munarebu kallatuna alustassile omab kera kuju, kuid säilitamisel väheneb kile tugevus ja munarebu vajub lamedaks. Rebu värvus oleneb söö-



Joon. 28. Kanamuna ehitus.

dist: leivasööt annab temale kollase, rohusööt roheka värvuse.

Rebu pinnal asub väike tähn (1), mis kannab idutähni nimetust (joon. 28).

Idutähn võib rebul ka puududa. Selliseid mune nimetatakse „rasvamunadeks“. Mida kauem seisab muna ja mida kõrgem on säilitamistemperatuur, seda suuremaks

kasvab idutähn. Rebu asub muna keskel, ta on kinnitatud valkainest niidikestega — spiraalniidikestega (2) valgu kile külge muna teravas ja tõmbis otsas. Muna kauaaegsel säilitamisel ühes asendis võib rebu alates kolmandast nädalast aegamööda kerkida üles ja võib kuivada muna koore külge.

Munavalge koosneb kolmest kihist: sisemisest, mis kõige tihedam ja ümbritseb vahetult rebu (3), keskmise tihedusega (4) ja vedelast (5) kihist. Valget ümbritseb kile (6). Koore vastas on teine kile (7), mida nimetatakse koorealuseks. Niipea, kui muna on munetud, jahtub tema sisu ja tõmbub kokku. Selle tagajärjel munavalget ümbritsev kile eemaldub koorest tõmbi otsa juures ja nende vahele tekib õhuruum (8).

MUNADE KVALITEEDI MÄÄRAMINE.

Munade kvaliteeti määratakse välisilme ja sisu seisukorra järgi.

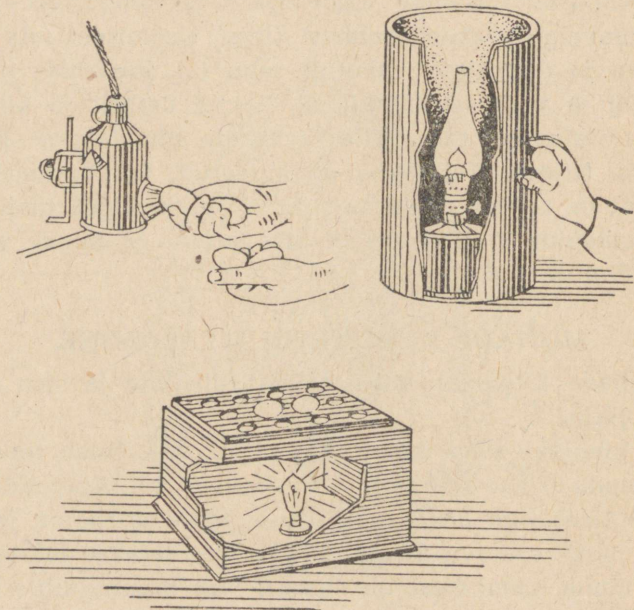
Et kindlaks teha muna sisu seisukorda, tuleb teda läbi valgustada erilise aparraadi — ovoskoobi abil. Aparraadi tähtsamad üksikosad on: petrooleumi- või elektrilamp ja kest lambi jaoks vastava avaga, millesse asetatakse läbivalgustatav muna. Lambikest on silindri- või muukujuline (joon. 29). Läbivalgustamine on siiani ainus võimalus määrata muna kvaliteeti koort rikkumata.

Ovoskopeerimine (läbivalgustamine) toimub, olenevalt ovoskoobi ehitusest, valgus, pimendatud või pimedas ruumis. Ovoskoop kinnitatakse tugevasti alusele või lauale; aparraadi ava peab asuma madalamal vaataja silmist. Ovoskoobi vahetusse kaugusesse asetatakse mõned kastid läbi-vaadatud munade paigutamiseks sortide järgi.

Läbivalgustamiseks asetatakse muna ovoskoobi avausse tõmbi otsaga ülespoole. Seejuures pööratakse muna aegla-

selt ja ühtlaselt paremalt vasakule, nii et ta teeks vähemalt 16 ringi ümber oma telje.

Munade läbivalgustamisel pööratakse tähelepanu õhuruumi suurusele. Mida kauem munad seisavad, seda enam nad kuivavad ja õhuruum seejuures suureneb. Õhuruumi



Joon. 29. Ovoskoobi liigid.

suurust määratakse kõrgusega, mis moodustub õhuruumi põhja ja koore kõrgema punkti vahel. Mõnikord on õhuruum liikuv. Selline õhuruum vahetab muna pööramisele pidevalt asukohta, jäädes alati ülespoole. Liikuv õhuruum tekib valge kile põrutamisest veol või muna kauaaegsest säilitamisest. Liikuva õhuruumiga munad on täiesti söödavad, kui nende sisu ei ole rikutud muudel põhjustel, kuigi selliste munade sordilisus mõningal määral alaneb.

Rebu järgi võib läbivalgustamise teel määrata muna värskust.

Värske muna peab läbivalgustamisel olema läbipaistev, rebu vaevaltmärgatav, õrnalt roosaka, ebaselgelt joonistuva pleki taoline. Muna pööramisel rebu jääb peaaegu liikumatuks.

Selgelt läbipaistev ringikujuline rebu annab tunnistust sellest, et muna on küll vana, siiski aga söödav.

Muna ringipööramisel rebu kiire asukoha muutmine tõendab, et muna on vana, tema valge on vedel ning spiraalniidikesed nõrgad. Selline muna on söödav, kui tal puuduvad teised vead.

Kahe rebuga muna on tavaliselt suuremõõduline. Teiste vigade puudumisel on ta täiesti söödav.

„Rohumunal“ on rebu rohekat värvi. Sellised munad tekivad mais ja juunis, kui kanad toituvad harilikult rohust. „Rohumunad“ on söödavad, kuigi on maitset pisut eba-meeldivad; ka ei seisa nad kuigi kaua värsketena.

Peale ovoskoopimise määratakse munade kvaliteeti ka lõhna järgi ning proovimiseks väljavalitud munade väljakallamisega alustassile.

Munad on väga vastuvõtlikud lõhnadele. Niiskes ruumis ja halvas pakendis säilitamisel omandavad nad kopitanud lõhna.

Kui muna väljakallamisel alustassile ilmneb, et valge on vedel, näitab see, et muna on kaua seisnud. Selline valge ei mõjuta muna toiteväärtust.*

Mida värskem on muna, seda kindlapiirilisema kera kuju omab väljakallatud muna rebu, kaua seisnud muna rebu valgub aga laiali. Väljakallamisel võib eriti hästi kindlaks teha selliseid vigu, nagu „verirõngas“, „kuivus“, osaline rebu segunemine valgega, millest kõneleme edaspidi.

Munade kvaliteeti hinnatakse ka koore puhtuse järgi.

Mida puhtam muna, seda vähem on temas võimalusi mikroorganismide arenemiseks. Määrduvad koor alandab munade sordilisust ja lühendab tema säilitamisaega.

Ostjad sageli kontrollivad mune neid raputades. Selline moodus on lubamatu, kuna loksutamisel võib rikkuda spiraalniidikesi, valgu ja rebu kilet ning sellega alandada värsket muna sordilisust.

MUNADE SÄILITAMINE.

Munad on hooajakaup. Ajavahemikul aprillist kuni juunini munevad kanad kõige enam. 85% kaubanduslikust munatoodangust saabub müügile aprillist septembrini.

Et omada võimalust varustada elanikkonda munadega kogu aasta vältel, on vajalik neid säilitada lühemat või pikemat aega. Tööstuses ja kaubanduses kasutatakse kaht peamist munade säilitamise viisi — külmetushooneis ja lubjalahuses.

Külmetushooneis säilitamine on parimaks säilitamisviisiks, kuna madal temperatuur takistab mikroobide arenemist.

Säilitamiseks valitakse välja parima kvaliteediga munad. Nad pakitakse kastidesse ning selliselt pakituna asetatakse külmetuskambrisse. Kambri temperatuur peab olema 1—2° alla nulli ning ümbritsev õhk peab sisaldama niiskust 85—88%.

Normaalseks munade säilitamisajaks külmetushooneis on 4 kuud. Värsked kevadised või sügisesed munad võivad säilida 6—8 kuud. Säilitamise ajal pööratakse munakastid ringi, et ära hoida rebu liigset lähenemist koorele. Heade kevadiste munadega kastid pööratakse esmakordselt ringi ühe kuu pärast, hiljem iga poolteise kuu pärast. Nõrgemad, suvised munad pööratakse ringi iga kolme nädala järel.

Munade kvaliteet külmetushooneis säilimisel ei muutu märgatavalt.

Müügilelaskmise eel mune soojendatakse $+2^{\circ}$ kuni $+3^{\circ}$ temperatuuri juures, hiljem tõstetakse temperatuuri normaalse õhusoojuseni. Kui välisõhu temperatuur ei ületa $+6^{\circ}$, ei toimetata ka munade eelsoojendamist.

Munade säilitamine lubjalahuses (lubjasoola lahuses) toimub tsemendist bassein-sisternides, millesse mahub kuni 1 vagun mune (200 kasti). Kolm neljandikku basseinist asub maa sees. Lubjalahust valmistatakse valgest kustutamata lubjast eraldi basseinis, kust valmis segu pumbatakse ilma sette ja sogata sisterni, algul umbes poole meetri sügavuselt. Hiljem, olenevalt munade lisamisest, lisatakse sisterni lahust. Peale lahusesse laskmist kattuvad munad 2—3 päeva pärast kaitsekoorikuga.

Lubjalahuses võib mune säilitada umbes 6 kuud. Seejuures alaneb munade kvaliteet. Lahus imbub munadesse, munale jääb lubja kõrvalmaitse, munavalge muutub võrdlemisi läbipaistvaks ning vedelaks ja teda on raske vahule lüüa; mõnikord saab munavalge ka hapuka maitse, spiraalniidikesed lõtvuvad ja rebu võib kiiresti koore külge kividada. Koor muutub enamail juhtudel õhukeseks ja tema pind krobejas-tuhmiks. Mune üksteise vastu lüües tekib helisev kõla. Sellised munad lähevad kergesti katki.

Keetmisel lubjalahuse-munad sageli pragunevad, kuna koore poorid on sulgunud ega võimalda soojendamisest paisuval õhul väljapääsu. Pragunemise vältimiseks tuleb sellised munad lasta külma vette, mida siis vähehaaval soojendatakse, või torgata nõelaga auk koosse muna tõmbis otsas.

Munade väljavõtmine lahusest toimub ümmarguste korvidega, mille ääred on kaetud linase riidega. Väljavõetud munad pestakse veega ja kuivatatakse tuuletõmbuse käes,

seejärel sorteeritakse ja pakitakse. Pakitud lubjalahuse mune võib säilitada laos või külmetushoones 2—3 kuud, sel ajal tuleb kaste vähemalt kaks korda kuus ringi pöörata, et ära hoida rebu kuivamist koore külge.

Kuna lubjastamine alandab munade kvaliteeti, säilitatakse lubjalahuses ainult määrdunud ja mitte-kõrgekvaliteetseid mune. Viimasel ajal selline munade säilitamisviis asendub vähehaaval säilitamisega külmetushoones või munade ümbertöötamisega melanziks ja munapulbriks.

MUNADE SORDID JA KVALITEET.

Standardi järgi jagunevad munad: a) dieedilisteks, b) värsketeks, c) külmutatud ja d) konservitud.

Dieediliste munade hulka kuuluvad munad, mis jõuavad tarbijani mitte hiljem kui 5 päeva pärast munemist, ilma külmetushoones või lubjalahuses säilitamiseta.

Muna koorele lüüakse tempel, millel märgitud linnufarmi nimetus ja munemise kuupäev.

Värsketeks loetakse mune, mida säilitati harilikes tingimuses üle 5 ööpäeva üle $+2^{\circ}$ temperatuuri juures, või külmetushoones mitte üle 30 ööpäeva.

Külmutatud munadeks loetakse üle 30 ööpäeva külmetushoones säilitatud mune.

Konservitud munadeks — lubjasoola lahuses või naatriumvesiklaasis säilitatud mune.

Olenevalt kaalust jagunevad dieedilised munad valitud ja harilikkudeks munadeks.

Teised munade liigid, olenevalt kaalust, õhuruumi kõrgusest ja koore, rebu, munavalge ja idutähni seisukorrast, liigitatakse esimesse, teise ja kolmandasse sorti (vaata tabel lk. 89).

Munasortide kvaliteedi tunnused.

Munade liigid ja sordid	Koor	Õhuruumi seisukord ja tema kõrgus piki telge	Rebu	Muna-valge	Idutähn	Küüne muna kaal grammides vähemalt	Ühe muna kaal grammides vähemalt
Valitud dieedilised	Puhas, terve, tugev	Liikumatu, mitte üle 4 mm	Tugev, vähemärgatav, asub keskel ega muuda asukohta	Tihke, läbipaistev	Märkamatu	600	58
Harilik dieediline	Sama	Sama	Sama	Sama	Sama	510	50
Värske, esimene sort, külmutatud ja konserveeritud munad	Sama	Võib olla vähe liikuv, ¹ mitte üle 7 mm; külmutatud munadel mitte üle 9 mm	Tugev, vähemärgatav, võib pisut nihkuda keskelt; värsketel munadel vähemärgatav, asub keskel ega muuda asukohta	Mitte päris tihke, läbipaistev, värsketel munadel tihke	Lubatav on väheene märgatavus, värsketel mittemärgatav	500	49
Sama	Sama	Liikuv, värsketel munadel väheliikuv; mitte üle 9 mm, külmutatud munadel mitte üle 11 mm	Tugev, selgelt nähtav, liikuv; värsketel nähtav; asub keskel, on lubatav väheene liikuvus	Mitte päris tihke, läbipaistev	Lubatav on märgatavus, värsketel munadel väheene märgatavus	430	42
Sama kolmas sort	Sama	Liikuv, kõrgelt asukohta muutev; mitte üle $\frac{1}{3}$ muna kõrgusest	Nõrgenenud, selgelt nähtav, kergelt asukohta muutev	Nõrk, läbipaistev, võib olla vesine	Võib olla selgelt märgatav	410	40

¹ Värskel munal peab olema liikumatu,

Mittestandardsete, kuid söödavate munade hulka kuuluvad:

munad kaaluga alla 40 g;

munad, mille õhuruum on üle $\frac{1}{3}$ muna kõrgusest;

katkised munad — katkise koorega, väljavalgumise tunnuseteta, teiste tunnuste järgi esimesse, teise või kolmandasse sorti kuuluvad värsked, külmutatud või konservitud munad;

lõhnavad, kergesti haihtuva kõrvallõhnaga;

munad, mille rebu osaliselt segunenud valgega;

„väikeste plekkidega“ munad ühe või mitme liikumatu plekiga muna koore all, kui nad ei kata üle $\frac{1}{3}$ muna pinnast.

„Kuivanud“ munad — koore külge kuivanud rebuga, kuid ilma hallituseteta.

Toiduks kõlbmatuid mune kasutatakse tehniliseks otstarbeks. Tehniliste munade liiki kuuluvad:

„punamädanik“ — munad, mille valge on täielikult rebuga segunenud;

„vererõngaga“ munad, mille rebul on ovoskopeerimisel näha punakaid veresoonekesi ebasümmeetrilise rõnga kujul;

„suurte plekkidega“ munad — koore all liikumatute plekkide üldpinnaga üle $\frac{1}{3}$ kogu muna pinnast;

„tukkmunad“ — läbipaistmatu sisuga munad.

MUNADE PAKKIMINE JA MARKEERIMINE.

Munad pakitakse standardseisse laudadest kastidesse, 720 tükki kasti. kahelt või neljalt realt, asetades iga rea vahele kuusepuu laaste. Kasutatakse ka erilist papptarat, kus iga munakihi vahele pannakse pressitud või gofreeritud pappi.

Veol tuleb pakitud kastid asetada kaanega ülespoole. Kasti ülemine pool tähistatakse pealkirjaga „pealmine pool“.

Kummalegi kasti otsale märgitakse vastupidava lõhnata värviga: paremale alumisele nurgale — munade liik ja sort; vasakule alumisele nurgale — lao nimetus; keskele — ministeeriumi ja peavalitsuse nimetus; vasakule ülemisele nurgale — taara number hinnakirja järgi ja pakkimise kuupäev.

Munade liik, rühm ja sort märgitakse kastidele lühendatult järgmiselt:

	Valitud	Harilikud	Esimene sort	Teine sort	Kolmas sort
Dieedilised	D 1	D 2	—	—	—
Värsked	—	—	V 1	V 2	V 3
Külmutatud	—	—	KU 1	KU 2	KU 3
Konservitud	—	—	KO 1	KO 2	KO 3

MUNADE VASTUVÕTU EESKIRJAD.

Munad tuleb vastu võtta mitte hiljem kui 24 tunni pärast arvates nende saabumisest kauplusesse või lattu.

Kontrollimiseks valitakse välja 10 kohta (kasti) üldkogusest. Kastid avatakse ning igast kastist võetakse välja 50 muna. Munad peavad olema välja võetud kõikidest munade ridadest. Munade kvaliteet määratakse prooviks väljavalitud munade ovoskopeerimise teel. Munade kaal määratakse kuni 10% prooviks väljavalitud munade kaalumisel kümnekaupa.

Suuri munade tagavarasid ei ole tarvis kaupluses luua. Kaste tuleb hoida puhtas kuivas ruumis riioleil või tellin-guil.

MUNADE TÖÖTLEMISE SAADUSED.

Suurt tähtsust omab munade ümbertöötamine melanžiks ja munapulbriks.

Melanži toodetakse järgmiselt:

munad sorteeritakse põhjalikult, pestakse ning avatakse lahtilöömise teel selliselt, et täke tekiks ainult koorel, koorekestal ja munavalgekilel.

Iga avatud munavalge sisu valatakse erilise toosi sisse ning hinnatakse tema kvaliteet. Kõlblikud munad kallatakse ühte nõusse. Saadud munamass filtreeritakse, et teda puhastada sinna sattunud koorekildudest ja kiletükkidest.

Filtreeritud munamass segatakse põhjalikult läbi mehaanilistes segajates, üheaegselt jahutades kuni 0° . Pärast segamist munamass kallatakse tinutatud plekist purkidesse, mis suletakse nagu konservipurgid. Et külmutamisel oleks ruumi munamassi paisumiseks, ei kallata purke täis.

Seejärel paigutatakse purgid külmetuskambrisse temperatuuriga $17-19^{\circ}$ alla nulli ning külmutatakse niikaua, kuni temperatuur purgi keskel jõuab -4° kuni -5° -ni.

Munamass melanžis peab olema täiesti ühtlane, s. t. põhjalikult läbi segatud, koorekildudeta ja kiletükkideta. Purgid ei tohi olla muljutud ega munamassiga üle kallatud. Purgi põhjad ei tohi olla kummis.

Tootmise momendist tarvitamiseni peab melanž olema külmutatud seisukorras. Sulanud mass rikneb kiiresti. Purgi avamisel on kerge kindlaks teha, kas sisu on vahepeal üles sulanud. Sulamata massi pind on kumer, sulanud massil sile.

Melanži tootmine on viimasel ajal tugevasti kasvanud. Melanži kasutatakse munade asemel kondiitri- ja leivatööstustes, vabriku-köökides, sööklais, vahel saadetakse teda ka müügile.

Melanži kasutatakse ka nagu harilikku lahtilöödud (avatud) muna.

Melanži purgid on 5 ja 10 kg raskused. Nad pakitakse laud- või pappkastidesse 6- või 4-kaupa. Külmutatud munamass võib olla valmistatud ka eraldi munavalgest ja eraldi rebust.

Munapulbri saamiseks munad sorteeritakse, avatakse, mass valatakse anumasse ja saadetakse kuivatusosakonda. Meil kasutatakse munade kuivatamiseks pihustamismenetlust ja vahulelöödud munamassi kuivatamismenetlust.

Pihustamismenetlus või pulveriseerimine on mõningal määral sarnane piimapulbri valmistamise menetlusega. Munamass kallatakse nõusse, kust ta surve all surutakse pulverisaatorisse. Pulveriseeritud mass saabub kinnisesse kambri, kuhu suunatakse kuum õhk. Pihustatud muna-tilgad, puutudes kokku kuuma õhuga, kuivavad koheselt ning langevad kambri põhjale kuiva pulbrina.

Teisel, kuivatamise menetlusel lüüakse munamass vahule ning vaht valatakse plaadile, mis asetatakse kuivatuskappi. Kuivanud vaht jahvatatakse pulbriks, sõelutakse ja pakitakse.

Vahel kuivatatakse valge ja rebu eraldi.

Munapulber kallatakse pärgament-kotikestesse, mis omakorda pakitakse papp- või plekkpurkidesse. Purkide mahutavus — 250, 400, 500 ja enam grammi.

Munapulbri toiteväärtus on väga kõrge, sisaldades umbes 50% valkaineid ja 35% rasva. Üks teelusika täis munapulbrit asendab üht muna. Pulbri maitse ei erine värskelt muna maitsest, lõhn on tal sarnane biskviidilõhnaga, värvus helekollane.

Munapulbrit kasutatakse munaröa valmistamiseks, leivaküpsetuses, kondiitritööstuses, jäätise, pastilaa, kõrge-
mat sorti makaronide jne. tootmisel.

Pulbri kasutamine on lihtne. Teda pannakse vee või piima hulka (3—5 osa vedelikku ühe osa pulbri kohta), loksutatakse ja segatakse täieliku lahustumiseni. Munapulbrit võib kasutada ka kuivalt. Teda lisatakse taignale, mis selle tagajärjel muutub kohevaks ja toitvamaks.

Säilitamisel peab munapulbrit hoidma kuivas, puhtas, jahedas ruumis heas pakendis. Nendest tingimustest mittekinnipidamisel võib pulber saada mõrkja maitse ja kattuda hallitusega. Teda tuleb hoida ka valguse ja õhu mõju eest.

Munapulber peab olema ühtlane, väga peen, sisaldama niiskust 7—10%, ei tohi omada mõrunenud rasva ja hallituse lõhna ega ka teisi kõrvallõhnu ja -maitseid.

Munapulber on väga sobiv transportimiseks ning on see-tõttu väärtuslikuks toiduaineks sellistes rajoonides, kus puuduvad külmutushooned, samuti ka mitmesuguste ekspeditsioonide ja meie maa kaugete rajoonide varustamiseks.

MUNADE MÜÜK.

Munad saadetakse müüja töökohale korvides, kust müüja nad võtab edasiandmiseks ostjale. Müügile saabu-vad munad peavad olema kontrollitud ovoskoobis, mis ase-tatakse letile nähtavale kohale.

11. PIIMAKAUPLUSTE SISUSTUS.

Müügisaalis, kus toimub piimasaaduste müük, peavad seinad ja laed olema krohvitud, valgendatud või värvitud heleda õlivärviga.

Seinad peavad olema 1,5 m kõrguselt kaetud kahhelki-videga või värvitud õlivärviga.

Lettidel peab olema klaasist barjäär. Letipealne peab olema marmorist, marmoripurust või paksust klaasist. Erand-

juhtudel võivad letipealsed olla puust, linoleumist kattega. Kaupluse müügisaalis peavad olema kinnised seinakapid või ja juustu hoidmiseks. Kapid tehakse marmorist ning soojal ajal varustatakse külmutusseadisega.

Piimakaupluse müügisaal koosneb tavaliselt kolmest osakonnast.

Üks osakond on määratud piima, koore, hapupiimasaaduste ja piimakonservide müügiks. Nagu eespool tähendatud, paigutatakse siia vannid piimanõude jaoks ja peale selle vann hapukoore jaoks. Letil peavad olema kaalud.

Selles osakonnas peab asuma külmutuskapp või külmutuslett kauplemiseks hapupiimasaadustega, nagu hapupiim, keefir, atsidofiliin, atsidofiilne piim ja piimakonservid.

Teine osakond kaubastab võid ja kanamune. Koorevõi hoidmiseks paigutatakse sinna külmutuskapp. Koorevõi asetatakse kangidena erilistele marmorlaudadele ning sulatatud koorevõi — tinutatud metallist kaanega nõudesse; suvel seisavad nõud külmutuskapis. Suure nõudmise puhul võib sulatatud või tunni paigutada vastavale alusele leti äärde. See osakond on varustatud kaalude ja ovoskoobiga.

Kolmas osakond eraldatakse juustu müügiks ning see peab asetsema võiosakonna naabruses. Juustud säilitatakse kas letil või klaasustega kappides, kusjuures letile asetatakse nad rühmade viisi järgmises järjestuses (arvates võiosakonna poolt): a) šveitsi, b) tšeddari, c) hollandi, d) baksteini ja pehmete juustude rühmad sortide järgi.

Sulatatud juustud asetatakse välja koos muude samanimeliste juustudega.

Suurt tähtsust omab piimasaaduste kaubastamisel temperatuur.

Kaupluse külmutusseadise komplekt võib koosneda järgmistest üksikseadistest:

1) külmutusseadised või -kapid mehaanilise jahutusega; see on parim külmutusseadiste liik,

2) külmutuskapid järgmiste jahutusviisidega: hariliku jääga, jää ja soola seguga, serotooriga või kuivjääga (kunstjääga).

Loomulik jää ei anna küllalt madalat temperatuuri, seetõttu kasutatakse sageli selle jää ja keedusoola segu — keedusoola lisandamise määrast oleneb temperatuur. Lisandades jääle 29% keedusoola (jääkaalust), jahtub jää kuni -20° . Tegelikult jääkapis $+2^{\circ}$ kuni $+5^{\circ}$ temperatuuri säilitamiseks tuleb jääle lisandada 10% keedusoola; jää tuleb peenendada.

Serotoorid — need on ballooned, mis täidetud erilise sisuga; neid jahutatakse külmetushoones ning saadetakse seejärel kauplusse. Serotoorid jahutavad umbes 18—24 tunni kestel.

Kuivjää kujutab endast tahket süsihappegaasi; sulamisel see jää muutub tormiliselt gaasiliseks, andes seejuures temperatuuri kuni 78° alla nulli.

KAALUD.

Kauplustes kasutatakse kahte liiki kaale: lauakaale, peamiselt beranže-tüüpi, ja osutikaale.

Iga lauakaal peab olema varustatud järgmiste vihtide komplektiga: 50 g, 100 g, 200 g (2 vihti), 500 g, 1 kg, 2 kg (2 vihti), ning grammivihid.

Kaalud ja vihid peavad olema tembeldatud. Tembeldamist teostatakse kaks korda aastas. Müüjad peavad jälgima, et templid ei oleks aegunud ning oleksid selgesti nähtavad. Kaalud asetatakse leti siledale pinnale ostjale nähtavale kohale. Enne töö alustamist on müüja kohustatud kontrollima kaalude korrasolekut. Beranže-kaaludel peavad

nokad olema tasakaalus, osutikaaludel osuti nulli peal. Kui kaal ei ole tasakaalus, võib kaalu tasakaalustada järgmiselt:

a) beranže-lauakaaludel — raskema kaalukausi või kausialuse risti puhastamisega mustusest;

b) osutikaaludel — vihikausi alla asetatud tareerimismaterjali abil.

Osutikaaludel on palju eeliseid nii ostjate kui ka müüjate suhtes: ostjal on kergem kontrollida kaalumise õigsust, müüjal kulub vähem töövaeva töötades osutikaaluga. Kaalud peavad olema kindlalt paigale asetatud selliselt, et lood, millega kaalud varustatud, asuks õiges asendis oleku korral osuti nulli kohal, vastasel korral kaalumine jääb ebatäpseks.

Tasakaalu tuleb kontrollida pidevalt kogu tööaja kestel. Kui kaalud ei ole tasakaalus, tuleb nad viivitamata saata kontrollimisele ja parandamisele.

Osuti võnkumise vähendamiseks on osutikaaludel seadeldis („rahustaja“), mis asub kaalude sees kausi all. Rahustaja kruvi kinnikeeramisega saavutatakse osuti normaalne seisujäämine, s. o. peale 2—3 võnget.

Kaalumise ajal peab müüja nägema osutit otse oma ees, mitte aga küljelt, kuna küljelt vaadates osuti ei näita õigesti.

Peale selle tuleb juhendada teistest beranže- ja osutikaalude kasutamise eeskirjadest:

1. Mitte jätta vihte pärast kaalumist kaalukausi.
2. Kaupa tuleb kaaluda puhaskaalus.
3. Kauba müügil pakendis või paberiga tuleb vihtide alla või osutikaaludel parempoolsele kausi asetada sama sugune pakend või paber.
4. Kaup tuleb asetada kaalule rahulikult, mitte teda kaalule visates.

5. Kaalutud kaup tuleb kaalukaasilt maha võtta alles pärast kahekordset noka või osuti võrdset võnget, et ostja veenduks kaalumise õigsuses.

6. Ei tohi asetada vihte mõlemale kausile, et arvutada kauba kaalu mahaarvamise teel.

7. Mitte koormata kaalu üle kaaludel märgitud koormise.

8. Keelatud on kaaluda raskusi alla järgmisi norme:

a) beranže-lauakaaludel — alla $\frac{1}{50}$ osa suurimast koormisest;

b) osutikaaludel — alla $\frac{1}{20}$ skaalal näidatud maksimumaalsest koormisest.

9. Jälgida kaalude ja vihtide puhtust.

INVENTAR.

Suure tähtsuse müüjate töö soodustamisel omab kaupluses hädavajalik inventar.

NSV Liidu Kaubandusministeerium pani kehtima 7. märtsi 1947. a. käskkirjaga Nr. 104 ajutised kaubandusliku inventari normid, muuhulgas ka piimakauplustele ja -telkidele (vt. tabel lk. 99).

12. MÜÜJA KOHUSTUSED.

Nõukogude müüja peab alati meeles pidama seltsimees Stalini sõnu, et „nõukogude kaubandus on meie oma, bolševistlik üritus ja kaubandustöölised, sealhulgas ka leti taga olevad müüjad, kui nad ainult ausalt töötavad, — on meie idee, revolutsioonilise, bolševistliku idee teostajad“¹.

¹ J. Stalin, „Leninismi küsimusi“, eestikeelne väljaanne, lk. 408, RK „Poliitiline Kirjandus“, Tallinn, 1945. a.

Kaubandusliku inventari normid.

Jrk. nr.	Inventari nimetus	Mõõtühik	Telgi kohta (1 töökohaga osak.)	Kaupluse (osakonna) peale			Iga täiendava töökohta peale üle 7 töökoha
				2—3 töökohaga	4—5 töökohaga	6—7 töökohaga	
1.	Kaubakaalud	tk.	—	1	1	1	—
2.	Lauakaalud (beranže- või osutikaalud)	"	1	3—4	5—6	7—8	1
3.	Kontrollkaalud, vihtide täiskomplektiga, koos väikeste, kuni 1 g vihtidega	"	—	1	1	1	—
4.	Kaubakaalu vihid	kompl.	—	1	1	1	—
5.	Lauakaalu vihid	"	1	3—4	5—6	7—8	1
6.	Võinoad	tk.	2	3—6	6	6	2
7.	Juustunoad	"	2	2—4	4—6	6—8	2
8.	Juustulõikamislaud	"	1	2—3	4—5	6—7	1
9.	Puulabidakesed	"	olevalt kauba sortimendist				
10.	Labidakesed tünnide puhastamiseks	"	1	2	2	2	—
11.	Koorelusikad	"	2	2—4	4—6	6—8	2
12.	Piimamõõdud (1, ½, ¼ l)	kompl.	1	2—3	4	4	1
13.	Lehtrid õhusoonekesega	tk.	2	2—4	4	6	1
14.	Puu-, metall- või sarvkühvlid	"	2	4—6	6	6	—
15.	Visplid koore ja piima jaoks	"	2	4	6	6	—
16.	Kaanega nõud (jäätmete jaoks)	—	2	3	3	3	—
17.	Sond või ja juustu jaoks	kompl.	—	1	1	1	—
18.	Ovoskoop	tk.	1	3	3	3	—
19.	Tšekinõelad	"	—	4—6	8—10	12—14	2
20.	Arvelaud	"	1	2—4	5—7	8—10	1
21.	Panged ja vannid inventari pesemiseks	"	2	3	4	4	1
22.	Raasude pühkimise harjad	tk.	1	3—4	6—7	8—9	1
23.	Kühvlid raasude jaoks	"	1	3—4	6—7	8—9	1
24.	Terasluisud	—	1	1	1	1	—
25.	Liugsild	paar	1	1	1	1	—
26.	Trampliinid kaubakaalude juurde	tk.	—	1	1	1	—

Jrk. nr.	Inventari nimetus	Mõõtühik	Telgi kohta (1 töö- kohaga osak.)	Kaupluse (osakonna) peale			Iga täiendava töö- koha peale üle 7 töökoha
				2—3 töö- kohaga	4—5 töö- kohaga	6—7 töö- kohaga	
27.	Pulk tunnivitste mahavõt- miseks, metallist ja puust	tk.	2	2	2	2	—
28.	Puuhaamrid	—	1	1	1	1	—
29.	Raudhaamrid	—	1	1	1	1	—
30.	Naelatangid ja -kisd . .	—	1	1	2	2	1

Et täita väärikalt oma ülesandeid, peab müüja:

kokkuhoidlikult ja ausalt suhtuma temale usaldatud väärtuste säilitamisse;

tarvitusele võtma kõik abinõud kaupade riknemise vältimiseks;

tingimusteta täitma kehtivaid kaubanduseeskirju.

Müüja peab jälgima, et kaup oleks täisväärtuslik, peab müüma võimalikult kiiremini, pakkuma kõiki võimalikke mugavusi tarbijale.

Müüja on kohustatud tähelepanelikult suhtuma tarbijasse, andma temale põhjalikke seletusi kauba olemasolust ja selle omadusist, pealetükkivuseta soovitama puuduva kauba asendamist teise, sobiva kaubaga.

Seejuures tuleb silmas pidada, et ostjad on sageli tuttavad ainult kauba piiratud sortimendiga. Näiteks on laialdasemale tarbijaskonnale hapupiimatooteist hästi tuntud hapupiim ja keefir, kuid vähem tuntud atsido-filiin ja atsido-fiilne piim, mis omavad kõrget toiteväärtust. Müüja peab

populariseerima tarbijaile uusi või vähetuntud tooteid nõuandega ja seletustega.

Õige ja kohustuslik kauba pakkimine on üheks põhimiseks kultuurse kaubanduse tunnuseks; näiteks tuleb kohupiima pakkida valgesse paberisse, iga liiki võid, margariini, juustu — kahekordsesse paberisse, s. o. pärgamiini ja pakkimispaberisse.

Kauba müümisel tarbija nõusse, näiteks piima müügil tarbija pudelisse, koore müügil klaasi jne. tuleb nõu katta selleks varutud paberiga.

Müüja kohustuste hulka kuulub kauba paigutamine letile, kauba õigeaegne müügiks ettevalmistamine, enamnõutava kauba eelpakkimine (fasseerimine).

Enne kaupluse avamist on müüja kohustatud põhjalikult korrastama oma töökoha — leti, vitriini, klaasbarjääri, riiulid; ette valmistama puhtad tööriistad — noad, labidakesed, kulbid, mõõdud; õigesti asetama kohale kaalud ja neid kontrollima; välja valima vihid, varuma pakkimispaberi.

Müüja peab paigutama kauba selliselt, et see oleks ostjale hästi nähtav ning jälgima, et iga kaubaliik ja -sort oleks varustatud hinnasedeliga, millel on märgitud kauba nimetus ja hind. Hinnakirjad ning teated selliste toodete olemasolu ja hinna kohta, mida pole võimalik letile paigutada (näit. piim, hapukoor, kohupiim) riputatakse eraldi nähtavale kohale.

Kauba etteandmisel abiruumist töökohale, samuti enne tema müümist tarbijale peab müüja põhjalikult kontrollima toote kvaliteeti, sordi vastavust näidatud hinnale. Mittekvaliteetse või riknenud kauba avastamisel peab müüja sellest viivitamata teatama administratsioonile ning hoiduma sellise kauba müügist.

13. KAUPLUSE SANITAARNE SEISUKORD.

Kaupluses tarvituselolevad tööriistad ja inventar tuleb töö lõpul põhjalikult pesta kuuma soodalahusega ja kuivatada puhta rätikuga.

Enne müügi alustamist tuleb teostada kaupluse põhjalik puhastamine: põrandate, lettide, kappide ja riulite pesemine kuuma vee, lehelise ja harjaga.

Tööpäeva kestel on müüja kohustatud säilitama puhtust töökohal ning tema juures oleval inventaril. Igal müüjal peab töökohal olema käterätik.

Müüja käed peavad olema puhtad, küüned lühikeseks lõigatud. Tööle lubatakse müüjaid ilmuda ainult puhtas sanitaarriietuses. Igakordsel töökohast lahkumisel võetakse sanitaarriietus seljast.

Kaupluses peab olema pesukauss, seep, käterätik, kätepesemise hari.

Kaupluses tuleb pidada lakkamatult võitlust närijate ja putukatega (kärbsed jm.).

Suitsetamine on kaupluses keelatud, mille kohta peab nähtaval kohal olema välja pandud vastav teade.

SISUKORD.

	Lk.
Eessõna	3
1. Lehmapiim	5
2. Kondenseeritud piim (Piimakonservid)	11
3. Koor	17
4. Hapupiimatooted	18
5. Jäätis	33
6. Või	38
7. Margariin	45
8. Juustud	50
9. Piima, või, juustu ja teiste piimasaaduste säilitamine	79
10. Munakaubad	81
11. Piimakaupluste sisustus	94
12. Müüja kohustused	98
13. Kaupluste sanitaarne seisukord	102

Tõlkinud Jüri Raudsepp.

Vastutav toimetaja Edg. Männik.

Keeleline toimetaja S. Vallang.

Ladumisele antud 30. IX 1948. Trükkimisele antud 8. XII 1948.
Trükiarv 1200. Paber 56×79, ¹/₁₆. Trükipoognaid 6,5. Arvutuspoog-
naid 4,9. Trükitähti trükipoognas 31 680. MB-09512. Tellimise nr. 1850.
Graafikatööstus „Oktoober“, Tallinn, Tartu mnt. 49.

На эстонском языке.

Т. С. Богомолов. Молоко, масло, сыр, яйца.

RBL. 1.75

H-17401
A

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00485959 3