

27 14 110
D. D. BAKZEVITŠ JA E. G. ŠAPIRO

**TOIDUAINETE
KAUBATUNDMINE**

RK

» PEDAGOOGILINE · KIRJANDUS «

A-16710

D. D. BAKZEVITŠ JA E. G. ŠAPIRO

TOIDUAINETE
KAUBATUNDMINE

RK

„PEDAGOOGILINE KIRJANDUS“

TALLINN 1947



13257

A-16710

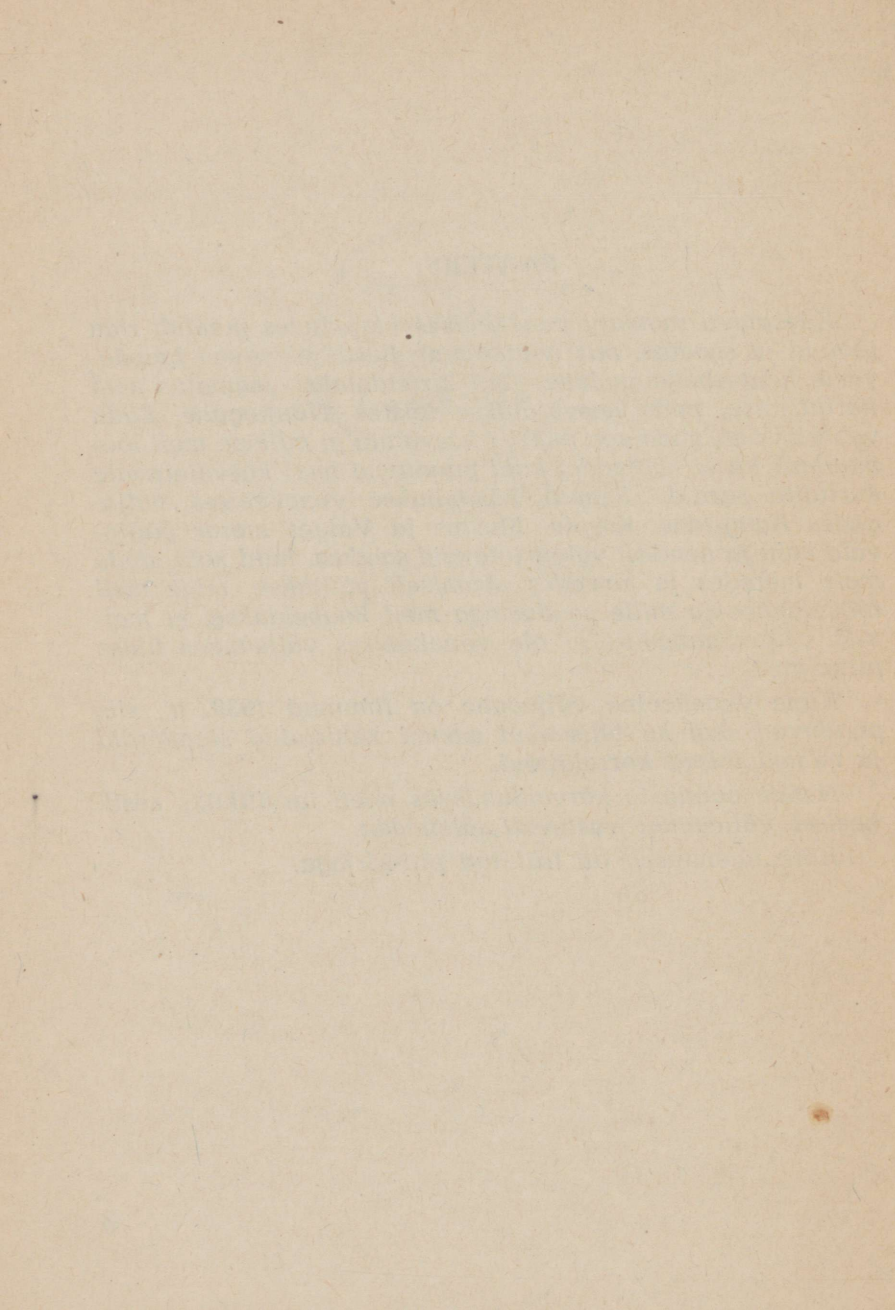
SAATEKS.

Käesoleva raamatu venekeelses väljaandes puudub rida tooteid ja saadusi, mis Nõukogude Eestis esinevad igapäevaste laiatarbekaupadena. Nii kirjeldatakse raamatus neid kartulisorte, mida kasvatatakse teistes Nõukogude Liidu vabariikides, mida aga meil ei kasvatata ja millega meil loomulikult ka ei kaubelda, kuid puuduvad meil kasvatatavate kartulite sordid. Samuti käsitletakse venekeelses väljaandes Kaug-Idas, Kaspia, Mustas ja Valges meres püütavaid kalu ja nendest valmistatavaid saadusi, kuid kalu, mida meie meredes ja järvedes peamiselt püütakse, mida meil töödeldakse ja mille saadustega meil kaubeldakse, ei mainita. Kanamunadest ei ole venekeelses väljaandes üldse juttu jne.

Kuna venekeelne väljaanne on ilmunud 1939. a., siis puuduvad seal ka hilisemal aastail kehitatud standardid ja mõned teised korraldused.

Nende puuduste kõrvaldamiseks peeti tarvilikuks eesti-keelset väljaannet vastavalt täiendada.

Kõik täiendused on trükitud ptii-kirjaga.



1. p e a t ü k k .

SISSEJUHATUS.

1. NSV Liidu toiduainete tööstus, tema seisukord ja tulevikuväljavaated.

Enne kui asuda toiduainete kaubatundmise kursuse läbitöötamisele, on tarvis, kuigi lühidalt, tutvuda meie toiduainete tööstuse arenguga. Sisuliselt on see tööstusharu tõeliselt loodud alles peale revolutsiooni, sest ennesõjaaegsel tsaari-Venemaal puudus igasugune toiduainete tööstus, kuna elanikkude toiduainetega varustamine toimus peamiselt käsitööstuslikul, real juhtudest isegi kodutööstuslikul alusel. Nõrgalt olid arenenud suhkru-, jahu-, piirituse- ja viina- ning tubakatööstused. Lihatööstust asendasid viletsad loomakaupmeeste tapamajad, kalatööstust — primitiivsed kalastused, leivatehaseid — kodutööstuslikud ja kodused leivaküpsetused jne.

Tsaari-Venemaalt päris meie Nõukogude Liit väga mahaäänud toiduainete tööstuse, mis nelja-aastase imperialistliku sõja ja kolmeaastase interventsiooni-sõja tagajärjel oli põhjalikult laostunud.

Oma tööstuse taastamisele, pärast aga täielikule uuesti ülesehitamisele sai Nõukogude Liit asuda alles pärast interventsiooni, pärast kodusõja lõppu.

Lenini-Stalini NSV Liidu industrialiseerimise plaani täitmise ja tehniliselt eesrindliku rasketööstuse loomise tulemusena, rahvamajanduse arendamise esimese ja teise viisaastaku plaani võiduka täitmise ja terves rahvamajanduses

sotsialistliku süsteemi kindlustamise tulemusena, töötava rahva materiaalse ja kultuurse heaolu pideva arenemise tulemusena, karmis võitluses rahvavaenlaste trotskistide-buhharinlaste ja rahvuslik-kodanlike fašismi agentidega ning rahvavaenlaste terve rahvamajanduse sotsialistlikule alusele ümberkorraldamise nurjamise katsete armutu hävitamisega — kõige sellega tagas meie sotsialistlik rahvamajanduse süsteem kõik võimalused võimsa mehhaniseeritud toiduainete tööstuse loomiseks kõige lühema aja jooksul.

Juba nüüd on meie rahvamajandus, meie relvastatud jõud täielikult varustatud vajaliku eesrindliku tehnika toodetega. Meie rahvamajandusele on loodud võimas tootmistehniline alus. Meie tootmisvõimsuse näitavuks on juba seegi, et teise viisaastaku lõpuks 80% kogu meie tööstustoodangust toodeti kahe stalinliku viisaastaku kestel uuel ehitatud või täiesti ümberkonstrueeritud ettevõtetes.

Uue tehnikaga varustatud toiduainete tööstus suurendas juba 1937. a. oma toodangut 1932. a. võrreldes enam kui kaks korda, mõnedes tootmisharudes aga kolm korda. Nii-sugust suurt toiduainete tööstuse tõusu tagas vastavalt kasvanud põllumajanduslike toorainete saak põllumajandusliku toodangu määratu suure tõusu tõttu.

Sm. Molotovi ettekande teesid NSV Liidu rahvamajanduse arendamise kolmanda viisaastaku plaani kohta osutavad kogu meie sotsialistliku majanduse edaspidise arendamise uutele suurtele ülesannetele, eriti aga toiduainete tööstuse arendamisele.

Põllumajanduse toodang pidi kolmanda viisaastaku kestel kasvama 20,1 milj. rublalt 1937. a. 30,5 milj. rublale 1942. aastal. Teraviljasaak pidi moodustama aastas keskmiselt 8 milj. puuda, suhkrunaeri saak pidi 1942. a. tõusma 300 milj. tsentnerini, kariloomade arv pidi järsult kasvama, suhkru toodang pidi 1942. aastaks tõusma 1,44 korda võrreldes 1937. a., konservide toodang 2,06 korda, töötajate tarbimine 1,5—2 korda.

„Kolmas viisaastak peab tagama veel kõrgemat töötajate tarvete ja nõuete rahuldamist kaupade, toodete, ela-

mute, elutarovete ja kultuurilise teenindamise alal" (sm. Molotovi XVIII partei kongressi ettekande teesidest).

Kaubatoodangu katkestumatu suurenemine ja töötajate materiaalse heaolu kindel tõus on nõukogu kaubanduse hoogsa arenemise alusteks ja kolmanda viisaastaku plaani kohaselt pidi riikliku ja ühistuliku kaubanduse läbimüük 1942. a. moodustama 206 miljardit rubla 126 miljardi rubla vastu 1937. a., kusjuures sööklate, restoranide, kohvikute ja einelaudade läbimüük pidi suurenema 2 korda.

2. Toiduainete kaubatundmise aine, ülesanne ja tähtsus.

Partei ja valitsus pühendavad suurt tähelepanu kaubakäibe arendamisele ja loovad kõik tingimused meie suure sotsialistliku isamaa töötajate kultuursete ja materiaalsete tarvete rahuldamiseks. Toodetud toiduainete määratud koguseid tuleb hoida, transportida ja tarbijaile kätte toimetada nende väärtust vähendamata. Sellistes tingimustes kasvab eriti kaubatundmise ala tähtsus.

Meie sotsialistliku isamaa oludes erinevad kaubatundmise kui teaduse ülesanded tunduvalt nendest ülesannetest, mida seab endale kaubatundmine kapitalistlikes mais. Neis mais vaadeldakse kaupa ainult kui kauplemiseset, s. t. kui võimalikult suure kasu saamise vahendit, vaatamata kauba kasulikele omadustele. Meil NSV Liidus esinevad kaubad kõigepealt sotsialistliku töö tulemusena, inimese ühe või teise tarbe rahuldamisvahendina ja neid hinnatakse seepärast ainult nende kasulike omaduste seisukohast. Nii esineb meie kaubatundmise põhiprobleemina — nagu näitab ka selle õppeaine nimetus — kõikide küsimuste uurimine, mis on seotud kauba mihusega ja tema tarbimiskõlblikkusega.

„Kaupade tarbimisväärtus moodustab eri teadusharu — kaubatundmise“ (Marx, Kapital, I köide, 8. trükk, 2. lk.).

Toiduainete omadusi selgitades määrab kaubateadus kindlaks toodete täie mihuse ja toiteväärtuse näitardud, näitab kätte nende näitardude määramise viisid ja määrab kindlaks tingimused, milledel on tagatud kaupade väärtuse püsivus nende säilitamisel.

Kaubatundmist õppides vaadeldakse ka kaupade tootmist, kuid ainult sellel määral, millel see mõjutab nende mihust.

Iga toiduaine omab, nagu näeme edaspidi, teatud tähtsust inimese ja loomade organismis. Ühed toiduained annavad sooja, teised — organismile vajalikku ehitusmaterjali.

Ühenduses toiduainete omaduste tundmaõppimisega õpetab kaubateadus tundma ka nende tähtsust inimese ja loomade organismile.

3. Toit ja toitmine.

Nagu teame, ei või inimene elada ilma toiduta, sest toitmine esineb organismi elulise tarvidusena. Elavas organismis toimuvad alaliselt ühed või teised elulised protsessid: töötavad vereringvoolu- ja seedimisorganid, töötavad närvid ja lihased, toimub vaimline töö, põlevad keha kujundavad ained ja tekib soojus. Nende protsesside tagajärjel toimub alaline organismi ja selle väikseimate osakeste (rakude) lagunemine ja hävinemine (suremine). Et organism võiks normaalselt areneda, peavad tema hävinevad osad alaliselt asenduma uutega, uuenema. Noores kasvavas organismis toimub peale selle veel keha kasvamine. Kõik need täiendused toimuvad toiduainete arvel, mida organism saab toidu näol.

Nii esineb toit selle materjalina, mille arvel toimub lagunevate kehaosade uuenemine ja uute ehitamine. Toit esineb ka soojusenergia allikana, mis on organismile vajalik kõikideks tema elulisteks funktsioonideks.

Ained, millest koosneb toit, erinevad tunduvalt ainetest, millest koosneb inimese ja loomade keha, ja ainult suurte muudatuste tagajärjel, mis toimuvad meie poolt söödava toiduga selle seedimisel, tungivad muutunud toiteollused organismi (omastatakse organismi poolt) ja muutuvad täiesti sarnasteks keha koostisosadega.

Nõukogude Liidus, kus hool inimese eest on saavutanud oma kõrgeima väljenduse, esineb rahva toitmise õige organiseerimine esmajärgulise ja tähtsa ülesandena.

4. Toiduainete koosseis.

Teadus tõendab, et toiduained koosnevad põhiliselt väikesest arvust osistest (toiteaineist).

Nendest on peaained: a) vesi, b) mineraalained, mida nimetatakse ka tuhketeks, sest pärast aine põletamist jäävad mineraalained järele tuha näol, c) söehüdraadid, d) rasvad, e) valkained (valgud), mida nimetatakse ka lämmastikaineteks, ja f) mitmesugused teised ained.

Vesi. Vett leidub kõigis toiduainetes. Üksikuis ainetes on aga tema hulk mitmesugune ja kõigub 95% (kurkides) kuni 0,15% (suhkrus). Aine veesisaldus või niiskus oleneb aine loomusest, ümbritseva õhu temperatuurist ja niiskusest, oludest, millistes ainet hoitakse jne. Mida kõrgem on aine niiskus normaalsest, seda madalam on aine toitväärtus ja kõlblikkus ning seda vähem on ta säilitamiseks kõlblik. Sellised ained, nagu suhkur, teravili, jahu, tangud, tärklis jt., sisaldavad võrdlemisi vähe vett (peensuhkur — 0,15%, teravili ja jahu — 12—15%, tärklis — 20%) ja neid peetakse alalhoidmispüsivateks, kuna värsked aedviljad, puuviljad, liha, kala, piim jne. sisaldavad suurel hulgal vett (aedviljad — 65—96%, liha — 70—80%, kala — 65—82%, piim — 87—90%), mille tõttu nad väga ruttu riknevad ja millepärast neid nimetatakse rutturiknevateks aineteks. Kuivatatult, s. t. suure osa oma niiskusest kaotanult, muutuvad need kaubad (ained) paremini alalhoidavaks. Kuid suure hulga niiskuse kaotus põhjustab sagedasti aine väärtuse vähenemist. Nii esineb niiskus ühe tähtsaima kaubaväärtuse tunnusena ja seepärast märgitakse üksikute kaubaliikide standardides ka niiskuse kõrgeim määr (normaalne niiskus).

Toiduaine mihuse hindamisel tuleb kindlasti teada ka aine niiskussisaldust, mida saab täpselt määrata ainult laboratoorsel teel (niiskus määratakse kindlaks harilikult %-des aine kaalust). Praktilisel teel — käega katsudes — võib määrata ainult aine ligikaudset niiskussisaldust. Mõnedel toiduainetel on omadus õhuniiskust endasse koguda või oma niiskust ära anda. Niiskuse kogumise omadust nimetatakse aine hügrooskoopiliseks omaduseks. Hügrooskoopiliste kaupade liiki kuuluvad näiteks tärklis, suhkur, kondiitritooted, sool jne.

Veel on väga suur tähtsus ka organismile: vesi moodustab osa vere ja lihaste koosseisust, esinedes organismis toidu lahustajana. Vee hulga vähenemine organismi kudedes ja rakukestes alla teatud määra tekitab organismi surma. Noore inimese organism sisaldab kuni 87% vett, täiskasvanu organism — kuni 70% kaalust. Inimene kaotab iga päev mitmesuguste väljaheidete, eritumiste ja hingamise näol 2 kuni 3 ja enam liitrit vett. Et organism võiks normaalselt töötada, on vaja talle need kaotused korvata, mida tehakse joomise ja toidu näol.

Mineraalained. Toiduainete koosseisu kuulub palju mineraalaineid, mis kujutavad endast mitmesuguste metallide soolasid, nagu kaali, naatrium, kaltsium, magneesium, raud, mangaan jt. Keedusool, mida me igapäev tarvitame, on enamtuntud mineraalaineks.

Mineraalainete erinevuseks on, et nad põledes ei hävine, vaid jäävad järele tuhana. Iga toiduaine põletamisel võib saada tema põlematu osa — mineraalne või tuha.

Mineraalained esinevad ka meie keha ehitusmaterjalina: nendest on osaliselt ehitatud meie kondid. Peale selle soodustavad nad meie kudede (musklite, närvide) normaalset töötamist.

Inimese loomulikus mitmekesisuses toidus leidub mineraalaineid sellisel määral, nagu seda vajab inimorganism, peale keedusoola, mida inimene peab oma toidule lisama. Tuhasisaldus on toiduainetes üldse vähene ja mitmesugustes ainetes mitmesugune: loomalihas näiteks 1% ümber, hernes — 2,7%, nisujahus — 0,5%.

Tuleb arvesse võtta, et üldiselt organism vajab väga vähesel määral mineraalaineid. Nad kuuluvad mitmesuguste inimorganismi kudede koosseisu.

Söehüdraadid ehk süsivesikud. Süsivesikuteks nimetatakse selliseid aineid, nagu tärklis, suhkur, viinamarjasuhkur jt. Looduses on süsivesikud väga laialt levinud, peamiselt taimeriigis, ja esinevad taimede koosseisu peaosadena. Sellised ained, nagu suhkur, tärklis, karamell, siirup, mesi, viinamarjasuhkur, puuviljasuhkur — koosnevad peamiselt ainult süsivesikutest. Suure osa oma toidust saab inimene ühte või teist liiki süsivesikute näol. Süsivesikute kui toiduainete tähtsus on suur: põledes meie kehas anna-

vad nad soojusenergiat, mis on vajalik organismi tööks ja keha soojuse alalhoiduks. Süsivesikud esinevad inimese peamiste tööjõu allikatena: umbes 65% inimese soojusenergiast toodetakse toidu süsivesikute põlemise teel organismis.

Enamiku temale vajalikke süsivesikuid saab inimene tärglisse näol. Tärglis esineb väga tähtsa osana paljude toiduainete koosseisus, nagu teravili, jahu, tangud, kartul jt.

Suhkru näol on süsivesikud väga levinud puuviljades, marjades, aedviljades, eriti suhkrunaeris ja paljudes teistes taimedes. Nii esinevad tärglis ja suhkur enamlevinud süsivesikute liikidena ja moodustavad taimtoiduainete põhi-osad. Nii kaaluvad süsivesikud tangudes 66%, kartulis — 20%, valgepealises kapsas — 6% ümber, suhkrupedis — 9—18% jne.

Kõigist teadaolevaist süsivesikuist omastab inimorganism kõige paremini suhkrut, natuke halvemini tärglist. Mis puutub süsivesiku rakuskude — tselluloosi, siis inimorganism seda ei omasta, kuid väike kogus rakuskude toidus on tarvilik, sest tema poolt põhjustatava mao ja soolte seinte ärrituse tagajärjel suureneb nende organite seinte peristaltika, mis mõjub kaasa toidu paremale segamisele ja edasiliikumisele sooltes. Peeaegu puhta rakuskoena (tselluloosina) esineb vatt, paber, õled. Palju rakuskude on teravilja kestades. Terade jahvatamisel nende kestad kõrvaldatakse ketena või kliidena.

Süsivesiku glükoosi, viinamarja- ehk lastesuhkrut leidub peaaegu kõikides puuviljades; eriti palju on teda viinamarjades, mees, suhkrusiirupis. Puuviljasuhkrut leidub mitmesugustes puuviljades, mees ja mõnedes mugul- ja juurviljades. Viinamarjasuhkur (glükoos) ja puuviljasuhkur (fruktoos) kuuluvad suhkruainete liiki, mida organism omastab kergesti.

Rasvad. Rasvad on taimeriigis palju vähem levinud kui süsivesikud. Taimedel leidub rasvu peamiselt seemnetes. Teraviljade seemnetes on rasvu vähem: rukkis — 2% ümber, nisus — 1,5%, kaeras — 5—6%, maisis — 6,5%, kuid mõnedes nn. õlitaimedes, nagu kanepi, lina, päevalille, sinepi, rapsi (õlikaalika), riitsinuse, kuuseriisika ja teiste

seemnetes kõigub rasva % 20—40% ja isegi kuni 50% (riit-sinuse seemnes). Palju rasva sisaldavad ka pähklid — 65%.

Laialt on levinud rasvad loomariigis. Elusolendite elun-deis ja kudedes võib alati leida teatud määral rasva. Palju rasva on piimas — 3,5 kuni 8% (põdra piimas), ja lihas — 7% (keskmiselt) kuni 25% (rasvases lihas) ja kuni 37% (rasvases sealihäs).

Rasv on väga väärtuslik toiduaine: põledes inimese kehas annavad rasvad organismile suure hulga vajalikku soojust (soojusenergiat). Üks kaaluühik rasvainet annab üle kahe korra enam soojustenergiat, kui üks samasugune ühik süsivesikuid.

Kuid inimese organism ei saa omastada suuri rasvako-guseid. Keskmiselt peetakse inimesele vajalikuks 50—70 g rasvaineid ööpäeva kohta.

Rasval on omadus inimese kudedes varuks koguneda ja ta esineb siis energia-tagavara allikana, mida kulutatakse pingutava töö või puuduliku toitmise puhul.

Valgud. Valgud on oma koosseisult väga komplitseeritud ained. Mõned nendest on kõikidele hästi tuntud, näiteks munavalge. Kui hapupiima hästi soojendada, siis erineb temast valge helbetaoline mass — kohupiim; see on ka valk. Valkaineid, või nagu neid ka nimetatakse — lämmastikaineid — leidub mitte ainult piimas ja munades, vaid peaaegu kõikides nii looma- kui ka taimeriigi-toidu-ainetes. Kui süsivesikud ja rasvad on inimesele vajalikud soojustenergia allikana, siis valgud on aineteks, millest koosneb inimese ja loomade keha. Laps kasvab, muutudes täiskasvanuks selletõttu, et teda toidetakse valkainetega.

Nii inimese kui ka looma ja taime keha koosneb pal-judest väikestest rakukestest, mis on nähtavad ainult mik-roskoobi all. Iga rakuke hävineb inimese elu ja tegevuse kestel ning tema asemele tekib uus. Uute rakukeste tekki-miseks, mis asendavad hävinenuid, on vajalik valkaine, sest iga looma ja taime rakuke koosneb põhiliselt valgust. Kuid valgud ei esine ainult ehitusmaterjalina, nad annavad meie kehale ka soojustenergiat, mis tekib hävinevate rakukeste valgu põlemise tagajärjel.

Kõige enam valke sisaldavad loomariigist pärinevad toi-duained: liha — kuni 21%, munad — kuni 13%, piim —

kuni 4%, juustud — 20—35%, kalad — kuni 19% (karpkala, sudak).

Taimeriigist toiduainetes on üldiselt valke vähem, kuid mõnes teravilja liigis on neid sama palju kui loomade lihas. Sellistes taimedes, nagu sojauba, lääts, hernes, uba jt., on valkaineid keskmiselt 23 (hernes) kuni 33% (sojaoas).

Loomariigi päritoluga valgud asendavad inimese organismis hävinenud valke täielikult ja neid loetakse seetõttu täisväärtuslikeks. Taimeriigi valgud (peale sojaoa) vastupidi — lähevad hävinenud valkude asendajaks ainult osaliselt ja seepärast neid peetakse ebatäisväärtuslikeks.

Tutvumine üksikute toiduainete koosseisu erinevusega näitab, et soojusenergia tekitamiseks kasutab organism süsivesikuid, rasvu ja osalt valke, kuna hävinenud rakkude asendamine ja uute rakkude moodustamine toimub peamiselt valkude, mineraalainete ja vee arvel.

Vitamiinid ja nende tähtsus toitumisel. Mitmesuguste toiduainete kui ka loomasöötade uurimine on näidanud, et nende koosseisus on peale loeteldute veel erilisi aineid, mida nimetatakse **vitamiinideks**. Ilma vitamiinideta ei ole võimalikud organismi normaalsed funktsioonid, kuigi organism saab toidu näol kõik peatoiteained (süsivesikud, rasvad, valgud, soolad). Seepärast on tarvilik, et toit sisaldaks organismi loomulikuks tegutsemiseks vajaliku hulga vitamiine. Vitamiinide puudumine või nende vähene hulk toidus põhjustab organismis teatavaid haigusi, mõnikord aga toob isegi surma.

Vitamiinid tekivad taimedes ja satuvad inimeste ja loomade organismi koos taimeriigi-toiduainetega.

On teada mitu liiki vitamiine, mis mitmeti mõjuvad organismile: kõiki neid märgitakse ladina tähestiku tähtedega: A, B, C, D, E jne.

A - v i t a m i i n — on kasvuvitamiin. Selle vitamiini puudumine toidus põhjustab haigust, mis väljendub organismi kasvu kängujäämises ning erilises silmahaiguses, mis sagedasti lõpeb nägemise kaotusega. Selle vitamiini poolest on eriti rikas kala rasv (kõige rohkem tursa rasv), siis röösaakoorevõi,

munarebu, röösk piim, kalamari. Taimeriigi-toiduainetest on A-vitamiini poolest eriti rikkad taimede rohelised osad, porgandid, salatid, spinatid. A-vitamiini on palju rohelisel karjamaal toituvate loomade saadustes, näiteks: röösakoo-revõis, suvel munetud munades jne.

B-vitamiin on sisuliselt komplitseeritud vitamiin, sest ta koosneb kahest eriliigist: B₁-vitamiinist ja B₂-vitamiinist. Selle vitamiini puudumise tagajärjel toidus tekib haigus, mida Hiinas nimetatakse „beri-beri“ (eriline närvide süsteemi korratus, mis väljendub isu puudumises, hingamise korratuses, käte ja jalgade halvatuses). B-vitamiini poolest on eriti rikkad teravilja keed, pärm, kaunviljad (türgioad, oad, hernerid, spinat, porgand). Vähesel määral on seda vitamiini ka hapus kapsas.

C-vitamiin on skorbuudivastane. Selle vitamiini puudumine toidus kutsub esile skorbuudi (haigus, mille puhul tekib verevool igemetest, hammaste logisemine ja väljalangemine, käte ja jalgade paistetused ja organismi järsk nõrgenemine). C-vitamiini leidub kõige enam värsketes puuviljades, aedviljades ja marjades. Teda on sibulas, kapsas, jõhvikates; teda on palju mustas sõstras, sidrunis, eriti palju aga kibuvitsamarjades. Skorbuut areneb eriti seal, kus puuduvad värsked puuviljad ja aedviljad, näiteks põhjamaades. Nõukogude teadlastel on korda läinud toota seda vitamiini männi- ja kuuseokastest, kibuvitsamarjadest, mustadest sõstardest jm., mis võimaldab edukalt võidelda skorbuuti haigestumise vastu.

D-vitamiin on rahhiidivastane. Selle vitamiini puudumine toidus põhjustab lastel rahhiiti. Harilikult D-vitamiini leidub koos A-vitamiiniga. Teda on palju kalarasvas, röösakoo-revõis, munakollases, piimas ja kalamarjas.

E-vitamiini leidub pärmis ja idanevas teraviljas (nisus, maisis, kaeras). Ta aitab kaasa loomade loote kasvule.

Toiduainete keetmine, kuivatamine kui ka suitsutamine hävitab enamiku vitamiine. Praegusel ajal küllastatakse mõnda toiduainet vitamiinidega tehniliselt, s. t. vitamiinitakse aineid (vitamiinitud kompvekid, šokolaad, tee jne.).

5. Mikroorganismid, nende osa tootlustamisel.

Kõikidele on teada, et rida toiduaineid, eriti neid, mis sisaldavad palju vett, lähevad hariliku alalhoidmisviisi juures ruttu rikki. On pandud tähele, et samad toiduained teatud töötlemise järel (kuivatamine, külmutamine, soolamine jm.) hoiuvad alal kauemat aega. Mikroskoobi leiutamine andis võimaluse seda nähtust selgitada. Selgus, et looduses on laialdaselt levinud väiksemaid elusolendeid, mis on nähtavad ainult mikroskoobi abil, mitmesajakordsel suurendamisel. Need olendid, keda nimetatakse mikroobideks ehk mikroorganismideks (sõnast „mikros“, s. t. tühisus, tühine, väikene), siginevad suurima kiirusega ja mõjutavad oma ümbrust mitmet viisi. Mõned neist põhjustavad haigusi, teised toiduainete riknemist (hallitust, mädanemist), kuna tervet rida neist kasutatakse toiduainete- ja teistes tööstustes mitmesuguste toodete valmistamiseks. Kõikidele tuttav pärm, mida kasutatakse saiatööstuses, ei ole midagi muud, kui üks liik mikroobe. Mikroobide osa toiduainete tööstuses kasvab ja laieneb iga aastaga. Nii põhineb näiteks piimahappe-toodete, nagu hapukoore, kohupiima, hapupiima, juustu tootmine piima- ja juustutööstustes, hapuleiva valmimine leivatööstustes, õlle, äädika jt. selliste toodete valmistamine mikroobide kasutamisel.

Käärimis- ja hapendumisprotsessid on mikroorganismide tegevuse tulemus.

Mikroobide eluavaldused ilmnevad kõige paremini järgmiste tingimuste olemasolul: ainete suur niiskussisaldus, mikroobide arenemisele soodsad temperatuuri tingimused jne.

Ilma niiskusega ei ole mõeldav mikroobide toitumine ega eluline tegevus. Järelikult: mida suurem on õhu niiskus toiduainete hoiuruumides ja mida suurem on toiduainete eneste niiskussisaldus (aedviljadel, puuviljadel, lihal, kalal jne.), seda soodsamad on mikroobide arenemise võimalused ja järelikult ka ainete riknemine.

Kui ühel või teisel teel (kuivatades — ahjus või päikese käes, — suitsutades, soolates jne.) tunduvalt vähendada niiskusrikaste toiduainete niiskust (lihal, kalal, aed- ja puu-

viljadel), siis halvendatakse sellega tunduvalt mikroobide elutingimusi, põhjustades toiduainete riknemise vähenemist ja järelikult nende paremat alalhoidlikkust.

Iga mikroob areneb hoogsalt temale sobivas temperatuuris. Keskmiselt tuleb enamiku mikroobide arenemise temperatuuriks lugeda 25—35°. Temperatuuri tõus või langus halvendab vastavalt mikroobide elutingimusi, kusjuures väga kõrge temperatuur (100—120°) hävitab mikroobid, kuna madal temperatuur peatab (kuid ei lõpeta) nende elutegevust. Sellele nähtusele põhjendades ongi hakatud toiduainete riknemise vältimiseks neid jahutama ja isegi külmutama või steriliseerima, s. t. hävitama mikroobe ja nende idusid, kuumendades neid üle 100°-lises temperatuuris.

6. Faktorid (tegurid, põhjused), millest oleneb kaupade mihus.

Üle minnes toiduainete mihuse ja selle uurimise võtete küsimustele, tuleb pisut peatuda neil teguritel, milledest oleneb toiduainete väärtus.

Põhitegurite hulka kuuluvad:

a) **Tooraine mihus ja looduslikud omadused:** halvast toorainest ei saa head saadust ja vastupidi — mida kõrgem tooraine mihus, seda kõrgemaväärtuslikku saadust on võimalik temast valmistada. Toidukaupade toorainena esinevad põllumajandussaadused. Meie sotsialistliku plaanimajanduse tingimustes on teostatavad kõik tooraine mihuse tõstmise võimalused.

b) **Kauba tootmise viisid:** õigesti korraldatud tootmine annab suurema mihusega saaduse, kuna halvasti korraldatud tootmisel saadakse ka heast toorainest vilets saadus.

c) **Kauba ettevalmistus pakkimiseks ja pakkimine:** halb pakkimisele ettevalmistus ja pakkimine ise võivad kauba mihust vähendada. Pakend (taara), kuigi mitte halb, kuid selle kauba pakkimiseks ebakohane, võib vähendada kauba mihust.

d) **Kauba veo- ja hoitingimused:** kauba transport ebasobivates tingimustes mõjub väga halvasti selle mihusele.

Hooletus transportimisel ja ebasobiv kauba paigutamine võivad tekitada kauba mustumist, määrgumist, kõrvalise lõhna omandamist, välise kuju muutumist jne. Halvad hoiutingimused kui ka ebaõige kauba paigutamine laos või kaupluses võib mitte ainult vähendada kauba mihust, vaid muuta selle hoopis kõlbmatuks.

Seepärast tuleb kaupade mihuse selgitamisel pöörata tähelepanu eelmainitud põhiteguritele.

7. Kauba standardimine ja selle tähtsus.

Võitluses kauba mihuse eest omab suurt tähtsust NSV Liidus läbiviidav standardimine. Standardimise all mõistetakse vastavate ühtlaste mihusenormide kehistamist, millele täielikult peab vastama teatav kaup (kaubastandard) või teatav tooraine (toorainestandard). Standard esitab tööstusele ühtlaste omadustega ja ühtlase mihusega toodete valmistamise nõude. Meil NSV Liidus on standardil seaduse jõud: ta on kohustuslik nii tootvatele kui ka kaubanduslikele organisatsioonidele. See kohustab standardi tundmisele ja oskusele sissetulevaid kaupu hinnata vastavalt nende jaoks määratud standardi normidele.

Kauba standardides märgitakse: 1) kauba täielik nimetus, 2) tema liigid ja sordid, 3) mihuse tunnused (tehnilised tingimused), 4) pakkimise ja markeerimise viisid, 5) vastuvõtmise reeglid, 6) mõnedes standardides ka kauba veo- ja hoiu-reeglid.

8. Toiduainete mihuse uurimine.

Aine toiteväärtus määratakse kõigepealt tema keemilise koosseisu, s. t. tema süsivesikute, rasvade, valkude, mineraalainete, vitamiinide jne. sisalduse järgi. Nende andmete kindlaksmääramiseks kasutatakse nn. laboratoorseid uurimisviise (seadiste ja aparatuuride abil, kasutades mitmesuguseid keemilisi aineid jne.). Maitse ja aine mihuse mõnesuguste teiste omaduste hindamine toimub organoleptilisel teel (viie välismeele — maitse, haistmise, kompamise, nägemise ja kuulmise — abil) ja omab väga suurt tähtsust kaubanduslikus võrgus töötaja praktikas.

Nii jagunevad kõik kaupade mihuse uurimise võtted oma iseloomult

- a) organoleptilisteks ja
- b) laboratoorseiks.

Organoleptilist uurimisviisi kasutatakse harilikult järgmiste omaduste kindlaksmääramisel: värvus, välisilme, konsistents, maitse ja lõhn.

LABILOETU LÄBITOOTAMISE VIISID.

Pärast seda, kui olete läbi lugenud kõik, mis on kirjeldatud I peatükis, tuleb teil koondada oma tähelepanu kõige tähtsamatele küsimustele ja korrata kõige tähtsat peast, raamatusse vaatamata.

Et kaasa aidata loetust kõige tähtsama eraldamisele, toome allpool küsimused, millele peate vastama peast, raamatusse vaatamata, pärast kontrollides end raamatu abil.

Kui on küllalt aega, siis on kasulik pärast raamatust kontrollimist üles kirjutada omade sõnadega, mida vastaste esitatud küsimustele peast.

Täiesti kasutu, ja tõeliselt isegi kahjulik, on iseseisvate peast-vastuste andmise asemel vastavate kohtade raamatust mahakirjutamine.

Vastake endale järgmistele küsimustele:

1. Mida kujutas endast toiduainete valmistamise tööstus enne esimest Maailmasõda?
2. Millepoolest erineb praegusaegne toiduainete tööstus ennerevolutsiooniaegsest?
3. Millepoolest erineb meie kaubatundmine kapitalistlike maade kaubatundmisest?

Millised sihid ja ülesanded seab endale nõukogude kaubatundmine?

4. Milline tähtsus organismile on õigel toitumisel ja mis on toitumise olemus?

5. Missugustest ainetest koosnevad toiduained ja mis sugune tähtsus on toitumisel nende toidu koosseisu osadel?

Missugused vitamiinide liigid on teile tuntud?
Milline on nende tähtsus organismile?

6. Mida kujutavad endast mikroorganismid?
7. Missugused tingimused soodustavad mikroobide arenemist ja missugused mitte?
8. Millest oleneb kaupade mihus?
9. Missuguseid kaupade hindamise viise nimetatakse organoleptilisteks?
10. Mis on standard, selle tähtsus ja sisu?

2. peatükk.

KÕRSVILJAD.

Eelmises peatükis tutvusite nende ainete koosseisuga, mida me kasutame toiduks. Te teate nüüd, millest nad koosnevad ja millist tähtsust omab iga toidu koosseisu osa meie toitumisel.

Käesolevas peatükis hakkame tutvuma teradega kui toorainega, millest valmistatakse terve rida toiduaineid — jahu, tangu, makarone, leiba, saia, mitmet seltsi dieedilisi produkte.

Teravilja tundma õppides pidage meeles seda, mis te esimeses peatükis saite teada toiduainete koosseisust; õppige tundma tera koosseisu, võtke arvesse, milliseid meie toitumiseks kasulikke aineid sisaldavad kõrsvilja terad, ja peaasi: pöörake tähelepanu nendele tunnustele, mille najal võib eraldada toitainete poolest rikast tera kõhnast ja kehvast terast. Nende tunnuste teadmine võib teile vajalikuks osutada sel juhul, kui teil tuleb osa võtta teravilja kokkuostust. Teravilja tundma õppides kasutage kõiki sobivaid juhuseid selleks, et tegelikult tutvuda kõige sellega, millega tutvute selles peatükis teravilja omaduste ja alalhoidmise kohta.

1. Lühikesi teatmeid NSV Liidu teraviljamajandusest.

Nõukogude võimu kehtivuse ajal on meie maa põllumajandus põhjalikult muutunud. Väikemajapidamisteks tükeldatud, kehvade saakidega, mahajäänud tehnikaga kehvi-

kute majapidamistest, kel olid pisukesed viletsad maalapid, ja hallparunite — mõisnikkude majapidamistest, kelle valduses oli üle poole kõigest maast, on NSV Liidu põllumajandus Lenini ja Stalini partei juhtimisel muutunud kolhooside ja sovhooside maaks, mis on varustatud kõige eesrindlikuma tehnikaga, kõige eesrindlikuma agronoomilise teadusega maaks. Selle tulemusena tõusis järele viljasaak, paranes tunduvalt teraviljatoodangu väärtus. 1913. a. oli Venemaa viljasaak 105 miljonilt hektaarilt 4,8 miljardit puuda, 1936. a. 130 miljonilt hektaarilt 6,3 miljardit puuda, 1938. a. tõusis viljasaak ligi 7 miljardile puudale. Nii oleme üsna lähedale jõudnud stalinliku juhendi teostamisele igaaastase 7—8 miljardi puudalise teraviljasaagi kohta.

Laialt levinev stahhaanovlik liikumine põllumajanduses tagab laial mehhaniseerimise ja agrotehniliste teadmiste alusel ennekuulmatut põllumajanduse tõusu.

Tsaari-Venemaal ei tõusnud keskmine teraviljasaak üle 8,5 sentneri hektaarilt, NSV Liidus tõusis keskmine saak üle 10 sentneri hektaarilt, kuid paljud sovhoosid ja kolhoosid said (keskmiselt) üle 20 sentneri, üksikjuhtudel — kuni 50 ja isegi 70 sentnerit hektaarilt.

Suured ja ammendamatud on sotsialismimaa põllumajanduse võimalused ja iga ausa nõukogude ühistulises kaubanduses töötaja kohuseks on tunda põhjalikult kaupu, mida annab põllumajandus, sest ainult siis on võimalik alal hoida hinnalisi toidukaupu ja kultuuriselt ning nõukogulikult teenindada tarbijaid.

2. Millistest toiteainetest koosnevad kõrsvilja terad?

Kõrsviljadest (nisust, rukkist, odrast, kaerast jne.) toodetakse jahu, tangu, tärklisi ja teisi aineid, millel on määratu tähtsus toitumisel.

Teraviljad sisaldavad elamiseks vajalikke toiteaineid, peamiselt süsivesikuid ja valke. Keskmine põhikõrsviljade koosseis on näidatud järgnevas tabelis 1 (protsentides).

Tabel 1.

Kõrsviljade nimetus	Niiskust	Tärglisaineid (süivesikuid)	Valke	Rasvu	Tooreskiudu (tselluloosi)	Tuhka
Nisu	14,4	63,4	13,0	1,5	3,0	1,7
Rukis	14,3	67,4	11,0	2,0	3,5	1,8
Oder	14,3	63,9	10,0	2,5	7,1	2,2
Kaer	14,3	55,3	12,0	6,0	9,7	2,7
Mais	14,4	62,1	10,0	6,5	5,5	1,5

Väliselt lähevad kõrsvilja terad üksteisest tunduvalt lahku, kuid nende ehitus on üldiselt väga ühtlane.

Kõrsvilja tera koosneb kolmest põhiosast: kestast, muredast kehast ja idust. Kestad jagunevad omakorda väliseks ja seemnekestaks. Odral ja kaeral on peale selle veel sõkal, mis tihedalt katab tera.

Toitmise seisukohast on kõige hinnalisemaks tera osaks mure keha (tuuma), kuhu on koondatud tähtsaimad toitained — tärglis ja valgud. Kestad on vastupidi — rikkad meie seedimiselundeis seedimatute rakuskudedega (tselluloosi) ja tuhainete poolest.

Nisus on tuuma kuni 85%, kesta — kuni 12,5%, idu — 1,5%. Nende peaosade suhe on rukkiterades peaaegu samasugune kui nisuteradeski. Rasva leidub peamiselt kõrsvilja tera idudes. Kuigi rasv esineb väärtusliku toiduainena, püütakse teda ümbertöötamisel kõrvaldada, sest rasv läheb ruttu kibedaks ja sellega rikub teravilja toodet, eriti kauase alalhoidmise puhul.

Terade jahvatamisel eralduvad välised kestad võrdlemise kergesti, seemne kestad aga eralduvad raskemini. Jahvatamisel muutuvad kestad kliideks.

3. Tera mihuse näitarvud (näitajad).

Uhe või teise teraliigi väärtus oleneb tervest reast põhjustest: peamisteks neist osutuvad sort, piirkond, kus tera kasvatati, tema kasvamise, koristamise, alalhoidmise tingimused jne.

Et määrata tera mihust, on tarvis eraldada muster — proov, mis iseloomustab seda terade liiki. Selleks võe-

takse mitmest kotist või mitmest kohast (kuõ terad on salves või laiali) ja mitmesugusest sügavusest terade proove, mida hoolega segatakse (kas käsitsi või eriliste segajate abil) ja uuritakse määratud kaalutist — 1—2 kg — iga vaguni kohta.

Terade põhinäitajatena esinevad: värvus, lõhn, niiskus, puhtus, mõõdukaal, klaasistumine või jahukus (nisul) ja sõklasisaldus (kaeral, odral, hirsil, tatal, riisil).

Tera värvus ei ole kõikidel teraviljadel ühtlane. Vääruslikul teral on alati iseloomustav läige. Läiketa ja tumeda tera kohta peab arvama, et kas vili oli koristatud vihmase ilmaga või hoiti alal halbades oludes või et ta on vanaenenud.

Lõhn. Teravilja ja selle saaduste kõrvaline lõhn oleneb paljudest põhjustest. Kõige sagedamini kohtame järgmisi lõhnu:

Aidalõhn näitab, et teravilja hoiuruumi ei tuulutata. Viljatolmus arenevad pisikud, kes tekitavad seda lõhna. Aidalõhnast on kerge vabaneda vilja tuulutamise või labidaga ümbertõstmise teel.

Läppunud lõhn tekib, kui tera tuulates ei vabane hallituse või roiskumise lõhnast, mis näitab, et terad on riknenud seest, kuhu on tunginud pisikud ebanormaalsete hoiutingimuste tõttu. Selliste lõhnadega teravili ei kõlba toiduks.

Teravilja heeringalõhn tekib siis, kui viljas on nõgipäid, millest võib vabaneda uhtmise teel.

Koirohulõhn tekib, kui terade hulgas on koirohu seemneid. Seda lõhna ei saa hävitada harilikkude vahenditega. Kui koirohu kibe maik ei kandu üle jahvatatud toodetele, siis võib sellist vilja ümber töötada.

Mee lõhn tekib, kui teravilja saadustes elutseb metsapuuke ehk kronkse (putukad). Vahel on viljal hiirte lõhna (kui viljas on hiirte väljaheiteid) ja suitsulõhna, kui vilja on kuivatatud suitsurehes.

Nendest lõhnadest on raske vabaneda.

Mitte alati pole kerge teravilja lõhna täpselt kindlaks määrata. Neil juhtudel soovitatakse vilja peotäiele hingata või panna terad klaasi ja kallata kuuma vett peale

ning lasta kaetult mõnda aega seista. Siis erinevad kõrvalised lõhnad kergesti. Teravilja värskust määratakse värvuse, maitse, lõhna ja välisilme järgi. Värsketel teradel on loomulik värv ja läige ning sellele viljaliigile omased lõhnad ja maitse. Nende tunnuste puudumine või nendest kõrvalekaldumine näitab, et vili ei ole värsked või et ta on hakanud rikkema või et ta sisaldab kõrvalisi aineid, millest oleneb ka tema maitse ja lõhn.

Teravilja puhtus. Vilja prahistumist ühtede või teiste lisanditega arvestatakse vilja liigitamisel sellesse või teise klassi. Iga teravilja klassi jaoks on kindlaks määratud lisandite normid.

Tehakse vahet teistest viljadest lisandite ja muude (umbrohu, prahi) lisandite vahel.

Viljadest lisandite hulka kuuluvad kõigepealt teiste kultuurtaimede seemned, mis vähendavad põhililja väärtust. Nii loetakse nisu viljalisanditeks rukist ja otra; rukki viljalisandiks — otra; odra lisandiks, mis läheb söödaviljana müügile, — kaera ja okasnisu teri, mis läheb tangudeks — rukist, mis läheb õlletehastesse — nisu, rukist ja kaera; kaera viljalisanditeks, kui kaer läheb hobuste söödaks, — kaunvilju (herneid, läätsi jne.).

Pealeselle loetakse teravilja lisanditeks sama teravilja katkisi teri, kui need on väiksemad poolest terast, laiaks-litsitud teri, kõluteri, külmunud, idanenud, putukatest või mikroobidest rikutud teri jne.

Muude lisandite hulka kuuluvad mineraal-lisandid (muld, kivid, liiv, tolm, kivisüsi), orgaanilised lisandid (kõlkad, viljapea osad, kõrretükid jne.), umbrohu seemned (kõikide metsikult-kasvavate taimede seemned nagu: karukaer, luste, kassitapp, harilik kollakas, vikk, rukkilill jm.) ja kahjulikud lisandid (tungalterad, nõgipea, sarikhernes, mõrkjas, äiakas ehk nisulill).

Tera lisanditest puhastamiseks kasutatakse mitmesuguseid sarju või tuulamismasinaid, sorteerijaid, aspiraatoreid jne., kuid ka terade pesemist veega, külviseemne peitsimist (keemiliste ainetega töötlemist jne.).

Lisandite hulga ja iseloomu määramiseks eraldatakse proovist kaalutis (20—50 g), siis eraldatakse ettevaatlikult

üksikutesse lisandiliikidesse kuuluvad lisandid, kaalutakse ja arvutatakse, mitu protsenti on ühtesid või teisi lisandeid.

Vilja niiskus esineb väga tähtsa väärtuse näitajana. Suurema niiskuse sisaldusega vilja läheb ruttu kuumaks ja rikneb. Teravili (nisu, rukis, oder, tatar, koorimata riis) loetakse kuivaks, kui temas ei ole niiskust üle 14%, keskmiselt-kuivaks, kui sisaldab niiskust 14—15%, ja niiskeks, kui niiskust on 15,5—17%. Teiste põllusaaduste jaoks on teised määrad.

Teravilja arvamisel ühte või teise klassi võetakse arvesse tema niiskus. Hea kvaliteediga vilja ei tohi olla niiske.

Kuiv teravili veereb tasasele pinnale kallatult kergesti laiali, käsi läheb kuiva vilja sügavale ja kergesti, kuna niiskesse vilja läheb ta tugevasti surudes; kuiv vilja ei muutu pihus surudes käkiks, nagu niiske. Sel teel on võimalik määrata teravilja niiskust ainult ligikaudu. Täpsem niiskuse hulga kindlaksmääramine on võimalik ainult laboratooriumis, kus määratud kaalutist kuivatatakse erilistes kuivatuskappides kuni alalise kaaluni (kuni liigne niiskus on ära auranud). Nende kaaluvahede alusel arvutatakse teravilja niiskuse sisalduse protsent.

Vilja mõõdukaal. Mida enam viljatera on täiskasvanud (ivakas), seda raskem ja väärtuslikum ta on, sest temas on rohkem toiteaineid. Teatud teravilja mahu (näit. ühe liitri) kaalu nimetatakse tema „mõõdukaaluks“ või „loonuskaaluks“. Mõõdukaalu määramisele pühendatakse nii varumisel (kokkuostul) kui ka kauplemisel ja müümisel samasugust tähelepanu, kui niiskuse ja puhtuse määramisele.

Kui liiter nisu kaalub vähemalt 785 grammi, siis tuleb seda nisu keskmise niiskuse ja teatava puhtuse miinimumi korral arvata 1. klassi; kui ta kaalub vähemalt 765 grammi, siis teise klassi jne. Rukis kuulub 1. klassi, kui ta liiter kaalub vähemalt 730 grammi. Esimese klassi odra liiter peab kaaluma vähemalt 625 grammi ja kaera liiter — vähemalt 510 grammi. Teiste teraviljade jaoks mõõdukaalu ei määrata. Mõõdukaalu määramine toimub erilistel viljamõõdu-kaaludel, mida nimetatakse purkaks.

Nisutera klaasistumine ja jahukus on ka selle vilja mihuse tähtsateks näitajateks. Klaasistunud nisutera lõige on hiilgav, klaasisarnane ja on teatava määraneni läbipaistev; ta on kõvem kui jahukas tera, mille lõikel on valge jahukas välimus.

Klaasistunud nisu peetakse väärtuslikumaks kui jahukat, sest temast saab taimeliimirikkamat (erilist valget, taimevalku sisaldavat) jahu, millel on väga suur tähtsus leivaküpsetamisel. Rukki ja kaera klaasistumisel ei ole suurt tähtsust. Klaasistumist ja jahukust määratakse kas teatud arvu teri katki lõigates ja arvutades klaasitaolisuse %, või tehes seda eri aparadi abil, mida nimetatakse fariinatomiiks.

4. Teravilja alalhoidmine.

Teravili hingab nagu elus olendki. Hingamine toimub teras osa süsivesikute hapendumise teel, kusjuures tekib süsihappegaas ja vesi ning tõuseb soojus. Mida kõrgem on temperatuur teravilja hoiuruumis ja mida niiskem on vili, seda intensiivsemalt tekib vilja koguses soojust ja vett. Temperatuuri ja niiskuse tõusuga hakkavad ka mikroobid elavamalt arenema ja edeneb kiiremini ka vilja riknemine. Seepärast peab vili hoiulepanekul olema kuiv ja hoiuruumi tuleb hästi tuulutada. Tuulutama peab selliselt, et vilja hoidlatesse ei satuks niisket ega soojemat õhku, kui on vilja temperatuur, sest kui seda juhtub, siis sades tub välisõhu niiskus viljale kaste näol ja vili hakkab niiskuma ning riknema, kui ei olda selles suhtes tähelepanelik.

Eriline tähtsus on teravilja hoiuruumi puhtusel. Tolm ja pori on mikroobide ja mitmesuguste kahjurite taime-lavadeks, kust tekivad teravilja-majandusele määratud kahjud.

Ruum, kuhu kavatsetakse terad hoiule paigutada, tuleb enne terade mahutamist hoolega porist ja tolmust puhastada (mitte ainult põrand, vaid ka seinad, salved, lagi jne.), väävli või teiste kahjulikke putukaid hävitavate keemiliste ainetega läbi suitsutada ja pärast läbi tuulutada.

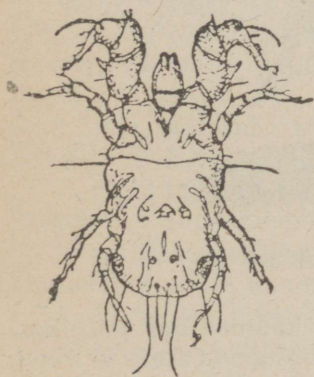
Hoiuloleva teravilja üle tuleb pidada alalist järelevalet, et vältida selle riknemist. Kui vili hakkab niiskuma ja omandama aida lõhna, tuleb teda labidaga ühest kohast teise ümber tõsta ja kuivadel päevadel hoolega tuulutada.

Kotid, kus asub teravili, tuleb nii paigutada, et nende ümber õhk võiks vabalt liikuda.

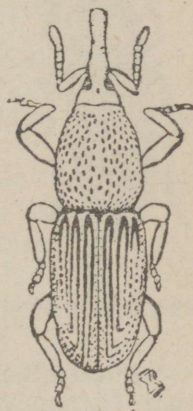
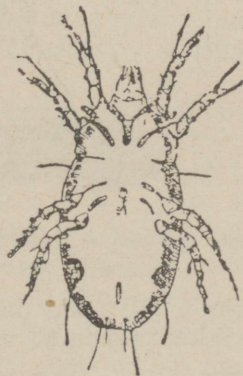
Parimaiks terade hoiuruumeks on elevaatorid. Aukudes teravilja hoidmist ei soovitata, sest seal on võimatu riknemise vältimiseks midagi ette võtta.

5. Viljakahjurid aidas ja võitlus nendega.

Viljakahjureid on väga palju, kuid kõige kahjulikumad, mis tekitavad rahvamajandusele määratud kahjusid, on järgmised:



Joon. 1. Jahupuuk (lest).



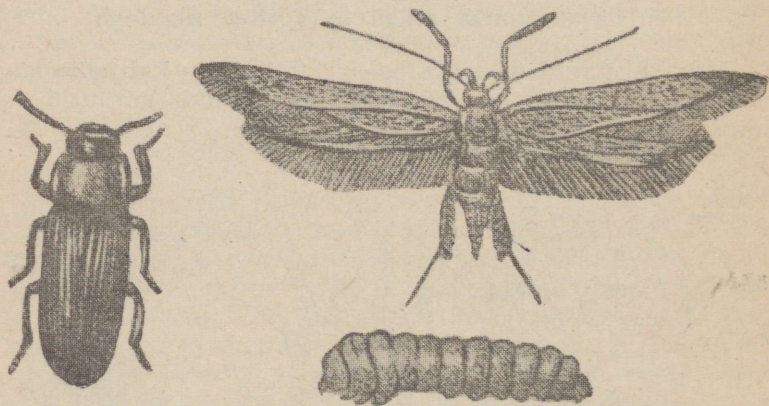
Joon. 2. Aidakärsakas (pikknina).

Jahupuuk (jahulest) (joon. 1). See on pisike (0,4—0,7 mm) ämblikutaoline valkjalt punakate jälgadega ja londiga putukas, sigineb väga kiiresti munemise teel. Rikub ja vigastab palju jahu ja teravilja.

Aidakärsakas (aida-pikknina) (joon. 2). Kärsakas (pikknina) on väga kardetav kahjur. Tema võib ühe aasta kestel

hävitada üle poole hoiulolevatest teraviljadest. See on väike tumepruun pika nokaga põrnikas. Oma nokaga puurib ta terasse augu ja paigutab sinna oma muna. Mõne päeva pärast koorub munast tõuk, kes, hävitades tera tuuma, areneb ja muutub täiskasvanud kärsakaks, kes tuleb terast välja ja hakkab munema.

On olemas ka riisikärsakas, kellel on väljaarenenud kirjud tiivad ja kes seetõttu võib lennata paigast paika. See kärsakas lendab suvel aidast põllule ja hävitab kasvavat vilja.



Joon. 3. Jahumardikas. Joon. 4. Liblikas ja tõuk.

Jahumardikas (joon. 3). See on kaunis suur põrnikas (kuni 15 mm pikk) kastanpruuni või musta karva, väga ablas. Tõuk on suur ja ka väga ablas, teda nimetatakse jahuussiks.

On veel teisi põrnikaid, kes rikuvad ja hävitavad teraviljasaadusi, nagu surinami jahusööja (mardikas — meil N. Eestis ei esine), leivamardikas ja teised.

Väga kardetavad kahjurid on ka mõned liblikad, kes arenevad teraviljasaadustes ja rikuvad neid. Siia kuuluvad: vilja- ehk aidakoi, terakoi, teraöölane, jahuleidik jt., kelle tõugud arenevad liblika poolt munetud munadest (joon. 4).

Et avastada tera- ja jahusaaduste kahjureid, tuleb võetud jahuproovi hoolega uurida (soovitav luubi abil), siis sõeluda ja uurida seda, mis jääb sõela peale. Ussid on hästi nähtavad ka palja silmaga, puuke ja kärsakaaid on hea eraldada mustal paberil.

Teraviljasaaduste kahjurid arenevad kõige paremini suuremas niiskuses ja kõrgemas temperatuuris seal, kus on mustust ja kus neid keegi ei tülitata.

Kahjuritest vabaneda on väga raske. Peaülesanne seisneb selles, et takistada nende siginemist. Nakatatud jahu tuleb läbi sõeluda, terad läbi tuulata. Kahjuritest rikutud terad on kergemad ja lendavad tuulates kaugemale. Peale selle võib neid suitsutada, peitsida, kuumendada, külmutada jne.

LÄBIVÕETU LÄBITOOTAMISE VIISID.

Pärast seda, kui olete tähelepanelikult läbi lugenud kõik selles peatükis kirjeldatu, vastake allpooltoodud küsimustele samuti, nagu vastasite küsimustele I peatüki lõpul.

1. Missuguseid tulemusi on saavutanud Nõukogude Liit teravilja-majapidamises?

2. Missugune tähtsus on teraviljal inimeste ja koduloomade toidlustamisel?

3. Millistest osadest koosneb vilja tera ja milliseid toitaineid on selle üksikutes osades?

4. Miks eraldatakse vilja jahvatamisel kestad ja idud?

5. Milliste näitajate järgi otsustatakse teravilja väärtuse üle?

6. Millised kõrvalised lõhnad on teraviljast eraldatavad ja millised mitte? Kuidas tuleb määrata tera lõhna?

7. Missuguseid lisandeid leidub teraviljas ja kuidas saab neid kindlaks määrata?

8. Kuidas saab organoleptiliselt määrata teravilja niiskust ja millised niiskuse normid on teravilja jaoks kindlaks määratud?

9. Mis on vilja mõõdukaal ja kuidas seda määratakse?

10. Mis on tera klaasistumine, milline on selle tähtsus ja kuidas seda määratakse?

11. Missugused on teravilja normaalsed alalhoiu tingimused?

12. Missugused on teraviljasaaduste kõige kardetavamad kahjurid-putukad ja kuidas tuleb nende vastu võidelda?

Teravilja põhjalikuma tundmaõppimise viisid.

Vastanud eelmistele küsimustele, võite selle peatüki läbitöötamise lugeda lõpetatuks.

Selle peatüki põhjalikumaks läbitöötamiseks soovitame laialt ära kasutada teravilja proove, aga ka teravilja uurimise meetodeid, mis teile on kättesaadavad, näiteks kohalike agronoomilise abiandmispunktide laboratooriume jne.

Eriti soovitame selgitada järgmisi küsimusi:

1. Kuidas on viljasaagid tõusnud teie ümbruse maakonnas tähtsamate viljade alal?

2. Kuidas tõusis ja tõuseb põllumajanduse mehhaniseerimine?

3. Kuidas areneb võitlus teravilja väärtuse pärast (puhtus, mõõdukaal jne.)?

4. Tutvumine viljakahjurite-putukate vastu võitlemisega kohalikes majapidamistes.

5. Kas teie ümbruses kasvatatakse klaasistuvat või jahukat nisu? Määrake eraldatud proovis kindlaks klaasistunute %.

6. Võrrelge värske ja riknenud vilja proove.

3. peatükk.

TANGUD.

Selles peatükis tuleb teil tundma õppida tangu, nimelt: tangu liike, sorte, mihuse näitarve ja nende standardimise aluseid. Sealjuures ei tohi te unustada seda, mis saite teada 1. ja 2. peatüki läbitöötamisel. Kasutades teadmisi tera ehituse ja koosseisu kohta, on teil kergem mõista seda, miks eraldatakse tangutegemisel kliid ja idud.

Õppides tundma tangu väärtust ja tangu standardimise aluseid, selgitate te endale, kuidas mõjub tera mihus tangu mihusele, tuletate meelde meie standardite erinevusi kapitalistlike maade standarditest jne.

1. Uldteatmeid tangust.

Paljude kõrsviljade terad töödeldakse tanguks. Tangutegemisel puhastatakse kõigepealt terad kõrvalistest lisanditest (kroovitakse), pärast seda eraldatakse kestad ja idud. Mida väärtuslikum vili on võetud tangutegemiseks ja mida paremini ta on puhastatud lisanditest ja kestadest, seda kõrgeväärtuslikumad tulevad tangud.

Tangu valmistatakse järgmistest taimedest: kaerast, hirsist, odrast, tatrast, nisust, maisist ja riisist. Peale nende arvatakse tangude liiki ka saago.

2. Tatratangud.

Tatratangu valmistamisel töödeldakse tatärt masinatel, kusjuures osa teri puruneb. Puhastatud tatraterad tuulatakse, et eraldada kõlud ja kestad, kuna tanguterad sõelutakse sõeltel nelja liiki:

1. Tatra tuum on terved tatra terad, mis on vabanenud kestast. See tangu sort peab olema ühtlane suuruselt ja värvuselt, harilikult mitmesugustes toonides kollakas-roheline.

2. Jäme tang — purustatud tatra terad, mille suurus on selline, et 90% temast ei lähe läbi metallisõela nr. 12.

3. Peenike tang — peenem liik tangu, millest 90% peab minema läbi sõela nr. 12, kuid ei pea minema läbi sõela, mille ümarguste aukude läbimõõt on 1 millimeeter.

4. Segatang — purustatud terad, kuid sortimata. Segatangud, jämedad ja peened, peavad olema ühetaolised jämeduselt ja värvuselt, ilma tolmu- ja jahulisandita.

Olenevalt tera headusest, jagunevad tatra tuumad kahte sorti: esimene ja teine (vt. tabel 2); tangud aga ei jagune sortideks, kuid peavad omama väärtuslikku tuuma, vähemalt kindlaks määratud miinimumini.

Tabel 2.

Sordid	Minimaalne väärtuslike tanguterade sisaldus %-des				Märke
	Tatra tuum	Jäme tang	Peenike tang	Segatang	
1. sort	99,0	98,5	98,0	98,0	Üleliiduline standard nr. 8706
2. sort	98,5	—	—	—	

Alaväärtusliku tuuma hulka kuuluvad kõik kõrvalised lisandid, nagu umbrohuseemned, kestaga kaetud tatraterad, peened terad (mutšel), mis lähevad läbi ühemillimeetrilise sõela aukude, samuti ka hallitanud, mädanemaläinud, niiskusest ja soojusest riknenud ja söestunud tatra tuumad ja nende osad. Tatra tuumade hulgas loetakse alaväärtusliku hulka ka tangu, kui seda tangu on tuumade hulgas enam kui 2%.

Prügiste lisandite all mõeldakse mullatükke ja liivateri kui ka umbrohu ja kultuurtaimede kesti, lehe- ja varretükke ning seemneid.

Kõik tatratangud liigid ja sordid peavad omama kollakasvalget või rohekasvalget värvust (tuum aga kollakas-

rohekat värvust), olema ilma hapu ja kibeda maitseta, ilma kõrvalmaitseta ja kõrvallõhnata.

Prügi-lisandeid ei tohi olla üle 0,5%, sealhulgas mineraallisandeid mitte üle 0,1%. Niiskust ei tohi olla üle 14%.

Tatratangud peavad olema pakitud puhastesse kõvadesse kottidesse, mis ei oma kõrvalisi lõhnu ega ole kahjuritest nakatatud; igale kotile peab olema kinnitatud nimesedel, millel märgitakse: trusti ja koondise nimetus, kes kauba on tootnud, tehase number ja asukoht, kus kaup on toodetud, tangu liik ja sort, tootmise aeg (kuu ja aasta) ja standardi number.

3. Hirsitangud.

Hirsist toodetakse kahesugust tangu: kooritud ja lihitud. Kooritud tang kujutab endast hirsisti, mis on vabastatud õilmete kelmest. Sellel tangul on mitmes toonis kollane läikiv pind, ta keeb halvasti pehmeks ja on kergelt mõrkja maiguga, mis on tingitud sellest, et tal on küljes kest ja idu.

Kõrgema väärtusega hirsitangu saamiseks kuuluvad kooritud hirsitangud tampimisele või lihtimisele eri uhmrites või lihtimismasinates, kus eraldatakse idu ja seemnekest. Sellist tangu nimetatakse lihitud ehk poleeritud hirsitanguks; tal on läiketa jahukas välimus ja ta keeb kergesti pehmeks.

Hirsitangud — nii kooritud kui lihitud — jagunevad tuuma väärtuse järgi kahte sorti.

Esimeses sordis peab olema täisväärtuslikke tuumi: kooritud tangul 99%, lihitud tangul — 98,5%, teises sordis: kooritud tangul — 97%, lihitud tangul — 97,5% (Üleliiduline standard nr. 8705).

Uheski hirsitangu sordis ei tohi olla kahjureid, kõrvalist maitset ega lõhna; prügi-lisandeid ei tohi leiduda üle 0,5%, sealhulgas mineraal-lisandeid (mullaosakesi) mitte üle 0,1%.

Alaväärtusliku hirsitangu liiki arvatakse prügi-lisandid, koorimata hirsiterad, üle normi purunenud hirsituumad, peened terad (mutšel), hirsisti riknenud tuumad. Purunenud hirsisti tuumadeks loetakse tuuma osad, mis lähevad läbi ümmarguste aukudega sõela, mille läbimõõt on 1,4 mm,

kuid ei lähe läbi sõelast, mille augud on ühemillimeetrilise läbimõõduga. Esimese sordi hirsitangus võib selliseid purunenud tuumi leiduda kuni 2%, teises sordis kuni 5%. Purunenud tuumi, mis ületavad need protsendimäärad, loetakse lisanditeks.

Peale mainitud hirsitangude on müügil veel purunenud hirsitange. Need tangud ei jagune sortidesse, nendes peab leiduma vähemalt 96% väärtuslikku tuuma. On loomulik, et nende tangude purunenud teri ei loeta lisandiks.

4. Odratangud.

Odrast tehakse kruupe (pärlkruubid) ja tangu. Tangu saamiseks odrast puhastatakse teda kõrvalistest lisanditest ja vabastatakse õilmekelmeist ning kestadest ja idudest, kusjuures osa teri puruneb. Kruubid erinevad tangudest sellepolest, et neid lihitakse, mistõttu nad muutuvad enam-vähem ümmargusteks; tangu ei lihita ja see jääb nurkliuks.

Kruubid jagunevad jämeduse järgi 7 liigiks, tangud — 3 liigiks, iga liik omakorda jaguneb mihuse järgi kaheks sordiks — 1. ja 2., olenevalt terade kvaliteedist.

Kruupide ja odratangude jämedusest annab ülevaate järgmine (3) tabel.

Tabel 3.

	Kruubid							Tangud		
	Kruubi ja tangu nr-id									
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3
Terad lähevad läbi sõelast, mille augud on millimeetrites . . .	3,75	3,25	2,75	2,50	2,25	2,00	1,50	2,5	2,0	1,0
Jäävad sõela peale, mille aukude läbimõõt on millimeetrites	3,25	2,75	2,50	2,25	2,00	1,50	38 ¹	2,0	1,5	36 ¹
Läbimineku norm . .	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	75%	75%	75%

¹ Metallisõelal nr. 38 on augu läbimõõt 1,25 mm ümber, nr. 36 — ühe mm ümber.

Mida suurem kruubi või tangu number, seda peenem on tera. Kruubid nr. 1, 2 ja 3 omavad pikergust kuju, teised neli numbrit enam ümarikku kuju.

Vahel tulevad müügile segatangud või segakruubid; siis peab nimesedelis olema märgitud, millised numbrid on segatud. Kui odrakruupides või -tangudes on vähemalt 99% heakvaliteedilisi teri, siis arvatakse nad esimesse sorti, kui aga vähemalt 97,5%, siis teise sorti.

Lisanditeks loetakse prügi, kestast vabastamata ja peened terad (mis lähevad läbi millimeetrilise sõela) ja riknenud terad.

Peab silmas pidama, et kooritud nisuteri ei arvata lisandite hulka. Kestast vabastamata loetakse odra tera tuumad, millele on jäänud külge osa õilmekelmet; selliseid tuumi võib olla tangudes kuni 2,5%, mis üle selle, see loetakse alaväärtuslikuks lisandiks.

Odrakruubid ja -tangud peavad vastama järgmistele nõuetele: nende värvus peab olema valge, kollaka, vahel ka roheka varjundiga; maitselt — mitte hapu ega kibe, ilma kõrvalmaiguta. Mineraallisandeid ei tohi olla üle 0,25%, niiskust — mitte üle 15%. Ei ole lubatavad kõrvalised lõhnad ega kahjurite nakatus.

Kruubid ja tangud tuleb pakkida samuti kui hirsitangud, nimesedelis peab peale muude andmete märgitama ka kruubi või tangu number.

5. Kaeratangud.

Kaerast tangutegemisel teda kupatatakse, kuivatatakse ja vabastatakse kestast ning idust.

Kaeratangu on heledat ja tumedat värvust (olenevalt töötlemisviisist), purustatud ja pressitud (helbed).

Tumedat värvust omavad tangud siis, kui kaeru pärast kupatamist kuivatati kõrges temperatuuris.

Purustatud kaeratangud jagunevad jämedateks (mis lähevad läbi ümmarguste aukudega sõela, mille augud on 2,75 mm läbimõõduga), keskmisteks (mis lähevad läbi 2,25 mm aukudega sõela) ja peenteks (mis lähevad läbi 1,50 mm aukudega sõela).

Nii purustatud kaeratangud kui ka pressitud (helbed), olenedes mihuse näitarvudest, jagunevad kahte sorti (vt. tabel 4).

Tabel 4.

Tangu nimetus	Sordi nimetus	On lubatud lisanditena %-des				
		Koorimata kestaga teri ja kõrvalisi lisandeid	Riknenud teri	Kahjulikke lisandeid	Poolikuid teri	Peeni teri
Pressitud tangud	1. sort	1,0	0,5	0,1	0,5	0,5
" "	2. "	2,5	1,0	0,2	1,0	0,5
Purustatud tangud:						
a) jämedad	1. "	1,0	0,5	1,0	—	0,5
" "	2. "	2,0	1,0	2,0	—	1,0
b) keskmised	1. "	1,0	0,5	0,1	—	1,0
" "	2. "	2,0	1,0	0,2	—	2,0
c) peened	1. "	1,0	0,5	0,1	—	2,0
" "	2. "	2,0	1,0	0,2	—	3,0

Standardi järgi on lubatav ka suurem poolikute terade sisalduse %, kui tabelis on näidatud, tingimusel, et see sünnib teiste lisandite arvel — protsent protsendi vastu. Kui näiteks riknenud teri on esimese sordi pressitud tangudes 0,25%, kõiki teisi lisandeid aga normikohaselt, siis võib esimese sordi pressitud tangude hulgas olla poolikuid teri mitte 0,5, vaid kuni 0,75%. Tangus leiduvad kestata nisu ja okasnisu terad ei kuulu lisandite hulka.

Poolikuteks teradeks loetakse tuumade osi, mis lähevad läbi ümmarguste aukudega sõelast, mille aukude läbimõõt on 1,5 mm, ei lähe aga läbi ühemillimeetriliste aukudega sõelast.

Kui tangud ei vasta mõnele tabel 4. esimese sordi nõuetele, siis arvatakse nad teise sorti; kui nad aga ei vasta teise sordi nõudeile, siis loetakse nad ebastandardseiks.

Kaeratangud peavad omama nendele omast maitset, kuid mitte haput maiku, hallituse, kopituse või teisi kõrvalisi lõhnu. Heledad kaeratangud peavad omama mitmesuguste

varjunditega kollast värvust, tumedad aga mitmesuguste varjunditega pruunikat värvust. Kaeratange peetakse kui-vadeks, kui nendes on niiskust alla 11%, keskmiselt kui-vadeks, kui niiskust on 11—13,5%, ja niiskeiks, kui niiskuse protsent ületab 13,5%.

Nii purustamata kui ka purustatud kaeratangude pakkimine ja markeerimine toimub samuti, kui ülalpool kirjeldatud tangude pakkimine ja markeerimine.

Peale selle valmistatakse kaerast veel kaerahelbeid ja kamajahu. Kaerahelvete valmistamisel puhastatakse terad kõigepealt kõigist lisanditest ja vabastatakse kestadest, siis hautatakse, pressitakse siledatel valtsidel ja kuivatatakse. Kaerahelbed peavad omama valget, kollaka varjundiga värvust ja vastavat maitset, olema ilma kõrvalmaitsete ja -lõhnadeta. Kõrvalisi lisandeid ei tohi olla helvetes üle 0,5%. Kestata pressitud rukki- ja odrateri võib helvetes olla kuni 1%, mis üle selle, see loetakse kõrvaliseks lisandiks. Niiskuse ei tohi tõusta üle 12%. Nakatamine kahjurite poolt ei ole lubatav.

Kaerahelbed pakitakse kartongist või paberist karpidesse 250 grammist kuni 1 kg raskuseni, kuid ka 30 kg mahuga vineerist kastidesse. Igal kastil peab olema nimesedel, millel peale muude andmete peab olema osutatud helvete kasutamise viis. Kaerahelbed lähevad müügile „Herkulo“ nime all.

Kama on toiduaine, mis saadakse kestadest hästi puhastatud, hautatud, kuivatatud ja hästi peeneks jahvatatud kaertest, mis on pakitud paberist karpidesse.

6. Mannatangud.

Manna saadakse nisu jahvatamisel mitmesordiliseks jahuks. Ta saadakse nimelt nisu terade südamikest (s. t. kõige väärtuslikumast osast) valtsidel purustamise ja erilistel sõelumismasinatel (mannasorteerijatel) puhastamise teel.

Kui manna on jahvatatud pehmest (jahukast) nisust, siis märgitakse teda tähega „M“; manna, mis on saadud jahuka ja klaasistunud nisu segust, märgitakse tähega „T“, ja

manna, mis on jahvatatud kõvast nisust, selle eriviisilisel töötlemisel, märgitakse tähega „C“.

„M“-tähega märgistatud mannal on läbipaistmatu jahukas ilme ja valge värvus. „T“-tähega manna on pool-läbipaistev, kandiline kollakasvalge, kuna „C“-tähega manna sisaldab klaasistunud teri rohkem kui mark „T“. „T“ ja „C“-ga märgistatud mannad on paremad kui „M“-tähega märgistatud. Mannat sortidesse ei jagata.

Standardi järgi esitatakse mannale jämeduse määrad, mis seisnevad selles, et sõelumisel läbi määratud sõela manna ei pea andma põhimassist peenemaid teri üle kindlaksmääratud normide.

Manna peab omama loomulikku maitset, ilma kibeda, hapu ja muu kõrvalmaitseta. Hammaste vahel närides ei pea kuulduma raginat. Temas ei pea leiduma kesti ega kete osi.

Manna pakitakse puhastesse kõvadesse kottidesse, millele on kinnitatud paberist nimesedelik, milles on märgitud veskite keskus, veski number, selle asukoht, manna mark („M“, „T“ või „C“), jahvatamise aasta, kuu ja päev ning Üleliidulise standardi number.

7. Maisitangud.

Maisist valmistatakse mitut liiki tangu. Maisi jahuks jahvatades või eri tootmise teel saadakse peeni tange, mis sarnanevad mannaga.

Need tangud, nagu mannagi, peavad vastama kindlaksmääratud jämedusele. Nendel on valge või kollakas värvus ja mage, vaevalt märgatav magus maitse. Nad ei tohi omada kõrvalist maiku ega lõhna. Niiskussisalduselt jagunevad maisitangud nelja järku.

Maisi eriliikidest (riisi-, pärli-, valge-, kuuekandiline ehk tulekivi-) toodetakse nn. maisi-riisitangu, mis kujutab endast kestadest ja idudest puhastatud ja purustatud maisi teri. Maisi-riis, vastavalt terade jämedusele, jaguneb jämedaks (mis läheb täielikult läbi sõela, mille aukude läbimõõt on 2,5 mm, ja millest 90% jääb sõela peale, mille aukude läbimõõt on 2 mm), keskmiseks (mis läheb täielikult läbi sõela, mille aukude läbimõõt on 2 mm, ja millest 90% jääb sõela

peale, mille aukude läbimõõt on 1,5 mm) ja peeneks (mis täiesti läheb läbi sõelast, mille aukude läbimõõt on 1,5 mm, ja millest 90% läheb läbi sõela nr. 24, mille aukude läbimõõt on ligikaudu 1 mm). Sellise riisi värvus peab olema valge, kollaka varjundiga ja ta võib sisaldada niiskust mitte üle 16%.

Nõudmised maisitangude pakkimise kohta on samad, mis ülalpool kirjeldatud tangudegi kohta.

8. Riis.

Riisitangu valmistatakse taime teradest, mida nimetatakse ka riisiks ja mis kasvab Nõukogude Liidus Kaukaasias, Kaug-Idas ja Kesk-Aasias. Tsaari-Venemaa vedas enamiku riisi sisse välismaalt, praegusel ajal on NSV Liidus riisikasvatus sotsialistlikus majapidamises tugevasti täienenud ja iga aastaga laienevad riisipõllud ning tõusevad saagid.

Riisitangu saamiseks kasutatud toores riis kuulub hoolsale puhastamisele, kestast ja idudest vabastamisele, lihvimisele ja poleerimisele, glasuurimisele, jahust ja tolmust vabastamisele ning sortimisele.

Riisitangude väärtus oleneb nii nende valmistusviisist kui toorainest ja selle kasvukohast.

Riisi sorte on mitu tuhat.

Tarbijaile meeldivad enam klaasistunud riisi sordid, sest nad lähevad keedes pehmeks, kuid ei lagune; jahukaid riisi sorte, mis lagunevad keetes, kasutatakse enamikus pirukate täidiseks.

Meil NSV Liidus on kehtimas riisi standardid, olenevalt riisi kasvukohast: Taga-Kaukaasia, Kesk-Aasia, Kaug-Ida mitmesugused tüübid ja alatüübid, mis erinevad tera kujult ja koosseisult (konsistentsilt).

Olenevalt töötlemise astmest, tehakse vahet järgmiste riisi liikide vahel:

1. Kooritud riisi terad on peaaegu täiesti vabastatud õilmekelmest ja osalt terakelmest.

2. Lihitud riis saadakse kestast vabastatud riisist lihtmismasinatel, kus temast täielikult eraldatakse terakelmed

ja osalt seemnekelmed. Selle riisi terade pind on kare ja kaetud peene jahutolmuga.

3. Poleeritud riis on täiesti puhastatud kõikidest kelmetest ja kestadest; sellejärele ta käib läbi eriliste poleerimismasinatega, mille tagajärjel omab siledat läikivat pinda.

4. Glasuuritud riis saadakse, kui poleeritud riisi terad kaetakse erilise glasuuriva ainega.

5. Purunenud riis — on riisiterade osad, mis tekivad riisi töötlemisel ja sortimisel suuruse järgi.

Igaühte nendest riisi liikidest jagatakse väärtuse järgi, olenevalt täisväärtuslike terade arvust (tabel 5), kaheks sordiks.

Tabel 5.

Sordid	Kestast vabastatud	Lihitud	Poleeritud	Glasuuritud	Purunenud	Kaug-Ida riis
1-ne sort	97,7 %	98,0 %	98,5 %	99 %	97,0 %	99,5 %
2-ne „	93,0 %	97,0 %	97,5 %	—	95,0 %	98,5 %
Kesk-Aasia sort	95 %	—	—	—	—	—

Lisandite, s. t. ebakvaliteetsete terade hulka kantakse standardi järgi purunenud ja rikutud terad, kui nad on vähemad kui $\frac{2}{3}$ tervest terast. Suuremaid purunenud teri, mis ei lähe läbi ümmarguste aukudega sõela, mille aukude läbimõõt on 2 mm, lubatakse standardi järgi arvata tangu hulka kuni 20%, peenemaid purunenud teri, mis lähevad läbi sellisest sõelast — 2,5%. Ülejäänud kogused on lisandid.

Kaug-Ida riisil loetakse kõik purunenud terad lisandiks. Selles riisis loetakse kleepuvat riisi (valge kui kriit), mis tõuseb üle 2% kogusest, lisandiks. Muus osas loetakse selle riisi lisandite hulka kõike seda, mis teisegi riisi juures, s. t. umbrohulisandid, hallitanud, riknenud, kestadega ja peened terad.

Kõik riisi sordid peavad olema valged (on lubatud ainult üksikud teise värvinguga terad) ega tohi omada kõrvalisi lõhnu ega maitseid. Niiskussisalduse poolest jaguneb riis

4 kategooriasse: kuni 14% niiskussisaldusega — kuiv, 14—15% niiskussisaldusega — keskmiselt kuiv, 15—17% niiskussisaldusega — niiske ja üle 17% niiskussisaldusega — märg.

Pakkimise ja markeerimise suhtes on nõuded riisi kohta samad, mis teiste tangude kohta.

9. Saago.

Meil Nõukogude Liidus valmistatakse tehis-saagot karultitärklisest, teistes maades toodetakse teda saagopalmi-tärklisest.

Tehis-saago kujutab endast tärklisetaignast valmistatud klaasistunud läbipaistvaid terakesi, mis on läbi keedetud, kuivatatud ja jämeduse järgi sorditud. Saagot kasutatakse piimasuppide valmistamisel, pirukate täidiseks jne.

10. Tangude alalhoidmine.

Tangu tuleb alal hoida kuivades, puhastes hästi tuulutatavais ruumides. Seismise ajal tuleb tangukotte aeg-ajalt ümber tõstes raputada. Kotid tuleb hunnikuisse nii laduda, et nende ümber õhk võiks vabalt liikuda.

LOETU LÄBITÖÖTAMISE VIISID.

Esitame küsimusi, millele vastake raamatusse vaatamata; pärast kontrollige end raamatu järgi.

1. Missuguseid tangu liike ja sorte töödeldakse tatrast?
2. Mispoolest erinevad kooritud hirsitangud lihitud tangudest ja kummad hirsitangud hoiuvad paremini alal?
3. Milliseid tangu liike töödeldakse odrast?
4. Milliseid tangu liike töödeldakse kaerast?
5. Millepoolest erinevad üksikud mannatangu liigid üksteisest?
6. Milliseid tangu liike töödeldakse maisist?
7. Missuguseid riisitangu liike valmistatakse?
8. Mis on saago ja kuidas teda kasutatakse?
9. Kuidas määrata tangude väärtust?

10. Milliseid tanguteri loetakse heakvaliteedilisteks ja milliseid mitte?

Peale selle tuleb teostada järgmised praktilised harjutused.

1. Eraldada teie kasutuses olevatest tangudest heakvaliteedilised terad.

Selleks tuleb väikesest tangude kogusest eraldada kõik lisandid, ülejääv osa moodustab selle, mida standardi järgi loetakse heakvaliteedilisteks tanguteradeks. Kui teie läheduses asub mõni kodune ehk käsilaboratoorium või agroomilise nõuandepunkti laboratoorium, siis võite kaaludel ära kaaluda katseks võetava tangu kaalutise (grammides) ja pärast lisandite eraldamist kaaluda heakvaliteedilised tanguterad ning siis arvutada viimaste %. Sel teel on teil võimalik määrata teie tangude sorti.

2. Määrake organoleptilisel teel teie tangudes leiduva niiskuse % nii, nagu seda õpetati eelnevas käsitluses.

4. peatükk.

JAHU.

Eespool oli teil võimalus tutvuda sellega, kuidas tera väärtus mõjutab tangude väärtust. Te omandasite ka mõned tangu väärtuse määramise viisid organoleptilisel teel. Asudes selles peatükis tutvuma jahuga, tuleb teil veel kord tuletada meelde viljatera koosseisu, toiteainete asetust teras ja neid tera mihuse näitarve, mis võivad mõjutada jahu väärtust, näiteks klaasistumine, ruumimõõt, puhtus jne.

1. Üldised teatmed.

Viljateradest ei töödelda ainult tangu, vaid nende suurem kogus läheb jahu valmistamiseks. Sealjuures on jahu töötlemise aluseks terade omadused, mis põhinevad nende ehitusel ja koosseisul. Mida paremini on tera tuum vabastatud kelmetest ja kestadest (vt. esimene peatükk), seda kõrgem on jahu väärtus.

Jahu saadakse teravilja jahvatamise teel veskites. On kaks jahvatusviisi — madal ja kõrge ehk tanguline jahvatusviis.

Madal jahvatus on lihtne ja korduv. Lihtjahvatus seisneb selles, et terad jahvatatakse ühe korra kivide või valtside vahel käimisega jahuks, kuna korduval jahvatamisel kivid või valtsid seatakse üksteisest sedavõrd kaugemale, et nad teri (mis on juba puhastatud või kroovitud) mitte korraga jahuks ei muuda, vaid neid algul osaliselt purustavad.

See purunenud segu läheb sõeladele, kust jahu valgub läbi sõelade jahukasti, poolterved terad aga lähevad üle sõela ja sealt lastakse uuesti kivide või valtside vahele. Nii toimitakse mitmel korral, kuni sõelte peale jäävad ainult sõklad või keed.

Kõrge või tanguline jahvatusviis seisneb selles, et puhastatud (kooritud) terad algul jahvatatakse tangusarnasteks mitmesuguses suuruses teradeks, mida algul sorditakse jämeduse järgi, siis mihuse järgi (tera keskmised osad on väärtuslikumad äärmistest) ja lõpuks jahvatatakse ühejämedused ja üheväärtuslikud terad iga liik omaette jahu sordiks.

Sellise sõmeriku jaotamise tõttu on võimalik teradest saada mitut sorti jahu; kui neid aga segatakse, siis võidakse saada ka üks sort. Järelikult tangulise jahvatusviisi juures on võimalik saada ühesordilist ja mitmesordilist jahu.

2. Jahu sortiment ja mihus.

Rukkijahu. Rukist jahvatatakse madala jahvatusviisiga ja temast võib saada mitut liiki jahu.

1. Harilik ehk lihtne rukkijahu saadakse, kui terad lastakse ainult üks kord läbi kivide või valtside. Sellises jahus on alles kõik rukki kelmed ja kestad.

2. Kooritud rukkijahu saadakse siis, kui terad puhastatakse kõigist lisandeist ja lastakse läbi koorimismasina, kus nad vabanevad idudest ja osaliselt kestadest kui ka tolmust ja prahist ning siis jahvatatakse jahuks. Selle jahvatusviisi juures saadakse 100 kg teradest 95 kg jahu ja 5 kg jäätmeid.

3. Kroovitud jahu saadakse, kui terad käivad läbi koorimismasina ja kroovimismasina, kus nad puhastatakse tolmust, prügist jm. ning vabanevad idust ja osaliselt kestast. Pärast seda terad jahvatatakse jahuks. Kui see jahu lastakse üle sõela, siis eralduvad temast keed peaaegu täiesti ja sellist jahu nimetatakse ülesõela-jahuks.

Peale selle valmistatakse rukkist veel nn. peenleiva- ehk rukkipüülijahu. Sellest jahust on kõige enam kesti eraldatud ja sellepärast on tema väärtus väga kõrge.

95%-lisel ja 87%-lisel rukkijahul on hallikasvalge värvus, peenleiva- ehk rukkipeelajahul on valge värvus.

Rukkijahul ei tohi olla läppunud, hallituse ega teisi kõrvalisi lõhnu. Rukkijahu maitse on kergelt magus, ilma kibeda ja hapu maiguta. Närides ei tohi hammaste vahel tunduda raginat. Niiskust ei tohi rukkijahus olla üle 15,5%.

1938. a. kehistati Varumise Rahvakomissariaadi poolt uued jahvatusmäärad ja töötatakse välja ka uued standardid.

Vastavalt sellele seadlusele toodetakse nüüd järgmistes liikides rukkijahu.

Jahu liikide nimetus	Jahvatuse liigid			
	15 + 63	63	85	96,5
Ülesõela-jahu	0—15	0—63	—	—
Kooritud jahu	15—63	—	0—85	—
Kroovitud jahu	—	—	—	0—96,5
Loomasööda-jahu	7	15	—	—

Nii on ülesõelajahu (15 + 63) kahte sorti: sõelajahu 15%, kroovitud jahu 63% ja söödajahu 7%; teised jahud on ühesordilised (63%, 85%, 96,5%), kusjuures 63%-lise kroovitud jahu kõrval tekib kroovetest 15% söödajahu.

Nisujahu. Nisust saab jahu harilikult tangu-jahvatuse teel. Veskile toodav vili puhastatakse kõigist lisandeist ja niisutatakse, siis lastakse seista (kusjuures kestad muutuvad pudedamaks); pärast seda lastakse ta läbi mitmesuguste masinate: valtside, sõelumismasina, kruubimasina jne. Seal muutuvad terad mitmevärtuselisteks tangudeks, millest jahvatatakse jahu.

Praegusel ajal toodetakse nisujahu ühesordilise ja mitmesordilisena. Ühesordiline jahu on 96%-line, mis omab kollakashalli värvust ja märgatavaid kee-osi; mitmesordilised on 85%-line ja 72%-line. Viimaste jahude värvus on valge, kollaka varjundiga. Neid jahusorte töödeldakse nii pehmest kui ka pehme ja kõva nisu segust.

Peale selle töödeldakse pehme ja kõva nisu segust 75%-list kahesordilist jahu. See jahu lastakse müügil

järgmiste markide all: „1-ne sort nisujahu 0—30%“, mis omab valget kollaka varjundiga värvust, ja „2-ne sort 30—75%“, mis omab valget hallika varjundiga värvust. Märgitud arvud tähendavad, et 100 kg nisust on saadud 1-se sordi jahu 30 kg ja 2-se sordi jahu 45 kg, kokku järelikult 75%. Ülejäänud 25 kg on läinud kliideks ja jäätmeteks.

1938. a. kehistati Varumise Rahvakomissariaadi poolt uued nisujahu jahvatamise liigid, mis praegu on jahutööstuses osaliselt ellu viidud. Samal ajal töötatakse välja uued nisujahu standardid. Mainitud seadlusega on kehistatud järgmised jahvatusviisid ja jahu nimetused:

Jahude nimetus	Jahvatusviisid						
	Ühesordiline		72	Kahesordiline			Kolmesordiline
	97,5	85		10+60	25+53	35+43	10+20+48
1. Sõre jahu .	—	—	—	0—10	—	—	—
2. Kõrgem sort	—	—	—	—	0—25	—	0—10
3. Esimene „	—	—	0—72	10—70	—	0—35	10—30
4. Teine „	—	0—85	—	—	25—78	35—78	30—78
5. Kroovitud jahv. viis .	0—97,5	—	—	—	—	—	—
6. Söödajahu .	—	—	72—78	70—78	—	—	—

Nii saadakse kahesordilise jahu jahvatamisel üks sort sõredat jahu (0—10), mida saadakse 10%; ülejäävast 90% — nagu selgub tabelist — töödeldakse esimese sordi jahu (10—70) 60% ja 8% läheb söödajahuks. Kõrgemat sorti jahu saadakse kahest jahvatusviisist: 0—25 ja 0—10 jne.

Ülalmainitud seadlusega määrati nisujahule ka vastavat värvi margid, olenevalt nisutootmise rajoonist ja nisus leiduvatest klaasistunud teradest.¹

Kui jahu on toodetud Volga-äärsest nisust, siis ta peab omama sinist marki, kui Põhja-Kaukaasia nisust, siis punast marki jne.

Sama seadlusega on kehistatud mineraalainete normid, liimivalgu sisalduse hulk (nisujahus) ja jahu jämedus.

¹ Sõja ajal oli nende kasutamine katkestatud.

Nii näiteks peab sõre jahu sisaldama: mineraalaineid mitte üle 0,6%, liimivalku (toorest) mitte alla 30%; kõrgem sort ei tohi mineraalaineid sisaldada üle 0,55%, liimivalku mitte alla 28%, kooritud jahu ei tohi sisaldada mineraalaineid üle 1,9%, liimivalku alla 20% jne.

Nisu mark	Nisutootmise rajoon	Klaasis- tunud te- rade % mitte alla	Kõva nisu %
Sinine	Volga-äärne	60	mitte alla 20
Valge	Ukraina NSV (parem kallas)	45	15—20
Roheline	Ukraina NSV (vasak kallas)	50	15—20
Punane	Põhja-Kaukaasia	55	15—20
Violett	Ida oblastid	45	15—20
Oranž (ruuge)	Juurde toodud	55	15—20

Kõikide nisujahu sortide maitse peab olema magusa võitu, ilma kibeda, hapu või teiste kõrvalmaitseteta, ei pea hamba all ragisema, ei pea omama üle 14—15% niiskust ega aidakahjurite nakatuse jälgi.

Nisujahu mihus oleneb suurel määral temas leiduvast liimivalgust: mida enam on jahus liimivalku ja mida suurem on selle väärtus, seda parem tuleb temast leib (ilusam ja poorilisem).

Liimivalgu hulka on jahus kerge kindlaks määrata. Selleks kaalutakse teatav hulk jahu — näiteks 25 grammi —, segatakse poolel määral (jahu kaalust) veega taignaks ja lastakse seda taignat kraanist jooksva veega uhtuda, kuni taignalt äravoolav vesi muutub selgeks. See näitab, et jahus olnud tärklis on välja uhtunud ja järele on jäänud ainult liimivalk. See määrg jääk jäetakse 20 minutiks seisma, pärast seda kaalutakse teda ja arvutatakse, mitu protsenti selles jahusordis on liimivalku. Liimivalgu sisaldus mitmesugustes jahusortides kõigub tugevasti. Nii peab teda 96%-lise väljatulekuga jahus olema mitte alla 20%, 72%-lise väljatulekuga jahus aga mitte alla 30%.

Liimivalk peab omama kollakasvalget värvust ja hästi venima. Halb valk on hall või tume ja venitamise puhul rebeneb kergesti.

Jahu mihuse hindamisel laboratooriumis määratakse peale mainitud näitavude kindlaks ka jahu jämedus ja mineraalide sisaldus (tuhasus). Jahu jämeduseks nimetatakse jahu kogust, mis jääb teatud suuruses aukudega sõelast läbilaskmisel sõela peale ja mis läheb sõelumisel sõelast läbi. Seda sõelast läbiläinud kogust väljendatakse protsentides. Mida jämedam jahu, seda halvem. Näiteks: ülesõelajahu jämeduse määramisel võetakse kaks sõela: kui sõela nr. 27 peale jääb mitte üle 4% ja sõelast nr. 38 läheb läbi vähemalt 75% jahu koguse kaalust, siis loetakse jahu jämedust normaalseks. Mineraalide sisalduseks jahus nimetatakse %-des määratud tuha kaalu, mis jääb järele teatud jahukaalutise põletamisel. Mida enam sisaldab jahu kesi, seda rikkam on ta mineraalainete poolest.

Jahu mihuse normid on reglementeeritud standardiga.

Jahu toodetakse ka odrast, maisist, kaerast ja teistest teraviljadest. Need jahud ei sisalda liimivalku ja neid kasutatakse väikesel määral lisandina nisu- ja rukkijahule saia ja leiva küpsetamisel kui ka kondiitritööstuses.

3. Jahu pakkimine, markeerimine ja alalhoidmine.

Kõik jahu liigid ja sordid pakitakse puhastesse kõvadesse kottidesse, rukkijahu — 70—75 kg, nisujahu — 75—80 kg kotti. Iga koti küljes peab olema nimesedel, millel on märgitud: koondise või trusti nimetus, tootja ettevõtte number ja asukoht, jahu sort, tootmise aeg ja Üleliidulise standardi number.

Vastjahvatatud jahust küpsetatud leib on mihuselt halvem leivast, mis on küpsetatud $\frac{1}{2}$ —1 kuu laos seisnud jahust. Esimestel nädalatel pärast jahvatamist paranevad jahu leivaküpsetamiseks vajalikud omadused. Kuid kauaseisnud jahu hakkab halvenema. Seepärast tuleb kaubanduses töötajatel arvestada seda, millal jahu on jahvatatud, sest see annab ettekujutuse tema mihusest. Tuleb võtta arvesse, et jahu niiskes ruumis niiskub, muutub tänkjaks ja halveneb ruttu. Seepärast peab jahu hoiuruum olema puhas ja kuiv ning omama ventilatsiooni, mida tuleb kasutada ainult kuiva ilmaga.

Eriti peab hoolitsetama lao puhtuse eest, hoolega pühitama tolm ja ämblikuvõrgud laest ja seintelt, puhastatama alati põrandat ja vähemalt kaks korda aastas lubjatama seinu ning lage. Jahukotid tuleb sortide viisi virna laduda ja mitte otse põrandale, vaid aluslattidele ja nii, et jahukottide virna ja seina vahele jääks vähemalt poole meetri laiune vaba ruum. Üksikute virnade vahele tuleb jätta samuti ruumi paremaks õhuliikumiseks. Laos hoitava jahu üle tuleb pidada alalist valvet, ja kui jahu hakkab niiskuma, siis tuleb teda laotada kuivama puhastele presentidele või kuiva ilmaga lasta läbi sõela. Ka kauplustes on soovitatav paigutada jahukotid erilistele alustele ja kui jahu hakkab niiskuma, siis pidada kotid lahtiselt. Jahu vedu on parem teostada kuiva ilmaga, niiske ilmaga vedades aga katta kotid hoolega pealt presentidega. Autod või vankrid, millel jahu veetakse, peavad olema puhtad ja nende põrandad kaetud õlgede või presendiga, et vältida jahu mustumist. Jahu ei tohi vedada koos teravalt lõhnavaate kaupadega.

LÄBITÖÖTAMISE VIISID.

Vastake endale järgmistele küsimustele:

1. Missuguste jahvatusviisidega töödeldakse jahu ja kuidas mõjub jahvatusviis jahu mihusele?
2. Mitut sorti jahvatatakse nisu- ja rukkijahu?
3. Milliste näitarvude najal otsustatakse jahu mihuse üle?
4. Kuidas pakitakse ja markeeritakse nisu- ja rukkijahu?
5. Kuidas tuleb jahu alal hoida?

Peale selle on soovitatav teostada järgmisi praktilisi töid:

1. Määrata toore liimivalgu % kahes-kolmes nisujahu sordis ja võrrelda nende kogust üksikutes sortides, samuti tema mihust.

Liimivalgu määramise meetod on näidatud käsitluses, seda on tarvis jälgida. Peab aga silmas pidama, et jahu tuleb kaaluda täpsetel kaaludel ja kui puudub võimalus kasutada laboratooriumi täpseid kaalusid, siis tuleb võtta

suurem kaalutis — kuni 100 grammi —, sest vastasel korral muutub taimeliimivalgu protsendi kindlaksmääramine kaalude ebatäpsuse tõttu väga ebatäpseks.

Ükskõik kui suure kaalutise te ka võtate, vett tuleb ikka lisada poolel määral jahu kaalust. Kui vee mõõtmiseks puudub gradueeritud veenõu (selline, millel on märgitud vee kantsentimeetrite arv), võib ka vett mõõta kaaludel. Nii jahul kui veel tuleb arvesse võtta puhas kaal.

Võtke arvesse, et veega jahust väljauhutud tärklis võib koguda ja kuivatada, sest külmas vees ta koguneb nõu põhja.

2. Määrake mõne sordi jahu värvus järgmisel viisil.

Raputage siledale lauakesele mitut sorti jahu ja andke jahu kogustele ristküliku kuju. Muljuge jahu mõne sileda asjaga tasaseks ja laske laud koos jahudega mõneks sekundiks puhtasse külma vette nii, et jahu pind saaks märjaks ning et temast eralduksid kõik õhumullikesed. Pärast veest väljavõtmist võrrelge jahuproovide värvust. Näete, et sel teel on kerge ühte jahusorti teisest eraldada värvuse järgi.

5. peatükk.

1. Leib ja sai.

Üldised teatmed. Enamik toodetavast jahust läheb leiva ja saia küpsetamiseks.

Leiva ja saia valmistamiseks kasutatakse jahu, vett (põhiained), pärm, juuretist, linnaseid, suhkrut, soola, piima, võid, rosinaid, köömneid ja teisi aineid (abimaterjalid).

Pärm on mikroobid, kes põhjustavad taigas käärimist, tekitades sealjuures piiritust ja süsihappegaasi, mis kergitavad taigat, tehes selle kohedaks ja poorseks. Sama osa etendab ka juuretis (s. o. taigen, mis jäänud eelmisest leivaküpsetusest). Kuid juuretis sisaldab mitte ainult pärmi, mis tekitab piiritust ja süsihappegaasi, vaid ka teisi mikroobe, mis muudavad jahu süsivesikud piimahappeks, mille tõttu juuretisega valmistatud leib on hapum kui pärmiga valmistatud.

Nisuleiva küpsetamisel kasutatakse pärmi, rukkileiva küpsetamisel juuretist, vahel pärmi juurde lisades. Kondiitritööstuses kasutatakse jahutoodete valmistamisel pärmi ja juuretise asemel kunstlikke kergitajaid (soodat, süsihappe-ammooniumi), mis ka eritavad gaase, millest tekib nende toodete kerkimine.

Teisi lisandeid kasutatakse leivale ja saiale parema maitse andmiseks ja toiteväärtuse tõstmiseks. Leiva- ja saiatoodete taigen valmistatakse mitmesugusel viisil:

1. Juuretisega valmistamisviis, kus osa jahu koos pärmiga alguses segatakse vedelaks segadiseks (juuretiseks), millele pärast käärimist (tõusmist) lisatakse muu osa jahu

Exhib. univ. T.

ja vett, sõtkutakse hästi läbi ja pärast kerkimist vormitakse leibadeks.

2. Juuretiseta valmistusviisi juures segatakse kõik jahu, mis selle küpsetise jaoks on määratud, koos pärmiga ja veega kohe taignaks ja jäetakse siis hapnema ja kerkima.

3. Kõeva veega valmistusviis, kus osa jahu kupatatakse tulises vees ja selle kupatise abil valmistatakse taigen kas juuretisega või juuretiseta valmistusviisi järgi.

Juuretiseta valmistusviis võtab taigna valmistamiseks vähem aega, kuid leib saab magedam; ka nõuab see viis rohkem pärm.

Leiba küpsetatakse 230—280° C temperatuuris.

2. Leiva ja saiatoodete sortiment.

Rukkileib. Rukkijahust valmistatakse praegusel ajal palju sorte leiba; peasordid on järgmised:

a) Harilik rukkileib küpsetatakse 95%-lisest¹ kroovitud rukkijahust (mille taignale on lubatud juurde lisada kuni 10% vana leotatud leiba): põrandaleivad kuni 3 kg ja vormileivad kuni 2 kg raskused.

b) Keevavee-rukkileiba küpsetatakse 95%-lisest jahust, kasutades keevavee-juuretist ja linnasesuhkurt. Valmistatakse põranda- (vormita) leiba kuni 3 kg ja vormileibu kuni 2,5 kg raskuses.

c) 87%-lisest rukkijahust leiba² küpsetatakse samuti ja samas raskuses kui harilikku rukkileiba.

d) Ukraina-leiba tehakse ainult vormita, kaalult kuni 3 kg, kasutades 95%-list rukki- ja 85%-list nisujahu. Viimast lisatakse 15—20%.

e) Borodino-leiba küpsetatakse võrdselt võetud 87- ja 95%-lisest rukkijahust keevavee-juuretisega, juurde lisades linnaseid (mitte üle 5% leivajahu kaalust), aniisi seemneid (0,3%) või köömneid (0,4%) ja suhkrut või siirupit (2,5%). Borodino-leiba küpsetatakse vormita (põranda-

1 Sõjaolude tõttu kroovitakse praegu 98%-liseks.

2 Praegu sõjaolude tõttu Nõukogude Eestis ei valmistata.

leivad), pikergusekujulisena, kuni 2 kg raskuses. Pealmine kooruke peab olema läikiv, mida saavutatakse selle niisutamise järel pärast ahjust väljavõtmist.

f) Riia-leiba küpsetatakse rukkipüülijahust pärnaga, kuhu lisatakse juurde keevavee-juuretist ja linnasesuhkrut. Peale selle lisatakse kartulitärklist kuni 1,5% ja köömneid või aniisi seemneid kuni 0,4%. Leivad küpsetatakse pikergused, vormita, 500 grammist kuni 2 kg raskused.

g) Minski-leiba küpsetatakse rukkipüülijahust juuretisega, ilma keevavee-juuretiseta, kuid kartulitärklise ja köömne või aniisi seemnete lisandiga. Leivad tehakse ümarik-pikergused ega pea kaaluma üle 3 kg.

Nii minski- kui ka riia-leivad peavad omama siledat läikivat pealmist koorukest.

Peale selle küpsetatakse veel karjalaleiba ja teisi rukkileiva sorte.

Kõikidele rukkileiva sortidele lisatakse soola.

Kõik rukkileiva sordid peavad vastama järgmistele tingimustele:

1. Kooruke peab olema sile, ilma suuremate pragude ja rebestunud kohtadeta, ühtlast pruuni või tumepruuni värvust, teatava läikega, ilma kõrbenud või liiga värvita laikudeta.

2. Sisu peab olema hästi läbi küpsenud, mitte kleepuv ega katsudes märg, ühtlaselt poorne, nätskete kohtadeta, ilma tompudeta, ilma sõtkumata jahuste tükkideta, mitte murenev ega tahke, näpuga surutud augu koht peab varsti täis paisuma. Sisu ei tohi koorukesest eralduda.

3. Leivapätsi kuju peab olema korrapärane, vigadeta, mitte laialivalgunud ega kokkusurutud, ilma pahkadeta (väljalöönud kohtadeta) külgedel jne.

Eesti NSV-s valmistatakse veel — **peenleiba** ehk rukkipüülileiba — 65%-lisest rukkipüülijahust, millele lisatakse 85%-list nisujahu. Valmistatakse keevavee-segadis, nagu keevavee-leivalgi, ja lisatakse sellele linnasesuhkrut (peeneksjahvatatud linnaseid). Peenleivad tulevad müügile põrand- ja vormileibadena kuni 0,5—1 kg raskuses.

4. Koorukese paksus, niiskussisaldus, poorsuse ja happesuse seisukohast peavad eelpool mainitud leivasordid vastama järgmistele tingimustele.

Jrk. nr-id	Rukkileiva sordid	Koorukese paksus m/m				% -des		Happesuskraadides
		Vormitud leival		Vormimata leival		Sisu niiskus	Poorsus	
		ülem.	alum.	ülem.	alum.			
1.	Harilik rukkileib	5	4	5	5	Mitte üle 49	Mitte alla 42	Mitte üle 12
2.	Keevavee-rukkileib 35 % -jahust	4	3	4	5	49	42	11
3.	87%-lisest rukkijahust leib	4	3	4	4	48	47	11
4.	Ukraina-leib	—	—	4	5		50	10,5
5.	Borodino-leib	—	—	4	5	47	44	10
6.	Riia rukkipüülileib . .	—	—	3	4	45	56	6
7.	Minski-leib .	—	—	4	5	45	60	6

Leiva poorsuseks peetakse tema pooride kogumahtu, mis on väljendatud %-des terve leiva mahuga võrreldes. Leiva happesust väljendatakse kraadides. Happesuse kraadideks nimetatakse seda normaallehelise (kindlaksmääratud kanguses) milliliitrite arvu, mis on tarvis lisada 100 grammile leivale, et hävitada selle happesust.

Leiva niiskussisaldus, poorsus ja happesus on määratavad ainult laboratoorsel teel ja neil juhtudel, kui kauplusesse süstemaatiliselte saabub halba leiba, peab kaupluse juhataja saatma seda lähemasse laboratooriumi, et määrataks tema niiskussisaldus, poorsus ja happesus.

3. Nisuleiva sortiment.

Nisujahust küpsetatakse järgmisi leivasorte:

a) Harilikult küpsetatakse nisuleib pärmiga või juureti-sega 96%-lisest jahust¹, vormitult või ilma (põrandaleib), üksiku leiva kaal kuni 3 kg.

¹ Sõjaolude tõttu valmistatakse praegu 98%-lisest jahust.

b) 85%-lisest ühesordilisest jahust küpsetatakse pärmiga prantssaiade ja saiapätsi (stritsli) kujulisi 200 kuni 800 grammi raskusi saiu ja müüakse tükiviisi. Küpsetatakse ka kaalu-saiu 800 grammi kuni 3 kg raskuses. Saia kuju järgi jagatakse teda vormita ja vormiliseks.

c) 75%-lisest jahust kaaluga ja tükiviisi müümiseks, tükiviisi müüdavad 200—800 g raskused, kaaluga müüdadavad — 800 grammist kuni 2 kg raskused.

d) Kahe jahusordi segust — 85%-lisest jahust 60%, ja 72%-lisest jahust 40% ulatuses. Seda saia küpsetatakse prantssaia kujulisena, pätsidena (stritslikujulistena) ja kuklitena, kaalult kuni 1 kg, kuid ka suurte pätsidena 1 kuni 4 kg kaaluga, vormilisi kui ka vormimata.

e) Prantssaiad küpsetatakse pärmiga 72%-lisest jahust, kuhu juurde on lisatud 2,5% peent suhkrut; 200 kuni 500 grammi raskused saiad on ovaalsed, pikilõikega keskel.

f) Peale selle küpsetatakse prantssaiu kõrgemasordilisest 0—30% kahesordilisest 75%-lisest jahust, lisades 3% suhkrut ja 2% sulatatud võid või mingisugust taimeõli. Need saiad on 200 grammi rasked.

g) Keerusaiad ehk linnusaiad küpsetatakse esimesesordilisest 0—30% kahesordilisest 75%-lisest jahust, kuid ka ühesordilisest 72%-lisest jahust 4% suhkrut, 3% rasvainete ja 15 kanamuna lisandamisega pealmise koorukese määrimiseks 100 kg jahule.

Keerusai ehk linnusai on valmistatud 4- või 6-kordsest taigapalmikust, omab ovaalset või pikergust kuju ja kaalub 100, 250 ja 600 g.

Väikesaiad. 85%-lisest jahust küpsetatakse ka väikesaiu, mis kujutavad endast mitmekujulisi kuni 100-grammilisi saiu. Sellesse taigasse segatakse 1% pärm, 1,24% soola, 1% sulatatud võid, 1,5% taimeõli, 3% suhkrut ja iga 100 kg jahu kohta 20 kanamuna pealmise koorukese määrimiseks.

I sordi kahesordilisest 75%-lisest jahust küpsetatakse nn. viinisaia, millede kaal on 50, 100 ja 200 g. Selle saia taigasse lisatakse kuni 10% suhkrut, kuni 7% võid ja vahel ka piima. Viinisaia taigast tehtud toodete pealmine

kooruke määratakse enne küpsetamist munaga, keedisega, suhkrust ja puuvilja mahlast glasuuriga või riputatakse üle suhkruga.

4. Rõngaskuivikud.

Leivatoodete hulka kuuluvad ka rõngaskuivikud.

a) Rõngaskuivikuid küpsetatakse 85%-lisest nisujahust; neid on harilikke ja õli- ning võikuivikuid (kuhu lisatakse 10% taimeõli ja 2,5% suhkrut). Harilikke kuivikuid on kilos 35—40, võikuivikuid 23—25 tükki.

b) Suhkrukuivikuid valmistatakse kahesordilisest esimese sordi 75%-lisest jahust, kuhu on juurde lisatud 10% suhkrut ja 3% võid. Ühte kilogrammi mahub neid 45—50 tükki.

c) Rõngaskuivikud tehakse kahesordilisest esimese sordi 75%-lisest jahust. Neid on — lihtsaid, kui taignasse on lisatud 1% suhkrut, 0,5% siirupit, 1% taimeõli; moonikuivikuid, kui eelmisele taignale on veel lisatud 1% mooniseemneid peale riputamiseks, ja roosasid, kui samale taignale on lisatud 0,01% karmiini (erilist värv-ainet). Uhes kg peab olema vähemalt sada rõngaskuivikut.

Rõngaskuivikud peavad omama korralikku ümmargust või piklikku kuju, siledat pealispinda ilma pragudeta, puhustusteta ja mullideta, kergelt pruunikat (punakat) värvust, mis moonulistel on kullakarva ja roosadel — roosakat värvi.

Sisu peab olema ühtlaselt poorne, ühevärviline, hästi läbiküpsetatud, ilma kõrvaliste lisanditeta ja küpsemata kohtadeta.

Maitselt peavad nad olema meeldivad, mitte omama kibedat, haput ega muud kõrvalist maitset.

Nõudmised nisuleiva ja saia mihuse kohta on üldiselt samad, mis rukkileivagi kohta, peale poorsuse, niiskuse ja happesuse. Lihtsa nisuleiva happesus ei pea ületama 6°, kõigil teistel sortidel — 2—4°. Nisuleiva niiskussisaldus kõigub, olenedes sordist, 47% (lihtsal leival) kuni 40% (linnusaiadel); ka poorsus kõigub tugevasti, olenevalt sordist, tõustes linnusaiadel ja nisuleival 72—75%.

5. Leiva ja saia alalhoidmine, vedu ning nende tõved.

Kuuma värскеleiva ja -saia müük ja vedu ei ole lubatav, sest värске leib ja sai seedivad halvemini kui jahtunud, peale selle kahaneb leib ja sai jahtudes ning kägardub vedades. Seepärast peab ahjust väljavõetud leib ja sai lebama leivatehase väljasaateruumis või tehases enne laialivedu igale leivaliigile kindlaksmääratud aja.

Leiva ja saia tõved. Kõige levinumad leiva tõved on hallitus ja kartulitõbi. Nende haiguste põhjuseks on pisikud. Hallitus ilmub leivale selle hoidmisel soojas ja niiskes ruumis. Kartulitõve pisikud satuvad teradesse juba põllul, sealt jahusse ja jahust leiba. Need pisikud ei hävine ka leiva kúpsetamisel, milletõttu juba mõni tund pärast leiva ahjust väljavõtmist võib märgata tõve nakatust leival. Leiva sisu muutub venivaks ja kleepuvaks ning omandab ebameeldiva lõhna. Edasise leiva nakatuse vältimiseks tuleb ruum, kus asus nakatatud leib, desinfitseerida.

Leiva vedu peab toimuma selleks eriti kohandatud vankrites või autodes. Leib asetatakse riiulitele reastikku, mitte üle kahe rea pealistikku, kusjuures vormitu leib pannakse küljeli, vormileib — alumisele koorukesele.

Kui leiva vedu toimub transportvahenditel, mis pole selleks kohandatud, siis tuleb leib paigutada puhastele presentidele, korvidesse või kastidesse, katta need puhta presentiga ja leivad ise asetada nii, et nad ei saaks muljutud.

Kui leiba tuleb alal hoida, siis peab selleks soetatama eriline puhas ja valge ruum, varustatud riiulitega, mis peavad olema tehtud kuivast, hästi hõõveldatud puust. Riiulite värvimist ei soovitata. Ruum tuleb varustada ventilatsiooniga ja ta ei tohi olla nakatatud kahjurite pisikutega.

Kaupluses tuleb leiba hoida vähemalt 0,5 m põrandast kõrgemal kappides ettelükatavate ustega, või riiulitel, mis on varjatud puhaste eesriietega. Leivakauplused ja leivamüügiputkad peavad olema värvitud seest valge õlivärviga või lubjatud. Vähemalt kord päevas tuleb põrandaid,

lette ja riiuleid pesta jne. Valget leiba (saia, nisuleiba) tuleb lõigata kuiva noaga, rukkileiba puhtas vees niisutatud noaga; vett tuleb vahetada iga kahe tunni pärast.

LÄBITOOTAMISE VIISID.

Vastake järgmistele küsimustele:

1. Kuidas toodetakse rukki- ja nisuleiba?
2. Missuguseid leiva sorte küpsetatakse rukki- ja nisujahudest?
3. Millised omadused on küpsel leival ja kuidas neid kindlaks määrata?
4. Missuguseid rõngaskuivikute liike ja sorte toodetakse ja mispoolest erinevad rõngaskuivikud kuivikutest?
5. Kuidas määrata kindlaks rõngaskuivikute ja kuivikute mihust?
6. Kuidas tuleb alal hoida ja vedada leiva- ja saiatooteid?
7. Millised on leiva tõved?

6. peatükk.

MAKARONID.

Suur hulk jahu läheb makaronide valmistamiseks, mis kujutavad endast paksust nisujahu taignast erimasinatel vormitud tooteid, mida pärast kuivatatakse (kuid ei küpsetata) erilistes kuivatistes. Sellise töötlemise tagajärjel on makaronid väga toitvad ja hästi alalhoitav toiduaine.

Olenevalt väliskujust jagunevad makaronitooted järgmiselt:

1. Makaronid — mitmesuguse jämedusega torukesed.
2. Lintnuudlid — lühemad ja pikemad lindid.
3. Pesa- ehk niitnuudlid on peenikesed lõngataolised tooted, mis lastakse müügile keradena, lehvikutena ja sirgete lõngadena.
4. Supinuudlid — mitmekujulised väikesed tooted, mida lisatakse supile (taevatähe, kirjatähtede jne. kujulised).

Makaronid jagunevad:

- a) itaalia kõrrekesteks (pikad ja lühikesed), kuni 4 mm välise läbimõõduga;
- b) itaalia keerutatud kõrrekesteks kuni 4 mm läbimõõduga, lehviku kaal kuni 50 g;
- c) neapoli makaronideks (lühikesed ja pikad), 4 kuni 5,5 mm välise läbimõõduga;
- d) harilikeks makaronideks (lühikesed ja pikad) 5,5 kuni 7 mm välise läbimõõduga;

e) gofree-makaronideks, mille pinnal on riflikujulised pikisoonekesed; väline läbimõõt on kuni 9 mm.

Lühikesteks makaronideks loetakse neid, millede pikkus on 20—25 sm, pikkadeks, millede pikkus on 35—50 sm.

Makaronid, mida kuivatatakse ülesriputatult või liistriulitel, tehakse 20 sm pikkused ja pikemad.

Nõukogude Eestis valmistatakse praegu makarone järgmistest jahudest:

Kõrgemat sorti makarone — 30%-lisest poolsõredast või sõredast jahust,

I „ „ — 30—72%-lisest jahust,

II „ „ — 80—85%- „ „

Peale selle valmistatakse veel makarone, kuhu nisupüülijahule lisandatakse rukkipiüli.

Niitnuudlid (vermišel) jagunevad:

a) ämblikuvõrguks — läbimõõduga kuni 0,8 mm, 30—40 sm pikad (toodetakse üle 30%-lisest jahust);

b) peenteks, läbimõõduga alla 1,2 mm, pikkusega alates 3 sm;

c) lehvikuiks, läbimõõduga alla 1,2 mm, lehviku kaal kuni 30 g;

d) harilikeks, läbimõõduga alla 1,5 mm, pikkusega üle 3 sm (ülesriputatult kuivatamiseks läbimõõduga kuni 2 mm);

e) spagetiks (kuivatamiseks riputatult), läbimõõduga kuni 3 mm, pikkusega üle 20 sm.

Tuntakse järgmisi nuudlite sorte:

a) lintnuudlid (pressitud või lõigatud) 1,0 kuni 1,5 mm paksud, 4—8 mm laiad ja üle 55 sm pikad;

b) keranuudlid — samamõõdulised kui lintnuudlid, kera kaal 50 g;

c) harilikud (pressitud või lõigatud) — kuni 2 mm paksud, kuni 3 mm laiad ja üle 3 sm pikad.

Supilisandid (nuudlid).

a) Supilisandid — kuueharalised tähekesed kuni 12 mm läbimõõduga, kuni 2 mm paksud. Lehed — kuni 12 mm pikad, 2—2,5 mm laiad, kuni 2 mm paksud.

Kirja- ja trükitähed, mitmekujulised tooted, kuni 2 mm läbimõõduga, kuni 3 mm paksud.

b) Makaronitangud — saadakse kuivade makaronide valtsimise ja selle saaduse sõelumise teel. Olenevalt jämedusest tehakse vahet 0,00 ja 000 sordi vahel. Viimane sort on kõige peenem.

c) Sarvekesed — lühikeseks lõigatud sarvekujulised torumakaronid, alla 5 sm pikad, väline läbimõõt alla 8 mm.

Suled — lühikeseks lõigatud sarvekujulised torumakaronid, alla 10 sm pikad, alla 8 mm läbimõõduga.

d) Makaroni-kõrvakesed — alla 1,2 mm paksud.

e) Lühikeseks lõigatud gofree-niitnuudlid.

Olenevalt jahu sordist ja taigna koosseisust, millest makaronitooted valmistatakse, arvatakse neid kuuluvaks ühte või teise allpoolloendatud tüüpi, mis märgitakse ka nende markeerimisel.

Makaronitoodete sordid. ¹

Jrk. nr-id	Tüübid	Millisest jahust toodetud	Sort	Märkimine
1	Lux	0—10	1	„ЛЯ“ (vitamineeritud)
2	„	0—10	2	„Л“ (vitamineerimata)
3	Ekstra	0—30	1	„ЭЯ“ (vitamineeritud)
4	Kõrgeim	0—30	1	„А“ (vitamineerimata)
5	„	0—30	2	„Б“ „
6	Harilik	0—72	1	„1“ „
7	„	0—72	2	„2“ „

¹ Nõukogude Eestis tuntakse praegu ainult kaht viimast (6. ja 7.) tüüpi.

Pakkimine.

Kui makaronitooted on jaotatud 250- ja 500-grammilistesse osadesse, tuleb nad tihedalt paigutada kindlatesse pappkarpidesse. Karbid tuleb paigutada kuivadesse kastidesse. Jaotamata makaronid paigutatakse kuivadesse kastidesse. Kastid peavad olema seest kaetud puhta pakkimispaberiga. Torumakaronidele pannakse $\frac{1}{3}$ ja $\frac{2}{3}$ kasti kõrgusel õhuke paberikiht vahele. Nagu karpidesse, nii laotakse ka kastidesse makaronid tugevasti kokkusurutult, ilma vahedeta ja aukudeta; kui aga neid juhtub, siis tuleb need vahed ja augud täita pehme paberiga.

Niitnuudleid, nuudleid ja supilisandeid pakitakse 250, 500 või 1000 g kaupa kastidesse, karpidesse, paberpakenditesse või riidest kottidesse.

Igasse kasti või karpi peab olema pandud nimesedel, kus on märgitud pakkija number ja tootmise kuupäev.

Markeerimine.

Pakendil peab olema märgitud: tehase nimetus, tema aadress, makaronitoote nimetus, sort, kaal (bruto ja neto), pakkija ja kaaluja number.

LÄBITÖÖTAMISE VIISID.

Vastake järgmistele küsimustele:

1. Missuguseid makaronitoodete liike töödeldakse?
2. Missugusteks sortideks jagunevad makaronikaubad?
3. Kuidas määrata kindlaks makaronikaupade mihust?
4. Kuidas pakitakse ja markeeritakse makaronikaupu?
5. Kuidas makaronikaupu peab alal hoidma?

7. peatükk.

AEDVILJAD, PUUVILJAD, MARJAD JA SEENED.

Aed- ja puuviljadel on inimeste toitumisel suur tähtsus. Nendes leidub kaunis suur hulk toiteaineid, peamiselt süsivesikuid, peale selle on aedviljades palju mineraalaineid (soolasid), mida vajab meie organism. Aed- ja puuviljades leidub ka palju vitamiine ja fütontsiite. Kõige nende ainete tähtsust selgitati esimeses peatükis. Lõpuks mitmekesisustavad aedviljad meie toitu, annavad talle meeldiva maitse ja aitavad kaasa lihatoitude paremale seedimisele. Sellepärast pööravad meie partei ja valitsus aed- ja puuvilja kasvatamisele ülisuurt tähelepanu.

6. tabel annab ettekujutuse puuviljade ja aedviljade keemilisest koosseisust.

Aed- ja puuviljade suur veesisaldus mõjutab nende kiiret riknemist; enamik nendest ei hoidu värskelt kuigi kaua. Kuid oskuslikul käitumisel ja eriliste hoidlate ning külmutusmajade olemasolul võib neid alal hoida kaunis kaua, mõnda aed- ja puuvilja sorti isegi kuni uue lõikuseni.

VARSKED AEDVILJAD.

Aedviljad jagunevad mugulateks, kapsasteks, juurviljadeks, puuviljadeks, sibulateks, oalisteks jt.

Mugulad. Mugulate liiki kuulub kartul. Kartul on

Aed- ja puuvilja keskmine keemiline koosseis %-des.

Aed- ja puuvilja nimetused	Vesi	Seedivad süsi- vesikud, (suh- kur ja tärklis)	Valgud	Rasvained	Mineraalained	Kiudained (mitteseedivad)
Kartul	76,00	20,56	1,79	0,16	0,97	0,75
Peakapsas	87,09	6,02	2,31	0,17	1,21	1,25
Suhkrupeet	81,32	12,25	1,24	0,10	0,99	0,75
Porgandid	86,77	9,06	1,18	0,29	1,03	1,57
Kurgid	97,32	0,96	0,64	0,16	0,49	0,49
Õunad	83,85	13,38	0,44	—	0,41	1,35
Pirnid	82,75	13,64	0,41	—	0,35	2,58
Aprikoosid	85,21	11,11	0,94	—	0,67	0,80
Ploomid	81,75	15,67	0,73	—	0,48	0,58
Kirsid	81,69	15,99	0,84	—	0,49	0,33

laialtlevinud ja tal on toitumisel suur tähtsus, sest ta sisaldab kuni 29% tärklist ja ligi 2% valke.

Tuntakse mitut tuhat kartuli sorti. Praegusel ajal on sooritatud suur töö saagirohkete ja kõrgeväärtuslike kartulisortide valiku alal. Igale maakohale soovitatakse neid kartuli sorte, mis seal annavad parimat saaki.

Kõik kartuli sordid jagunevad söögi-, vabriku- ja söödakartuliteks.

Söögikartuliteks peetakse kartuleid, millede mugulad on keskmist suurust, enam-vähem ühtlast kuju, mis omavad väikest arvu ja madalaid iduauke, õhukest koort ja head maitset.

Vabrikukartuli sortide hulka kuuluvad sellised, mis sisaldavad palju tärklist, kuid ei vasta söögikartuli muudele nõuetele. Söödakartulite hulka aga kuuluvad sordid, mis ei vasta kummagi loendatud liigi kohta kehistatud nõuetele.

Vastavalt valmimise ajale jagunevad kartulid varajas-teks, keskmisteks ja hilisteks.

Varajane kartul on vähekõlblik pikaajaliseks alalhoidmiseks, sest ta on kergesti nakatatav ja riknev. Hiline aga hoidub alal kuni uue lõikuseni.

Eesti NSV-s on J. Aamisepp jaotanud kartulid varasuse või valmimisaja järgi 5 rühma: 1) varajased, 2) varaseõitu, 3) keskmise valmimisajaga, 4) hilisepoolsed ja 5) hilised. Kõik Eesti NSV-s kasvatatavad kartulid valmivad aga 90 päeva jooksul ja kuuluvad seetõttu NSV Liidu jaotuse järgi varajaste hulka. Kuid vaatamata sellele hoiduvad nad jahedas ruumis kuni uue lõikuseni.

Enam levinud on Nõukogude Liidus järgmised söögikartuli sordid.

Varajase kartuli sordid (kasvu aeg 70—90 päeva):

1. **Varajane roosa**¹. Seda kartulisorti nimetatakse igas rajoonis eri nimega: „ameerika punane“, „ameerika roosa“, „varavalmiv“, „kohalik“ jne. Selle kartuli mugulad on pikergused, siledad, sileda koorega, hulga iduaukudega ja valge sisuga. Alal hoidub halvasti, haigestub kergesti.

2. **Epikuur**² — omab valgeid, suuri, vaadisarnaseid mugulaid, kevade poole talve muutub roosaks, omab sügavaid iduauke ja valget sisu. Hoidub alal paremini teistest varajastest sortidest.

3. **Kurjeer**³ (kannab ka nimetust „välismaaline“, „kuuenädalane“, „Sirp ja Vasar“, „Lumeräitsakas“ jne.), ümmarguste kollakate või valgete mugulatega, väheste ja madalate iduaukudega, sileda või vähekestendava koorega. Valge sisuga. Alalhoidumine nõrk.

Keskmiselt valmivad kartuli sordid (valmimise aeg 120—130 päeva).

1. **Rahva kartul**⁴ (Narodnõi) (nimetatakse ka „Richter“, „Petrovsko-Rasumovski“, „Buhharka“, „Siberi“, „Beloturka“ jt. nimedega) omab pikergusi mugulaid sinililla

1 Eesti NSV-s veel harva kasvatatav.

2 Eesti NSV-s ei esine.

3 „ „ „ „

4 Eesti NSV-s esineb veel vähesel määral.

värvinguga iduaukude ümbruses. Iduaugud madalad, liha valge, alalhoidumine keskmine.

Eesti NSV-s tuntakse seda kartulisorti „imperaatori“ nime all. Kasvatati varematal aegadel suurel hulgal Põhja-Eestis. Viimasel ajal esineb vähesel hulgal Tallinna turul.

2. Maercker⁵ (nimetatakse ka „gloobuseks“, „vene kartuliks“ jne.) omab ümmargusi, valge sisuga mugulaid, millel iduaukude ääred on vahel sinilillad; mugulatel on sile koor ja vähesed iduaugud. Alalhoidlus keskmine.

3. Smõslovi⁶ kartul, pikerguste, valge sisuga mugulatega, millel väikesed iduaugud; hoidub hästi alal.

4. Juubeli⁷ kartul (nimetatakse ka „kohalikuks“, „kolbinskiks“ jne.) omab suuri, kestendava koorega ja väikeste iduaukudega mugulaid. Liha valge, hoidub hästi alal.

5. Great-Scott⁸ peaaegu ümmarguste mugulatega, millel valge koor, keskmise suurusega iduaugud ja valge sisu, kuid kaua alal ei hoidu.

6. Alatihea⁹ („Evergood“) — korralike ovaalsete valge koorega mugulatega, millel vähe madalaid iduauke. Alalhoidlus keskmine.

Hilised kartuli sordid (valmib 180 päeva kestel).

1. Korenevski¹⁰ kartul (nimetatakse ka „külv 08“) omab keskmise suurusega ümmargusi mugulaid, millel krobeline, kestendav koor, madalad iduaugud ja valge sisu. Alalhoidumine halb.

2. Lorrh¹¹ (ehk „külv 04“) — omab keskmise suurusega siledaid ovaalseid valge või valkjaskollase kestendava koorega, väikeste iduaukudega ja valge sisuga mugulaid. Alal hoidub hästi.

5 Eesti NSV-s ei esine.

6 „ „ „ „

7 „ „ „ „

8 „ „ „ „

9 Nõukogude Liidu parim kartuli sort, Eesti NSV-s ei esine.

10 Nõukogude Liidu parim kartuli sort, Eesti NSV-s ei esine.

11 Eesti NSV-s esineb harva „Saxonia“ nime all.

3. *Sileesia*¹² (nimetatakse ka „naelane“, „saksoonina“, „alkohol“, „Ljuba“ jt.) omab valgeid ümmargusi pisut kestendava koorega, madalate iduaukudega valge sisuga mugulaid. Alalhoidlus keskmine.

4. *Fütoftora-kindel* — on NSV Liidus arenatud uus kartulisort. Erineb sellepoolest, et ei nakatu fütoftorasse. Kasutatakse nii söögi- kui ka vabrikukartulina.

Praegu esinevad Põhja-Eesti turgudel peamiselt majestik, beladonna, deodara, Lõuna-Eestis — *parnassia* (Võrumaal), *maercker*, *kalev*, *odenvaldi sinine*, *heero* ja *valge verev*.

Tuleviku jaoks on Nõukogude Eestis ette nähtud kasvatada järgmisi sorte: 1. *ostbote*, 2. *kalev*, 3. *virulane*, 4. *jõgeva kollane*, 5. *jõgeva piklik*, 6. *early rose*, 7. *bintje*, 8. *erdgold*, peale selle eriti Põhja-Eestis — majestik ja deodara ning Lõuna-Eestis — 1. *linda*, 2. *frühbote*, 3. *kungla*, 4. *lembitu*, 5. *odenvaldi sinine*, 6. *parnassia*, 7. *heero*.

Nende sortide mugulad on järgmise kujuga ja järgmiste omadustega:

Bintje — pikad või piklikud, iduaukud madalavõitu, koor valge, sisu kollane, mugula keskmine kaal 45—48 g, tärglise sisaldus 14,5—15,5%, maitse kaunis hea, jahusus — tänkjas, säilivus — hea.

Deodara — ümarik-piklik, veidi nukiline, iduaukud keskmise sügavusega või madalavõitu, koor ja sisu valged, mugula keskmine kaal 56—69 g, tärglisesisaldus 18—18,5%, maitse täiesti rahuldav, jahusevõitu, säilivus — rahuldav.

Early Rose (varajane roosa) — piklik või pikk, koor roosakas, sile, sisu valge, üleni kaetud madalavõitu iduaukudega, maitse kaunis hea, jahusus — keskmine, tärglise % — 14, säilivus — rahuldav.

Erdgold — piklik, koor valge, sisu kollane, iduaukud madalavõitu, mugula keskmine kaal 43—46 g, tärglisesisaldus 16—18%, maitse hea, jahusus — tänkjavõitu, säilivus — hea.

Frühbote — piklik või pikk, koor valge ja sisu kollakas, iduaukud madalavõitu, tärglisesisaldus — 14—15%, maitse hea, kuiv, jahusevõitu, säilivus — hea.

12 Eesti NSV-s ei esine.

Heero — (savik, topaas, hiline punane) — ümarik, koor punane, sisu valge, iduaugud madalad, mugula keskmine kaal 53,6 g, maitse — täiesti rahuldav, väga jahune, tärklikesisaldus 19—20%, säilivus — täiesti rahuldav.

Jõgeva kollane — ümarik, sile, koor valge, sisu kollane, iduaugud madalad või madalavõitu, mugula keskmine kaal 60 g, tärklikesisaldus 16,3%, maitse hea, säilivus hea.

Jõgeva piklik — piklik või pikk, harvemini ümarik, koor ja sisu valged, iduaugud madalavõitu, mugula keskmine kaal 69—70 g, tärklikesisaldus 15,5—15,8%, maitset keskpärane, säilivus hea.

Kalev — põikiovaalne, koor ja sisu valged, iduaugud ja nabaauk madalavõitu kuni keskmise sügavusega, mugula keskmine kaal 65—66 g, tärklikesisaldus 14,8—15,8%, sisu vähe pudev, tänkjavõitu, säilivus hea.

Kungla — enamasti pikk, harvemini ümarik-pikk, koor roosa varjundiga valge, sisu valge, iduaugud madalad või madalavõitu, keskmine kaal 64—65 g, tärklikesisaldus 15,2—15,6%, maitse alla rahuldavat, säilivus rahuldav.

Lembitu — piklik või pikk, koor valge, sagedasti võrguline, sisu valge, iduaugud madalad, mugula keskmine kaal 52 g, tärklikesisaldus 19,3—19,9%. Keetes pudenev, säilivus — hea.

Linda — piklik ja laiavõitu, koor kollakas ja sile, sisu kollane, iduaugud madalad, keskmine mugula kaal 58—62 g, tärklikesisaldus 15,9—16,7%, jahusus keskmine, maitse ja säilivus head.

Majestik (majesteet, imperaator) — pikk või piklik, koor sile ja valge, sisu valge, iduaugud madalad, keskmine mugula kaal 58—60 g, tärklikesisaldus 14,7—15,7%, tänkjavõitu, säilivus — hea.

Odenvaldi sinine — põikiovaalne, koor sinine (vahel ka kollaste laikudega), iduaugud keskmise sügavusega kuni sügavavõitu, sisu kollane, mugula keskmine kaal 52,5—53,3 g, tärklikesisaldus 16,7—17,8%, jahusus — tänkjavõitu, keskmine, maitse hea, säilivus — hea.

Ostbote — piklik-ümarik, käbikujuline, loperik, koor sile, valge, sisu kollakas, madalavõitu kuni keskmise sügavusega iduaugud, mis asetsevad kogu mugulal, mugula keskmine kaal 45—44 g, tärklikesisaldus 18,5—19,7%, maitse hea, säilivus — hea, jahusevõitu, kuiv.

Parnassia — piklik või ümarik, nukiline, koor ja sisu valged, iduaugud keskmise sügavusega, mugula keskmine kaal 60—66 g,

tärklisesisaldus 18,5%, maitse — rahuldav, õige jahune, säilivus — hea.

Virulane — ümarik või piklik, koor ja sisu valged, iduaugud madalavõitu, mugula keskmine kaal 53 g, tärklisesisaldus 17,9%, jahusus keskmine, maitse keskmine, säilivus — hea.

Pärast koristamist tuleb kartulid kõigepealt sortida suuruse järgi, milleks kasutatakse ka masinaid. Sealjuures ei teostata valikut ainult suuruse järgi, vaid eraldatakse ka rikutud mugulad, muld ja muu praht. Sortimisel jaotatakse kartulid harilikult suuruse järgi kolme liiki: väikesed (10—30 g raskused), keskmised (30—60 g) ja suured (üle 60 g rasked).

Müügile määratav kartul jagatakse kahte rühma: poolvalminud ja täiskasvanud kartul.

Olenevalt mihusest, jagatakse kartulid kehtiva standardi kohaselt kahte sorti: esimesse ja teise. Noore kartuli mugula läbimõõt pikemast kohast peab olema vähemalt 3 sm, täiskasvanud kartulil vähemalt 5 sm.

Müügile lähevad varajased (noored) ja täiskasvanud söögikartulid (kauba standard OCT 8838 K3CHK 326). Täiskasvanud kaubanduslik (söögi-) kartul jaguneb standardi järgi mihuse kohaselt esimeseks ja teiseks sordiks. Kartuli mihus ja järelikult ka sort tehakse kindlaks järgmiste näitajate varal:

Väline kujud. Mõlemat sorti kartuli mugulad peavad omama puhast, tervet koort, olema kuivad, terved, mitte päevitanud, ilma idudeta. Ei ühe ega teise sordi kartulite hulgas pole lubatavad porised, närbunud või märjad mugulad.

1. sordis on lubatavad pisut närbunud kartuleid müüa kuni 2% mugulate arvust.

2. sordi hulgas võib olla kuni 2% idanenud ja päevitanud mugulaid ning pisut närtsinud kuni 5% mugulate arvust.

1. sordi mugulad peavad olema kõik ühest pomoloogilisest sordist (s. t. mitte ainult oma väärtuse järgi, vaid ka loomuliku sordi järgi), sellele sordile omase tüübilise koore värvusega ja vormiga. Teistest sortidest — kuid siiski söö-

gikartuleid ja samasuguse koore värvusega — on esimeses sordis lubatavad lisandid kuni 10% mugulate arvust.

2. sordi hulgas on võimalik müüa söögi- ja vabrikukartuleid igasugust värvust ja vormi.

V a l m i s u s. Mõlema müüdava kartulisordi mugulate kohta kehtib nõudmine, et nad peavad olema valminud, kinnise koorega, 2. sordi mugulate seas aga on lubatav müüa kuni 10% värskeid, pisut kestendava ja kergesti eralduva koorega mugulaid. Esimese sordi hulgas aga ei ole sellised mugulad lubatavad.

S u u r u s. 1. sordi mugulate suurus on vähemalt 6 sm kõige pikemast kohast läbi mõõtes, väiksemaid on lubatav sinna hulka paigutada kuni 10% kaalust. Need mugulad aga ei tohi olla alla 5 sm läbimõõduga.

2. sordi mugulate läbimõõt kõige pikemast kohast ei tohi olla alla 5 sm. Väiksemamõõdulisi, kuid mitte alla 4 sm läbimõõduga, on lubatud lisada kuni 20% kaalust.

L i s a n d i d. Mõlema sordi mugulad peavad olema ilma mulla ja muude lisanditeta. Mugulate külge jäänud mulda võib olla 1. sordi kartulite küljes kuni 0,5%, 2. sordi kartulite küljes kuni 1% kaalust.

I d a n e v u s. 1. sordi kartulite hulgas ei tohi idanenuid üldse olla, 2. sordi hulgas on kevadisel ajal idanevus lubatav, kuid idud ei tohi olla pikemad kui 2 sm ja idanenud mugulaid mitte üle 10% nende arvust.

M e h a a n i l i s t e v i g a s t u s t e g a, s. t. poolikuid, katkisi, muljutuid ja vigastatuid, külmavõetuid, kupatatuid ei tohi olla ei 1. ega 2. sordi kartulite hulgas.

H a i g u s e d. 1. sordi hulgas on lubatud kuni 10% hariliku või musta kärnaga kaetud mugulaid, kuid mitte üle poole mugula pinnast. 2. sordi hulgas on selliseid kärnaseid lubatud kuni 20% mugulate arvust. Mädanevad, pragudega ja aukudega mugulad, kus on ilmselt kartuli sisu kollaseks tõmbunud või klaasistunud, ei ole lubatavad ei 1. ega 2. sordis.

K a h j u r i d. Kahjurite poolt vigastatud mugulad 1. sordis ei ole lubatavad, 2. sordis on nad lubatavad kuni 2% mugulate arvust.

Uldine lubatavate rikete arv: 1. sordi kartulimugulate arv igasuguste vigade ja riketega on lubatav kuni 10% mugulate arvust, 2. sordi mugulate hulgas on peale selle lubatav kuni 3% mehaaniliselt rikitud mugulaid.

Kui kartul ei vasta 1. sordi nõuetele, siis arvatakse ta 2. sorti. Kui ta aga ei vasta 2. sordi nõuetele, siis arvatakse ta väljapoole standardit.

Kartuli haigused (tõved).

Kartulis on suurel määral vett ja süsivesikuid (tärglist) kui ka lämmastik-aineid, mille tõttu ta esineb väga hea toiteainena paljudele mikroobidele, kes sinna elama asudes tekitavad terve rea haigusi, mis rikuvad ja hävitavad määratud hulgal saaki. Ratsionaalne võitlus kartuli hävinemise vastu selle hoidmisel on võimalik ainult siis, kui tuntakse kartuli tõbesid ja osatakse nendega võidelda. Enam levinud on järgmised kartulitõved:

1. *Fütoftora* ehk lehemädanik. See tõbi kahjustab algul kartuli pealseid põllul (lehtedele ilmuvad valged laigud), pärast läheb tõbi üle mugulatele. Mugulatel tekiavad algul muljutud hallikad plekid, mis varsti hakkavad mädanema. Mädanik levib tervele mugulale ja nakatab varsti ka teisi mugulaid.

2. *Fusaarium* ehk kuivmädanik. See tõbi areneb kartulihoidlates. Alguses ilmneb mugulal pruunikas sisse surutud pehme laik, koor tõmbub selles kohas kortsu ja katub sinikate või roosakate nastudega, mis on kaetud udemetega. Nakatatud mugulal näeme lõhki lõigates mäda kude, mis on kaetud valkja kirmega.

Mõlemad need tõved on väga kardetavad, sest nad levivad väga ruttu ja võivad rikkuda kõik hoidlas hoitavad kartulid. Seepärast tuleb kartuleid enne hoidlasse paigutamist hoolega sortida, tublisti kuivatada ja kõik nakatatud mugulad kõrvaldada.

Peale nende tõbede teevad palju kahju ka teised tõved:

Varrepõletik hävitab enne pealsed, pärast aga ka mugulad. See tõbi on tuntav mustade äärtega tühikutest mugulates.

Kärnatõbi. Mugulatele tekivad väikesed nastud (kärnad), kuna koor lõhkeb. Tuntakse mitut kärna liiki: harilikku kärnatõbe, käsnkärna ja musta kärna.

Kartulivähk on tuntav sellest, et nakatatud mugulate pinnale tekivad kasujad või muhud.

Kartulite säilitamine.

Kartul hoidub alal kõige paremini erilistes kartulihoidlates. Halvemini hoidub kartul alal keldrites, aunades, aukudes jne. Kuid oskuslikult ja tähelepanelikult toimides võib ka neis hoidlates kartuleid hästi alal hoida.

Enne kartulite hoidlasse paigutamist tuleb see hoolikalt parandada, tolmust ja mustusest puhastada, ämblikuvõrgud ära pühkida, põrandad ja seinad puhtaks pesta, lubjaga valgendada ja väävliga läbi suitsutada.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata korralikule õhuvahetusele selleks, et kõrvaldada liigset niiskust, süsihappegaasi ja soojust, mida kartulid hoidlas eritavad.

Õhuvahetust (ventilatsiooni) tuleb korraldada kuiva ilmaga, et mitte niisutada kartuleid välise niiskusega.

Loomulikumaks kartulihoiu temperatuuriks peetakse $+2^{\circ}$ — $+4^{\circ}$ C. Kõrgema temperatuuri juures hingab kartul tugevamini, mille tagajärjel väheneb kartuli kaal ja arenevad paremini mikroobid ning nendest ka kartuli riknemine. 0° ja madalamas temperatuuris kartul külmub, muutub magusalt läägeks ja ebamaitsvaks. Kui selguvad tõbisid või mädanevad kartulid, siis tuleb need eraldada, s. t. ümber sortida. Selles mõttes on kasulik kartuleid paigutada üksikutesse salvedesse, nii et kui mõnes salves peaks esinema rikkeid, siis ei tarvitse sortida kõiki kartuleid, vaid ainult sellest salvest, kus on riknenud mugulaid.

Kartulite hoidmist aunades ja aukudes soovitatakse ainult hädaabinõuna, kui pole võimalik luua normaalseid hoiutingimusi.

Korralik kartulikelder peab olema sedavõrd paksude seintega, et välise õhu temperatuur ei mõjutaks keldri temperatuuri. Kelder peab olema ka pime, sest valguse toimel tekib mugulatesse rohkesti solaniini, kartulid muutuvad roheliseks ja toiduks tarvitamiskõlbmatuks.

Paljud teadlased soovivad hoida kartuleid võrdlemisi soojas ruumis (+4—+7° C) ja 6. nädalal enne tarvitamist tõsta temperatuuri kuni 16° C, sest nende väidete kohaselt suureneb suhkru hulk kartulis 0°—4° C temperatuuris, kuna 10—21,2° C juures suhkur osaliselt kaob. Nii koguneb madalas temperatuuris mugulatesse rohkem suhkrut, mis keetmisel muudab nende maitse magusläägeks ja värvuse ebameeldivaks. Kogemused ja tähelepanekud kinnitavad, et kartulite magusaksmuutumine algab temperatuuri langemisel kuni +5° C. Sellele tugeades tuleb söögikartuleid hoida säilituskohtades, kus temperatuur on +5° ja +4° C vahel, s. o. võimalikult madal, kuid pikemat aega mitte alla +3° C.

Kartulite kaod säilitamisel.

Kartuli säilitamisel tekivad kahte liiki kaod: hingamise ehk auramise ja mädanemise teel. Kartuli mugulas toimuva alalise hingamise tõttu läheb kaotsi ka kuivainet, mis muutub veeks ja süsihappegaasiks. Seega väheneb säilitamisel alaliselt ka kuivaine kogus. Vähenedamine on seda suurem, mida soojem on säilitusruum, kuna siis kartuli hingamine on tugevam.

Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas on saadud 7 aasta kestel teostatud katsetel mugulate säilituskadude kohta järgmised tulemused:

	Mugulate kahanemise %	
	Kuivamise (auramise) teel	Mädanemise teel
Kuhjas säilitades	5,3%	9,9%
Augus „	3,6%	7,3%
Keldris „	5,3%	6,4%
Soojas ruumis säilitades	18,2%	9,0%

Nendest katsetest selgub, et säilituskadude % on kõige väiksem augus säilitades (auramine 3,6 + mädanemine 7,3%), kõige suurem soojas ruumis säilitades (18,2 + 9%). Need katsed näitavad ka, et — peale soojas ruumis säilitamise — kaod mädanemisest on suuremad kui auramisest. Mugula mädaniku tekitavad lehemädanik, varrepõletik ja mitmed teised haigused. Mädanevatē mugulate hulk on kõikuv aastate ja sortide järgi. Varajased lehemädaniku-õrnad sordid (varajane roosa jt.) võivad lehemädaniku-rikkal aastal mädaneda säilitusruumis kuni 75%. Samuti mädanevad mugulad rohkesti mõnel varrepõletikku põdevatel sortidel nagu deodara, jõgeva kollane jne. Vastupidavamad mugulamädanikkude suhtes on odenvaldi sinine, majestik jt.

Kartulite säilituskadude vältimine.

Kõige tähtsamaks vältimisvahendiks on kartulite hoidmine külmumise eest. Kui teostada talvel valvet ja võtta suurte külmade puhkudel tarvitusele ettevaatusabinõud temperatuuri säilitamiseks, siis on välditud kartulite külmumise hädaoht.

K a h a n e m i s k a d u (auramine) on paratamatu. Kadu muutub suureks kevadel ja suvel, eriti kui kartulid seisavad kuhjas või soojas ruumis. Seda kadu saab vähendada kartulite hoidmisega jahted keldris.

M ä d a n e m i s k a d u vähendamiseks praegu, kus kasvatatakse ka mugulamädanikkudele mittevastupidavaid sorte, on tarvis kõigepealt mädanemisõrnu sorte enne keldrisse paigutamist lasta seista mõni nädal ajutises hoidlas ja talvehoidlasse paigutamisel läbi sortida (kahtlased välja noppida). Peale selle kasutatakse viimasel ajal kartulihoidlates mugulamädanikkude leviku pidurdamiseks mitmeid keemilisi preparaate.

Kapsad.

Kapsad jagunevad: valgepealisteks, punapealisteks, lillkapsaks, savoikapsaks, brüsselikapsaks ja nuikapsaks (koolrabi-kapsaks).

Suurimat tähtsust omab valgepealine kapsas, mis oma valmimisaja järgi jaguneb varajaseks, keskmiselt-valmiaks ja hiliseks. Valgepeakapsa sorte on väga palju, kuid parimad nendest on järgmised (vt. tabel 7):

Varajased kapsasordid tulevad kasutamisele ainult värskest ja kohe pärast koristamist. Hapendamiseks ja talviseks alalhoidmiseks nad ei kõlba. Hilised sordid omavad head maitset ja hoiuvad hästi ka värskest.

Kehtiva standardi kohaselt jaguneb turule ilmuv valgepealine kapsas valmimisaja järgi varajaseks, keskmiseks ja hiliseks, olenevalt mihusest aga — I- ja II-sordiliseks.

Esimesse sorti arvatakse kapsad, millel on täiesti väljakujunenud tihedad, värsked, puhtad ja terved pead, mis on puhastatud rohelistest lehtedest kuni kindlasti pead ümbritsevate valgete lehtedeni.

Kapsa juurikas tuleb nii ära lõigata, et sellest pea külge ei jääks üle 2 sm.

Sordi nimetus	Pea kuju	Pea tihedus	Maapealse juurika pikkus	Pea keskmine kaal
I. Varajased sordid:				
1. „Number esimene“ ¹⁴	Ümmargune	Keskmine	Lühike ¹³	1,5 kg
2. „Kopenhaageni turg“	Ümarik-lame	„	Keskmine	2,0 „
II. Keskmiselt-valmivad sordid:				
1. Valvatjevi kapsas ¹⁵	Ümmargune	Tihe	Keskmine	3,5 „
2. „Slaava“	Lame	Kohe	Lühike	3,0 „
3. Braunšveigi kapsas	Lame	„	„	3,5–5 „
4. Kaširka ¹⁶	Ümmargune, vahel lame-ümmargune	Keskmine	Pikk	4,5 „
III. Hilised sordid:				
1. Moskva hiline ¹⁷	Ümmarg. ja lame-ümmargune	Keskmine	Pikk	5–6 „
2. „Amager“	Lame-ümmargune	„	„	3 „
3. Valgevene ¹⁸	Lame-ümmargune	Tihe	Keskmine	2–3 „
4. „Likuriška“ ¹⁹	Lame-ümmargune, kühmaga keskel	„	Lühike ja keskmine	3 „
5. Savadovski ²⁰	Lame-ümmargune ja ümmargune	„	Keskmine ja pikk	2–3 „

¹³ Kapsa juurikat peetakse lühikeseks, kui ta pikkus on 7–10 sm, keskmiseks, kui pikkus on 10–15 sm, ja pikaks, kui pikkus on üle 15 sm.

¹⁴ Eesti NSV-s ei esine

¹⁵ „ „ „ „
¹⁶ „ „ „ „
¹⁷ „ „ „ „
¹⁸ „ „ „ „
¹⁹ „ „ „ „
²⁰ „ „ „ „

Peale tabelis 7 mainitud esinevad Nõuk. Eestis järgmised kapsa sordid:

Ditmarši varajane, ümmarguse peaga, millel keskmine tihedus, lühike juurikas, peakaal kuni 2 kg.

Enkhuiseni kuulsus, ümmarguse või ümarik-loperguse peaga, millel keskmine tihedus, lühike juurikas, pea keskmine kaal 1,5—2,5 kg.

Teise sorti arvatavatel kapsastel on lubatud järgmised kõrvalekaldumised esimese sordi kapsastest: pea võib olla vähem tihe, kuid mitte kohe; on lubatud jätta pea külge üksikuid rohelisi lehti, mis ei ole kindlasti liitunud peaga; juurika pikkus on lubatud kuni 3 sm.

Kapsapeade kaal peab olema, olenevalt valmimise ajast, selline, nagu näidatud järgneval tabelil.

Kapsa liik	1. sort	2. sort
Varajane	0,5 kg ja kõrgem	0,3 kg ja kõrgem
Keskmine	1 kg ja kõrgem	0,7 kg ja kõrgem
Hiline	1,5 kg ja kõrgem	1 kg ja kõrgem

Esimese sordi kapsaste kattelhtedel on lubatud järgmised puudused: kuiv mustumine, närtsimine, kahjurite poolt vigastamine, muljumine ja lõigetega pead, kuid mitte üle 5% terve partii kaalust. Teise sordi kapsal on lubatud samad puudused, ja peale selle lõhkised pead, kuid mitte üle 10% partii kaalust.

Kui kapsad ei vasta teise sordi nõuetele, siis ei allu nad standardile.

Kapsaid transportides tuleb nad pakkida hõredatesse kastidesse või pehmesse pakendisse, mitte üle 50 kg ühte pakendisse. Lühikese maa peale autodel vedades on lubatud kapsad paigutada lahtiselt, mahutades neid puhtale alusele ja kattes pealt kinni.

Teised kapsa liigid on esiotsa vähe levinud ja seepärast nende juures me ei hakka üksikasjalikult peatuma. Märgime ainult mõnede kapsa liikide põhierisusi.

Punapealine kapsas. Erineb valgepealisest lillakaspunase pea värvusega ja ta pead on ka pisut väiksemad. Teda

kasutatakse harilikult värskelt (toorelt) kui salatit või lisandit.

Punapealine kapsas on võrdlemisi vähe levinud.

Paremate punapealiste kapsasortide hulka kuuluvad:

Erfurdi varajane²¹ — omab veripunast värvi päid.

Kivipea²² — väga tiheda ümmarguse peaga tumepunast värvust sinihalli varjundiga. Hoidub hästi alal.

Seniit — suure tiheda tumepunase peaga. Peetakse heaks talvel alalhoitavaks sordiks.

Lillkapsas. Sel kapsal on väike pea, mis kujutab endast kimbukest õienuppe. See kapsas on vähem levinud kui valgepealine, kuigi omab head õrna maitset ja meie organism omastab teda hästi. Oma kõrge toiteväärtuse tõttu levib see kapsaliik iga aastaga ikka enam.

Enamlevinud lillkapsa sortidena esinevad:

Haagi kapsas — väga varajane sort, omab lumi-valget tihedat pead, mõnikord kasvab kuni 18 sm läbimõõduni.

Lumepall — varajane sort lühikese juurikaga, pead suured, heledat valget värvi.

Erfurdi kääbus — keskmiselt varajane sort, keskmises suuruses valge peaga.

Neapoli kapsas — hiline sort suurte peadega.

Ulejäänud kapsasordid: „Savoia“ — kohedate peadega, mis koosnevad säbardunud lehtedest. „Brüsseli kapsas“ — kreeka pähkli suuruste peadega, mida asub palju ühe varre küljes. „Nuikapsas“ („koolrabi“) — ei oma üldse lehti, vaid tugevasti väljaarenenud juurikat (vart). Need kapsaliigid on väga vähe levinud, kuid oma toiteväärtuse poolest on head toiduained.

Kapsad hoiduvad kõige paremini alal + 1° temperatuuris kuivades keldrites, kas ritvade külge riputatult või riiulil kahe-kolmekordse pealistikku-lasuva korrana.

21 Eesti NSV-s ei esine.

22 „ „ „ „

Kapsaste alalhoiu ajal tuleb neid jälgida, selleks et riknevaid päid õigeaegselt eraldada, et riknenuilt ei nakatuks terved pead.

Kapsastega ühes ruumis ei tohi hoida teisi aedvilju.

JUURVILJAD.

Juurviljade hulka kuuluvad kõik need aedviljad, mille juured esinevad toiduainetena. Näiteks: porgand, peet, naeris, kaalikas, rõigas, mäerõigas (mädarõigas) jne.

Porgand. Porgand on väga väärtuslik juurvili, mis sisaldab kuni 7% suhkruaineid ja suurt hulka (A- ja C-) vitamiine.

Kõiki porgandi sorte võib jagada kolme rühma:

1. Karotid, millel on peaaegu ümmargused juured; nad kuuluvad mitmesse sorti ja on talviseks alalhoiuks vähekölblikud.

2. Poolkarotid omavad pikki, sagedasti tõmpide otstega juuri, valmivad 10—20 päeva hiljem kui karotid. Alal hoiduvad halvasti. Poolkarottide või poolpikkade porgandite liiki kuuluvad sellised sordid, nagu nantes, geranda, šantane jt. Karotid ja poolkarotid on suurepäraseid ümber-töötamissordid (kapsaste hapendamisel, konservide valmistamisel jne.).

3. Pikad sordid, kuhu kuuluvad valeeria, vorobjovi, daviidovi jt. on hilised sordid, mis talvel hästi alal hoiduvad ja on iseloomulikud pikkade (kuni 36 sm) juurte poolest, mille otsad teravnevad. Väärtuselt on nad pisut halvemad eelmisest kahest liigist, sest omavad puist südamikku.

Nõukogude Eestis kasvatatakse järgmisi söögiporgandeid.

Pariisi turg (karott), mida kasvatatakse lavas; varajane, magus, kasutatakse toorelt, värskena kui ka konservimiseks.

Heinemanni punasüda — eelmisest suurem ja hilisem. Kasutatakse nagu „Pariisi turgugi“.

Nantes (poolkarott) — heamaiteline ja kaunikujuline, kuid säilimiselt jätab soovida.

Südametu — sarnaneb kujult eelmisega, kuid on parema säilivusega.

Perfektsioon (poolkarott).

Berlicummer — pole kujult nii' kena kui eelmised, kuid säilib paremini.

Porgandid on maast üles võttes sagedasti lõhkised, vahel lõhkevad nad pärast. See pole mitte tõbi ega haigus, vaid kuivast suvest tingitud. Kui porgandeid kuival ajal pole kastetud, siis võtavad nad vihmade tulekul mullast oma suhkruisalduse tõttu (osmootsel teel) nii palju vett, et nad juba mullas olles kui ka pärast mullast väljavõtmist lõhkevad. Lõhkised porgandid tuleb kohe ära tarvitada ja mitte hoiuruumi asetada.

Kehtiva standardi nõuete järgi jaguneb värske laua-porgand, olenevalt mihusest, kahte sorti — esimesse ja teise.

Nantese esimese sordi porgand peab kõige jämedamast kohast omama läbimõõtu vähemalt 3 sm, šantanee — vähemalt 3 sm, geranda — vähemalt 5 sm; pikad sordid (valeeria, vorobjovi jne.) vähemalt 4 sm.

Teise sorti kuuluv porgand peab kõige jämedamast kohast omama läbimõõtu: nantes — vähemalt 2 sm, šantanee ja geranda vähemalt 3 sm; pikad sordid (valeeria ja vorobjovi) vähemalt 2,5 sm.

Esimese sordi porgandite hulgas on lubatud müüa teise sordi kui ka hõõrdunud, lõigetega ja murdunud juurvilju, kokku kuni 7%.

Teise sordi porgandite hulgas on lubatav müüa hõõrdunud, muljutud, murdunud, lõigetega, putukate ja kahjuritite poolt rikutud juurikaid, kokku kuni 10% partii kaalust.

Esimese ja teise sordi porgandite küljes ei tohi mulda olla üle 1%.

Porgand, mis ei vasta nendele nõuetele, loetakse alaväärtuslikuks (väljapoole standardit).

Transporditavad porgandid peavad olema kuivad ja neid tuleb pakkida kuivadesse tihedaisse kõrvaliste lõhnadeta kottidesse, korvidesse või hõredatesse kastidesse, kuni 50 kg igasse. Ei ole lubatav paigutada ühte pakendisse mitut sorti kaupa. Porgandid tuleb pakendisse paigutada nii, et nad oleksid tugevasti üksteise vastu surutud, et nad ei hõõrduks ega rappuks teel. (Selline pakkimisviis on vajalik, kui porgandeid saadetakse kasvukohast kaugele, pea-

miselt raudteel saatmiseks. Kohapeal võidakse neid vedada pakkimata.

Parimateks porgandi hoiutingimusteks talvel on: paigutada 0°-temperatuurise soojusega keldrisse ümmargusse kuhilasse ja katta kuiva liivaga.

Peet. Peet nagu porgandki sisaldab suhkrut kuni 6,5% ning ka teisi toite- ja maitseaineid.

Enamlevinud peedi sortideks loetakse:

1. Egiptuse peet²³ — omab lamedat kuju, lilla-punast värvust, keskmine kaal 0,5 kg.

2. B o r d o o p e e t — on peaaegu ümmargune; vahel on läbimõõt laiuti suurem kui pikuti. Läbilõikes omab bordoo värvust. Keskmine kaal — 0,5 kg.

3. Erfurdi peet — on pikergune, tumelillat värvust, keskmine kaal 0,6 kg.

Heal peedil on sisu ilma valgete toimedeta ja lõikamisel ta ei pea prõksuma. Mida tumedam on peedi värvus, seda kõrgem tema mihus.

Vastavalt kehtivale peedi standardile jaotatakse teda kahte sorti, olenevalt mihusest.

Tunnuste nimetus	Iseloomustavad tunnused	
	I sort	II sort
Väline kuju	Värsked, terved, vormilt ja värvuselt ühtlased, mitte vigased ega inetud, pealsed ja juured ära lõigatud (pealse tüügast võib olla alal kuni 1 sm)	Värsked, terved värvuselt ning kujult, ühtlased ja ebaühtlased, pealsed ära lõigatud (tüügast võib olla alal kuni 1 sm)
Sisemine ehitus	Liha mahlakas, tumepunast värvust, ilma valgete toimedeta (rõngasteta)	Samuti kui esimesel sortil, kuid valged toimed on lubatud
Põiki-läbimõõt kõige jämedamast kohast		
a) ümmargustel ja lamedatel	5 kuni 10 sm	4 kuni 14 sm
b) pikergustel	4 kuni 7 sm	3 kuni 10 sm

²³ Sort, mida siin mainituist Nõukogude Eestis peamiselt kasvatatakse.

Esimese sordi peedi hulgas on lubatavad sellised, mis mihuselt kuuluvad teise sorti, kui ka väikeste hõõrutud kohtadega, kujult ebaühtlased ja valgete toimedega, kokku kuni 10%. Teises sordis ei ole lubatav üle 5% hõõrutud, rikutud pinnaga, kahjuritest rikutud ja kärnaseid peete.

Üldine vigastatute arv, mis juurviljal on lubatud, ei tohi ületada 10% nende arvust.

Külgekleepunud mulda on mõlema sordi juures lubatud kuni 1%.

Peet, mis ei rahulda teise sordi nõudeid, on alaväärtuslik (väljaspool standardit).

Peete pakitakse samuti kui porgandeid.

Peet hoidub hästi talvel keldris, kuurides, aunades, kuid kõige paremini hoidlates + 1° temperatuuris, puhtas liivas.

Nõukogude Eestis kasvatatakse peale egiptuse peedi veel järgmisi peedisorte:

Keediv — egiptuse peedi sarnane, kuid omab kasvades punaseid lehti.

Ümmargune tumepunane — eelmistest sortidest parem.

Erfurdi mustpunane delikatess — väga hea maitsega, tumepunase ühtlase sisuga (lihaga) poolpikk sort.

Kaalikad.

N. Eestis esinevad kaubana ka söögikaalikad, mis sisaldavad peale suhkru veel mitmesuguseid muid toiteaineid. Inimtoiduna kasutatakse peamiselt Krasnoje Seloo kaali, mis on mahlasem ja sobivam inimtoiduks, ning Bangholmi, mida kasutatakse ka söödakaalina, kuid mis omab vähem mahlakat, puisemat koosseisu. Hoidub alal samal viisil nagu peetki.

AEDVILJAD.

Sellesse rühma kuuluvad: kurgid, tomatid, baklažanid, kaunpipar jm.

Kurgid. Kurkides on kuni 96% vett, milletõttu nende toiteväärtus on väga väike, kuid selle-eest on nendel maitseainena suur tähtsus.

Kurgi sorte on väga palju. Neid jagatakse aias-kasvatavateks ja triiphooones-kasvatavateks. Vaatleme aias-kasvatavate kurkide põhisorte:

1. Nježini kurgid on peened ja pikad aedviljad, rohelist värvust, hulga kühmudega koorel. Valmivad hiljem vjasnikovi kurgist, on sellest ka suuremad. Sobivad talviseks soolamiseks.

2. Vjasnikovi kurgid on ka pikergused, ots-test pisut peenenevad, värvuselt tumesinised, väheste kühmudega; valmivad hiljem kui muuromi kurgid, kuid on nendest suuremad ja säilivus kestmam. Sobivad hapendamiseks ja talviseks säilitamiseks.

3. Muuromi kurgid on väikesed, peaaegu ümmargused, siledad, valge laiguga ülalotsas. Sobivad värskelt säilitamiseks, talviseks soolamiseks on vähem kõblikud.

4. Nerossiimi kurgid on piklikud rohelist värvust, mitmesuguses suuruses mügerikega, mille tippudes on väikesed vaevalt märgatavad okkad.

Kehtiva standardi järgi peavad kurgid olema värsked, terved, korraliku pikliku kujuga, rohelist värvust ühe või teistsuguse varjundiga. Vastavalt sordile nad võivad olla värvuselt ühetoonilised, valgete triipudega või valgete ülaotstega. Ei ole lubatud tuua müügile närtsinud, muljutud, laiaks surutud, lõhkisi, vormituid, määrdunud, märgi, mädanevaid, päikese käes kõrbenud, külmunud, tõbedest ja kahjuritest rikutud kurke.

Olenevalt mihusest jagunevad värsked kurgid kahte sorti.

Esimesse sorti kuuluvad kurgid, mis on ilma vigadeta, rohelist värvust, mehaaniliste vigastusteta, tiheda lihaga, tühimusteta, valmimata, vesiste seemnetega.

Teise sorti võivad kuuluda kõverad, kuid mitte inetud aedviljad, pisut kollakad, kuid ilma riketeta ja tõbedeta. Liha peab olema tihe; on lubatavad väikesed tühimikud, seemned võivad olla enam arenenud kui esimesel sordil, kuid mitte nahkseks muutunud.

Esimese sordi aedviljade hulgas on lubatavad määrdunud ja hõõrdunud kurgid, arvult kuni 8%, teises sordis on lubatavad kuni 15% määrdunud, kergete hõõrdumise ja kriimustuse jälgedega pinnal, kui ka pisut närtsinud kurgid.

Kurgid, mis ei vasta teise sordi nõuetele, loetakse alaväärtuslikeks (väljapoole standardit).

Transportimiseks pakitakse kurgid roguskist või riidest kottidesse või puust hõredatesse kastidesse, igasse kuni 50 kg.

Värskelt ei sobi kurgid alal hoida, sest nad närtsivad ja riknevad ruttu.

Tomatid sisaldavad kuni 94% vett. Valmimata tomatid võivad laos või kastides järelvalmida. Seepärast koristatakse nad veo otstarbel varte küljest mitmesugusel valmimise astmel (roosalt, pruunilt), kuna neid selles olekus on kergem transportida kui valminuid.

Tomateid kasutatakse nii värskelt kui ka ümbertöötatud kujul.

Välise ilme järgi tehakse vahet siledate ja roideliste tomatite vahel. Paremateks sortideks peetakse: „Turu imet“, millel on siledad, suured viljad, „Alice Roosevelti“, millel on natuke lame kuju ja ülalotsas sügav õõnsus, väheste roietega; „Mikaado“, millel on ümmargused roosakad viljad; „Budjonnovka“ omab suuri vilju; „Daani eksport“ omab õunasarnaseid helepunaseid vilju; „Fikarazzi“ omab tugevaroidelisi helepunaseid vilju jne.

Nõukogude Eestis kasvatatakse peamiselt järgmisi tomati sorte:

1. „Kondine Red“, millel on siledad suured punased viljad.
2. Walesi printsess (Princesse of Wales).
3. Tuckswoodi favoriid — mõlemad parimad inglise sordid, samuti ka „Kõige parem“.
4. Bonni parim.
5. Geisenheimi valitu — mõlemad uusimad ja parimad saksa sordid.
6. Taani eksport — proovitud taani sort. Kõik kolm viimast sorti on keskmise suurusega, punased, siledad, hea maitsega ja võrdlemisi vähese veesisaldusega.
7. Kuldne kuninganna — parim kollane inglise sort.

Järelvalmida saavad ainult need tomatid, mis on täis kasvanud (25 g raskused); seda tuleb silmas pidada nende koristamisel ja järelvalmimisele panemisel. Valmimise astme järgi jagunevad tomatid pruunideks, roosadeks ja punasteks.

Mihuselt jagunevad tomatid kahte sorti: esimesse sorti arvatakse värsked, puhtad, terved, ühtlasel valmimisastmel olevad, ilma mehaaniliste vigastusteta ja tõve- ning kahjuri-riketeta, vähemalt 5 sm läbimõõduga tomatid.

Teise sordi tomatite hulgas võib leiduda kergelt hõrdunud, kuivade korgistunud plekkidega, kuivade armistunud pragudega, kuid mitte ebameeldiva välimusega tomateid.

Teise sordi tomatite suurust ei ole kindlaks määratud. Muus osas peavad teise sordi tomatid vastama esimese sordi kohta ülesseatud nõuetele.

Esimese sordi tomatite hulgas on lubatavad kuni 5%-ni teise sordi ja poolvalminud tomateid.

Teise sordi hulgas on lubatavad kuni 10% pisut vindunud, määrdunud ja poolvalminud viljad.

Valmimisel muudavad tomatid järk-järgult oma värvuse rohelisest punaseks. Poolvalminud viljadeks nimetatakse tomateid, mis valmides muudavad oma värvust.

Transportimiseks raudteel pakitakse tomatid hõredatesse kastidesse, 8—12 kg kasti. Autodel veoks kohalikuks tarvituseks linnalähedastes rajoonides peavad tomatid olema pakitud korvidesse või hõredatesse kastidesse:

a) punased — mitte üle 12 kg ühte pakendisse,

b) roosad — " " 15 " " "

c) pruunid — " " 30 " " "

Pakkida võib tihedalt, kuid nii, et nad ei puruneks.

Sibulad, oalised, salatid ja võrtsid.

Sibulad. Sibulate liiki kuuluvad mitmed sibula ja küüslaugu sordid. Nad omavad teravat maitset ja kibedat lõhna; neid kasutatakse kui maitseaineid; nendes leidub ka vitamiine.

Tehakse vahet kahe sibula liigi vahel: porrulauk ja naerikujuline sibul. Porrulauk kujutab endast pikki lindikujulisi lehti, mis on tihedasti üksteise ümber ja moodustavad niiviisi porru tüve. Tarvitatakse toiduks värskelt ja kuivatatult.

Suuremat tähtsust omab naerikujuline sibul. Temal on väga palju sorte. Märgime mõnda nendest.

1. Bessonovi (pensa) sibul on varavalmiv, mugulate kaal 30—40 g, sisu kiud on valged, kattedkiud kollased või valkjaspruunid. Maitse terav. Kannatab hästi vedu ja hoidub hästi alal.

2. Rostovi sibul valmib hiljemini, mugulad ümarik-lamedad (naerisarnased), värvuselt õlekullakarvalised, väga terava maitsega. Kannatab hästi vedu ja hoidub hästi alal.

3. Msteeri sibulad omavad väikest tihedat mugulat, millel valkjas pruun värvus. Terav maitse. Hoidub rahuldavalt alal.

On veel palju teisi sorte, näiteks „Zittau kollane“, „Koba kollane“, „Strigunovi“ ja „Mjatškovi“ sibulad ja palju teisi.

Nende hulgas on poolterava maitsega sorte (nagu „Zittau“, „Strigunovi“ jt.) ning ka magusaid (nagu „Koba kollane“, „Hispaania sibul“ jt.).

Nõukogude Eestis kasvatatakse peamiselt järgmisi sibulasorte:

1. Kohalik peipsiäärne — loperik-ümmargune, väheldase suurusega mugulad, teravamaitselised, säilivad hästi.

2. Zittau kollane — veidi loperik-ümmargune, poolterava maitsega, säilivus — rahuldav (kuival suvel kasvanud säilivad hästi, vihmasel kasvanud — halvasti).

3. Ebenezer — lopergune, poolterava maitsega, säilivus — vahelduv. Nendest sortidest on Peipsiäärne ja Ebenezer kaheaastased. Zittau kollane — üheaastane taim. Kaheaastase taime seemnevarre otsas kasvavast seemnenupust saadavatest seemnetest kasvatatakse järgmisel aastal nn. tippsibulad — umbes sõrmeotsa suurused väikesed sibulad, mis sügisel koristatakse, õhu käes tehakse kuivatatakse ja sibula seemnena või tippsibulana müügil tulevad. Need tippsibulad tipitakse järgmisel kevadel maha ning nendest kasvavad suured sibulad. Üheaastasel sibulal kasvavad seemnevarre otsas kasvavatest seemnetest järgmisel aastal otsekohe suured sibulad.

Mihuse järgi jagunevad sibulad kahte sorti.

Esimesse kuuluvad sibulad, mis omavad valminud, puh-taid, terveid, kuivi, ühesuuruseid mugulaid, mille suurus ümariklamedail ja ümmargustel on (põiki-läbimõõdus) vähemalt 4 sm; ovaalseil 3,5 sm ja enam, poolteravatel ja magusamaitselistel sortidel vähemalt 5 sm.

Sibulaid pakitakse kottidesse ja kastidesse kuni 50 kg igasse pakendisse.

Sibulaid võib alal hoida ainult pärast koristamist hästi kuivatatult. Alalhoidmine võib toimuda varbadest või latidest riiulitel 30—40 sm paksuse kihina või salvedes 1—1,5 m paksuse kihina või kastides kuni 30 kg mahuga, ruumes, kus temperatuur on 0—1°.

Oalised aedviljad.

Oaliste aedviljade liiki kuuluvad: herved, vikid, poetusherved, türgioad ja oad ning suhkrüherved.

Oalistel on suur toiteväärtus, sest nad sisaldavad palju valku, süsivesikuid ja vitamiine.

Rohelisi kaunu kuigi kaua alal hoida ei saa. Oalised (herved, türgioad) nakatuvad hoidmisel kahjuritest, mida tuleb meeles pidada nende hoidmisel.

Nõukogude Eestis kasvatatakse järgmisi herne ja oa liike:

Aedherved: I. Kortsteralised ehk üdiherved — „Progress“, „Wit-
hami ime“, „Varajane hiiglane“ (Early Gigant), „Thomas Laxten“,
„Non plus ultra“.

II. Poetusherved (konservherved) — „Folger“ ja „Turu üllatus“.

III. Suhkrüherved — „Vürst Bismarck“.

Aedoa kõrged sordid:

I. Mont d'or.

II. Avantgarde.

III. Kapten Weddingen.

Salatid. Salatite liiki kuuluvad salatid, spinatid ja oblikad. Kõik nad sisaldavad suurel hulgal vitamiine, spinatid peale selle veel valke. Neid kasutatakse toiduks toorelt ja töödeldakse konservideks ning kuivatatakse.

Vürtsid. Nende aedviljade hulka kuuluvad till, estragon, pipar, peterselli lehed. Kõiki neid kasutatakse kui lisandeid, mis tõstavad toidu maitset. Tilli ja estragoni lisatakse ka soolatavatele kurkidele. Värskest nad riknevad väga ruttu, seepärast alalhoiuks neid kuivatatakse.

PUUVILJAD JA MARJAD.

Puuviljad ja marjad sisaldavad palju süsivesikuid (suhkrut), mis on organismile väga kasulikud, soolasid ja suurel määral vitamiine.

Puuviljad jagunevad seemnelisteks ja luu- ehk kiviviljalisteks.

Seemneliste hulka arvatakse õunad, pirnid, püdoonia (kreeta õunapuu) jt., kiviviljaliste hulka need, millel on kivid viljade sees seemnete kaitseks (kirsid, ploomid jne.). Eri liiki kuuluvad marjad: viinamarjad, vaarikad, aedmaasikad, kuremarjad jne.

Õunad. Valmimise aja järgi jagunevad õunad suvi-, sügis- ja taliõunteks.

Suviõunad ei kannata kauast alalhoidmist, sügisõunad peavad vastu kaks kuud, kuna taliõuna võib külkhoones hoida kuni maini ja isegi kuni juunini.

Värskest tulevad müügile nii kodumaa kui teistes liiduvabariikides kasvanud õunad.

Suviõunad on säilitatavad väga lühikest aega ja selletõttu on meil müügil ainult Nõuk. Eestis kasvanud suviõunu, kuna sügis- ja taliõunu, mis kauemini säilivad, veetakse meile sisse ka vennasvabariikidest. Tähtsamad Nõuk. Eestis kasvavad sordid on järgmised:

Valge klaar — keskmise suurusega, märgatavate kantidega, millest üks on tugevam. Koor on kollakasvalge, ilma kattepunata, tumeroheliste täppidega, sile. Sisu valge, hõre, mahlane ja veinhapu maitsega, päikesepaistel valmides muutub sagedasti läbipaistvaks (klaariks, millest ka nimi). Valmib augustis ja säilib üsna lühikest aega, külkhoones kuni 1 kuu.

Suislep — keskmise suurusega, kergelt kandiline, üldiselt ümarik. Koore alusvärvus on kollakasvalge, päikese käes valmides omandab roosakaspunase, kergelt joonilise värvuse. Sisu on peenteraline, mahlakas, veinhapu magus, väga maitsev, peene aroomiga, sagedasti roosa või roosakiuline. Valmib septembri algul ja säilib novembrini.

Tallinna pirnõun — üsna maitsev.

Martsipan — maitsetl väga magus, säilib lühikest aega.

Krügeri tuviõun — mahlakas, meeldiva veinhapu maitsega, väärtuselt valge klaarõuna ja suislepa vahepealne.

Kohalikud sügisõuna sordid:

Liivi kuldrenett — keskmise suurusega, ümmargune, tõmbi otsaga ja enamasti lameda põhjaga. Koor kollane, mis päikesepoolsest küljest muutub punapõseliseks, varreõõnsus madal ja kaetud roostega. Sisu kollakasvalge, tihe, mahlane, väga meeldiva maitsega, valmib septembris ja säilib heades hoiutingimustes veebruarini — aprillini.

Pärnu tuviõun (Trebuu seemik) — keskmise suurusega, koonilise ehitusega, valkjaskollase läikiva koorega, ilma kattepunata. Sisu õrn-valkjas, peeneteraline, mahlane, veinhapu maitsega. Valmib septembris ja säilib jaanuarini.

Sügisjoonik — keskmine kuni suur, kooniline, rasvase vaha-kollase koorega, mis kattub karmiinpunaste triipudega. Sisu kollakasvalge, mõnikord koore all punakate triipudega, peeneteraline, mahlane, vürtsise ja magusa veinhapu maitsega. Valmib septembri lõpul ja säilib detsembrini.

✓ Seerinka — suur, maitsev, kuid vähese säilivusega.

Croncelsi sügisõun — suur, meeldiva maitsega.

Borovinka — kaunis suur, eriti noortel puudel, lame-ümmargune, ühtlaselt ümarik mõlemast otsast, väheste kantidega. Koor sile, läikiv, kergelt kleepuv ja nõrgalt lõhnav, põhivärvus kollakasvalge, mis seistes muutub kollasemaks, päikesepoolsetel külgedel — mõnikord ka tervel pinnal — ühtlased kahvatupunased või karmiinpunased triibud. Sisu kollakasvalge, vahel ülemise otsa juures roosakate soonekestega, tihe, mahlane, suureteralise ehitusega, seistes muutub peeneteraliseks, meeldiva hapuka maitsega, omapärase nõrga vürtsilõhnaga. Valmib septembris ja säilib novembrini.

Taliõuna sordid:

✓ Antonovka — kasvab Nõuk. Eestis kui ka teistes liiduvabariikides — suur kandiline, ebahütlase kujuga, lamekoonuseline ja teravkoonuseline. Kollakasvalge või punakaskollase sileda, läikiva rasvase, pisut kleepuva koorega, päikesepoolisel küljel sagedasti nõrga tumeda punaga. Sisu valge, jämedateraline, tihedapoolne, mahlakas, veinhapukas, omapärase vürtsise lõhna ja maitsega. N. Eestis, kus suvi on lühike, omandab kauem seistes parima maitse. On väga mitmesuguseks otstarbeks kasutatav sort — želeeks, pastilaaks, marmelaadiks, mitmesugusteks kondiitrisaadusteks, kui ka veiniks koos teiste suhkrurikkamate sortidega. Valmib meil oktoobris, säilib kuni veebruarini.

Liivi sibulõun — väheldane, loperik-ümmargune kuldkollase koorega, mis kattub päikese poolt punaka kattevõrvusega. Sisu kollakasvalge, tihe, mahlane, meeldiva veinhapu maitsega. Valmib novembris ja säilib heades hoiutingimustes kuni järgmise sügiseni.

Tartu roosiõun — keskmise suurusega ümarik, paksu rohelise koorega, kattub päikese käes peaaegu üleni joonelise karminpunaga. Sisu valge, peeneteraline, mahlakas, veinhapu maitsega. Valmib novembris ja säilib märtsini.

Tšernogus — keskmise suurusega, koonilise kujuga, paksu kollase koorega, mis päikese poolt kattub karminpunaste triipudega. Sisu rohekasvalge, mahlane, veinhapu maitsega. Valmib novembris, säilib juunini.

Peale mainitute kasvatatakse Nõukogude Eestis veel hulk teisi õuna sorte, kuid vähema tähtsusega. Kuid teistest vabariikidest veetakse sisse väga mitmesuguseid sügis- ja taliõuna sorte.

Vennasvabariikidest sisseveetavad õunad on pakitud „keiss“-kastidesse, millede mõõdud on 292×280×308 mm ja mis on seest vooderdatud paberiga, kuna õunte vahed on täidetud peenikeste hõõvli-laastudega. Kasti ühte otsa on märgitud kauba saatja ja saaja nimetus, teise — õunte liik (pomoloogiline sort), nende all kokkuostu rajoon, aia nimetus või number. Sama otsa vasakule poole üles märgitakse õunte arv kastis ja selle alla — õuna sort (I või II), paremasse ülemisse nurka kasti bruto- ja netokaal.

Ounu tuleb säilitada külmas — 0—0,5° — niiskes laoruumis ühtlases temperatuuris, kus üksikud taliõuna sordid säilivad kuni ühe aastani.

Pirnid. Võrreldes õuntega on pirnide eritähendus väga väike: üldisest puuviljaistanduste arvust on pirne kõigest 5%. Nagu õunu, nii jagatakse ka pirne suvi-, sügis- ja talipirnideks. Igas sellises liigis on suur hulk sorte.

Pikemaajaliseks alalhoiuks on sobivad talipirnid.

Alalhoidmiseks kavatsetavad pirnid tuleb puude otsast maha võtta nii, et neid ei vigastataks (muljutaks), sest vigastatud puuvili läheb ruttu mädanema. Pärast mahavõtmist tuleb neid sortida suuruse järgi (iga sort eraldi) ja laduda tihedalt kasti (kuid nii, et nad ei saaks muljutud); pirnide alla, vahele ja peale tuleb laotada kord kuivi hõõvli-laaste.

Alal hoida võib neid harilikes puuvilja-hoidlates. Kõige paremini aga hoiduvad puuviljad alal külmutusruumide erihoidlates.

N. Eestis kasvatatakse peamiselt järgmisi pirnisorte:

Suvipirnid.

Clappi lemmik — suur rohekaskollase koorega, mis päikese-poolsest küljest kattub tellisekarva punase kattevärviga, kanamuna või korraliku pirni kujuline, vahel kõveraks tõmbunud. Sisu kollakasvalge, väga mahlane, õrn, sulav, magus, tunduvalt hapu. Valmib N. Eestis oktoobri algul, säilib paar nädalat, lõunapoolsetes liiduvabariikides valmib augustis, säilib septembrini.

Tervishoiu-nõunik — keskmise suurusega rohekas-kollase sileda koorega, päikese poolt kaetud tihedate punakate triipudega. Sisu kollakasvalge, mahlane, poolsulav, magus ja meeldiva maitsega. Valmib septembris ja säilib 2—3 nädalat.

Seemnetu — väike keskmise suurusega lühike pirnikujuline mugalik. Koor on vilja koristamise ajal roheline, seistes muutub valkjaskollaseks ning kattub tumeda oranžpruuni punaga. Sisu melonkollane, mahlakas, peenelt sõmerjas, magus, aromaatselt vürtsine. Säilib kolm nädalat.

Lõunapoolsetest liiduvabariikidest sisseveetavad pirnid on samuti pakitud kui õunad ja samuti markeeritud. Et pirnid on väga õrnad, siis tuleb nende kastidega ettevaatlikult käituda, et ei rikuks vilju.

Säilitada tuleb pirne samasuguses temperatuuris ja sama niisketes ruumides nagu õunagi, kus talvesordid võivad säilida kuni 8 kuud, arvates pakkimise päevast.

Sügissordid.

Liegeli võipirn — keskmise suurusega, tõmbi muna kujuline, mõnikord ümarik. Koor sile, õhuke, tugev, kahvaturoheline, hallide täppidega, valmilt rohekaskollane, päikese poolt kaetud kerge punaga. Sisu kollakasvalge, rasvane, õrn, sulav, väga mahlakas ja magus, teravalt eralduva aroomiga, meeldiva maitsega, kuid tugeva muskaatpähkli koore maiguga, mis igäühele ei meeldi. Valmib septembri algul, säilib külmhoones kuni veebruarini, isegi märtsini.

Metsa nauding — suur rohekaskollase koorega, mis päikese poolt kattub pruunika karmiinpunaga. Sisu kollakasvalge, mahlane, magus ja sulav. Valmib oktoobris ja säilib novembrini.

Kiviljalised puuviljad. Siia kuuluvad: aprikoosid, virsikud, murelid, ploomid jne. Need puuviljad ei hoidu kaua alal ja neid tuleb kasutada kohe valmimisel. Eriti tähtsad on nad sellepärast, et valmivad vara, kui teisi puuvilju veel ei ole. Suur hulk neist kuivatatakse, keedetakse keediseks, tehakse konservideks jne.

Ploomid.

Enamlevinud kiviviljaliste esindajad Nõukogude Eestis peale kirs-
side on ploomid. Kuid lühikese säilivuse tõttu saavad nad toorelt
müügil esineda väga lühikese aja kestel.

Nõukogude Eestis kasvatatakse laiemalt järgmisi sorte:

Emma Leppermann — keskmise suurusega, ovaalne, kol-
lase värvusega, kattub päikesepoolt punase kattevärviga. Sisu
mahlane, nõrgalt vürtsine ja magus. Valmib augustis ja säilib lühi-
kest aega.

Kuninganna Viktoria — suur pikergune või munajas,
punakaskollase põhivärvusega, mis hiljemini kattub lillakaspunase
kattevärvuse ja sinaka kirmega. Sisu kollakas, mahlane, magus,
vürtsine. Valmib septembris, säilib lühikest aega.

Liivi kollane munaploom — keskmise suurusega, muna-
jas, kollase koorega. Sisu kollakas, mahlane, magus. Valmib augus-
tis, säilib lühikest aega.

Roheline renkloot — keskmise suurusega, peaaegu ümmar-
gune, pisut loperguseks surutud. Koor rohekas, vahel rohekaskol-
lane, päikese poolel kasvanutel valkjasroheline, punakate täppidega,
kaetud valge kirmega, kergesti lõhkev. Sisu rohekaskollane, kiiretao-
liste soonekestega, väga õrn, väga magus ja maitsev. Valmib augusti
teisel ja septembri esimesel poolel. On veel kuldseid, violette, puna-
seid jne. renkloote.

Baar — keskmise suurusega, peaaegu ümarik, tumesinine. Sisu
tihe, klaasine, mahlakas, hapuka maitsega. Valmib augustis.

Vilhelmine Späth — kaunis suur, tumesinine, ovaalne,
maitsev. Valmib augustis.

Kuna hilised ploomisordid, mis kannataksid kauget vedu ja kau-
emat aega säiliks, üldse puuduvad, siis ei tule meil hilised ploomid
toorelt peaaegu üldse müügil, vaid kuivatatud kujul.

Kirsid.

Kirsid on väiksemad kiviviljaliste liigist. Harilikult nimetatakse
neid nende väikeste mõõtude pärast marjadeks, mitte aga puu-
viljaks. Kirsse on kahte liiki — magusaid ja hapusid. Magusates
kirssides on kuni 10,67% suhkrut ja kuni 0,68% happeid, kuna hapu-
des on suhkrut kuni 8,68% ja happeid 1,80%. Ka on magusates
A-vitamiini rikkalikult ja rohkesti, B- ja C-vitamiini keskmiselt ja

vähe, kuna hapudes on kõiki vitamiine — A-, B- ja C- — keskmiselt või vähe.

Nõukogude Eestis on enam levinud järgmised kirsisordid:

Maguskirssidest:

Kassini varajane südakirss — tumepunane, pehme mahlaka ja peenemaitsega, valmib juulis.

Verderi varajane südakirss — suur tumepunane, pehme mahlaka ja magusa sisuga, valmib juulis.

Dönisseni kollane kõhrkirss — keskmise suurusega ühtlaselt kollasest värvusega, sisu helekollane, poolkõva, magus, valmib augustis.

Hapukirssidest:

Hindenburg — suur tumepunane, sisu tumedamahlaline, magushapu, vürtsine ja maitsev. Valmib juuli esimesel poolel.

Ostheimi veiksel — keskmise suurusega tumepunane, sisu hapukas, pehme, mahlane. Valmib juuli teisel poolel.

Säilisveiksel ehk varjumurel — keskmise suurusega tumepunane, sisu hapu ja mahlakas, milletoitu kasutatakse peamiselt mahlade, likööride ja veinide valmistamiseks, mitte toorelt söömiseks. Valmib augustis-septembris.

Natt-kirss — suur tumepunane, sisu punasemahlane, magushapu ja maitsev. Valmib juuli teisel poolel või augustis ja sobib toorelt süüa.

Ljubka — suur nüri südamekujuline, tumepunane. Sisu tumepunane, mahlakas, hapu. Valmib juulis. Kannatab ka vedu. Kasutatakse keedisteks, kuivatamiseks, veinivalmistamiseks. Toorelt söögiks liiga hapu.

Mitšurini viljakas kirss — kaunis suur, ümmargune, punane. Sisu mahlakas, magushapu maitsega. Valmib augusti keskel. Parim hilistest sortidest Nõukogude Liidus. Sobib kasutada ka toorelt ja kannatab transpordi.

Kirsid tulevad müügile sõelataolistes kastides või madalates 6—8 kg raskustes korvides. Tuleb valvata, et kaugemalt müügile tulevatel kirssidel oleks varred küljes, sest puhastatud (varteta) kirsid lähevad ruttu rikki ja nendest valgub eriti vedelatel liikidel mahl välja.

Naabervabariikidest sisseveetavad kirsid peavad olema pakitud kastidesse või korvidesse, kusjuures igal taaral peab leiduma pealkiri või lipats, kus on märgitud tootja nimi, sort ja kaal.

Kirsse tuleb säilitada niiskes õhustatavas külmas ruumis 0°-temperatuuris, eraldi igasugustest lõhnavatest ainetest. Hoolikal hoidmisel säilivad hilisemad sordid 1–1,5 kuud.

Mandariinid — sidruni liiki puuviljad, mis kasvavad ka Nõukogude Liidus Musta mere kallastel, kuigi nende tulunduslik kasvatamine toimub tähtsamal määral Alžiiris, Tunises, Lõuna-Prantsusmaal, Kreekas jne. Nõukogude Liidus kasvatatavatest mandariinidest on levinenum uršiu sort, millel on suured siledad, pisut lamejad viljad, punakaskollase (oranž) õrna, peaaegu täiesti sileda õhukese koorega. Suurematel viljadel on koor paks ja konarlisem, kergelt eralduv sisust, vahel ka üles tursunud ja sisust eraldatav. Sisu on mahlakas, sisaldab suhkrut 3,4%, seemneteta, aromaadne. Noortel puudel kasvanud viljad on sagedasti pirnikujulised, kareda päksu koorega, mille all asub paks kord kiude, mis ümbritsevad sisu. Seda sorti mandariinide vilja läbimõõt on 4–8 sm.

Kõige maitsvam ja suhkrurikkam Nõukogude Liidu mandariini sort on klementiin, mille viljad on peaaegu täiesti ümmargused, pikuti-läbimõõdult pisut väiksemad kui põikiläbimõõdult, läbimõõt 4–6,5 sm. Koor punakaskollane, pisut kare, peaaegu täiesti sile, elastne, õhuke, ümbritseb tihedalt sisu, kuid koorimisel eraldub kergesti. Sisu on väga aromaadne, meeldivalt magus, mahlakas, värskendav. Klementiin sisaldab suhkrut kuni 11,7%. Säilib hästi ja kannatab kauget vedu; seistes suhkrusisaldus suureneb.

Itaalia sorti mandariinide läbimõõt jämedamast kohast on maksimaalselt 55 mm. Vili on koonusetaoliselt ümmargune, peenenev varre poole. Koor õhuke, valkjas-oranž, sile, läikiv, hästi lõhnav, sisaldab suurel määral eeterõlisisid, mille lõhn püsib kaua ruumis, kus on kooritud mõnda mandariini, ja on tunda kauge maa taha.

Sisu on mahlakas, tugevasti aromaadne, sisaldab kuni 30 seemet. Valmib hilja, mille tõttu sisu jääb enamikus tugevasti hapukaks ega omanda mandariinile omast magusat maitset.

Sivamikan ja kinkan: need mandariinisordid valmivad hilja ja neid kasutatakse peamiselt konservitööstuses ning keediste valmistamisel. Kinkani mahlakaid magushapusid vilju siiski ka söödakse. Tema koor on sedavõrd õrn ja õhuke, et seda söödakse koos sisuga.

Mandariinid tulevad müügile vineerist või õhukestest laudadest tehtud kastides, mis seest paberiga kaetud, kus iga üksik mandariin on mähitud sulfaatpaberisse ja kus kastide ottesse on tehtud järgmised märged:

- a) puuvilja nimetus,
- b) sort (1. või 2.),
- c) kasti paigutatud mandariinide arv,
- d) kokkuostja asutise nimetus ja kokkuostu rajoon,
- e) kokkuostupunkti nimetus ja number,
- f) pakkija nimi ja pakkimise aeg (aasta, kuu ja päev).

Mandariine tuleb säilitada õhustatavas niiskes jahedas ruumis, kus õhu soojus püsib $+0,5$ — $+1^{\circ}$ C kõrgusel ja niiskust on kuni 80%, eraldi igasugustest lõhnavatest ainetest. Sellises temperatuuris säilivad mandariinid 3—4 kuud, pakkimise päevast arvates.

Sidrunid.

Sidrunid kasvavad ka Kaukaasias, Adžaarias ja Abhaasias, kuid külma kliima tõttu vähesel määral ja peamiselt kasvuhoonetes. Sidruni vili on piklik-ümmargune, peenenev mõlemast otsast, kaetud paksu valkjaskollase krobelse koorega, mida kasutatakse maitseainena mitmesuguste kondiitrisaaduste valmistamisel. Sidruni vilja peaväärtus seisneb sidrunihappes, mida sidrun sisaldab 5—7% ja mida kasutatakse nii maitseainena kui ka käärimist ja riknemist takistava ainaena.

Sidruneid tuleb säilitada niiskes jahedas õhustatavas laos 2 — 3° temperatuuris, kus nad püsivad pikemat aega, kuni 4 kuud (pakkimise päevast arvates), tarbimiskõlblikena.

Sidrunid tulevad müügile kastides peenikestesse laastudesse pakitud. Iga kast on varustatud etiketiga, kus on märgitud: puuvilja nimetus, sort (1. või 2.), sidrunite arv kastis, tootja nimi ja tootmise rajoon, kokkuostupunkti nimetus ja number, pakkija number ja pakkimise aeg (aasta, kuu ja päev).

Apelsinid.

Apelsinid on parimad sidruni tõugu puuviljade esindajad. Nende viljad on ilusad, suured, meeldiva magushapu või magusa sisuga, millel on mõnikord ka veini maitse. Nad kustutavad janu oivaliselt. Kuna nad kasvavad mõlema maakera poole troopilises ja lähistroopilises tsoonis ja hoiduvad alal kolme kuu kestel, siis nad on suuremates keskustes müügil läbi aasta.

Nõukogude Liidus kasvab mitukümmend sorti apelsinipuid, kuid tähelepanu väärivad nendest 8—10 sorti, mis on enam külmale vastu-

pidavad ja mille viljad on maitself paremad. Selliste hulka kuulub „Suhhumi parim“ („Lutšii suhhumski“), mille vili on ümmargune, pisut ovaalne, koor sile, valkjaskollane, eraldub kergesti. Sisu õrn, peeneteraline, magushapu, väheste seemnetega.

Parimaks välismaalt ületoodud sordiks on osutunud „Washingtoni Navell“, mille vili on kujult muutlik — ümmargusest kuni pirnikujuliseni — ja lõpeb nabaja nastuga. Koor on värvuselt kollakaspruun, sile, kuid ka krobeline, mitte alati ühtlase paksusega, kergesti eralduv sisust. Sisu jämedakoeline, mitte küllalt õrn, vähemagus.

Vahemere-äärsetest apelsini sortidest on Nõukogude Liidus müügil järgmised sordid:

Aleksandretta — ümmargune, õhukese sileda kollakaspruuni, kergesti eralduva, tihedalt õrna, mahlakat sisu ümbritseva aromaalse koorega. Säilib kuni veebruarini. Apelsini kaal 120—300 grammi.

Messiina — esmajärguline sort, meenutab kujult, värvuselt ja maitself „Aleksandrettat“. Säilib kuni märtsini.

Jaffa — väga suurte, kuni 700 g raskuste piklike munakujuliste viljadega, väga paksu krobeline koorega, mis on sagedasti kuni 10 mm paks. Sisu kaunis jämedakoeline, suhkrune, maitsev. Säilib kuni maini.

Valencia — ebahütlased, ümmargused, kokkusurutud või poolovaalsed, keskmise suurusega 80—250 g raskusega viljad. Koor õhuke, pruunikas-kollane, krobeline või sile. Sisu — kord õrn, kord jämedakoeline, kaunis meeldiva maitsega.

Murcia — maitself parem kui „Valencia“. Leidub ka ovaalseid ja poolovaalseid ning punasesisulisi vilju. Hilisemalt valmivad viljad säilivad kuni juulini.

Apelsinid tulevad müügile samasuguses pakendis ja samasuguse markimisviisiga nagu mandariinidki. Ka tuleb neid säilitada samades tingimustes kui mandariine.

Viinamarjad.

Viinamarjad on toiteainete poolest väga rikkad. Nendes on suuresl määral B- ja C-vitamiine, suhkrut, orgaanilisi happeid kui ka mineraalaineid. Viinamarjade keemiline koosseis on väga kõikumine, olenevalt kasvu kohast, kliimast ja ilmastikutingimustest, maapinnast, sordist, korjamise ajast jne. Nii on Usbeki NSV kasvavas Tšarassi

viinamarjas 74,87% vett, 22,85% suhkrut, 0,43% veinihapet ja 0,22% kiudainet, samas vabariigis kasvatatavas Krimmi Šabaši sordis — 82,25% vett, 14,96% suhkrut ja 0,69% veinihapet. Samal Šabaši viinamarja sordil on ühel ja samal 1935. a. Kutšum-Useñi kasvanduses olnud suhkrut 16,5%, sellest kasvandusest 5 km eemal asuvas Tuaki kasvanduses aga kõigest 14,51%.

Viinamarjad kasvavad kobaratena, kus kobaraoksa küljes on üksikute marjavarte puhmas, mille otste külge on kinnitatud marjad. Kobarad on väga mitmekujulised — silindrikujulised, koonilised, lühikesed ja pikad, ühtlased ja harulised, jämedad ja peened, tihedalt ja harvalt marjadega kaetud, olenevalt liigist ja sordist.

Marjad koosnevad kestast, sisust ja seemnetest — nendel liikidel ja sortidel, milledel on seemned. Kuid on ka hoopis seemneteta viinamarju. Kesta, sisu ja seemnete protsendiline suhe oleneb kliimast, pinnasest, sordist jne. Nii on marju, mille kest kaalub 2%, kuid on ka marju, millede kest kaalub 9% marja kaalust, kuna sisu kaalub 85—90%, seemned — 0,5% marja kaalust.

Kesta värvuse järgi jagunevad viinamarjad mustadeks — mustjaspunase kestavärvusega, mis näib mustana, punasteks — mitmesuguse varjundiga punase kestavärvusega ja valgeteks, millel on värvitu, läbipaistev, kollakas, kullakarva, roosa jne. värvus.

Marjade kesta värvus ja kuju on tähtsamaiks sortide tunnusteks.

Kõige enam levinud on järgmisekujulised viinamarjad: ümmargused, ovaalsed ümarike otstega, elliptilised teravnevate otstega, pikergused tõmpide või ümmarguste otstega, munakujulised, mille suurim läbimõõt on varrepoonses otsas kui ka vastupidiselt jne.

Viinamarjade sisu ja mahl on — peale üksikute erandite — värvitu. Ainult üksikutel sortidel — muuseas ka veini valmistamiseks kasutataval Saperovi sordil — on mahl punane.

Viinamarja kest on kaetud vahasarnase kirmega, mis kaitseb marja rikkemise eest ja annab talle meeldiva välimuse. On õhukese ja paksu kestaga viinamarju. Paksu kestaga viinamarjad kannatavad transporti ka kauge maa taha.

Seemneid on viinamarjades — vastavalt sordile — kuni 4 tükki. Mõnedes puuduvad üldse seemned, nagu rosinad ja enamik kišmiš-viinamarju. Seemnetes on rasva 4—9% ning parkaineid 1,8—8%. Parkained, sattudes viinamarja mahla kaudu veini, annavad sellele mõrkja maitse.

Viinamarju on määratu arv sorte — kuni 2000 ameerika ja 4000 euroopa sorti, mida kasutatakse mitmesugusel viisil: veinide, viinamarja mahla, rosinate valmistamiseks, värskelt söömiseks jne. Vastavalt tarbele, valitakse ka viinamarja sordid. Nii lähevad suhkrurikkad sordid kangete veinide, aromaatsamad sordid — dessertveinide ja likööride, hapud sordid šampuse ja kergete lauaveinide valmistamiseks.

Mahlaka õrna sisuga, vähese suhkrusisaldusega, maitsvad, nõrgalt hapud, meeldiva maitsega marjad tulevad müügile loomulikus olekus. Kaugematesse kohtadesse saatmiseks valitakse aga tugeva kestaga ja tiheda sisuga marjad.

Viinamarjad tulevad müügile vineerist või õhukestest laudadest kahepoolega kastides, kuhu mahub marju keskmiselt 8,5 kg. Kastid on seest kaetud paberiga ja marjad laotud kobaratena kahekordselt. Alumise ja pealmise korra vahel on kuiva korgipuru või kuiva turbapuru kiht, mis peab alumise korra täiesti katma. Ka peab korgi- või turbapuru täitma kõik tühjad kohad marjade eneste ja marjade ning kasti seinte vahel. Esimese kobarate kihi peale on asetatud teine kiht, mis on täpselt samuti paigutatud, ja korgi- või turbapuruga täidetud ning ka pealt kaetud, nii et marjad ei puutuks pealepandud paberi külge. Kasti ühes otsas peab leiduma trafaret, milles on märgitud viinamarja kasvu rajoon, materjali nimetus, millega viinamarjad kaetud (korgi- või turbapuru), brigaadi ja pakkija number; teises otsas — sordi nimetus, tootja nimetus, netokaal, pakkimise aasta, kuu ja päev, kauba mihus (suured või väikesed marjad, nende värvus), kasvukoha reljeefsus (org või mäekülge).

Viinamarjakaste tuleb tõsta ja paigutada ettevaatlikult, mitte põrutada ega loopida. Säilitada tuleb niiskes jahedas ruumis, kus temperatuur on 0—+1° C ja kus ei säilitata lõhnavaid aineid. Sellise hoidmisviisi juures võivad viinamarjad säilida 5—8 kuud, arvates nende korjamise ja pakkimise ajast.

Ka meil, Nõukogude Eestis kasvatatakse viinamarju. Kuid seni kasvatatavad liigid ja sordid on enamikus väikeseviljalised ja vähese suhkrusisaldusega ning ka nende maitse jätab soovida. Levinumad sordid on järgmised:

Broodland (Broodland Sweetwater), keskmise suurusega hele-roheline, maitsev, kobarad üsna suured. Üks paremaid meil kasvatavaid sorte.

Malingre varajane, piklik, kollakasroheline, magus; kobar keskmise suurusega.

Burgundi sinine, varajane — väikene, tumesinine, kobarad väikesed.

Triumf — keskmise suurusega, kollane, maitselt magus, vürtsine, kobarad keskmise suurusega.

Vitis labrusca — suur tumesinine, maitse meeldiv.

Marjad. Marjadel (viinamarjadel, aedmaasikail, metsmaasikail, karusmarjadel, tikerberidel, jõhvikatel, vaarikatel) on suur tähtsus toitumisel ja kondiitritööstuses. Nad sisaldavad palju vitamiine, suhkrut, happeid jne. Kõik marjad, peale mõne viinamarjasordi ja jõhvikate, ei kõlba toorelt alal hoida ja seepärast suur hulk neist kuivatatakse, keedetakse keediseks või külmutatakse. Nendest toodetakse ka puuvilja- ja marjamahlu, veine jne. Ka kaitstakse puuvilju ja marju rikkemise eest sulfiteerimise teel, s. t. töödeldes väävlisshappega, mis tarbimisel ja töötlemisel kergesti eraldub.

KODUMAA MARJAD JA SEENED.

Tähtsa toiduainena esinevad meie kodumaa marjad ja seened. Marjad jagunevad mets- ja aedmarjadeks.

Metsmarjadest esinevad kaubana murakad (kaarlad), kuremarjad ehk jõhvikad, pohlad ehk palukad, mustikad, põldmarjad (kitsevaarikad Saare- ja Läänemaal), maasikad, vaarikad (vabarnad).

Toorelt kasutatakse toiduainena pohli, mustikaid, põldmarju, maasikaid ja vaarikaid; keediseid valmistatakse murakatest, pohladest, põldmarjadest, maasikatest ja vaarikatest; kuremarjadest valmistatakse jookide ja želeede mahlu (ekstrakte), neid lisandatakse hapendades kapsastele; kuivatatakse mustikaid, maasikaid, vaarikaid, kuna veinivalmistamiseks kasutatakse murakaid, pohli, mustikaid, põldmarju, maasikaid, vaarikaid. Metsmarja-ekstrakte lisandatakse ka likööridele.

Aedmarjadest tarvitatakse toore toiduainena maasikaid, vaarikaid (punaseid ja valgeid), sõstraid (musti, punaseid ja valgeid) ja karusmarju (tikreid ehk tikerberisid — pruune ja valgeid), kuivatatakse — vaarikaid, maasikaid ja väikseid musti sõstraid, ning keedisena — kõiki aedmarju.

Foortoiduna kasutatakse täiesti valminud marju. Keedist valmistades võivad marjad olla vähem valminud.

Peale kuremarjade ja pohlade ei kannata teised marjad kauget vedu ega kauast alalhoidu. Eriti õrnad on maasikad ja vaarikad; need tuleb kohe samal, äärmiselt teisel päeval realiseerida. Pike-mat alalhoidu kannatavad põldmarjad, mustikad, murakad, karus-marjad ja sõstrad. Viimastest on suuremad sordid kergemini rik-nevad, kuna väiksemad kauem alal hoiduvad. Kuid ka neid ei või alal hoida üle 4—5 päeva. Kuremarju võib kuivas jahedas ruumis alal hoida kuni järgmise kevadeni. Kuna neid ja pohli hoitakse alal külmas vees, millele on lisatud väävelhapet, siis tuleb see enne tar-bimist pesemise teel kõrvaldada.

Kõiki kodumaa marju tuleb alal hoida võimalikult õhustatavas jahedas ruumis. Kui maasikad, vaarikad või mõned muud marjad hoides on pisut hallitanud, siis tuleb hallitanud terad välja valida ja kõrvaldada; neid puhastada ja siis müügile lasta ei ole lubatav.

Nende marjade keskmine keemiline koosseis värskelt on järg-mine — %-des.

Marjade nimetus	Vett	Lahustumatuid aineid	Proteiini	Suhkruaineid	Happeid	Tanniini	Kiudaineid	Tuhkaineid	Vitamiine		
									A	B	C
Sõstrad— punased valged	83,80	7,15	0,51	5,28	2,35	0,21	4,03	0,66	Rik- kal. Väga vähe	Kesk- mis. —	Roh- kesti "
mustad Karusmarjad	85,45	4,65	0,47	6,03	1,90	0,09	2,70	0,49	Rohk. "	? Vähe	" Rik- kal. Roh- kesti
Maasikad	85,41	7,44	0,59	5,83	1,84	0,41	4,00	0,74	Vähe	"	"
Vaarikad	83,95	9,05	1,36	4,73	1,64	0,26	5,65	0,58	Rik- kal.	"	"
Mustikad	83,64	3,90	0,78	5,64	0,85	0,22	2,33	0,37	"	"	"
Põldmarjad	84,94	6,20	1,31	6,01	0,86	0,29	3,97	0,50	"	"	"
Pohlad	83,64	4,09	0,12	8,73	1,98	0,25	1,80	0,26	"	"	"
Kirsid, magusad	81,68	2,31	1,21	10,67	0,68	0,10	0,33	0,49	"	"	"
Kirsid, hapud	84,55	2,08	0,78	8,68	1,80	0,18	0,27	0,50	"	"	"

KODUMAA AEDMARJAD.

Meie aedmarjadena esinevad peamiselt sõstrad, karusmarjad, maasikad ja vaarikad. Kõige rohkem arenevad ja levinud on meil sõstrad, mida on kolme värvi — punased, mustad ja valged.

Punase sõstra sortidest levinenumad ja tunnustatumad on järgmised:

Hollandi punane — suur, helepunane, üsna hapu, kobar tihe ja keskmise pikkusega. Valmib hilja. Sobib mahlade ja veinide valmistamiseks.

Varajane viljakas — väga suur, tumepunane, paras hapu. Kobar pikk, hõre, valmib väga vara. Sobiv toorelt söömiseks kui ka mahlade ja keediste valmistamiseks. Parim toidumari.

Heeros — väga suur, läikivpunane, magushapu, hea maitsega, kobar pikk. Valmib vara. Hea lauamari.

Valged sõstrad:

Jüteborgi valge — suur, kollakasvalge.

Inglise valge — suur, kobar pikk.

Hollandi valge — väheldane, kollakasvalge, läbipaistev, õhukese koorega, väga maitsev. Kobar pikk ja tihe. Hea lauamari.

Versailles' valge — suur, ümmargune, kreemi värvusega, läbipaistev, magushapu ja maitsev. Parimaid valge sõstra sorte.

Mustad sõstrad:

Boskoop'i hiiglane — suur ja sagedasti hiiglasuur, mahlas, magushapu. Kobar pikk ja hõre.

Koljat — väga suur, kobar lühike.

Inglise must — suur ja väga magus.

Punased ja valged sõstrad tulevad müügile kobaratena, nagu viinamarjadki, mustad üksikute marjadena, 6—8 kg raskustes korvides. Säilitada tuleb neid jahedas niiskes õhustatavas ruumis 0° C-temperatuuris, eraldi lõhnavatest kaupadest. Sel kombel hoituna säilivad nad 2—3 nädala kestel.

Karusmarjad.

Karusmarju on nelja värvust — punaseid, valgeid, rohelisi ja kollaseid.

Punase karusmarja sordid:

Punane võidumari — suur, koor paksuvõitu, tumepunane, tihedalt udemete ja üksikute karvakestega kaetud. Sisu mahlas,

meeldivalt magushapu, aroomiline; valmib vara, sobib toorelt süüa, keediseks ja hoidiseks keeta.

Mai hertsog — keskmine kuni suur, ümmargune. Koor sile, helepunane, õhuke, maitse magushapu. Valmib vara. Sobib värskest söömiseks ja töötlemiseks.

Orleani punane — suur, piklik, ovaalne, nõrgalt karvane. Laua- ja tööstusemari.

Võit — väga suur, õhukese koorega, meeldiva maitsega. Hea lauamari.

Punane üllasmari — suur, ovaalne, koor paks ja kõva, tumepunane, sile; meeldiva maitsega, valmib hilja. Hea lauamari ja kohane ümbertöötamiseks.

Valge karusmarja sordid:

Kolumbus — suur, ovaalne, õhukese koorega, kaetud lühikeste udemetega, väga meeldiva magushapu maitsega. Valmimisaeg keskmine. Väga hea lauamari, kuid sobib ka ümbertöötamiseks.

Valge viljakas — keskmine kui ka suur, ovaalne. Koor õhuke hallikasvalge, päikese pool punaste täppidega, peaaegu sile, sisu magushapu, kuid maitsev. Valmimisaeg keskmine. Lauamari, kuid kõlblik ka ümbertöötamiseks.

Valge võidumari — suur, enamikus ümmargune, õhukese rohekasvalge ja pruunikaspunasetäpilise koorega, peaaegu sile. Sisu mahlane, magus, meeldiva, vähe hapuka maitsega. Valmimisaeg keskmine. Hea lauamari, kuid veel enam nõutav mahlade ja veinide valmistamiseks.

Rohelise karusmarja sordid:

Roheline pudelimari — suur kuni väga suur, pikk, pirnikujuline. Koor paks, tumeroheline, sile, maitsetult magushapu. Valmib hilja. Sobiv tööstusele.

Hansa — suur, ovaalne, sile, heamaiteline. Hea lauamari.

Katarina Oldenburg — suur kuni väga suur, ovaalne. Koor õhuke, helerohteline, tihedate lühikeste udemetega. Magus. Valmib vara. Hea lauamari, sobib noorelt hoidisteks.

Roheline viljakas — suur, ovaalne. Koor õhuke, peaaegu sile, maitsetult magushapu. Hea lauamari, kõlblik keedisteks.

Kollase karusmarja sordid:

Macherauche'i seemik — suur, ovaalne. Koor õhuke, läikiv, kuldkollane, sile. Sisu maitsetult magus, väga meeldiv. Valmib hilja. Väga hea lauamari, sobib ka hoidisteks.

Kollane võidumari — keskmise suurusega, ovaalne. Koor õhuke, kuldkollane, sile; hea magushapu maitsega. Valmib vara. Hea lauamari, sobiv ka ümbertöötamiseks.

Luudnik — väga suur, ovaalne. Koor õhuke, kaetud karvadega. Sisu väga magusa, meeldiva maitsega. Hea lauamari.

Lisaks mainitud sortidele tuleb märkida veel tuntud Ameerika mägikarusmarja ehk Houghtoni seemikut — väikest ümmargust tumepunast ja siledat, mahlakat ja magusat karusmarja kui väga head veini marja. Karusmarjad, mis tulevad müügile tooreltsoömiseks, peavad olema täiesti valminud ja kuivalt korjatud ega tohi olla kaua seisnud. Säilitada tuleb neid jahedas niiskes ruumis 0° C-temperatuuris, kus nad võivad säilida kuni 1 kuu jooksul.

Müügile peaks nad toodama 6—8 kg raskustes korvides, iga liik ja sort eraldi.

Aedmaasikad.

Aedmaasikad on kõige õrnemad meie maa aedmarjad ja nendega kaubeldes tuleb eriti valvata, et neid riknenult vastu ei võetaks ega müüdaks. Kuna nad kasvavad maa peal, siis tuleb neid kasvu ajal — eriti siis, kui nad juba hakkavad valmima — kaitsta mullaga määrdumise eest, sest pesta neid ei või. Selleks riputatakse põõsaste alla hiljemalt paar nädalat enne valmimist peeneks lõigatud õlgi, sasi, linaluid, sammalt või saepuru, nii et põõsaste alune oleks kattematerjaliga kaetud, nii et kui tuleb vihma, see ei saaks pritsida mulda maasikatele. Müügile tulles peavad nendel varred 1—2 sm pikkuselt küljes olema.

Nõukogude Eestis kasvatatavad maasika sortid:

Varajasemad:

Saksa Evern — koonusekujuline, keskmise suurusega, helepunane, meeldivalt magushapukas. Kõige varajasem sort.

Võitja — ümmargune, suur helepunane, kõvema lihaga kui eelmine, peenemaiteline; valmib eelmisest hiljem.

Hilisemad:

Leopoldhalli hiline — õige suur, ümmargune, sarlakpunane; sisu kõva, maitse meeldiv.

Flaamimaa maasikas — väga suur, koonusekujuline, helepunane; kõva sisuga, aromaadne ja meeldiva maitsega. Kõlbab ka keediseks.

Keedismarjad:

Ernst Preuss — keskmine kuni suur, tõmpjas-koonuseline, tumepunase sisuga.

Jucunda — suur, tõmpjas-koonuseline, telliskivipunane, kõva sisuga.

Maasikad tulevad müügile 1—2,5 kg raskustes korvides või kastides, iga liik ja sort eraldi; nad peavad olema terved, värsked ning kuivad. Alal hoida tuleb neid niiskes jahedas ruumis $+0,5^{\circ}$ -temperatuuris, kus nad võivad säilida 5—7 päeva.

Käitlemisel mitte raputada ega põrutada, et marjad ei muljuks.

Vaarikad.

Vaarikad on õrnad marjad nagu maasikadki ja lähevad ka kergesti rikki — hallitama ja mädanema. Seepärast peab neid korjatama kuiva ilmaga enne müügile toomist. Kuna ülevalminud marjad eriti kergesti riknevad, siis peab valvama, et ülevalminud marju müügiks vastu ei võetaks.

Nõukogude Eestis kasvatatavad vaarika sordid:

Lloid George — keskmise suurusega, koonusekujuline, tumepunane, magushapu, aroomiline, mahlakas. Kohane toortoiduna nendele, kes armastavad hapukaid marju; sobib ka keediseks.

Marlborough — keskmise suurusega, ümmargune, tumepunane. Sisu on kõva, mahlakas, magushapu maitsega, kuid ilma aroomita. Valmib varakult. Keedismari.

Preisimaa — piklik-ümmargune, väga suur, helepunane. Sisu pehme ja mahlakas, väga magus ja aroomiline; valmib Marlborough'st pisut hiljemini. Esimese järgu lauamari. Hoidiste keetmiseks peetakse liiga magusaks.

Peale mainitute kasvatatakse veel „Saksamaad“, mis on hapukam kui „Preisimaa“, muidu sarnaneb sellega, hollandi punast ja antverpeni kollast; viimase marjad on mesikollased.

Vaarikad tulevad müügile 2—3 kg raskustes korvides. Säilitada tuleb neid nagu maasikaidki jahedas ($-0,5^{\circ}$) niiskes ruumis, kus võivad säilida kuni 1 kuuni. Ka vaarikaid ei tohi põrutada ega raputada, et nendele mitte mülke tekitada.

LÄBITOOTAMISE VIISID.

Vastake järgnevatele küsimustele ja pärast kontrollige raamatu järgi:

1. Missugused on söögikartuli tunnused?
2. Milline peab olema täiskasvanud söögikartuli väline kuju, mis võib minna müügile kaubanduse standardi kohaselt?
3. Millised kõrvalekaldumised söögikartuli välises kujus on kaubandusliku standardi järgi lubatud esimese ja millised teise sordi juures?
4. Kas on lubatav söögi- ja vabrikukartuli igasuguse värvuse ja kujuga sortide segamine esimese sordi söögikartulite hulka?
5. Kas on lubatav valmimatu kartulite segamine esimese sordi söögikartulite hulka?
6. Loendage kõik söögikartulite vead, mis on lubatavad teise sordi kartulite juures, mitte aga esimese juures?
7. Millistes tingimustes tuleb kartuleid alal hoida?
8. Loendage kõik valgepealiste kapsaste puudused, mis on lubatavad teise sordi ja lubamatud esimese sordi juures.
9. Millistes oludes tuleb hoida alal valgepealisi kapsaid?
10. Milliste tunnuste järgi jagatakse söögiporgand esimeseks ja teiseks sordiks?
11. Loendage peedi mihuse tunnused ja kõik puudused, mis on lubatavad teise sordi peetide juures, kuid lubamatud esimese sordi juures.
12. Missugused mihuse tunnused peavad olema värsketel kurkidel standardi nõudmiste kohaselt?
13. Millised puudused on lubatavad teise sordi värsketel kurkidel, kuid lubamatud esimese sordi kaubal?
14. Milliste tunnuste puhul arvatakse tomatite partii teise sorti?
15. Milliste tunnuste järgi jagatakse sibulad sortidesse?
16. Missugused õuna- ja pirnisorvid hoiduvad alal üsna lühikest aega ja millised sobivad kauasemaks alalhoidmiseks?

KONSERVITUD AED- JA PUUVILJAD NING MARJAD JA SEENED.

Mingisugust toiduainet konservida tähendab soolamise, hapendamise, õhus või ahjus kuivatamise, leemitamise (marineerimise) jne. teel teda teha alalhoidmisele sobivaks.

Hapendatud kapsad. Hapendamiseks kasutatakse enamikus keskmiselt valmivaid ja hiliseid kapsa sorte. Et saada head hapukapsast, tuleb lõigatud kapsast lasta seista hunnikus päev-kaks (et kapsas tõmbuks valgeks); pärast seda teda riivitakse, eraldades juurikad, millest tekib kapsastele kibe kõrvalmaitse. Riivitud või raiutud kapsad riputatakse soolaga üle, lisades juurde porgandeid ja loorberilehti, ning paigutatakse tihedalt puhastesse tünnikesse. Paari-kolme tunni pärast pannakse raskus (kivid) peale ja jäetakse seisma võimalikult 20—25° temperatuuris. Kapsad hakkavad käärima, mille tulemusena tekib neis piimahape, mis ongi konserviv aine. 6—8 päeva pärast käärimine lõpeb ja kapsad paigutatakse keldrisse hoiule. Hapendatud kapsad jagunevad riivitud (lindikujulised) ja raiutud (tükilised) kapsasteks. Nii riivitud kui raiutud kapsad võivad olla valmistatud lisanditega (porgandid, loorberilehed, jõhvikad jne.) ja ilma nendeta. Olenevalt mihusest jaguneb hapendatud kapsas kolme sorti: kõrgeim, esimene ja teine sort.

Kapsaste mihust hinnatakse pallisüsteemi järgi, kusjuures pallide arv, millega hinnatakse üksikuid näitarve, jaguneb järgmiselt:

Mihuse näitarvude nimetused	Pallide arv
Maitse ja aroom	40
Välimus ja konsistents	20
Soolvee mihus	20
Värvus	10
Pakkimine ja markeerimine	10
Kokku:	100palli

Sordi nimetus	Riivitud	Raiutud
Kõrgeim	95—100	—
Esimene	86— 94	86—100
Teine	70— 85	70— 85

Mihuse hindamine toimub eriliste tabelite abil, mis leitud standardis. Kui kapsad on kõigiti eeskujulikud köikide näitarvude järgi, siis arvatakse nad kõrgeimasse sorti, kuid kui neil on üks või teine puudus, siis nad hinnatakse alla. Kui kapsastel puudub näit. küllaldaselt vajalik aroom ja teravus, siis vähendatakse „Maitset ja aroomi“ 5 kuni 10 palli võrra ja üldine selliste kapsaste pallide summa on 95—90, kui ei ole teisi puudusi. Kui kapsastel puudub hammaste all ragin (kapsaid närides), siis vähendatakse „konsistentsi“ kuni 20 palli võrra, järelikult, selliste üldine pallide summa on 80 ja neid tuleb sellise pallide vähendamise korral arvata teise sorti. Omades käepärast kapsaste standardit ja kasutades seal leitud tabelit, võib sordi õigesti kindlaks määrata.

Suurte lehetükkide puhul, üle 5% kogusest, ja puitunud, kalkide kiudude (konsistentsi) esinemisel alandatakse konsistentsi arvel pallide summat 10 võrra. Ragina puudumisel arvatakse väärtuse konsistentsist maha 20%. Nõrgalt lõhnava soolvee arvel arvatakse soolvee mihuse arvel maha 5—10 palli.

Kapsaste mustjaskollase värvuse puhul arvatakse värvuse arvel maha 2 palli.

Puudulikult vitsutatud tünnide ja muude pakendi puuduste arvel arvatakse „pakendi ja markeerimise“ arvel maha 4 palli.

Segase ja puuduliku markeerimise arvel vähendatakse „pakendi ja markeerimise“ pallide arvu 4 võrra.

Markeeringu puudumise puhul alandatakse pakendi ja markeerimise pallide arvu 6 võrra.

Üldse ei lasta müügile määrdunud, halli värvust, ilma soolveeta, libestunud, kibedaks muutunud, liiga hapnenud,

hallitanud, kopitanud, kõrvaliste lisanditega ja lõhnadega hapendatud kapsaid.

Kapsaid tuleb alal hoida puhastes keldrites 0—3° temperatuuris. Kaupluses tuleb hapukapsatünnid katta puhta marliga ja laudkaanega ning neid katteid pesta iga päev puhta sooja veega.

Soolatud kurgid. Kurkide soolamise mõte on sama, mis kapsaste hapendamiselgi, s. t. piimahappe tekitamine (käärimise tulemusena).

Soolamiseks tuleb valida suuruse järgi sorditud, värsked, puhtad kurgid. Et anda kurkidele paremat maitset ja lõhna, lisandatakse kurgitünnides iga kurgikorra vahele mitmesuguseid vürtse.

Soolatud kurgid jagunevad suurteks (11—14 sm), keskmisteks (8—11 sm) ja väikesteks (5—8 sm), ning olenevalt soolamise ja hoiutingimustest — külmoone- ja külmhoo- neta-kurkideks (mida soolati ja hoitakse alal ilma jääta).

Mihuse järgi jagunevad kurgid kolme sorti. Sortimine toimub pallisüsteemi järgi, mis on avaldatud kurkide standardis.

Kõrgeima kurkide sordi hulka arvatakse korrapäraselt arenenud, ühtlast kuju, rohelistvärvilisi, ilma kollaste laikudeta, terveid, kortsudeta ja muljumisejälgedeta, tiheda lihaga ja väljaarenemata väikeste seemnetega, hamba all ragisevaid, meeldiva iseloomuliku hapu maitse ja lõhnaga kurke.

Esimesse sorti arvatakse pisut kollaste ülemiste otstega ja mõningate tühimikega kuni 5% kaalust, nõrgalt hammaste all ragisevad, kuid hea maitse ja lõhnaga kurgid.

Teise sorti kuuluvad kurgid, millel on natuke rohkem puudusi kui esimese sordi kurkidel.

Kõikide sortide soolvesi peab olema: kõrgeimal sordil selge, läbipaistev, esimesel sordil on lubatud natuke tume, teisel veel tumedam. Soola peab soolvees leiduma 3,5—4,5%.

Uhegi sordi hulgas ei ole lubatavad pehmed, muljutud, limased, hallitanud, mädanema hakanud, läppunud, kibedamaitseelised või liiga hapud kurgid. Ka soolveel ei tohi olla neid puudusi.

Kurke on kõige parem alal hoida külmhoones. Kuid neid ei või lasta külmuda, sest pärast sulamist riknevad nad kiiresti.

Peale loendatud aedviljade soolatakse ka tomateid, vesimeloneid (arbuuse), peete jt.

Õunte hapendamine võimaldab talvel mahlaste puuviljade kasutamist toiduks, sest värskelt ei püsi enamik puuvilju kuigi kaua. Hapendamiseks kasutatakse hiljavalmivaid õunu, nagu antonovka jt, kuna varavalmivad, mitte küllalt hapud ja pehme sisuga õunad selleks ei sobi.

Hapendamiseks kasutatavad õunad peavad olema täiesti terved ja puhta koorega. Ühes hapendatud õunte nõus (anumas) peavad asuma ainult ühte sorti ja ühesugused õunad. Lisanditena kasutatakse õunte hapendamisel soola, linnasemahla ja suhkrut. Mitte küllalt aroomsete õunte hapendamisel lisatakse estragoni ja musta sõstra või kirsi lehti. Kuid õunu hapendatakse suurel määral ka ilma soola, suhkru ja linnase-ekstraktita.

Enne hapendustünnidesse paigutamist peavad õunad olema hoollega pestud, et nende külge ei jääks tolmu ega õunte pritsimisel kasutatud mürgiseid aineid.

Hapendatud õunad tulevad müügile 50—100—125 liitrilistes õhukindlates tünnides, nagu soolatud kalad jne. Tünni põhja ja külgedele on paigutatud kord puhtaks pesnud häid rukkiõlgi. Ka pannakse tünni keskele ja peale kord õlgi. Õled kaitsevad õunu tünnide transportimisel muljumise eest ja annavad õuntele kullakarva värvingu ning erilise maitse.

Kui selgub, et tünnid transportimisel või laos on hakanud jooksma, siis tuleb nad ära parandada ja prundiaugu kaudu täita värsket soolveega (kui nad on hapnema pandud soola ja suhkru lisandusega), mille valmistamiseks tuleb võtta iga 60 liitri puhta joogivee kohta 2 kg suhkrut või 3,33 kg 60%-list suhkrupeedi-siirupit, 1 kg soola ja 5 liitrit linnasemahla. Lisanditeta leotatud õunte vedeliku kahanemisel tuleb lisada puhast joogivett. Linnasemahla valmistamiseks tuleb 10 liitri puhta vee kohta võtta 1 kg linnaseid, segu keema ajada, lasta ära jahtuda ja puhas mahl ettevaatlikult keeduriistast välja kallata, et linnaseid sinna hulka ei satuks.

Korralikult hapendatud õunad peavad omama ühtlast, mitte kihelist värvust, ühtlast konsistentsi ja piimahappe käärimisel omandatud loomulikku maitset ning lõhna.

Hapendatud õunatürne tuleb hoida võimalikult jahedas laos või keldris, kus temperatuur ei tõuse üle 12° C.

Suhkruta vesihoidised. Suhkruta ja hapendamata võib säilitada selliseid marju, mis sisaldavad suurel määral (hulgal) happeid (salitsüül- ja bensoehapet), nagu jõhvikad, pohlad, mustad sõstrad, hapud karusmarja sordid, pihlakamarjad. Ka vesihoidisteks kasutatavad marjad peavad olema korralikult puhastatud, pestud, ühtlased, ühte liiki ja sorti, taimehaigustest vigastamata ja haigusteta.

Marjad võivad olla kas terved või purustatud. Tervete marjade vedelik peab olema selge, läbipaistev, kuna purustatutel see on marjade loomulikku värvust.

Pestud ja puhastatud marjad pannakse hoiuõusse ja kallatakse üle keedetud ja jahutatud veega ning suletakse õhukindlalt.

Jaemüügiks pakitakse neid hoidiseid $\frac{1}{2}$ -, $\frac{3}{4}$ -, 1- kuni 2-liitrilistesse pudelitesse või 1—10-liitrilise mahutusega klaaspurkidesse. Hulgi- müügiks paigutatakse hoidised 50—100 kg netokaaluga lehtpuust tünnidesse.

Õhukindlalt sulgemiseks tarvitatakse pudelitele kõrke (lakiga, vahaga või steariiniga kaetult), tsellofaaniga või põiega sidumist. Klaaspurke suletakse õhukindlalt kummikapsliga, kummitihendisega, klaas- või metallkaanega, tsellofaaniga või põiega. Plekkpurke ja puütünni suletakse samast materjalist kaantega.

Jaemüügi-pakenditele kleebitakse etiketid, mis sisaldavad andmeid pakendi sisu nimetuse, netokaalu, valmistaja jne. kohta.

Tünnidele on kinnitatud samasisulised markeeringud.

Säilitada tuleb neid hoidiseid võimalikult jahedas ruumis, et nad käärima ei läheks. Kergemini võivad käärima minna karusmarjad, mustad sõstrad, pihlakamarjad ja pohlad. Ainult jõhvikate käärimaminekut ei ole karta. Käärimise tunnuseks on hoidiste peale tekkinud vah ja korgi pealt ära löömine ning kummikapslil või plekk-kaane kõmmeldumine.

Aedviljade leemitamine (marineerimine). Leemitamine põhjeneb äädikahappe mõjule, mis kaitseb toiduaineid riknemise eest ja annab nendele meeldiva maitse. Eriti head saavad leemitatud toiduained siis, kui äädikale lisandatakse mitmesuguseid vürtse. Leemitada võib peaaegu kõiki aedvilju. Sel puhul neid kõigepealt kergelt kupatatakse, pannakse tünnidesse või mõnesse teise anumasse ja valatakse üle selleks valmistatud leemitajaga (marinaadiga), s. t. teatud kanguses äädikaga, millele keetes on lisandatud vürtse.

Kuivatatud aedviljad. Paremaks alalhoidmiseks aedvilju ka kuivatatakse. Enne seda neid pestakse hoolega, puhastatakse, lõigatakse lõhki ja siis kuivatatakse. Mõnikord kuivatatud aedvilju segatakse teatud vahekorras ja müüakse kui kuivatatud aedvilja segu (suppideks). Kuivatatud aedvilja väärtus on küll väiksem värskete väärtusest nii maitse kui ka vitamiinide sisalduse poolest, sest kuivatamisel hävivad kõik vitamiinid, sellevastu aga tõuseb toiteainete (tärglise, suhkru, valkude, soolade) % äraauratud vee arvel. Ka hoiduvad nad hästi alal. Transportimisel nõuavad nad palju vähem veovahendeid.

Kuivatatud puuviljad.

Kõige levinumaks ja lihtsamaks puuviljade ja marjade konservimise viisiks on nende kuivatamine. Kuivatatud puuviljade ja marjade alalhoidlus, samuti kui aedviljade juures, oleneb sellest, kui palju neist kõrvaldati kuivatamisel vett. Hästi kuivatatud puuviljades ei ole mikroobidel võimalik areneda ega neid ka rikkuda. Puuvilju ja marju kuivatatakse päikese käes ja erilistes kuivatistes. Päikese käes kuivatamise tulemused on halvemad kui erilistes kuivatistes kuivatamisel, sest päikese käes kuivades kaotab vili oma värvingu, tolmub, mustub putukatest, mille kõige tõttu nende mihus ja alalhoidlus vähenevad.

Vee ära aurates puuviljadest tõuseb nende toiteainete sisalduse protsent, nagu aedviljadegi juures. Ka vajatakse nende transportimisel väiksemaid pakendeid ja vähem veovahendeid. Nagu aedviljad, kaotavad ka puuviljad ja marjad kuivades palju vitamiine ja mõnda maitseainet.

Enamlevinud kuivatatud puuviljadena esinevad:

Tervelt kuivatatud aprikoosid (urjuk), koos kivide ja koorega. Kuivatatud aprikooside turule saatja on Kesk-Aasia. Olenevalt kuivatamiseks võetud aprikooside väärtusest, nende suuruselt kui ka kuivatamise viisist, jaguneb kultuursetest aprikoosidest toodetud urjuk nelja sorti.

Kuraaga. Kuraagaks nimetatakse päikese käes kuivatatud lõhestatud, seemnekivideta aprikoose. Kuraaga võib olla lõigatud ja rebestatud. Lõigatud kuraagal on korrallikult poolekslõigatud vilja kuju.

Olenevalt mihusest, jaguneb kuraaga kõrgeimaks, esimeseks ja teiseks sordiks.

Kuivatatud viinamarjad. Kuivatatud viinamarjad jagunevad korintideks ja rosinateks. Korindiks nimetatakse peenikesi seemnekivikesteta kuivatatud viinamarju, rosinateks kõiki teisi kuivatatud viinamarja sorte. Kuivatatud viinamarja sorte on väga palju, nendele tehakse vahet kuivatamisel kasutatud viinamarja sortide järgi. Peale selle tehakse vahet vabrikus ja väljas kuivatatud viinamarjade vahel: vabrikus töödeldud korindid ja rosinaid on alati valgemad.

Vabrikus töödeldud korindid ja rosinaid jagunevad kõrgeimaks ja esimeseks sordiks, olenevalt suurusest, lisandeist, niiskusest, puhtusest jne. Väljaspool vabrikut töödeldud tooted jagunevad samade tunnuste alusel esimeseks ja teiseks sordiks.

Kuivatatud viinamarjad peavad olema maitselt magusad, ilma kõrvalmaitseta ja -lõhnata. Peos surudes peavad nad peo avamise järele kohe laiali valguma, mitte tekitades tükke või tänke.

Kuivatatud kirsid. Olenevalt kuivatuse viisist, marjade suurusest, vigastatud marjade arvust ja lisandeist, jagunevad kirsid kõrgeimasse, esimesse (vabrikukuivatus) ja teise (väljaskuivatatud) sorti.

Kuivatatud ploomid jagunevad nagu kirsidki kolme sorti: kõrgeim, esimene ja teine.

Kuivatatud õunad. On olemas kalifornia kuivatuse õunu (lõigatud tükkideks, kuid koorest ja seemnetest puhastamata), prantsuse kuivatuse õunu (mis samuti on lõigatud tükkideks, kuid koorest ja seemnetest puhastatud), lihtsalt kuivatatud ja paremini kuivatatud (viimaseid ei ole väävliga suitsutatud, nagu eelmisi).

Kuivatatud pirnid. Pirne kuivatatakse sagedasti tervekena. Selliste väärtus ei ole suur. Tunduvalt väärtuslikumad on need, mis on kooritud ja mille südamed on välja lõigatud, suitsutatud väävliga ja siis kuivatatud.

Kaubanduses on kuivatatud puuviljade assortimendis pirnidel vähe tähtsust.

Kuivatatud marjad — maasikad, vaarikad, mustikad, põldmarjad, kadaka- ja kibuvitsamarjad — kuuluvad apteegikaupade (droogide) hulka ja neid tuleb maal asuvates toiduainete kauplustes vaadelda kui kokkuostukaupu. Nende kokkuostu korraldamiseks annab Apteekide Peavalitsus vastavad juhised.

Kuivatatud puuviljad tuleb pakkida puhtasse, kuiva ja tugevasse pakendisse ilma kõrvalise lõhnata.

Pakend võib olla kõva (kastid) või pehme (kotid).

Kastid tuleb seest vooderdada pargamiiniga või parafiinitud paberiga.

Kastidele kui ka kottidele tuleb kleepida nimesedelid, kus on märgitud kauba nimetus ja sort, bruto- ja netokaal, tootja organisatsiooni nimetus või nimi, vabriku või rajooni nimi ja standardi number.

Kuivatatud puuvilju tuleb hoida puhastes, kuivades ja hästi tuulutatavates ruumides, ladudes iga liigi ja sordi ise virna kuni 2,5 m kõrguseni. Kuivatatud puuvilja ladudes tuleb kahjurite tekkimise ja arenemise vältimiseks laoruume väävliga, kloorpikriiniga või väävelsüsinikuga suitsutada, selleks vastavaid eriteadlasi kutsudes.

LÄBITÖÖTAMISE VIISID.

Vastake järgnevatele küsimustele:

1. Mitmesse sorti jaguneb hapendatud kapsas, missuguste tunnuste järgi ning kuidas toimub kapsaste sortimine?

2. Nimetage hapendatud kapsaste puudusi, mille olemasolul neid ei saa müüa.

3. Missugused on kõrgeima sordi soolatud kurkide vääruse tunnused?

4. Missugused puudused on lubatavad esimese sordi soolatud kurkidel?

5. Nimetage neid soolatud kurkide tunnuseid, mille olemasolul neid üldse ei saa müüa.

6. Millistele mihuse tunnustele pööratakse tähelepanu kuivatatud puuvilja sortimisel?

7. Missugustes tingimustes tuleb alal hoida kuivatatud puuvilja?

Tegelikuks juurvilja, marjade ning hapendatud aedvilja sortimisega tutvumiseks peab omama standardeid, sest selles õpikus on need paigutatud ebatäielikult või neid pole üldse siia paigutatud.

Tähtsamate värskete aedvilja sortide äratundmiseks kasutage selles õpikus toodud teatmeid.

SEENED.

Seente mihus ja koosseis.

Oma toiteväärtuselt on paljud seened väärtuslikumad paljudest aedviljadest ja võivad osaliselt asendada liha. Seentes, nagu kaunviljadeski, on suurel määral valke, tärklis, mitmesuguseid soolasid ja ekstraktaineid, mis annavad nendele hea maitse ja lõhna.

Kuid peale allpool tabelites toodud ainete sisaldavad mõned söögiseened võrdlemisi palju vitamiine, mida aedviljad ei sisalda. Eriti rikkad on kukeseened vitamiin A poolest, mis ei hävine ka keetmisel ega marineerimisel. Vitamiin B-d ja C-d sisaldavad seened vähem. Kõige olulisem seentes on vitamiin D, mida leidub seentes rohkesti ja mis puudub puu- ning aedviljades. Vitamiin D ei hävine ka seente keetmisel ega konservimisel. Vitamiin D poolest on eriti rikkad mürklid, kuna šampinjonid teda vähem sisaldavad.

Mõnede seente keemilist koosseisu näitab alljärgnev tabel.

Seente nimetus	Vesi	Valgud	Suhkur	Rasvad	Soolad	Raskelt seeditavad ained
Valgeseen	87,00	5,40	5,15	0,50	0,95	1,00
Riisikas	89,50	3,20	5,20	0,60	0,90	0,60
Võiseen	92,70	1,50	3,80	0,30	0,60	1,20
Kännuseen	91,40	2,65	3,80	0,45	0,75	0,95

Tähtsamad ja parimad söödavad seened Nõukogude Eestis on kivipuravik (pakk ehk pakkseen), kasepuravik, suur sirmik, punapuravik, võipuravik, tavaharmik, leemeseen

ehk konnakübar, arušampinjon, kannupampel, vaglaheinik, kuuseriisikas (kuusikseen ehk kuuseseen), hobuheinik, mürkel ja terav mürkel.

Kuid seente hulgas on ka mürgiseid, mis sisaldavad inimorganismile kahjulikke aineid. Nende seente toiduks tarvitamise tagajärjel võib tekkida mürgitus, mis võib ka surmaga lõppeda. Kõige mürgisemad nendest on: kollane ja valge kärbseseen, tupplehik, vähem mürgised — lillakas jämejalg, harilik kärbseseen, pruun kärbseseen, panterseen, kirbepilvik, punane narmasnutt, kitsekartul jt., mida seenekorjajad peavad oskama eraldada söödavatest seentest.

Sisaldades väga palju vett, lähevad seened ruttu käärima ja rikki. Seepärast neid värskelt kauplustes üldse ei müüda, vaid nad tulevad müügile soolatult, marineeritult või kuivatatult.

Soolatud seened.

Soolatakse harilikult kaseriisikaid, kollapiimikuid ehk kollariisikaid, lehtseeni, riisikaid, valgeid seeni, vaglaheinikuid jt. Ülalmainitud seentel võib soolata kübarad koos vartega, kuid varsi eraldi mitte, peale riisika varte, mida võib ka eraldi soolata. Ei või soolata ka ussitanud, vananenud, katkisi, närbunud ja seisnud seeni.

Enne soolamist tuleb seened pesta, lehtedest, okastest, okstest ja mullast puhastada.

Soolamisel tuleb seened nii eraldada, et ühes tünnis oleks ainult ühte liiki seeni. Ei ole lubatav ühte tunni paigutada näit. kaseriisikaid ja vaglaheinikuid, vaid iga liik peab asuma eri nõus. Riisikaid ja kaseriisikaid sorditakse veel kübara suuruse järgi. Igal juhul pestakse seeni enne soolamist külmas vees.

Seeni soolatakse külmalt või keedetult.

Külmalt soolatakse harilikult neid seeni, mis ei vaja keetmist või kupatamist, nagu riisikad. Soolamisel lootakse seened tunni, kübarad allapoole, kallatakse külma soolveega üle ja lastakse soolduda. Siis lüüakse kaas peale, keeratakse küljeli ja liigutatakse tunni aeg-ajalt, et soolvesi kataks seeni ühtlaselt, mitte aga ühelt poolt ära ei kuivaks, põhjustades seente riknemist.

Kaseriisikad, kollapiimikud ehk kollariisikad, lehtseened, vaglaheinikud jt. on kibedad või terava maitsega ning neid tuleb seetõttu kupatada, keeta või läbi leotada. Leotada tuleb külma veega ja jahedas ruumis, et seened ei läheks hapnema või käärima ega muutuks toiduks kõlbmatuks juba enne soolamist.

Rohke seenesaagi aastail ja kuumade ilmadega tuleb leotamise asemel seeni keeta, et vältida riknemist. Seda tehakse sel viisil, et traadist või pajuviitstest korvi pannakse kogu pestud ja puhastatud seeni ja lastakse korviga 3%-lise keeva soolveega katlasse, kus neid keedetakse 5—6 minutit. Siis kallatakse nad sõelale, kus nad ära tahenevad ja jahtuvad. Lehtseeni tuleb kupatada 15—25 minutit.

Pärast vee nõrgumist ja seente jahtumist neid soolatakse samuti kui külmaltki. Aroomi andmiseks ja maitse parandamiseks võidakse soolamisel lisandada vürtse — loorberilehti, pipart. Tuleb aga hoiduda lisandamast piprakaunu, tilli jms.

Soolatud seeni tuleb hoida jahedas, tuulutatavas ruumis, kus õhu soojus on 0—+5°. Alla 0° temperatuuris seened külmuvad ja muutuvad rabadaks, +6—+8° juures võib seentes tekkida käärimine ja nad võivad rikneda.

Peab arvestama seda, et seened peavad soolduma või „küpsema“ 30—40 päeva, alles siis muutuvad nad täiesti tarvitamiskõlblikeks.

Marineeritud seened.

Marineerimine on üks seente alalhoiu viise, kus seeni töödeldakse konserviva ainega — äädikahappega —, mis kaitseb neid riknemise ja mädanemise eest. Kobekoolistest (tatika) seentest marineeritakse valgeid seeni, kasepuravikke ehk päதாகaid, punapuravikke, võiseeni (võipuravikke, võipäkke), kui need on kestast puhastatud, ja koos kestaga sametpuravikke ja lemapuravikke (päkke); lehkiseentest — sügiseesi kannuseeni (külmaseeni), kukeseeni (kantarelle), šampinjone ja pilvikuid. Võib marineerida ka kollapiimikuid (kollariisikaid), lehtseeni jt., kuid nendest

saab väheväärtuslik toode, mida vähe kasutatakse. Neid seeni kasutatakse enam soolatult.

Nagu soolamisel nii ka marineerimisel peab paigutatama ühte hoiunõusse (tünni, purki) ainult ühte liiki seeni.

Marineerida tuleb ainult noori, terveid, värskeid, ussdest rikkumata seeni.

Seente puhastamine peab toimuma nagu soolamiselgi, kuid marineerimiseks määratavail seentel tuleb kõikidel varred ära lõigata: valgetel 0,5—2 sm, kasepuravikkudel kuni 3 sm, võiseentel (võipuravikkudel, võipäkkadel) mitte üle 1,5 sm, teistel — kuni 0,5 sm pikkuseni. Valgeseente varred marineeritakse eraldi.

Lihtsaim ja odavam marineerimisviis on järgmine: korralikult sorditud, puhastatud ja hoolikalt pestud seened pannakse puhtasse, hästi tinatatud katlasse ja kallatakse üle 7 liitri puhta kuuma veega iga 50 kg värskete seente kohta. Samal ajal pannakse katlasse ka vajalikul hulgal soola. Katel pannakse siis nõrgale tulele. Et põhjakõrbemist vältida, tuleb seeni keemise vältel ettevaatlikult puust kulbiga katla äärt mööda liigutada. Soolvee peale kerkiv vaht tuleb kohe hästi tinatatud kulbiga või puulusikaga ära korjata, et soolvesi saaks puhas ja läbipaistev.

Et saada ühtlaselt keenud ja kõva välimusega seeni, soovitatakse puhastatud ja pestud seened kallata katlasse siis, kui seal vesi juba keeb.

Keetmise aja kestus oleneb seente liigist: valgeid seeni, kasepuravikke ja võiseeni (võipuravikke, võipäkke) tuleb keeta 30—45 minuti vältel, arvestades aga keemahakkamise silmapilgust — 10—15 minuti vältel, kannuseeni — 8 minuti vältel. Kukeseeni aga tuleb keeta 20 minuti kestel ühes soolvees, see ära kallata ja uues soolvees keeta veel 20—25 minuti kestel koos maitseainetega.

3—5 minutit enne keetmisaja lõppu pannakse keedukatlasse soolale lisaks 80%-list äädikhapet, mis on toidulisandiks määratud (mitte tehnilist), sidruni- või viinakivihapet, loorberilehti, pipart (terapipart), nelke, kaneeli jne.

Soola ja äädikhapet lisatakse soolveele seente alalhoidmiseks, sidrunihapet valgetele seentele värvuse andmiseks, muid aineid aga maitseks.

Hästikeedetud seemned peavad olema kõvad ja painduvad, soolvesi — hele, peaaegu läbipaistev. Vähekeedetud seemned võivad hapuks minna, ülekeedetud aga muutuvad pudedaks, soolvesi — tuhmiks, seentest hakkavad erinema peened niidikesead ja seemned kaotavad oma kaubaväärtuse.

Nii keedetud seemned paigutatakse jahtunult tünnidesse, nagu soolatud seemnedki, ja tünnidelle pannakse kaaned kindlasti peale, et nad ei jookseks; tünnid ise keeratakse küljeli ja hoitakse selles asendis, pöörates neid aeg-ajalt, et soolvesi ei valguks ainult ühele poole ja seemned ei jääks kuivale ega läheks rikki. Kaupluse laos tuleb tünne samuti küljeli hoida ja aeg-ajalt pöörata.

Kui aga selgub, et marineeritud seente soolvesi (marinaad) on tünnist välja jooksnud — olgu laos või kaupluses —, siis tuleb tünne avada ja lisada värskest valmistatud marinaadi, milgi tingimusel aga mitte lihtsalt külma või keedetud vett, sest sellest võib tekkida seente hapnemine ja riknemine.

Et kaupluses või laos oleks võimalik valmistada värsket marinaadi, toome järgneva tabeli, kus maitseainete määrad on arvatud 8 liitri vee kohta.

Maitseained	Kaalühik	Valgete seente jaoks	Kasepuravikkude, punapuravikkude, võiseente, sametpuravikkude, lempapuravikkude, kannuseente, kukeseente, šampinjoni jt. jaoks
Soola	kg	2,2	2,2
Äädikhapet 80 %-list, mis valmistatud toitmiseks (mitte tehnilist)	grammi	300	150
Sidruni- või viinakivihapet	"	15	—
Loorberilehti	"	10	10
Terapipart	"	5	5
Nelki	"	5	—
Kaneeli	"	5	—

Kallimaid marineeritud seemni (valgeid, riisikaid, kase-riisikaid) pakitakse väikestesse 20-, 30- ja 50-liitrilise mahuga tünnidesse. Teisi sorte ja soolatud seemni paigu-

tatakse suurematesse, 100- kuni 200-liitrilise mahuga tün-
nidesse.

Marineeritud seemned tulevad jaemüügile ka klaas- või
roostevabast plekist purkides 0,5 kg ja raskemas pakendis.

Kuivatatud seemned.

Kõige parem seente töötlemisviis on nende kuivata-
mine, kuid kõiki seenteliike ei sobi kuivatada. Kuivatada
sobivad kahekoelistest (käsnojatest, tatikatest) valged see-
ned, kasepuravikud (pätakad), punapuravikud, võipuravi-
kud (võiseened, võipäkad), sametpuravikud ja lehmapura-
vikud, kottseentest — mürklid ja teravmürklid. Lehikseeni
— riisikad, kaseriisikad jne. — ei sobi kuivatada, sest kui-
vatatult on neid raske eraldada mitesöödavaist ja mürgis-
test seentest.

Peale selle mitmed lehikseened, nagu kaseriisikad, kol-
lapiimikud jne. ei kaota kuivanult oma kibedat maitset, mis
teeb neid toiduks kõlbmatuks. Ka ei sobi seenevarred
eraldi kuivatada, peale valgeseene varde, mis kuivades ei
tumene, milletõttu neid saab eraldada mitesöödavate ja
mürgiste seente vardest. Lehikseened ja kõikide teiste
seente varred kuivades tumenevad, milletõttu neid on või-
mata eraldada mürgistest ja söödamatust.

Kuivatades tumenevatel (kasepuravikkudel, punapura-
vikkudel, võipuravikkudel, sametpuravikkudel ja lehmapura-
vikkudel) seentel tuleb varred kuni 3 sm kauguselt
seenekübarast ära lõigata. Nende varsi eraldi kaubana ei
kasutata.

Kahekoelisi seemi kuivatatakse ahjus, kuid enne kuiva-
mapanemist peavad nad olema mullast, liivast, lehtedest,
okastest jne. puhastatud. Pesta kuivatatavaid seemi ei sobi,
sest siis nad kuivavad väga aegamööda ning valged seemed
kaotavad oma värvi ja tumenevad.

Mürkleid ja teravmürkleid kuivatatakse õhu ja päikese
käs. Enne kuivatamise algust tuleb need siiski puhta
lapiga üle hõõruda, et kõrvaldada mulda, liiva ja muid eba-
toitvaid aineid. Pärast seda nad pannakse õhurikka katuse
alla närbuma ja kui nad on küllalt nərbunud, siis kuivata-
takse neid lõplikult päikese käs. Ahjus neid seemi ei tohi

kuivatada: nad põlevad ära ja kaotavad täiesti oma väärtuse. Nendes seentes leiduv helvellihape haihtub kuivatades ega ole kuivade seente juures enam inimorganismile kahjulik. See hape haihtub ka seente keetmisel, kuid vesi, milles seeni keedeti, tuleb ära kallata.

Kuivatatud seened on kuivad ja korras siis, kui nad on kerged, katsudes kuivad, pisut painduvad ja kergelt murduvad ega oma mingisuguseid ebasobivaid lõhnu, hallituse jälgi jne. Kuivatatud seentel on niiskust 10—15%.

Pärast kuivatamist tuleb seened sortida ja ajada nõõrile. Igale nõõrile, mille pikkus 50—70 sm, peavad olema aetud eri liiki ja sorti seened, kusjuures peale seene liigi tuleb arvestada nende kübara pealmise ja alumise poole värvust, kübara suurust ja varre pikkust. Kuus kuni kümme sellist nõõritäit seotakse ühte kimpu, mille kaal on 2—4 kg.

Nii kimpu seotult pakitakse nad — eriti valged sordiseened — kastidesse (võimalikult vineerist) või korvidesse kuni 75 kg raskuses. Teisi kuivatatud seeni — kasepuravikke, punapuravikke, võipuravikke ja valgeseene varsi — pakitakse ka puhastesse kottidesse kuni 25 kg neto.

Alal hoida tuleb kuivatatud seeni kuivas, hästi õhustatavas ruumis, võimalikult ühtlases temperatuuris. Järskude temperatuuri kõikumiste puhul võivad kuivatatud seened niiskuda ja hallitada. Kui aga kuivatatud seened säilimisel niiskuvad, siis tuleb neid kohe täiendavalt kuivatada, muidu lähevad nad kohe hallitama. Loomulik kuivatatud seente säilitamise temperatuur ei tohi tõusta üle + 14°. Kuivatatud seeni ei tohi paigutada maa peale ega põrandale, kus nad niiskudes lähevad hallitama, vaid riiulitele või laudadele.

Kuivatatud seeni ei tohi hoida ka koos ebasöödavate ainetega — toornahkade, tehniliste toorainete ja lõhnavate kaupadega, samuti kaupadega, mis sisaldavad palju niiskust, nagu sool, aedviljad jne.

Seente pakend (taara) margitakse erilise trafaretiga, milles on märgitud seente liik, sort, bruto- ja netokaal, konservimise viis (soolatud, marineeritud, kuivatatud), valmistaja ja kaaluja nimi.

8. peatükk.

TÄRKLIS, SIIRUP, SUHKUR, MESI.

Tärklise- ja siirupitööstus.

Uhenduses meie rahvamajanduse üldise määratu tõusuga viimastel aastatel on nõudmine ka tärklisetoodete järele tunduvalt tõusnud.

Leivaküpsetamine, ühiskondlik toitlustamine, kondiitri- ja konservitööstused, tekstiil-, paberi- ja kartongi, keemia- ja värvitööstused kui ka meie rasketööstus (asbest-kartongi valmistamisel) — kõik esitavad ikka suuremaid nõudmisi sellele tööstusele, mis toodab nendele nii tähtsat abimaterjali.

Juba 1938. a. koostatud tärklise tootmise plaan oli 4 korda suurem 1913. a. toodangust, siirupi valmistamine aga suurenes üle 2 korra. Stalinlike viisaastakute kestel korraldati tärklise- ja siirupitööstus ümber, rekonstrueeriti tehniliselt ja rikastati teda uute võimsate ettevõtetega, mis on varustatud praegusaegse tugeva aparatuuriga (Beslanovi jt. ettevõtted), mis tagab edaspidi veel võimsamat tärklise- ja siirupitoodangu tõusu.

TÄRKLIS.

Tärklis on suurema hulga taimede peamine koosseisuline ja esineb seal valmil kujul — mikrokoopiliste väikeste teradena. Kõige rikkamad on tärklise poolest teraviljad (nisu, mais, riis) ja kartuli mugulad.

Peamiselt toodetakse tärklis kartulist (kartulitärklis) ja maisist (maisitärklis), harvemini nisust (nisutärklis) ja riisist (riisitärklis).

Iga taime tärklise teradel on oma suurus ja kuju, nii et tärklise vaatlemisel mikroskoobi all on alati võimalik kindlaks määrata tema päritolu, s. t. millisest toorainest see on toodetud (palja silmaga aga, s. t. ilma luubita või mikroskoobita ei ole võimalik tähele panna tärklise terade kuju ja suurust nende piiritu väiksuse pärast).

Tärklis ei sula külmas ega soojas vees, tulises vees ta paisub, imeb endasse vett ja muutub limaseks, venivaks, kleepuvaks aineks, mida nimetatakse „kliistriks“. Tärklis omab ka väga kõrget hügroskoopsust, s. t. omadust ümb-
rusest endasse niiskust imeda. Sellega on seletatav tema kerge riknemine niiskes ruumis. Toiduainena kasutatakse tärklis väga laialt: kiislite valmistamisel (kartuli- ja maisitärklis), tangu tootmiseks „tehissaago“ nime all, pesu ja pitside tärgeldamiseks (riisitärklis), siirupi valmistamiseks (kartuli- ja maisitärklis), tehnilise toorainena reas tekstiil-, paberi-, kummi-, tiku-, värvi- ja teistes tööstustes (nisutärklis), odava puudri tootmiseks (riisitärklis) jm.

Tärklise tootmine.

Nagu juba märgitud, toodetakse tärklis peamiselt kartulist ja maisist, harvemini nisust ja riisist. Kartulis on tärklis teradena rakkude sisemuses ja et eraldada tärklis, tuleb rakud purustada. Seda saavutatakse mugulate hoolsa kõrditaoliseks massiks peenendamise (hõõrumise) teel erilistes kartulihõõrujates, kuhu kartul satub pärast vastavat pesemist (pesumasinate) ja puhastamist mudast, mullast, liivast, õlgedest jt. kõrvalistest lisanditest. Toodetud „kört“ lastakse läbi metallsõelte, kus külma vee mõjul tärklis eraldub „kõrdist“ ja koos veega läheb läbi sõela aukude, tekitades „tärklise piima“, kuna rakkude jäätmed jäävad sõela peale. Tärklise piim jookseb sõelalt erilistesse tõrtesse, kus tärklis sadestub kihtidena, kuna vesi ära jookseb.

Eraldatud ja pestud tärkliis kuivatatakse, sõelutakse ja pakitakse kastidesse kui valmis toode. Tööstuse jäätmed lähevad loomade söödaks.

Keerukam on tärkliise tootmise käik maisist, nisust ja riisist.

Tärkliise mihus ja kaubanduslik sortiment.

Kõik mainitud tärkliise liigid, olenevalt mihuse erinevustest, jagunevad mitmesse sorti. Kartulitärkliise jaoks on standardi järgi ette nähtud 4 sorti: ekstra, priima, esimene ja teine, maisi- ja nisutärkliise jaoks — kolm sorti: ekstra, esimene ja teine. Riisitärkliis lastakse müügile vürflite või riisipuudri kujul.

Ükski tärkliise liik ega sort ei tohi sisaldada teise liigi lisandeid (kartulitärkliises ei pea olema maisi- või nisutärkliist, maisitärkliises — kartuli- või nisutärkliist jne.).

Tärkliise väärtus ja sort määratakse nii tema välimuse kui ka keemilise koosseisu järgi. Väliste tunnuste või omaduste hulka loeb standard: välimust, värvust, lüstri ja tähnide arvu ühel ruutsentimeetril tärkliise pinnast. (Lüster on eriline hõbedakristalline läige, mis teatud valgustustingimustel on nähtav tärkliise pinnakihil ja on omane heale tootele. Tähnid on tumedad punktid, mis on paljale silmale nähtavad tärkliise siledal pinnal.)

Tärkliise keemiliste tunnuste hulka arvab standard niiskuse %, tuha %, happesuse kraadi jm. Nende tunnuste kindlaksmääramine on võimalik ainult laboratoorsel teel.

Hea tärkliis peab omama õrna, valge pulbri välimust, tunduma käega katsudes siidjana, atlasetaolisena ja rägisema hõõrumisel näppude vahel. Mida kõrgem tärkliise sort ja mihus, seda kuuldavam ja järsum on ragin.

Tärkliise sort „Ekstra“ peab omama eredalt väljendatud lumivalget värvust iseloomuliku hõbedase, kristall-läikega (lüster). Eredalt esineva „lüstri“ olemasolu on puhta tärkliise tunnuseks. „Priima“ ja esimene tärkliise sort peavad omama valget värvust ilma hallika varjundita, ilma kollase värvusega, ja omama eredalt eralduvat lüstrit.

Liigselt kuivatatud tärkliis kaotab oma lüstri ja seda peetakse mihuselt halvemaks. Teise sordi tärkliisel on lubatav

valge värvus hallika varjundiga. Et näha hästi lüstrit, on tarvis vaadata tärklise pinnale viltu. Tärklise välisilmel ja värvust määratakse uuritava proovi võrdlemise teel iga sordi kohta kindlaks määratud standardi prooviga.

Palja silmaga (s. t. ilma luubita) nähtavaid tähne 1 sm² tärklise pinnal ei või olla rohkem, kui on iga sordi kohta standardis ette nähtud, peale kartulitärklise II sordi, mille jaoks tähnide arvu standardis pole ette nähtud.

Kartulitärklise „Ekstra“ sordil ei tohi tähne olla üle 3, „Priimal“ — üle 5, I sordil — üle 10. Maisitärklise „Ekstra“-sordil ei tohi neid olla üle 2, I sordil — üle 5 ja II sordil — üle 10. Nisutärklise „Ekstra“-sordil ei tohi tähne olla üle 3, I sordil — üle 8 ja II sordil — üle 15.

Tähnide täpsemaks lugemiseks soovitatakse väike tärklise proov puistata valgele või veel parem sinisele paberile (sest sinisel on lisandid paremini nähtavad), suruda selle pind puhta klaasiga siledaks ja siis lugeda tähne 1 sm² suurusel pinnal. Tähnide olemasolu iseloomustab lisandite arvu tärklises.

Heakvaliteediline tärklis peab käega katsudes tunduma kuivana, peos surudes ei pea tekkima tänke ja näppude vahel hõõrudes peab tekkima ragin. Tärklis, mis sisaldab niiskust rohkem kui standardis on ette nähtud (kartulitärklises mitte üle 20%, maisi- ja nisutärklises mitte üle 13%, riisitärklises mitte üle 12%), ei ragise üldse või ragiseb nõrgalt. Heakvaliteediline tärklis ei pea omama kõrvalist lõhna ega maitset, eriti kui ta on määratud toiduks. Kõrvalise lõhna olemasolu on võimalik kergesti kindlaks teha, kui peotäit katsetatavat tärklisist soojendada hingeõhuga ja siis nuusutada: soojusest lõhn tugevneb ja on kergemini tuntav. Võib ka kallata natuke tärklisist klaasi ja kallata kuuma vett (5% ümber) peale; poole minuti pärast tuleb vesi ära kallata ja kohe määrata lõhn nuusutamise teel kindlaks.

Tärklise pakkimine, markeerimine ja alalhoidmine.

Tärklis tuleb pakkida uutesse või juba tarvitusel olnud, kuid puhastesse, kuivadesse ja tervetesse linastesse või džuudist kottidesse ja tingimata kinni õmmelda, mitte aga

siduda (tärglise väljapudenemise vältimiseks). Iga koti puhaskaal (neto) peab olema: kartulitärglisel — 50, 80 või 100 kg, maisitärglisel 60 või 80 kg. Tärglis võib olla pakitud ka väikestesse paberist kottidesse 100 kuni 1000 g kotis, kuid need pakid tuleb paigutada kuivadesse ja puhastesse puukastidesse kuni 30 kg igasse kasti. Kottidele või kastidele tuleb kleepida nimesedelid, kus on märgitud: ministeeriumi ja peavalitsuse nimetus, millele tehas allub, tehase nimetus, tehase asukoht, tärglise liik ja sort, bruto-, taara- ja netokaal, pakkimise kuupäev, kastidesse pakkimisel — pakkide arv kasti. Iga paki peale tuleb märkida: ministeeriumi ja peavalitsuse ning tehase nimetus, tärglise liik ja sort, paki puhas- (neto-)kaal ja kaaluja number. Pakk tuleb kinni kleepida pakkija asutise margiga.

Kuna tärglis on väga hügrokoopiline aine, siis tuleb teda alal hoida ainult kuivas tuulutatavas ruumis, sest niiskes ruumis ta rikneb ruttu. Tärglist ei tohi hoida koos teravalõhnaliste kaupadega, sest ta võtab kergesti kõrvalised lõhnad omaks.

Päikest ja kuumust tärglis ei kannata. Laos kui ka kaupluses tuleb tärglisekotid paigutada tingimata puust alustele ja teatud kaugusesse seintest. Niiske ilmaga transportides tuleb tärglisekotid katta presendiga. Tuleb ka jälgida, et pakend (taara) ei niiskuks ning et veovahendid oleksid kuivad.

SIIRUP.

Nagu teada, muutub tärglis kuuma vee mõjul kliistriks. Kui aga teda keeta, siis algab tärglise lagunemine uuteks aineteks — dekstriiniks (tärgliskummiks) ja glükoosiks (viinamarjasuhkruks). Sealjuures vees sulanud dekstriini ja glükoosi segu pärast vastavat tihenemist (vee ära auramist) nimetatakse siirupiks.

Siirupi valmimine tärglisest toimub palju kiiremini, kui teda keeta vähe lahjat soola- või väävlihapet lisandades. Seda kasutatakse siirupi tootmisel tööstuses. Vastavalt siirupi tarvitamise otstarbele ja kasutamisele teda tuntakse kaubanduses kui

a) karamell-siirupit, mis läheb karamell-kompekkide valmistamiseks ja teisteks otstarveteks kondiitritööstuses;

b) keedu- või toidusiirupit, mida kasutatakse keediste valmistamisel jm.;

c) tehnilist siirupit, mida kasutatakse mitmesuguste apretuuride valmistamiseks tekstiil-, kirjutuspaberi- ja mõnesuguste nahatoodete töötlemisel, nendele vastava välisilme ja läike andmiseks.

Kaubanduses tuntakse kolme sorti siirupit: kõrgemat, I ja II sorti.

Hea siirup peab kujutama endast paksu, venivat, läbi paistvat valge või kollakasvalge värvusega vedelikku. Mida kõrgem siirupi sort, seda valgem tema värvus. Maitselt peab siirup olema magus ilma kõrvalise maiguta. Uhelgi toidusiirupil ei tohi olla mehaanilisi lisandeid. Mehaaniliste lisanditega, kibeda või mõne muu ebameeldiva maitsega siirup ei kõlba toiduks. Siirup läheb müügile puust või metallist vaatides, mille puhaskaal on 250—315 kg.

Vaadid peavad olema tihedalt liidetud, hästi vitsutatud raud- või puuvitstega ega pea mitte jooksuma. Siirupi hoiuruumid peavad olema kuivad ja jahedad, 8—12° temperatuuriga. Siirupivaate ei tohi jätta kauaks päikese kätte, sest soojenedes muutub siirup vedelamaks ja puuvaadid võivad kuivades hakata siirupit läbi laskma (jooksma).

Et vältida siirupi jäämist suuremal määral vaadi seinte külge, tuleb vaat pärast tühjendamist hoida teatav aeg soojas ruumis: siirup muutub siis vedelamaks ja teda jääb vähem vaadi seinte külge. Siirupivaati ei või ka kauaks lahti jätta, sest siis siirup peale mustumise imeb endasse õhust palju niiskust (ta on väga hügrokoopiline), mis halvendab tema mihust.

LÄBITÖÖTAMISE VIISID.

a) Vastake endale järgmistele küsimustele:

1. Missugusel kujul asub tärklis taimede rakukestes?
2. Milliseid toorainete liike kasutatakse tärklise ja siirupi tootmiseks?

3. Missuguseid tärklise kaubanduslikke liike on olemas, millised on nende iseloomustavad omadused? Loendage tärklise mihust määravad tunnused.

4. Kui suur on tärklise normaalne lubatav niiskuse %? Millisel viisil võib organoleptiliselt määrata tärklise niiskussisaldust?

5. Mis on tärklise „lüster“ ja „ragin“? Millest on tingitud üks ning teine?

6. Millest on tingitud tähnide olemasolu tärklises? Loendage tähnide arvu, mis on lubatavad üksikutes tärklise sortides.

7. Missugused tärklise liigid ja sordid on olemas, nende kasutamine ja mihuse tunnused?

b) Praktilised tööd.

Tehke katsed tärklise ragina määramisega ja tähnide loetlemisega 1 sm² tärklise pinnal. Selleks võtke mitu mitme tärklise sordi proovi, harjutage silma tähnide arvu määramises ja tehke kindlaks uuritava tärklise sort vastavalt standardi proovis näidatud sortidele.

SUHKUR.

Suhkur on väga kasulik toidu- ja maitseaine. Inimese organism omastab teda kergesti, ruttu ja täielikult ning ta esineb organismis väga tähtsa soojusenergia allikana. Suhkur mõjub peale selle inimorganismile selliselt, et leevendab teatud määral väsimuse- ja näljatunnet.

Oma keemiliselt koosseisult on suhkur peaaegu puhtakujuline süsivesik — sahharoos. Kuivainele ümber arvestatult (s. t. võttes suhkru 100 ühikuna ilma temas leiduva veeta) sisaldab peensusukkur vähemalt 99,7% sahharoosi, kõvasuhkur (rafinaad) aga 99,9%.

Pealeselle on suhkru kui tooraine ja abimaterjali tarvitamine väga suur paljudes toiduainete tööstustes: kondiitri-, leiva-, konservi-, puu- ja aedvilja-, alkoholiste jookide, piirituse- ja muis tööstustes. Kõigi Nõukogude Liidu toiduainete tööstuste seas on suhkrotööstus ühel esimestest kohtadest. Töötava rahva jõukuse tõus, ühiskondliku toit-

lustuse paranemine, suhkru tarvitamise tõus — esitavad suhkrutööstusele erilisi ülesandeid. Kolmanda viisaastaku plaani järgi pidi suhkrutööstus 1942. a. suurendama peensuhkru tootmist 1,44 korda võrreldes 1937. aastaga.

Suhkru tootmine.

Vaatamata sellele, et suhkur on aine, mis on väga levinud taimeriigis (suhkrupeetides, suhkrupilliroos, porgandites, puuviljades, marjades jne.), toodetakse teda ainult suhkrupilliroost (pilliroosuhkur) ja suhkrupeetidest (peedisuhkur), millistes taimedes leidub suhkrut — sahharoosi — ilma teiste suhkrute suuremate lisanditeta. NSV Liidus toodetakse seda suhkrut ainult suhkrupeetidest (peedisuhkrut).

Suhkrutootmine on endast rida väga keerulisi keemilisi ja muid protsesse ja jaguneb järgmisiks tähtsamaiks toiminguks: 1) peetide pesemine ja mullast ning kõrvalistest lisanditest puhastamine, 2) peedi lõikamine õhukesteks pikkadeks soonilisteks lintideks, mida nimetatakse lõikudeks (paremaks ja täielikumaks suhkrupeedi mahla saamiseks, milles suhkur on lahustunud kujul), 3) suhkrupeedi mahla tootmine lõikudest ja selle puhastamine kõrvalainetest, 4) mahla tihendamine aurutamise ja keetmise teel, kuni temast tekib suhkur (sahharoos) kristallide kujul (suhkru kristalliseerumine), 5) suhkrukristallide eraldamine siirupist, suhkru puhastamine ja pleegitamine, 6) peensuhkru kuivatamine, 7) valmistootte pakkimine.

Iga selline toiming, olenevalt tema iseloomust ja teostamise viisist, mõjub mitte ainult saadava suhkru hulgale, vaid ka selle mihusele.

Suhkru kaubanduslik sortiment.

Suhkur läheb müügile peensuhkru ja rafinaadi kujul. Rafinaad saadakse valge peensuhkru töötlemise ja edasise puhastamise (rafineerimise) teel. Ühenduses sellega jaotatakse suhkrut tootvad ettevõtted:

a) peensuhkru-fabrikuteks, mis toodavad peensuhkrut, ja

b) rafinaadi-vabrikuteks, mis töötavad ümber peensusuhkrut nõutavateks rafinaadi sortideks.

Müügile lastakse järgmine suhkru sortiment:

1. Peensusukkur pudeda massina, mis koosneb üksikutest valgetest suhkrukristallidest.

2. Rafineeritud suhkur (rafinaad, peasuhkur) — pikerguste koonusetaoliste peade kujul, mille kaal on 14—15 kg ja samakujuline „Marseille“ peasuhkur, mille üksikute peade kaal kõigub 1,5 ja 2 kg vahel. Neid suhkrusorte toodetakse eri tellimiste puhul.

3. Lõhutud rafinaad — ühtlased korrapärasead tükid, 20—33 g rasked (35—50 tükki 1 kg). Seda suhkrut saadakse peasuhkru lõhkumise teel.

4. Saetud rafinaad — saetud tükisuhkur korrapärase kuuekanaliliste tükkidena. Seda suhkrut lastakse müügile kolmes suuruses tükkidena (vt. tabel 7), kastidesse laotult, harvemini kottides või pakkides 0,5 kg, 1 kg ja 2 kg neto.

Tabel 7

Rafinaadi liigid	Saetud rafinaad			Pressitud rafinaad					
	I suur.	II s.	III s.	I suur.	II s.	III s.	IV s.	V s.	VI s.
1. Tükki-de kõrgus m/m	13—14	12—13	11—12	13—14	12—13	11—12	26—27	24—25	22—23
2. Tükki-de pikus ja laius m/m	22×22	23×23	24×24	22×22	23×23	24×24	22×22	23×23	24×24

Märkus: Eri tellimuste puhul on lubatav toota ka teistsuguses suuruses rafinaadi tükke.

5. Pressitud rafinaad on korrapärasteks kuuekandilisteks tükkideks pressitud suhkur. See suhkur saadakse tugeva pressimise teel nõrgalt niisutatud rafineeritud peensuhkrust. Pressitud suhkrut (rafinaadi) toodetakse kuues suuruses (vt. tabel 7), laotakse kastidesse, harvemini kottidesse või pakkidesse 0,5 kg, 1 kg ja 2 kg netokaalus. Pressitud rafinaad on kõvaduselt koredam saetud rafinaadist.

Väikesel määral toodetakse ka suhkrupuudrit, mida saadakse peenendatud suhkru sõelumise teel.

Suhkru mihus.

Suhkru kui väga tähtsa toiduaine vastu peavad olema seatud suured nõudmised nii tema välimuse, maitse ja lõhna, kui ka keemilise koosseisu (sahharoosi %, niiskuse %, mineraalide sisalduse, orgaaniliste lisandite arvu jne.) suhtes. Suhkru keemilist koosseisu ei saa kontrollida organoleptilisel teel, seda saab teha ainult laboratooriumis.

Organoleptilisel teel suhkru mihust uurides peab see vastama järgmistele nõuetele:

Hea peensuhkur peab olema ühtlase läikega, silmanähtavalt valget värvust, ilma kollaka või mõne teise varjundita, ja koosnema enam-vähem ühesugustest hiilgavatest, pooleldi läbipaistvatest kristallidest, selgelt nähtavate, nagu teritatud äärtega, ilma suhkrujahu (puudri) lisanduseta, kuid ka ilma suhkru tänkadeta (kokkulitsutud või kokkukleepunud kristallideta) või mingisuguste teiste kõrvaliste lisanditeta.

Kõige paremini võib tähele panna peensuhkru mustumist, kui suhkrut vaadelda päikese paistel. Käega katsudes peab ta tunduma täiesti kuivana, pudedana, mitte kleepuvana, ja kallates teda väiksesse hunnikusse, peab ta laiali pudenema, mitte aga laiali valguma; laialivalgumine on tunnuseks, et suhkrus on vett üle normi (standardi järgi ei tohi niiskuse % tõusta üle 0,15%). Peos surudes ei pea tekkima tänke ja pihku avades peab suhkur pudedalt laiali lagunema (käsi peab olema katse puhul täiesti kuiv, mitte niiske, higine ega kleepuv).

Ulemäärane niiske suhkur muutub peos surudes tänklikuks ja kleepub peopesa külge.

Maitselt peab peensuhkur olema magus, ilma kibeda või kõrvalise maitseta ega tohi omada mingisugust lõhna. Peensuhkruvesi peab olema täiesti läbipaistev ja temas ei tohi olla heljunduvaid sulamatuid osi.

Hea rafinaad peab koosnema nõutavas suuruses ja kujus tükkidest, mis on täiesti puhtad, ilma suhkrupuudrita (jahuta), ilma mingisuguste täppideta ja kõrvaliste lisanõuetega. On lubatav teatav kogum peeni, alla 5 g raskusega tükke, samuti sellele vastav kogum rikutud tükke, kuid mitte üle 3% pressitud rafinaadi hulgas, üle 2% tükisuhkru hulgas ja üle 1,5% lõhutud rafinaadi hulgas. Rafinaadi pind ja murdunud kohad peavad olema valget värvi ühtlase varjundiga. Maitselt peab ta olema magus, ilma igasuguse kibeduse ja kõrvalmaiguta, ega tohi omada mingisugust lõhna. Käega katsudes peab rafinaad olema kuiv, mitte libe ega kleepuv. Kuivatus- või paberossipaberile pandud rafinaad ei pea jätma märga plekki. Rafinaadi niiskussaldus ei tohi ületada lõhutud suhkrul 0,4%, tükisuhkrul (saetud) — 0,3%, pressitud suhkrul — 0,2%. Rafinaad peab täielikult ära sulama 90°-ni kuumendatud vees (ühe veeposa kaalu kohta tuleb võtta kaks kaaluosa rafinaadi). Sulatis peab olema läbipaistev, värvitu (on lubatav pisut märgatav helesinine värving). Iseloomustav pressitud suhkrul sulamisel on see, et ta hakkab enne keskelt sulama kui äärtest, sest tüki keskus on hõredam kui ääred, kuna lõhutud ja saetud (tüki-)suhkru sulamine algab äärtest.

Suhkru pakkimine, markeerimine ja alalhoidmine.

Suurt mõju suhkrul mihusele avaldavad ka suhkrul pakkimine ja need tingimused, millistes teda transporditakse ning ladudes või kauplustes alal hoitakse. Hooletu pakkimine, samuti nagu hooletu paigutamine veol ning alalhoid, mõjuvad tunduvalt suhkrul mihusele. Standardi järgi tuleb peensuhkur paigutada erilistesse džuudist või gambokanepist (suhkrul-)kottidesse, sest nende taimede kiud kaitsevad kõige paremini suhkrul niiskuse ja prügistumise eest. Kotid peavad olema uued või I või II kategooria tarvi-

tamisel nii tugevad, et kannatavad 10—12 kottide korra ladumist üksteisele, ja nii tihedad, et nendest ei tungiks läbi peened suhkru terad. Suhkrukoti puhaskaal (neto) on 100 kg. Suhkrukotid peavad olema kinni õmmeldud (mitte seotud) ristõmmeldisega vähemalt üheksa nõelapistega. Mõlemad koti õmmeldud otsa nurgad peavad olema seotud ja läbi õmmeldud sidumisnööri, et tekiks tugevad soid (kottide tõstmise otstarbeks).

Lõhutud rafinaad peab pakitama hästi puhastatud linastesse, džuudist või džuudist-gambokanepist kottidesse (uutesse või I või II kategooria tarvitatusse), puhta kaaluga (neto) 82 kg kotis, või lahtiselt puhastesse kuivadesse puust või vineerist kastidesse, kuni 60 kg netto igasse kasti. Kotid tuleb kinni õmmelda samuti kui peensuhkru kotid.

Rafinaadikastid peavad olema seest puhta valge paberiga vooderdatud, tugevasti naelutatud ja otstest vitsutatud või traaditatud vitsraua või tugeva traadiga.

Saetud ja pressitud suhkur pakitakse puhastesse puust või vineerist kastidesse, mis on seest puhta valge paberiga vooderdatud, kas lahtiselt või vabriku poolt väikestesse paberist pakenditesse pakitult 0,5 kg, 1 kg või 2 kg netto raskuses.

Iga sellise suhkrukasti puhaskaal on 50 või 60 kg.

Iga vabrikus tehtud pakk peab olema paigutatud kahte paberisse: alumine valge ja pealmine sinine, ning tugevasti kinni seotud pakkimisnööri või kitsa värvilise lindiga. Erandina on lubatud neid suhkrutükke paigutada lahtiselt kottidesse, nagu lõhutud suhkrutki.

Igasuguse suhkru pakendi liik (kott, kast, pakk) peab kandma markeeringut, milles on märgitud: 1) NSVL, 2) Toitlusministeerium, 3) Suhkrutööstuse Peavalitsus, 4) vabriku nimetus, 5) suhkru nimetus (peen, rafinaad, lõhutud, saetud, pressitud jne.), 6) brutokaal, 7) puhaskaal, 8) standardi number. Kottide markeerimine toimub stambiga või koti külge õmmeldud riidest nimesedeli abil. Märkmed nimesedelile tehtagu kustutamatu, määrdumatu ja lõhnata värviga. Kastide markeerimine toimub stambiga.

Pakkidega kastidele tuleb peale rafinaadi nimetuse ära märkida ka üksiku paki kaal. näiteks: „rafinaad tükkides“

(pakid 1 kg rasked) või „pressitud“ rafinaad (pakid ½ kg rasked).

Igale pakile peab olema kleebitud ametlikult kinnitatud etikett.

Suhkur on väga hügrokoopiline aine ja teda on kõige parem alal hoida täiesti kuivades, tuulutatavas ruumides, mis on kõigiti isoleeritud pinna- ja õhuniiskusest. Laahoone peab asuma kuivas kohas, kaugel veemahutitest.

Kõige parem on laos asfaldist või puust põrand, mis asub 70 sm kõrgusel maapinnast (betoonist või telliskivist põrandad hoiavad niiskust alal). Uksed peavad sulguma õhukindlalt. Õhuvahetuseks peab ehitatama ventilatsioonitorud kuni katuse harjani ja olema kinni kaetavad välise niiskuse sissetungimise kaitseks eriliste kübarsulguritega. Ladudes ja kauplustes tuleb suhkrukotid paigutada erilistele alustele, kuid mitte põrandale ja mitte seinte (eriti kivi-seinte) ligi.

Suhkrukotid laotakse virnadesse, iga liik ja sort eraldi. Virnade kõrgus oleneb kottide tugevusest ja õhu niiskusest.

Normaalne peensuhkruvirna kõrgus on 8—10 kotti, rafinaadivirna kõrgus — 6—8 kotti. Mida kuivem ja puhkam on ladu, seda vähem rikneb seal suhkur. Niiskes õhus tekivad suhkrukottidele niisked plekid, mille kohal kottides peensuhkur niiskub teatud sügavuseni, rafinaadipakkidel tekivad aga sisemiselt valgel paberil niiskusplekid. Suhkru kauase alalhoidmise puhul tuleb pidada laos ühtlast soojust + 10°—+ 12°. Kui suhkur saabub kaubandus-ettevõttesse viletsas pakendis, siis tuleb pakend kohe uuendada.

Suhkur imeb endasse peale niiskuse kergesti ka kõrvalisi lõhnu, seepärast ei tule teda paigutada kõrvuti lõhnavate kaupadega. Niiske või vihmase ilmaga suhkru vedades tuleb katta kotid kuivade kottidega, roguskiga või puhaste kuivade õlgedega ja kõige üle presendiga.

Suhkru vastuvõtmisel (kaubandus-ettevõttesse) tuleb pöörata tähelepanu pakendi seisukorrale: kas see on terve ja missugune on selle välisilme. Niiskunud suhkur tuleb panna eraldi kuivast, et ka see ei niiskuks. Märgunud, isegi veidi niiskunud suhkur tuleb puhtal lõuendil kuivas

kohas ära kuivatada. Pärast kuivatamist tuleb suhkur kallata puhastesse kuivadesse kottidesse.

Kaupluses tuleb pakisuhkur laduda riiulile, peensuhkur ja lõhutud suhkur paigutada eri laegastesse või kastidesse. Müümisel tuleb suhkrut võtta kaalumiseks ainult kuivade ja puhaste kühvlitega (rafinaadi parem puust kühvlitega). Sealjuures ei tohi kasutada ühte ja sama kühvlit suhkru ja teiste toidukaupade, nagu jahu, tärklis, sool jne. tõstmiseks.

MESI.

Suhkruste ainete hulka kuulub ka mesi. Mesi koosneb peamiselt suhkrustest ainetest (kuni 2% sahharoosi ja ligi 73% puuvilja- ja viinamarja-suhkrut, kokku keskmiselt 75%). Mesi on väga toitev toidu- ja maitseaine, mida inimorganism omastab kergesti ja täielikult. Teda kasutatakse ka kondiitritööstuses (präänikute) ja mesijookide valmistamiseks.

Loomulik mesi toodetakse mesilaste poolt mitmesuguste meetaimede õite magusast mahlast (nektarist). Mesilased panevad mee kärgedesse, kus see valmib ja omandab meele omase maitse ja lõhna. Hea mesilaste pere kogub aastas kuni 90 kg mett.

NSV Liidus areneb mesilaste pidamine ikka enam ja enam. Kõige tähtsamate mesilaspidamise rajoonidena esinevad Baškiiri ASNV, Kirovi oblast, Ukraina NSV, Voroneži oblast ja Ordžonikidze krai.

Peale loomuliku mee tuleb müügile ka veel kunstlikku mett, mida valmistatakse suhkrusirupist, kuumendades seda koos mõnede hapetega. Keemilise reaktsiooni tulemusena jaguneb suhkru peaaaine — sahharoos — teisteks suhkru liikideks, nimelt nendeks, mis kuuluvad loomuliku mee koosseisu. Kunstmeele loomuliku mee lõhna andmiseks lisatakse temale vastavaid aroomiandvaid aineid, vahel ka natuke loomulikku mett.

Mikroskoobi abil on võimalik eraldada loomulikku mett kunstlikust meest, sest esimeses leidub alati õietolmukaid õitelt, millest mesilased mett (nektarit) kogusid.

Toiduainena ei ole kunstmesi kahjulik. Kuid kunstmee müümist loomuliku meena tuleb võtta kui pettust ja kelmust.

Mee sordid.

Tuntakse järgmisi mee liike ja sorte:

a) Kärjemesi oma loomulikul kujul, s. t. kärgedes, tingimata valminud, kaetud kärjekaantega, et mesi ei jookseks välja, ei määrduks ega rikneks.

Seda mett lastakse müügile harilikult 400-grammiliste korralikkude tükkidena, keeratud pärgamentpaberisse ja pakitud karpidesse või plekk-kastidesse.

b) Nõrgmesi, mis kaantest vabastatud kärgedest ise on välja voolanud; loetakse parimaks mee sordiks.

d) Vurrimesi, mida saadakse kärgedest meevurri abil. Vurrimesi erineb eriti oma puhtuse poolest ja on värskest peaaegu täiesti läbipaistev. Kristalliseerunult võib teda kuivas jahedas kohas väga kaua alal hoida.

d) Pressitud mesi saadakse kärgedest pressimise teel eripressil. See mesi on vähem puhas; sagedasti on tal kibe, ebameeldiv maitse.

e) Sulatatud või saunamesi saadakse samuti pressimise teel kärgedest, mida enne on kuumendatud. See on kõige alam meesort, mis sisaldab mitmesuguseid lisandeid, sealhulgas ka vaha.

Olenevalt taimedest, mille õitelt mesilased mee on kogunud, tehakse vahet pärnaõie-, akaatsiaõie-, ristiku-, põllu-, tatra-, okaspuuõite-, kanarbiku- jne. mee vahel.

Pärnaõiemett peetakse kõige paremaks; ta erineb õrna aroomi (pärnaõie) ja meeldiva maitse poolest. Vedelas olekus on ta värvitu ja läbipaistev, kristalliseerudes omandab kergelt kollaka või roheka värvingu. Kristalliseerub kaua seistes kõvaks jämedateraliseks massiks.

Akaatsiaõiemett hinnatakse nagu pärnaõiemettki, ta omab kanget (akaatsia) aroomi, meeldivat maitset ja peaaegu valget värvust. Kristalliseerub kauemat aega seistes kõvaks, nagu kristalliteraliseks massiks (terad on väiksed, õrnad).

Põllumett saadakse heinamaal ja põllul kasvavate taimede õitelt; ta omab harilikult kollast või kollakaspruuni värvust, meeldivat lõhna, magusavõitu maitset.

Tatraõiemett arvatakse vähemväärtuslike meesortide hulka; omab iseloomulikku tumepruuni värvust punaka varjundiga, omapärast maitset, teravat, meeldivat lõhna. Suhkrustunud olekus omab pudrutaolise massi ilmet. Kasutatakse kõige enam meejookide, meepräänikute ja mõne sordi küpsiste valmistamiseks.

Okaspuuõite mesi on viletsaim mee sort. Ta erineb tumeda värvuse, tõrva lõhna ja omapärase tõrva maitsega. Alamate sortide liiki kuulub ka ristikkeinaõie mesi.¹

Mee mihus.

Hea mesi peab olema magus, meeldiv, mitte lääge ega vastik, ilma mingisuguste läppunud või hapuka kõrvalmaiguta. Kõrvalmaitsete või hapuka maigu olemasolu näitab, et mesi on hakanud riknema (käärima). Mee aroom peab olema õrn, meeldiv, puhas. Eriti peen aroom ja maitse on kevadisel, maikuu kogutud meel. Värskest peab hea mesi olema mitmesuguse tihedusega läbipaistev, selge, poolvedel, veniv ja kleepiv aine.

Hea mesi läheb seistes paksemaks, nagu sogastub, suhkruneb (kristalliseerub) ja muutub teraliseks (kristalliseks) massiks, kuid mitte pudrutaoliseks (kördiks), mis on halva mee tunnuseks.

Parimad vedela mee sordid omavad kollakat värvust, head sordid — tumepruuni (tatramesi) ja tumerohelist (okaspuuõite mesi). Sulatatud mee värvus on iseloomustavalt kollane.

¹ Eesti NSV-s hinnatakse kanarbikumett, mida mesilased koguvad hilja sügisel kanarbiku õitsemise ajal. See mesi on meie maa metest kõige puhtamat kanarbikumee liiki, sest sel ajal, kui kanarbik õitseb, on meie põldudel ja heinamaadel kõik õied enamikus pudenenud. Kanarbikumesi on kollakaspruuni värvust, omab meeldivat maitset ja kristalliseerub kaunis ruttu.

Mee värvus oleneb taimedest, kust mesilased mee on kogunud, ja osalt aastaajast, millal mesi kogutud: kevadel kogutud mesi on heledam kui teisel suvepoolel kogutud mesi. Parimaks peetakse maikuu kogutud mett, halvimaaks — sügisel, viimasel hooajal kogutut.

Väärtuslik mesi peab olema puhas, ilma igasugu lisan-diteta, kuumas vees ja piirituses peab ta jäägita ära sulama (puhtuse proov).

Suure tähtsusega mee väärtusele on tema küpsus: too-res, valmimata mesi on vedelam kui valminud mesi, temas on palju vett ja ta rikneb hoides ruttu. Puudulikult val-minud mesi kaua ei suhkrustu. Valminud mesi on vastu-pidavam alalhoidmisel ja on maitsvam.

Mee pakkimine ja alalhoidmine.

Kärgedest eraldatud mesi pakitakse harilikult puust — kõige parem pärnast — mitmesuguse suurusega — 16,32 ja 48 kg mahuga tünnidesse. Jaemüügile läheb mesi harili-kult klaaspurkides 250-, 500- ja 1000-grammilise puhaskaaluga. Meepurk peab olema pealt kaetud pärgamentpabe-riga ja kinni seotud sidumisnööri-ga. Kõige parem on, kui purki saab katta vindiga pealekeeratava metallist kaanega (sellistes purkides mesi hoidub paremini alal).

Mett tuleb tingimata hoida kuivas jahedas ruumis, kus ta on kaitstud külmumise eest. Soojas ruumis ei tule mett hoida, sest ta läheb kergesti käärima ja hapnema ning oman-dab ebameeldiva maitse ja lõhna.

Mett hoitakse kuivades keldrites savist pottides või pär-napuust tünnides. Et mesi imbub läbi väikseimategi aukude, siis tuleb mee vastuvõtmisel tähelepanu pöörata tünnide tervisele ja kõvadusele. Pärast meest tühjendamist tuleb meetünnid hoolega ära pesta, puhastada ja kuivatada.

LÄBITÖÖTAMISE VIISID.

1. Millist tähtsust toiduainena omavad suhkur ja mesi?
2. Missugused suhkrusordid tulevad müügile?

3. Missugused meesordid on teada kaubanduses ja milliseid neist peetakse parimaiks?

4. Missuguste tunnuste järgi määratakse peensuhkru, lõhutud suhkru, tükisuhkru ja pressitud suhkru mihust?

5. Milliste tunnuste najal määratakse mee mihust?

6. Missugustes tingimustes tuleb alal hoida suhkrut ja millistes mett?

Praktilised ülesanded.

1. Määrake organoleptiliselt peensuhkru niiskus.

2. Uurige suhkru sulatise puhtust. Selleks võtke 25 grammi suhkrut ühe klaasi puhta keeva vee peale ja segage hästi segamini, laske jahtuda ja uurige lahuse puhtust ning värvust.

9. peatük.

KONDIITRISAADUSED.

Kondiitrisaadused hõlmavad väga suurt ja mitmekesist sortimenti toidu- ja maitseaineid, maiustisi ja hõrgutisi mitmesuguste nimetuste all ja sortides, mis erinevad üksteisest maitse, mihuse, töötlemise, ümbertöötamisviisi, koosseisu üksikute osade, konsistentsi jm. poolest.

Kondiitrisaaduste valmistamiseks kasutatakse oma maitset ja toiteomadustelt väga väärtuslikke toorainete ja -materjalide liike, nagu suhkrut, siirupit, mett, jahu, puuvilja, marju, pähkleid, piima, võid, kanamune, vürtse, aroomilisi essentse, toitehappeid jm. See määrab ka kondiitrisaaduste kõrge maitse- ja toiteväärtuse. Kui eriti hinnatavad maitselised tooted, aitavad kondiitrisaadused kaasa suuremale seedimismahlade eritumisele ja sellega ka nende toodetega koos söödavate toitude seedimisele.

Enne Esimest Maailmasõda valmistati kondiitrisaaduste põhimass (üle 50% tervest toodangust) Moskva ja Lenini-gradi vabrikutes (tolleaegsetes kõige suuremates vabrikutes) ja enamikus seal ka kasutati. Harilikule tarbijale olid nende vabrikute tooted kättesaamatud. Tema rahuldus odava ja viletsa toodanguga, mida valmistati kohalikes väga algelistes kodutööstusettevõtetes. Alles Oktoobri-revolutsioon muutis kondiitrisaadused kättesaadavaks laia-tele rahvamassidele linnas kui maal. Aastast aastasse kasvab nõudmine nende saaduste järele. Stalinlikkude viis-aastakute kestel on kondiitritööstus muutunud üheks eesrindlikumaist harudest meie toiduainete tööstuses.

Võrreldes ennesõjaaegse ajaga (1913. a.), on kondiitritööstus kasvanud enam kui 6—7 korda. Koos kondiitrisaaduste kasvuga on tunduvalt kasvanud ka nende saaduste sortiment ja paranenud mihus (praegusel ajal on kondiitrisaaduste liikide arv kasvanud mitmele sajale).

KONDIITRISAADUSTE LIIGITAMINE.

Meie kondiitritööstuse poolt toodetavate kaupade kogus jaguneb järgmistesse põhirühmadesse (põhitooraine või poolfabrikaadi järgi, millest neid valmistatakse):

1. Karamelli toodetakse nn. karamellimassist, s. t. tugevasti läbikeedetud suhkrusiirupist, millele on lisandatud teist siirupit, täidisega või ilma täidiseta.

2. Puuvilja- ja marjasaadused — valmistatakse täiel määral puuvilja- ja marjapüreest tunduva suhkru lisandusega.

3. Šokolaadid — valmistatakse kakaoubadest vastava ümbertöötamise teel suhkru lisandamisega.

4. Kompvekid — valmistatakse mitmet liiki, enamikus pehmet konsistentsi toorainetest, suure koguse suhkru lisandamise teel.

5. Dražeed — valmistatakse mitmet liiki toorainetest ja omavad läikivat kattepinna.

6. Halvaa — valmistatakse karamellimassist ja tahhiini- või mõnest muust õlist, lisandades või lisandamata mitmesuguseid maitse- ja aroomaatseid aineid.

7. Jahutooted — valmistatakse jahust ja suhkrust, lisandades teisi abiaineid.

Vaatleme iga rühma kaubateaduslikku iseloomustust.

1. KARAMELL.

Karamelli sortiment.

Karamelli valmistatakse

a) täidiseta (ühest karamellimassist), nimega „lah-tine täidiseta karamell“ või

b) täidisega (karamellimassi sees täidis), nimega „täidisega karamell“ (kompvekid).

Nii üks kui teine karamelli sort lastakse müügile paberisse keeratult või ilma paberita; esimest nimetatakse „paberiga karamell“, teist „lahtine karamell“.

Väikesi lahtisi kompvekke (karamelli) nimetatakse „monpansjeeks“.

Peale nende sortide on veel karamelli sorte: kaetud, kondeeritud ja dražeeritud karamellid.

Need karamellid kuuluvad lahtiste liiki, mille pind erilise töötlemise läbi kaetakse kaitsekattega õhu kahjuliku mõju vastu ja rutulise riknemise vältimiseks.

a) Kaetud karamelli pind on tihedalt kaetud peensuhkru kristallidega;

b) kondeeritud karamelli pind on kaetud peenikeste suhkrukristallide korruga;

c) dražeeritud karamelli pind on kaetud suhkrupuudri ja siirupi koorukesega. Selle karamelli pinnale tõmmatakse rasvade, vaha ja parafiini segust läige.

Karamellide sorti kuulub ka kompveki sort „õlgkaramell“ — kimp peeni torukesi täidisega või ilma, ja „vigurkaramellid“ — mitmesuguste loomade- ja asjadekujulised kompvekid.

Kõik mainitud erikujulised karamelli sordid, olenevalt maitsest, täidise liigist, töötluse ja kaunistuse vormist jne., lastakse ettevõtete poolt müügile mitmesuguste nimetuste all, mis on omased sellele või teisele vabrikule. Nii lastakse täidiseta lahtine karamell paberis müügile nimetuste all: „läbipaistev“, „barbaris“, „piparmünt“, „düşess“ jt.; paberita täidiseta lahtine karamell lastakse müügile „kaetud“, „sidruni koored“, „mandel“ jt. nimetustega; täidisega paberis karamell on müügil „kirsi-“, „mustusõstra-“, „õuna-“, „mandariini-“, „mee-“, „benediktiini-“, „koore-“, „kohvi-“, „pähkli-“, „šokolaadi-“ jne. kompveki nimetuste all (olenevalt täidise liigist ja iseloomust); paberita täidisega karamell läheb müügile „hiina segu“, „atlas-padjakeste“, „buhhaara segu“, „mosaiik“, „vähja kaelad“ jm. nimetuste all.

Karamelli mihus.

Hea karamell peab omama puhast ühtlast värvust ja, olenevalt sordist, olema ühte või mitut värvi. Nii peab näiteks „monpansjee segu“, kui karamelli eri sort, olema

vähemalt viit värvust ja iga erivärviline kompvok peab omama eri lõhna. Mõned karamelli sordid omavad mitmevärvilist „särki“ (hiina segu) või mitmevärvilisi soonekesi pinnal.

Karamellil peab olema korrapärane kuju, ilma kiskudeta ja kõverikkudeta; karamelli pind peab olema puhas, läikiv, pragudeta, riketeta, tähnideta, plekkideta; lahtisel karamellil, millel on kattedekooruke, peab viimane katma kompvoki sisu ühetasaselt ja õhukese kihina ega jätma katmata kohti.

Lahtine karamell, millel on kaitsekile (kaetud, dražeeritud või kondeeritud), ei pea liituma tänkadeks, kuna kaitsekileta karamellile on lubatud mõned väikesed tängad, kuid ainult kergelt liitunud, nii et nad kerge koputamise või raputamise puhul kohe lagunevad.

Paberiga karamelli nimesedel kui ka sisemine valge kaitsepaber peavad eraldama karamellist rebenemata.

Täidiseta lahtine karamell (ledenets) peab olema läbi-
paistev, mitte suhkrustunud, ja korralikkudes hoiutingi-
mustes kaua jääma läbipaistvaks.

Täidise maitse ja aroom, nagu kogu karamelli maitse ja aroom, peavad olema selgelt tuntavad ja vastama sellele kauba sordile. Täidiste põhiliikidesse kuuluvad: a) puuviljatäidis, s. t. puuvilja sisu, mis on keedetud suhkrus ja karamelli-siirupis, b) kooretäidis, s. o. rõõskpiim või rõõskkoor, mis on keedetud suhkruga ja siirupiga, c) meetäidis, s. o. mesi, keedetud suhkru ja siirupiga, d) likööriäidis, s. o. suhkrusiirup keedetud kartulisiirupiga, millele on lisatud likööri (veini), e) pralinee — s. o. puhastatud ja küpsetatud pähklite, magusa mandli, aprikoosiseemnete ja roheline mandli tuumade segu hoolsalt peeneks hõõrutud suhkrupuudriga või -pumatiga (pralineed, millele on lisatud vähemalt 10% kakaoube, nimetatakse šokolaaditäidiseks), f) martsipanitäidis — seesama mis pralinee, kuid pähklid, mandlid, aprikoosiseemned või rohelist mandlid on praadimata, g) suhkruvõi, samuti suhkru-õlitäidis, on pihustatud suhkrupuuder, segatud rõõsakoorevõiga või kookusõliga.

Pähkleid, koort ja muid rasvaineid sisaldavad täidised ei pea omama läppunud, rasva, kõrbenud või mõnda muud

ebameeldivat maiku. Pumatitäidised ei tohi omada pehmet mottesuhkrustunud konsistentsi, puuvilja- ning marjatäidised ei tohi olla suhkrustunud ega kõrbenud. Puuvilja- ja marjatäidistega karamellid ning lahtine täidiseta karamell peavad omama meeldivat magushaput maiku, mis on omane puuviljadele ja marjadele.

Mida kõrgem karamelli sort ja mihus, seda peenem, meeldivam ja magusam on tema maitse.

Üleliigselt siirupit sisaldava karamelli maik on lüüglalt magus, kuna ta pind on alati iseloomulikult hiilgav ja katsudes kleepuv.

Karamelli täidis peab olema ühtlaselt paigutatud ja moodustama karamelli üldkaalust mitte alla 33% paberiga karamellil ja mitte alla 25% lahtisel karamellil. Ölgkaramell peab omama korrapäraselt vormitud paralleelsete torukeste nutsaku kuju, mis on hakanud üksteise külge.

Karamelli pind peab olema käega katsudes kuiv, mitte kleepuv ja korralikes hoiutingimustes ei tohi muutuda niiskeks.

Karamelli pakkimine ja markeerimine.

Lahtine karamell ilma kaitsekoorukeseta kui ka lahtine ölgkaramell peavad olema pakitud puhastesse klaaspurkidesse või valgest plekist purkidesse ehk karpidesse, igasse 125, 150, 250 või 500 g ja enam, kuid mitte üle 5 kg, ja klaaspurkidesse mitte üle 1 kg neto. Purkide kaane äärtele tuleb kleepida panderoll. Tinatamata plekkpurkidesse on lubatud karamelli pakkida tingimusel, et purgid kaetakse seest konserv-lakiga või et nendesse on paigutatud paberist padrun.

Lahtine kaitsekoorikuga karamell, samuti kui paberiga ölgkaramell, pakitakse puhastesse kuivadesse tugevatesse vineer- või laudkastidesse, mis seest on kaetud paberiga; nende netokaal on: likööriga karamellil 12 kg, pumatiga sortidel 15 kg, teistel sortidel 20 kg.

Tööstused lasevad müügile ka segasorti karamelli 20 kg neto kastis, mis koosneb vähemalt nelja sordi segust.

Vigur-karamellid peavad olema mähitud valgesse hülsipaberisse ja pakitud ükshaaval või mitu ühte papist või vineerist karpi.

Paberiga karamell peab olema hoolikalt ja tihedalt mähitud trükitud paberisse (etiketti), millele on alla pandud valge paber, või parafineeritud paberisse ilma sisemise valge paberita (lubatud on ka pärgament). Selline paber (etikett) peab olema kunstiliselt valmistatud ja mitte omama kõrvalist lõhna; värv peab olema püsiv, mitte määrduv ja mitte värvima karamelli.

Iga karamelli pealispaber peab sisaldama: ministeeriumi ja peavalitsuse ning vabriku, selle asukoha ja karamelli sordi nimetust. Etiketile, mis kleebitakse plekkpurkidele, peab peale selle veel olema märgitud karamelli netokaal, kastide etikettidel aga veel brutokaal, vabrikust väljasaatmise aeg ja märkus, et karamelli on tarvis alal hoida kuivas kohas.

Kastide markeerimine toimub kas stambilöömise teel kastidele pestamatu värviga või nimesedeli pealekleepimise teel. Plekist purkidele tuleb kleepida mark, kus on märgitud pakkija või brigadiiri number.

Ühes kg karamellis peab olema mitte alla 120 jääkaramelli, mitte alla 500 monpansjee, mitte alla 95 täidisega paberis karamelli ja mitte alla 140 täidisega paberita (lahist) karamelli.

2. PUUVILJA- JA MARJASAADUSED.

Puuvilja- ja marjakondiitrisaaduste liiki kuuluvad: marmelaad ja selle teisend „pat“ (liik pastilaad), klopitud pastilaad, glasuuritud puuviljad ehk tsukaadid, keedis, džeem, poviidlo (marmelaad moosiga).

A. MARMELAADID.

Marmelaadide sordid.

Marmelaadiks nimetatakse želee-taolist kondiitrisaadust, mida valmistatakse puuvilja- või marja-, peamiselt õunataignast-püreest (puuvilja- ja marjamarmelaad) või erilisest želee-taolisest liimist „agar-agarist“¹ (želee- ehk

¹ Vaata lk. 146.

kunstlik marmelaad) nende keetmise teel suhkruga ja siirupiga (või ilma siirupita). Želee-marmelaad on väga läbi-paistev ja vähem iseloomuliku maiguga kui loomulik marmelaad. Teda valmistatakse mitmekujulisena, mitmemait-selisena ja mitmevärvilisena, ka apelsini- või sidrunilõi-kude kujul, mis kaetud peensuhkruga. Tükiline marme-laad, mida valmistatakse peamiselt aprikoosi-, pirni- või mõne teise puuvilja ning marja püreest (kuid mitte õunapü-reest), kannab nimetust „pat“ ja erineb oma iseloomuliku kujuga, esinedes väikeste poolkeraliste või lameümmar-guste koogitaoliste toodetena.

Kaubanduses tuntakse „pat'i“ selle nimetuse all, milli-sest toorainest ta on valmistatud (aprikoosi-, reenkloodi-, väärisploomi-, kisil- (tuhkpuu-)pat jt.) ja lastakse müü-gile kui tükikaup vabriku originaalpakendis.

„Pat'i“ hulka kuuluvad ka mõned marmelaadi erisordid, millele on antud vastavad välised vormid ja maitset, mil-lega õigustatakse neile antud nimetusi, nagu: a) „pärsia hernes“ — mitmevärvilised ümmargused kivikesed, kaetud peensuhkruga, b) „aprikotiin“ — poolkerakujulised, apri-koosipüreest, c) „pelmeenid“ (lihaklimbid) ja „viinamar-jad“, mis välimuselt meenutavad lihaklimpe ja viinamarju, d) „marseille pat“ jt.

„Pat“ võib olla kaetud suhkrupuudriga, peensuhkruga või õhukese peene kristallise koorukesega või olla tavaline (ilma suhkrukatteta ja koorukeseta). Marmelaad, mis on valmistatud õunapüreest, kannab „õnamarmelaadi“ nime-tust ja lastakse müügile kas tükikauba kujul — vabriku originaalpakendis, või valatuna vabrikus otse kastidesse, purkidesse või mujale, kuhu angub kihina ja kannab vor-mimarmelaadi nimetust.

Vormimarmelaadi kujul lastakse müügile ka marme-laade, mis on valmistatud teistest puuviljadest ja marjadest (ploomi-, tuhkpuu- (kisil-), jõhvika- jt.). Vormimarmelaadi liiki kuuluvad: „kihiline“ marmelaad (koosneb kahest-kol-mest ja enam kihtidest) ja „ühekihiline“ marmelaad. Tüki-lise õnamarmelaadi sortide hulka kuuluvad: „vormitud õnamarmelaad“ (valatud figuraalsete kujudena) ja „lõiga-tud“ õnamarmelaad (suurest valatud kihist lõigatud täis-

nurkseteks viilakuteks), mis lastakse müügile aiamaasika-, metsmaasika-, vaarika-, kirsi-, pirni-, apelsini-, sidruni-, mandariini- jt. marmelaadide nimetuste all, vastavalt nende antud maitsele.

Marmelaadi mihus.

Hea marmelaad peab omama õrna, meeldivat, selle puuvilja ja marjade liigi normaalsena tunduvat maitset ning aroomi, mille nimetust ta kannab, ega tohi omada käärinud püree maiku. Tema kuju peab olema korrapärane, teravate kontuuridega, ilma kühmudeta, moonutusteta ja riketeta. Marmelaad peab olema puhas, ühtlase värvusega, mis on iseloomulik vastavat liiki puuviljadele ja marjadele. Heledad marmelaadi sordid peavad omama iseloomuliikku kih-tide läbipaistvust.

Lõigatud marmelaadi ja suhkrukihiga kaetud „pat'i“ pind peab olema ühtlaselt glasuuritud, kaetud marmelaadi liiki-del ühtlaselt kaetud peensuhkruga või suhkrupuudriga; vormimarmelaadi pind peab olema ilma suhkrustumise, halli-tuse, käärimise või siirupi väljavoolu tunnusteta. Käega katsudes peab marmelaad olema kuiv, mitte kleepuv.

Marmelaad peab olema küllalt paks, et mitte laiali val-guda, mitte liiga paks, kuid ka mitte kummitaoliselt veniv, ja peab koosnema pealmisest pisut kalgist, kuid elastsest koorukesest, ja seesmisest želeesarnasest, mitte pehmest, kuid ka mitte liiga elastsest massist, mis hammaste all ei ragise. Vormitud ja lõigatud marmelaadi kooruke peab peale selle olema läikiv, mitte kleepuv, mitte niiskuv, kuid kuiv, nagu peenekristalline ja mitte suhkrustunud. „Pat“ võib olla kergelt veniv, s. t. pisut veniv ja rebides pisut nagu väljaveniv. Marmelaadi murrukoht peab olema puhas, läbipaistev, iseloomuliku klaasise läikega.

Parimaks peetakse marmelaadi, mis on valmistatud puh-tast õunapüreest, millel on teravalt väljenduv loomulik õuna maik ja lõhn.

Marmelaaditüki kaal peab olema: vormimarmelaadil 10—25 g, „pat'il“ — 5—25 g.

Et marmelaadi ja pastilaa pakkimine on peaaegu ühe-sugune, siis vaatleme pakkimist pärast pastilaa käsitlust.

Pastilaa sordid.

Pastilaa saadakse külmalt kloppimise teel õunapüreest, suhkrust, läbiklopitud munavalgest jt., juurde lisades — või ka lisamata — želeesarnast liimi (agar-agarit¹). Taimeliimita pastilaad nimetatakse „keedu-pastilaaks“, eristamiseks „želee-pastilaast“, mida valmistatakse taimeliimi lisandades. Želeepastilaa läheb müügile kas lõigatud tükkide kujul, neljakandiliste pikerguste tükkidena, nelinurksete vürflitena, või valatud (sefiir) kujul — kahest nagu kokku liimitud poolest, millel on marmelaadi vahekiht, või ka ilma vahekihita — lõikepastilaa nimetuse all. Lõikepastilaa kaubanduslike sortide hulka kuulub nn. „valkjasroosa“ pastilaa.

Keedupastilaad tuntakse kaubanduses kui „lõigatud“ tükkipastilaad (täisnurksete pikerguste tükkidena), või kui „liitunud“, „kihilist“ pastilaad (suurte täisnurksete tükkide näol, milles vahelduvad mitmevärvilised kihid). Lõigatud keedupastilaa, olenevalt tema maitsest, kannab kaubanduses mustsõstra-, jõhvika-, vaarika-, pihlaka- jt. pastilaade nimetust. Peale mainitud pastilaade, mis on ette nähtud standardis, on müügil veel kodutöõnduse pastilaa tooted: belevi, kolomna, rževi, ukraina jt. pastilaad.

Klopitud pastilaa mihus.

Hea mihusega klopitud pastilaa peab omama normaalselt väljenduvat õrna ja meeldivat maitset ning aroomi, mis on omane sellele puuviljale või nendele marjadele, millest ta on valmistatud. Valged pastilaasordid peavad omama helekreemi, roosad sordid — heleroosat värvust.

Liidetud või mitmekihilise pastilaa marmelaadi vahekihil peab olema ligikaudu selle puuvilja või marjade vär-

¹ Agar-agar saadakse merivetikatest, mis kannavad nimetust „jaapani lina“. Agar-agari omapära seisneb selles, et ta külmas vees paisub, kuumas aga täiesti ära sulab ja pärast jahtudes muutub värvituks, läbipaistvaks, maiguta ja lõhnata süldiks-želeeks. Seda agar-agari omadust kasutatakse želee-marmelaadi valmistamiseks.

vus, mille aroom talle on antud. Kõikide pastilaa sortide kuju peab olema korrapärane, ilma kõverdunud äärte ja ribadeta, valatud sortidel aga ümarik, mitte laialivalgav. Pastilaa sisemine mass peab olema kohev, mitte tähnjas, väikesepooriline, kobe, mitte kummitaoline, suus sulav ja kaetud õrna peenekristallise koorukesega. Ebamagus, tähnjas, kummitaoline, ebaaromaatne pastilaa loetakse halvaks.

Želee- ja keedetud tükipastilaa kooruke peab olema kuiv, peenekristalline, õhuke, tasane, mitte kare.

Liimpastilaa (lõigatud ja valatud) kui ka keedupastilaa pind peab olema ühtlaselt kaetud õhukese suhkrupuudri korraga (peale „liidetud“ pastilaa, mille pinda ei kaeta suhkrupuudriga, vaid määratakse üle pastilaamassiga. Määrdekiht peab olema ühtlane, sile, läikiv).

„Sefiiri“ pind peab omama reljeefset joonist.

„Liidetud“ pastilaa kihtide arv ei tohi olla alla viie, kusjuures üksiku kihi paksus on 1—2 sm.

Üksiku pastilaatüki kaal peab olema: a) želeepastilaal, mis on lõigatud neljakandilisteks pikkadeks tükideks — 10—20 g, b) želeepastilaal, mis on lõigatud vürflikujulisteks — 12—25 g, c) valatud pastilaal (sefiiril) — 20—50 g, d) keedetud tükipastilaal — 20—50 g ja e) liidetud pastilaal — 0,5—5 kg.

Marmelaadi ja pastilaa pakkimine ja markeerimine.

Tükimarmelaad (nagu tükiline keedu- ja liimpastilaagi) tuleb müügile kartongist karpides, 250, 500 ja 1000 g pakendis, või lahtiselt, paberiga kaetud puukoorest või puust kastides: a) tükimarmelaad 5 kg pakendis ja b) liidetud ning tükiline keedu- ja liimpastilaa 1, 2, 3 ning 5 kg pakendis.

Tükimarmelaad pakitakse lahtiselt paberiga vooderdatud kastidesse või mõnesse teise kõvasse pakendisse — 1 kg, 3 kg või kuni 7 kg igas pakendis.

Želeepastilaa, valatud pastilaa ja pastilaa „sefiir“ tuleb paigutada kasti mitte rohkem kui kolm korda, tükimarmelaad mitte enam kui 2 korda ja kaalu järgi müüdav marmelaad mitte enam kui 4 korda pealistikku. Karbi põhja ja iga kihi vahele tuleb laotada lõhnata veekindel

paber. Karbid peavad olema puhtad, ilusasti võrmitud, seotud puuvillase nööri või mähitud pakkimis-paberisse.

Tükikaup tuleb paigutada igasse pakendisse nii, et seal leiduks kõiki värvi ja maiku saadusi, mida selles sordis valmistatakse. Kaup tuleb paigutada korralikult, üksikud tükid tihedalt kõrvuti (serviti paigutamine ei ole lubatav). Iga rida peab sisaldama ühepikkusi, -laiusi ja -paksusi tükke.

Karpide etiketidel või stampidel, mis lüüakse kastidele, peab selgesti näha olema ministeeriumi nimetus, vabriku nimetus, tema asukoht, kauba tüüp ja sort, bruto- ja netokaal (kastidel) ja väljalaske kuupäev. Igas karbis peab leiduma pakkija- või brigadiiri number.

C. KEEDIS, DŽEEM, POVIIDLO, GLASUURITUD PUUVILJAD (TSUKAADID).

Keediseks nimetatakse produkti, mis saadakse puuvilja ja marjade keetmise teel suhkru- või kartulisiirupis. Vastavalt sellele jagunevad keedised: a) rafinaadikeedisteks, mis on keedetud rafinaadis, millele lisatud pisut kartulisiirupit, b) suhkrukeediseks, mis on keedetud peensuhkruuga, millele lisatud pisut kartulisiirupit, ja c) siirupikeediseks, mis on valmistatud kartulisiirupiga.

Kõikidest keediste liikidest on siirupikeedis kõige halvem sort: ta on väga vähe magus, ebapuhta-maitseline ja peaaegu täiesti ilma nende toorainete (puuviljade ja marjade) maigu ja lõhnata, millest ta valmistati. Olenevalt mihusest, jagunevad keedised kolme sorti: kõrgeim, esimene ja teine, ja lastakse müügile nende puuvilja- ja marjaliikide nimetustega, millest nad on valmistatud: kirsi-, vaarika-, aiamaasika-, tuhkpuu-, musta- või punasesõstra-, ploomi-, aprikoosi-, õuna- jt. keedise nimetusega.

Kõrgeima sordi keedis peab vastama järgmistele nõuetele:

a) Maitse peab olema meeldivalt magus, ilma kibeduse, kõrbemise või hapu maiguta, aroom tugev, meeldiv ja iseloomulik (vastavalt nende puuviljade või marjade aroomile, millest keedis valmistati). Mida vähem on keedist keede-

tud, seda tunduvad on maitse ja aroom, kuid seda kiiremini rikneb keedis (läheb käärima, hapnema ja hallitama).

b) Keedise mahl peab olema puhas, läbipaistev, mitte tume, mitte vedel ja peab omama keskmist siirupi tihedust. Hästi keedetud keedise mahl peab olema kleepuv, kuid mitte veniv.

c) Puuviljad ja marjad peavad olema mahлага läbi keedetud ja läbi immutatud, käega katsudes peavad nad olema pehmed, tingimata terved, mitte katkikeedetud, hästi oma kuju säilitavad, ega tohi sisaldada oksakesi, kivikesi, peeni marju või puuvilja osi.

d) Korralikul hoidmisel ei pea keedis suhkrustuma. Puudulik puuviljade ja marjade läbikuumine, nõrk siirupiga läbiimbumine või puudulik suhkruga annus keetmisel — kõik põhjustab kiiret keedise riknemist (käärimist, hapnemist ja ka hallitamist).

Erinevalt kõrgeima sordi keedisest, omavad esimese ja teise sordi keedis vähem tuntavat maitset ja aroomi; neis on suuruselt ebaühtlasi vilju ja marju, millest keedis on valmistatud, pisut lõhkikeenuid ja ebaühtlaselt siirupiga immutatuid. Mahl võib olla vähem läbipaistev ja tumedam heljunduvate puuvilja ja marja tükkidega.

Keedis paigutatakse klaaspurkidesse, kõige soovitatavamad neist on õhukindlalt kaanetatavad; purgi kaal neto on 0,25, 0,5, 1 kg ja 2 kg. Paigutatakse ka aamidesse kuni 25 kg kaaluga.

Marja- ja puuviljakeediste toiteväärtus on väga suur, sest nad sisaldavad kõiki tooraines leiduvaid aineid ja pealeselle suures määral suhkrut. Keediseid tarvitatakse kompotide valmistamiseks ja teejoomisel teesse paigutamisel ning kondiitritööstuses mitmesuguste toodete valmistamisel.

Keediste valmistamiseks sobivad peaaegu kõik mets- ja aedmarjad, peale jõhvivate, ning kõik puuviljad, mis sisaldavad hapet.

Enne keetmist peavad toorained olema hoolikalt pestud (mis lasevad end pesta) ja puhastatud (mis ennast pesta ei lase, nagu maasikad ja vaarikad) ning koos suhkruga ja veega paigutatud purkidesse (vekkpurgid) või kateldesse. Keemisel tuleb neil lasta tõusta keema ja siis tasasel tulel 28—30 minutit kuumuda, seejuures ettevaatlikult liigutades, et marju ega õunu mitte rikkuda, sest keedises ei ole soovitatavad katkised marjad ega puuviljad.

Puuviljade ja marjade kilogrammile lisatakse 200—300 grammi (1—1,5 teeklaasi) vett ja 750—1000 grammi suhkrut, suuremal määral maasikatele ja vaarikatele, vähemal määral teistele toorainetele. Pohla- ja kirsikeedistele vähendatakse suhkrut 500—750 grammini, sest need toorained sisaldavad happeid ja pektiini, mis kaasa mõjuvad nende säilivusele.

Parimaid ja peenemaid keediseid karusmarjadest, ploomidest, para-diisiõuntest, õuntest, murelitest, pirnidest, viinamarjadest ja apelsinidest valmistatakse sel teel, et puhastatud toorainetele kallatakse peale keev suhkrusulatis (75—100% tooraine kaalust) ja jäetakse ööks seisma ning jahtuma, järgmisel päeval kallatakse see lahus katlasse, aetakse uuesti keema ja kallatakse uuesti üle. Sellist toimingut korratakse nii kaua, kui näib, et tooraine on küpsenud ja et kõik nendes leiduvad käärimis- ja hallituspisikud on hävinud.

Hea keedise tunnused on:

1. võimalikult terved marjad;
2. loomuliku tooraine (marja või puuvilja) maitse, lõhn ja värvus;
3. suhkrusisaldus ettenähtud määral;
4. selge mahla tarretis;
5. ilma keemiliste säilitusaineteta (bensoe-, salitsüül-, väävlis-hape);
6. ilma mehaanilise mustuse kõrvalmaitseta.

Keedised paigutatakse $\frac{1}{4}$ -, $\frac{1}{2}$ -, $\frac{3}{4}$ -, 1-, $1\frac{1}{2}$ -, 2. ja 3-liitrilistesse klaaspurkidesse, mis on õhukindlalt suletud, samuti nagu vesihoidisedki.

Säilitada tuleb keediseid jahedas lao- või keldriruumis, nagu teisi hoidiseid. Ruum peab olema ühtlase (alla 12°C) temperatuuriga, õhustatav, ilma kõrvaliste lõhnadeta ja lõhnavate kaupadeta.

Korralikult valmistatud ja hermeetiliselt suletud keedised võivad säilida jahedas ruumis aastaid, tavalisel viisil korgitud või kaanetatud purkides asuvaid keediseid aga tuleb realiseerida järgmisel aastal.

Nõukogude Eestis valmistatavad marja- ja puuviljamahlad ning ekstraktid.

Puuvilja- ja marjamahladeks nimetatakse alkoholita jooke, mis on pressitud värsketest puuviljadest, millele üksikutel juhtudel lisandatakse vett, suhkrut, happeid, värv-, aroomaatseid ja konservivaid aineid.

Selle alusel tehakse vahet loomulikkude tervishoiu- ja laiatarbe-mahlade vahel.

Loomulikud tervishoiumahlad toodetakse värsketest puuviljadest ja marjadest puhtal kujul ilma mingisuguste lisanditeta.

Laiatarbimahlad toodetakse samuti värsketest puuviljadest ja marjadest, kuid neile on lubatud värvuse, aroomi ja maitse andmiseks lisandada suhkrut ning segada neid üksteisega.

Peale otsese tarvitamise jookidena kasutatakse mitmesuguseid mahlu ja nende kontsentraate kui poolfabrikaate kondiitri-, veini- ja teiste alkoholita jookide tööstustes, želeede, marmelaadide, jäätise, küpsiste, likööride jne. tööstustes.

Mahlade tootmiseks kasutatakse ainult värskaid, terveid, täiesti valminud, maitsetl täisväärtuslikke ja healõhnalisi puuvilju ning marju-õunu, pirne, viinamarju, kirsse, aprikoose, ploome, punaseid ja musti sõstraid, sidruneid, apelsine, mandariine jt. Mahl pressitakse nendest mitmesuguste masinate abil välja, lastakse selguda, puhastatakse mitmesugustes puhastusmasinates, konservitakse ja läheb siis laagerduma ehk küpsema. Küpsemise kestus oleneb mahla omadustest, tootmisviisist ja laagerdamisanumate omadustest. Õunamahl ja enamik teisi mahlu laagerduvad ühe kuu kestel, kuid viinamarjamahl — vähemalt nelja kuu jooksul.

Need mahlad on puhtad ja täiesti vabad igasugustest mikroobidest.

Suurem osa mahlade koosseisust on vesi. Peale selle sisaldavad mahlad ekstraktaineid, suhkruaineid, mineraale, orgaanilisi happeid, alkoholi jt.

Alljärgnevas tabelis toome mõnede Nõukogude Eestis kasvatatavate marja- ja puuviljamahlade koosseisu

Mahlade nimetus	Grammi 100 ml mahlas						
	Vett	Ekstrakti	Invertsuhkrut	Sahharoosi	Hapet (= õunahapet)	Lämmastikaineid	Mineraalaineid
Õunamahl	84,8	15,2	9,5	3,1	0,32	0,13	0,44
Kirsimahl (hapu)	83,2	16,8	9,3	1,0	1,40	0,43	0,48
Sõstramahl	88,4	11,6	6,9	—	2,92	0,34	0,47

Pärast laagerdamist ja uut filtreerimist mahutatakse mahlad kuni 1 liitri mahuga klaaspudelitesse või klaas- või lakitud plekkpurkidesse, mis korgitakse hermeetiliselt.

Apelsini- ja mandariinisaadustele lisatakse enne korkimist eriliselt valmistatud siirupit ja need mahlad paigutatakse klaaspurkidesse nr. 70 või 0,3 ja 0,5 liitri mahuga pudelitesse ja kaanetatakse ning korgitakse hermeetiliselt.

Alal hoida tuleb neid mahlu ühtlase madala temperatuuriga ruumis, igatahes mitte üle $+12^{\circ}\text{C}$.

Viinamarja-ekstrakt, mida nimetatakse ka bekmešiks, saadakse viinamarjamahla aurutamise või külmutamise teel. Teda tihendatakse sedavõrd, et tema erikaal kujuneb 1,34—1,35, s. t. üks liiter ekstrakti kaalub 1340—1350 grammi. Pärast tihendamist teda laagerdatakse umbes 1 kuu, et temast viinakivi eraldada. Pärast seda kuumendatakse ekstrakti kuni 82°C ja mahutatakse klaasnõudesse, milles ta läheb veini- ja viinatööstustesse.

Jõhvikaekstrakt saadakse jõhvikate purustamise ja selle segu käärimise teel 30°C temperatuuris 15—30 päeva kestel. Kui katsetamisel selgub, et käärimine on jõudnud lõpule, siis pressitakse segu ja eraldatud mahl filtreeritakse. Filtreeritud mahla aurutatakse, kuni tema erikaal on tõusnud 1,285—1,345. Hea jõhvikaekstrakti erikaal peab olema vähemalt 1,30. Selline ekstrakt sisaldab ekstraktaineid 63,4%, invertisuhkrut 31,8, sidrunihapet 26,8%, ja tuhkaineid 3,4%.

Jõhvikaekstrakti kasutatakse karasfavate jookide ja mitmesugustes teistes tööstustes.

Džeem ehk inglise keedis kujutab endast želeetaolist produkti, mis valmistatakse nagu keediski puuviljadest ja marjadest suhkruga keetmisel. Keedisest erineb džeem sellepolest, et puuviljad ja marjad ei ole seal sees mitte terved, vaid puruks tõugatud ja keedetud, ning ka sellepolest, et tema konsistents on želeest vedelam. Džeem hoiab paremini kui keedis alal nende puuviljade maitset ja aroomi, millest ta on valmistatud.

Džeem valmistatakse mitte ainult eraldi ühest puuvilja liigist, vaid ka puuviljade segust (kahe või enama puuvilja segust) ja nimetatakse siis — segadžeemiks.

Kaubanduses nimetatakse džeemi nende puuviljade ja marjade nimetuste järgi, millest ta on valmistatud: õuna-, ploomi-, pirni-, aprikoosi-, kirsi-, musta- ja punasesõstra-, vaarika-, aedmaasika, segadžeem jne.

Hea džeem peab olema nõrgalt želeetaolise konsistent-siga, et teda oleks hea määrada leivale; mitte vedel, mitte siirupitaoline, mitte suhkrustunud, meeldiva lõhna ja mait-sega, mis on ühtlane nende puuviljade ja marjade lõhna ja maitsega, millest nad on valmistatud. Džeemi pakkimine toimub samuti kui keedise pakkimine — purkidesse ja aamidesse.

Poviidloks nimetatakse puuvilja- ja marjapüreed, mis on keedetud suhkruga. Ta on sarnane marmelaadiga, kuid erineb sellepoolest, et ta ei oma želesarnast konsistentsi.

Kaubanduses tehakse talle vahet puuvilja liikide järgi, millest kaup on toodetud (õuna-, ploomi- jt.), ja mihuse järgi (kõrgeim ja esimene sort).

Hea poviidlo peab omama ühtlast, ühtlaselt läbihõõru-tud massi ilmet, mitte suhkrustunud, mitte vedelat, vaid kõva, määrivat konsistentsi (kõrgeim sort teravat konsis-tentsi). Tasasele pinnale panduna ei tohi poviidlo laiali valguda.

Kõrgeima sordi poviidlo värvus peab olema loomulik, puuvilja karva, helepruuni värvust, kuna I sordi värvus võib olla tumepruuni varjundiga.

Kõrgeima sordi poviidlo maitse peab tunduvalt vastama selle puuvilja loomulikule maitsele, millest ta on valmista-tud, ilma kõrvalmaikudeta, kuna I sordi poviidlole on luba-tav nõrgalt väljenduv puuvilja maik. Poviidlo, millel on tumepruun määrdunud värvus, läppunud, kõrbenud, hapu, käärinud või piirituse lõhn ja maik, loetakse praagiks ega kõlba toiduks.

Poviidlo pakitakse kastidesse ja tünnidesse. Kastid pea-vad olema seest vooderdatud veekindla paberiga. Kasti maht on kuni 20 kg, tünnil — kuni 150 kg.

Glasuuritud puuviljad (tsukaadid). Glasuuritud puuvil-jadeks nimetatakse suhkrusiirupis keedetud puuvilju, mil-lest pärast siirup on ära nõrgutatud, ja erilistes kuivatistes kuivatatud. Et tsukaatidele anda tugevust ja siledat pinda, neid „tiražeeritakse“, s. t. kaetakse kõvakskeedetud suhk-rusiirupi korruga. Maitset annavad tsukaadid keedisele alla, kuid on väga kaua alalhoitavad.

Kaubanduses kannavad nad selle puuvilja nimetust, millest nad on valmistatud: glasuuritud murelid, ploomid, aprikoosid, õunad, kreeta õunapuu õunad, pirnid, mandariinid, melonid jm.

Head glasuuritud tsukaadid peavad omama nägusat, peaaegu loomulikku puuvilja välimust, mille pind on kaetud tugeva kuiva läbipaistmatu mati suhkrukoorukesega.

Tsukaadid ei tohi kleepuda. Maitse ja aroom peavad olema loomulikud, ilma kõrvalmaiguta või lõhnata.

Glasuuritud puuviljad tulevad müügile kahes sordis: esimeses ja teises. Teise sorti kuuluvad väiksemad, ebaühtlasema välimusega tumedamavärvilised puuviljad.

Tsukaate pakitakse puust kastidesse, mis on seest kaetud veekindla paberiga, kasti maht on 1—6 kg.

LABITÖÖTAMISE VIISID.

Vastake endale järgmistele küsimustele:

1. Millistesse põhirühmadesse jagunevad kondiitrisaadused ja millised alajaotused on igas rühmas?

2. Mis on „karamelli mass“?

3. Millepoolest erineb monpansjee karamellist?

4. Mis on kaetud karamell, dražeeritud karamell, kondeeritud karamell, lahtine karamell?

5. Mis on „pat“? Millepoolest erineb pastilaa karamellist? Milline on želeemarmelaad?

6. Millepoolest erineb džeem keedisest? Missuguseid keediste sorte tuntakse?

7. Missugused on glasuuritud puuviljad? Millepoolest erineb tsukaat keedisest?

8. Millised nõudmised esitatakse karamelli, marmelaadi, pastilaa, keedise, poviidlo, džeemi ja tsukaatide mihusele?

Kas lahtise ja paberiga karamelli, marmelaadi ja pastilaa kohta kehtivad ühtlased nõudmised ja missugused on igähe pakkimise erinevused?

3. ŠOKOLAAD.

Šokolaadi rühma kuuluvad: tükišokolaad, šokolaadist vigurid ja šokolaadipulber. Kaubanduses kannavad kõik liigid ühist nimetust — šokolaad.

Šokolaadi sordid.

Šokolaad valmistatakse kakaopuu ubadest, mis kasvab troopilistes maades. Šokolaad kujutab endast kestast vabastatud ja praetud ning väga peeneks tõugatud ubade massi, mis on segatud suhkruga. Selle segu keetmisel ja jahtumisel tekib kõva šokolaadi mass. Šokolaad tuleb müügile: a) nelinurksete tahvlite näol, b) nelinurksete tablettide või ümmarguste kerakeste kujul (kroket), c) mitmesuguste loomade, lindude jm. kujul, mis on kas seest täidetud või tühjad, ja d) šokolaadipulbri kujul.

Tahvel- ja tablettšokolaad valmistatakse kas puhtast šokolaadi massist (lisanditeta šokolaad) või lisandades sellele mitmesuguseid maitse- ja lõhnaaineid (lisanditega šokolaad). Esimese liigi põhisortidest tuntakse: 1) dessertšokolaad (paremad sordid: „zolotoi jarlõk“, „serebrjanõi jarlõk“, „standard“, „dessert“ jt.) ja 2) harilik šokolaad, mis on halvem dessert-sordist (kaubalised sordid „dirižaabl“, „№ 1“ jt.).

Teise tüübi põhiliikidest, s. t. lisanditega šokolaadist, on tuntud: a) piimašokolaad (lisandiks piim), b) minjon [millele on lisandatud praetud ja peenekstõugatud mandlituumi ja aprikoosiseemneid (kivikesi)], c) päklišokolaad (millele on lisandatud terveid või purustatud praetud või kuivatatud päklituumi), d) kohvišokolaad (millele on lisandatud harilikku praetud ja jahvatatud kohvi), e) vahvlišokolaad (mille massile on lisandatud vahvliitükikesi) ja f) puuviljašokolaad (millele on lisandatud peenekstõugatud tsukaate).

Peale nende tuntakse veel vanillišokolaadi ja šokolaadipuru (segu mitmesugustest purunenud sortidest).

Šokolaadi mihus.

Hea tahvel- ja tablettšokolaad peab omama meeldivat, peent, mitte väga magusat maitset, ilma kõrvaliste, šokolaadile võõraste maitseteta. Mida magusam on šokolaad, seda madalam on tema väärtus: temas on vähem šokolaadi massi, mis on asendatud suhkruga.

Šokolaad peab suus ruttu sulama, mitte jättes keelele kristallide olemasolu muljet. Murtud koht peab olema matt (läiketa), ühtlane, tasane, küllalt kõva, peab murduma praksatades. Pind peab olema sile, ilma konarusteta, õhuvullideta ja kupladeta, pisut läikiv, helepruunist kuni tumepruuni värvinguni, ilma mingisuguse hallika kirmeta. Šokolaad „minjoni“ ja „piimašokolaadi“ pinnal on lubatav pisut märgatavat tuhmi kirmet.

Hea šokolaad ei pea käes määrduma, peab olema küllalt tihe ja kõva, et toa temperatuuris (15—18° juures) alal hoida oma kuju ja muid omadusi.

Šokolaadipulber peab omama valkjaspuru peene jahu kuju ning šokolaadi lõhna ja maitset. Kuumas vees laostunult peab tekkima püsiv heljund (kus šokolaadi terakesed asuvad vees heljuvas olekus), mis ühe minuti kestel tunduvalt ei sadestu.

Loomade- ja lindudekujuline šokolaad peab omama siledat, kergemat, hiilgavat, ilusat pinda, helepruuni või tumepruuni värvingut, ilma mingi hallika kirmeta; võib esineda kas sissemähitult või ilma, täidlase massina või seest õõnsana, s. t. kokku kleebitud kahest sümmeetrilisest poolest, mis võib sisaldada ootamatut kingitust õõnsuses, või olla ilma selleta.

Ootamatu kingitusena võivad esineda mitmesugused asjad, mitte teravate otstega ja äärtega, eriti mitte metallist esemed ja tingimata mähitult valgesse õhukesse paberossi-paberisse. Loomade- ja lindudekujuline šokolaad kaunite lapse mänguasjadena peab olema tugev, et ta kergesti ei puruneks, ja ta võib olla kaetud kahjutu värviga.

Šokolaadi pakkimine ja markeerimine.

Šokolaaditahvlid ja -tabletid peavad olema pakitud kahekordsesse pakendisse: alumisse lihtsasse ja pealmisse, mis on kujundatud kunstiliseks etiketiks ja panderolliks või

ümbrikuks. Tahvelšokolaad tuleb müügile a) 12,5-, 25-, 50- ja 100-g tahvlitena, b) tablettšokolaad — 10-g pakendites. Alla 50 g raskustele tahvlitele on lubatud etiketi asemele kleepida tinapaberist panderoll.

Šokolaaditahvlid peavad olema laotud pappkarpidesse mitte üle 2,5 kg neto, või vineerist kastidesse, mitte üle 5 kg neto.

Loomade- ja lindudekujuline šokolaad pakitakse papist karpidesse või vineerist kastidesse, üksikult või mitu tükki koos, ja peale selle välisesse pakendisse.

Šokolaadipulber tuleb paigutada paberist või pärgamendist või pärgamiinist pakendisse ja need pakendid mahutada plekkkarpidesse 125—250 g neto. Karp tuleb tingimata panderolliga kinni kleepida.

Tahvel- ja tablettšokolaadi markeering peab sisaldama ministeeriumi, vabriku ja selle asukoha nimetust, šokolaadi mihust, selle kaalu grammides, kastidele kleebitavad nimesedelid, peale selle — sorti, väljalaske kuupäeva, kastis leiduvate tahvlite arvu ja üksikute tahvlite netokaalu. Šokolaadipulbri markeering sisaldab: ministeeriumi ja vabriku nimetust ja märkust vabriku asukoha üle, netokaalu, šokolaadi koosseisu osasid protsentides ja kasutamiskiisi (retsepti). Karbi sees peab leiduma kaaluja number.

4. KOMPVEKID.

Kompvekkide sordid.

Kompvekkide sortiment on väga laialdane ja mitmekesine. Enamik selle rühma saadusi omab pehmet konsistentsi ja kannab kaubanduses „pehmete kompvekkide“ nimetust. Need kompvekid omavad head maitset ja sisaldavad suhkrut (üle 60%), mis neid tõstab parimate kondiitritoodete hulka. Valmistusviisi poolest jagunevad pehmed kompvekid kahte pearühma: a) kihilised ja b) valatud (lihtsad).

Mitmekihilised pumatikompvekid valmistatakse mitmesugusest kompvekimassist, mis kuumalt kallatakse erilisel

ettevalmistatud töölauale ja pärast jahtumist lõigatakse üksikuteks väikesteks tükkideks — kompvekkideks. Olevalt üksteisele kallatud kompvekimassi kihtide arvust, jagunevad kihilised kompvekid a) ühekihilisteks, mis koosnevad ainult ühest kihist, ja b) mitmekihilisteks, kui pealistikku on valatud mitu kihti kompvekimassi. Kõige sagedamini toodetakse kolmekihilisi kompvekke.

Valatud pumati- või lihtsad kompvekid toodetakse ka mitmesugusest kompvekimassist sel teel, et ühesugune kompvekimass valatakse erilistesse süvendatud vormidesse.

Uhte kui teise rühma kuuluvad kompvekid valmistatakse a) glasuuritud kujul, s. t. paremaks alalhoidmiseks kaetakse neid õhukese hangunud karamellimassist koorukesega, pumati või ka šokolaadimassi korruga, ja b) glasuurimatuid, s. t. ilma katva koorukeseta.

Glasuurimatute valatud (lihtsate) kompvekisortide hulka kuuluvad järgmised sordid:

a) **Pumatikompevekid** — kompvekimass valmistatakse pumatist. Kaubanduslike sortide hulka kuuluvad „kreempumat“, „messiina pumat“ jt.

b) **Koorepumati-kompvekid**, mille mass on valmistatud suhkrusiirupist keetmise teel suure hulga piimaga. Koorekompveki sortide hulka kuuluvad: „tjanutška“, „toffii“, kreem-brülee“, „iris-priima“, „šokolaadi-iris“, „tseilon“ jt.

c) **Koorekompvekid** — valmistatakse pumatimassist, mille koosseisu kuulub värske või tihendatud piim, koor või rõõsakoorevõi. Koorekompveki sortide hulka kuuluvad: „slivotšnaja“, „malta“ jt.

d) **Želeemarmelaadi-kompvekkide** mass valmistatakse puuvilja- ja marjapüreest või želeed moodustavast massist. Nende kompvekkide kaubanduslik nimetus on „tšernomorskie“.

e) **Martsipan-kompvekkide** mass valmistatakse toorest mandlist või aprikoositeradest, mis on peeneks hõõrutud koos suhkruga. Kaubanduslik kompveki-sort on „martsipanid“.

f) Pralinee-kompvekkide mass valmistatakse puhastatud ja praetud mandli- või aprikoosi-südamikest, mis on peeneks hõõrutud koos suhkrupuudriga või -pumatiga. Kaubanduslik sort — „pralinee-batoonid“ (Batonõ praline).

g) Pähklikompvekkide mass valmistatakse toorestest metspähkliet, mis on peeneks hõõrutud koos suhkruga.

h) Rõstitud kompvekkide mass valmistatakse pähkli- või mandlituumadest või aprikoosikivikestest, mis on tugevasti läbi keedetud karamelliirupis.

j) Klopitud kompvekimass valmistatakse klo-pitud munavalgest koos suhkruga ja suhkrusiirupiga, vahel ka meega. Kaubanduslikud sordid on: „marmelaad“, „nuuga“ jt.

Glasuurimata kihiliste kompvekkide hulka kuuluvad: vahvlitega kompvekid, kahe-kolme- ja mitmekihilised, idamaa maiustused jt.

Glasuuritud kompvekisortide hulka kuuluvad need-samad liigid, milledesse on liigitatud glasuurimata komp-vekid, kuid on kaetud õhukese šokolaadist, karamellist või pumatist koorukesega.

Sellesse rühma kuuluvad järgmised kaubalist sordid: a) šokolaadiga glasuuritud „kossilapõi Miška“, „snegu-rotška“, „halloo“, „vesna“, „pamir“, „dorožnõje“, „derbi“, „čio-čio-san“ jt.; b) karamelliga glasuuritud „võõbatud kreeka pähkliid“, „kohvipähkliid“ jt.; c) pumatiga glasuuri-tud — lahtised — mähitakse harilikult paberist kapslitesse.

Peale loendatud mitmekujuliste kompvekisortide tun-takse kaubanduses veel: a) šokolaadikompvekke „estam-pee“ (valmistatud puhtast šokolaadimassist, täidisega või ilma; viimaste hulka kuuluvad „trüfliid“); b) šokolaadist kujukesed (vigurid) täidisega.

Lastakse müügile ka kompvekisortide segu (mitte alla nelja sordi koos). Segukompvekkide põhiliikidesse kuu-luvad: a) šokolaadikogum, mis on koostatud šoko-laadikompvekkidest „estampee“ ja šokolaadiga glasuuritud kompvekkidest; b) prantsuse kogum, mis koosneb pumati- ja puuvilja- ning šokolaadiga glasuuritud marja-kompvekkide segust, c) milaani kogum, mis on koostatud šokolaadi ja prantsuse kogumi segust.

Kompvekkide mihus.

Head kompvekid peavad olema riketeta, terved, vormilt korrapärased, pragudeta, magusad, meeldivad ja maitsetult õrnad ega tohi omada kõrbenud maiku. Koorekompvekid ei pea omama rasva või kõrbenud maiku, peavad pikka-mööda suus sulama. Kompvekid peavad olema kujult nelinurksed, rombikujulised, ümmargused jne. Koorekompvekkide „tjanutškade“ kandidid on ümarikud.

Kompvekkide pind peab olema kuiv, mitte kleepuv. Kihiliste kompvekkide kooruke peab olema ühetasane ja hoiduma kindlasti kompvekkide küljes. Lahtiste kihiliste kompvekkide kihid peavad olema teravalt eraldatavad. Glasuuritud kompvekkide glasuuri kiht peab olema sile, ilma järsu pahtumise tunnusteta (eriti pumatiglasuur), ilma pragudeta, täppideta, kirmeta ja riketeta ning katma ühtlase õhukese kihina kompveki pinda.

Karamelli glasuur peab peale selle olema mitte suhkrustunud, vaid klaasitaoline, läbipaistev, šokolaadi glasuur aga ilma halli- või mõne teisevärvilise kirmeta.

Paberisse keeratud kompvekkidel peab olema kaks paberit: sisemine ja väline, milledest viimane peab olema kunstiliselt töödeldud etikett trüki- või parafiinitud paberist. Mõnede šokolaadikompveki sortide juures tarvitatakse sisemise paberi all veel tinapaberit. Viimane, samuti nagu väline (etikett), peab tugevasti ümbritsema kompvekki, kusjuures mähis võib kujutada endast murdnurgaga, keeratud otstega või ühe poolega keerutatud eset.

Paberisse mähitud kui ka lahtised kompvekid pakitakse kastidesse või karpidesse, mis on seest kaetud veekindla või pärgamiinitud paberiga, reastatult või kühveldatult, s. o. reastamata (reastamata paigutatakse kastidesse või karpidesse, ainult keeratud otstega või ühe poolega paberisse mähitud kompvekid, kuid ka üksikud paberita kompvekkide liigid, nagu: jõhvikad puudersuhkruga, tsukaadid, šokolaadiga glasuuritud kompvekid jne.). Iga kompvekirea vahele, olgu kastis või karpis, tuleb panna vahepaber pärgament- või parafiinitud paberist. Iga täidetud karp seotakse kinni siid- või pastpaelaga.

Reastatud kompvekkide netokaal karbis või kastis peab olema: a) šokolaadiga või pumatiga glasuuritud kompveki-sortidel, mis on kasti laotud, mitte üle 5 kg, b) karpidesse paigutamisel — 100—1000 g, c) ilma paberita või puudriga või kakaoga kaetud ja kastidesse pakitud kompvekkidel — mitte üle 2 kg, d) tükikompvekkidel, mis on kasti paigutatud reastatult — mitte üle 5 kg.

Markeering on samasugune kui karamellil.

5. DRAŽEE.

Dražee sordid.

Dražee kujutab endast peamiselt ümmargusi, harvemini piklik-ümarikke ja piklikke, sileda, läikivalt helkiva pinnaga kompvekke. Kaubanduses on dražee tuntav mitmesuguste nimetuste all, mis talle antakse kas sisemuse, koosseisu, iseloomustava välimuse või tema töötlemisviisi tõttu. Koosseisu järgi tehakse vahet järgmiste liikide vahel: a) likööri-dražee, mille sisemus koosneb suhkrulahusest, millele lõhnaandmiseks on lisatud likööri, b) pumatidražee, mille sisemus koosneb pumatist, c) želeedražee, mille sisemus koosneb želeemassist, d) karamelli-dražee, mille sisemus koosneb karamelli- ehk röstitud massist, e) tuumdražee, mille sisemus koosneb pähkliuümast või aprikoosi koorest, f) marjadražee, mille sisemus koosneb puuviljast või marjadest.

Olenevalt tööstlusest ja viimistlusest, eristatakse: a) šokolaadi-dražee, mille sisemus (korpus) on kaetud (dražeeritud) šokolaadiga või kakaopulbriga; b) suhkrudražee, mille korpus on kaetud värvilise või värvitu suhkrusiirupi ja suhkrupuudri seguga; c) nonpareille-dražee, mille korpus on kaetud väikeste värviliste täpikestega, mida nimetatakse nonpareille'ks ja on valmistatud samuti kui dražeeegi.

Peale mainitute tuntakse veel nn. dražee erisorte: a) dražee „merekivikesed“, mis värvuselt ja välimuselt meenutavad merekivikesi; b) dražee „pektus“, peened ümmargused valged kompvekid teravalt tunduva mündi maiguga; c) dražee „õitsev hernes“ — ümmargused, peenikesed, herne-tera-suurused mitmevärvilised kompvekid; d) dražee

„lillakas“, dražee nonpareille sort, mis väliselt meenutab lillaka marju.

Kõik mitmesugused dražeesordid, olenevalt nende maitsest, täidise liigist ja viimistlusest, lastakse vabrikute poolt müügile vastavate nimetustega (värviline likööri segu, keeled likööriga, šokolaadi, likööri segu, jäme segu, peenike segu, värviline segu, kakao choix, pähkliid šokolaadis, oad šokolaadis, kirsid šokolaadis, õitsev hernes, mündihernes, merekivikesed, lillakad, pektus jt.).

Dražee mihus.

Hea dražee peab omama teravalt erinevat, sellele sordile omast maitset ja lõhna, ilma mingisuguse kibeduse või mõne teise ebameeldiva maigu varjundita.

Pind peab olema puhas, sile, laineteta, ilma aukude, kühmude ja pragudeta, hiilgava, kaua püsiva läikega, mis katab tervet eseme pinda. Erandi moodustavad: a) dražee „merekivikesed“, mille pind on iseloomulikult kühmuline ja täpiline, ning b) erilise viimistlusega dražee, mille pind võib olla ka mugarik.

Dražee „nonpareille“ peab omama korpuse pinnal peenimatest ühesuurustest hiilgavatest terakestest katet.

Värvuselt peab dražee vastama järgmistele nõuetele: a) suhkrudražee ja „nonpareille“ peavad olema ühevärvilised või mitmevärvilised (olenevalt sordist), ebäühtlast värvust, kuid ilma laikudeta; b) šokolaadi-dražee peab olema šokolaadi värvi, ilma halli või tumepruuni värvinguta; c) „merekivikesed“ peavad olema teravalt erineva ebäühtlase tähnilise värvinguga; d) värvilised sordid peavad olema vähemalt nelja eri värvi. Hea dražee hulgas ei pea leiduma kleepunud või vormituid kompvekke. Ühes kilogrammis peab olema: suuri kompvekke 130—250 tükki, keskmisi — 250—600 tükki, väikesi — 600—1700 tükki.

Sisemus (korpus) peab olema likööriga dražeel — vedel, siirupisarnane ja mitte suhkrustunud, želeedražeel — želeesarnane, pumatidražeel — ühtlane, peenelt kristalliseerunud, nonpareille'l ja tuumaga dražeel — kõva, kuid kergesti katkihammustatav, puuvilja- ja marjadražeel — painduv, kuid mitte suhkrustunud.

Dražee pakkimine ja markeerimine.

Peen dražee peab olema pakitud mitmekujulistesse ja mitmesuguses suuruses pappkarpidesse 50—1000 g neto. Pappkarbid peavad olema paigutatud laud- või vineer-kastidesse.

Jäme dražee peab olema pakitud puhastesse kuivadesse, seest paberiga kaetud vineerist kastidesse kuni 5 kg raskuseni. Suhkrudražee sorte on lubatud pakkida laud- või vineerkastidesse kuni 20 kg neto.

Markeerimine peab olema järgmine: ministeeriumi ja vabriku nimetus, vabriku asukoht, sordi nimetus, kastidel ka neto-kaal, valmistamise kuupäev, pakkija number ja juhend, et kaupa hoitaks kuivas jahedas ruumis.

6. HALVAA.

Halvaa sortiment ja mihus.

Halvaaks nimetatakse kondiitritooteid, mida saavutatakse nn. seebijuure ja karamellimassi segu kloppimisel, kuhu on juurde lisatud seesami- või päevalilleõli. (Seebijuur on erilise taime juur, mis peeneks jahvatatult ja vees äraklopitult tekitab väga tiheda vahu, mis annab halvaale kiulisuse ja on iseloomustava magusa maiguga. Seesamiõli saadakse seesamipuu seemneist.)

Olenevalt õlist, mida kasutatakse halvaa valmistamisel, kannab ka halvaa vastavat nimetust: tahhiini- ehk seesamiõliga valmistatud halvaad nimetatakse tahhiini- ehk seesamihalvaaks, päevalilleõliga valmistatud halvaad — päevalillehalvaaks.

Tahhiini- ehk seesamihalvaa, olenevalt mitmesugustest juurdelisatud maitse- ja lõhnaaineist, läheb müügile mitmesuguste nimetuste all: vanilli- (vanilli lisandiga), šokolaadi- (kui juurde on lisatud kakaopulbrit), pähkli-, mandli- jt. halvaa.

Tuntakse ka päevalille-pähklihalvaad, millele on lisandatud 10% pähkleid. Päevalillehalvaad peetakse vähem

hinnatavaks kui tahhiinihalvaad (on tunduvalt halvem oma maitselt, tumedam värvuselt ja raskem).

Hea halvaa peab moodustama tiheda parajalt õlise massi, mis pihustub läbipõimunud habraste soonekestega (omab murdes kiuliskihilist ilmet), kuid ei oma kindlaid tükke või mingeid tangusarnaseid teri. Halvaa värvus peab olema ühesugune terves massis: a) kreemist kuni kollakashallini — puht-tahhiini-, vanilli-, pähkli- ja mandlihalvaal; b) pruun — šokolaadihalvaal ja c) hallikas-roheline — päevalilleõli-halvaal. Maitse peab olema parajalt magus, mitte kleepuv, mitte kibekas, mitte seebine, seejuures oma iseloomustava kõrvalmaiguga. Lõhn peab olema loomulik, mis on omane vastavale halvaa tüübile, ilma läp-punud, kopitanud või kõrbenud lõhnata.

Halvaa pakkimine ja markeerimine.

Tahhiini- ehk seesamihalvaa peab olema pakitud plekkpurkidesse või niinepuust karpidesse, netokaaluga 200—1000 g, või plekkpurkidesse ja vineer- või laudkastidesse kuni 5 kg netokaaluga.

Plekkpurgid peavad omakorda olema pakitud kuni 40 kg netokaaluga vineerist või laudkastidesse.

Päevalillehalvaa pakitakse kuni 20 kg netokaaluga vineerist või laudkastidesse. Enne iga liigi halvaa kastidesse paigutamist tuleb kastid seest katta pärgamendiga või pärgamiiniga.

Markeerida tuleb halvaad nagu dražeedki, täiendades seda pealkirjaga „Hoida kuivas jahedas kohas!“

„Semitaki“ — idamaine maiustis.

Nõukogude Eestis valmistab šokolaadivabrik „Kave“ halvaa liiki idamaist maiustist, millele on nimeks antud „semitaki“. Selle maiustise valmistamiseks kasutatakse marmelaadimassi, konzuutseemneid ja pähkleid. Konzuutseemned ja pähkliid jahvatatakse peeneks ja segatakse marmelaadimassi hulka. Müügile tuleb semitaki 3 kg pappkastides neto. Kastid on seestpoolt kaetud parafiinitud paberiga.

LÄBITOOTAMISE VIISID.

Vastake järgmistele küsimustele:

1. Mis on šokolaad, dražee, halvaa?
2. Loendada šokolaadi-, dražee-, halvaa- ja kompveki-saaduste peamised eri liigid ja sordid ning nende eri tun-nused.
3. Milliseid kompvekke nimetatakse mitmekihilisteks ja miks?
4. Mis on martsipan ja pralinee ning millepoolest nad erinevad teineteisest?
5. Millised nõudmised esitatakse šokolaadile, dražeele, halvaale, kompvekkidele?
6. Näidake, mispoolest erineb šokolaadi, dražee, halvaa ja kompvekkide pakkimine üksteisest ja missuguseid nõu-deid esitatakse nende pakkimisele?

7. JAHUST KONDIITRISAADUSED.

Jahust kondiitrisaaduste hulka kuuluvad: biskviidid, dessertküpsised, praänikud, vahvlid, meri- ehk matkakui-vikud ja viiniküpsised.

A. BISKVIIDID.

Biskviidiks nimetatakse kondiitrisaadusi, mida küpseta-takse väga paksust, hästi rullitud (laja lindi kujulisest) taignast, mis on koostatud peenest nisujahust, suhkrust ja rasvadest või õlidest, millele real juhtudel on lisandatud rõõska piima, mune, vürtse ja teisi abimaterjale. Biskviiti valmistatakse siledate ruuduliste, ümmarguste või ovaal-sete tahvlikeste kujul erilistes tembeldusmasinates. Bisk-viit esineb väga toitva toidu- ja maitseainena ja on asen-damatu pikemaegsetel teekondadel, sõjakäikudel, rännakutel, õppereisidel jne. Biskviiti nimetatakse ka inglise küpsiseks, sest teda hakati kõige enne valmistama Inglis-maal, kust ta levis teistesse maadesse.

Biskviidi sordid.

Kõik biskviidi liigid jagunevad järgnevasse põhitüüpidesse: a) suhkrubiskviit, mis on valmistatud väga pudedast, kergesti rebenevast ja elastsest, suure suhkru- ja rasvasisaldusega taignast. Siia kuuluvad sordid: koorebiskviit, laktoon-, puškin-, lentš-, albert-, rekord-, vesna-, rassvet-, utro-, alõje tsvetotški, suhkru-, kabe- jt. biskviidid; b) pool-suhkrubiskviit, valmistatud elastsest, vähem pudedast taignast, mis sisaldab küllaldaselt määral rasvu, kuid märksa vähemal määral suhkrut kui suhkrubiskviit; selle sordid on: osborn-, maria-, nelson-, lastebiskviit jt.; c) lihtbiskviit, mis on valmistatud venivast, painduvast, elastsest, kuid pudedast taignast, nagu: šu-šu-, kolhoosi-, ararati-, mai-dodõr- jt. sordid; d) segabiskviit, mis koosneb kolme eelmise tüübi segust, sisaldades vähemalt 30% suhkrubiskviidi sorte.

Kõik mainitud biskviidi tüübid valmistatakse 30%- või 72%-lisest jahust ja jagunevad nelja sorti: kõrgem, I, II ja murdbiskviit.

Biskviidi mihus.

Biskviit peab olema hästi ja täielikult läbi küpsetatud, tal ei tohi olla kõrbenud kohti, läbisõtkumatuse jälgi, jahutükke, kõrvalisi aineid, hallitust, kahjureid või nende jälgi.

Biskviidi maitse ja aroom peavad olema meeldivad, mis on omased hästi läbiküpsenud magusale jahusaadusele. Ei ole lubatav kibekas, läppunud, rasvane või mõni muu eba-meeldiv maik või lõhn. Olenevalt kuju korrapärasusest, sellest lubatavaist erinevustest, kõrvalekaldumisest suuruses ja välises vormis, jaguneb biskviit kolme sorti: kõrgem, esimene ja teine sort.

Kõrgema sordi biskviit peab omama ühtlast korrapärast kuju, olema hästi vormitud, kergelt kumer. Biskviidi parempool peab olema tasane, pisut kumer, ilma õnarusteta, ilma paisunud kohtade, pragude, rikete ja tähnideta ning omama täpset ja selget stambi jäljendit. Alumine pool peab olema tasane, sile, ilma riketeta, lõhkenud õhumullideta. Pind peab olema ühtlast värvust: suhkru-

sortidel — tumeda päikesepõlenuse, teistel sortidel — tumedat õlevärvi (biskviidi alumisel küljel on lubatud pisut tumedam värvus kui pealmisel). Üldine värvitoon peab olema kõigil sortidel ühtlane.

Murrkohast peavad suhkrubiskviidi sordid olema ühtlast safrani värvi, teised sordid aga kollakasvalget värvi (ainult äärte lähedal pisut tumedam muust osast). Biskviidi kooruke peab olema ühtlaselt õhuke. Ka peab biskviidi sisemus olema ühtlaselt pooriline, ilma suuremate tühimiketa, puhutisteta ja nätskete kohtadeta. Kat-sudes peab biskviit olema kuiv, ilma niiskusest pehmunud kohtadeta, habras, mitte painduma, kui äärest kinni võetakse, ning kergelt surudes mitte mõlustuma. Vees peab biskviit kergesti punduma.

400-grammilises pakis ei tohi olla üle ühe punsiku või mõne muu rikkega biskviidi, raskemas pakis — üle kahe ja lahtises üle 3%.

Esimese sordi biskviit võib omada kumerat kuju. Biskviidi pealmisel poolel on lubatav pisut ebatasane pind, väikeste soonekete ja augukestega, pisut kõrbenud ääred. Alumisel poolel on lubatavad mõned õhumullid. Murdunud kohas võib esineda mõningane pooride ebakorrapärasus, kuid ilma puhutisteta ja nätskete kohtadeta.

Teise sordi biskviidi hulgas võib leiduda kumeraks tõmbunud, vormituid, kahepoolsete kärisenud kohtadega, väljast täitsa kahvatuid, kuid ka üleküpsetatud või -praetud, kuid ilma kõrbenud kohtadeta biskviite. Alumisel küljel on lubatavad igas suuruses õhumullid, nende seas ka lõhkenud. Murtud kohtades võib ta olla tihedam, väheste pooridega, kuid mitte nätske ega puhutistega.

Murdbiskviidi hulka arvatakse tükid kõikidest sortidest, mis pole väiksemad terve biskviidi ühest neljandikust.

Praaki arvatakse biskviit, mille tükid on ühest veerandist väiksemad, samuti ka kõrbenud, läbiküpsemata, nätsked, läbisõtkumata jahuse taignaga, putukatõukudega, vakladega, rasvase, läppunud, kibeka või mõne muu eba-meeldiva lõhna või maiguga biskviit. Sellist biskviiti ei pea lastama müügile toiduainena.

Biskviit, mida mõne eri omaduse pärast ei saa arvata kõrgemasse sorti, arvatakse esimesse sorti; mis ei vasta esimese sordi nõuetele, arvatakse teise sorti; mis ei vasta teise sordi kohta kehtivatele nõuetele, arvatakse murdbiskviidi sorti või praaki.

Biskviidi pakkimine ja markeerimine.

Biskviidi pakendeid on mitmet liiki: kõrgema ja esimese sordi biskviit pakitakse 125—250-grammilistesse pakkidesse ning 250—1000-grammilistesse karpidesse (neto). On lubatud pakkida biskviiti ka läbipaistvasse tsellofaanikilesse jne.

Pakkimisel tuleb biskviidi kettad või ruudud laduda joonisega (stambi jäljendiga) ühele poole, mähkida pärgamentpaberisse või pärgamiini ja selle üle kleepida kunstipäraselt töödeldud etikett ning mõlemasse otsa kleepida vabriku märk. Ummargusi ja ovaalseid biskviidipakke nimetatakse rullideks.

Karbibiskviit tuleb laduda karpi reastikku, ka joonisega ühele poole. Karp peab seestpoolt olema kaetud pärgamiiniga. Vaba ruum karpides peab täidetama hõõvli-laastudega või paberist padjakestega, et vältida biskviidi purunemist kastide liigutamisel või kaitsta loksumise eest transportimisel.

Igasuguse pakkimise viisi korral tuleb vältida määrdu- nud või niiske pakkematerjali (paberi, papi, laastude, kastide jne.) kasutamist.

Valmis pakid või karbid tuleb pakkida kuivadesse puhastesse vineerist või laudadest valmistatud, netokaalult kuni 40 kg kastidesse, mis seestpoolt on vooderdatud puhta pakkepaberiga.

Kasti tühjad kohad tuleb täita puhaste kuivade hõõvli-laastudega või pehme paberiga.

Biskviiti võib paigutada kastidesse ka lahtiselt, kusjuures iga rea vahele pannakse õhuke papi- või kahekordselt kokkukeeratud paberi kord, iga põikrea vahele pärgamiini või pakkepaberi kord. Kasti netokaal on 10—15 kg.

Biskviiti peab markeeritama järgmiselt: a) pakkidel ja kuni 3 kg mahuga kastidel — ministeeriumi ja tehase nime-

tus, biskviidi nimetus, tüübi ja alltüübi tähis, netokaal; b) suurtel pakkkastidel — taara hinnakirja number, ministeeriumi ja tehase nimetus, biskviidi ja sordi nimetus, kastis leiduvate pakside või karpide arv, neto- ja brutokaal, pakkimise kuupäev, tehase märk. Igasse karpi või kasti tuleb paigutada pakkija või brigadiiri number.

B. DESSERT-KUPSISED.

Dessert on õigupoolest vaid biskviidi eritüüp, erinedes viimasest rohkema suhkru, rasvade, kanamunade ja maitseainete sisaldusega, välise kuju suurema mitmekesisusega, kui ka sellepoolest, et valmistatakse käsitsi (nimetatakse seetõttu käsitsiküpsetatud). Kuulub kõrgesordiliste liiki. Lastakse müügile harilikult mitmest seda tüüpi küpsistest segatult nimetuse all „petit-four“.

Dessert-küpsiste sortiment ja mihus.

Dessert-küpsis jaguneb kahte põhiliiki:

a) S u h k r u k ü p s i s, mis valmistatakse tugevasti koorega küllastatud ja suhkrustatud taigenast, kuid vähem venivast kui suhkrubiskviidi taigen. Suhkrüküpsise sortide hulka kuuluvad: „türgi leivad“, „petit-four“, „kuivikud“, „ukraina küpsis“ jne.

b) M u n a k ü p s i s valmistatakse biskviiditaigenast, mis koosneb vahulelöödud munavalgest koos suhkrupuudriga, millele on juurde lisatud läbiklopitud jahutaigen koos teiste lisatoorainetega.

Munadessert-küpsise sortidena esinevad: „fine champagne“, „nizza“, „mignon“ jt.

On müügil veel dessert-küpsise mitme sordi ja liigi segu, näiteks: „krimmi segu“, „dessertnaja“ jne.

Hea dessert-küpsis peab erinema meeldiva, õrna ja magusa maitsega, hammustades peab pudenema ja kergesti niiskuma. Ta pind peab olema ilma pragudeta, mügerikudeta, kõrbenud või nätskete kohtade ning kõrvaliste lisanditeta. Katsudes peab tunduma kui vana, omama ühtlast poorsust ja värvust.

Pakend ja markeering peavad olema sarnased hariliku biskviidi pakendi ja markeeringuga.

Lehttaignast pirukad ja magusad koogid.

Eesti NSV-s valmistatakse saiadena ka lehttaignast pirukaid ja magusaid kooke.

Lehttaigna valmistamiseks võetakse 100 kg 75%-list nisujahu, 1 kg võid, 3 kg margariini, 1 kg (25 tükki) kanamune, 0,15 kg taimevõid, 6 kg suhkrut, 1,5 kg soola ja 1 kg pärmi (valmistatakse ka ilma pärmita).

Taigen rullitakse laual õhukeseks leheks, pannakse sinna sulavõid peale, keeratakse kahekorra, rullitakse uuesti õhukeseks ja pannakse jälle võid ning keeratakse jälle kahekorra ja rullitakse uuesti.

Kui taigen läheb pirukate valmistamiseks, siis lõigatakse tast piruka koorukese suurused tükid ja pannakse täidiseks hakitud liha, kapsaid või riisi, ning saadakse vastavalt liha-, kapsa-, riisi- või mõne muu nimelised pirukad.

Kui aga lehttaignast tehakse magusaid kooke, siis võetakse taigna valmistamiseks kõik samad ained ja samas koguses, ainult taimevõi ja taimeõli asemel vastavalt ehtsat võid.

Nende saaduste säilivus on väga lühiajaline. Neid peab realiseerima samal päeval, mil nad on toodetud. Seepärast võib nendega kaubelda ainult neis asulates, kus neid valmistatakse.

C. PRÄÄNIKUD JA PIPARKOOGID.

Präänikud kuuluvad kondiitrisaaduste hulka, mis on valmistatud magedast nisujahutaignast, millesse kuulub 30%-list ja 72%-list jahu, mett, vürtse ja kuni 50% suhkrut. Kõrgemad prääniku sordid valmistatakse puhta meega või suhkrusiirupiga. Biskviitidest ja küpsistest erinevad nad peamiselt sellepoolest, et nendes puudub rasv, kuid see-eest on rohkem suhkrut.

Präänikute ja piparkookide sordid.

Valmistusviisi ja tooraine liikide järgi jagunevad präänikud järgmistesse tüüpidesse:

a) Südamekujulised präänikud, mis on valmistatud veega või külma siirupiga tehtud taignast. Siia kuuluvad: 1) südamekujulised mündipräänikud (millele on

lisatud mündiõli), 2) südamekujulised mesikoogid (sisaldavad vähemalt 20% mett), 3) lihtsad südamekujulised praänikud (kaubalised sordid: diletant-, sidruni-, vaarika-, moskva-, viguritega praänikud jt.).

b) Keede-präänikud, mis on valmistatud kuuma siirupiga segatud taignast. Neid peetakse parimaväärtuslikeks praänikuiks. Siia kuuluvad: 1) keedepraänikud meega (sisaldavad üle 20% mett), 2) keedepraänikud tsukaatidega (sisaldavad üle 8% tsukaate), 3) keedepraänikud raasmetega (sisaldavad kuni 30% praänikute ja tordi raasmeid, mis lisatakse taigna sõtkumisel; nende kaubalised sordid: tirooli mesipraänikud, kuivikud (jm.) 4) lihtsad keedepraänikud (sakseni, krimmi, suhkru- jne. praänikud).

Keede- ja südamekujulised praänikud valmistatakse kas täidisega või ilma täidiseta, kuid kõik teised tüübid on ilma täidiseta.

Kõik täidiseta praänikud kuuluvad A alltüüpi, täidisega praänikud — B alltüüpi.

Südamekujuliste praänikute hulka kuuluvad ka kodusvalmistatud praänikud (tuula, vjasma jt. praänikud), mille taignasse on lisandatud mandleid või milles leidub marmelaadi, tsukaadi jne. kihte.

Suurima kaubandusliku tähtsusega on järgmised praänikute liigid: vaarika-, sidruni-, suhkru-, mee-, vanilli-, sakseni, glasuuritud moskva praänikud ilma täidiseta, täidisega glasuuritud praänikud, bagdadi praänikud. Lihtsate keedepraänikute liiki kuuluvad ka piparkoogid, mida lastakse müügile tükkideks lõigatuina või õhukese koogina. Piparkoogi kaubanduslike sortide hulka kuuluvad: liiva-, mandli-, suvitus-, tuula jne. piparkoogid.

Präänikute ja piparkookide mihus.

Eelpool mainitud praänikurühmad ilmuvad müügile kahe sordina: kõrgema ja esimese sordina.

Kõrgema sordi praänikud peavad omama korrapärast kuju, olema mitte laialí valgunud, mitte kokku tõmbunud ega kumeraks kerkinud. Lõigatud piparkoogi ääred peavad olema korrapärased ja järsud, kookidel — ümarikud, kokku sulanud.

Präänikute pind peab olema ühtlane, ilma kõrbenud kohtadeta, kühmude ja lohkedeta, glasuuritid sortidel aga ühtlaselt hiilgav, ilma läiketa kohtadeta.

Värvus peab olema ühtlane — valge, pisut roosakas, glasuuriuil aga marmorikarva. Alumise koorukese värvus võib olla pisut tumedam pealmise omast. Prääniku murtud pind peab näima hästi küpsenuna, ilma taignaste ja jahuste tompude ja nätskete kohtadeta, ilma kõrvaliste lisanditeta, hästi poorne, ilma suurte aukudeta. Alumise koorukese paksus ei tohi olla üle 2 mm; prääniku sisu, nagu ka terve präänik üldse, peab tunduma käe vastu kivi ja kergesti niiskuma vees. Maitse ja aroom peavad olema meeldivad, normaalsed, ilma ebameeldiva kõrvalmaitsete ning tunduva selle aine maiguga, mille nimetust nad kannavad (mündi, sidruni, apelsini, vanilli jne.). Täidisega präänikutel peab täidis kaaluma vähemalt 15%, omama vastava puuvilja või marjade maiku ja aroomi, mitte omama kõrbenud maiku ega ebameeldivat lõhna. Suuri präänikuid peab 1 kg-s olema 20—29 tükki, keskmisi — 30—45 tükki ja väikesi 50 ja enam. Suured tükipräänikud ja piparkoogid võivad olla suuremad.

Esimesse sorti kuuluvad präänikud, mis a) on natuke ebakorrapärast kuju (lailivalgunud, kokkutõmbunud või rebenenud pinnaga), kuid mitte ilmselt vormitud ja murdunud, b) ebatasase kui ka krobelse glasuuriga või glasuurivabade kohtadega, c) pruunistunud, kuid mitte kõrbenud, d) ebaühtlase, ebatasase värvusega või nõrga aroomiga, e) 2 mm paksema, kuid mitte üle 3 mm paksuse alumise koorukesega.

Kõikide muude tunnuste poolest peavad I sordi präänikud vastama kõrgema sordi präänikutele.

Murdpräänikute hulka kuuluvad, vormitud, murtud, mahapudenenud glasuuriga, nõrgalt poorsed, pragudega, mille pikkus üle 1,5 sm, ja 3 mm paksema koorukesega.

Praaki arvatakse kõrbenud, nätsked, määrdunud, kopitanud, hallitanud, niiskunud, kõrvalmaitsega või kõrvaliste ainete sisaldusega präänikuid (neid müügile ei tohi lasta).

Präänikud, mis oma omadustelt ei vasta kõrgema sordi tunnustele, arvatakse I sorti, mis sinna ei sobi, need kas murru või praagi hulka.

Präänikute ja piparkookide pakkimine ja markeerimine.

Kõiki tüüpi ja liiki präänikud peavad olema pakitud puhastesse, kuivadesse, hästi naelutatud vineer- või laudkastidesse, mis on seest kaetud puhta pakkimispaberiga. Kastide netokaal peab olema täidiseta präänikute jaoks — kuni 30 kg, täidisega präänikute jaoks — kuni 20 kg. Präänikud laotakse kasti serviti, ainult pealne kiht lapiti. Suured piparkoogid peavad olema laotud lapiti. Väikesi präänikuid on lubatud paigutada kasti korrapäraselt ladumata. Iga tsukaatidega või täidisega präänikute rida kastis tuleb eraldada järgnevast vahepaberiga.

Kastide markeerimine on järgmine: ministeeriumi ja vabriku nimetus, saaduse nimetus, selle number, tüüp ja alatüüp A või B (näiteks: mündipräänikud litera A), sort, bruto- ja netokaal, pakkimisaeg, pakkija ja kaaluja number.

D. VAHVLIID.

Vahvliteks nimetatakse õhukesti murenevaid koogikesi, meekärjesarnase pinnaga, mis on valmistatud klopidud taignast erilistel vahvlivormidel, kuhu taigen kallatakse küpsetamiseks ühtlase kihina.

E. MERIKUIVIKUD (MATKAKUIVIKUD).

Meri- ehk matkakuivikud on jahust valmistatud kondiitrisaadused, leivasaaduste tüüpi, mis on küpsetatud vaalitud ja läbitambitud taignast ning koosnevad jahust ja natukesest soolast ning suhkrust (kanamune ja piima ei sisalda, rasva sisaldab ainult erisordi kuivikute taigen). Matkakuivikud on väga hinnatav toiduaine matkadel, ekspeditsioonidel ja ekskursioonidel.

Viinitoodeteks nimetatakse pehmeid jahuseid kondiitri-saadusi, mida valmistatakse suure suhkru, rasva ja kana-munade sisaldusega taignast. Siia liiki kuuluvad: koogid, tordid, keeksid, baabad (lihavõtte-küpsised), savarra jt., mis erinevad välise kuju, taigna retsepti ja töötlusviisi poolest. Mitmekesisuse poolest esikohal seisavad siin koogid.

Kondiitrisaaduste alalhoid.

Kondiitrisaadused on väga õrnad ja haprad kaubad ja nõuavad korrapärast ning ettevaatlikku käitumist veol ja alalhoidmisel. Ettevaatamatu vedu, hooletu vastuvõtmine ja ebakorrapärane hoidmine halvendavad paratamatult saaduse väärtust, sagedasti aga rikuvad selle hoopis.

Kondiitrisaadused on väga hügrokoopilised, s. t. omavad kõrgendatud võimet imeda endasse niiskust ümbritsevast õhust ja niisketest esemetest.

Seepärast peab neid kõigiti isoleerima nendesse niiskuse sattumise eest. Peab hoolitsema, et nad veol, vastuvõtmisel kui ka hoidmisel oleksid täiesti kaitstud märjakssaamise ja niiskumise eest — nii väline pakend, veel enam aga sise-mine pakis ning saadused ise. Ka väikseim pakendi niiskumine võib seesolevaid kondiitrisaadusi rikkuda. Kondiitrisaaduste hoiuruumid peavad olema puhtad, kuivad, hästi õhustatavad ja valged. Ruumide temperatuur peab olema jahe (mitte alla 10 ja mitte üle 18°) ilma suuremate kõikumisteta (mitte üle 1—2° päevas), et vältida niiskuse kogunemist saadustele järskude külmalt soojusele üleminekute puhul. Et kaitsta saadusi niiskuse halva mõju eest, peab neid laos paigutama teatud kaugusele seinast (mitte lähemale 70 sm). Samas laos ei tohi hoida teisi kaupu, millel on terav lõhn või suur niiskus. Kondiitrisaadusi tuleb hoida ka õhuniiskuse ja tolmu eest, mida alati leidub õhus. Ladusid ei tule õhustada niiskete või uduste ilmadega ja varsti pärast vihma. Neid saadusi ei tule tuua ka külma käest sooja ja ümberpöörduvalt, et nad ei läheks higiseks.

Kondiitrisaadustele on kahjulik ka liigne kuivus: see soodustab nende kaupade kuivamist, mis ei kannata kauast

alalhoidu (pastilaa, sefiir, pomadka — suhkrust ja puuviljamahlast kompvekid ja teised).

Kondiitrisaadusi rikuvad sagedasti putukad ja närijad.

Sellepärast tuleb nende kaupade hoiuruum hoida puhas ja tarbekorral desinfitseerida, kuid sellisel viisil, et see ei mõjuku halvasti kaupadele.

Kondiitrisaaduste veoks on kasulikum tarvitada kaetud veoriistu (kummiga vankrit, kinnist autot), selliste puududes aga kuivi puhtaid lahtisi vankreid või autosid, kus kaup on kaetud puhašte presentidega.

Absoluutselt on keelatud kondiitrisaaduste kasti lüüa, raputada või loopida.

Harilikudes tingimustes võib kondiitrisaadusi riknemise kartuseta alal hoida kaua aega. Nende saaduste kauast hoidmist ei tule aga soovitada, sest kondiitrisaaduste värskus on tarbijale eriti tähtis ja hinnatav mihus. Kondiitrisaadusi tuleb laos pidada sellisel määral, et alati oleks võimalik tarbijaid rahuldada nii sordiliselt kui ka hulgaliselt.

Üksikute kondiitrisaaduste liikide alalhoidmisel tuleb silmas pidada järgmist: karamellitoosid kui ka müügi puhuks avatavad purgid tuleb alati hoida kinnikaetult. Karamelli, monpansjee, dražee jt. müümise puhul jaeviisil on neid kaupu kõige parem hoida lihvitud kaantega klaaspurkides, äärmisel juhul — kaanega kaetavates klaasvaasides — tolumise vältimiseks.

Kui pastilaa või marmelaad on liialt ära kuivanud, tuleb nad lühikeseks ajaks paigutada pisut niiskesse ruumi.

Halvaad tuleb hoida jahedas ruumis kinniselt. Sooja õhuga kokkupuutumisel läheb halvaa sulama ja rasvad riknevad, milletõttu tema maitse kibestub ja seebistub.

Šokolaad hoidub alal ainult puhtas, kuivas, hästi ventileeritavas jahedas ruumis. Kõrges temperatuuris kaotab šokolaad oma välise ilme. Temal võivad hästi areneda koi tõugud. Niiskes ruumis hoidmisel tekib šokolaadile hallitus.

Šokolaadi kui ka koore- ning rikkaliku rasvade täidisega kompvekke ei tohi panna otse päikese kätte ja vitriinidele (tuleb nende asemel kasutada järeletehtuid).

Kompvekke tuleb hoida puhtas, kuivas, hästi õhustatavas ruumis, millel puudub igasugune kõrvaline lõhn, puuduvad putukad ja närijad. Laos tuleb kompvekikastid laduda sõrestikule, laudadele, riiulitele või aluspuudele. Kompvekikaup on seda väärtuslikum, mida värskem ta on. Seepärast ei tule seda kaupa koguda suurel määral varuks, vaid varusid sagedamini täiendada ja uuendada, hoolitsedes aga, et nende tagavara ära ei lõpeks.

Biskviite ja präänikuid tuleb hoida hästi õhustatavas kuivas ja puhtas ruumis, sest niiskusest tekib nendel hallitus ja nad lähevad mädanema. Kauasel alalhoidmisel kõrge temperatuuriga ruumis võib biskviidile tekkida põrnikas — jahukahjur.

LÄBITÖÖTAMISE VIISID.

1. Milliseid biskviidi liike ja sorte te tunnete? Nende eri tunnused.

2. Mispoolest erineb dessertküpsis biskviitküpsisest? Millepoolest erinevad präänikud küpsistest? Mispoolest erinevad matkakuivikud küpsistest?

3. Millistel juhtudel kõrgema sordi biskviit arvatakse I sorti, I sordi biskviit II sorti ja III sordi biskviit purunenud biskviidi ja praagi hulka?

4. Milliste tunnuste järgi määratakse biskviidi, dessertküpsiste ja präänikute mihust ja sorti? Milliseid nõudmisi esitatakse nende kaupade mihusele?

5. Kas on alalhoiutingimused ühtlased karamelli ja puuvilja ning marjasaaduste, kompvekkide ja küpsiste, halvaa ja dražee, šokolaadi ja karamelli kohta?

10. peatükk.

MAITSEAINED.

Maitseainete hulka kuuluvad need toiduainete liigid (tee, kohv, kakao, sinep, sool, äädikas, loorberilehed, vürts jt.), millel puuduvad iseseisvate toiduainete omadused, kuid mis oma maitselise ja spetsiifilise mõju poolest närvisüsteemile (tee, kohv jt.) aitavad kaasa toidu paremale seedimisele. Maitseainete liigne tarvitamine mõjub aga kahjulikult. Maitseained jagunevad:

a) päris maitseaineteks, kuhu kuuluvad joo-
gid: tee, kohv, nende aseained ja kakao. Nende ainete koosseisu kuuluvad mitmesugused eetriõlid ja nn. alkaloidid (tees — teiin, kohvis — kofeiin, kakaos — teobramiin), mis mõjutavad närvisüsteemi, peaaegu ja teataval määral seedimisorganeid ning parajal hulgal tarvitamisel pehmendavad väsimustunnet;

b) vürtsideks, kuhu kuuluvad sinep, loorberileht, pipar, kaneel, nelk, vanill, safran, ingver, kardamom, aniis, köömen, muskaatpähklid jt. Need ained sisaldavad teravamaitselisi eetriõlisisid ja aroomilisi aineid, mis mõjutavad maitsmis- ja haistmisorganeid ning sülje tekkimist ja sellega ka isu;

c) toidulisatisteks, kuhu kuuluvad sool, äädikas ja sidrunihape. Äädikahapet (äädikat) ja sidrunihapet kasutatakse vähemal määral toiduaineid hapendavate vahenditena; nad ei avalda kahjulikku mõju inimese elunditele, elustades aga teatud määrani seedimist.

Maitseainete hulka kuuluvad ka alkoholsed joogid ja tubakas. Alkoholsed joogid sellesse õpikusse ei kuulu, tubakat aga vaadeldakse raamatu lõpul (vt. tubakasaadused).

LOOMULIK TEE.

Loomulik tee kujutab endast eriliselt töödeldud ja kuivatatud igihalja teepõõsa lehti, mis hästi kasvab troopilistes niiske kliimaga maades (nagu Hiina, Jaapan, India, Tseilon, Jaava jne, Nõukogude Liidu territooriumil Taga-Kaukaasias).

Esimesel kohal tee tootmise alal on Hiina (tee sünnimaa). Nõukogude Liidus tehti esimesi teekasvatamise katseid ammu enne Esimest Maailmasõda (Lääne-Kaukaasias Batumi lähedal — XIX sajandi neljakümnendates aastates), kuid ilma tagajärgedeta. Alles pärast Oktoobri-revolutsiooni hakkas Nõukogude Liit hoogsalt seda majandusharu arendama ja lõi sovhooside ning kolhooside baasil oma teestandardid ja oma teetööstuse. Praegu on see tööstus sedavõrd arenenud, et peaaegu täiesti katab Liidu tee tarvituse ja vabastab tee sisseveost. Kolmanda viisaastaku plaani kohaselt peame end täiesti rahuldama omamaa teetoodanguga. Nõukogude (Gruusia) tee võrdub oma omadustelt täiesti välismaa teega ja on üldiselt tunnustatud kõrgeväärtuslikuks.

Loomuliku tee sordid.

Tee, mis satub müügile väikseis pakendeis, et sel teel sattuda tarbijate kätte, kannab „kaubandusliku tee“ nime. Erinevalt vabrikuteest, mis läheb teestandardustest teepakkimise tehastesse segamiseks, kaalumiseks ja pakkimiseks.

Kõiki kaubanduslikke teesorte, mis on müügil NSV Liidus, võib jagada kahte põhirühma: 1) udemetee — mustad ja rohelised sordid ja 2) pressitud — mustad tahvlid ja roheline telliskivitee.

Musta lahtist teed on mitut eri liiki — gruusia, hiina, tseiloni, india jt. liigid.

Parimate omadustega tee saadakse noortest, õrnadest, udejashõbedastest lehekestest, mida Hiinas nimetatakse „bai-hao“, s. t. „valge ude“; sellest tuleb ka tee nimetus „udemetee“, mis antakse kõigile lahtise loomuliku tee sortidele. Tahvel- ja telliskiviteed saadakse udemetee sõel- metest, s. o. tolmust ja prügist, ning vanadest, karedatest teelehtedest erilise töötlemise ja pressimise teel.

Praegusel ajal laseb NSV Liidu teetööstus müügile järg- misi teesorte järgmiste nimetustega:

I. Must udemetee.

Kõrgemad sordid: 1) gruusia „ekstra“, 2) gruusia „ljubitelskij so tsvetkom“ 3) gruusia, 4) tseiloni, 5) hiina, 6) hiina „ljubitelskij“.

Esimesed sordid: 1) gruusia, 2) tseiloni, 3) india, 4) hiina.

Teised sordid: 1) gruusia, 2) india, 3) hiina, 4) jaava.

Kolmandad sordid: 1) gruusia, 2) hiina, 3) jaava.

II. Roheline udemetee.

Kõrgemad sordid: 1) gruusia „ljubitelskij“, 2) kõrgem sort.

Esimene sort: esimene sort.

Teised sordid: 1) gruusia „lunka“, 2) teine sort.

Kolmandad sordid: 1) peenike, 2) kolmas sort.

III. Must tahveltee.

Kõrgemad sordid: 1) gruusia „ljubitelskij“, 2) kõrgem sort.

Esimene sort: esimene sort.

Teised sordid: 1) gruusia, 2) teine sort.

Kolmas sort: kolmas sort.

IV. Roheline telliskivitee.

1) Gruusia tee — märgis nr. 10.

2) Glavtšai — märgis НКПП nr. 10.

Gruusia, india, tseiloni ja jaava teede sordid erinevad kangemate, varjundilt punakaspruunide tõmmistega ja tekitavad suus kleepuva maigu; hiina teel on aga nõrgem merevaigu värvi tõmmis ja pehme maitse.

Kõige levinum on meil Nõukogude Liidus must udemete. Rohelist udemeteed tarvitatakse peamiselt Usbeki, Turkmeenia ja Tadžiki vabariigis ning Kirgiisi vabariigi lõunapoolsetes rajoonides. Musta tahvelteed tarvitatakse Burjati-Mongoolia ANSV-s, Baškiiri ANSV-s, Altai krais (Oirootias), Novosibirskis, Omskis, Orenburgi ja Tšita oblastis, Tatari ja Jakuudi ANSV-s jm. Rohelist telliskiviteed tarvitatakse Burjati-Mongoolia, Kalmõki, Tšetšeeni-Inguši, Dagestani, Kabardiini-Balkaari ANSV-s, Ordžonikidze ja Altai krais ning Stalingradi ja Tšita oblastis.

Väärtuslik lahtine udemete peab käega katsudes olema õrn, peaaegu pehme, sile, mitte niiske ega ka mitte liiga kuiv ja kerge surumise puhul peos peab tunduma vetruvana, mitte murduma; lehed peavad olema ühtlast värvust, tihedalt ja hästi kokku surutud. Tee puru ja tolmu kui ka teepõõsa oksakesi ning tüvetükke on tee hulgas lubatav esineda minimaalsel määral. Täiesti on tee hulgas lubamatud muude rohtude või puude lehed, liiv ja üldse kõrvalised ained, samuti pole lubatav tee värvimine. Tee värvimist tuntakse ära järgmiselt: kuiva teed hõõrutakse märgade sõrmede vahel või niisutatakse teed ja pärast hõõrutakse seda valgel paberil.

Kui tekivad sõrmedel või paberil rohelised, kollased või mustad jäljendid, siis on tee värvitud.

Tee lõhn peab olema meeldiv, aromaadne, teele omane, puhas, ilma mingisuguste läppunud või muude ebameeldivate kõrvalõhnadeta. Tee lõhna määramine on väga tähtis, sest lõhn iseloomustab tähtsal määral tee väärtust. Kuiva tee lõhna katset on kõige parem teostada järgmiselt: kallata natuke kuiva teed peo peale, hingata sinna peale kuuma hingeauru (suu kaudu) ja siis kõhe nuusutada — tee aroom annab end siis kõige tugevamini tunda.

Tee maitse määramiseks tuleb natuke teelehti suhu võtta, neid süljega niisutades närida, et tekiks pehme õrn puder, mis on loomulikku rohekat värvi ja omab korralikku tee puhul meeldivat, pisut kleepuvat, kuid mitte mõrkjat

maitset. Tee keetmisel peavad teelehekeseid langema ruttu kannu põhja ja tekitama paksu, kuid läbipaistva aromaatses tõmmise, millel on kuldkollane rohekas värvus. Alamad teesordid annavad vähem aromaatses, tumedama varjundiga tõmmise. Kuid see ei tähenda, et kõrgemad teesordid ei anna tumedavärvilist tõmmist. Tee tõmmise maik peab olema pisut suunahka kokkutõmbav, kibekas, kuid mitte lääge ega hapu. See nahka kokkutõmbav maitse on parkainetest, mida tee sisaldab 12—25%. Suurem või väiksem parkainete hulk tees esineb selle väärtuse ja sordi näitajana. Seepärast määratakse tee väärtuse uurimisel (laboratooriumis) kindlaks parkainete hulk tees. Hea tee keedetud lehed peavad olema hästi sirgeks tõmbunud, terved, keskmist suurust, ühtlast kuju, ühtlast värvust. Tee tõmmise mihuse proovi tehakse järgmiselt: näputäis teed pannakse teeklaasi, kallatakse sinna keeva vett ja kaetakse klaasplaadiga, äärmisel juhul paberiga; lastes teel tõmmata 3—5 minutit, vaadeldakse pärast tee tihedust, maitset, aroomi ja värvust. Aroomi hinnatakse tõmmise aurude sissehingamise teel kaane klaasilt äravõtmisel. Hea tee peab andma läbipaistvat ja aromaatses tõmmist.

Hea pressitud tee peab kujutama endast hästi kuivatatud, tihedat, kõva ja siledat rohekaspruuni, harva mustjaspruuni (must tahveltee) tahvlit või määrdunud-rohelist, harvemini mustjasrohelist värvust tahvleid (roheline telliskivitee). Murtuna on roheline telliskivitee värvus ühtlane nii pinnal kui keskel, musta tahveltee värvus on keskel pisut tumedam. Kuumas vees peavad musta tahveltee tükid kiiresti lagunema ja tekitama kange tõmmise, roheline telliskivitee tükk peab lahustuma mustast kiiremini ja lagunema sealjuures üksikuteks oksakesteks ning täiesti sirgunud lehtedeks. Telliskivitee tahvlid omavad palju suuremat kangust, mis on sellest, et telliskivitee massi pressimisel aurutatakse.

Loomuliku tee pakkimine, markeerimine ja alalhoidmine.

Must ja roheline udemetee pakitakse 25-, 50-, 100- ja 200-grammistesse pakkidesse. Pakend peab koosnema kahekordsest paberist (kõrgematel sortidel — kolmekord-

sest) ja panderollist. Välisel pakendipaberil peab leiduma etikett järgmiste andmetega (markeeringuga): tehase nimetus, tee nimetus ja sort, netokaal ja jaemüügihind. Pakid peavad olema paigutatud vineerist kastidesse, mille kaas on traadiga kasti külge kinnitatud ja plommitud. Teekasti netokaal on 20—40 kg.

Kõrgemad teesordid pakitakse valgest plekist karpidesse, mis väljastpoolt on emailvärviga värvitud ja ilustatud. Nende karpide netokaal on 50 ja 100 g. Plekkkarpides on tee paigutatud valgesse paberisse.

Must tahveltee lastakse müügile 250-grammiliste tahvlitena, mis on pakitud kahekordsesse etiketiga paberisse. Need pakid paigutatakse 48 kg netokaaluga vineerkastidesse, mis tingimata kaetakse plommitud kaanega.

Roheline telliskivitee pakitakse korvidesse, igasse 80 tellist. Korvid on seest kaetud paberiga, pealt kotiriidega ja vitsutatud raudvitstega.

Tee on võõrastele lõhnadele väga vastuvõtlik. Ka on temal omadus ruttu „ära hingata“, s. t. oma loomulikku aroomi kaotada. Seepärast on tarvis teed hoida vastavas pakendis, tingimata puhtas ja kuivas kohas, kõige parem isoleeritult teistest ladudest, kus asuvad lõhnavad kaubad. Teed ei ole lubatud paigutada keldritesse, teekaste otse muldpõrandale, sest tee imeb kergesti endasse niiskust ja võib ära niiskuda ning hakata hallitama. Teekastide alla peab tehtama puust alus. Kaupluse ruumides tuleb teed hoida eri kappides, kaugel lõhnavatest kaupadest. Kõige parem on teed hoida klaasustega kapi riulitel. Kappidel ei tohi olla värske puu lõhna. Teed tuleb laost võtta ja müügile lasta tema saabumise järjekorras, s. t. enamalt saabunud tee lasta ka enne müügile. Teepakke ei pea võetama määrdunud kätega ega kätega, mille küljes on teiste kaupade lõhna (nagu: heeringad, petrooleum, seep jne.). Niiske või vihmase ilmaga teed vedades tuleb teekastid katta koormariidega; ka tuleb valvata, et tee ega tee pakend ei saaks märjaks.

LOOMULIK KOHV.

Kohvi nimetuse all tuntakse troopilises kliimas kasvava kohvipuu seemneid. Kohvi kodumaaks peetakse Lõuna-Abessiinia Kaffe provintsi, millest see saadus on saanud ka oma nime. Paremateks kohvisortideks peetakse jaava kohvi „moka“, „martiniki“, „santose“ ja „guatemala“ sorte.

Toorkohvi oad ei ole kõlblikud joogi valmistamiseks; neid on raske peenendada pulbriks ja kui neid jahvatatakse ning seda pulbrit keedetakse, siis on vedelik veniva vastiku maitsega ja mõjub kahjulikult organismile. Praetud kohvi on kerge peenendada pulbriks ja pulber omab meeldivat iseloomulikku aroomi ning maitset. Seepärast praetakse toorest kohvi, kuni ta omandab vastava pruuni värvingu. Kohv mõjub ergutavalt inimese organismile, tema närvisüsteemile, põhjustades ajutiselt tugevamat südame tegevust — südame kloppimist (kohvis leiduva kofeiini mõjul).

Inimestele, kes põevad südamehaigust, on kohvijoomine kahjulik. Nendele võib soovitada sellise kohvi joomist, mis on vabastatud kofeiinist ja mida müüakse „kofeiinita kohvi“ nimetuse all.

Kohvi sortiment ja loomuliku kohvi mihus.

Praetud kohv tuleb müügile terades ja jahvatatult. Parimaiks terades käibelolevaiks kohvi sortideks peetakse: 1) „mokat“, kui kõige paremat, 2) „jaavat“, kui laialt tarvitavat sorti, 3) „santost“ ja „guatemalat“, mis oma mihuselt ja aroomilt ei jää „mokast“ maha.

Jahvatatud kohv tuleb müügile kolmes sordis: nr. 00, nr. 0 ja „praetud moka“. Nende sortide vahe oleneb peamiselt tooraine sortidest, mida on kasutatud segu koostamisel praadimiseks ja jahvatamiseks.

Hea jahvatamata praetud kohv peab omama valkjaspruuni värvust. Kohv, millel on tumepruun või mustjaspruun värvus, omab märksa vähemat aroomi ja nõrgemat maitset ning sellist kohvi peetakse vähemväärtuslikuks. Vees peab loomulik praetud kohv põhja vajuma (millega proovitakse lisandite olemasolu kohvis). Puudu-

likult praetud kohvil on nõrk hapukas maik, kuna ärakõrvetatult ta omab kibedat ja pisut kõrbenud maiku. Aroomi kaotust kui ka söestunud terade olemasolu kohvis peetakse seega riknemise tunnuseks. Praetud kohv kaotab ruttu oma maitse ja aroomi, seepärast peab teda hoidma jahedas kohas kaetud nõus.

Märkus: Jahvatatud kohvi sortimendi muutmine on praegu kavatsusel. Tahetakse teda lasta müügile järgmiste nimetustega: a) jahvatatud kohv „ekstra“, b) jahvatatud kohv „kõrgeim sort“, c) jahvatatud loomulik kohv siguritega.

Jahvatatud praetud kohv. Kohvi mihuse uurimisel määratakse pulbri välised tunnused (terade suurus, jahvatuse ühetaolisus, praadimise korrapärasus värvuse järgi) ja tema aroom, pärast aga keedetakse kohvipulbrit vees (5 g kohvi ja 150 sm³ = 0,15 liitrit vett) ning hinnatakse joogi maitset ja aroomi. Hea jahvatatud kohv peab omama pulbri kuju ja koosnema hästi peenikestest ühesuurustest teradest. Katsudes peab jahvatatud kohv tunduma kuivana, mitte kleepuvana.

Näputäis head jahvatatud kohvi külma vette visatult ei lange kohe põhja, vaid jääb algul vee peale ujuma. Kui kohvis on ka sigureid, siis langevad need kohe põhja. Vesi peab tugevasti värvi muutma mitte varem kui 10—15 minuti pärast ja omandama kollakaspruuni värvuse. Sigurikohv värvib vett üsna ruttu.

Et kindlaks määrata jahvatatud kohvi puhtust (lisandite puudumist), toimitakse järgmiselt: segatakse klaasi 1 osa kohvi ja 10 osa vett ning jäetakse segu seisma: kui kohv on puhas, siis enamik pulbrit jääb vee peale ujuma ja vesi ise omandab kollakaspruuni värvuse, kui aga kohvis on aeseaineid, siis värvub vesi telliskivi karva või tõmmukaks, kuna enamik pulbrit langeb klaasi põhja. Puhta loomuliku kohvi paks peab olema rabe, kuna loomuliku kohvi paks koos lisanditega on pisut kleepuv. Veega niisutatud loomulik jahvatatud kohv ei pea sõrmede vahel rullides muutuma kerakesteks, vaid peab jääma rabadaks. Jahvatatud kohvi lõhn peab olema meeldiv, aromaadne. Hallitusega kaetud kohv on riknenud ja kõlbmatu. Jahvatatud kohv

kaotab ruttu oma aroomi ja peab seepärast hoitama hästi-
kaetud nõus.

Jahvatatud kohvi keetmist vees ei soovitata, sest seal-
juures auravad aroomi tekitavad ollused. Maitsvat kohvi
saadakse praetud kohvist, mida jahvatatakse otse enne tar-
vitamist, kallatakse keeva veega üle ja juuakse 6—10
minuti pärast. Kauemaegsel seismisel sulab leotisse liiga
palju park- ja teisi aineid. Kõikidele kohvisortidele lisa-
takse harilikult kuni 20% sigureid, mis suurendab joogis
ekstraktaineid, parandab maitset ja suurendab joogi kan-
gust.

Mingisuguste aromaatsete, maitse- või värvainete lisan-
damine jahvatatud kohvile ei ole lubatav.

Loomuliku kohvi pakkimine, markeerimine ja alalhoidmine.

Praetud kohvioad pakitakse harilikult paberist kotti-
desse 200, 400, 500 ja 1000 g neto, või karpidesse 250 ning
500 g netokaaluga. Paberkotid peavad olema valmistatud
tihedast pürgamiinpaberist ja nendel peab olema trükitud
vabriku nimi, kohvi sort ja kaal. Parim pakend on plekk-
toosid, kus aine paremini alal hoidub. Jahvatatud kohv
peab tingimata olema mahutatud plekist karpidesse, kuju
mahub harilikult 100, 200, 250 ja 200 g neto. Plekkkarpi-
dele peab olema kleebitud või trükitud etikett vabriku,
kohvi margi ja sordi nimetusega ning netokaal.

Kohv imeb õhust niiskust, seepärast tuleb teda hoida
kuivades, hästi tuulutatavais ruumides kuival põrandal või
veel parem, sellekohastel aluspuudel, teatavas kauguses
seintest. Kõige parem on kohvi hoida eraldi teistest kau-
padest, kuid igal juhul (kui on olemas ainult üks laoruum)
kaugel terava lõhnaga ainetest (sest kohv imeb endasse
kõrvalisi lõhnu). Kaupluses tuleks jahvatamata ja prae-
tud kui ka jahvatatud kohvi hoida klaasist purkides, mis
pealt tihedalt kaetud, kauba mihuse halvenemise vältimi-
seks (kaotab aroomi ja maitse).

TEE JA KOHVI ASEAINED.

Uldteatmeid.

Loomuliku tee ja kohvi asendamiseks kasutatakse mitmesuguseid aseaineid ja jooke. Hästi valmistatud aseaine annab joogi, mis on maitsetelt sarnane kohviga ja teega, kuid ei avalda mingisugust ärritavat mõju organismile, sest ei sisalda neid aineid (teiini ja kofeiini), millest on tingitud loomuliku tee ja kohvi mõju.

Tee ja kohvi aseainete sordid.

Tee aseained valmistatakse kas mõnede taimede lehtedest (maasikas, kaukaasia mustikas jt.) või kuivatatud ja purustatud puuvilja ja marjade segust, millele on lisandatud sigureid (tõmmise tihendamiseks ja sellele aroomi andmiseks) või mõnesuguseid essentse (aroomiks). Tee aseained, mis on toodetud puuviljadest ja marjadest, kannavad puuviljajookide nimetust.

Enamlevinud tee aseainete liikidena esinevad:

Puuviljatee — koosneb kuivatatud ja peenendatud õuntest, pirnidest, siguritest ja aroomilistest essentsidest.

Porganditee — valmistatakse kuivatatud porgandipuru ja sigurite segust, millele lisandatakse mee-essentsi.

Vaarikatee — valmistatakse kuivatatud ja tanguks peenendatud õuntest, pirnidest, siguritest, vahel-ka aprikoosidest, millele segatakse hulka kartulisiirupit, aroomiks aga lisandatakse vaarikaessentsi, ja pressitakse väikesteks tahvlikesteks.

Olenevalt essentsist, millega on lõhnastatud puuviljade tangud, kannab ka tee maasika-, sidruni- või teiste teede nimetust.

Maasikateed, mis on valmistatud aedmaasika lehtedest, peetakse parimaks lehttee aseaineiks; ta omab meeldivat maitset ja aroomi.

Pohlatee kujutab endast kokkukeeratud ja kuivatatud kaukaasia mustika lehti. Seda teed tuntakse ka „kaukaasia tee“, „hiina tee“ jt. nimetuste all. Väliselt on

see tee sarnane ehtsa hiina teega, kuid maitselt ja lõhnalt on ta alaväärtuslik saadus.

Tuntakse ka tee aseainet nimetusega „tee-ekstrakt“, mis on valmistatud põletatud suhkru leotisest, millele lõhnaks on lisandatud sidruni- või mõnda teist essentsi.

Kohvi aseained valmistatakse mitmet liiki kõrvetatud ja jahvatatud saadustest, nagu: a) teraviljast, mis sisaldab palju tärklisist (oder, kaer, mais jt.); b) puuviljadest, mis sisaldavad palju rasva (nagu pähkliid, kastanid, mandlid, viigimarja südamed jt.); c) aedviljadest, puuviljadest ja marjadest, mis sisaldavad suhkrut (nagu peet, porgand, viinamari, aprikoos, sigur jt.); d) ainetest, mis sisaldavad valku (nagu sojauba, hernes, türgiuba jt.).

Nendel lõhnaga ja maitsega ainetel tekib kõrvetades omadusi, mis pisut meenutavad loomulikku kohvi, jättes ärritamata närvid (sest nad ei sisalda kofeiini).

Viimasel ajal toodetakse ka kohvi aseaineid, mis sisaldavad loomulikku kohvi (20% kohvi ja 80% otri jt.), mis neid lähendab omadustelt loomulikule kohvile.

Oma koosseisult jagunevad kohvi aseained:

- 1) aseaineteks, mis ei sisalda loomulikku kohvi,
- 2) aseaineteks, mis sisaldavad loomulikku kohvi.

Enamlevinud liikidena esinevad järgmised kohvi aseained:

A. Kohvi aseained ilma ehtsa kohvita.

Sigurikohv on üks enamtarvitatav kohvi aseaine. Teda lisatakse harilikult vähemal määral ehtsale jahvatatud kohvile (20%). Sigurikohv annab tugevama värvusega tõmmise kui ehtne kohv.

Tammetõrukohv valmistatakse puhastatud, kõrvetatud ja jahvatatud tõrudest (84—90%) ja siguritest. Annab nõrga tõmmise ja seda kohvi peetakse dieediliseks (tervishoidlikuks) joogiks.

Viinamarjakohv on kõrvetatud ja jahvatatud viinamarja, (60—70%) aprikoosi, õuna, pirni ja siguri segu. Lastakse müügile ka ainult kõrvetatud viinamarja kohvina.

Odrakohv valmistatakse puhastatud, kõrvetatud ja jahvatatud odrateradest (85—90%) ja siguritest. On toitev jook (sisaldab palju suhkruaineid).

Tervisekohv koosneb tõrudest, siguritest, otradest, puuviljade seemnekividest, seedri ja pöökpuu pähklatest ning sojaubadest.

Himaalaja ehk linnasekohv on kõrvetatud ja jahvatatud odra ja odralinnaste segu, millele on lisandatud pisut sigureid. Toitev jook (sisaldab palju suhkruaineid).

Vanillikohv on ketest puhastatud ja kõrvetatud kaera, odra, tõrude; seedripähklite, sojaubade ja sigurite segu.

Kohv „priima“ on ketest puhastatud, kõrvetatud ja jahvatatud sojaoa, tõrude, odra, siguri ja kakao-oa koorte segu.

Kaukaasia kohv on odra, sojaoa, viigimarja ja seedri- või pöökpuupähklite segu.

„Spordi“ -kohv valmistatakse odrast, pähklijahust, puuviljade südamikest, pirnidest, õuntest ja viinamarjadest.

Kohv „rekord“ valmistatakse otradest, puuvilja südametest (kividest), siguritest ja pähklijahust.

B. Kohvi aseained ehtsa kohvi lisandiga.

Kohv „meie mark“ (naša marka) valmistatakse ehtsast kohvist (35%), tõrudest, kastanitest ja siguritest.

Kohv „ekstra“ valmistatakse ehtsast kohvist (15%), otradest, tõrudest, kastanitest, kaertest, siguritest ja kakao-oa koortest.

„Kuurort“ -kohv valmistatakse ehtsast kohvist (10%), otradest, sojaubadest, pähklijahust ja siguritest.

Nõukogude Eestis valmistab ETKVL-i tehas 20% ja 40% ehtsa kohvi lisandusega kohvi aseaineid. 20%-lise ehtsa kohvi lisandusega aseainet valmistatakse kahte liiki: a) 20% oakohvi, 25% sigureid ja 55% otri või segavilja (odra ja kaera segu), b) 20% oakohvi, 80% otri või segavilja.

40%-lisele oakohvile lisandatakse 60% otri (või segavilja) ja seda aseainet turustatakse „külaliste kohvi“ nimetuse all.

Tee ja kohvi aseainete mihus.

Head tee aseained (puuviljajoogid) peavad koosnema hästijahvatatud, ühtlaselt kõrvetatud, käe vastu kuivadena tunduvaist teradest, mis on suuruselt ühtlased, väikese hernertera suurused, helepruuni värvust, tunduva puuvilja lõhnaga, ilma söestunud osade ja tolmuta (tolmu tunktakse klaasi põhja valguvast kõntsast) ja ilma igasuguse jahvatatud tangude, kivikeste, seemnete, pähklikoorte ja oksakesteta. Tee keetmisel peab tömmis (ekstrakt) olema punakaspruuni värvust (kange ehtsa tee karva) ja omama meeldivat lõhna ning maitset. Tee tömmise maitse peab olema meeldiv, ilma mõruduseta. Terakeste hall värvus, ebameeldiv hapu maik, kõrbenud või mõni teine ebameeldiv lõhn ning joogi sogasus on halva aseaine tunnusteks.

Head kohvi aseained peavad kujutama endast ühejämedust, ühtlaseks jahvatatud tumepruuni värvi pulbrit, mis ei sisalda söestunud osi (liigselt kõrvetatud aseaine tükke) ega tolmu või kõrvalisi lisandeid. Liiga peeneks jahvatatud saadus annab keetes tumeda tömmise ja pära, kuna jämedaks jahvatatud jahu nõuab pikemaajalist keetmist, mille tagajärjel halveneb joogi maitse ja aroom. Kohvi aseaine tömmis peab olema selge, ilma sogasuseta ega pea sisaldama kesi ega pähklikoori jne.

Kohvi aseainetel ei tohi olla ka hallituse jälgi.

Tömmise aroom ja maitse peavad olema meeldivad, ilma mingi läppunud või teiste lõhnadeta. Muutunud värvus, läppunud või mõni muu ebameeldiv lõhn, ebameeldiv maik, soga, hallitus, tükkidesse kokku kleepumine jne. näitavad, et aine on riknenud.

Tee ja kohvi aseainete pakkimine, markeerimine ja alalhoid.

Tee aseained (peale vaarikate) pakitakse puhas-tesse, kuivadesse kahekordsetesse paberist pakenditesse: alumine — pakkimispaberist, pealmine ilustatud etikett.

Pohla- ja maasikatee pakkides on 100 g, puuviljatee pakkides — 200—250 g neto.

Vaarikatee ja teised essentsidega lõhnastatud teed pakitakse kahekordsesse pakendisse: sisemine puhtast valgest paberist või pärgamiinist, väline harilikust paberist, millele on trükitud etikett.

Kohvi aseained pakitakse paberist kottidesse, mis paigutatakse pappkarpidesse, mille kaal on 200, 250 ja 300 grammi.

Tee ja kohvi aseainete pakid või karbid paigutatakse vineerkastidesse, millede netokaal on 20—40 kg.

Arvestades tee ja kohvi aseainete suurt hügrooskoopilisust, tuleb neid hoida laos erilistel aluslaudadel või riiulitel puhastes, kuivades ja hästi ventileeritavates ruumides, eraldi erilise lõhnaga kaupadest (nagu heeringad, petrooleum, lõhnaõlid jne.). Pakendi rebenemise puhul tuleb see kohe hoolsasti parandada, hoolsalt karpe või kotte kinni kleepides. Aseainete veo puhul kui ka hoides tuleb vältida nende niiskumist.

KAKAOPULBER.

Kakaopulbri saamiseks sortitakse kakao-oad, puhastatakse kõrvalaineist, kõrvetatakse erilistel kõrvetusmasinatel (aroomi ja maitse parandamiseks ning paremaks koore eraldamiseks), purustatakse tangudeks, vabastatakse koores ja hõõrutakse pärast peeneteraliseks massiks (kakao-massiks). Sellest massist pressitakse liigne õli (kakaoõli) välja ja saadakse kakao- (koore-) plaadid, mis jahvatatakse peenimaks pulbriks ning sõelutakse läbi peenima siidist sõela. Olenevalt töötlemisviisist (leeliseaga või ilma) jaguneb kakaopulber:

1) harilikuks kakaoks, mis on töödeldud ilma leelisteta, või

2) hollandi kakaoks, mis on töödeldud leelistega.

Harilikust kakaost erineb hollandi kakao sellepoolest, et lahustub kuumas vees suuremal määral (sellepärast nimetatakse lahustuvaks), ja sellepoolest, et tema pulbri terakesed jäävad kauaks vette ujuvasse seisundisse (ei upu).

Hea kakaopulber peab olema puhas igasugustest lisanditest ja omama peenima pulbri kuju, millel valkjaspruun

(töödeldud leelisteta) või tumepruun (töödeldud leelistega) värvus. Sõrmede vahel hõõrudes ei pea leiduma suuremaid teri ega terakesi. Lõhn ja aroom peavad olema meeldivad, puhtad, mitte läppunud; maitse — pisut kibekas, kleepuv, meeldiv. Kuumas vees (6 g kakaopulbri keetmisel 0,1 liitris vees) peab pulber segunema ühtlaseks ühevärviliseks vedelikuks, mis 2 minuti kestel ei pea tekitama nähtavat setet. Suus peab hästi lahustuma ja mitte jätma setet. Keedetult veega või piimaga peab tekkima vedel meeldiv jook (tihnas jook tekib ainult tärglase, jahu jne. juurdeliselisel).

Kakaopulbri pakend peab olema tingimata kahekordne, sisemine — pärgamendist kotike ja väline — karp (papist, parem aga plekist). Kakaod ei tule lahtiselt hoida, sest siis haihtub aroom. Väljakallatult võib ta seista klaaspurgis, kuid tingimata õhukindla kaane või korgi all. Kakaopulbri tagavarasid tuleb hoida kuivas, hästi õhustatavas ruumis, kaugemal teravalt lõhnavaist aineist.

LÄBITÖÖTAMISE VIISID.

Vastake endale järgmistele küsimustele:

1. Missugused kaubad kuuluvad maitseainete liiki, nende klassifikatsioon ja tähtsus toiduainena?

2. Milliseid teeliike ja nende teisendeid tarvitatakse NSV Liidus? Meenutage üksikute teeliikide tarvitamise põhirajoone.

3. Missuguseid udeme- ja pressitud tee sorte tuntakse? Kirjeldage nende väliseid tunnuseid.

4. Millisel moel on kuiva tee hindamine lõhna järgi kõige paremini võimalik? Kuidas määrata tee tõmmiste lõhna?

5. Millest on tingitud tee suunahka kokkutõmbav maik?

6. Milliste tunnuste järgi määratakse tee mihust?

7. Missugune on vabriku- ja kaubalise tee erinevus?

8. Milliseid kohvi aseainete liike tuntakse, nende koosseis ja eriomadused?

9. Kas on nõuded kakaopulbri ja kohvi aseainete terakeste suuruse kohta ühesugused või mitte, milles seisneb erinevus?

10. Missugused nõuded esitatakse tee ja kohvi aseainete omadustele?

11. Kuidas eristada ehtsat praetud ja jahvatatud kohvi selle aseainest?

12. Kas on tee ja kohvi alalhoiutingimused ühtlased ja milles on erisusi?

Praktilised tööd.

1. Uurige kõrgema, esimese, teise ja kolmanda sordi teed ja võrrelge neid väliste tunnuste ja tõmmiste järgi. Pöörake tähelepanu tõmmise, aroomi, maitse ja muu erinevusele.

2. Katsetage tee tõmmise lõhna määramisega ja määrake kindlaks tee kvaliteet.

3. Paigutage natuke teed, mis on keeratud paberisse, kõrvuti lõhnava asjaga. Jälgige mõne aja pärast muudatust, mis on toimunud tee lõhnas, maitstes ja aroomis.

MAITSEAINED (VURTSID).

Kõik tuntud maitseained on taimeriigi saadused ja valmistatakse:

- a) taimeseemnetest — sinep, muskaatpähkel;
- b) taimede viljadest — pipar, köömen, aniis, kardamom vanill;
- c) õitest ja õieosadest — nelk, safran;
- d) taimelehtedest — loorberilehed, targum (estragon);
- e) puukoorest — kaneel;
- f) taimejuurtest — ingver.

Kui maitseained, annavad nad toidule (parajal määral lisatuina) meeldiva aroomse lõhna, mõjutavad maitsemis- ja haistmiselundeid, tekitavad isu, suurendavad seedimismahlade eristumist ja arendavad sellega seedimist ning toite ainete omastamist organismi poolt.

Vaatleme iga eelmainitud maitseainet üksikult.

SINEPIPULBER JA LAUASINEP.

Sinepipulber valmistatakse nn. valge sarepta sinepi seemneist, mis puhastatakse lisandeist ja kestadest, peenedatakse, kuumendatakse ja pressitakse, et eraldada nendest sinepiõli; pressimise jäätmed jahvatatakse ja neist saadakse sinepipulber. Kõige paremaks peetakse nn. sarepta sinepi seemneid (selle sordi kodumaa on praegune Krasnoarmeiski rajoon, endine Sarepta maakond, Saratovi oblastis), mida kasvatatakse peamiselt järgmistes vabariikides ja oblastites: Stalingradi, Saratovi, Rostovi ja teistes oblastites ning Kalmõki ja Saksa Alam-Volga ANSV-s, Kasahhi NSV-s jm.

Sinepipulbri ja lauasinepi sordid ja nende mihus.

Sinepit on müügil mitte ainult pulbri kujul, vaid ka poolvedelas olekus, nn. lauasinepi kujul. Viimane valmistatakse sinepipulbrist, seda peeneks hõõrudes soojas vees ja lisandades mitmesuguseid maitse- ja toiduaineid. Olenevalt lisandite iseloomust ja koosseisust, tuntakse järgmisi lauasinepi liike: 1) vene sinep (kodune sinep), millele on lisandatud äädikat, soola ja suhkrut; 2) prantsuse või dižooni sinep, millele on lisandatud suhkrut, soola, äädikat, kaneeli, nelki, sibulat, küüslauku ja teisi aineid; 3) inglise sinep, millele on lisandatud pipart ja nisujahu — väga terava maiguga; 4) düsseldorfi sinep, millele on lisandatud kaneeli, nelki, reinveini ja suhkrut, — väga aroomne ja maitsev.

Sinepipulber tuleb müügile kahe sordina, esimene ja teine.

Hea sinepipulber peab olema värske ja omama jahuse, väga peene helekollase (I sort) või tumekollase (II sort) pulbri välimust, olema katsudes kuiv, ilma igasuguste niiskumise tunnusteta (niiskumise tunnustena esinevad märjad plekid pakendil, uuritava pulbri ebahühtlane värvus, hallituse tunnuste olemasolu). Vees hõõrudes ei pea I sordi sinep tumenema, vaid säilitama oma helekollase värvuse, kuna II sordi sinep muutub vees pisut tumedamaks.

Sinepipulbri kollasel tasasel pinnal ei pea leiduma tumedaid täppe. Pulbri maitse peab olema kibe, terav, ilma

mingisuguse ebameeldiva lõhnata. Veega hõõrudes peab sinep eraldama teravat põletavat lõhna ja kutsuma esile pisarate voolu. Sinep loetakse riknenuks, kui pulbri lõhn on läppunud või kuidagi teisiti ebameeldiv (ebaõilis), kui puudub terav-põletav maik ja sööbiv lõhn või kui sellega hõõrudes tekib ebameeldiv lõhn (värskuse proov).

Sinepi pakkimine, markeerimine ja alalhoidmine.

Sinepipulbrit (kuiv sinep) lastakse müügile sinistes paberist pakendites, mille sees on pärgamendist vooder, netokaal 50—100 g. Pakid paigutatakse 20 kg netokaaluga kastidesse. Pakendi etikettil peab olema trükitud järgmine markeering: trusti või vabriku nimetus, produkti nimetus, sort, netokaal, Üleliidulise standardi (OCT) number.

Sinep võib olla pakitud ka lahtiselt neto 20 kg kastidesse, mis on seestpoolt kaetud pärgamendi- või pärgamii-nivoodriga. Kastid peavad olema tihedad, valmistatud kuivadest männi-, kuuse- või haavalaudadest. Kastidele peab trafaretiga olema kantud samasugune markeering kui pakikidelegi ning peale selle peab olema märgitud pakkimisviis — pakkides või lahtiselt.

Lauasinep pakitakse klaaspurkidesse ja kaanetatakse pealt kindlasti liimitud pärgamendi või pärgamii-niga.

Sinepipulbrit tuleb hoida kuivas kohas kindlastisuletud kastides, sest niiskes kohas hoides läheb sinep rikki ja muutub raskelt purustatavateks tompudeks.

MUSKAAT-PÄHKLIID.

Muskaatpähkel on muskaatpuu seeme. See puu kasvab Lõuna-Ameerika ja Aasia troopilistes maades. Väliselt meenutab see pähkel kreeka pähklit, omab ovaalset munakujulist vormi, ilma õmbluseta, kortsulise, valkjas-šokolaadi värvi pinnaga. Pähkli tuum omab läbilõikes iseloomulikku pruuni värvust, tumedamate käärjoontega nagu marmor. Muskaatpähkleid kasutatakse kulinaar-, kondiitri- ja likööri-tööstustes ning õlitööstuses muskaatõli saamiseks.

Hea muskaatpähkel peab omama vänget ja aromaatsset lõhna. Pähkli tuum peab olema terve, mitte mädanenud ja omama iseloomulikku, pisut kibedat, kuid meeldiv-teravat maitset. Müügile tulevad muskaatpähklid harilikult terve-tena, pakituina klaastorudesse, igas torus kolm pähklit, harvemini tulevad nad müügile peenendatud kujul. Klaastoruke peab alati olema kindlalt suletud, alt pürgamiiniga, pealt tinapaberiga.

Peale muskaatpähkli on müügil veel muskaatpähkli seemnekesti, mida nimetatakse „muskaadi õieks“ ehk „matsissiks“ ja mida kasutatakse samuti kulinaarias, kondiitri- ja lõhnaõlitööstustes. Muskaatpähkleid lahtiselt hoides peab neid paigutama õhukindlasse plekk- või klaas-nõusse, mis on tihedalt suletav kaanega või korgiga, ja asetama kuiva kohta, kaugemale ebameeldiva või mõne teise lõhna-kaupadest.

PIPAR.

Pipar on erilise taime (piprapõõsa) kuivatatud seemned (kivivilja-marjad). See taim kasvab kuuma, niiske kliimaga vööndis (Indias, Tseilonis, Jaaval, Sumatral jm.). Kõigist kaubalistest pipra liikidest omavad suurimat tähtsust järgmised: 1) mustpipar, 2) valgepipar, 3) lõhnav nelgipipar (pimento).

Mustpipar kujutab endast pooltooreid puuvilju, marju, mis on koristatud enne valmimist ja koos kestaga ära kuivatatud, millest kuivamisel tekib must värving. Valgepipar aga kujutab endast valminud marju, mis on kuivatatud ilma kestata ja enne seda niisutatud. Valgepipra maitse on vähem terav kui mustal. Lõhnav nelgipipar ehk pimento saadakse poolvalminud mirdipuu (nelgipipra) marjadest. Must- ja valgepipra koosseisu kuulub eriline teravamaitseaine — piperiin — kui ka eeterõli, mis annavad neile iseloomustava maitse ja lõhna.

Pipra sordid ja mihus.

Kõik pipra liigid tulevad müügile teradena (terapipar) või jahvatatuna (jahvatatud pipar). Mihuselt paremaiks peetakse:

a) must- ja valgepipra „maiahari“, „singapuri“ ja „tellišeri“ sorte.

b) lõhnava nelgipipra „jaava“ sorti.

Hea terapiapar — nii must kui valge — peab olema kaalukas, ümmargune, vormilt ühtlane, terve, kortsunud kes- taga (must), tuulatud (puhas), ilma tolmuta, ilma kõrvaliste lisanditeta, üksikud terad ilma sidevarteta. Lõhn peab olema puhas, tugevasti aromaadne, ilma mingisuguse läppunud või mõne teise ebameeldiva lõhnata. Katsudes peab pipar olema kõva, raskelt käega puruks muljutav. Peopesade vahel hõõrudes ei pea pipar oma kuju muutma ega kuluma. Hallitanud pipar puruneb kergesti teda käega mõne kõva asja vastu surudes. Hammustades peab tera kergesti puru- nema, kuid ta ei tohi olla tühi ega pudev. Tera tuum peab olema valge, mitte hall. Mustpipra maitse peab närides tunduma lõikavalt teravana, põletavana (valgepipra maitse on vähem terav). Mida jämedamad terad ja ühtlasemad, nii suuruselt kui värvuselt, mida kõvemad ja mustemad, seda parem on nende mihus, seda kõrgem nende sort. Pipra- terade raskuse järgi võib teatud määrani otsustada ka nende mihuse üle: mida suurem on mustpipra terade kaal, seda kõrgem mihus. Hea pipra teradest peab enamik vees langema põhja, mitte aga jääma vee peale. Mida enam pip- rateri upub, seda hinnalisem on pipar (see on pipra kaa- lukuse ja sordi väärtuse katse).

Hea mihusega lõhnava terapiapar peab koosnema peentest ühtlastest, täiskaalulistest, kõvadest, mitte tühjadest ja mitte kortsutõmbunud tumepruuni värvi, pisut märgatavate täppidega teradest. Nelgipipral on pipra, nelgi ja kaneeli maitse ja aroom. Aroom peab olema puhas, peen ja meeldiv. Lõhnavat nelgipipart kasutatakse laialt kulinaarias, marineerimistel ja konservimistel.

Hea mihusega jahvatatud mustpipar peab omama valkjashalli, valge pipar — valget ja nelgi- pipar (pimento) — pruuni värvust. Muid kõrvalaineid ega ka piprakauna lisandeid ei tohi jahvatatud pipras leiduda. Piprajahu peab olema ühtlane, sõre, mitte jahune, vaid pulbritaoline. Hästi jahvatatud pipar, valgele paberile kal- latult, ei pea jätma palju pipratolmu ega sisaldama üksikuid suuremaid pipratera jahvatamata või pooleldi jahvatatud

tükke. Jahvatatud mustpipra maitse peab närides olema terav, sööbiv; valgepipral — vähem terav ja sööbiv, nelgi-
pipral — pipra, kaneeli ja nelgi maitse. Lõhn peab olema
puhas, mitte läppunud ega kopitanud, vaid aroomiline, pisut
terav, vänge.

Pipra pakkimine ja alalhoid.

Terapipar pakitakse 48—64 kg netokaaluga riidest kot-
tidesse. Jahvatatud pipar pakitakse plekist või papist 12-,
15-, 20-, 25-, 50- ja 100-grammistesse karpidesse.

Pipart peab hoitama kuivas ruumis, eemal teistest lõhna
vastuvõtivatest kaupadest, täiesti korralikus pakendis. Igal
pakendil peab olema etikett, kus on märgitud ministeeriumi,
peavalitsuse ja tehase nimetus, pipra nimetus ja netokaal.

Kaunpipar.

Peale loomuliku terapipra tuntakse veel nn. punast
pipart, mis kujutab endast „kaunpipra“ taime vilja —
kaunu. See taim kasvab meil NSV Liidu lõunarajoonides.

Kaunpipart on väga palju teisendeid, mis erinevad üks-
teisest oma vilja kuju (ümmargused, pirnitaolised, piker-
gused), värvuse (punased, kollased) ja maitse poolest (tera-
valt põletavad, keskmiselt põletavad ja magusad).

Teravalt põletavatest kaunpipardest on kõige tuntum
kaieni pipar — kitsaste pikkade punaste kauntega,
magusatest kaunpipardest — hispaania pipar (paprika,
türgipipar) jämedate pikkade eredalt punaste või õrnkollaste
kauntega. Paprika-türgipipar tuleb müügile jahvatatud
pulbri kujul, kaieni pipar — kuivatatud kaunte ja pulbri
kujul.

Punase kaunpipra terav maik on tingitud sellest, et see
taim sisaldab erilist ainet, nimega „kapsaitsõn“. Selle pipra
eriti teravamaisgulised sordid lähevad lisanditeks toitudele,
poolvalminud magusad kaunad aga salatiks ning toiduks
praetuna, kuid ka konservide valmistamiseks (sissetehtud
pipar).

Hea punane kaunpipar peab olema hästi kuivatatud, kau-
nad peavad olema küpsed, lihavad, terved, mitte laiaks või

puruks litsutud, ilma mädanikuta, hallitusetä, mitte räpased, tervete kaunavartega.

Jahvatatud kaunipar peab olema koosseisult ühtlane, omama peene pulbri kuju, punast värvi, ega või sisaldada mingisuguseid kõrvalisi lisandeid. Pipra lõhn peab olema vänge, ilma läppunud või teiste kõrvaliste lõhnadeta. Sage-dasti segatakse jahvatatud kaunipirale hulka ehtsat jahvatatud pipart. Jahvatatud kaunipart lastakse müügile väikeses 25 g netokaaluga pappkarpides.

Kaunipart tuleb hoida kuivas ruumis, ülesriputatud kottides.

KÖÖMEN.

Köömen on kuivatatud ja lisandest puhastatud kaheaastase metsikult kasvava heinamaa- (aga ka kultiveeritava) taime seeme. See taim areneb eriti Kaukaasias, Siberis, Ukrainas jm. (ka Eesti NSV-s¹). Mõnedes NSV Liidu rajoonides, nagu Rostovi rajoonis Jaroslavi oblastis ja Kurski oblastis, Poltava ja Vitebski rajoonides, kasvatatakse köömneid suuremal määral. Köömneid kasutatakse äädika-tinktuuride ja leotiste ning napsude valmistamiseks, leivasse, hapukapsaste soolamisel jm. lisandamiseks.

Köömen kujutab endast pruunikat, pisut kõveraks paindunud köömnetaimse seemet, mis vahel kahekaupa ühendatud, viie või enam esilekerkiva valge roidega. Ta on tugeva omapärase aroomiga lõhnaga, kibekasvänge terava maitsega. Hoida tuleb köömneid hästi kaanetatud klaaspurkides, et aroom ei lahtuks.

KARDAMOM.

Kardamom kujutab endast igihalja puu kuivatatud vilja, mis kasvab troopilistes maades (Indias, Tseilonis, Sumatral, Jaaval, Madagaskaril jm.). Head kardamomi viljad peavad olema peaaegu täiesti valged ja sisaldama sama värvi meeldiva vürtsise lõhnaga seemneid. Müügitulevad kardamomi seemned peavad olema terved, tihked, täiskaa-

¹ Tõlkija märkus.

lulised, mitte mädanenud. Kardamom tuleb müügile klaas-
torukestesse mahutatult 10 g kaalus. Kardamomi peab hoi-
tama kuivas kohas ja tingimata klaaspurkides, mis on õhu-
kindlalt korgitud või kaanetatud. Kardamomi kasutatakse
kondiitritööstuses, likööride valmistamiseks, äädikaessent-
side tootmiseks jne.

VANILL JA VANILLIIN.

Vanilliks nimetatakse kitsaid pikki (12—15 sm) troopi-
listes maades kasvava taime kaunu. Parimateks peetakse
mehhiko ja burbooni vanilli. Vanilli aroom on tingitud
temas leiduvast erilisest ainest — vanilliinist.

Hea vanilli kaunad peavad omama õhukest
kestalist, pikka, sirget, pisut kokkusurutud välimust, mis on
kaetud peenikeste viirustega. Kaunad peavad olema pisut
kortsutõmbunud, ühtlast tumepruuni, peaaegu musta vär-
vust. Mida pikemad kaunad, seda parem on vanilli mihus.

Kaunad peavad olema terved, ilma riketeta, pragudeta,
hallituseta, ilma murdunud otsteta, mitte murduvad, vaid
painduvad. Kõrgeväertuslik vanill peab olema kaetud valge,
siidise, nõeltekujulise, vanilliini kristallide kirmega, millest
on tingitud vanilli aroom. Mida rohkem vanilliini vanilli
pinnal, seda parem on vanilli mihus.

Vanill peab katsudes tunduma pehmena ja omama niis-
ket, hiilgavat, nagu rasvast läiget, kuid mitte jätma valgele
paberile mingisuguseid jälgi; jäljed näitavad, et vanill on
alaväärtuslik, kuivanud ja õlitatud mingi õliga. Vanilli
aroom peab olema tugev, maitse meeldiv. Käega katsumi-
sest omandab vanill harilikult punakastuhmi ilme (ei ole
soovitav kätega puutada). Vanilli kasutatakse kondiitri- ja
kulinaartööstustes.

Peale vanillikaunade on müügil vanilliin, mida toode-
tud sünteetiliselt pöökpuu tõrvast. See võib peaaegu täiesti
asendada vanillikaunu.

Hea sünteetiline vanilliin peab omama peenima kris-
talse pulbri kuju, mis pikkamööda sulab külmas vees, ker-
gesti aga kuumas vees, piirituses ja eetris. Peab evima tuge-
vat vanilli lõhna ja meeldivat maitset.

On veel müügil vanilliini ja suhkrupuudri segu (vanillisuhkur).

Ehtne vanill tuleb müügile plekkkastides, mis seest on kaetud pärgamentpaberiga, igas kastis 50 kauna kaupa seotud kimbud, netokaaluga 3—4 kg. Jaemüügile lastakse kaunvanill harilikult õhukindlalt suletud klaastorudes, igas üks kaun, mille kaal 1 gramm neto. Vanilli ja vanilliini tuleb hoida kuivas kohas, eemal lõhnavatest kaupadest.

NELK.

Nelgi sordid ja mihus.

Nelk kujutab endast lähistroopika- ja troopikamaades kasvava nelgipuu puhkemata õiepunga.

Paremateks nelgi sortideks peetakse „amboini“, „moluki“ ja „sansibari“ nelke. Müügile ilmuvad jahvatamata nelgid kahe sordina: suurem sort (pikkus on 10—16 mm) ja väiksem sort (pikkus 4—10 mm).

Hea mihusega nelk peab olema värsked, omama õievarre kuju, mille otsas on terve õietupp (selles tupus asub peamiselt kõige väärtuslikum õie osa — nelgiõli). Tuped on ühesuurused, tugevad, rasked, tihedad ja täidlad, mitte kortsunud, painduvad ja pehmed; kauba hulgas ei ole lubatavad murtud ja habraste vartega nelgid. Nelgi varte värvus on tumepunasest kuni pruunini. Uhmris peenendamisel peab nelk purunema ja muutuma peeneks pulbriks. Kergekaalulist, ebaühtlast nelki, samuti tugevasti kortsunud ja ilma tuppudeta varsi peetakse alaväärtuslikeks. Nelgid peavad katsudes tunduma mitte väga kuivadena, pisut rasvastena, ja küünega tuppe surudes peab sealt väljuma nelgiõli (värskuse tunnus). Erinevalt vanast alaväärtuslikust nelgist peab värsked nelk vette visatult põhja vajuma või vähemalt seisma püstloodis, tupp ülespidi, kuid mitte ujuma ristloodis vee peal. Ujuvate nelkide arv ei tohi ületada 8% üldarvust.

Nelgi lõhn peab olema puhas, tugev, meeldiv, aromaadne ja võrtsine: keelega proovides peab maitse olema terav, kõrvetav. Nelke kasutatakse kui vürtse hõõgveini, mari-

naadide ja äädikatõmmiste valmistamisel ning nelgiõli tootmiseks (arstlikeks ja muudeks tarveteks). Äädikatõmmiste valmistamiseks kasutatakse ainult nelgi varsi, mitte tuppi.

Nelkide pakkimine ja alalhoidmine.

Nelk pakitakse hulгимүүгикс хариликult lahtiselt tunnidesse, jaemүүгикс papist karpidesse, veel parem 100 g netokaaluga klaastorukestesse, mis on kaanetatud tihedalt asetatud korgiga. Nelke tuleb hoida kuivas, tuulutatavas ruumis, parajas temperatuuris, eemal lõhnavatest ja lõhnastõhkeidest kaupadest. Nelk hoidub hästi alal kinnistes kastides või tunnides. Jaemүүгил on nelke kõige parem hoida portselanist või klaasist nõudes õhukindla korgi või kaane all, kuid mitte plekkkarpides.

SAFRAN.

Safran kujutab endast Hispaanias, Itaalias, Prantsusmaal ja teistes maades ning Nõukogude Liidus — Taga-Kaukaasias ja osalt Krimmis — kasvava sibultaime (krookuse) õie kuivatatud emaka suudmeid. Esineb ühelajal nii värvainena kui vürtstaimena. Kaukaasia safranit peetakse kõrgeväärtuslikuks. Safranit kasutatakse kondiitri- ja leivatööstuses, kui ka värvide ja likööride valmistamisel.

Väärtuslik safran peab kujutama endast peeni sassis 2—3 sm pikkusi tumepunasest kuni purpurselt-pruuni värvuseni hiilgavaid kiude, mis katsudes on nõtked, pehmed, mitte murduvad, nagu kohedad, ühest otsast jämedamaks, kiilusarnaseks kujunevad, teisest otsast teravnevad ja valkjamat värvust omavad. Kokkusurutult ei pea kiud mitte tompu jääma, ei pea valgele paberile sõrmedega surudes jätma rasvaseid laike.

Ehtne safran peab värvima märja sõrme punakaskollaseks, kuna sülg safrani närvides peab värvuma tumepunaseks. Safranit vette surudes peab vesi silmapilkselt värvuma heleoranžiliseks, pärastpoole aga muutuma pruunika tooniga tumeoranžiks. Safrani maitse peab olema meeldiv, meeldivalt kibe, terav, aroom — tugev, magusavõitu, pisut

uimastav. Safran on väga hügrokoopiline ja peab seepärast olema hästi pakitud. Kõige paremini hoidub safran plekist või klaasist nõudes, mis on seest kaetud pärgamentpaberiga ja õhukindlalt. Jaemüük toimub 1 g netokaaluga karpides, mis paberiga kleebitud, või klaastorukestes, mis samuti on õhukindlalt suletud. Safranit tuleb hoida kuivas pimedas ruumis.

LOORBERILEHED.

Loorberilehed kasvavad igirohelisel loorberipuul, mis NSV Liidus kasvab Taga-Kaukaasias ja Krimmi lõunakaldal. Kõige enam on loorberipuid levinenud Sotši, Gagrõ, Suhhumi ja Kutaissi ümbruses.

Müügile lähevad loorberilehed kuivatatud olekus.

Loorberilehe sorte ja nimesid on palju. Töötlemisviisi järgi jagunevad loorberilehed: a) „katkutud“ ehk „puhas-tatud“ (ilma oksteta) ja b) „rajutud“ ehk harilikkudeks lehtedeks. Tootmise koha järgi tehakse vahet „aleksandria“, „kutaissi“ jne. loorberilehtede vahel.

Pakkimisviisi järgi tehakse vahet pressitud ja lahtiste loorberilehtede vahel. Viimaseid peetakse parimaks sortiks.

Jaemüügiks pakitakse loorberilehed 25 g pakkidesse.

Hea loorberileht peab olema nahkne, valkjasiroheline, piima varjundiga, pikergune, lantsetitaoline, pikuselt 5—6 sm, laiuselt umbes 2—3 sm. Kollane või pruunikas värvivarjund sihib kauba halvale mihusele. Lehed peavad olema terved, nende ääred ühtlased, pisut lainelised (üksikud murdunud lehed on lubatavad). Lõhn on tugev, omapärane, meeldiv, aromaadne, mitte läppunud või kopitanud. Maitse peab olema meeldiv, pisut nõrgalt kibekas (eeterõlide sisalduse tõttu). Katsudes peab tunduma kuivana, painutades peab murduma.

Pallidesse pressitud loorberilehti peetakse paremaks kui lahtiselt kottidesse pakitud, sest pallidesse pakitult seisavad lehed terved ja sisaldavad rohkem eeterõlisisid. Poolkui vanult pressitud loorberilehed kaotavad oma rohelise värvi ja loomuliku lõhna, nagu põlevad ära ja loetakse alaväärtuslikuks.

Müügilelastavate loorberilehtede hulgas on lubatavad: noori võsusid mitte üle 10%, kollakasrohelisi lehti — mitte üle 15%, kollaseid lehti — mitte üle 3%, loorberipuu oksid ja okstest eraldamata lehti — mitte üle 6%.

Pallidesse pressitakse loorberilehti harilikult kuni 50 kg ühte palli. Jaemüügile tulevad nad 25 ja 50 g pakkides.

Loorberilehti tuleb hoida kuivades ja jahedates ruumides, hästi kaanetatud puust kastides, klaas- või ka plekkpurkides.

TARGUM (ESTRAGON).

Targumiks (estragoniks) nimetatakse NSV Liidus Kaukaasias, Ukrainas jm. kasvava samanimelise roht-taime kuivatatud lehti ja lehevarsi. See taim on pärit Mongooliast. Ta on ärritavate ja aroomaatsete omadustega ja teda kasutatakse määratutes hulkades targum- (estragoni-) äädika valmistamiseks, sissesoolamisteks, marinaadideks, kastete valmistamiseks jne. Parimaks peetakse targumi (estragoni), mis on koristatud põllult enne õitsemist ja on alal hoidnud oma rohelse värvuse (tuntakse prantsuse estragoni nime all). Annab paksema tõmmise ja tugevama aroomi. Halvemaks peetakse estragoni, mis on saadud pärast taime õitsemist kogutud lehtedest ja mis on kuivamise ajal tõmbunud kollaseks.

KANEEL.

Kaneeli sortiment ja mihus.

Kaneel kujutab endast igihalja kaneelipuu noorte okste kuivatatud koort. Seda puud kasvatatakse Hiinas, Lõuna-Ameerikas, Tseiloni, Sumatra ja Jaava saarel.

Müügil on kaneel torukeste või jahvatatud (pulbri) kujul.

Suurim kaubanduslik tähtsus on Tseiloni ja Hiina torukaneelil.

Hiina kaneeli peetakse mihuselt halvemaks Tseiloni kaneelist (on müügil jämedamate torudena ja vähemterava kaneeli lõhnaga). Tseiloni kaneeli on müügil kolme sorti:

1) kõrgem sort „00“ koosneb 7 torukesest, mis on tugevasti üksteisesse surutud, üksikute torude seina paksus on 0,5 mm, 2) keskmine sort „0“, kus 10 torukest on tugevasti üksteisesse surutud, kusjuures üksiku toruke seinte paksus on 0,5 mm ja enam, ja 3) halvem sort „1“ koosneb 10 üksteisesse paigutatud torust, millel võivad olla ka oksa-augud ja mille seinte paksus on kuni 1 mm.

Kaneeli nimetuse all on müügil ka „kassia“ puu koor, mille maitse on karedam ja lõhn nõrgem ning torukeste seinad paksemad kui kaneeli koorel. Müügile ilmub kõiki liike kaneel kas torudena või pulbrina (jahvatatult).

Hea mihusega torukaneel peab omama õhukeste torukesteks tõmbunud koorte kuju, mille kõrgemate tseiloni kaneeli sortide seinte paksus ei pea ületama mängukaartide paksust, hiina kaneeli kõrgematel sortidel olles natuke paksem. Tseiloni kaneeli värvus on kahvatukollane-pruun, hiina kaneelil — kahvatupunakas-pruun, ebakorrapäraselt asetunud hallide täppidega. Kaneeli maitse ja lõhn peavad olema meeldivad, värtsised, pisut magusad. Seistes omandab tseiloni kaneel terava, hiina kaneel mõrkja, veel teravama maigu. Painutades peab toruke algul painduma, pärast aga purunema, kuid mitte omama hallituse tunnuseid. Mida peenemad, heledamad ja aromaatsamad on torud, seda parem on kaneeli mihus. Närides peab kaneel pehmenema, nagu sulama, kuid ei pea keelt teravalt nagu torkima või näpistama.

Hea jahvatatud kaneel peab omama jämeda pulbri kuju, mis on ühtlast pruuni värvi, ei tohi sisaldada muid kõrvalaineid ega üksikuid jämedamaid kaneeli tükke. Kaneeli lõhn ja maitse peavad olema aroomsed, meeldivalt värtsised. Ei ole lubatavad läppunud, kopitanud või mõned teised ebameeldivad lõhnad. Närides peab see kaneel nagu sulama suus, mitte tugevasti torkima või näpistama keelt.

Kaneeli pakkimine ja alalhoidmine.

Jahvatamata kaneel tuleb müügile üksteisesse asetatud torukestena, mis on seotud kimpudesse ja pakitud: tseiloni kaneel 100 kg raskustesse, hiina kaneel — 30 kg raskus-

tesse kastidesse või pakkidesse. Jahvatatud kaneel pakitakse 25, 50 ja 100 g raskustesse pappkarpidesse (parem veel plekkkarpidesse või klaaspurkidesse), mis on õhukindlalt kaetud lahtumise ja aroomi kaotuse vältimiseks.

Jahvatamata kaneeli tuleb hoida kuivas, paraja temperatuuriga ruumis, sest kõrgemas temperatuuris kaotab kaneel osaliselt oma loomuliku maitse ja aroomi.

INGVER.

Ingver kujutab endast troopilistes maades kasvava erilise taime kuivatatud juure tükke. Parimaks peetakse Jaava saarelt päritolevat, järgmiseks — Bengaalias kasvanut. Ingveri leidub kaubanduses valgete juuretükide kujul, millel on koor maha kaabitud (valge ingver) ja pruunikashallide kooretükide kujul, kui koor on maha kaapimata (must ingver). Hea ingveri tükid peavad olema kaalukad, lõikes tihedad, kõvad, sarvekujulised. Murdes peab ingver olema vetruv, kõva ja raskelt murtav. Valge ingveri värvus peab olema ühtlaselt valge, musta ingveri värvus hallikaspruun, kuid mitte must ega mustunud, ilma täppideta, ilma mingisuguse teise värvitoonita. Lõhn peab olema meeldivalt vürtsine, maik — terav, vürtsiliselt terav, mõnedel sortidel lõikav. Pragude, rikete ja ussiaukude olemasolu osutab ingveri alaväärtuslikkust. Parimaks peetakse valget ingverit. Müügile tuleb ingver ebakorrapäraste looklevat kuju tükkidena, või valkjaspruuni värvi pulbrina, mis on pakitud 10 g netokaaluga klaastorudesse. Jahvatatud ingverit tuleb hoida tingimata kuivas kohas klaaspurkides, mis on õhukindlalt kaanetatud.

LÄBITÖÖTAMISE VIISID.

Vastake endale järgmistele küsimustele:

1. Missuguseid pipra liike ja sorte leidub kauplustes?
2. Missugused on heamihuselise pipra (musta, valge, lõhnava, nelgipipra) tunnused?
3. Milliste tunnuste järgi tuleb hinnata pipart?

4. Missuguseid kaneeli liike ja sorte on müügil? Millised nelgi, vanilli, ingveri, safrani jt. liigid ja sordid? Mis on vanilliin?

5. Milliste tunnuste järgi tuleb hinnata nelgi, vanilli, ingveri ja safrani mihust?

Praktilised tööd.

1. Tehke mitmet sorti ja liiki pipraga kaalukontrolli katse (visates peotäie pipart vette).

2. Võtke mitmet sorti nelkide proove ja tehke nendega sama katse. Määrake kindlaks põhjalangenud, ristloodis ja püstloodis ujuvate nelkide protsentuaalne vahekord.

3. Hinnake teie kasutuses olevaid vürtse.

TOIDULISATISED.

Toidulisatiste, nagu vürtsidegi ülesandeks on (parajal määral tarvitades) toidu maitset parandada, isu äratada, seedimismahlade eritumist suurendada ja sellega kaasa aidata paremaks ja täielikumaks toidu omastamiseks. Tähtsamaiks toidulisatisteks, mida allpool käsitame, loetakse keedusoola, äädikat ja sidrunihapet.

KEEDUSOOL JA SÖÖDASOOL.

Sool kui tarbimisaine on vajalik mitte ainult kui toidulisatis, vaid ka kui aine, ilma milleta inimese ja looma organism ei saa normaalselt areneda. Soola tähtis ülesanne organismis oleneb soola keemilisest koosseisust: sool koosneb kahest organismile tähtsast aineist — naatriumist ja kloorist. Naatrium kuulub vere ja sapi koosseisu, kuna magu tarvitab kloori soolhappe valmistamiseks, millel on suur tähtsus korralikuks ja normaalseks seedimisprotsessiks.

Sool esineb ka tähtsa loomade sööda ainenä. Ta arendab ja kõvendab kiiresti loomade kondikudet, tõstab piimaloomade kaalu ja piimaandi. Eriti tähtis on keedusoola lisandamine karja taimesöötaidele, milles on vähe naat-

riumi (põllu- ja heinamaa hein, juurviljad, mugulviljad, teraviljad, õlikoogid jm.).

Soolal on suur tähtsus ka toiduainete tööstuses (kala-, liha-, aedvilja-, leiva- jt. tööstustes), majapidamises ning tehnilise toorainena reas teistes tööstustes, eriti keemia-tööstuses.

Soola asukohad looduses.

Sool on levinenumaid aineid looduses. Teda leidub määra-tul hulgal merevees, soolajärvede vees, soolaveeallikais ning kivisoola-lademetes. Oma looduslike soolatagava-rade poolest on NSVL kõige rikkam riik maailmas.

Tootmiskohtade ja tootmisviiside järgi jaguneb keedu-sool järgmisteks põhiliikideks:

Kivisool (Artemovi, Iletsi, Nahhitševani sool), mida toodetakse suurte kamakate viisi loomulikkudest mäesoo-lakaevandustest, mis pärast veskites jahvatatakse nõuta-vateks sortideks.

Settesool ehk järvesool (Baskuntšaki, Araali, Kuu-lini, Džebeli ja Pavlodari sool) settib ise suurte hulkadena soolajärvede põhja, kust seda ammutatakse.

Keedusool (Slavjanski, Irkutski ja Seregovi sool) — toodetakse loomulikkudest soolvetest ja soolavee-alli-katest vee väljaaurutamise teel, kuna sool pärast põhja vaob ning sealt välja tõstetakse.

Meresool (Krimmi, Genitši, Apšeroni ja Hersoni sool) saadakse mereveest, mis juhatakse mereäärsetesse kunstlikeks basseinidesse, kust vesi ära aurab ja sool settib.

Soola sordid.

Kõik toitesoola sordid, olenevalt nende põhiülesandest ja kasutamisest, jagunevad:

lauasooladeks, mida kasutatakse peamiselt kui toidulisatist, mis antakse toitude juurde söögilauale;

köögisoolaks, mida kasutatakse peamiselt köögis ja muudeks toitemajapidamise tarveteks (liha soolamisel,

aedvilja soolamiseks, kapsaste hapendamiseks, taiginate tegemisel, toitudele lisandamiseks jm.);

söödasoolaks, mida kasutatakse peamiselt otse- selt kui söödavahendit loomade jaoks, kuid ka lisandami- seks taime- ja muudele loomasööta-tele.

Müügile lastakse veel soola, mis on nähtud ette kala- soolamiseks ja teiste toiduainete tööstuste jaoks.

Lauasool on oma terade suuruselt kõige peenem, järgmine jämeduselt on köögisool ja kõige jämedam — söö- dasool. Olenevalt tööt- luse iseloomust ja terade jämedu- sest lastakse meie soolatööstuse poolt müügile soola järg- mistes liikides ja sortides (vastavalt kehtivatele standardi- tele).

A. Lauasoola on kahte sorti: 1) „ekstra“, mille liiki kuuluvad kõik settesoolad kui ka kõikide teiste soolade sordid (mere-, kivisool), mis on eriti peeneks jah- vatatud. „Ekstra“ soolasordi terade suurus ei tohi läbi- möödus ületada 0,5 mm, kusjuures on lubatav kuni 0,8 mm suuruste terade olemasolu kuni 5% ulatuses; 2) I sordi sool — sette-, kivi- ja meresoolad, mille terade jämedus ei ületa 0,8 mm, kusjuures on lubatavad suuremad terad kuni 10% ulatuses.

B. Köögisool on lauasoolast jämedam. Sii- a kuuluvad kivi-, sette- ja meresoolad, mille terad pärast jahva- tamist ei ületa 2,5 mm. Köögisoola nimetatakse kristallide suuruse järgi ka keskmiseks soolaks.

C. Jämedat jahvatatud soola on kahte sorti: 1) „A“-sort, jahvatis nr. 3, mille terade jämedus on 4—5 mm, kusjuures suuremad või väiksemad terad on luba- tavad kuni 15% kaalust. Selle soola liiki arvatakse kõik kivi-, sette- ja meresoolad, mis kuuluvad eelmainitud jah- vatise nr. 3 alla. 2) „B“-sort, jahvatis nr. 4, mille terade suurus on 6 mm, kusjuures on lubatud suuremaid või väikse- maid teri kuni 15%. Sellesse soola liiki arvatakse kõik kivi-, sette- ja meresoolad, mis kuuluvad jahvatise nr. 4 alla.

D. „Kamba“-sool on kivisool, mille kambad kaa- luvad 10—40 kg. Igas partiis on lubatavad 40 kg raskemad või 10 kg kergemad kambad kuni 10% ulatuses.

E. „Pihustatud“ sool on pihustatud, kuid mitte jahvatatud kivisool, mille üksikute tükide suurus on alla 40 mm, kusjuures on lubatav 10% pisut suuremaid või väiksemaid tükke.

F. „Terasool“ on Baskuntšaki järvest ekskavaatori abil väljatõstetud sool.

Jämedad soolasordid ja „kambasool“ esinevad põhimiselt loomasöödasooladena, kuid neid tarvitatakse ka kala- ja teistes toiduainete tööstustes. Kohtades, kus toodetakse ainult settesoola, kasutatakse seda nii laua-, köögi- ja muu majapidamistarbe kui ka loomasööda soolana.

Keedusoola mihus.

Hea keedusool peab olema puhas, mitte määrdunud, mitte prügistunud, ilma silmale nähtavate mehaaniliste räpastumise tunnusteta ja peab täielikult vees ära sulama ilma jäägita ja ilma setteta.

Soola sulavuse ja puhtuse kindlaksmääramiseks tuleb võtta 10 g katsetatavat soola, sulatada seda 0,2—0,3 liitris puhtas vees ja jätta vaikselt seisma pooleks tunniks. Hea soola sulatis peab olema läbipaistev, puhas, ilma setteta, ilma heljunduva kõntsata (see käib eriti lauasoola kohta). Toiduks tarvitatava keedusoola terade suurus peab vastama eelmainitud iga sordi suurusele. Hea lauasoola värvus on helevalge, köögisoolal ka valge, kuid on lubatav pisut hallikas, kollakas või roosakas värvus, olenevalt soola päritolust. Baskuntšaki lauasool võib standardi kohaselt omada pisut kollakat värvust, arvestades tema päritolu. Soola tume värvus on tema lisandite ja halva mihuse tunnus.

Maitselt peab sool olema ainult soolane, ilma kibeda või teiste kõrvalmaikudeta ja ilma ebameeldiva lõhnata.

Teravalt esinev terav soolane maik on soola halva töötlemise tunnuseks. Soola maitset määratakse destilleeritud vee 5%-lise lahuse järgi.

Hästi puhastatud ja hea mihusega sool peab olema pude, katsudes tunduma kuiv, mitte tekitama tükke ja õhus mitte niiskuma.

Soola niiskuseproovi võib teha järgmiselt: kuivatuspaberile riputada pisut soola. Kui paberile ei teki märgi plekke, siis on sool kuiv. Sõrmede vahel pisut surudes peab lauasool pudenema pulbriks. Ebapuhas ja niiske sool vajub kokku ja tekitab kaunis suuri kampu. Liigset soola niiskust tuntakse ka tema kristallide praksudes lõhkemisest, kui teda otseselt tulel kuumendatakse.

Keedusoola pakkimine, markeerimine, vedu ja alalhoidmine.

Sool laaditakse saagikohtades kottides, kulides või ka lahtiselt vagunitesse või praamidele (lahtiselt ei tule soola vedu pidada soovitatavaks, sest sool võib teel mustuda). Kulipakend on vähem vastupidav kui kotid ja kulub ka kiiremini. Jaemüügiks pakitud lauasool saadetakse soolätööstustest ja baasidest välja õhukestes puukastides või mõnes muus sellele kõvaduselt vastavas 50, 100 ja 1000 g neto pakendis, aga ka puuvillastes 2 kg neto kottides. Vagunid, milles veetakse soola (olgu lahtiselt või pakendis), kui ka pakendid ise peavad olema täiesti kuivad, puhtad ja ilma igasuguse lõhnata. Sedasama peab märkima ka autoja hobutransport-vahendite kohta, mis on määratud soola veoks. Veo ajal peab sool olema kaitstud vihma ja lume eest. Ka ei ole lubatav vedada soola koos teiste kaupadega, millel on lõhna (petrooleum, bensiin, nahk, tõkat, kalad, heeringad jm.), sest sool omandab kergesti võõraid lõhnu.

Igal lauasoola pakil, karbil või kotil peab olema etikett sordi ja kauba väljasaatnud ettevõtte nime ja asukoha, netokaalu ning standardi numbri märgisega.

Soola tuleb hoida puhastes, kuivades laoruumides, milledel on korralik katus, tugevad seinad ja tugev põrand. Soolalao ruumid peavad olema eraldatud teistest ruumidest tugevate seintega, et vältida soola mõju teistele kaupadele, kui ka teiste kaupade kahjulikku mõju soolale, eriti nende mõju, mille lõhnad kergesti kanduvad üle soolale, nagu heeringad, petrooleum, seep jne. Soolakotid ja kulid peab laos paigutatama aluslaudadele reastikku (mitte üle 10 koti pealistikku). Tuleb hoiduda soola kauasest hoidmisest kot-

tides või kulides, sest pakendid riknevad ruttu. Lahtiselt tuleb soola hoida ainult puhastes eri salvedes, millel tugev põrand ja tugevad seinad, kusjuures soola kiht ei pea tõusma üle 1,5—2 meetri. Salvede põrandad peavad seisma laopõrandast 15—20 sm kõrgemal, salvede seinad aga 20—25 sm kauguselt lao seintest. Iga soola sort peab asuma eri salves. Kaupluses peab soola hoitama puhastes kuivades abiruumides eri kirstudes, mis on kaantega kaetud. Soolakirstu põhi ja seinad peavad asetsema eriruumi põrandast ja seintest 15—20 sm kaugusel. Erandjuhtudel olgu lubatud soola hoida puhastes kaantega kastides, kuid kastid tuleb tingimata asetada puust alustele. Müügi puhul tuleb soola kirstust või kastist võtta ainult puukühvliga, mingil tingimusel aga mitte metall-kühvliga. Soola tuleb laost kauplusesse vedada puhtas, kuivas, ilma kõrvaliste lõhnadeta pakendis (kottides või kulides).

ÄADIKAS JA ÄADIKHAPE (ESSENTS).

Uldteatmed.

Oma keemiliselt koosseisult on äädikas äädikhappe lahus. Äädikhape omab väga sööbivat maitset ja teravat haput lõhna. Äädikat kasutatakse lisatisena mitmesugustele toitudele, kui ka marinaadide valmistamisel. Kõiki äädika liike on hakatud jagama kahte rühma: 1) loomulik ja 2) kunstlik.

Loomulik kude (veiniäädika) liikide hulka kuulub äädikas, mida saadakse viinamarjaviina lahjendatud piirituse, õlle ja puuviljaveini käärimisest (hapnemisest).

Kunstlik äädikas on äädikhappe lahus, mis on saadud puu kuivast destilleerimisest (õhuta puu kuumendamisest). Kunstlik (puu-) äädikas on vähem aromaadne ja vähem maitsev kui loomulik äädikas, sest temas puuduvad ekstraktained (orgaanilised happed, kummivaigud, glütseriin, suhkur, mineraalsoolad) ja aromaatsed eetrid, mida sisaldab loomulik äädikas ja mis annavad viimasele parema maitse ning lõhna.

Aädika sordid.

Müügil olev aädikas, mis on määratud otseseks tarbimiseks, kannab lauaaädika nimetust.

Tehakse vahet järgmiste loomuliku lauaaädika liikide vahel.

1) Viinamarja- (või veini-) aädikas valmistatakse harilikult viinamarjaveinist. Seda aädikat peetakse kõige paremaks ja väärtuslikumaks. Ta on läbipaistev, omab meeldivat aroomi ja sisaldab ekstraktaineid, mis annavad talle maitse ja aroomi. Tema värvus on harilikult kuldkollane, kui ta on valmistatud valgest veinist, ja punakas, kui on valmistatud punasest veinist. Parimad selle aädika sordid valmistatakse heast, normaalsest lahjendamatata veinist.

2) Puuvilja- ja marjaaädikas valmistatakse puuvilja- ja marjaveinidest. Seda aädikat peetakse ka heaks ja hinnatavaks aädikaks; ta omab väga pehmet ja meeldivat maitset ja aroomi, sisaldab rohkem ekstraktaineid kui viinamarja- (veini-) aädikas, kuid vähem aädikhapet. Puuvilja- ja marjaaädikatest hinnatakse eriti vaarika- ja maa-sikaäädikaid, mida kasutatakse aädikatõmmiste valmistamiseks.

3) Harilik lauaaädikas (veini- või piirituse-) valmistatakse piirituseaädikast käärimise teel ja lahustatakse veega. On täiesti värvitu, mihuselt jääb alla viinamarja- (veini-) aädikale. Ta on väga levinud loomuliku lauaaädika liik, mida laialdaselt kasutatakse aädikatõmmiste valmistamisel.

4) Õlleaädikas valmistatakse õllest. Omab omapärast kibedat maitset ja lõhna ning kollakat värvust. Sisaldab palju ekstrakte, mille tõttu näib paksuna. Harilikult hoidub halvasti alal. Aädikatõmmiste valmistamiseks ei sobi, kasutatakse vähe.

5) Estragon (targumi-aädikas) on aromaatsed aädika parim sort (peale viinamarjaaädika). Valmistatakse harilikult viina- (piirituse-) aädikast, leotades selles estragoni või loorberilehti, vahel ka kaneeli, nelki ja teisi vürtse ning aromaatsed aineid.

Kunstlikkude äädikate hulka kuuluvad:

1. Äädikhape — äädika kontsentraat. Kujutab endast värvitut, läbipaistvat, kergesti haihtuvat (auruvat) vedelikku, omab väga sööbivat ja väga haput maitset. Kanguse (äädikhappe sisalduse) poolest jaguneb: a) veeta äädikaks, mis sisaldab 98—99% äädikhapet, b) kangeks äädikaks, mis sisaldab 80% äädikhapet, c) keskmiseks, mis sisaldab 60% äädikhapet ja d) nõrgaks äädikaks, mis sisaldab 30% äädikhapet.

2. Äädikas saadakse äädikhappe lahustamise teel harilikus keedetud või destilleeritud vees. Olenevalt vee ja äädikhappe suhtest, võidakse äädikat valmistada igasuguses kanguses (söögilaua jaoks, köögi tarbeks, kala, aed- ja puuvilja marineerimiseks).

Äädika mihus.

Hea mihusega äädikhape (essents) peab olema värvitu ja läbipaistev vedelik, ilma vähemagi kõntsa ja sadestuseta. Veega segades ei pea see vedelik tekitama mingisugust sadestust ega kõntsa. Äädikhappe lõhn on teravalt hapu, mis püsib ka väikese annuse segamisel veega.

Äädikhape ei tohi sisaldada mingisuguseid kõrvalisi lisandeid, kõrbenud aineid ega mingisuguseid teisi happeid. Lisandite olemasolu selgub laboratooriumis väga ettevaatlikul (lailipritsimise ja kardetavate põletishaavade tekkimise vältimiseks) äädikhappe aurutamisel (lisandite olemasolu puhul tekib nendest sadestus).

Puhas äädikhape peab kuumendamisel täielikult ära aurama.

Hea mihusega lauaäädikas peab olema läbipaistev, ilma kõntsa, lima ja hallituseeta. Tumenenud äädikas ei kõlba toiduks. Äädikasse ei pea olema tekkinud ka niidikesi, mis on hästi nähtavad, kui vaadelda äädikat vastu valgust. Nendest niidikestest saab lahti, kui äädikat kuumendada kuni 60° C järgi. Hea äädika lõhn peab olema puhas, meeldiv, pisut hapukas, osalt piirituse lõhna meenuvat, kuid mitte mõrkjas, mitte kõrbenud.

Kõige paremini võib äädika lõhna puhtust määrata, kui mõnda tilka äädikat hõõruda peopesade vahel (lõhn tugevneb ja saab tunduvamaks). Maitse peab olema puhas, hapu, mitte kibe ega põletavalt terav (ei pea mitte kurku „kriimustama“). Äädikat, peab kallama täiesti puhtasse nõusse.

Äädika pakkimine, markeerimine ja alalhoid.

Äädikhape lastakse tehastest müügile harilikult 25-liitrilistes pudelites. Pudelid peavad olema korgitud tugevate korkidega, mis on mähitud pärgamentpaberisse. Korgi peale pannakse tükik tugevat riidet, mis kinnitatakse pudeli kaela külge sidumisnööri, nööri otsad kinnitatakse tehase plommiga. Plommi külge peab olema kinnitatud ka nimesedel, milles on märgitud tehase nimi, happe sort, netokaal, pudeli või partii number ja standard.

Pudelid paigutatakse korvidesse, millede ääred peavad ulatuma kuni pudeli kaelani. Pudel peab korvis olema ümbritsetud õlgedega või mõne muu vastava materjaliga, nii põhjast kui ümbert. Pealtpoolt ja kaela ümbert peab pudel olema ümbritsetud õletuustide või -palmikutega.

Jaemüügiks kallatakse äädikhape 0,1- ja 0,2-liitrilistesse pudelitesse. Pudelile on tehtud märgid, mis näitavad, kui palju tuleb hapet võtta, et saada normaalse kangusega lauaädikat (iga jaotusmärk on arvestatud 0,5 liitri lauaädika valmistamiseks).

Need pudelid pakitakse kastidesse, igasse 100 kuni 160 pudelit (olenevalt pudeli suuruselt).

L a u a ä ä d i k a s pakitakse veinipudeli tüüpi 0,25, 0,5 ja 1 liitri suurusesse pudelitesse, kuid lastakse müügile ka mitmesuguses suuruses aamides. Aamides müügile saadetult äädikas kallatakse kaupluses ostja nõudesse. Pooleliitrilisi pudeleid pakitakse kastidesse 50 kaupa.

Igale lauaädika ja äädikhappe jaemüügi pudelile peab olema kleebitud etikett, millele on märgitud: äädika nimetus, selle kangus, ettevõtte nimetus, kes äädika müügile lasknud, äädika tootnud tehase nimetus ja pudeli maht liitrites.

Äädikat ei tohi hoida vask-, valgevask- või tinaõudes. Äädikat tuleb alal hoida pimedates keldrites hästi korgitud nõudes. Lauaäädikas külmub kergesti madalas temperatuuris, mida tuleb silmas pidada tema hoidmisel.

SIDRUNIHAPE.

Sidrunihapet saadakse puuvilja- ja marjamahladest, peamiselt aga sidruni- ja apelsinimahlast, kus teda leidub suu- rimal määral.

Praegusel ajal toodetakse sidrunihapet ka tubaka lehtedest ning suhkrust pisikute abil ja lastakse müügile väikeste, läbipaistvate, värvitute, kõvade kristallide näol. Väärtuslik sidrunihape ei pea omama lõhna, tema maitse peab olema terav, hapu, pisut sööbiv. Lõhna ja kibeda maitse olemasolu määravad tema halva mihuse. Sidrunihappe lahus peab olema puhas, läbipaistev ja värvitu. Müügile tuleb sidrunihape klaastorukestesse pakitult, igas 10 g neto. Teda tuleb alal hoida kuivas kohas, harilikult õhukindlalt korgitavas klaaspurgis.

LÄBITOOTAMISE VIISID.

Vastake endale järgmistele küsimustele:

1. Milliseid soola liike ja sorte te tunnete?
2. Milliste tunnuste varal võib määrata soola kui toiduaine mihust?
3. Kuidas on võimalik organoleptiliselt määrata soola niiskust ja kuivust?
4. Missuguseid äädika liike (toormaterjali järgi) on müügil?
5. Miks hinnatakse viinamarjaäädikat kõigist teistest paremaks?
6. Mida kujutab endast äädikhape „estragon“ (targum)?
7. Missuguseid nõudeid esitatakse üksikutele äädika liikidele nende hindamisel?

11. peatük k.

TAIMEÕLID.

Toiduks tarvitatavoid taimeõlisid saadakse meil NSV Liidus vastavate õlitaimede seemnetest, nagu päevalill, lina, kanep, sinep, moon, raps (õlikaalikas), soja jt. Õlitaimede õlisisaldus kõigub 20 ja 70% vahel.

Taimeõlide tootmine toimub kahel viisil:

a) Pressimise teel, kus õli eraldatakse seemnest tugeva surve all eriliste presside abil.

b) Ekstraheerimise teel, kus õli eraldatakse seemneist keemilisel teel eriliste lahustajate kasutamisel.

Pressimise teel toodetakse toiduõlisid ja see protsess koosneb järgmistest põhitoomingutest: a) seemnete puhastamine muudest kõrvalainetest ja nende vabastamine kestadest, b) puhastatud seemnete peenendamine valtsidel, c) saadud massi kuumutamine (et kergemini õli eraldada), d) selle massi pressimine ja õli eraldamine, e) saadud õli puhastamine.

Sel viisil saadud õli omab enne erilist töötlemist selle taime tugevat maitset ja lõhna, mille seemnetest ta pressiti, ja sisaldab mitmesuguseid lisandeid, mis annavad sette või pära. Selline õli on mihuselt halvem ja läheb kergemini rikki kui eriliselt puhastatud õli. Õli omaduste parandamiseks teda puhastatakse keemiliselt (rafineeritakse), millejärele ta muutub selgeks, läbipaistvaks, kaotab peaaegu sette ja omab vähem teravat ning enam meeldivat maitset ja lõhna. Kasutatakse veel õli pleegitamist ja haisutustamist (desodoreerimist, haisu hävitamist).

Selline õli on sellepoolest iseloomulik, et ta on täiesti läbipaistev, värvitu, ilma igasuguse lõhna ja maitseta.

Ekstraheerimise teel toodetakse õli tehnilisteks tarveteks. Ekstraheerimisel saadakse eraldada seemnetest kõik õli peaaegu täielikult.

Kõikidel taimeõlidel on järgmised omadused: nad on veest kergemad, harilikus temperatuuris on nad enamikus vedelad, kõrges temperatuuris nad keevad, kuid ei haihtu, katsudes on nad õlised, vees ei lahustu, kuid lahustuvad bensiinis, eetris jne.

Taimeõlid on väga hinnatavad toiduained: nad imistuvad organismis kergesti ja annavad talle suurel määral soojust (omavad suurt kalorsust).

Taimeõli sordid.

Toidu taimeõli pealiikide hulka kuuluvad: päevalille-, kanepi-, puuvilla-, lina-, sinepi-, soja- ja provanks- (puuõli, oliiviõli) õlid. Kesk-Aasias ja osalt Taga-Kaukaasias kasutatakse laialt hästi puhastatud puuvillaõli.

Olenevalt puhastusest, jagatakse toiduõlised: a) rafineeritud ja b) rafineerimata õlideks, olenevalt mihusest — sortideks: kõrgeim, esimene ja teine või esimene ja teine sort.

Taimeõli mihus.

Taimeõlid peavad olema täiesti läbipaistvad, ilma häguta, ilma mustuseta, ilma heljunduseta (vedelikus hõljuvad taime osakesed). Mida rohkem on õlis setet, seda halvem on tema mihus, seda kergemini ta rikneb. Setteproovi võib teha klaasis: õli soojendatakse kuni 20°-ni, siis jäetakse klaas seisma 48 tunniks. Kui selle aja kestel pole tekkinud setet, siis on õli sellest puhas. Heal õlil ei pea pärast veega segamist ja selgumist jääma vee ja õli vahele mingit hägu ega lima; õli ise kui ka vesi peavad jääma täiesti selgeks, läbipaistvaks. Kui tekib mingisugune lima, hägu või sete, siis on see halva õli tunnuseks. Pleegitamata õli värvus on igal õli liigil iselaadi ja teatud kogemusi omades võib õli värvuse järgi määrata tema tooraine.

Rafineerimata päevalilleõli peab omama mitmesuguse intensiivsusega kuldkollast värvust, rafineeritud aga kollast värvust — õlgkollasest kuni kuldkollaseni.

Rafineerimata kanepiõli peab olema mitmesuguses varjundis tumerohelist värvi, rafineerimata linaõli — mitmesuguses varjundis helerohest värvi. Pleegitamata puuvillaseemneõli peab olema kollast värvi (rohekaskollasest kuni kuldkollaseni), puhastatult ja pleegitatult — värvitu või pisut märgatava kollaka värvusega. Värvuse aste on tähtis taimeõli mihuse määramisel: mida tumedam värvus, seda madalam on õli mihus. Puuvillaseemneõli ei pea omama tugevat lõhna. Lõhnaproovi tehakse järgmiselt: 2—3 tilka õli hõõrutakse pihkude vahel ja siis nuusutatakse: hõõrumisest õli lõhn tugevneb ja on seetõttu enam tuntav. Veel tunduvam on lõhn, kui õli enne hõõrumist pihkude vahel kuumendada natuke soola juurde lisades. Õli maitse peab olema meeldiv, ilma kibeda maiguta, ilma näpistava tundeta, mitte rasvane ja ilma muude ebameeldivate kõrvalmaitseteta. Halba õli on võimalik ära tunda mõrkja maitse ja lõhna järgi (proovi tuleb teha külma, mitte soojendatud õliga).

Taimeõli pakkimine ja alalhoid.

Taimeõli muutub valguse ja õhuhapniku mõjul oma mihuselt kibedaks või mõrkjaks, seepärast tuleb teda alal hoida kinnises metallnõus (paakides, trumlites, silindrites, kannudes), äärmisel juhul kõvasti prunditud puuaamides.

Puuaamid peavad olema valmistatud hästi kuivast tamme-, haava- või pöökpuust. Ei tohi taimeõlide paigutamiseks kasutada okaspuuanumaid, sest okaspuust võib tõrva lõhna kui ka tõrva ennast imbuda ja üle kanduda õlisse. Aamid peavad olema seest korralikult tiseriliimiga liimitud (emaileeritud). Aamide seest liimiga katmiseks kallatakse liim aami ja veeretatakse aami, mille tagajärjel liim katab aami seinad. Pärast seda kuivatatakse aami hoolikalt. Paremaks liimimiseks toimetatakse seda toimingut 2—3 korda. Pärast liimimist tuleb aami kuivamist hoolega jälgida, sest kuivamata liimitud aamis õli reostub.

Puuaamides hoides tuleb õli väljajooksu vältimiseks hoolega jälgida, et aamidel ei tekiks pragusid. Enne aamide täitmist tuleb selgitada, kas nad on puhtad, kas ei ole sisse jäänud endise õli jäänuseid. Selleks tuleb neid hoolega pesta kuuma veega ja siis hästi ära kuivatada. Täidetud aamid tuleb hästi korkida prundiga, puuaamidele aga prundi peale lüüa plekk.

Õlisid tuleb hoida jahedates ruumides, parem põrandaalustes keldrites, kus temperatuur oleks $+6$ kuni $+8^{\circ}\text{C}$, sest soojuse mõjul õli mihus halveneb. Samal põhjusel ei pea õli alal hoitama puunõudes, sest teatava temperatuuri tõusuga õli muutub vedelamaks, võib imbuda puusse ja tungida ka läbi puu.

Õli alalhoidmisel puuaamides, eriti kuumal aastaajal, aga ka talvel temperatuuri järskude muutuste puhul tuleb selle eest hoolitseda, et sel ajal ei muutuks ka õli temperatuur. Selleks on kasulik suvel katta aame rohuga või roheliste okstega, vildiga või roguskiga, hästi kuumade ilmade puhul aga jahutada külma veega.

Taimeõlidel on omadus imeda lõhnu, mida levitavad lähedal asuvad ained; seepärast ei ole hea neid õlisid hoida lõhnavate kaupade lähedal, nagu kalad, heeringad, vürtsid, petrooleum, seep jne. Õliaamid tuleb laduda üksteise kõrvale ritta, nii et prundid jääksid pealepoole. Aamide suure raskuse tõttu ei ole nende pealistikku-ladumine lubatav. Aamide alla tuleb asetada aluslauad. Hoiuruumi põrand peab olema tasane ja tihe, parem tsemendist, ja kui võimalik, pisut kallak. Ruumi põranda madalamas otsas on sel juhul soovitav teha renn, kuhu võiks koguneda õli, kui see peaks aamidest hakkama jooksma. Rennist kogutud õli võib kasutada muidugi tehnilisteks tarveteks, mitte aga toiduks.

LÄBITOOTAMISE VIISID.

1. Millist tähtsust omab taimeõli kui toiduaine?
2. Milliseid taimeõli liike on müügil?
3. Missugust õli nimetatakse rafineerituks?
4. Missuguste tunnuste järgi võib määrata päevalilleõli head mihust?

5. Kas võib õli värvuse ja lõhna järgi määrata tema mihust?

6. Missugune värvus on rafineerimata päevalilleõlil?

7. Missugune kanepiõlil? linaõlil? puuvillaseemneõlil?

8. Missugustes oludes peab hoitama taimeõli?

9. Missugustele tingimustele peab vastama taimeõli taara?

10. Missugusel viisil on võimalik kaitsta taimeõli õhu muutuse kahjulike tagajärgede eest?

11. Kuidas tuleb paigutada laos taimeõliaamid?

Praktilised tööd.

1. Eristage laos või baasis olevaid taimeõli liike üksteisest värvuse ja lõhna järgi.

2. Hinnake organoleptilisel teel kaupluses või baasis olevate taimeõlide mihust.

12. peatük k.

PIIMASAADUSED.

ULDTEATMED.

Piim sisaldab endas kõiki inimese toitmiseks tarvilikke aineid ja sellises vahekorras, mis lubab inimest kaua aega toituda ainult piimaga. Keskmiselt sisaldab lehmapiim 87% vett, 4% rasva, 3,5% valku, 4,8% piimasuhkrut ja 0,7% mineraalaineid. Peale selle on piimas, eriti suvises, palju vitamiine. Piimast saadakse rõõska ja haput koort, võid, kohupiima. Piimast valmistatakse mitmesuguseid juustu- sid, mis omavad kõrget toite- ja maitseväärtust, ja rida muid toiduaineid. Nii on piim mitte ainult ise väärtuslik toidu- aine, vaid ka suurepärase tooraine mitmesuguste toiduai- nete valmistamisel.

Piima sordid ja mihus.

Täispiim. Täispiima all mõistetakse piima, mis on koo- rimata ja ilma igasuguste lisanditeta, nagu ta lehma (või kitse, lamba) nisast on tulnud. Alalhoidmiseks on täispiim aga väga ebakindel, sest temas arenevad väga kiiresti mit- mesugused pisikud, kes mitte ainult rikuvad piima, vaid võivad tekitada inimesele mitmesuguseid haigusi, kui piim on lüpstud haigetelt lehmadelt.

Asjalüpstud piima temperatuur on 35—36° C, millises temperatuuris on pisikutel kõige paremad arenemisvõima- lused. Seepärast peab piima pikemaajaliseks alalhoidmi- seks ruttu ära jahutama. Selleks on olemas erijahutised.

Piima võib jahutada ka jääkeldris või lihtsalt külmas jäävees, kuhu paigutatakse piimanõud äsjalüpstud piimaga.

Peab arvesse võtma, et lehma udaras, kui lehm ei ole haige, puuduvad pisilased, kuid need satuvad piima ümbuskonnast kõige aja kestel tema teel lehma udarast kuni tarbijani. Eriti palju satub piima pisikuid, kui ei peeta kinni puhtusreeglitest.

Olenevalt esialgsest piima töötlemisest, võib piim olla järgmisi liike:

Rõõskpiim on kurnatud või filtreeritud piim. Seda piima nimetatakse ka pudelipiimaks, sest ta läheb müügile pudelites.

Pastööritud piim on selline, milles kuumutamise teel on hävitatud pisikud, kuid mitte nende eod. Harilikult toimub pastöörimine piima kuumutamise teel 30 minuti jooksul + 63° C temperatuuris. Kuid vahel kuumutatakse piima 10—12 minuti kestel, kuid kõrgemas, 75° C temperatuuris. Mida kõrgem on temperatuur kuumutamisel, seda kiiremini toimub pastöörimine. Pastööritava piim puhastatakse enne igasugusest kõntsast erilistel filter-pressidel. Kuna pastööritud piimas puuduvad nakkusttekitavad pisikud, siis võib seda piima tarvitada toiduks haigestumise kartuseta, kui piim pärast pastöörimist pole jäänud lahtiselt seisma. Kuid kaua selline piim siiski rõõsana ei püsi, sest mikroobide eod hakkavad arenema ja piim riknema (hapnema). Pastööritud piim kallatakse puhastesse pudelitesse ja lastakse müügile, kuid mitte pikema aja jooksul kui 30 tundi pärast pastöörimist. Seda piima tuleb hoida mitte kõrgemas kui 10° C temperatuuris.

Steriliseeritud (lotustatud) piim saadakse piima üle 100°-lises temperatuuris kuumutades. Selleks kasutatakse erilisi aparate (autoklaave või sterilisaatoreid). Steriliseeritud piim puhastes korgitud pudelites võib alal hoiduda väga kaua aega, sest temas on hävitatud kõik pisikud kui ka nende eod.

Piima mihust määratakse organoleptiliselt kui ka laboratoorsel teel. Organoleptiliselt saab määrata ainult piima maitset ja lõhna. Piima maitse peab olema meeldivalt

magusavõitu. Täpset piima mihuse määramist on võimalik teostada ainult mitmesuguseid seadiseid kasutades.

Siin vaatleme ainult neid määramisviise, mis on kasutatavad igas kaupluses ja laos.

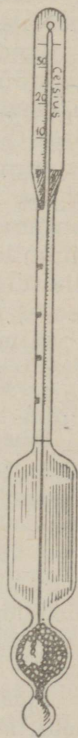
Piima vastuvõtmisel peab kõigepealt tähele panema selle välimust, värvust, maitset ja lõhna. Peale selle on soovitatav määrata piima erikaalu, mis osutub väga tähtsaks tema mihuse näitavuks. Piima happesuse ja rasvasuse määramiseks on tarvilikud keerukamad seadised, seepärast teostatakse neid määramisi laboratooriumis.

Piima erikaalu määramiseks on eriseadis (areomeeter, laktodensimeeter) (joon. 5). Piima erikaal määratakse järgmiselt: kõrgesse klaasnõusse kallatakse pikkamisi ettevaatlikult piima, et see ei hakkaks vahutama. Siis lastakse sinna sisse piima erikaalu mõõdu seadis (laktodensimeeter), mille peale on märgitud jaotused 14 kuni 42, ja oodatakse, kuni näitaja jääb peatuma mingile arvule. See seadis on arvestatud $+15^{\circ}\text{C}$ temperatuuri jaoks. Kui katset tehakse kõrgemas temperatuuris, siis lisatakse iga soojusekraadi arvel laktomeetri poolt näidatud arvule 0,2, kui aga katsetegemise temperatuur on alla $+15^{\circ}\text{C}$, siis lahutatakse iga kraadi kohta 0,2.

Oletame, et teeme piima erikaalu katset $+21^{\circ}\text{C}$ temperatuuris ja laktodensimeetri näitaja jäi peatuma „30“-le. Tähendab: temperatuuri arvel tuleb lisada $+6 \times 0,2 = 1,2$. Saame arvu 31,2. Aparaat on nii ehitatud, et ta näitab täisarvudena ainult tuhandikke, mis on üle 1. Järelikult peame arvu 31,2 ette kirjutama 1,0, saame arvu 1,0312, mis on katsetatud piima erikaal.

Normaalse piima erikaal võib kõikuda 1,028 kuni 1,034 vahel, järelikult on katsetatud piim erikaalult normaalne.

Et selgitada, kas pole lisatud piimale jahu või tärklis, kallame lusikatäie piima sisse tilga joodi. Kui piimas on jahu või tärklis, läheb piim siniseks.



Joon. 5.
Laktodensimeeter.

Piima happesus. Pisikute tegevuse tagajärjel muutub piimasuhkur aegamööda piimahappeks. Selle tagajärjel kaotab piim ajajooksul ikka enam magusa maitse ja tema suhkur muutub vastavalt piimahappeks, ning piim ise kaotab rõõsa piimana oma väärtuse. Kõige lihtsam on piima happesust kontrollida piima keetes: kui piim keetes kokku ei tõmbu, siis ei ole temas veel nii palju piimahapet, et keetmisel põhjustada kokkutõmbumist.

Kuid see katse ei näita happesuse nõrgemaid astmeid, mis rõõsa piima juures ka pole lubatavad. Piimatööstustes ja kauplustes määratakse piima happesust Terneri kraadide järgi. See katse toimub harilikult laboratooriumis. Terneri happesuse kraadide all mõistetakse 0,1 normaalse leelise lahuse kantsentimeetrite arvu, mis tuleb lisada 100 kantsentimeetrile piimale, et selles piimas kaotada happesust. Müügileminevas piimas ei tohi standardi järgi happesust olla üle 21 Terneri kraadi. Selle happesuse juures piim keetes ei tõmbu kokku.

Piimarasva piimas määratakse protsentides. Standardi järgi ei tohi müügile lastavas piimas olla piimarasva alla 3,2%.

Piimapulber valmistatakse täispiimast või kooritud piimast vee väljaurutamise teel. 100 kg täispiimast saadakse 12,8—13 kg täispiimapulbrit, 100 kg kooritud piimast 8,5—9 kg kooritud piima pulbrit. Piimapulber sisaldab umbes 95% piima kuivainet. Selles kuivaines on piima koostisained samas vahekorras, mis tema valmistamiseks kasutatud piimaski (täispiimapulbris 29,2% rasva, 25,4% valke, 52,8% piimasuhkrut, 5,1% mineraalaineid, 7,5% vett; kooritud piima pulbris — 35,4% valke, 48,5% piimasuhkrut, 7,8% mineraalaineid, 8,3% vett).

Piimapulbrit kasutatakse piima asemel kohtades, kus piima pole saada, nagu laevadel, ekspeditsioonidel, troopikamaades jne., ka laste toitlustamisel ja šokolaadi, küpsiste, koorejääti, saia jt. kondiitri- või kulinaarsaaduste valmistamisel.

Kuna piimapulber sisaldab väga vähe vett, siis on tema hästi säiliv ja ta tuleb müügile paberist kotidesse pakitult. Pikemaks alalhoidmiseks tuleb aga kasutada ühtlase temperatuuriga täiesti kuivi ja tuulutatavaid ruume, sest niiskes ruumis satuvad pulbrisse koos niiskusega ka hallituse jne. eosed, mis muudavad pulbri toiduks kõlbmatuks.

Paksendatud (kondenseeritud) piim. Kui täispiimast osa vett välja aurutatakse, siis saadakse paksendatud piim, mis läheb müügile plekist konservikarpides kondenseeritud piima nimetuse all. Paksendatud piima toodetakse suhkruga magustatult ja ilma suhkruta. Sel piimal on suur toiteväärtus ja teda võib kaua alal hoida.

Rõõsk koor. Kui lasta piim läbi koorelahutaja, siis võib temast eraldada koore. Koort töödeldakse toorena, pastöörituduna ja steriliseerituduna. Koort tuleb töödelda täiesti värskest piimast ja ta sisaldagu piimarasva 10% või 20%. Rõõska koort võidakse saada ka piimast, kui seda lasta jahedas kohas seista seni, kui koor tõuseb peale, ja siis lastakse piim nõu põhja ligidal oleva toru kaudu alt välja.

Hapupiima-saadused.

Hapupiima-saadusteks nimetatakse kõiki neid toiduaineid, mida valmistatakse piima hapendamise ja pärastise ümbertöötamise saadustena. Siia kuuluvad hapupiim, keefir, hapukoore, kohupiim jne. Hapupiimasaadused omavad mitte ainult suurt toiteväärtust, vaid ka teatava määrani tervishoiulist ja mõnda haigust parandavat väärtust.

Hapukoort saadakse rõõsa või pastööritud koore hapendamise teel 18°-lises soojuses. Rõõska koort hapendatakse kas hea värskel hapukoore lisandamisega teel 2—3% ulatuses, või piimahappe pisikute lisandamisega, jättes ta sooja kohta 16—18 tunniks. Pärast seda viiakse tihenenud mass jäädeldrisse või harilikku keldrisse (või ka jahedasse sahvri) lõplikuks valmimiseks. Valmimine toimub kõige paremini 3—5° soojuses paari päeva jooksul.

Olenevalt kauba omadustest, jaguneb hapukoore kolme sorti: kõrgem, esimene ja teine. Kõrgema sordi hapukoores peab piimarasva olema vähemalt 36%, esimeses — vähemalt 30%, teises — vähemalt 25%. Hapukoore omagu meeldivat, mitte teravhaput maitset, ta olgu ilma kõrvalmaitseteta ja -lõhnadeta; värvus olgu valgest kuni valkjaskollaseni, ilma kõrvaliste varjunditeta.

Hapukoort hinnatakse 100-pallise süsteemi alusel. See tähendab, et iga mihuse tunnust hinnatakse teatud pallide arvuga. Laitmatu hapukoor peab kõikide hindepallide summana andma sada palli. Hapukoort hinnatakse järgmiste mihuse näitarvude alusel: maitset ja lõhna hinnatakse kokku 65 palliga, välimust ja konsistentsi — 20, värvust — 5, pakkimist ja markeerimist — 10 palliga. Puuduste puhul ühel või teisel alal vähendatakse vastavalt pallide arvu.

Kõrgema sordi hapukoor peab omama maitse ja lõhna hindamisel mitte alla 58 palli, üldiselt mitte alla 88 palli.

Esimese sordi hapukoore maitse ja lõhna hindamisel pallide minimaalne arv on 52, üldine — 80. Teisel sordil — vastavalt 45 ja 68. Koor, mille hindepallide arv on alla teise sordi hindepallide arvu, loetakse ebastandardseks ja seda inimtoiduks müügile ei lubata.

Hapukoor tuleb müügile puhastes, pealt kitsamates (tükikoonuse taolistes) puust nõudes, mille pealmisel kaanel peab leiduma tempel, mis näitab, kelle poolt koor on lastud müügile, koorenõu järjenumber, selle kaal ja Üleliidulise standardi number. Hapukoort tuleb hoida puhastes kuivades ruumides 7—8° soojuses.

Ei tule lasta hapukoorel külmuda, sest siis muutub see vesiseks.

Kauplusse tuleb tuua hapukoort sellisel määral, et sellest jätkuks ühepäevaseks müügiks. Kui aga kaupluse juures on sobiv kõrvalruum, kus temperatuur ei tõuse üle 10°, siis võib hapukoort tuua kauplusse suvel 2-, talvel 5-päevase müügi tarbeks.

Kohupiima valmistatakse praegusel ajal mitmel viisil, kuid kõikide viiside põhimõte on see, et piimas leiduv valk (kaseiin) eraldatakse sadestamise teel. Kõige lihtsam kohupiima valmistusviis seisneb selles, et piima lastakse hapneda ning pärast kuumendatakse, et eraldada piimavesi kohupiimast.

Müügiletulev kohupiim võib olla rasvane või lahja. Rasvane kohupiim valmistatakse täispiimast, lahja — kooritud piimast (läbiaetud lõssist). Kumbki neist kohupiima liikidest võib olla valmistatud kas hariliku hapendamise või libemao-ensüümi abil. Libemao-ensüümiga valmista-

tud kohupiim saadakse piimast mitte selle loomuliku hapendamise teel piimahappe pisikute abil nagu harilik kohupiim, vaid piimahappe pisikute ja libemao-ensüümi — laabi (mis toodetakse vasika libemaost) ühisel toimel. Erinevalt piimahappe-kohupiimast ei tarvitse laabi abil kohupiima valmistamisel piima kalgendit kuumendada.

Kohupiima hinnatakse 100-pallise süsteemi alusel standardi nõuete kohaselt.

Kohupiima maitse ja lõhn peavad olema puhtad, värsked, piimahappe kohased, ilma liigse happesusega, ilma kõrvalmaitsete ja -lõhnadeta.

Kohupiima maitse ja lõhna puudustena võivad esineda: pakendi mark, liigne happesus, lemmasööda maik, mis võib piimale edasi anduda, kõrbenud ja kibe maitse ning liigne soolasus.

Koosseis peab olema õrn, ühtlane; lahja kohupiima koosseis võib olla kergelt tänkjas. Koosseisu puudustena võivad esineda: suureteralisus, määriivus, kuivus jt.

Kohupiima värvus peab olema valge (rasvane kohupiim aga pisut kollakas), ühtlane terves kohupiima koguses, ilma kõrvalise värvinguta.

Pakkimine ja markeerimine peavad olema korralikud (vt. allpool).

Pakkimise puudustena esinevad: nõu ebakorrapärane kuju, pakkimiseks mitte astjate, vaid aamide kasutamine, pakendi puudused, s. t. vana taara, ebatihedalt pakend, praod kaanes, halb pakkimine (ebatihedalt anumasse paigutamine), ebaselge markeerimine jt. Iga puuduse puhul vähendatakse hinnangul pallide arvu.

Müügile ei lubata inimeste toiduainena kohupiima, millel on märgatavaid maitse- ja lõhnavigu: teravalt hapu äädika, hallituse, kõrbenud pärimi, tugeva loomasööda (sibula, küüslaugu, paju, koirohu jne.) maitsega või terava sõnniku, aga ka kerge mädaniku, roiskunud või ka kõrvaliste ainete lõhnaga, nagu petrooleum, kala jt., samuti ka käärimälainud, limaseksmuutunud, venimahakanud, määrdunud, kui ka mädanevaise või hallitanud anumatesse pakitud kaup.

Rasvane kohupiim peab sisaldama vähemalt 18% rasva ja mitte üle 65% vett. Kui kohupiim sisaldab rasva alla 18%,

siis loetakse ta lahjaks. Lahjas kohupiimas võib vett olla mitte üle 75%.

Kohupiim läheb müügile ümmargustes toobritaolistes puunõudes, mille põhi on väiksem kui kaas ja mis seest on kaetud pärgamentpaberiga. Iga astja külge peab olema kin- nitatud markeering, mis näitab: missuguses tehases on kohu- piim valmistatud, astja järjenumbr aasta algusest peale, saaduse nimetus, selle liik ja kategooria, bruto- ja neto- kaal. Peale selle, kui kohupiim lastakse müügile, lüüakse astja küljele stamp, milles on andmed saaduse liigi ja sordi, netokaalu ja väljasaatmise aja kohta.

Kohupiim hoidub alal kõige paremini 0—2°-ses temperatuuris.

Keefir valmistatakse pastööritud piimast, lisades juurde keefiri juuretist: a) keefiri batsille, b) piimahappe streptokokke ja c) keefiri pärmi. Keefiri juuretis (seen, tera) lagundab piimavalgu amiinhape- teks, lõhub piimasuhkru piimahappeks, pärmid aga moodustavad alkoholi (0,5—0,7%). Pastööritud piim koos mainitud lisanditega pan- nakse käärima +20—25° C temperatuuris 24 tunniks, pärast seda klopitakse segamini ja kurnatakse keefiri juuretis (seened) välja, et neid uue keefiri valmistamisel jälle kasutada, ning täidetakse ⅓- ja ½-liitri- listesse õhukindlalt suletavatesse pudelitesse, milles läheb müügile.

	Keefiri koosseis	Kumõssi koosseis
Vett	88,9%	91,5%
Rasva	5,1%	1,5%
Valku	3,2%	1,9%
Suhkrut	2,7%	1,5%
Tuhka	0,7%	0,3%
Alkoholi	0,7%	1,9%
Piimahapet	0,7%	1,1%
Süsihappegaasi	—	0,9%

Kumõss valmistatakse peamiselt hobuse ja kaameli piimast kääri- mise teel kumõssi juuretisega. Kumõss on keefirile lähedalt sugulane. Viimasel ajal valmistatakse kumõssi ka lehma- ja lambapiimast.

Keefiri ja kumõssi tarvitatakse nõrkade ja haigete, eriti tiisikus- haigete toitmiseks. Müügile tuleb kumõss samuti pakitult kui keefir.

Keefiri ja kumõssi tuleb hoida jahedas ruumis (0 — +8° C), kus nad säilivad mõne päeva. Soojas ruumis hoides areneb pärastpoole võõras käärimine, hallitamine, ja produktid muutuvad tarbimiskõlbmatuks.

VÕI.

Rõõsakoorevõi valmistatakse rõõsast koorest kirnutamise teel, sulatatud või aga hapust koorest või rõõsakoorevõist võirasva väljasulatamise teel. Mõlematel või liikidel on eriti kõrge toiteväärtus. Oma maitselt ja imistumiselt ületab või kõik teised rasvad.

Või valmistamisel pannakse koor võimasinasse, kus kirnutamise tagajärjel pisimad võirasva kerakesed ühinevad suuremateks tükkideks. Kui või on kokku kirnutatud, siis kallatakse petipiim (võipiim) ära ja võid pestakse puhta veega. Pärast pressitakse liigne vesi välja ja värvitakse mõnikord kahjutu kollase värviga, et anda võile ilusat kollast värvust.

Olenevalt sellest, millisest koorest ja millisel viisil või on valmistatud, jaotatakse teda liikideks, kategooriateks, tüüpideks ja sortideks.

Praegusel ajal valmistatakse järgmisi või liike, kategooriaid, tüüpe ja sorte:

Tabel 10.

V õ i l i i k	V õ i k a t e g o o r i a	V õ i t ü ü p
1. Koorevõi	1. Soolatud või	1. Hapukoorevõi 2. Rõõsakoorevõi
	2. Soolamata „	1. Hapukoorevõi 2. Rõõsakoorevõi
2. Sulatatud või	3. Pariisi või, soolamata	1. Sulatatud või
	4. Sulatatud või	2. Soolamata pariisi või

Sortide järgi jagatakse võid ekstra-, kõrgeima, esimese ja teise sordi võiks. Hapukoorevõi valmistatakse hapendatud koorest, hapendamata rõõsakoorevõi — värskest rõõsast koorest. Sulatatud või valmistatakse hapust või rõõsast koorest. Pariisi või valmistatakse värskest 93° kuumuses pastööritud koorest.

Soolases võis peab rasva olema vähemalt 82%, vett mitte üle 16%, soola mitte üle 2%. Soolamata või sisaldab võirasva vähemalt 83% ja vett mitte üle 16%. Sulatatud võis peab võirasva olema vähemalt 98% ja vett mitte üle 1%.

Või vead. Või vigu on palju, kuid sagedamini esinevad järgmised:

1. Vead, mis tekivad ebakorrapärasest või valmistamisest: rasvunud, määriiv konsistents, mis tekib või ülearu- sest pressimisest, vesine või, millest jookseb soolvett või üksikuid suuri pisaraid; halvasti pestud võis paistab tumedaid soolvee pisaraid.

2. Vead, mida põhjustab koor. Kui lehma, kelle piimast saadud koorest valmistati või, toideti koirohu, pujude, küüslaugu või teiste lõhnavate ebamaitsvate söötadega, siis on tema piimast saadud koorest valmistatud võil samad lõhnad ning maigud.

3. Vead, mis olenevad kahjulikkude pisikute arenemi- sest võis, roiskunud lõhn, laudalõhn, kibe maik jne.

4. Vead, mis on tekkinud või soolamisest: ülesoolatud, vähese soolaga, ebaühtlase soolaga, sulamata soolaterad võis. Peale selle esineb veel vigu, nagu: kirju või (ühes tunnisis on mitmevärvilist võid), kahvatu või liigselt värvit- tud või ja rida teisi.

Mõnikord ei tambita võid tünnesid kõvasti kinni, nii et võisse jäävad augud, kus hakkab kiiresti arenema hallitus.

Võid, millel on mõrkjas, läppunud, roiskunud või mõned teised kõrvalised maitsed ja lõhnad, ei pea lastama müügile.

Või maitse ja lõhn peavad olema puhtad, ilma kõrval- maitsete ja -lõhnadeta, pariisi võil aga peab olema meeldiv maitse, keedetud koore aroom.

Rõõsakoorevõi konsistents peab olema tihe, ühtlane, löikekohas pind kuiv, nõrgalt läikiv. On lubatavad üht- laselt levinud peenimad veepiisad. Sulatatud või peab sulas olekus olema täiesti läbipaistev ega pea jätma mingit setet. Või värvus peab olema terves tünnes või tükis ühtlane — valge või kollane. Konsistents peab olema teraline (mitte rasvane).

Või mihuse hindamine toimub 100-pallise süsteemi järgi. Iga võihinde näitarvule on määratud oma pallide arv: maitsele ja lõhnale — 50 palli, konsistentsile, töötlusele ja välimusele — 25 palli, värvusele — 5 palli, soolsusele — 10 palli, pakkimisele — 10 palli. Või vigade eest arva- takse hindepallidest maha tabel 11 näidatud arvud.

Või hindepallide tabel.

Näitarvude nimetus	Rõõsakoorevõi		Sulatatud või	
	Vähend	Palli- hinne	Vähend	Palli- hinne
1	2	3	4	5
A. Maitse ja lõhn (50 palli)				
1. Väga hea maitse ja aroom	3—0	47—50	2—0	48—50
2. Puhas, hea maitse ja aroom	5—4	45—46	4—1	46—49
3. Puhas maitse, nõrk aroom	7—6	43—44	7—5	43—45
4. Ilmetu, tühi, ilma igasuguste kõrvalmaikudeta	8—7	42—43	10—8	40—42
5. Küüslaugu, sibula, koirohu ja teiste teravalt lõhnavate sötade kõrvalmaik	20—12	30—38	20—12	30—38
6. Nõrgalt tunduv sötade kõrvalmaik	11—8	39—42	—	—
7. Laudalõhnad (lehma, sõnniku, lauda lõhn)	13—8	37—42	—	—
8. Ebapuhas (mustade nõude, nartsude, keldri jt. lõhnad)	13—8	37—42	13—8	37—42
9. Roiskumise maitse ja lõhn	23—12	27—38	23—12	27—38
10. Kibe maitse ja lõhn	14—8	36—42	15—8	35—42
11. Suitsu maitse ja lõhn	12—8	38—42	12—8	38—42
12. Roiskunud, pendinud maitse ja lõhn	14—10	36—40	15—10	35—40
13. Hapu maitse ja lõhn (rõõsakoorevõil)	15—11	35—39	—	—
14. Üleliia hapu (hapukoorevõil)	12—11	38—39	—	—
15. Värviga maik	15—9	35—41	—	—
16. Metalliga maitse ja lõhn	15—9	35—41	15—9	35—41
17. Ülepastööritud	9—7	41—43	—	—
18. Kõrbenud maitse ja lõhn	12—9	38—41	14—8	36—42
19. Tugev kemikaalide kõrvalmaik, ära näidates, milliste nimelt	23—13	27—37	23—13	27—37
20. Rasva maitse ja lõhn	15—8	35—42	17—10	33—40
21. Juustu maik	16—11	34—39	—	—
22. Mõrkjas maik	24—14	26—36	23—14	27—36
23. Kala maitse ja lõhn	20—12	30—38	18—12	32—38
24. Štaff (kollane kord või peal, mis tekib õhuga kokku- puutumisest)	16—10	34—40	—	—
25. Sulatatud või maik	12—10	38—40	—	—
26. Hallituse maik	16—12	34—38	16—12	34—38

	1	2	3	4	5
B. Konsistents, töötlus ja välimus (25 palli)					
1. Hea	—	—	25	—	25
2. Rahuldav	2-1	—	23-24	2-1	23-24
3. Rabe	4-3	—	21-22	—	—
4. Pehme, nõrk	3	—	22	—	—
5. Rasvane, määriv (ülekirnutatud, ülepressitud)	4-3	—	21-22	4-3	21-22
6. Ülesulatatud	5-3	—	20-22	—	—
7. Hägune soolvesi	5-3	—	20-22	—	—
8. Vesine (lahtise, suurtes tilkades soolveega)	5-3	—	20-22	—	—
9. Petipiim või soolvesi sulatatud võis	—	—	—	15-10	10-15
10. Prügine, mustunud või	18-4	—	7-21	18-4	7-21
C. Värvus (5 palli)					
1. Korrapärane	—	—	5	—	5
2. Kähkjäs (kui peaks olema värvitud)	1	—	4	—	—
3. Valge (kui peaks olema värvitud)	2	—	3	—	—
4. Kirju, viiruline, marmori-taoline või	3-1	—	2-4	3-2	2-3
5. Liialt värvitud	2-1	—	3-4	—	—
6. Mitmevärviline ühes tünnis	3-2	—	2-3	3-2	2-3
D. Soolsus (10 palli)					
1. Korrapärane	—	—	10	—	—
2. Liigse soolaga	2-1	—	8-9	—	—
3. Puudulikult soolatud	2-1	—	8-9	—	—
4. Ebaühtlaselt soolatud	3-1	—	7-9	—	—
5. Sulamata sool võis (soola kristallid, soolapesad võis)	3-2	—	7-8	—	—
6. Soola sisaldus soolatud võis üle 2%, kuid mitte üle 2,5%	3	—	7	—	—
E. Pakkimine ja markeerimine (10 palli)					
1. Hea	—	—	10	—	10
2. Rahuldav	1	—	9	1	9
3. Pakendi materjali vead	3-1	—	7-9	3-1	7-9
4. Pakendi korralikkuse ja puhtuse vead	3-1	—	7-9	3-1	7-9

	1	2	3	4	5
5. Markeerimise puudused või selle puudumine		2-1	8-9	2-1	8-9
6. Pakkimise puudused		3-1	7-9	3-1	7-9
7. Transpordirikked		2-1	8-9	2-1	8-9
8. Hallitus võil või pärgamendil		8-1	2-9	2-1	7-9

Või arvatakse ekstrasorti, kui tema üldhinnang on 92 kuni 100 palli, sealjuures maitse ja lõhna alal 43 palli.

Kõrgema sordi või hinnang on 88—91 palli ja mitte alla 41 palli maitse ning lõhna alal; esimese sordi üldhinnang — 80—87 palli, maitse ja lõhna alal vähemalt 37 palli; teise sordi üldhinnang on 75—79 palli, maitse ja lõhna alal vähemalt 34 palli. Võid, mille üldhinnang on 74 palli ja alla selle, ei lubata müüa ilma täiendava ümbertöötamiseta.

Rõõsakoorevõi, mis läheb müügile, peab olema mähitud pärgamentpaberisse ja pakitud kastidesse 25,4 kg neto, või tünnidesse 50,8 kg neto.

Sulatatud või mähitakse samuti pärgamentpaberisse ja pakitakse seestpoolt pärgamentpaberiga vooderdatud 50 või 100 kg netokaaluga tünnidesse. Igal pakendiüksusel (kastil või tünnil) peab olema nimesedel, milles on märgitud tehase (meierei) number, tünni või kasti järjenumber (aasta algusest arvates) ja isiku perekonnanimi, kes on vastutav või valmistuse ja pakkimise eest.

Või alalhoidmine. Võid, mis on määratud pikemaajaseks alalhoidmiseks (kuni 1 aasta), tuleb hoida puhastes, hästi õhustatavates ruumides — 4° kuni — 7° temperatuuris. Kui võid on tarvis alal hoida 1—1,5 kuud, siis võib teda hoida 0°-lises temperatuuris. Kaupluse kõrval asuvas piimasaaduste hoiuruumis, kus temperatuur on + 10° ümber, võib rõõsakoorevõid suvel alal hoida kuni 3, talvel kuni 5 päeva, sulatatud võid — kuni 15 päeva.

MARGARIIN.

Margariin kujutab endast väga toitvat ainet, mis koosseisult ja toiteväärtuselt vähe erineb võist. Margariini valmistatakse looma- ja taimeraskvadest erilisel viisil, puhastades ja lisandades piima, soola ja teisi aineid.

Hea margariin peab olema ühtlaselt kollast värvust, ilma siniste ja tumedate täppideta, olema maitsev, mitte kibe ega hapu. Olenevalt palli hindest, jaguneb margariin kõrgemaks, esimeseks ja teiseks sordiks.

Margariini vead on sarnased või vigadega.

Margariin lastakse müügil samuti tünnidesse pakitult nagu või, või väikestes pakkides.

Margariini hoiutingimused on samasugused mis võiilgi. Peab aga arvesse võtma, et margariin rikneb palju kiiremini võist, eriti tema alalhoidmise puhul ebasobivates tingimustes.

JUUSTUD.

Piimast valmistatakse suur hulk mitmesuguseid juuste, mis on väga toitvad ained, sisaldades rohkesti rasva ja täisväärtuslikku valku. Juustud jagunevad — laabi-juustudeks, mis valmistatakse libemao-laabi abil hapendatud piimast, ja hapupiimajuustudeks, mis valmistatakse piimahappe-pisikute abil hapendatud piimast.

Hapupiima-juustudel on väike levik, kuna laabijuuste on palju sorte.

Hollandi juust. Seda juustu valmistatakse kolme sorti: ümmargune edami juust — ovaalsed 2—2,5 kg raskused kerad; kandiline edami juust, tükijuust ehk leibjuust, mille pikkus on 30 sm, laius — 15 sm, kõrgus — 12—14 sm, kaal 5—6 kg, ja gauda-juust, ratasjuust — suured ja väikesed rattad. Suurte rataste läbimõõt on 36 sm ja keskmine kaal 11—12 kg, väikeste rataste läbimõõt — 28 sm ja kaal 5—6 kg.

Rasvasisalduse poolest jagunevad hollandi juustud täisrasvasteks (rasva vähemalt 45%), rasvasteks (rasva vähemalt 40%) ja $\frac{3}{4}$ -rasvasteks (rasvasisaldus vähemalt 30%).

Hollandi juustudel peab olema tihe, õhuke, paindub, ilma paksu nahaaluse koorukeseta, ilma kortside ja riketeta nahk, sisu aga pehme, elastne, mitte purunev, ümmarguste korrapäraste aukudega, mis ühtlaselt on jaotatud üle terve juustu sisu.

Juustud pakitakse kastidesse: ümmargused edami juustud — 25 tükki ühte kasti; kandilised, juustu kangid —

10 tükki kasti, kusjuures igal juustul on oma pesa (kast on jaotatud 10 osaks). Gauda-juustud pakitakse silindritaolisesse kaheksajaotatud kastidesse, kuhu suuremaid juusturattaid pakitakse kumbagi jakku 3 tükki, väiksemaid rattaid — kumbagi 5 tükki.

Sveitsi ehk emmentali juustu peetakse parimaks kõiki-dest juustudest. Seda juustu valmistatakse suurte ratas-tena, mille läbimõõt on 70—80 sm, ratta paksus 13—16 sm, kaal 60—90 kg, ja väikeste ratasena, mille läbimõõt 45—60 sm, paksus 13—15 sm ja kaal 35—50 kg. Väikest ratasjuustu nimetatakse grüerjuustuks.

Ka šveitsi juust peab omama õhukest, painduvat, tuge- vat, siledat nahka, ilma nahaaluse paksu korrata, ilma kort- sude ja riketeta, õlgkollast elastset sisu, milles 1—2 sm läbi- mõõduga augud. Maitse ja lõhn peavad olema meeldivad ega pea sisaldama kõrvalisi maike ega lõhnu. Šveitsi juus- tud pakitakse ümmargustesse puunõudesse — suured rat- tad 3 tükki, väikesed 5 tükki ühte pakendisse. Täisnurksed juustud pakitakse 4 kaupa ühte kasti.

Šveitsi juustud on kõik ainult täisrasvased ja sisaldavad rasva vähemalt 50% kuivaine kaalust.

Nõukogude juust. Seda juustu valmistatakse pastööri- tud piimast. Tal on ristküliku kuju, mille nurgad on 2 sm ulatuses igalt poolt ära lõigatud ja mille pikkus on 50 sm, laius — 20 sm ja kõrgus — 16 sm, keskmine kaal 16—18 kg. Juustu sisu peab olema elastne, ühtlaselt paigutatud auku- dega nagu šveitsi juustul. Rasva peab nõukogude juustus olema vähemalt 50%.

Nõukogude juust pakitakse kastidesse, igasse 4 tükki.

Tšeddari juustud valmistatakse silindrikujulistena, kus- juures üksiku silindri kaal on 30—31 kg. Selle juustu ise- ärasuseks on aukude puudumine sisus. Ta valmistatakse ainult täisrasvalisena, sisaldades rasva vähemalt 50%.

Stepijuustu valmistatakse ruudukujuliste kangidena, mille küljed on pisut kumerad; kaaluvad 5—6 kg.

Peale kirjeldatud nn. kõvade juustude on veel nn. pool- kõvu juuste — bakšteini ja tilsiti juust.

Bakšteini juustu valmistatakse ka ruudukujuliste kan- gidena, mille kõrgus on 7—8 sm ja kaal 22—26 kg.

Bakšteini juust jaguneb kolme liiki — täisrasvane (sisaldab rasva vähemalt 45%), rasvane (sisaldab rasva vähemalt 40%) ja $\frac{3}{4}$ -rasvane (sisaldab rasva vähemalt 30% juustu kuivaine kaalust).

Juustu nahk peab olema õhuke, sile või pisut kortsuline, kuid ilma riketeta. Sisu omab õlgkollast värvust, augud on ümmargused, ovaalsed või pikergused.

See juust pakitakse kõigepealt paberisse (iga tükk eraldi), pärast 20 tükki ühte kasti.

Tilsiti juust erineb bakšteinist ainult vormilt: ta omab ratta kuju, mille läbimõõt 16 sm, kõrgus 7—8 sm, keskmine kaal 2—2,3 kg. Pakitakse samuti kui bakštein, kuid kast on 2 vaheseinaga: äärmistesse paigutatakse kummassegi 7 ratast, keskmisse 6 ratast (kokku 20 ratast).

Pehmete juustude hulka kuuluvad siin vaatlemata jäävad, kuid Nõukogude Liidus valmistatavad limburgi, neušateli, brii jt. juustud.

Brõnsa (lamba juust) valmistatakse lambapiimast ja kujutab endast väikesi (umbes 1 kg raskusi) valget värvi ristkülikuid, mille pikkus ja laius 12 sm, kõrgus 8 sm, mis pakitakse tünnidesse ja kallatakse soolveega üle.

Brõnsa peab omama tihedat, ühtlast, mitte pudenevat sisu, ühtlast valget värvust, ilma halli kirmeta. Jooniseid või kirjusid kohti heas lambajuustus ei leidu, küll on aga lubatavad väikesel määral augud.

Olenevalt mihuselitest näitarvudest, jagunevad juustud järgmisteks sortideks: ekstra, kõrgem, esimene ja teine. Juustu mihust hinnatakse sajaballise süsteemi järgi, olenevalt väliskujust, tema sisu seisukorrast, maitsest, lõhnast ja pakendist.

Välimus	10 palli
Konsistents	25 "
Värvus	5 "
Aukude paigutus (koetis)	10 "
Maitse ja lõhn	45 "
Pakkimine ja märkeerimine	5 "

Kokku 100 palli.

Juustu mihuse ja sortide määramisel kasutatakse hindepallide tabelit (vt. juustu standardit), mille tõttu juustu võidakse arvata ühte või teise sorti, olenevalt mihusest:

Sordi nimetus	Hindepallide üldsumma	Maitse ja lõhna hinne mitte alla
Ekstra sort	92—100	39
Kõrgem	87— 91	37
Esimene	79— 86	—
Teine	70— 78	—

Hindamisel alla 70 palli saanud juustud, kui ka sellised, mis oma koosseisult ei vasta tehnilistele tingimustele, loetakse ebastandardseteks ja neid ei lubata inimtoiduainena müügile lasta.

Juustude tähtsamad vead.

Välised vead. 1. Ebakorrapärane kuju (kõverdunud, sissevajunud, laialivalgunud, tursunud (üles paisunud)). Pallide vähend välise kuju arvel võib olla 1 kuni 4 palli.

2. Koor (paks, määrdunud, kortsunud, pehastunud, roiskuvad praod, korbad jne.). Pallide vähend 1 kuni 8 palli (peamiselt roiskunud pragude ja aukude arvel).

Aukude paigutus: 1. ebaühtlane, 2. augud suuremad või väiksemad kui sellele juustu sordile omane, 3. liiga tihedad või liiga harvad augud, 4. üksteisega seotud augud, 5. aukude paigutus, mis tekitab juustu praod või lõhe, 6. liiga väikesed ja tihedad augud, 7. üksteise läheduses asuvad augud, 8. ilma aukudeta juust. Tšeddari juust on ilma aukudeta loomulik. Nende vigade puhul vähendatakse hinnet 2 kuni 5 palli võrra.

Värvivead. Värvita ehk kahvatu juust või selle vastu, liiga värvitud või kirjude pragudega jne. Hindepallide vähend 1 kuni 8 palli.

Koosseisu- (konsistentssi-) vead. 1. Nõrk sisu — sõrmede vahel hõõrudes hakkab sõrmede külge, määrib. Pallide vähend 2 kuni 5. 2. Kõva, kuiv, murdunud sisu, sealjuures augud praotaoliselt asetunud. Hinde vähend 2 kuni 8 palli. 3. Purunev sisu — juust puruneb kergesti

lõigates. Hinde vähend 5 kuni 10 palli. 4. Pragudega, lõh-
kine juust. Hinde vähend 4—10 palli.

Maitse- ja lõhnavead. 1. Ebapuhas lõhn —
lauda, lehma, piimanõude jm. lõhn. Hinde vähend 5 kuni
7 palli. 2. Kibe, hapu, rasvane, hallituse, roiskunud, mörk-
jas maik. Hinde vähend 4 kuni 20 palli. 3. Vähe soolatud,
ülesoolatud. Hinde vähend 3 kuni 9 palli.

Pakkimise vead. 1. Määrduvad, nõrk pakend jm.
2. Halb juustu paigutus pakendisse, puudulik markeering
või selle puudumine. Hinde vähend 1 kuni 3 palli.

Sulatatud juustud.

Sulatatud juuste valmistatakse laabijuustudest, millel on
tekkinud rikked, mis neid ei luba müügile saata, kuid mis
ei takista neid toiduks tarvitamast ka ilma ümber tööta-
mata ega mõju juustu mihusele sulatatud peast.

Sulatatud juustu valmistatakse järgmiselt: puhastatakse
määrduvad ja riknenud juustud mustusest, hallitusest, rois-
kuma läinud kohtadest ja tehakse nendest sobiv segu. Siis
peenendatakse ja hõõrutakse segu pulbriks, lisandatakse
vajalikke aineid, nagu sidruni- või vosvorihapet jne.
Segatakse kõik segamini ja sulatatakse katlas. Sulanud
segum kallatakse vormidesse ja lastakse müügile väikestes
ilustatud väikesekaalulistes pakides. Olenevalt sellest,
millisest algmaterjalist valmistati sulatatud juust, saavad
sulatatud juustud oma nimetuse: tšeddar, šveitsi, nõuko-
gude, hollandi jne. Peale selliste sulatatud juustude val-
mistatakse sulatamise teel veel ravim- või vürtsitatud
juuste. Olenevalt sellest, millist vürtsi lisati juustusegule
enne sulatamist, saab sulatatud juust oma nimetuse —
pipra-, kardamomi- jne. juust. Sulatatud juustu standardi
nõuete kohaselt võivad sulatatult tulla müügile tšeddar,
šveitsi ja nõukogude juust, kui nad sisaldavad rasva vähe-
malt 45% juustu kuivaine kaalust.

Sulatatud hollandi, bakšteini ja vürtsitatud juustud val-
mistatakse standardi järgi nii täisrasvased (45% rasvasisal-
dusega) kui ka rasvased (vähemalt 40% rasva sisaldusega).

Sulatatud juustu maitse ja lõhn peavad vastama sellele loomulikule juustule, millest ta on valmistatud, vürtsitatud juust aga lisandatud vürtsi maitsele ja lõhnale.

Sulatatud juustu sisu peab olema pehme, teradeta. Sulatatud tšeddari juustul ja vürtsitatud juustudel on lubatavad terad.

Sulatatud juustude värvus peab olema ühtlaselt kollane, sulatatud šveitsi juustul aga õlgkollane. Auke sulatatud juustudel ei pea olema.

Standard määrab sulatatud juustude kuju ja kaalu, nimelt:

- a) täisnurkne ristkülik 100, 250, 500 ja 1000 g raskuses;
- b) madal silinder ilma sektoritesse jaotamata 100 ja 250 g raskuses;
- c) madal silinder, jaotatud 5 sektoriks à 50 g, kogukaal 250 g;
- d) madal silinder, jaotatud 6 sektoriks à 30 g, kogukaal 180 g.

Standard määrab kindlaks ka järgmise sulatatud juustude pakkimise viisi.

Iga juustutükk peab olema tihedalt — ilma kortside ja voltideta — mähitud alumiiniumpaberisse. Need tükid paigutatakse karpidesse nii, et ühes karbis on ühe nimetusega ja ühte sorti juustud, peale karpide, millele on märgitud „assorti“, s. t. mitut liiki, kuid ühte sorti juustud. Sulatatud juustud jagunevad samadeks sortideks, mis sulatamata juustudki: ekstra, kõrgem, esimene ja teine.

Sortidesse jaotamine toimub samade pallide alusel mis sulatamata laabijuustude hindaminegi.

Juustude alalhoidmine. Kaupluste tingimustes võib kõvu juuste alal hoida mitte üle 10 päeva, teisi juuste — mitte üle 5 päeva. Juuste tuleb alal hoida puhas-tes ja jahedates ladudes, kus temperatuur on 5 kuni 15° C. Kui juust seisab kaupluses pikemat aega, siis soovitatakse teda aeg-ajalt soolvees niisutatud puhta nartsuga üle hõõruda. Suveajal tuleb lõigatud juustu katta puhta soolvees niisutatud riidega juustukärbse tekkimise vältimiseks.

LÄBITÖÖTAMISE VIISID.

Vastake järgmistele küsimustele:

1. Milline on piima ja piimasaaduste toiteväärtus?
2. Millised on, olenevalt töötlemisest, piima liigid ja mispoolest erinevad need liigid?
3. Missugused on piima vead?
4. Missuguseid toiduaineid nimetatakse hapupiimasaadusteks?
5. Missugusteks sortideks ja missuguste tunnuste järgi jaotatakse hapukoort ja kohupiima?
6. Missuguseid liike, kategooriaid ja tüüpe valmistatakse võid?
7. Milliste tunnuste järgi jaotatakse või sortidesse?
8. Missugused vead on võil ja millised neist alandavad kõige enam või mihust?
9. Missugustes tingimustes tuleb võid hoida?
10. Missuguseid juustu liike ja all-liike meil valmistatakse?
11. Mitmesse sorti jagunevad juustud ja mis on sortidesse jaotamise aluseks?
12. Missugused on juustude vead ja millest need tekiavad?
13. Kuidas jagunevad juustud rasvasisalduse poolest?
14. Kuidas tuleb juuste hoida?
15. Millest ja kuidas valmistatakse sulatatud juuste?
16. Mis on margariin ja millest ta valmistatakse?
17. Kuidas tuleb margariini hoida?

Praktilised tööd.

1. Kui on võimalik, siis tutvuge piima ja piimasaaduste vastuvõtmisega piima vastuvõtupunktis. Proovige seal ise kindlaks määrata piima erikaal.

2. Katsuge leida teie kasutuses olevate piimasaaduste vead, mida õpikus tundma õppisite.

3. Tutvuge, kui võimalik, piimasaaduste paigutamisega kaupluses või hoiubaasis ja selgitage, kas pole rikunud neid kaubahoidmise ja kaubaga käitumise eeskirju, millega tutvusite õpikust.

13. p e a t ü k k.

MUNAD.

Munad, vastandina piimale, mis on looduslikult määratud noorte imetajate loomade toiduks, kujutavad endast teatud hulkraksete loomade (kalade, lindude, usside jne.) eoseid, millest väljaspool ema organismi sünnivad vastavates tingimustes emadele sarnased olendid (kalad, linnud, ussid). Meid huvitavad linnu- ja peamiselt kanamunad.

Värske kanamuna (s. t. alles munetud) sisu koosseis on järgmine: vett — 73,67%, valku — 12,57%, rasva — 12,02%, ekstraktiivaineid — 0,67% ja mineraalaineid — 1,07%. See on kanamuna sisu protsendiline koosseis ilma kooreta. Kuna aga muna ilma kooreta on raske kaaluda, siis märgime, et muna sisu koos koorega kaalutult sisaldab koort 10,22%, vett 66,21%, valku 11,27%, rasva 10,71%, ekstraktiivaineid 0,62%, mineraalaineid 0,97%.

Nagu koosseisuandmetest selgub, sisaldavad munad märksa suuremal määral valku ja rasva kui piim või taimtoiduained. Kuid süsivesikuid või suhkruaineid seal ei leidu. Valku sisaldavad munad rohkem kui ükski teine toiduaine. Munavalk ongi valkude algaine, millest on tulnud „valgu“ nimetus. Igapäevases rahva keeles nimetatakse valku koos veega „munavalgeks“, rasva koos ekstraktiivaine ja mineraalainetega munakollaseks — „munarebuks“.

Muna tarvitatakse toiduainena väga mitmesugusel kujul: toorelt, toorelt suhkruga segamini klopitult (kogel-mogel), munaroana, munakoogina, tervelt keedetuna võileibade valmistamiseks, lisandina mitmesugustele suppidele ja putrudele, lisandina ja sideainena kondiitritööstuses jne.

Munade suurus ja värvus oleneb kana tõust ja sööta-dest.

Nõukogude Eestis on levinud järgmised kanatõud:

Leghornid — põlvnevad Vahemere kallastelt, on valge ja pruuni sulgede värvusega. Valgete leghorni tõugu kanade sulevärvus on valge, nokk kollane ja hari punane. Pruunide leghornide sulevärvus on põldpüü karva, nokk sarvevärviline, jalad kollased. Leghorni tõugu kanad on virgad munejad, munevad aastas 150—200 muna; munad on piklikud, valgekoorelised, keskmine kaal 55—65 g.

Leghorni tõug on Nõukogude Eestis kõige enam levinud.

Minorkad põlvnevad Hispaaniast, munevad hästi suuri mune — keskmine kaal 70—80 g — ja võrdlemisi hästi. Minorkasid on mitut värvi. Meil kasvatatakse ainult musti. Minorka munade värvus on valge.

Rood-Ailendi (Rhode-Island) kanade kodumaa on Rhode-Islandi osariik P.-A. Ühendriikides. Need kanad munevad hästi, munade värvus on hele- või tumekollane, raskus 60—70 g. Kanade sulevärvus punane.

Plimutroki (Plymouth-Rock) kanatõu kodumaa on samuti Ameerika. Sulevärvus on mitmesugune: must, valge, kollane, halliviiruline jne. Meil esineb ainult halliviirilisi, kelle nokk, jalad ja varbad on kollased. Munevad valgurikka sööda juures hästi. Munade koore värvus on kollane, kaal 55—65 g.

Uaiandoti (Wyandotte) tõug on samuti aretatud Ameerikas. Head munejad, munad kollaka- või pruunika-koorelised, kaaluvad 55—65 g. Uaiandotte on mitmevärvilisi — hõbedasi, kuld kollaseid, siniseid, viirilisi, põldpüü värvi, valgeid jne.

Barnevelt (Barnewalder) on Hollandist levinenud kanatõug. Tema sulestiku värvus on must või mõningate pruunikate täppidega. Noka ja jalgade põhivärvus on kollane, tumedate täppide ja varjunditega. Head munejad, munad pruunikoorelised, kaaluvad 70—80 g.

Rood-Ailendi, uaiandoti ja barneveldi tõugu kanad on meil veel vähe levinenud, kuna leghornid, minorkad ja plimutrokid on vanemad tõud.

Munade toiteväärtus oleneb suurel määral nende värskusest — mida värskem on muna, seda suurem on tema toiteväärtus. Muna toiteväärtuse vähenemine oleneb sellest, et muna kõorepooride (aukude) kaudu satuvad muna sisse mitmesugused hallitusseente ja roiskumispiisikud, kes algavad seal oma hävitustööd. 5 päeva kestel pärast munemist peetakse muna sedavõrd värskeks, et temaga toidetakse haigeid ja tõbiseid. Selliseid mune nimetatakse „dieedilisteks“.

Olenevalt munade hoiuruumist, selle temperatuurist ja niiskussisaldusest, võib muna soojas ja niiskes ruumis juba mõne päeva pärast omada hallituslaike ja väga ruttu roiskuda. Kui selliseid hallitusplekke tekib munasse üle $\frac{1}{8}$ muna pinnast, on muna alaväärtuslik. Täiesti roiskunud munal on väga vastik — mädamuna — hais.

Et munad kauemini säiliks, on tarvis neid iga päev kanapesast puhaste kätega ära korjata, puhtasse korvi asetada ja jahedas, kuivas, tuulutatavas ruumis riidest või vits-test katte all hoida, et nendele tolm, mustus, niiskus ja päikesepaiste ligi ei pääseks. Ka peab munad munemise päeval või hiljemalt järgmisel päeval kohe toodama munade vastuvõtupunkti, kust nad müügikohtadesse sama ruttu peab edasi toimetatama.

Vastuvõtupunktis tuleb iga muna erilise valgustusaparaadi — ovoskoobi — abil läbi valgustada, et määrata muna mihust, sest ainult sel teel on võimalik eraldada riknenud ja roiskunud mune värsketest.

Munade roiskumine.

Peale hallitusseente ja mitmesuguste roiskumispiisikute võib muna rikneda ka järsu liigutuse ja põrutuse tagajärjel. Järsu liigutuse tagajärjel võib munarebu ümbritsev kest lõhkeda ja rebu munavalgega seguneda, mille tagajärjel muna kaotab oma loomuliku seisundi; põrutuse tagajärjel võib peale selle ka munakoor lõhkeda.

Munade riknemine võib toimuda ka lõhnavate ainete lähedal seismisest, nagu petrooleum, bensiin, tõrv, tõkat, seep jne. Sellepärast tuleb mune nii taludes kui ka vastuvõtu-

punktides ja ladudes ning kauplustes hoida eemal lõhnava-
vatest kaupadest, sest lõhnavaatest kaupadest hakkavad lõh-
nama ka munad.

Riknenuiks tuleb pidada ka pooleldi-haudutud mune, mida võib leiduda igas munade saadetises, kui need on talus võetud hauduva kana alt. Nendele munadele hakkab idutähni ümber kasvama loode ja sellel on punane värvus, mis areneb veresoonekesteks ja kujutab endast ebasüm-
meetrilist rõngast. Sellise verirõngaga mune ei tarvitata enam toiduks.

Kauase kuivas ruumis hoidmise tagajärjel toimuvad munas veel kaks riknemisprotsessi: läbi koorepooride aurab ära muna sisust osa vett, mille tagajärjel suureneb muna õhukamber tõmbis otsas, ja kui see on suurenenud üle $\frac{1}{3}$ terve muna sisemusest, siis loetakse muna toiduainena alaväärtuslikuks; b) kauase seismise tagajärjel tõuseb muna rebu, kui muna koosseisu kergem osa, peale ja võib kleepuda koore külge, mis jälle muudab muna alaväärtuslikuks.

Niiskes ruumis hoidmisel võivad muna sisemusse tekida roiskumispiisikud ja muuta muna mädamunaks. Alaväärtuslikke mune ei tohi vastu võtta.

Munade alalhoiu tingimused ja säilivus.

Millistes tingimustes tuleb mune alal hoida, et nad säiliks toidukõlblikena pikemat aega?

Eelpool mainiti, et jahedas ruumis hoides püsib muna dieedilisena 5 päeva. Kuid viie päeva jooksul ei jõua meie transpordi oludes kaugematest nurkadest muna üldse linnatarbijani. Sellepärast on munade alalhoidmiseks leiutatud ja kehtima pandud järgmised alalhoidmise viisid: a) + 1—+ 5° C ühtlase temperatuuriga laoshoidmine, b) külmütamine ja c) konservimine. Jahedates laoruumides (+ 1—+ 5° C) peab olema ka vajalikul määral (85—88%) niiskust, et munade sisemine niiskus ära ei auraks; ruumid peavad olema õhutatavad (ventileeritavad) ja nende temperatuur ning niiskuse % peavad olema ühtlaselt püsivad. Mune tuleb seal aeg-ajalt ümber keerata (mis kastidesse

pakitud munadega ei ole raske ülesanne), sest siis ei saa rebu kerkida koore alla ega seal kleepuda. Kuid peatingimus on, et õhk laos oleks puhas, ilma kõrvaliste lõhnadeta ja hallitus-seente ning roiskumispiisikuteta. Selleks tuleb laoruume aeg-ajalt lubjata ja põrandad alati puhtad hoida. Nõukogude Liidu muna standardi järgi loetakse selliselt hoitud mune „värsketeks“. Tegelikult säilivad heades hoiuruumides säilitatud munad värsketena kuni 3 kuud. Värsketeks peetakse Nõukogude Liidu standardi järgi ka külmhoones hoitavaid mune 30 päeva jooksul.

Külmhoone - munadeks loetakse standardi järgi neid mune, mida on hoitud külmhoones üle 30 päeva. Kogemused näitavad, et külmhoones säilivad munad toidukõlblikena kuni 3 kuud.

Konservitud munadeks loetakse mune, mida hoitakse naatriumvesiklaasis või lubjasoola lahuses. Sellises olukorras ei pääse muna sisemusse kahjustavad seente ega hallituse- või muud pisikud. Ka ei saa muna koosseisust vesi ära aurata. Konservitult võidakse mune säilitada kuni 10 kuud.

On selge, et ülalmainitud tingimustes tuleb mune alal hoida nii kokkuostu kui ka müügi puhul. Kohtades, kus puudub külmhoone ja vastava temperatuuriga laoruum munade hoidmiseks, tuleb talviseks müügiks mune sügisel konservida.

Munade sortimine, pakkimine ja markimine.

Kaalu järgi sorditakse dieedilised munad kahte rühma: a) valitud ja b) harilikud.

Mihuse ja kaalu järgi sorditakse värsked, külmhoone- ja konservitud munad kolme sorti: a) esimene, b) teine ja c) kolmas.

Sortimise eeskirjad standardi järgi on toodud alljärgnevas tabelis.

Sorditud munad peavad mihuselt ja kaalult vastama järgmistele nõuetele (GOST 1635-46).

Liigid, rühmad ja sordid	Iseloomustavaid nõudmisi						
	Mihuselt					Kaalult	
	Koor	Õhuruumi seisukord ja kõrgus muna tõmbis otsas mm	R e b u	Valge	Idutähn	10 muna kaal mitte alla	1 muna kaal mitte alla
1	2	3	4	5	6	7	8

Dieedilised munad

Valitud munad	Puhas, terve, tugev	Liikumatu, mitte üle 4 mm	Tugev, vaevalt märgatav, piirmed nähtamatud, asub keskel ega paikne ümber muna keeramisel	Tihke, läbi-paistev	Märkamatu	600 g	58 g
Harilikud	Samuti	Samuti	Samuti	Samuti	Samuti	510 g	50 g

Värsked munad

Esimene sort	Puhas, terve, tugev	Liikumatu, mitte üle 7 mm	Tugev, vähemärgatav, asub keskel ega paikne ümber muna keeramisel	Tihke, läbi-paistev	Märkamatu	500 g	49 g
Teine sort	Samuti	Võib olla vähese liikuvusega mitte üle 9 mm	Tugev, märgatav, asub keskel. On lubatav vähene hälbivus	Mitte päris tihke, läbi-paistev	On lubatav vähene märgatavus	430 g	42 g

Kolmas sort	Samuti; on lubatud väike määrduvus	Vähene liikuvus, aga mitte üle $\frac{1}{3}$ munast	Nõrk, selgesti nähtav, kergesti hälbiv	Nõrk, võib olla vesine	On lubatav tunduv märgatavus	410 g	40 g
-------------	------------------------------------	---	--	------------------------	------------------------------	-------	------

Külmhoone-munad

Esimene sort	Puhas, terve, tugev	Vähene liikuvus on lubatud, mitte üle 9 mm	Tugev, märgatav, on lubatav vähene hälbivus	Mitte küllalt tihke, läbi paistev	On lubatav vähene märgatavus	500 g	49 g
Teine sort	Samuti	Liikuvus mitte üle 11 mm	Tugev, selgesti nähtav, liikuv	Samuti	On lubatav märgatavus	430 g	42 g
Kolmas sort	Samuti; on lubatud määrduvus	Liikuv, kergelt liikuv, mitte üle $\frac{1}{3}$ munast	Nõrk, selgesti nähtav, kergesti hälbiv	Nõrk, läbi paistev, võib olla vesine	On lubatav tunduv märgatavus	410 g	40 g

Konservitud munad

Esimene sort	Puhas, terve, tugev	Vähene liikuvus on lubatud, mitte üle 7 mm	Tugev, märgatav. On lubatud vähene hälbivus	Mitte küllalt tihke, läbi paistev	Vähene märgatavus on lubatud	500 g	49 g
Teine sort	Samuti	Liikuv, mitte üle 9 mm	Tugev, selgesti märgatav, liikuv	Mitte küllalt tihe, läbi paistev	Märgatavus on lubatud	430 g	42 g
Kolmas sort	Samuti; on lubatud määrduvuse jäljed	Liikuv, kergesti ümberpaiknev, mitte üle $\frac{1}{3}$ munast	Nõrk, selgesti nähtav, kergesti hälbiv	Nõrk, läbi paistev, võib olla vesine	On lubatud selge märgatavus	410 g	40 g

Munade pakkimine ja markimine standardi järgi toimub järgmiselt:

1. Munad pakitakse liikide ja sortide kaupa.

Määrduvad koortega munad pakitakse eraldi.¹

2. Munad pakitakse OCT 315-41 avaldatud eeskirjade järgi valmistatud õhukestest laudadest kastidesse, 720 tükki kasti, kahelt või neljalt realt, vastavalt kasti kujule, pannes iga rea (kihi) vahele hõövlilaaste; kuid pakitakse ka pappkärgedesse, pannes iga muna kihi vahele pressitud või gofreeritud vahepapi.

Munakastid peavad olema tugevad, puhtad, ilma hallituseta ja kõrvalise lõhnata. Laastudena kasutatakse kuuse või nulu (hõbekuuse) laaste, milles on niiskust mitte üle 15%, ilma hallituseta ja kõrvalise lõhnata.²

Pappkastid ja vahele pandav papp ei pea omama liimi ega mingisugust kõrvalist lõhna.

3. Igas kastis peab leiduma nimesedel, millel on märgitud sortija ja pakkija number ning sortimise kuupäev.

4. Kummalegi kasti otsale peab vastupidava, lõhnata musta värviga märgitama:

a) paremale alumisele nurgale — muna liik, rühm ja sort;

b) vasakule alumisele nurgale — muna töötleva asutise nimetus;

c) keskele — ministeeriumi ja peavalitsuse nimetus või kaubamärk;

d) vasakule ülemisele nurgale — taara number hinnakirja järgi.

1 Määrduvad koortega mune ei tohi mitte pesta ega märja lapiga puhastada, sest niiskusest riknevad munad kiiresti, vaid mustus tuleb liivapaberiga või puhta kuiva noaga maha kaapida.

2 Nõukogude Eestis tarvitatakse munade pakkimiseks ja veoks nn. eksportkaste, mis sisaldavad 360 muna, s. o. $\frac{1}{4}$ Nõukogude Liidu täiskastist (1440) või $\frac{1}{2}$ standardkastist (720). Need kastid on ehitatud vahelga keskel, nii et kummagi kasti poolde mahub viies reas igasse ritta 36, kokku 180 muna. Nendesse kastidesse paigutatakse papist restid, mis jaotavad iga rea 36 ossa. Igasse resti auku pannakse üks muna püsti ja iga rea vahele vahepapp. Nii ei tarvitata N. Eestis munade pakkimisel üldse hõövlilaaste.

Munade liik, rühm ja sort märgitakse kastidele lühendatult järgmiselt:

	Valitud	Hari-likud	Esime- ne 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

Määratud koortega munade kastidele märgitakse paremale alumisele nurgale „Määratud“.

Kastidele kirjutatavate tähtede ja numbrite kõrgus on 20 mm.

5. Peale kastide markeeringu märgistatakse iga dieediline muna kahjutu punasevärvilise stambiga, milles on näidatud ettevõtte nimetus (kes teostas kokkuostu, sortimist ja pakkimist) ja munade munemise daatum (aasta, kuu ja päev).

Stambi tähtede ja numbrite kõrgus peab olema 2 mm.

Munade vastuvõtu reeglid standardi järgi.

1. Munade mihus määratakse nende väljasaatmisel töötlemisettevõtetest, turustusbaasidesse vastuvõtmisel ja nendest baasidest väljasaatmisel kaubandusvõrku.

2. Iga väljastatava kaubasaadetise kohta koostab muna-töötlemis-ettevõtte tunnistuse saadetise mihuse kohta direktori ja tehnilise juhataja allkirjadega, milles näidatakse üldine saadetise ja iga liigi, rühma ning sordi munade arv.

3. Munade mihuse võrdlemiseks andmetega, mis on toodud tunnistuses, eraldab turustusbaasi või kaubandusliku ettevõtte vastuvõtja 10% üldisest saadetise kastide (koh-tade) arvust.

Eraldatud kastid avatakse ja võetakse igast 50 muna; mune võetakse kasti igast reast.

Munade mihus määratakse võetud proovide järgi ovo-
skooperimise teel.¹

Munade kaalu kontrollimiseks kaalutakse mitte alla
10% võetud proovimunade arvust.

4. Munade vastuvõtmisel turustusbaasi ja nende kau-
bandusvõrku väljaandmisel on lubatud järgmised sellest
mihusest kõrvalekaldumised, mis on märgitud markeerin-
gus ja mihusetunnistuses:

Kastidel märgitud munade kvaliteet	Lubatud kõrvalekaldumine			
	II sordi mune	III sordi mune	Toiduks alaväärtuslik	Tehniliseks otstarbeks
Valitud dieedilised . . .	—	—	1 % ainult katkisi	—
Harilikud dieedilised . .	—	—	1 % ainult katkisi	—
Värsked, külmhoone- või konservitud munad:				
I sort	15 %	—	3 %	0,5 %
II „	—	15 %	3 %	0,5 %
III „	—	—	3,25 %	0,75 %

M ä r g e:

1. Mainitud kõrvalekaldumised ei kehti munadele, mis
lähevad realiseerimiseks kaubandusvõrku.

2. Madala mihusega toidukõlvuliste munade hulka kuu-
luvad:

a) munad, mille kaal on alla 40 g;

b) munad, mille õhuruum on üle $\frac{1}{3}$ munast;

¹ Ovoskoop on muna sisemuse uurimise aparaat, mille abil muna
sisemus läbi valgustatakse, et seal olevaid rikkeid avastada. Ovo-
skoobi asemel kasutatakse ka plekist, puust või papist 13—16 sm
pikkust ja ühest otsast 4,5—5 sm, teisest otsast 3,5 sm jämedust seest
mustaks värvitud toru. Muna asetatakse tõmpi otsa pidi toru laiemal
otsa juurde, seatakse vastu valgust (kõige parem vastu päikest) ja
vaadeldakse toru kitsama otsa kaudu muna sisemust), pöörates muna
nii, et see oleks valgustatud igalt poolt.

c) katkised munad; „katkiste“ munade all mõistetakse katkiste koortega mune (mõradega, muljutud, täketega) ilma muna sisu väljavoolu tunnusteta, mis kõigi teiste tunnuste järgi vastavad käesoleva standardi nõuetele;

d) lõhnavad munad: „lõhnavatel“ munadel on kõrvaline haihtuv lõhn;

e) „segiklopitud“, milleles on toimunud osaline rebu ja valge segunemine ilma halva lõhnata;

f) vereplekkidega või hallituslaikudega muna ühe või mitme liikumatu verepleki või hallituslaiguga koore all, mis katavad mitte üle $\frac{1}{8}$ muna pinnast;

h) „kuivikmunadel“, millel on rebu koore külge kuivanud, kuid ilma hallitusega;

Tehniliste munade liiki kuuluvad:

a) „punamädanik“ on siis, kui rebu on täiesti segamini valgega;

b) „vererõngaga munad“, kui muna rebu pinnal ovoskoobi all on nähtavad ebakorrapärase rõnga kujulised vere-sooned;

c) „suurte hallitusplekkidega“ munad, mille koore all on liikumatuid laike, mis katavad üle $\frac{1}{3}$ kogu muna pinnast;

d) „tukkmunad“ on munad, mille sisu on läbipaistmatu.

Munade müümisel kaubandusvõrgus peab standardi kohaselt nende juurde olema üles kleebitud või üles riputatud selgekirjaline plakat, milles on märgitud munade liik, rühm või sort, konservitud munade juures peale selle plakat, milles antakse juhiseid munade keetmise viisi kohta.

Munapulber ja melanž.

Kuna muna koosseisus on ligi $\frac{3}{4}$ vett ja ta selletõttu kergesti rikneb juba sisemiselt, oma õrna koore tõttu aga kergesti puruneb ja selle tagajärjel ka sisu kergesti võib välja voolata, siis ei saa seda kõige rikkama valgusisaldusega toiduainet loomulikus seisundis mitte alati ja igal pool kasutada.

Et riknemist ja katkiminekut vältida, kõiki munas leiduvaid toiteaineid aga säilitada, on munadest kuivatamise teel hakatud valmistama munapulbrit.

Munapulbri valmistamise toorainena kasutatakse värskaid ja külmoone-mune, kuna konservitud mune selleks ei ole lubatud kasutada.

Pulbri valmistamiseks kasutatavad munad klopitakse hästi segamini, nendest valmistatakse munamelanz. ja see pulveriseeritakse kuumas ruumis õhku, kus on nii kõrge temperatuur, et munas leiduv vesi ära aurab, kuivaine aga alla langeb peeneteralise kollaka pulbrina, mis sisaldab kõiki muna kuivaineid ja peale selle vett kuni 9%.

Munapulbrit tarvitatakse toitude valmistamisel mitmete toitude lisandina. Ka sobib ta kontsentreeritud toiduainena hästi meremeeste, sõjameeste jne. toiduaineks, võttes vähe ruumi ja olles hea säilivusega.

Mihuselt jaguneb munapulber kahte sorti: kõrgemasse ja esimesse.

	Tolmutaolisel		Soomusetaolisel	
	Kõrgem sort	I sort	Kõrgem sort	I sort
a) Lahustuvus %-des (kuivainega võrreldes) mitte alla	85	70	80	60
b) veesisaldus %-des, mitte üle	9	9	9	9
c) happesus (Terneri järgi) kraadides mitte üle	10	16	10	16
d) tuhasisaldus %-des (kuivainega võrreldes) mitte üle	3,4	4	3,4	4
e) valgusisaldus %-des (kuivainega võrreldes) mitte alla	45	45	45	45
f) rasvaineid %-des (kuivainega võrreldes) mitte alla	35	35	35	35

Munapulber peab vastama järgmistele organoleptilistele ja füüsilis-keemilistele nõudeile:

a) värvus peab olema valkjaskollakas, ühtlane terve saadetise partii koosseisus;

b) maitse ja lõhn peavad vastama kuivatatud muna maitsele ja lõhnale, ilma kõrvalmaitseta ja -lõhnata;

c) koeliselt (struktuurilt) peab tolmutaoline munapulber olema pulbrisarnane, temas leiduvad tängud peavad sõrmedega surudes kergesti lagunema, pulber ise aga peab olema peeneteraline või soomuseline.

M ä r g e: Valkude ja rasva kindlaksmääramine toimub, kui tekib kahtlus munapulbri mihuse korralikkuse kohta või riikliku ekspertiis-inspektsiooni nõudmisel.

Munapulbris ei pea leiduma kõhutüüfuse pisikuid.

Pakkimine ja markimine.

Munapulber tuleb müügile brikettidena või lahtiselt. Brikettide netokaal on 100 ja 200 g; kõrvalekaldumine on lubatud 2% piirides. Briketid mähitakse kahte paberisse: esimene on pärgament, tsellofaan- või parafiinpaber, teine — etikett — kirjutus- või trükipaberist.

Lahtiselt müügile tulev munapulber pakitakse:

a) vineerist trumlitesse või tünnidesse kuni 50 kg netokaaluga;

b) õhukindlalt või kindlalt suletud valgest plekist või seest lakeeritud mustast plekist purkidesse, netokaaluga kuni 10 kg;

c) kuni 500 g netokaaluga papist karpidesse.

Kõik need pakised kaetakse seest pärgament-, tsellofaan- või tugeva parafiinitud paberiga.

Briketituid või papist karpidesse paigutatud munapulber paigutatakse:

a) vineerist või lauast kastidesse, netokaaluga kuni 30 kg;

b) vitstest punutud või papist valmistatud ja nurkadest puust liistudega kinnitatud kuni 12 kg netokaaluga kastidesse.

Taara peab olema tugev, puhas ja kuiv, ilma kõrvaliste lõhnadeta. Puukastide laudad ei tohi sisaldada niiskust üle 18%, vineerist pakiste niiskus peab vastama OCT V 1518-42.

Briketi nimesedelil ja pappkarpidel, kuid ka igal kastil, tunnil või muul välispakendil peab olema märgitud püsiva värviga:

- a) ministeeriumi, peavalitsuse ja ettevõtte nimetus;
- b) saaduse nimetus ja sort;
- c) bruto- ja netokaal, brikettide või karpide arv (transportpakendil).
- d) valmistamise kuupäev;
- e) kasutamise viis (ainult brikettidel ja karpidel);
- f) „Hoida kuivas, jahedas, pimedamas kohas!“
- g) OCT 2858-45.

Mihuse määramine, sortimine ja passiga varustamine.

Munapulbri mihust määrab riiklik inspeksioon enne selle tehase müügile saatmist. Kui aga puudub kohapeal inspektor, siis teostab hindamist tehase laboratoorium.

Mihuse kindlaksmääramist ja sortimist teostatakse organooleptiliste ja füüsilis-keemiliste näitavude alusel, vastavalt standardile.

Iga munapulbri saadetis (partii), mis saadetakse tehasest välja, varustatakse riikliku ekspertiis-inspeksiooni poolt väljatöötatud sertifikaadiga või tehase laboratooriumi poolt väljatöötatud tunnistusega, milles on märgitud:

- a) saatja nimetus;
- b) adressaat (saa'ja nimetus),
- c) transport-tõendi number;
- d) kohtade arv, pakendi liik, iga liigi ja sordi bruto- ja netokaal eraldi;
- e) valmistamise aeg;
- f) laboratooriumi nimetus, kus teostati analüüsid, analüüside numbrid ja andmed lahustuvuse, niiskussisalduse, happesuse ja tuhasisalduse kohta;
- g) sertifikaadi väljamise kuupäev ja number.

M ä r g e: Mihuse määramise sertifikaadile või tunnistusele peab olema juurde lisatud laboratooriumi analüüsi andmeid sisaldav tõend.

Kauba vastuvõtmise kord.

Munapulbri vastuvõtmist teostatakse sertifikaadi või tunnistuse alusel. Saaduse mihuse ja netokaalu kontrollimiseks võetakse igast saadetisest vähemalt 10% kohtadest ja avatakse need, kuid mitte alla kolme, kui saadetis on väike.

M ä r g e: Saadetise (partii) all mõeldakse kohtade arvu, mis on vormistatud ühe sertifikaadi või tunnistusega.

Kui tekib kahtlus munapulbri mihuse kohta või selle mihuse mittevastavuse kohta sertifikaadis või tunnistuses märgitud andmetega, siis võetakse saadetisest keskmine proov vahekohtuliku (arbitraaži) analüüsi teostamiseks.

Keskmise proovi koostamiseks võetakse igast avatud pakendist ühesuurune kogus kaupa, arvestades, et kogu proovi kaal oleks ligikaudu 500 g. Võetud proov segatakse hoolega segamini ja jagatakse kaheks võrdseks osaks ning mahutatakse puhastesse, kuivadesse purkidesse, mida saab tihedasti sulgeda. Korgitud purgid pitseeritakse kaubasaaja pitsoriga ja nendele kleebitakse nimesedel, milles märgitakse:

- a) saaduse liik ja sort;
- b) valmistaja tehase nimetus;
- c) sertifikaadi või tunnistuse ja laadimise veokirja number ning kuupäev;
- d) kes ja kuna on võtnud proovi.

Üks prooviga purk antakse laboratooriumi analüüsimeks, kuna teine hoitakse äris selleks juhuks, kui peaks tarvis tulema analüüsi korrata. Laboratoorium vahekohtuliku analüüsi tegemiseks, kui ka proovi alalhoidmise koht ja kestus määratakse pooltevahelise kokkuleppe teel.

Munapulbri karpe või pakke tuleb säilitada kuivas, jahedas, hästi tuulutatavas ruumis, kus ta säilib kuni ühe aasta vältel.

Munamelanž valmistatakse samuti värsketest ja külkhoone-munadest. Munade valge ja rebu lastakse läbi väikeste aukudega sõela, segatakse segamismasinates hästi segamini, jahutatakse ja pakitakse tinutatud või tsingitud plekist purkidesse, mis suletakse hermeetiliselt (õhukindlalt) ning pärast pakkimist paigutatakse kohe külmhoonesse, kus alal hoitakse kuni tarvitamiseni. Külmhoones alalhoituna säilib melanž ka kuni 1 aasta.

Melanži tarvitatakse kulinaartööstustes ja temast võidakse valmistada ka munapulbrit.

14. peatükk.

LIHA JA LIHASAADUSED.

NSV LIIDU LIHATOOSTUS.

Tsaari-Venemaal ei olnud lihatööstust. Põllumajanduse mahajäänud olukord ja tööliste madal majanduslik tase, mis nendele ei võimaldanud toiduks liha kasutada selle kõrge hinna tõttu, ei aidanud kaasa lihatööstuse arenemisele. Ei tuntud ka muret lihloomade kasvatuse arendamise pärast.

Loomi tapeti tapaplatsidel ebatervishoidlikes tingimustes, mis tugevasti mõjutas liha ja lihasaaduste väärtust. Stalinlike viisaastakute kestel on NSV Liidus loodud võimas lihatööstus. On ehitatud palju lihakombinaate, kus loomade tapmine ja töötlemine toimub erilistes selleks sisse seatud tsehhides, mis on varustatud teaduse ja tehnika viimaste saavutuste kohaselt. On loodud suured loomakasvandused, mis varustavad lihakombinaate toorainega.

Põhjalikult on paranenud töötajate varustamine lihaga ja lihasaadustega, mille väärtus on tunduvalt paranenud. Eriti suurt osa etendas lihatööstuse arendamisel põllumajanduse kollektiviseerimine.

1928. a. laskis meie lihatööstus müügile 363,1 tuhat tonni liha ja 35,8 tuhat tonni vorsti ning suitsutatud lihasaadusi, 1937. a. aga 746 tuhat tonni liha ja 326 tuhat tonni vorsti.

Toodud arvud iseloomustavad küllaldaselt lihatööstuse arenemist. Veel enam arenes lihatööstus kolmandal viisaastakul.

Uldteatmeid lihast.

Inimese keha koosneb samadest ainetest, millest loomadegi keha, s. o. valkudest, rasvadest, mineraalainetest, veest jne. Sellepärast saab inimene loomaliha kasutades kõiki vajalikke aineid.

Liha valkaineid kasutab inimkeha täisväärtusliku materjalina rakkude ehitamisel. Peale selle sisaldab liha palju rasva, mis on vajalik inimese kehale soojusenergia soetamiseks.

Keskmine loomade liha koosseis on järgmine:

Liha nimetus	Vett	Valke	Rasvu	Süsi- vesikuid	Tuhka
Rasvane loomaliha . . .	55,31	18,92	24,53	0,29	0,95
Keskmine „ . . .	70,96	19,86	7,75	0,43	1,00
Rasvane lambaliha . . .	53,45	17,00	28,40	0,25	0,90
Lahja „ . . .	72,12	19,85	6,43	0,40	1,20
Rasvane sealihha	48,95	15,10	34,94	0,25	0,75
Lahja „	73,30	20,10	6,30	0,40	0,90

Nagu tabelist selgub, ei ole kõikide loomade liha ühtlase koosseisuga ka siis, kui nad on hästi toidetud. See oleneb loomade bioloogilisest erinevusest: sead on võimelised koguma rohkemal määral rasva, sarvloomad koguvad aga rasva vähemal määral. Kuid mitte ainult üksikud loomade liigid ei anna eri väärtusega ja eri koosseisuga liha, vaid ka ühe ja sama liigi mitmesugused tõud annavad mitmesugusel määral, mitmesuguse koosseisuga ja mitmesuguse väärtusega liha. Ühed loomatõud on lihaloomad, teised piimaloomad, kolmandad tööloomad jne. Lihalooma eritõud kasvavad ruttu, andes suure hulga kõrgeväärtuslikku liha. Parimateks sarvlihalooma tõugudeks peetakse inglise šorthorni ja herefordi tõugusid, keda kasvatatakse meie kohalikkude tõugudega paaritamiseks. Meie kariloomade tõugudest peetakse lihaloomadeks kirgiisi, kalmõki ja halli ukraina tõugu (viimane on ka tööloomatõuna kasutatav).

Nõuk. Eestis ei kasvatata erilisi lihaloomade tõuge, vaid ainult piimaloomi. Piimalooma tõugudest on meil praegu levinud kolm tõugu.

Need on friisi, eesti punane ja eesti maakarja tõug. Nendest on kõige suurema kasvuga friisi tõug, milleõttu seda tõugu loomadest saadakse ka kõige enam liha. Järgmine suuruselt on eesti punase karja (angleri) tõug, kõige väiksemakasvuline on eesti maakarja tõug. Vastavalt suurusele on ka nende tõugude lihakogus pärast tapmist. Liha mihuselt on kõik karjatõud üheväärtuslikud.

Sead esinevad väga hinnaliste lihloomadena; nad kasvavad ruttu ja võtavad hästi rammu, andes suure hulga head liha ja rasva, eriti sellised tõud, nagu inglise jorkširid ja berkširid. Nendest tõugudest on jorkširi tõug meil laialt levinud.

Nõukogude Eestis kasvatatakse peamiselt kahte seatõugu — jorkširi ja eesti lontkõrva tõugu. Need tõud arenevad mõlemad ruttu ja annavad head liha ning korralikul toitmisel või nuumamisel ka palju rasva. Jorkširi tõug on meil rohkem levinud. Ta on pika kehaga, püstiste, ettepoole hoiduvate kõrvadega, ilusa välimusega, võib täiskasvanult ja nuumatult kaaluda 400—500 kg. Lontkõrv-siga on, nagu näitab nimigi, suurte lontkõrvadega, tugeva kärsaga, pika, kitsa, sirge peaga, kaares harjas seljaga, võrdlemisi kõrgete ja tugevate jalgadega, värvuselt valge, võib täiskasvanult ja nuumatult kaaluda 300—400 kg.

Lammastest, kes annavad head liha ja palju rasva, tuleb mainida rasvasaba-tõuge, kellel on lühike saba, kuid kellel kahele poole saba kogunevad suured hulgad rasva (vahel kuni 16 kg).

Lambakasvatuse alal omandavad meil suurt tähtsust välismaa, eriti inglise lambatõud. Ristsugutuse teel nendega muutuvad ka kohalikud lambatõud, tööstuse tarbeid ja kohalikke tingimusi arvesse võttes.

Nõukogude Eestis kasvatatakse lühikesevillalisi inglise lambaid — šropširi ja ševioti tõuge. Šropširid kaaluvad täiskasvanult, elusalt — uted kuni 80 kg, oinad kuni 115 kg, ševioti uted kuni 75 kg, oinad kuni 90 kg. Peale nende väljastoodud tõugude kasvatatakse mitmel pool ka maatõugu lambaid, mis on kasvult väiksemad ja annavad loomulikult ka vähem liha. Rasvasaba-lambaid Nõuk. Eestis ei kasvatata.

Peale kirjeldatud loomade saadakse liha ka pühvlitest, põtradest, hobustest, kodujänestest jne. Eriti tuleb märkida kodulindude ja metslindude ning -loomade liha osatähtsust.

Liha mihust mõjutavad põhjused.

Nagu eelpool mainitud, ei saada kõikidest loomadest üheväärtuslikku liha. Kuid mitte ainult looma tõug või liik ei mõjuta liha mihust. Ka looma pidamine, toitmine, nuumamine, looma sugu, vanadus, tapmisviis jne. mõjutavad tugevasti liha mihust. Näiteks loomadest, kes on toitunud roiskunud toiduga, saadav liha lõhnab heale lihale loomuvastase lõhnaga. Loomast, keda on peetud mustalt ja räpastes oludes, saadakse halvemat liha ja vähem, kui korralikudes tingimustes peetud ja toidetud loomast.

Noorte loomade liha on vesine ja vähema toiteväärtusega kui vanemate loomade liha. Õige vanade loomade liha on kõva, maitsetu ja on raskesti pehmeks keedetav. Emaloomade liha on õrnem ja maitavam kui isaloomadel. Kõige maitsvamat liha annavad kastreeritud isaloomad (sarvloomad) 2 kuni 6 aasta vanuses.

Vähema tähtsusega lihale pole ka looma tapmise tingimused. Loomast, keda enne tapmist peeti halbades tingimustes ja keda tapeti ka ebakohaselt (näiteks kaua vaevates), saadakse alaväärtuslikku liha.

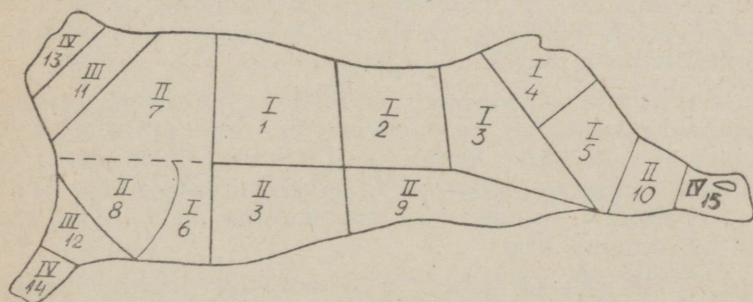
Parim liha saadakse, kui loom tapetakse selleks eriliselt korraldatud lihakombinaadis, kus karja enne tapmist peetakse puhtalt ja tapmine toimub selleks eriti seadistatud ruumides eriteadlaste juhtimisel. Peale selle ei saa harilikus tapamajas tapetud loomajäätmeid korralikult ära kasutada, kuna lihakombinaadis lähevad kõik jäätmed kasutamisele.

Suurt mõju avaldab liha alalhoidlusele looma verest tühjaksjooksmine tapmisel: mida paremini jookseb loom verest tühjaks, seda paremini hoidub liha alal. Parimaks tapmise viisiks peetakse järgmist: loom uimastatakse tugeva löögiga pähe, ta kaotab silmapilkselt teadvuse ega tunne valu, kuid tema süda töötab ja juhib verd sooni mööda. Uimastatud loom riputatakse tagumisi jalgu pidi üles ja lõigatakse kaela veresooned läbi. 5 minuti jooksul on loom verest tühjaks jooksnud. Pärast seda lõigatakse loomal pea ära, võetakse nahk maha ja sisikond välja. Oskamatul nahavõtmisel rikutakse nahka ja liha, mille tõttu pisikud tungivad lihasse ja hakkavad seda lahustama (rikkuma). Ettevaatamatu sisikonna väljavõtmine võib rikkuda

sooli, mille sisemus võib liha määrada ja sellega vähendada tema vastupidavust alalhoidmisel.

Pärast sisikonna väljavõtmist lõigatakse sarvloomade ja sigade kere pikuti pooleks, lammaste kered jäävad terveks. Pärast seda puhastatakse ja pestakse liha ning viiakse jahutama, kuna sisikond kuulub loomaarstlikule järelevalvatuks, kust seda juhitakse edasi ülesande järgi (sooled vorsti naha ettevalmistuseks, kops, maks, süda, maonahk jne. — süldi keetmiseks, pea ja jalad — müügile või süldiks).

Äsjatapetud looma liha ei kõlba kohe toidu valmistamiseks: ta on kõva, ei oma lihale iseloomulikku aroomi ega maitset. Et omandada omadusi, mis teevad liha tarvitamisele sobivaks, peab ta valmima. See võtab teatud aega ja nõuab vajalikku temperatuuri.



Joon. 6. Tapetud sarvloomade kere sortideks-jaotamise skeem.

Tapetud looma keha jaotamine ja sortimine.

Tapetud sarvloomade kere sortimine. Tapetud kariloomade kered raiutakse, nagu eelpool märgitud, selgroogu mööda kaheks võrdseks pooleks, kumbki pool aga jaotatakse 15 osaks, mis moodustavad neli lihasorti (vt. joon. 6).

Esimesse sorti kuuluvad: seljatükk (paks ja õhuke) (1); filee — neerutükk (2); rinnatükk (3), sabatükk (4), reieliha (5), reieliha (6). Kokku 55% looma kerest. Teise sorti kuuluvad: labatükk (7), rinnatükk (8), kõhuliha (9), koot (10).

Kokku 33%. Kolmandasse sorti kuuluvad: kael (11) ja põlvetükk (12). Kokku 8%.

Neljandasse sorti kuuluvad: kaela lõiketükk (13), põlveots, esimene ja tagumine (14), kokku 4%.

Olenevalt nuumamisest, jaguneb sarvloomade liha nelja rühma.

1. Tugevasti nuumatud loom, kui ta lihased on hästi arenenud, konte ei ole üldse märgata, nahaalune rasv katab kogu looma keha; tükkideks raiutud lihal on hästi märgatavad marmoritaolised kihid (rasva kihid lihasekiudude keskel).

2. Üle keskmise nuumatud loomal on lihased hästi arenenud, konte ei ole üldse märgata, nahaalune rasv katab tervet looma keha, kuid üksikutes kohtades on tunda rasva puudumist, ristluude ümbrus on kaetud rasva korruga. Katkilõigatult on kerge tagumise osa lihaste vahel märgata marmoritaoliste rasvakihtide jälgi.

3. Keskmiselt nuumatud loomal on lihased arenenud rahuldavalt, konte on märgata, kuid mitte teravalt, nahaalune rasv katab looma keret 8. ribist alates kuni ristluudeni, kusjuures on lubatavad mõningad tühimikud; kaela peal, abaluudel, esimestel ribidel ja reitel on märgata väikesi rasvakogumikke.

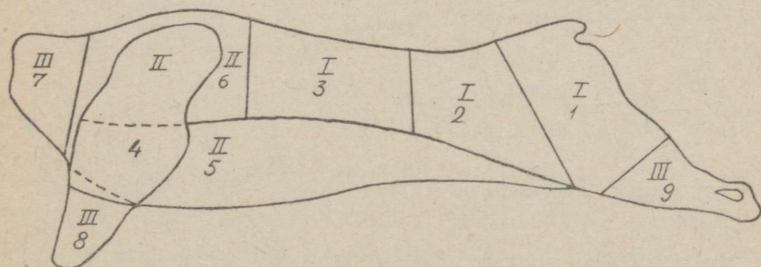
4. Alla keskmise nuumatud looma lihased on nõrgalt arenenud, kondid on tunduvad, nahaalune rasvakiht puudub, peale üksikute kohtade tagumistel ribidel ja ristluudel.

Müügilelastava liha iga neljandiku peal peab leiduma stamp, mis näitab looma vanust ja nuumamisrühma. Nuumamist märgitakse arvudega: rasvane — „1“, üle keskmise rasvane — „2“, keskmiselt rasvane „3“, alla keskmist „4“, väljaspool standardit „5“. Looma vanadust märgitakse tähtedega: täiskasvanud looma liha tähega „T“ (vene keeles tähega „B“ vzrosslõi), noorte loomade liha tähega „N“ (vene keeles tähega „M“ — molodoi). Peale selle peab igal looma kerel või selle osal leiduma loomaarstliku inspeksiooni tempel, kus on märgitud loomaliha müügilelasknud ettevõtte nimetus.

Vasikaliha sortimine.

Vasika kere, nagu vanalooma keregi, raiutakse kõigepealt selgroogu pidi pooleks, iga kerepool jaotatakse 9 osaks ja kolmeks sordiks (vt. joon. 7).

Esimesse sorti kuuluvad: reie- või kintsutükk (vasika tagumine praad¹) (1), neerutükk (neerupraad¹) (2), seljatükk (vasikakotlet¹) (3); kokku 47% vasika kere kaalust. Teise sorti kuuluvad: labatükk (vasika esimene praad¹) (4), rind koos kõhulihaga (5) ja turjatükk (6), kokku 35,5%. Kolmandasse sorti kuuluvad: kael (kuni 5. selgroo lülini) (7), koot



Joon. 7. Vasika lahtilõikamine sortide järgi.

koos koodiotsaga (8) ja põlv koos koodiotsaga (9), kokku 17,5%.

Rammususe järgi jaguneb vasikaliha kahte rühma: keskmiselt joodetud (markeeritakse numbriga „3”) ja alla keskmise joodetud (markeeritakse numbriga „4”). Väljapoole standardit kuuluv liha märgitakse numbriga „5”.

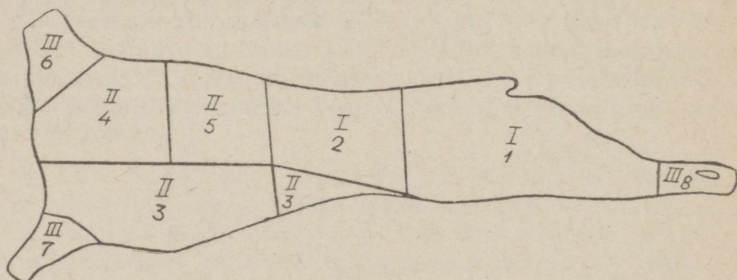
Lambaliha sortimine.

Lamba kere raiutakse keskelt pooleks — esimeseks ja tagumiseks pooleks (poolitamine toimub viimase ja eelviimase ribi ja vastavate selgroo lülide vahelt). Pärast seda jaotatakse kumbki pool veel pooleks selgroogu mööda. Esi-

¹ Nõukogude Eestis tarvitusel olevad nimetused.

mene ja tagumine veerand jaotatakse 8 tükiks, mis moodustavad kolm sorti (vt. joon. 8).

Esimesse sorti kuuluvad: reietükk (kints) (1) ja neerutükk (ristluudepoolne osa) (2), kokku 43%. Teise sorti kuuluvad: rinnatükk koos kõhulihaga (3), labatükk (4) ja seljatükk (5), kokku 47%.



Joon. 8. Lambaliha sortimine.

Kolmandasse sorti kuuluvad: kael (6), põlv (7) ja koot (8) (viimased mõlemad pealtpoolt põlve), kokku 10%. Rammususe järgi jaguneb lambaliha kolme rühma: rasvane ja keskmisest paremini nuumatud (markeeritakse numbriga „1“), keskmiselt nuumatud (mark. numbriga „2“) ja alla keskmise nuumatud (mark. numbriga „3“). Väljapoole standardit kuuluv liha märgitakse numbriga „4“.

Sealiha sortimine.

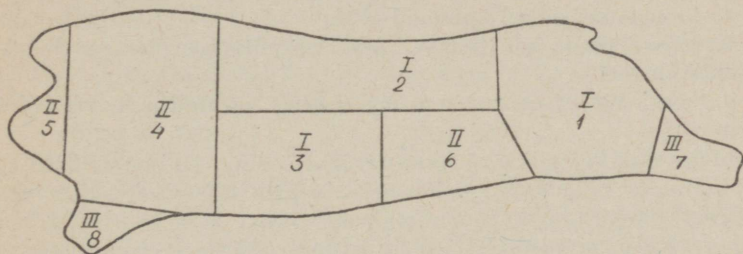
Sea kere raiutakse selgroogu mööda kaheks. pooleks, pärast iga pool 8 tükiks, mis jagunevad 3 sorti (vt. joon. 9).

Esimesse sorti kuuluvad: sink ehk reietükk (ilma sääreta) (1), seljatükk (2) ja rind ehk rinnatükk (3), kokku 57% sea kaalust.

Teise sorti kuuluvad: kaelatükk (4), kaelalõike tükk (5) ja kõhuliha (6), kokku 38%.

Kolmandasse sorti kuuluvad: koot (7) ja põlv (8), kokku 5%

Nummamise järgi jaguneb sealiha kolme rühma: rasvane, mida markeeritakse numbriga „1“, poolrasvane, mida markeeritakse numbriga „2“, ja raieliha, mida markeeritakse numbriga „3“. Väljaspool standardit asuvad liha märgitakse numbriga „5“.



Joon. 9. Sealiha sortimine.

Liha liigid. Müügile ilmuv liha, olenevalt tema temperatuurist, jagatakse jahtunud, jahutatud ja külmutatud lihaks.

Jahtunud liha on selline, mis pärast looma tapmist jahtus ilma kunstliku jahutamiseta vähemalt 12 tunni jooksul. Ebasoodsate ilmastikuolude sunnil, kui välise õhu temperatuur on üle 20°, lastakse liha müügile, kui ta on jahtunud vähemalt 6 tundi. Jahtunud liha peab omama kuivanud koorukest. Sõrme vajutusest lihale tekkinud auk peab täituma, ja sõrm, millega auk suruti, ei pea muutuma niiskeks.

Jahutatud liha saadakse tema jahutamise teel külmhoone ruumides, kusjuures arvestatakse, et liha sise-muse temperatuur kontide lähedal oleks 0° kuni +4° C. Sellisel lihul on tugev kuivanud kooruke, kuna pinnale surutud auk tasandub üsna ruttu. Harilikult jahutatakse loomade keresid 24 tunni jooksul.

Jahutatud lihul on peaaegu kõik jahtunud liha tunnused ja ta hoidub kauemini alal ka ilma külmutamata. Kulinaar-ettevõtted hindavad jahutatud liha enam kui külmutatud liha.

Jahutatud liha loomade poolkerede ja veerandite kujul ülesriputatult 0° temperatuuris ja 85% niiskusega õhus võib säilida kuni

3 nädalat. Kuni $+4^{\circ}$ -lises temperatuuris võib liha hoida kuni 6 päeva, kui aga hoiuruumes on korraldatud korralik õhu tsirkulatsioon, siis kuni 10 päeva.

Jahutatud liha tumeneb pisut ja kaotab kaalust.

Korralikult jahutatud lihal on järgmised organoleptilised tunnused.

1. aromaadne, mitte läppunud lõhn;
2. tasane pind ilma limata, kuid kui sõrmega liha puudutada, siis niiskub see;
3. konsistentsilt elastne, vetruv (sõrmega surutud auk täitub kiiresti).

Muus osas korralikult jahutatud liha ei erine jahtunud lihast.

Jahutatud liha kaalu kahanemine oleneb liha liigist, liha rammususest (lahja liha kahaneb rohkem), looma kere suurusest, õhu-temperatuurist ja niiskusest, õhu liikumise kiirusest hoiuruumis ja säilitamise kestusest.

Maksimaalsed kahanemise määrad kehistatakse NSV Liidu kaubandusministri eri ringkirjade ja korraldustega.

Külmutatud liha saadakse teda külmutades kas külmhoones või loomulikus külmas (talvel), arvestades, et temperatuur kontide ümber ei langeks alla -6° C.

Külmutatud liha peab koputusel andma kõmiseva vastukaja. Kui külmuv liha on kontide ümber veel üle -6° , siis teda ei või saata raudteele. Kui külmutatud liha üles sulab ja uuesti külmub ning muudab oma välist värvust, siis loetakse ta standardi alla mittekuuluvaks (ebastandardseks).

Külmutatud liha kulinaar-gastronoomiline mihus oleneb jääkristallide suurusest, mis tekivad lihas selle külmutamisel: suurte kristallidega külmutatud liha on halvem väikeste kristallidega lihast.

Kristallide suurus oleneb külmutamise kiirusest: kiirestikülmutatud lihal (madalamas temperatuuris) on kristallid väiksemad, pikaldaselt-külmutatud (kõrgemas temperatuuris) lihal suuremad. Väikesed jääkristallid vajavad rohkem ruumi kui suured, ning liha sulamisel on niiskuse imbumisevõimalus lihasse suurem kui suurte kristallide sulamisel.

Suurte jääkristallidega liha sulamisel ei imbu kõik vesi lihasse tagasi, vaid üks osa jookseb mahla näol välja. Kuid koos väljaimbuva mahlaga voolavad välja ja lähevad kaotsi ka hinnalised (väärtuslikud) toiteained. Peale selle võivad suured jääkristallid moonutada (deformeerida) ka liha kudesid.

Seepärast külmutatakse viimasel ajal liha madalas temperatuuris (suurte loomade poolkehad 18—25° külmas 48 tundi, lambad ja sead kuni 18° külmas jne.).

Külmutatud liha sulatamine toimub aegamööda, et võimalikult kõikidel mahladel oleks võimalik imbuda lihasse. Sulatamisprotsessi võib lugeda lõppenuks, kui liha sügavates kihtides (10—12 sm sügavuses) temperatuur on tõusnud kuni —1° C.

Liha sulatamist tuleb teostada tervete, poolte ja veerandkeredena, sest siis läheb liha mahla kaotsi ainult kuni 0,5%. Väikesteks tükkideks raiutult sulatades läheb aga igasuguse sulatamisviisi juures kaotsi vähemalt 10%.

Külmutatud liha tuleb säilitada külmhoones —8° kuni —10° temperatuuris, kus õhu niiskus on kuni 90%.

Külmutatud liha säilitades läheb vee äraauramise tagajärjel kaduma ühe kuu kestes 1—2%, kolme kuu kestes 2—4%, 6 kuu kestes 3—5% kaalust.

Soolatud liha (soolaliha). Juhtudel, kui võimata on liha kasutada värskelt, külmutada või teha vorstideks, teda soolatakse. Hea soolaliha peab omama lõikekohal ühtlast roosakat punaka varjundiga või roosakas-punast sinililla varjundiga värvust, tihedat konsistentsi, meeldivat lõhna ja head maitset.

Suur hulk liha konservitakse kõrges temperatuuris, s. t. temast valmistatakse lihakonserve hermeetiliselt suletud plekktoosides või karpides, kui ka liha kontsentraate, nagu lihakuivikud, ekstraktid jne.

Liha mihus.

Korralik liha ei pea omama tumedat värvust ega tumedaid plekke. Liha värvus oleneb looma vanusest: mida noorem on loom, seda heledamavärvilisem on liha, mida vanem loom, seda tumedam on liha.

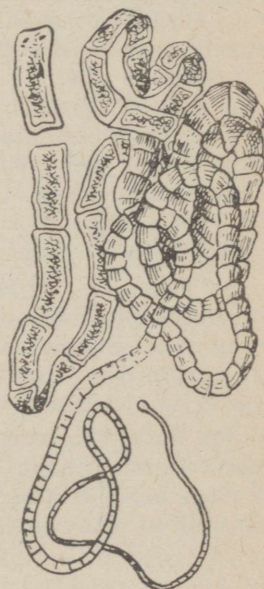
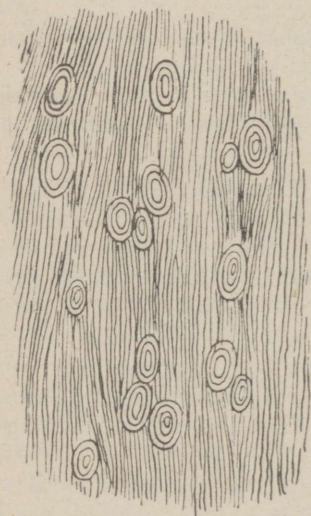
Vanade kastreerimata loomade liha on tumepunane sinaka varjundiga, noorte loomade liha on heleroosa või helepunane. Hea sealiha on valkjaspunase kuni punase värvusega. Lihal ei pea olema ebameeldivat lõhna.

Liha hakkab rikkema esmajoones kontide ümbert, kusjuures sagedasti tema pinnal ei ole ebameeldivat lõhna, kuid kui torgata tuline nuga kuni kondini, siis tekib eba-

meeldiv lõhn. Liha kattev rasv peab olema valge või kollaka varjundiga, kuid mitte tume, mitte niiske, pehme ega limane. Kondi üdi peab täiesti täitma kondi õõnsuse, peab olema vetruv ja läikiv.

Täpsem liha mihuse määramine toimub laboratooriumes.

Haigete loomade liha võib tekitada ka inimestel haigusi. Haiguste hulka, mida loomadelt võidakse liha kaudu edasi



Joon. 10. Finniline liha ja paeluss.

anda inimestele, kuuluvad siberikatki, nakkav suu- ja sõratõbi, tuberkuloos.

Peale selle on loomad sagedasti parasiitide kandjad, mis kanduvad üle ka inimestele, tekitades nendes haiguslikke nähtusi.

Eriti kardetav on tangune (finnidest) ja trihhiinidest nakatatud liha.

Tangune (finniline) liha on täidetud väikeste rakukestega, mis on nähtavad palja silmaga. Rakukestes on

vesine vedelik ja parasiidi pea; inimorganismi sattudes hakkab see arenema paelussiks ja kasvab mõnikord mitme meetri pikkuseks (joon. 10). Paeluss toitub inimese toidemahladest ja kurnab tugevasti inimest. Hästi läbikreedetud lihas finnid hävivad.

Trihhiiniline liha on veel ohtlikum kui finniline. Trihhiin ei ole palja silmaga nähtav. Tema olemist lihas saadakse kindlaks teha ainult mikroskoobi (trihhiinoskoobi) abil (joon. 11). Sattunud inimorganismi, arenevad trihhiinid väga kiiresti, tekitades inimesele kannatusi ja sagedasti ka surma. Trihhiinidest nakatatud liha müügile ei lasta.

Loomade sulatatud rasvad.

Toiduainena esinevad ka loomade sulatatud rasvad. Liha töötlemisel eraldatakse sagedasti rasvad, need sulatatakse ja nad lähevad omaette toiduainena müügile. On kolme liiki sulatatud rasva: looma-, lamba- ja searasv.

Rasva liiki saab kindlaks määrata selle värvuse ja konsistentsi järgi 15–20°-lises temperatuuris.

Loomarasv on valkjaskollane või kollane, tahke konsistentsiga, murdub, sulab 48–52° C temperatuuris. Lambarasv on valge või kahvatu-kollane, tahke konsistentsiga, murdub, sulab 48–55° C temperatuuris. Searasv on valge, määrdetaoline või tihke konsistentsiga, sulab 45–48°-lises temperatuuris.

Olenevalt mihuse näitarvudest sorditakse looma- ja lambarasva — kõrgemasse, esimesse ja teise sorti, searasva — ekstra, kõrgemasse, esimesse ja teise sorti.



Trihhiin



Trihhiin lihases

Joon. 11. Trihhiinid lihas.

Kõrgemasse ja ekstrasorti kuuluv rasv omab sellele liigile omast värvust ja puhast loomulikku maitset ning lõhna. Sulatatud olekus on need rasvasordid läbipaistvad.

Esimese sordi rasvad on ka läbipaistvad, kuid omavad pisut kõrbenud maiku ja lõhna.

Teise sordi rasvadel on sulatatud olekus tumedavõitu värvus, võib olla isegi hallika varjundiga, ja kõrbenud lõhn.

Rasvadel on harilikult nende liigile omane värvus, kuid lubatav on looma- ja lambarasval kahvatu-roheline, searasval aga kollakas varjund.

Looma-, lamba- ja searasvad tulevad müügile kuni 20 kg kaaluga puutünnides, puukastides, mis mahutavad 10—40 kg, ja rasvakindlates paberist pakendites 100, 200 ja 500 g raskuses.

Taara margistatakse, nimetades rasva liiki, sorti, bruto- ja netokaalu ning tootmise kuupäeva.

Rasva tuleb säilitada kuivas, puhtas, jahedas ja pimedas ruumis; eriti tuleb teda kaitsta päikese eest, sest päikese kiirte toimel hakkavad rasvad lahustuma, keemiliselt muutuma, omandavad kollase värvuse ja kuiva ning kibeda maitse, muutudes ruttu toiduks kõlbmatuks. Niiskes ruumis hoidmisel tekib rasvale hallitus, mis samuti võib muuta ta toiduks kõlbmatuks.

Rasva riknemine võib toimuda ka pisikute toimel, eriti kärbeste munade ja vastsete arenemise tagajärjel. Seepärast tuleb rasvanõud laos ja kaupluses suveajal katta, nii et kärbsed ligi ei pääseks.

Liha ja lihasaaduste roiskumine.

Liha roiskumist põhjustavad: 1) pisikud, 2) hallitusseened, 3) kärbeste munad ja tõugud.

Roiskunud lihas leidub järgmisi pisikuid:

a) Mikrokokid — liikumatud pisikud, kes lagundavad lihas leiduvat valku, mille tagajärjel liha pealispind muutub libedaks, omandades määrdunud ilme. Lihakude muutub halliks ja tuhmiks, lõhn läpastunuks. Selliste tunnustega liha ei ole lubatav inimtoiduks müüa.

b) Kolipisikud on liikuvad lühispisikud, mis lagundavad suhkruid ja valke. Mikrokokkide ja kolipisikute üheaegne esinemine lihas tekitab nn. segarõiskumist, kuna mikrokokid üksinda põhjustavad pinnaõõskumist. Kolipisikute toimel tekivad liha lagunemisel mitmesugused amiinohapped ja teised keemilised ained. Ehkki liha evib sel

puhul märgatavat lõhna- ja värvusemuutust, säilib ikkagi veel tema üldstruktuur, kuid inimtoiduks sellist liha ei ole lubatav müüa.

c) *Proteus vulgaris* on puhtakujuline roiskumispisik, liikuv, mitmesuguse pikkusega kepike, kes lihasse sattudes seda kiiresti lagundab. Liha muutub tugevasti niiskeks, rohekashalliks ja haiseb tugevasti. Pisikute toimel tekib ammoniaak ja teised elemendid ning valgu tugeva lagundumise tõttu mitmesugused lämmastikku sisaldavad mürkained, roisumürgid ehk mürkvalgud. Sellise roiskunud liha toiduks tarvitamisel tekivad mitmesugused seedimisrikked, pööritused, uimasus, peavalu jne. Ka sellist liha ei või inimtoiduks müüa.

Nende ja mitmesuguste teiste pisikute toimel roiskunud liha on värvuselt kas tumepunane kuni must, määrdunud hall või rohekashall. Pealispind jätab alati määrdunud mulje, on sagedasti roheka helgiga. Roiskunud liha haiseb, vahel tunneme teravat vastikut lehka.

Sageli esineb veel nn. pinnaroiskumine, kusjuures liha seesmised kihid osutuvad tarvitamiskõlblikeks. Pinnalt levib roiskumisprotsess kiiresti liha sisemusse. Kui tekivad muudatused värvuse, lõhna ja konsistentsi suhtes, on liha toiduks kõlbmatu.

Liha käärimine tekib pärmiseente toimel. Käärival lihal on alati hapukas või hapu lõhn käärimisel tekkiva äädikhappe toimel, kuna sealjuures tekkiv süsihappegaas muudab liha kobedaks; ka muutub kääriiva liha värvus, näiteks maksal, mis muutub käärimise tagajärjel pruunist savikasrohelisteks. Ka sellist kääriivat liha ei tohi müüa inimtoiduks.

Liha umbumine seisneb selles, et looma kere pärast tapmist ei saa loomulikult ära jahtuda, kui tapetud loomi või nende pooli või veerandeid laotakse üks teise peale või paigutatakse sedavõrd lähestikku, et õhk ei saa liha ümbruses korralikult tsirkuleerida, või kuumal aastaajal rammus siga on pooleldi jahtunud. Ka mõjub liha umbumisele kaasa äikese-eelne või äikese-aegne ilmastik.

Säärases lihas tekib murenemis- ehk valminemisprotsess väga kiiresti, kusjuures lagundub osa valkolluseid. Tekib kiiresti ja rohkesti piimahapet, seega liha tugev hapnemine. Selle kõrval tekib aga ka rohkesti väävelvesinikku.

Umbumise välised tunnused: sidekoelised kestad muutuvad rohekashalliks ja rohekaks, rasvkude aga halliks, lihaskude — kollakaspruuniks, lõhn vinavaks, väävelvesinikuliseks, konsistents — pehmeks ja lõdvaks.

Väheumbunud liha on vähemväärtuslik, kuid inimtoiduks kõlblik, tugevastiumbunud liha on toiduks kõlbmatu. Liha umbumist

esineb meil sagedasti maal tapetud ja jahutamatult linna veetud nuumsigadel soojal aastaajal. Umbunud liha ei tohi lasta müügile.

Liha hiilgamine ilmneb vahetevahel madalates temperatuurides hoitud lihal, eriti aga külmhoonetes ja külmutatud lihal. Hiilgab liha pealispind, mis on eriti nähtav pimedas ruumis. Seda põhjustavad liha pinnal kasvavad valgupisikute liigid. Liha pealispinna eemaldamise järel on muu liha toiduks kõlblik.

Liha riknemine putukate toimel tekib seetõttu, et kärbsed valivad oma munade ja vastsete paigutamiskohtadeks liha ja lihasaadusi, kus nende arenemiseks on soodsad söödavõimalused. Selliseid lihaohustavaid kärbsed on mitu liiki, millest on tähtsamad: 1) sinised porikärbsed, 2) kuldrohélised porikärbsed, 3) hallid lihakärbsed, 4) harilikud toakärbsed ja 5) väikesed juustukärbsed. Sinised ja rohelised porikärbsed, harvemini toakärbsed, munevad värsele kui ka riknenud lihale, nii pinnale kui ka liha soppidesse. Hall lihakärbes eritab lihale elusaid vastseid (ussikesi). Väike juustukärbes muneb peaaegu eranditult soolatud ja suitsutatud lihale. Tema vaevaltmärgatavad vastsed suunduvad käikusid puurides liha sisemusse, kus edasi arenevad. Nii ei ole väliselt neid üldse näha, ainult singi või mõne teise lihatüki lahtilõikamisel ilmnevad sisemuses vastsete pesad.

Kärbeste munade ja vastsete läbi saastuvad esmalt pinnapealsed liha kihid, muutudes kõlbmatuks, hiljem tekib vastsete rändamisel ka seesmistes kihtides vastseist kaasaviidud pisikute toimel üldine liha ja lihasaaduste roiskumine. Keemiliste vahenditega pole kärbeste tõrjel liha ja lihasaaduste alal seni suudetud saavutada kuigi nime-tamisväärseid tulemusi. Jäeb üle ainult liha ja lihasaaduste varjamine kärbeste eest, paigutades neid marlist või tsellofaanist kottidesse või kattes marli või tsellofaaniga.

Mardikalistest hävitab rasvaineid, eriti suitsutatud pekki, väike mustjaspruun putukas *Dermestes lordarius*.

Liha markeerimine.

Värsket liha võib kauplustesse müügile tulla kas otseteed tapamajast jahutatud olekus või talupidajatelt. Kui liha tuleb tapamajast, siis peavad tal olema tapamaja loomaarsti poolt löödud templid liha kõlblikkuse ja sordi rammususe kohta, kui aga liha tuleb talupidajalt, siis peab ta kandma lihajärelevaatuspunkti, kombinaadi või

baasi templit kõlblikkuse ja rammususe sordi kohta. Järelevaadatud ja tarvitamiskõlblikuks tunnistatud lihal on nelinurksed templijäljendid, milles on vastava tapamaja nimetus või vastava liha järelevaatuspunkti, kombinaadi või baasi nimetus ja läbivaatuse kuupäev. Peale selle löövad suuremad tapamajad ja kombinaadid ning baasid ka rammususesordi templi. Nende jäljend on igal sordil isekujuline. Kui aga liha osutub järelevaatusel inimtoiduks alaväärtuslikuks, siis löödakse talle tempel „Vähemväärtuslik“. Sellise templiga liha ei tohi kauplusse toorelt müügile võtta, vaid läheb vorstivabrikusse või mujale töötlemiseks. Kui aga liha on sedavõrd riknenud, et seda ka töödeldult inimtoiduks kasutada ei või, siis lüüakse talle tempel „Steriliseeritud“ ja sellist liha võib kasutada rebasekasvatuses rebaste toiduks või rasvaseid sigu seebivabrikus seebi toorainena. Väikelinnades ja alevites, kus puuduvad tapamajad ja lihajärelevaatuspunktid, võidakse värsket liha võtta müügile pärast kohaliku jaoskonna loomaarsti poolt tarbimiskõlblikuks tunnistamist.

VORSTID.

Liha töötlemisel vorstideks on väga suur tähtsus, eriti kui vorstitööstus on organiseeritud loomade tapakoha juures.

Vorstide toorainena peab kasutatama täiesti tervet liha, mis on saadud tervetest loomadest, mitte reostatud, ilma hallituseta, veresisalduseta, korralikult töödeldud lihast.

Parimaks vorstilihaks peetakse vähese rasvaga 2—3 aastaste pullikeste ja õhvade liha. Ka noore sea liha võib vorstideks kasutada, kui see on hästi nuumatud (rasvane ja poolrasvane). Vorstiks võib kasutada ka mitmesuguseid töötlemise jäätmeid ja sisikondi, nagu maks, maonahk jne.

Vorstidel on suur toiteväärtus, kõrgeväärtuseline maitsekus, hea imistuvus. Sellepärast on vorstitööstusele pööratud meil nii suurt tähelepanu. Olenevalt sellest, missugust toorainet tarvitatakse vorstide tootmiseks ja millisel teel vorstid valmistatakse, esineb väga suur hulk vorstide liike ja sorte (kuni 120 sorti).

Kõik vorstid jagunevad suitsutatud lihaks (sinkideks) ja vorstideks. Vorstide liiki kuuluvad: siisikad ehk viinivorstid, poolsuitsutatud ja suitsuvorstid, maksavorstid, lihalei-

vad, verivorstid, sültvorstid ja süldid, pasteedid. Valmistatakse ka kana-, lamba-, hobuseliha- jne. vorsti.

Vorstideks kasutatavast lihast võetakse kõigepealt konnid välja, siis eraldatakse künnapid, krõmpsluud jne. Peale selle eraldatakse loomalihas rasv, sest looma rasv sulab kõrgemas temperatuuris kui inimese keha temperatuur, ja kuna vorste tarvitatakse toiduks harilikult külmalt, siis saab inimorganism loomarasva vorstis halvasti kasutada. Künnapeid ja krõmpsluid seedib inimorganism ka halvasti.

Kontide, künnapite ja krõmpsluude küljest puhastatud ning sorditud liha peenendatakse, lisades sinna juurde soola ja salpeetrit; siis lastakse tal seista külmas ruumis. Pärast seda teda jälle peenendatakse, lisandatakse suhkrut, pipart jne. Edasi lisandatakse, vastavalt sellele, missugust vorsti tahetakse valmistada, segule peenendatud sealiha ning tükikesteks lõigatud searasva (pekki), ja kogu see segu segatakse hoolega segamismasinates. See ongi vorstitäidis, mis eripriptide abil surutakse vorsti kestadesse.

Valmisvorste, olenevalt nende liigist, kas ainult keedetakse, nagu näiteks maksa- või teevorsti, või pisut suitsutatakse (poolsuitsutatud vorst), või suitsutatakse toorelt, nagu näiteks toorest suitsuvorsti. Vorsti lastakse müügile ka teisiti töödeldult.

Keedetud vorstide liiki kuuluvad kirjud vorstid, keedetud vorstid, viinivorstid ja sardellid.

Kirjuvorsti täidis on valmistatud kõrgeväärtuslikust vasika- või noorte sarvloomade lihast. Põhilisele täidisele lisandatakse suur hulk rasvast puhastatud sealiha (vastavalt retseptile) ja kuubikuteks lõigatud seapekki.

Kõikides nende vorstide täidistes leidub keelt, kas tervena või peenendatud kujul. Peale selle lisandatakse sinna mune ja mitmesuguseid vürtse. Kõikide nende vorstide täidis kaetakse enne kestasse paigutamist ümberringi õhukese soolase seapeki kihiga. Nende vorstide hulka kuuluvad „ekstra“, keelevorst, harkovi vorst, kihiline, glasuuritud vorst, pressvorst jt. Kõik need on kõrgemat sorti vorstid.

Keedevorstid valmistatakse lahjast, rasvata looma- või sealihas. Nende vorstide täidiseks kasutatakse ka loomade tapmisel saadavaid jäätmeid ja kõrvaltooteid (nagu pealiha, huuled, seedimiselundid jne.). Peab silmas pidama, et mida

kõrgem on keedetud vorsti sort, seda paremat liha on kasutatud tema valmistamiseks ja seda rohkem on sinna lisandatud searasva (pekki) ja -liha. Keedetud vorstide täidise valmistamisel kasutatakse ka vürtse: pipart, vahel ka nelki, kaneeli, muskaatpähkleid, küüslauku jne.

Keedetud vorsti kõrgemate sortide hulka kuuluvad: lemmikvorst (ljubitelskaja), vasikavorst, martadella, pöie- (bologna) vorst, doktorivorst jne.

Esimesse sorti kuuluvad: teevorst I ja tükeldatud sea-liha vorst.

Teise sorti kuulub teevorst ja kolmandasse — küüslauguvorst.

Viinivorst ja sardelle kasutatakse kuumendatult keedetud vees. Olenevalt täidise koosseisust, tehakse siin vahet kõrgeima sordi — nõukogude-, sealiha-, piima-vorstide, ja esimese sordi vorstide — vene- ja toorviinivorstide, sardellide ja loomaliha-keedevorstide vahel.

Poolsuitsuvorstid. Siia kuuluvad: poltava, krakovi, kiievi ja jahivorstid (kõrgeim sort), ukraina vorst (I sort), poola vorst (II sort) ja leedu vorst (III sort). Nende vorstide valmistamiseks kasutatakse loomaliha (sealiha, sea rinna-tükk, sealiha ääred ja muu vähemväärtuslik liha), pekki ja vürtse.

Pärast esmakordset suitsutamist ja keetmist suitsutatakse neid vorste teiskordselt ja kuivatatakse (2—3 päeva kestel).

Need vorstid hoiduvad alal palju kauemini kui keedetud vorstid, mis on kergesti riknevad toiduained.

Suitsutatud vorstid. Suitsutatud või toorelt suitsutatud vorstide valmistamisel peenendatakse kontidest, künnapitest ja krõmpsluudest (kõhradest) puhastatud liha, soolatakse ja jäetakse siis 5—7 päevaks +4°-ses temperatuuris seisma, mille tagajärjel liha omandab hea venivuse. Pärast seismist peenendatakse liha veel peenemaks, kuid jäetakse jämedamaks kui poolsuitsutatud vorsti täidise liha, lisatakse juurde pekki ja vürtse ning lastakse jälle seista ööpäeva kestel +4°-lises temperatuuris. Siis täidetakse selle täidisega vorsti kestad ja jäetakse 5—7 päevaks +4°-lises temperatuuris vajuma ja tahenema, et täidis kaotaks osa niiskust ja vajuks tihedalt kokku.

Pärast kõike seda pannakse vorst suitsuma 18—20°-lises temperatuuris 5 päevaks, või 33—43° temperatuuris (kuumas suitsus) 2—3 päevaks.

Pärast suitsutamist pannakse need vorstid 12—15°-lises temperatuuris 25—30 päevaks kuivama.

Vorsti suitsutamise mõte seisneb selles, et suitsus on palju aineid, mis vorsti konservivad. Need ained annavad vorstile erilise maitse ja lõhna ning teevad ta paremini alalhoitavaks. Peale selle kaotab vorst suitsumisel ja kuivatamisel palju niiskust, mille tõttu suitsutatud vorst muutub hästi alalhoitavaks ja transporditavaks.

Suitsutatud vorstide täidiseks tarvitatakse loomaliha, sea liha, sea rinnatükki või pekki, vürtse jne.

Suitsutatud vorst jaguneb kahte sorti: kõrgeim sort, kuhu kuuluvad mitmesugused salaamevorstid: nõukogude, poola, braunšveigi, uglitši, tambovi ja turistide vorst, ja esimene sort, kuhu kuuluvad Moskva, lemmik- (ljubitelskaja), Ukraina vorst jt.

Nende sortide vahet tuntakse täidise koosseisust ja vorstide tööstusest.

Maksavorstid. Nende vorstide täidiseks kasutatakse sea maksa, sea- ja vasikaliha, kusjuures tooraine kõigepealt hautatakse või keedetakse searasvas, kuna vee asemel lisandatakse täidisele lihapuljongit. Maksavorsti täidisesse ei lisandata salpeetrit, mille tõttu selle täidise sisu omab hallikasvalget värvust. Kui seda liiki vorsti pärast keetmist kiiresti ei jahutata, siis lähevad nad ruttu hapuks.

Maksavorst jaguneb järgmistesse sortidesse: kõrgem sort — maksavorst munaga, esimene sort — keedetud maksavorst, suitsutatud maksavorst ja küülikuvorst, ja kolmas sort — Müncheni vorst ja maksavorst teravilja seguga.

Süldivorsti valmistamisel kasutatakse toorainena liha ääri, kõrvu, huuli (mokka), jalgu jne. Nende saaduste täidise osad lõigatakse suurteks tükkideks ja täidis mahutatakse põitesse või seamagudesse.

Verivorstid. Nende vorstide koosseisu tähtsaimaks osaks on eriliselt töödeldud (defibriinitud), kiudainest puhastatud veri, aga ka sea- ja loomaliha lõiked, vahel ka mitmesugused tangud (kollatangud, tatratangud, odratangud jne.).

Suitsutatud liha.

Sellesse liiki kuuluvad toiduained, mis on valmistatud tervetest sea osadest: kintsudest, rinnatükkidest ja muudest pekkisisaldavatest osadest.

Suitsutatud liha (suitsuliha, sinki) võib kaua alal hoida ja ta on kõrgeväertuslik toiduaine, hea maitsega ja lõhnaga.

Vorstide alalhoidmine.

Keedetud vorstid ei kannata kauast alalhoidmist, seepärast peavad nad minema müügile kohe pärast valmistamist ja realiseeritama suvel ühe-kahe, talvel 3—5 päeva jooksul. Vastasel korral lähevad nad rikki: nendel ilmub valge hallituskord, kest läheb limaseks ja kleepuvaks. Äärmine viinivorstide ja sardellide alalhoiu-aeg kaupluse jahedas kõrvalruumis on 24 tundi, harilikus kaupluseruumis 12 tundi.

Pooleldi-suitsutatud vorsti sortide säilimine on küll tunduvalt suurem, kuid suve ajal ei või ka neid üle nädala alal hoida. Peab meeles pidama, et keedetud ja pooleldi-suitsutatud vorstid on seda parema mihusega, mida värskemad nad on.

Suitsutatud vorstid aga on, nagu märgitud, väga kaua alalhoitavad (kuni 12 kuud) ega kaota sealjuures oma toiteväärtust ega maitset.

Vorstisaaduste vastuvõtmisel tuleb eriti jälgida, et keedetud vorstidena ei võetaks vastu vorste, mis on jäänud keetmata. See on äratuntav vorsti katkilõikamisel. Keetmata vorstil on täidis punakas. Keetmata vorst, samuti kui seisnud riknenud vorst, võib tekitada raskeid mürgitusi (mõnikord isegi surmatoovaid), sest vorstis võivad areneda erilised pisikud (botulinus).

Vorsti peetakse värseks siis, kui ta kest on kuiv, ei ole kaetud hallitusega ega limaga ning kui kest on tihedasti vastu täidist. Värske vorsti lõikekoht on tihe, mahlakas, roosa, ühtlase värvusega, täidist ümbritseva valge pekiga, ilma hallide täppideta, ilma läppunud või hapuka maitse ja lõhnata.

Vorst, millel on niiske ja kleepuv kest, hallituskiht, vähenenud vetruvus, lõigates aga ilmnevad hallid laigud, koltunud pekk, läppunud, hapukas või mõni teine ebakohane lõhn ja maik, tuleb tunnistada kahtlase värskusega saaduseks ja sellist vorsti ei tohi ilma arsti loata müügile lasta.

Lubamatuteks vorsti riketeks tuleb pidada: kesta rebenemist või täidise kogunemist ühte kohta kesta alla, murdunud vorsti, kui murdekoht ei ole seotud pärgamendiga, kibehaput maitset ja lõhna, roiskumis lõhna (suutsutatud vorstid), täidise kobedat konsistentsi. Selliste riketega vorsti müügile ei lasta.

Sagedasti määratakse pisut hallitanud vorste mõne taimeõliga. Seda ei saa õigeks pidada, sest selle läbi ei muutu vorst paremaks, kuna õli annab talle võõra maigu. Parem on sel juhul, kui vorst hakkab kattuma hallitusega, teda hõõruda sõolvees niisutatud puhta nartsuga ja pärast kuivatada puhta kuiva riidega.

Parimaks vorstide hoidmise kohaks peetakse kuiva, puhast, jahedat, hea õhustusega ruumi. Kauplusse ei pea toodama korraga palju keedetud vorste, kui tal puudub jahe ruum. Sel juhul peaks keedetud vorste toodama kauplusse ühepäevase müügi tarbeks. Kaupluses tuleb vorstid riputada üles, nii et õhk nende le vabalt ligi pääseks.

Liha ja lihasaaduste transport.

Kuna liha ja lihasaadusi, nagu vorste jm., tuleb vedada tapamajadest kauplustesse, jahutusruumidesse ja külmhoonetesse ning selle veo juures võib nendega kokku puutuda väga mitmesuguseid pisikuid sisaldavaid aineid, siis on nende kaupade transportimiseks kehistatud eri määrused (liha- ja piimatööstuse ministri poolt 5. aprillil 1946. a.).

Need määrused haaravad igat liiki liha ja lihasaaduste transporti, nagu: kodu- ja metsloomade liha, tapetud lindude, vorstide ja kuli-naarsaaduste, poolfabrikaatide ja kõrvaltoodete transport.

Kaupade peale- ja mahalaadimine ning vedu peavad toimuma tingimustes, mis võimaldavad vältida kauba määrdumist ja riknemist.

Lihasaaduste vastuvõtmiseks ja veoks tulnud transportvahendit

(autot või vankrit) peab sanitaarse järelevalve ametnik või mõni teine pealelaadimise eest vastutav ametnik üle vaatama. Laadimist võidakse ainult siis lubada, kui transportvahend vastab sanitaar-nõuetele.

On keelatud:

a) teostada laadimist määratud transportvahendisse ja korra-tusse või määratud taarasse;

b) panna liha või lihasaadusi maa peale või puudutada nendega maad;

c) asuda jaluli või istuda liha või lihasaaduste peale, kuigi kaup on kaetud kattega või presendiga;

d) vedada vorstisaadusi lahtiselt, ilma taarata;

e) kasutada toiduainete transportvahendeid korraga mitmesuguste toiduainete veoks (liha, kala, aedviljad jne.) ilma vastava taarata, kui ka kasutada neid veovahendeid sööbivate, haisevate ja määrivate ning reostavate ainete veoks.

Liha ja lihasaaduste vedu on lubatav ainult eriliselt selleks kohastatud veovahenditel, mis on seest kaetud tsingitud plekiga või kus liha ja lihasaadused paigutatakse tsingitud plekiga kaetud lauda-dele, mis on asetatud autodesse või vankritele.

Liha ja lihasaaduste transportvahend peab omama juhtide ja kaubasaatjate jaoks istekohti, mis on eraldatud kauba asukohast.

Veovahendil peab olema selgeltloetav pealkiri „Liha veoks“ ja see vahend peab olema registreeritud kohalikus linna täitevkomitee transpordi-osakonnas ja sealt liha veoks saama nummerdatud märgi.

Lihasaadusi, mida laaditakse lahtistele veoautodele, peab hoolikalt kaetama puhaste valgete riietega, linadega (palakatega jne.) ja peale selle presendiga.

Gaasigeneraatoritega autodes, millega veetakse liha ja lihasaa-dusi, peab küte hoitama eraldi kinnistes kastides.

T a a r a. Lihasaadusi (vorste ja kulinaarsaadusi, poolfabrikaate jm.) tuleb välja anda (müüa) iga liigi jaoks erilises puhtas taaras, mis täiesti vastavad sanitaar-nõuetele (terved, siledad, kergesti mõle-malt poolt puhastatavad, tihedalt kaantega suletavad kastid ja tünnid, tsingitud kastid, metallist tinutatud anumad, erilised transportkonveie-rid jne.).

Kastide seestpoolt värvimine on keelatud. Nende katmine on luba-tud ainult kindlate toitelakkidega.

Toiduainete veoks määratud taarat (kaste, tünne jne.) on keela-tud kasutada muudeks otstarveteks.

Taara pesemine ja desinfitseerimine. Kõik liha ja lihasaaduste transport-taara tuleb iga päev pärast tarvitamist hoolikalt puhastada ja kuuma leelise või 0,5%-lise kaltsineeritud või 0,15%-lise pesusooda veega pesta ning ühega järgmisest aineist desinfitseerida — 1%-line kloorlubi, 0,0001%-line amargeen või kuum aur, pärast aga pesta ja ära kuivatada.

Transportvahend tuleb iga päev pärast töö lõppu hoolikalt pesta ja vähemalt nädalas kord 3%-lise kloorlubja lahusega või 1%-lise pesusooda lahusega desinfitseerida.

Märge: Veovahendite, taara ja presentide pesemiseks asutatakse iga transportbaasi juurde eriline asfaltteeritud või sillutatud pesuväljak, kus on küllalt kuuma ja külma vett, pesuharju ja pesuvahendeid (soodat, kloorlupja jne.).

Koormariideid (presente) pestakse tarviduse järgi, kuid mitte harvemini kui kord nädalas, sooja soodaveega harjade abil, kattelinu (palakaid) aga pestakse hautamise (keetmise) teel.

Lihavedajate isiklik tervishoid (hügieen). Isikud, kes tegelevad liha ja lihasaaduste peale- ja mahalaadimisega ning veoga (agendid, ekspediiitorid, töölised, pealelaadijad jt.) alluvad enne tööle asumist arstlikule läbivaatusele ja uurimisele pisikute levitamise alal. Edaspidi peab arstlik läbivaatus toimuma igas kuus, pisikute levitamise uurimine ja profülaktilised süstimid aga sanitaarse järelevalve nõudmisel.

Lihasaaduste peale- ja mahalaadimisele lubatakse puhaste kätega, puhtalt ja korralikult sanitaar- või eririietusse (valged töökuued, pihtkuued (kurtka), põlled) riietatud ja sanitaar- või erikinnastega kinnastatud, jalanõude peale tõmmatud presentsukkadega (auto sees või koorma peal töötamisel) isikuid.

Produktide paigutamisel peavad laadijad käitlema neid ettevaatlikult, neid mitte määrades või rikkudes.

Märge: Pärast peale- või mahalaadimise töö lõppu võtavad kaubasaatjad oma tööõivad seljast ja hoiavad neid erilises sanitaarpaunas.

Isikuid, kes tegelevad liha ja lihasaaduste veoga, tuleb tutvustada kehitatud määrustega.

Vastutus. Nende tervishoiu määruste täitmatajätmise või rikkumise eest vastutavad lihatööstusettevõtete ja külmhoonete direktorid ja veotalituste ülemad, toitlusbaaside juhatajad, kaupluste ja kauba vastuvõtu-ettevõtete juhatajad kui ka transportbaaside juhatajad.

Süüdlasi võetakse vastutusele kehtivate seaduste alusel.

Lihaga kauplemine.

Liha müük toimub erilistes lihakauplustes, mis on vastavalt sisustatud ja varustatud vastava jahutusruumiga. Nendes kauplustes ja jahutusruumides tuleb lihatagavara hoida ülesriputatult, et õhk igalt poolt ligi pääseks. Jahtunud liha peab kaupluses realiseeritama võimalikult samal päeval. Kui kauplusse toodi, eriti soojal aastaajal, värskelt-tapetud looma kere, siis on tarvis temal lasta jahtuda.

Jahutusruumis (olgu kaupluse või külmhoone jahutusruumis), kus õhutemperatuur on 0° kuni $+2^{\circ}$ C, jahtub värskelt-tapetud looma liha ligikaudu 24 tunni jooksul kuni $+10^{\circ}$ sisemistes, paksemates kihtides. Sellist liha nimetatakse jahtunud lihaks. Jahtunud lihas toimuvad mitmesugused protsessid. Liha peale tekib kuivamiskooruke, mis kaitseb liha mitmesuguste pisikute sissetungimise eest välisest õhust, kes algaksid seal oma lahustamistööd.

Samal ajal hakkab lihas eriliste käärooluste (fermentide) mõjul glükogeeni süsivesikutest tekkima piimahape, mis sulatab osaliselt üksikute lihaste kilesid. Sellest muutub liha õrnemaks ja seetõttu kergemini seeditavaks. Paraneb ka liha maitse ja lõhn. Liha muutub mahlasemaks.

Heal jahtunud lihal on järgmised omadused:

1. aromaadne, meeldiv lõhn;
2. liha pinnal on käega katsudes kuivanud kooruke;
3. liha näppudega katsudes näpud ei niisku;
4. sõrmega lihasse surutud auk täitub kiiresti;
5. lihas leiduv rasv on tihe, mitte niiske ega rasvane;
6. kondiüdi on kõva ja täidab kogu kondi õõnsuse.

Jahtunud liha võib 0° -lise temperatuuri ja 75%-lise õhu niiskusega ruumis säilitada kuni 2 nädalat, kuni 4° -lises temperatuuris kuni 6 päeva.

Külmhoonest toodud liha võib olla portsjoniteks jaotatud ja pakitud. Pakitult lastakse müügile rasvane, üle keskmise ja keskmise rasvasusega looma- ja lambaliha, igas pakis 500 või 1000 g. Iga portsjon peab sisaldama endas ka konte, kuid mitte üle 25% kaalust. Ka ei tohi portsjonis olla üle kolme tüki samast sordist ja ühtlaselt raiutud.

Portsjonid peavad olema pakitud kahte paberisse: esimene — pärgament, teine nimesedeliga, millele on märgitud: liha pakkimise koht ja aeg, mihus (rasvasus) ja kaal, ning selle loomakeha joonis, kust liha on lõigatud.

Pakid tuakse kauplusse kastides, milles liha 12—20 kg.

Igas kastis võivad olla ainult ühte sorti, ühesuguse rammususega ja ühte liiki portsjonid.

Kauplustel, kuhu müügiele tuakse valmispakitud liha, peavad olema jahutusruumid, kus õhutemperatuur on $+0,5^{\circ}$ kuni $+4^{\circ}$ selle kauba hoidmiseks ja jahutatav lett liha müümiseks. Valmispakitult saadud liha tuleb ühe ööpäeva kestel realiseerida, vastuvõtmise ajast arvates, kui kaupluse juures puuduvad jahutusruumid, või viia liha õhtul, pärast kaupluse sulgemist, kuhugi mujale jahutusruumi. Samuti tuleb paigutada ööseks jahutusruumi muu liha ja lihasaadused, peale suitsutatud liha ja suitsutatud vorstide.

LÄBITÖÖTAMISE VIISID.

Vastake endile järgnevatele küsimustele:

1. Missugune on liha toiteväärtus?
 2. Missuguseid loomaliike (ja nende põhitõuge) peetakse lihaloomadeks?
 3. Millest oleneb liha mihus?
 4. Mitmesse ossa raiutakse sarvloom, sea, lamba kere?
- Missugused neist osadest kuuluvad I, II, III ja IV sorti?
5. Missugustesse kategooriatesse jagatakse lihavuse järgi sarvloom- ja sealih?
 6. Missuguste tunnuste järgi määratakse liha värskust?
 7. Missugused loomahaigused on edasiantavad inimestele liha kaudu ja missugused on haigete loomade liha erinevad tunnused?
 8. Kuidas ja millest valmistatakse vorste?
 9. Missugustesse rühmadesse jagatakse vorstid ja millepoolest need rühmad erinevad?
 10. Missugustesse sortidesse jagatakse vorstid? Missugused vorstid kuuluvad kõrgemasse, I, II ja III sorti?
 11. Millepoolest erineb suitsutatud vorst poolsuitsutatud ja keedetud vorstist?
 12. Milliste tunnuste järgi määratakse vorsti mihust?
 13. Missuguste puudustega vorste ei lubata üldse müügile? Missuguseid vorste võib lasta müügile sanitaararsti loal?

14. Missugustes tingimustes tuleb vorste alal hoida?
15. Kui kaua võib hoida kaupluses keedetud, viini ja suitsutatud vorsti?

Praktilised tööd.

Kui teil on võimalik, siis sooritage järgmised tööd:

1. Määrake kaupluses olevate sarvlooma, lamba ja sea lihavust nende tervete kerede või üksikute osade järgi.
2. Vaadeldes üksikuid tapetud loomade kerede osi, nimetage neid nimetuste ja sordi järgi.
3. Pöörake kaupluses olevatele vorsti sortidele tähelepanu, õppige eraldama neid liike, millega tutvusite õpikust; õppige tundma nende täidist ja selle siduvust ning eraldama neid liike teistest liikidest.

15. peatükk.

KALAD JA KALASAADUSED.

ÜLDTEATMED.

Kalade liha nagu soojaverelistegi loomade liha sisaldab suurel hulgal väga väärtuslikke valkaineid, mitmesugusel määral rasva, milles leidub vitamiine — peamiselt A- ja D-vitamiini —, samuti ka meie organismile vajalikke soolasisid. Keskmine mitmesuguste kalaliikide liha keemiline koosseis on järgmine (protsentides):

Kala liigid	Vett	Valke	Rasvu	Tuhka
1. Lõhi	64,11	21,14	13,53	1,22
2. Samb (tuurakala)	76,02	17,67	5,15	1,16
3. Sterlett	78,81	16,64	5,59	0,92
4. Vobla (Kaspia särg)	75,76	17,29	5,88	1,00
5. Ahven	79,48	18,93	0,70	1,28
6. Koger	80,82	17,63	0,48	1,07

Tabelist selgub, et kala koosseis muutub tunduvalt üksikute liikide puhul: mida rohkem on kalas vett, seda vähem rasva. Mida vanem kala, seda rasvasem. Peale selle on sügisel püütud kala palju rammusam kui kevadel püütü. Ka avaldab kala liha väärtusele tähtsat mõju kalapüügi koht.

Üldiselt võib ütelda, et toiteväärtuse poolest kalaliha läheb vähe lahkü soojavereliste loomade lihast. Sel lihal on suur toiteväärtus, hea imistusvõime, hea maitse ja ta võib täiesti asendada soojavereliste loomade liha.

Kalade põhiliigid ja kalapüügi piirkonnad.

Nõukogude Liidus on määratud veteväljad, kus elab väga mitmesuguseid kalaliike. Peamisteks kalapüügi kohtadeks peetakse meil Kaspia merd, Musta merd, Aasovi merd, Valget merd ja Kaug-Ida meresid. Palju kalu püütakse ka jõgedest: Volgast, Donist, Dneprist jt., samuti ka järvedest. Viimastel aastatel areneb peale selle ka kalakasvatust tiikides, eriti nendes piirkondades, kus puuduvad loomulikud kalapüügi vesistud, sest parimaks kalakaubaks peetakse elavat kala, keda on raske ja kulukas toimetada kaugema maa taha.

Kalamajandus, nagu teisedki meie tööstuse harud, on seoses tööstuse industrialiseerimisega saanud tugeva tehnilise baasi, mille tagajärjel kalapüük, võrreldes ennesõja-aegse tasemega, on kasvanud kahekordseks, lähematel aastatel aga kasvab mitmekordselt.

Söögiks kõlblike kalaliikide hulk on suur (üle 300), kuid praegusel ajal püütakse 100 liigi ümber, millest koosneb kalakaupade nimistu üle 700 nimetusega.

Olenevalt eluviisist, jagunevad kalad siirdekaladeks, merekaladeks ja jõekaladeks. Siirdekalad on sellised, kes elavad alaliselt meres, kuid käivad jõgedes kudemas; sellisesse rühma kuuluvad: samb (tuurakala), kärss-samb (sevrjuuga), beluuga jt. Merekalad, kes elavad meres ja ka kudevad meres, on: tursk, kilt-tursk, lest jt. Jõekalad elavad alaliselt jões või järvedes, nagu haug, ahven, särg jt.

Välise ja sisemise sarnasuse tõttu ühendatakse kalu perekondadesse. Põhiperekonnad, kellel on suurem tähtsus kaubanduses, on järgmised:

1. **Sammad (tuurakalad).** Need kalad erinevad sellepolest, et neil puuduvad soomused. Nende keha on selle asemel kaetud viie rea luust kilpidega. Neil puuduvad ka kondid. Nende liha on väga õrn ja maitsev. Sellesse perekonda kuuluvad:

1) **S a m b** (tuurakala), keda püütakse Kaspia, Aasovi ja Mustas meres ja nendesse meredesse suubuvates jõgedes; ta kasvab kuni 2,5 m pikaks ja kaalub kuni 170 kg.

2) Beluuga, keda püütakse samades vetes, kus püütakse samba; tema üksikud eksemplarid kasvavad kuni 5 m pikkuseks ja kaaluvad mitusada kg.

3) Kärss-samb (sevrjuuga), keda püütakse ka samades vetes, kelle pikkus on 50—70 sm ja kaal 5—7 kg.

4) Sterlett, kes elab ja keda püütakse jõgedes, mis suubuvad Musta, Aasovi ja Kaspia merre, ning ka Põhja-Düüna jões. See kala ei kasva suureks, kuid tal on hästi maitsev ja väga hinnatav liha.

2. **Lõhed.** Nendel kaladel on ilus hõbedane soomus, väga maitsev ja õrn ning luudeta liha. Neid püütakse peamiselt põhjapoolsetes meredes. Sellesse perekonda kuuluvad:

1. Lõhed, kes kasvavad üle meetri pikkuseks ja kuni 45 kg raskuseks; neid püütakse Valges meres, Põhja-Düünas, Petšooras, Soome lahes ja Neevas kui ka Vaikses ookeanis jm. 2) Valge siig (belorõbitsa), keda püütakse ainult Kaspia meres, kasvab kuni meetripikkuseks ja kaalub kuni 18 kg. 3) Keta, keda püütakse Vaikses ookeanis, kasvab kuni 14 kg raskuseks, annab head liha ja marja (punast ketamarja). Samasse perekonda kuuluvad: gorbua, forell, harjus, tšavõtša jt.

3. **Heeringad.** Heeringate pea-püügipiirkonnad on: Kaspia meri, Volga jõgi, Aasovi ja Musta mere basseini, kuid ka Valge meri ja Kaug-Ida mered. Sagedamini kohatakse kauplustes järgmisi heeringa liike:

1) Volga heeringas — saab kuni 40 sm pikaks.

2) Mustaseljaline Kaspia suurheeringas ehk salomm omab musta selga, kasvab kuni 50—60 sm pikaks.

3) Kaspia mere pisiheeringas (pusanok), väheldane (kuni 20 sm) kala, omab rippuvat kõhtu; õrna ja maitstva lihaga.

4) Kertši heeringas, piklikuma kehaga kala kui pusanok, väga rasvane, eriti sügisese püügi kala, väga hea maitsega.

5) Valge mere heeringas — väikesevõitu, musta seljaga ja hõbedaste külgedega kalake.

6) **Kaug-Ida heeringas** — on väga sarnane Valge mere heeringaga.

7) **Ivassi** (jaapani sardiin) püütakse Kaug-Ida vetes; väga maitsev kala, keda kasutatakse nii soolakalana kui ka õlikonservidena.

Peale Nõukogude Liidu vetes püütavate kalade on meil müügil šoti, hollandi ja norra heeringaid; šoti ja hollandi heeringaid peetakse parimaiks.

4. **Tursad.** Turskade perekonda kuuluvad: tursk, süiskas, kilttursk ja luts. Kõik need, peale lutsu, on merikalad, elavad põhjameredes.

Kõige suurem väärtus ja kuulsus on tursal, kes oma maksas varjab suurt hulka õli (rasva), mida kasutatakse kui ravimtoiduainet. Ka tursa lihal on hea maitse. Tursk võib kasvada võrdlemisi suureks (kuni 30 kg raskeks) ja teda püütakse määratud hulki. Teistel selle perekonna liikmeil ei ole seni suuremat tähtsust kaubanduses.

5. **Karpkalad.** Karpkalu püütakse suurel hulgal Volga jões ja Kaspia meres. Sellesse perekonda kuuluvad: karbid, voblad (kaspia särjed ja aasovi särjed), taranid, latikad, kogred, nurud, paislased, mereviidikad (šamainad), tõugjased jt. Kõige suurema tähtsusega nendest on vobla (kaspia särg), taran (aasovi särg) ja karpkala.

Peale loendatud kalaperekondade omavad suurimat tähtsust ahvena perekonda kuuluvad kalad: ahven, sudak, beres jt. ning lestade perekond, kuhu kuuluvad lest ja hiidlest ehk hobukeel. Lestal on suurepärane liha ja mõnel maal hinnatakse teda väärselt samma või tuurakalaga. Teistesse perekondadesse kuuluvatel kaladel puudub praegu suurem tööstuslik ja kaubanduslik tähtsus.

Peale kalade elavad meredes veel nn. meriloomad: valaskalad ehk vaalad, delfiinid ehk pääsukalad, hülged jne., kelle püük aasta-aastalt areneb.

Mõnede meriloomade liha peetakse söödavaks, kuid seni ei ole see laiemalt levinud. Nende liha kasutatakse tehniliseks otstarbeks (töödeldakse rasvaks, seebiks jne.). Nende nahad lähevad pargituina mitmesuguste nahast esemete tootmiseks, mõnede nahad aga karusnahana kasukate valmistamiseks, nagu kotiku (merikassi) nahad.

Kaubanduses on hakatud samba (tuurakala) tõugu kalu nimetama vääriskaladeks, kõiki teisi kalaliike tavik-kaladeks (tihevõrgukalad). Eriti tähtsad kaubanduses on heeringad ja lõhed.

Nõukogude Eesti vetes püütavad kalad.

Eelpool mainitud kalaliikidest on püütavad N. Eesti vetes lõhi, forell, harjus, tursk, karp, latikas, ahven, sudak. Kuid peale nende püütakse meie vetes ja omavad kaubanduslikku tähtsust järgmised kala liigid — merikaladest: angerjas, kammeljas, kilu, koha, meritint ehk pess, räim, siig, säga ja silm; järvekaladest: angerjas (ka merikala), haug, kiisk, lest, linask, räabis, silm (ka merikala) säinas, peipsi tint, tõugjas, viidik ja vimb.

Kalakaupade liigid.

Eluskala. Kõige väärtuslikumaks peetakse eluskala. Konservimata kala rikneb pärast surma üsna ruttu ja juba mõne tunni pärast kaotab palju oma väärtusest.

Eluskalaga kauplemine nõuab veoks erilisi transportvahendeid ja kaupluste varustamist basseinidega, kus eluskala hoida.

Värskekala on alles surmatud ja alles surnud. Teda ei jaotata ega konservita ja ta läheb müügile loomulikus olekus. Mõnedel kaladel lõigatakse müügile lastes pea kuni esimeste uimeteni ära.

Heakvaliteediline värske kala peab omama järgmisi tunnuseid:

Uldine väline ilme. Suu on kinni, lõpused tihedalt kokku tõmbunud, kõht loomulikus asendis, mitte üles punsunud. Tõstes kala keskelt kinni võttes, ei paindu ta kõveraks.

Päraku ümbrus on sisse tõmbunud, kahvatu roosat värvi.

Kala väline kate. Soomustega kalade soomused on terved, tihedalt naha küljes. Soomusteta kaladel on nahk sile, hiilgav. Lima on nii soomustega kui soomusteta kalade nahal vähe; see lima on puhas, läbipaistev, lõhnata. Silmad selged, pungis. Liha on tihe, vetruv, tuleb rebides raskesti luude küljest lahti.

Külmutatud kala.

Müügile läheb kõige sagedamini värsked kala külmutatud kujul. Külmutamine toimub loomulikult (talvel) või kunstlikult.

Kui kala on külmunud loomulikus külmas elusas olekus ja madalas temperatuuris, siis nimetatakse sellist kala järsult- või äkkikülmunuks. Sellisel kalal on uimed laiali, suu lahti, silmad selged ja pungis. Aeglaselt või pikka-mööda külmunud on kala, mis külmunud on surnult, mitte alla 10° temperatuuris.

„P i m e d a k s k a u b a k s“ nimetatakse kala, mis enne külmumist lasus mõne aja hunnikus. Tal on harilikult silmad sisse vajunud ja tumedad, uimed tugevasti vastu külgi surutud, lõpused tumenenud.

Kunstlikul külmutamisel võidakse kasutada külma õhku (õhukülmutus või kuivkülmutus) või külma kanget sool-vett (märg külmutus) või jää ja soola segu (erikülmutus).

Soolatud kala.

Kala alalhoidmine soola abil on ammust ajast tuttav ja soolatud kalal on praegu kalakaupade hulgas suur erikaal. Et kala toiteväärtus soolatult väheneb, siis võib NSV Liidus iga aastaga märgata soolatud kala tootmise vähenemist. Selle asemel tõuseb kala kasutamine elusalt, värskelt ja külmutatult, kui ka plekkkarpidesse konservitult. Tulevikus kavatakse soolata ainult neid kalu, kelle maitset sool parandab, nimelt heeringaid ja lõhesid.

Soolamiseks kasutatakse täiesti värsked hästi pestud kalu. On mitu soolamisviisi.

1. **Kuiv soolamisviis**, kus soolvesi ära voolab. See soolamisviis seisneb selles, et kala laotakse lademesse ja iga lademe või kala korra vahele pannakse tugevasti soola. Kui sool hakkab sulama, siis lastakse soolveel ära joosta. Sel viisil soolatud kala saab vintske ja väga soolane (soola kuni 20% valmiskauba kaalust). Selliselt soolatakse heeringaid, voblasid, sudakaid jt.

2. **Kuivalt soolamine**, kuid tekkinud soolvee säilitamine. Kala soolatakse erilistesse

tünnidesse, tündritesse jne. kuivalt, kuid tekkiv soolvesi jääb nõusse. Tuleb selle eest hoolitseda, et soolvesi kataks kala täielikult. See soolamisviis on kõige enam levinud. On kasutusel veel terve rida teisi soolamisviise: segasoolamisviis, kus kala soolatakse kuivalt, kuid pärast lastakse soolvesi peale; märg soolamisviis, kus kala pannakse valmis soolvette jne.

Peale selle kasutatakse kala soolamisel sagedasti külmutamisviisi, kus kala enne ära külmutatakse ja pärast soolatakse külmas ruumis.

Kindlaks reegliks on, et kala enne soolamist puhastatakse või roogitakse, s. t. kala lõigatakse lõhki ja temast eraldatakse sisikond ning muu ebasöödav osa. See suurendab söödavat osa ja aitab paremini korraldada sooldumist. Kala rookimise viise on palju.

Lõhestatud kalal lõigatakse kõht lõhki peast kuni pärakuni, kusjuures sisikond, niisk, mari jne. välja võetakse.

Lõhestatud kala ilma peata on roogitud samuti kui eelmine, kuid ilma peata.

Vähese soolaga soolatavad (verisoolas) kalad lõigatakse lõhki seljapoleelt, paremalt poolt selgroogu, alates parema silma kõrguselt, kuni sabauimeni. Sisikond võetakse välja, kuid mari või niisk jäetakse alles.

Vasakule kalapoolele tehakse sügav sisselõige.

Poolitatud tavik-kalad (tihevõrgu-kalad) lõigatakse selgapiidi pooleks, pea raiutakse lõhki kuni ülemise huuleni, siis võetakse kogu sisikond ja mari või niisk täielikult välja ja kala jagatakse pooleks.

Vääriskala lõhestatakse kõhu poolt. Peale nende on tarvitusel veel terve rida teisi kalarookimise viise, poolekslõigatud kala kokkujätmine jne.

Soolatud kalad kannavad harilikult nimetust:

Väheseoolane — on kala, mis on olnud tugeva soolaga soolas 6—14 päeva (sooldunud kalades peab soola olema vähemalt 11%). Sellisel kaubal on vintske, rihmataoliste lihaste välimus.

Riimsoolane — on vähese soolaga soolatud kala (soola 6% ümber). Sel viisil soolatakse sügispuügikala.

Pool-riimsoolase kala soolamiseks on kasutatud soola ligikaudu 10%.

Nõukogude Eestis püütavatest kaladest tulevad soolatult müügile ahvenad, havid, kammeljad, lestad, räimed, tursad ja kilud, kusjuures kilud tulevad müügile 350-grammilistes netokaaluga plekkkarpides, kõik teised kalad aga 50 ja 55 kg netokaaluga pooltunnides või 100 ning 110 kg netokaaluga tünides, ja neid tuleb jaemüügil kaaluda ostja taarasse koos soolveega. Sealjuures tuleb aga jälgida, et kalad tünis kuivale ei jääks.

Õhus (päikese paistel) kuivatatud ja kuivatises kuivatatud kalad. Kuivatistes kuivatatakse väheseid kalaliike (peamiselt peipsi tinte). Päikese paistel kuivatatud kalu tuleb müügile suurel hulgal (tuura ja sammakala balökk (seljaliha) ja vobla, karpkala, sudak, tõugjas, latikas, haug jt.).

Õhus (päikese paistel) kala kuivatamine seisneb selles, et kala soolatakse ja pärast sooldumist riputatakse õhu kätte kuivama, kus ta kaotab suure hulga niiskusest ja muutub alalhoidmiskõlvuliseks.

Märkus: Eesti NSV-s on kohalikest kuivatatud kaladest müügil ainult Peipsist kevadel püütav ja Peipsi kaldal kuivatatav tint.

Suitsutatud kala. Peale eelpool kirjeldatud kala-kaupade tuleb müügile suurel hulgal ka suitsutatud kala (suitsukala). Suitsutamistoimingu ülevaade anti 13. peatükis „Liha ja lihasaadused“, lisame ainult niipalju juurde, et suitsutamine võib olla kuum, kus aine mitte ainult ei suitsu, vaid ka küpseb kuni $+100^{\circ}\text{C}$ temperatuuris, ja külm, kus aine ainult suitsub $+30^{\circ}$ — $+40^{\circ}\text{C}$ juures. Suitsutatakse harilikult voblat, vimba, heeringat jt.

Nõuk. Eesti vetes püütavatest kaladest tulevad suitsutatult müügile ahvenad, angerjad, kilud, latikad, kammeljad, lestad, räimed, räabised, siid ja särjed. Eriti suurel hulgal tulevad müügile suitsutatud ahvenad, angerjad, kilud, räimed ja räabised.

Suitsutatud kalad tulevad müügile püürust korvides ja laudkastides 8 kg netokaaluga.

Kuna suitsutamise teel steriliseeritud kala ei hoita hermeetiliselt suletult, siis võivad sinna kergesti sattuda õhust mitmesugused käärismist, hallitust ja roiskumist tekitavad pisikud, mis põhjustavad kala

riiknemist. Sellepärast ei ole suitsutatud kala kaua säiliv ja teda tuleb mõne päeva kestel realiseerida.

Tuleb märkida, et kuumalt-suitsutatud kalad hoiduvad alal 2—3 päeva, kuna külmalt-suitsutatud kalad peavad vastu pikemat aega. Enne suitsutamist kala tingimata soolatakse.

Suitsutatud kalade roiskumine võib olla mitmesugune.

Kuigi kalade suitsutamise üheks sihiks on kalades leiduvate pisikute surmamine, ei tulda sellega mitte alati toime, eriti suuremate ja paksemate kalade juures, vaid kalades peituvad pisikud tekitavad sageli seesmist lagunemist ja roiskumist, eriti siis, kui suitsutatud kalad ei olnud täiesti värsked. Selline roiskumine on kahekujuline: kuivroiskumine ja märgroiskumine.

Kuivroiskumisel leidub suitsutatud kala kestal kuivi kurde, kala murdmisel tundub kopitanud lõhna, lihaskude on tumepruun, pudev, maitsetu. Sääraste muudatustega suitsukala on toiduks kõlbmatu ja sellist kaupa ei või müügiks võtta ega müüa.

Märgroiskumisel omab lihaskude heledat värvust, on tugevasti niiske ja limane. Lagunemine algab tavaliselt selgroo ümbruses, kus lihaskude, muutudes kobedamaks ja limaseks-niiskeks, omab kollakat, vahel isegi rohekashalli värvust. Sääraste väliste muudatustega kala katkimurdmisel tundub vastikut lehka. Selliste kalade söömisele on järgnenud sagedasti kardetavaid mao- ja soolte põletikke. Ka selliste suitsutatud kaladega kauplemine pole lubatud.

Hallitusseentest tekib suitsutatud kaladel hallitus, kõigepealt lõpuselehekestel, siis kõhukoopas ja lõpuks tervel kehapinnal.

Nii kaua kui hallitus on hall ja katab lõpuselehekesi ning kõhukoobast, on hallituse mahakaapimise järel kala toidukõlblik, kui aga hallitus muutub roheliseks ja katab ka kala pealispinna, muutub kala toiduks kõlbmatuks ja tuleb müügilt kõrvaldada.

Tugevatoimelist veremürki — kalamürki — leidub mere- ja jõe-angerja ja jõesilmu veres. See mõjub ainult toorelt suu kaudu suuremal hulgal seedeteedesse sattudes, kuid hävib kuumuse mõjul, s. o. kalade keetmisel või praadimisel ning kuumsuitsutamisel, s. o. 100—110° C juures. Ka siin võib suuremate angerjate nõrgalt suitsutamisel jääda osa mürki mõjuvaks ja tekitada söömisel mürgitust.

Seepärast tuleb suuremate suitsuangerjate müügile võtmisel neid lõigata ja selgitada, kas nad on suitsutamisel küllaldaselt küpsenud.

Jõesilmude nahalimas leidub tugevasti mürgine naha eritusaine, mis ei hävi keetmisel ega praadimisel ja tekitab inimestel kõhulahtisust. Selle mürgi toime hävitab kalade hõõrumine soolaga ja üldse soolamine. Kuid suitsutatud silmude tarvitamisel on kõige kindlam nende nahk kõrvaldada ja mitte toiduks kasutada.

Kalakauba sortiment ja mihus.

Igaüks eelpool kirjeldatud kalakauba liikidest jaguneb sortidesse vastavalt mihuse näitarvudele, peale eluskala, mis sortidesse ei jagune.

V ä r s k e k a l a jaguneb kolmeks sordiks: kõrgem, esimene ja teine, peale tursa, kilt-tursa, kärss-samma (sevrjuuga) ja samma, keda jaotatakse kahte sorti — esimene ja teine sort.

Kõrgemasse sorti kuuluvad ainult värskelt-tapetud kalad, nad ei pea omama mingeid rikkeid, ei väliseid ega sisemisi, nende soomus peab olema küljes, puhas, nagu elusal kalal, liha tihe ja vetruv. Liha peab olema kas hallikasroosat värvust, valget värvust roosaka varjundiga või valget värvust sinaka värvitooniga (häugidel), ja ilma mingisuguse kõrvalise lõhnata. Lõpused peavad omama erepunast värvust.

Esimesse sorti kuulub kala, keda pole tapetud, vaid kes on loomulikult surnud, kui ta muidu vastab kõigile kõrgema sordi kohta ülesseatud nõudmistele.

Teise sorti kuuluvad kalad, kes on alles surnud, kelle lõpused on kahvatunud, mõnesuguste väikeste välise vigastustega, tuhmunud silmadega ja soomustega. Soomused võivad mõnest kohast ka puududa ja kalad võivad olla limased. Liha võib olla pehmem ja tumedam kui esimese sordi kaladel, vahel ka selgroo juures pisut punetav.

Kalade roiskumine algab varsti peale kala surma. Kuna kalade pealispind sisaldab samuti kui lõpusekaaredki suurel hulgal mitmesuguseid veesleiduvaid pisikuid, samuti ka kalade sooled, siis algavad need pisikud pärast kala surma lihaskoe ründamist kolmest kohast: 1) lõpuselehtedel asuvad pisikud tungivad veresooni mööda saba suunas kala külglihastesse, 2) nahapinnal asuvad pisikud tungivad võrdlemisi õhukese naha kaudu lihastesse, 3) soolestikus asuvad

pisikud läbistavad soolte seinad, tungivad kõhuõõnest lihastesse ja algavad seal oma hävitustööd.

Pisikute toimel tekivad kaladel ka mitmesugused välised muudatused, mis lasevad ära tunda roiskumist ja selle astmeid.

Kala keha pinna puhtad, värvitoonid kaovad, muutudes määrdunud halliks, ta kattub määrdunud limakorruga ja silmade muidu selge ning läbipaistev sarvkile tuhmub, silmamunad langevad sisse, punased lõpuselehekused muutuvad halliks, kleepuvad kokku ja kattuvad hallikas-pruuni limakorruga. Punased uimed kaotavad oma värvuse, muutudes halliks. Soomused on kergesti eraldatavad, lahtised, kala kõht tursunud.

Pisikute toimel tekib nn. kalane lõhn, mis muutub tugeva roiskumise puhul ammoniaagilõhnaliseks, vinavaks, mõnikord isegi juustjaks. Kuna elus- ja värskel kalal on lihaskude klaasjas, hallikas-valge, muutub see roiskumisel halliks, tuhmiks ja rohekaks, ühtlasi ka pudedaks, kusjuures üksikute lihaskihtide vahed kaovad.

Kui kala lõhnab juba tugevasti, siis on pisikud oma tegevusega tekitanud kalas mürgiseid valguühendeid, mis sattudes inimorganismi, põhjustavad seal mürgistumise. Selliste kalade müük on keelatud.

Värskkala pakitakse kuivadest kuuse-, männi- või haavalaudadest kastidesse või korvipaju või toominga vits-test punutud korvidesse. Kasti või korvi põhi ja küljed kaetakse roguskiga ja roguski peale laotatakse kord õlgi. Õlgedele laotatakse kõrkjaist või roguskist matt, ja selle peale kord purustatud jääd. Kalad laotakse jää peale ühtlase tiheda reana, kõhuli, sabapooled kokku, pead eraldi, kallakusse asendisse. Kalade kihile paigutatakse jälle kord purustatud jääd, siis jälle kord kala jne. Kasti või korvi täitudes pannakse kalade peale veel kord jääd, nii et kalad on jääga kaetud; siis jääkihi peale matid ja õled, või mõnda muud välisest õhust isoleerivat ainet. Pakend kaetakse pealt roguskiga, mille peale paigutatakse lauad või puukoor (pärnakoor), ja terve see kogum seotakse kõvasti nööriga või traadiga kinni. Kastides värskaid kalu vedades pannakse pealmise jää korra peale rogusk, kasti kaas lüüakse naeltega kinni ja kastile seotakse nöör ümber.

Tünnidesse laotatakse kalad nii, et read oleksid risti, kusjuures vastu põhja asuval kalakihil on kalad selili, seljad vastu põhja, pealmisel kihil aga seljad ülespidi.

Külmutatud kalad. Kõik külmutatud kalad, peale keta ja gorbuša, jagunevad kahte sorti: esimesse ja teise. Keta ja gorbuša jagunevad kolme sorti: kõrgem, esimene ja teine.

Esimesse sorti kuuluvad kalad, keda on elusalt või varsti pärast surma külmutatud, kellel on selged, pungis silmad, hele, nagu elusalgi kalal, soomus, punased lõpused ja tihe muljumata liha.

Teise sorti kuuluvad kalad, kes on mõni aeg enne külmumist surnud, kuid täiesti heamihuselised. Silmad võivad neil olla tuhmunud ja sissevajunud, kuid mitte sügavemale silme ümbritsevatest luudest, lõpused on roosad, soomus tumenenud, ka mõningal määral — üksikute tumedate täppidena — hallitanud; pärast sulamist on liha pudedavõitu. Külmunud liha pakitakse tünnidesse, kastidesse, korvidesse või roguskist kottidesse. Mida parem on kala mihus, seda ühtlasem peab ta olema suuruselt, püügiajalt, sordilt ja külmutamisviisilt.

Kastid ja korvid kaetakse seest roguskiga või mõne muu isoleeriva materjaliga, kalad laotakse tihedasti üksteise kõrvale, sabad kokku, pead laiali. Korvid kaetakse pealt roguskiga ja seotakse nööriaga kõvasti kinni, kastid aga kinnitatakse põiki raudvitsade või traadiga.

Soolatud kala (soolakala) jaguneb kolme sorti: kõrgem, esimene ja teine, nagu lõhed, kertši heeringad jt., või esimesse ja teise sorti, nagu enamik tavikalasid, Kaspi mere heeringas jt.

Kõrgemasse sorti kuulub kala, mis on soolatud täitsa värskena, ilma väliste vigastusteta, suuruselt ja mihuselt ühtlane, puhta ja terve soomusega, tiheda lihaga, mis valget või pisut roosakat värvust, ilma mingisuguse kõrvalise lõhnata, ühtlaselt soolane, hästi läbi pestud, korralikult tünni laotud, ilma hüpiktõugu larvideta ja teiste vigade või riketeta. On lubatav vähene vajumine tünnis.

Esimesse sorti kuuluvad väikeste riketega kalad, kuid mitte enam kui 3% ulatuses kalade arvust, pisut tumenenud soomusega, kuid ilma hüpiktõugu larvideta, roosteta, päevituseta ja happesusetta, samuti pakitud ja alal hoitud nagu kõrgem sort. Roosteks nimetatakse kollakaspruune täppe kalade nahal, eriti nendes kohtades, kus rasv on

läbinud naha. Nad tekivad rasva hapnemisest õhu hapnikuga kokku puutudes. Kui rooste tungib kala sisemusse, siis läheb kala liha kibedaks. Punasus on kalaliha punaseks muutumine luude ümbruses, mis tekib sellest, et kala hakkas riknema enne soolamist, või et sool ei suutnud tungida liha sisemusse. Happesus tekib sellest, et lima kord, mis katab kala keha, on riknenud, millest tekib hapu lõhn. Vahel omandab ka kala soolvesi hapuka lõhna, mis tekib sellest, et soolvees on hakanud käärima orgaanilised ained.

Teise sorti kuuluvad lahjad, osalt roostetunud ja väli- selt rikutud kalad, kuid mitte üle 10% nende arvust; kalade soomus võib olla tumenenud, punastunud või kollaseks muutunud, liha punsunud või liiga vetruv, selgroo juures pisut punaseks tõmbunud. Lubatavad on kerge happesus või kerge punasus, kuid hüpiktougu larve ei tohi olla. Kala peab olema hästi pakitud.

Kala jaguneb suuruse järgi. Nii jaguneb näiteks Volgas ja Kaspia meres püütav heeringas järgmiselt:

1. suurheeringas (salom), kui kala pikkus on 29 sm ja enam;
2. poolsuurheeringas (poolsalom), pikkus on 27—29 sm;
3. reaheeringas (rjadovaja), pikkus on 22—27 sm;
4. täisheeringas (mernaja), pikkus on 20—22 sm;
5. pooltäisheeringas (polumernaja), pikkus on 18—20 sm;
6. segaheeringas (nerasbor), pikkus on 20—27 sm;
7. pisiheeringas (pusanok), pikkus on 12—18 sm.

Kala pikkust mõõdetakse silmade vahest kuni päraku- uimeni.

Soolatud kala pakitakse mitmesuguse suurusega tünni- desse, mis peavad olema täiesti terved; kalad peavad olema laotud tünnidesse tihedalt ja korralikult ning olema kaetud soolveega. Vähesoolase ja aeglaselt külmunud kala paigutamiseks on lubatud kasutada kuiva pakendit (s. t. nõusid, mis ei pea soolvett).

Õhuskuivatatud ja suitsutatud kala ja- guneb kolme sorti: kõrgem, esimene ja teine sort.

Kõrgemasse sorti kuuluvad korralikult suitsutatud või õhuskuivatatud kalad, rammusad, tervete kõhtudega, puhta

ja terve, tihedalt kala keha katva soomusega, maitsetult meeldiva, parajalt soolase lihaga, ilma mingi kõrvalise lõhna või maiguta.

Esimesse sorti kuuluvaks tunnistatakse vähem rammusad, pehmenenud ja pisut rippuvate kõhtudega kalad, kelle nahal on kerge roostekiht, mis ei ole tunginud lihasse, kelle liha on tihe, kuivunud või pisut pude, pehme ja tugevasti soolase maitsega.

Teise sorti lubatakse arvata lahjasid, pehmenenud ja niiske kõhuga kalu, kelle liha on pude ja kuiv, maitse ülesoolatud. On lubatavad, kuid mitte kala lihasse tunginud punasus, happesus ja hallitus.

Kuivatatud ja suitsutatud kalad pakitakse roguskist kottidesse ja laudadest tehtud või vitsadest punutud kastidesse või korvidesse.

Kalakaupade markeerimine. Kõik eelpool kirjeldatud kalasordid markeeritakse üldiselt ühte viisi: igal pakendi üksusel peab olema täpselt märgitud valmistaja nimetus ja valmistuse piirkond, kauba nimetus, brutokaal, kalade arv (suitsutatud kaladel), sort, pakendi järjekorra number ja Üleliidulise standardi number.

KALAMARI.

Parimaks kalamarjaks peetakse sambade (tuurakalade) marja, mis omab värvust helevalgest kuni mustani ja jaguneb kolme liiki: teraline, press-kalamari (pajusnaja) ja tervik-kalamari (pumbismari).

Teraline kalamari kujutab endast terveid kalamarja teri, mis on hästi läbi pestud, parajasti soolatud, kergelt üksteisest eraldatavad. Olenevalt tooraine mihusest ja marja töötlemise astmest, jaguneb teraline kalamari kolmeks sordiks: kõrgem, mille terad on kõik pärit ühte tõugu kaladest, suuruselt ühtlased, kõvad, puhtad, keskmist suurus, kõik terad ühte värvi — valkjashallist kuni tumehallini. Esimene sort, mille terad on nõrgemad ja peenemad, ning teine sort, mille terad on pehmed, suuruselt ja värvuselt ebaühtlased — valkjashallist kuni mustani.

Kõrgemat ja esimest sorti teraline kalamari pakitakse plekkkarpidesse 250 g kuni 2 kg raskuses, teine sort alati puutünnikestesse.

Press-kalamari (pajusnaja) omab ühtlast purukspressitud massi ilmet, mis on vabastatud teri ümbritsevast kelmest. See kalamari pakitakse 16 kuni 80 kg raskustesse tünnidesse. Olenevalt mihuse näitarvudest, jaguneb see mari kolme sorti: kõrgemasse, esimesse ja teise.

Tervik-kalamari (pumbimari) on kalamarja tervikud (pumbid), mis on pärit ühelt kalalt, soolatud ja tünnidesse pakitud. Selle mihus on, võrreldes teralise ja presskalamarjaga, palju madalam, sest temas püsib kalamarja ühendav ja ümbritsev kelme.

Kui sellist kalamarja määrida leivale, siis jäävad noa külge selle kelme valged niidid.

Ketamari on pärit ketakalalt. Tal on suured punased terad ja maitset on ta vähem maitsev mustast kalamarjast, kuid omab samuti suurt toiteväärtust ja imistub hästi. Ketamari pakitakse 16—48—84 ja 80 kg raskustesse tünnidesse.

Tavik-kala (tihevõrgukala) **mari** ja saadakse peamiselt voblalt, sudakult ja teistelt tihevõrgukaladelt. Seda marja pakitakse kas tervete pumpide viisi või surutakse pumbid läbi sõela ja paigutatakse terakesed tünni kihtide kaupa. Sõelast läbisurutud marju nimetatakse sõelutud kalamarjaks ja ta jaguneb kõrgemaks sordiks, mis omab ühtlasi terveid ühevärvilisi roosa värvinguga teri, esimeseks sordiks, kuhu kuuluvad terad on vähemühtlased, kahvatut värvi, soolasemat maiku, ja teiseks sordiks, kuhu kuulub mari on väga soolane, värvuselt ebaühtlane, kahvatu, lubatavad on ka happesuse tunnused. See kalamari pakitakse 50 ja 100 kg mahutavatesse tünnidesse.

Kalamarja markeeritakse järgmiselt: nimesedelil või trafaretil märgitakse kauba nimetus, millise kalamarjaga on tegemist, kalamarja sort, valmistaja nimetus, kalapüügi piirkond, bruto- ja netokaal.

Visiiga. Visiigaks nimetatakse sammakalade seljakõõluseid. Need kõõlused võetakse kaladest nende rookimisel välja ja kuivatatakse ära.

Tehakse vahet beluuga, samma (tuura), šipi ja sevrjuuga visiiga vahel. Visiigat kasutatakse pirukate täidiseks. Ta jaguneb järgmisteks sortideks: kõrgem, esimene ja teine, olenevalt värvusest, lõhnast, maitsest ja vetruvusest. Kõrgemasse sorti arvatakse visiiga, millel pole kõrvalist lõhna ega maitset, on painutades vetruv, täiesti kuivatatud, puhas igasugustest täppidest ja plekkidest, valge pärlmutri läikega, lõigatult valkjastume.

Kalakaupade vead.

Kalakaupadel esinevad kõige sagedamini järgmised puudused ja vead:

Soolakala on valmimata, mis tähendab seda, et kala pole veel suutnud küllaldaselt soolduda, ei ole veel valminud, on enneaegu saadetud müügile. Omab erilist lõhna.

Kala tõmbub punaseks. See viga tuleb sellest, et kala on seisnud mõne aja sooja kohas, mille tõttu on alanud roiskumisprotsess.

Kalapunastub — tähendab seda, et nendes kohtades, kus kala sisemusse on kogunenud verd, näiteks selgroo ümber, on see hakanud mädanema, mille tõttu need kohad tõmbuvad tumepunasteks.

Happesus — on haput lõhna, mis tekib peamiselt kala lima roiskumisest, alguses kala keha välisel pinnal, vahel aga ka kala sisemuses.

Hapnev soolveesi. Sel puhul on kalasoolveel mustjastume värvus ja ebameeldiv lõhn. Tekib sellest, et soolvees olevad valgud ja rasvad on hakanud riknema.

Rooste on rauarooste sarnase kirme tekkimine kala nahale, pärastpoole aga ka lihasse. Rooste tekib rasva laostumise tagajärjel. Eriti kergesti tekib rooste kaladele, kui nad pole soolveega kaetud.

Hüpiktõugu larv on valge vetruv ussike, kes tekib juustukärbse munadest. Kalu, millesse on tekkinud see larv, ei tohi lasta müügile. Kui teda on vähe märgata ja ta ei ole veel suutnud tungida kala lihasse, siis võidakse kala pärast kahekordset pesemist hästi soolases soolvees lasta müügile, kui ollakse täiesti veendunud, et kala lihas ei ole larve.

On veel terve rida teisi puudusi: lõhkine kõht, kala kõht on lõhki kärisenud, läppunud lõhn — kala lõpuskaartele on tekkinud hallitus ja koos sellega ebameeldiv, läppunud lõhn; kala naha rebik jm.

Kalakaupade alalhoidmine.

Värske kala, mis on kaetud peenikeste jäätükkidega, võib alal hoiduda kahe päeva kestel; külmunud kalad võivad hoiduda (kaupluse juures asuvas) külmhoones 5—8 päeva. Need kaks kalakauba liiki on alalhoidmiseks väga ebakindlad ja seepärast peab neid kauplusse toodama sel määral, nagu neid saab realiseerida mainitud tähtaegade kestel.

Mis puutub kuivatatud ja suitsutatud kalu, eriti aga soolatuid, siis on need kalaliigid alalhoidmisel kaunis kindlad ja neid võib alal hoida — eriti kuivatatud ja soolatud kalu — mitme kuu kestel.

Neid kalaliike tuleb hoida ladudes, mis on hästi õhustatavad, puhtad, mitte niisked, kus temperatuur ei tõuse üle $+3$ — $+7^{\circ}$ C.

Väga sagedasti rikutakse kala transportimisel soolatud kala tünne, mistõttu soolvesi välja voolab ja kalad rikkemad hakkavad. Et mitte lasta kaladel rikkeda, tuleb neid sellistel juhtudel korralikku nõusse ümber laduda, uus soolvesi valmistada ja sellega kalad üle kallata.

Kala soolvesi valmistatakse järgmiselt: puhtas joogivees sulatatakse igas 12 liitris (ühes panges) vees üks kg soola ja kui sool on täielikult sulanud, kallatakse soolvesi kaladele peale. Veel parem on, kui soolvett keedetakse ja jahutatult kaladele kallatakse. Ka heeringatele valmistatakse soolvesi samal viisil.

Vahel lisatakse soolveele loorberilehti, pipart, pisut äädikat ja see kõik keedetakse läbi. Seda soovitatakse teha kalliste heeringate uuestisoolamisel, et vältida nende riknemist.

Kalade halva hoidmise puhul, eriti kui nad pole soolveega kaetud, tekivad nendel hüpiktõugu larvid. Kui larvid on tekkinud ainult kalade pealmisel kihil ja neid pole

palju, siis võib nendest pesemise ja soolvee lisamise teel lahti saada, sest soolvees nad ei saa elutseda.

Soolatud kalu, kui neil on tekkinud larvid, soovitatakse üksikult läbi vaadelda ja kõik kalad, kus on märgata larve, üksikult soolases vees läbi pesta; eriti tuleb aga lõpuseid korralikult pesta, neid avades ja soolveega hoollega uhtudes.

Sellisel läbipestud kalu tuleb paigutada teise nõusse ja uue soolveega üle kallata.

LABITOOTAMISE VIISID.

Vastake endale järgmistele küsimustele:

1. Milline on kalaliha toiteväärtus?
2. Kus asuvad NSV Liidus kalapüügi piirkonnad?
3. Missugustesse perekondadesse jaotatakse kalad ja missugused kala liigid kuhugi perekonda kuuluvad?
4. Milliste tunnuste järgi võib otsustada kalade värs-kuse üle?
5. Kuidas jaotatakse külmutatud ja külmunud kalu, ole-nevalt kalade mihusest, keda külmutati?
6. Kuidas soolatakse kalu?
7. Milleks ja kuidas roogitakse kalu enne soolamist?
8. Missuguseid kalu kasutatakse kuivatatud kalade toorainena?
9. Mispoolest külmalt suitsutatud kalad erinevad kuu-muses suitsutatuist?
10. Missuguste mihusetunnuste alusel jagatakse värske kala sortidesse? Külmutatud? Soolatud kala?
11. Missugused on heeringa liigid?
12. Missugused vead on kalakaupadel?
13. Missuguseid kalamarja liike tuntakse kaubanduses?
14. Milliste mihusetunnuste järgi jagatakse kalamari sortidesse?
15. Missugustes oludes tuleb kalamarja hoida?

Praktilised tööd.

Kui teil on võimalik praktiseerida kaupluses, siis täitke järgmised tööd:

1. Märkige ära kaupluses asuvate kalakaupade vead ja puudused.
2. Kontrollige Valge ja Kaspia mere heeringate pik-kust.
3. Määrake kindlaks kaupluses olevate kalade rookimise viisid.

16. peatükk.

KONSERVID.

Konservideks selle sõna laiemas mõttes nimetatakse mitte ainult neid toiduaineid, mis on mahutatud õhukindlalt suletud plekkkarpidesse ja kõrges kuumuses steriliseeritud, vaid kõiki toiduaineid, mis on töödeldud ühel või teisel viisil, selleks et neid muuta säilitavaks pikema aja kestel. Siia kuuluvad külmutamine, soolamine, suitsutamine, kuivatamine, steriliseerimine, marineerimine ja teistel viisidel toiduainete töötlemine. Praeguse aja konservimise viisid on sedavõrd täiuslikud, et teevad võimalikuks toiduainete loomulike omaduste ja maitse ning sellega nende toiteväärtuse alalhoidmise. Terve rea kiirelt riknevate toiduainete (aedviljade, puuviljade, seente, liha, piima jne.) konservimine tagab nende ainete kauaaegset alalhoidu ja annab sellega ühtlasi võimaluse neid transportida kaugemale maa taha ning laiendada nende kasutajate ringi. Selles peatükis vaadeldavate konservide valmistamise aluseks on (konservid õhukindlalt suletud plekktoosides ja -karpides, harvemini klaaspurkides, mida harilikult kauplustes ja hinnakirjades nimetatakse konservideks karpides, või lihtsalt konservideks) kaks peapõhimõtet.

a) Pakendi õhukindlus, s. t. toiduaine paigutamine selliselt kinnipandud nõusse, et sinna õhu ja sellega ühtlasi ka pisikute ligipääsemine on tehtud võimatuks.

b) Saaduse steriilsus, s. t. saaduse ohutuks tegemine kõikidest rikkemist tekitavaist pisikuist ja nende idudest kaanetatud purgi ja sellesse paigutatud ainete kuu-

mendamise teel sellises kõrges kuumuses, mis hävitab kõik pisikud ja nende eod.

Nendest kahest põhimõttest kinnipidamine esineb seda-võrd vajalikuna steriliseeritud konservide valmistamisel, et ühegi rikkumine muudab konservikarbis olevad ained pikemaajalisel alalhoidmisel kõlbmatuks ja tekitab nende kiire riknemise.

Enne Esimest Maailmasõda oli konservitööstus Venes nõrgalt arenenud ja kandis pooleldi käsitööstuse iseloomu. Selleaegsete konservitööstuste (umbes 100 tööstust) tootevõime tõusis kõigest 80—100 miljoni 400 g (1-naelase) karbini aastas. Tsaari-Venemaa konservitööstus ei olnud arvestatud massilise tarbija jaoks ja oli loodud põhiliselt delikatessi, suupistete tarbeks. Alles Oktoobri-revolutsioon lõi kõik tingimused selle tähtsa toiduainete tööstuse haru põhjalikuks ümberkorraldamiseks.

Praegusel ajal on meie konservitööstus muutunud täiesti uue sisseeadega tööstuseks ega anna järele Lääne-Euroopa ja Ameerika vastavatele tööstustele, valmistades 1938. a. 1052,5 miljonit karpi konserve. Kolmanda viie aasta plaani kohaselt pidi konservitööstus 1942. a. valmistama 1800 miljonit karpi konserve.

Sotsiaalolustiku muutused meie maal nõudsid toodangu sortimendi ümberkorraldamist. Konservid muutusid laialt tarbitavaks toiduaineks. See lõi kõik võimalused meie konservitööstuse otsustavaks laiendamiseks, selleks et toota toitvaid konservitud valmis- või poolvalmisroogasid, et mitmekesistada ja täiendada töörahva toidusedelit.

Konservide sortiment ja mihus.

Olenevalt töötluse viisist, ülesandest ja iseloomust konservide kasutamisel, jagunevad konservid:

Toitekonservideks, kuhu kuuluvad kõik konservide liigid, mis on valmistatud loomulikul viisil, oma enda mahlas või rammuleemes, ilma teravate, hapude ja vürtsiste ainete lisamiseta, hoides alal kõiki aine loomulikke toite- ja maitseomadusi. Toitekonservid lastakse müügile kas täiesti tarbimiskõlblikena või poolfabrikaati-

dena ja nõuavad viimasel juhul enne tarbimist täiendavat kulinaarset töötlemist (vürtside lisandamist, soojendamist või teisi töötlemisviise).

S u u p i s t e - k o n s e r v i d e hulka kuuluvad kõik konservide liigid, mis on valmistatud õlis, marinaadis või tomais ja mida võidakse kasutada kohe toiduna karpi avades.

Toitekonservidest eralduvad nad terava maitse poolest, mis tekib mitmesuguste vürtside kasutamisest konservimisel.

Olenevalt tooraine põhiliigist, jagunevad konservid aedvilja-, tomati-, seene-, kala-, liha-, liha- ja taime-, piimajm. konservideks. Peale selle on olemas magusaid puuviljakonserve (kompotid). Igas konservirühmas on paljude nimetustega ja paljudest sortidest konserve, olenevalt konservide toorainest.

A e d v i l j a k o n s e r v i d, mis paigutatakse plekkkarpidesse ja valmistatakse mitmesugustest aedviljadest (baklažaan, kabatšok (metskõrvits), pipar, kapsas, tomatid, spinatid jt.). Olenevalt nende valmistusviisist, jagunevad nad: a) täidisega konservideks, mis on täidetud peeneks-raiutud või lõigatud, praetud või mooritud juurviljadega, aedvilja juurtega või riisiga ja üle valatud kastmega, b) täidiseta, tervetest aedviljadest.

Kõige rohkem kasutatavateks täidisega konservideks peetakse kibe- ja magus-pipart, kabatšokke, baklažaan, marju, tomateid ja kapsarulle, s. o. kapsalettedesse käänatud täidist. Aedviljakonservide liiki kuulub ka tomatipüree, s. o. vedel toiduaine, mis on saadud tomatite peenendamisel vedelaks massiks — püreeks. Seda konservi kasutatakse suppide ja teiste toitade valmistamiseks.

P u u v i l j a k o n s e r v ehk kompott valmistatakse puuviljadest või marjadest ja valatakse siirupiga üle. Neid konserve hoitakse õhukindlalt suletud plekk- või klaaspurkides või karpides.

Puuviljakonservide nimetus on põhitoorainest, millest konserv on valmistatud (olgu puuviljad või marjad — murelist, aprikoosist, virsikust, väärsploomist, mirabellist, kreeta õunapuu õuntest, pirnidest, õuntest jne.).

Nii aedvilja- kui puuviljahoidiste säilivust tagatakse kuumutamise teel käärimise- ja hallituspisikute hävitamiseks, kuna suhkru lisandamine omakorda kaitseb neid uute nakatuste eest.

Nende hoidiste valmistamiseks kasutatavad aed- ning puuviljad ja marjad peavad olema samuti terved, mitte vananenud, puhtad ja marjade korral üheliigilised ja -sordilised.

Nendest hoidiste liikidest ei kuumutata ühtegi kuni keemiseni, s. t. 100° C. Seda tehakse selleks, et nii aedviljad, marjad, kui ka puuviljad püsiksid võimalikult oma loomulikus seisukorras ning et neid oleks võimalik toiduks kasutada kui värsket aed- ja puuvilja või marju.

Et nad seistes ei nakatuks käärimis- ega rikneks hallitus- või mõnede teiste pisikute toimel, mahutatakse nad pärast kuumutamist $\frac{1}{4}$ -, $\frac{1}{2}$ -, 1-, 2- ja 3-liitrilistesse klaaspurkidesse või pudelitesse ja suletakse õhukindlalt samal viisil kui vesihooidiste pudelid ja purgid.

Kui hoidised on korralikult kuumendatud ja puhastesse taaradesse paigutatud ning õhukindlalt suletud, nii et nendele õhk ega sellega ka käärimis- ja hallituspisikud juurde ei pääse, siis võivad nad säilida jahedas ruumis mitu aastat.

Kui aga kuumutamisel ei hävinud kõik käärimis- või hallituspisikud, siis võib purkides tekkida käärimine ja hallitus. Käärimise tunnuseks ja tagajärjeks on korkide ärälöömine või plekk-kaante keskelt ülespoole kerkimine; hallituse tunnuseks on hoidise pinnal valgete laikude tekkimine, mis pärast muutuvad pealt roheliseks, või sees valgete vatitaoliste hallitusniidikeste tekkimine.

Seepärast peab neid hoidiseid laos või kaupluses sagedasti üle vaatama ja kaupa, mis avaldab riknemise tunnuseid, kiiresti realiseerima, sest taastamine ei ole siin mõeldav.

Säilitada tuleb neid jahedas lao- või keldriruumis, mis on kuiv ja hästi õhustatav.

Etiketatakse ja märgitakse neid hoidiseid samuti kui teisigi toiduaineid.

Kal a k o n s e r v i d, mida lastakse müügile plekkpurkides, valmistatakse mitmet liiki kaladest. Valmistusviisi järgi jagunevad kalakonservid nelja tüüpi: a) konservid tomatis (samma, beluuga, skumbria, mudilase (võldas), sterleti, meriärna, sasani, pusanka, sudaku, navaaga (tursa), nelma, stavriida jt.), b) konservid marinaadis (samanimelised, mis tomatiski valmistatud), c) konservid õlis (sprotid, sardiinid, skumbriad, meriärn, lest jt.), d) konservid loomu-

likus olekus, oma enese mahlas (samma-, sudaku-, metsik-karbi, beluuga, keta, garbuša jt.).

Kalakonservide hulka kuuluvad ka kilud ja heeringa ning anšoovise tõugu väikesed kalad, mis on reastatud vürtsidega ja pärast üle kallatud soolveega, mis koosneb õlist, suhkrust ja mitmesugustest vürtsidest. Erandina teistest konservidest on kilu vähemat aega alalhoitav kui teised, sest ta jäetakse steriliseerimata, teda konservib sool.

Nõukogude Eesti vetes püütavatest kaladest valmistatakse konserve a) tomatiga, b) õlis ja c) loomulikke ehk oma tarretises. Peale selle valmistatakse veel kalamarinaade.

Angerja- ja silmuželele koosneb kummalgi kalaliigil eri ainetest. Äädikas, sool, nelk, loorberileht ja pipar kuuluvad mõlema želele koosseisu, kuid angerjakonservi želele lisandatakse želatiini (millest õieti tulebki nimetus „žele“), sibulaleent ja pigmenti, kuna silmuželele lisanduvad suhkur, vürts ja muskaatpähkel. Angerjaželees on sool domineerivamaks aineks, silmuželees — suhkur.

Kõiki tomatikastmes valmistatavate konservide kalu keedetakse enne konservimist, kuna õlikonserviks valmistatavaid kalu enne konservimist praetakse. Tarretises konservitavad kalad steriliseeritakse ka praadimise teel. Nii kuuluvad kõik konservitavad kalad steriliseerimisele. Kõik konservitud kalad pakitakse 350-grammilise netokaaluga plekk-karpidesse ja suletakse hermeetiliselt. Nad võivad jahedas ruumis hoitult ja aeg-ajalt ümber keeratult säilida pikemat aega, isegi mitu aastat.

Marineeritud kaladeks nimetatakse kalatooteid, kus eelsooldunud kalad vabastatakse peast, sisikonnast, soomustest ja luudest, lõhestatakse (pikuti poolitatakse), rulli keeratakse, rull nelgi varrega või puutikuga kinnitatakse ja selliselt asetatakse lahjendatud äädikasse või sinepikastmesse, kuhu on lisandatud tilli, loorberilehti ja muid vürtse, vahel ka porgandeid. Need tooted tulevad müügile antšousside, rollmopside, sinepikastmes-kalade nimetuse all. Marinaadid pakitakse 550-grammilise netokaaluga klaaspurkidesse ja purgid suletakse plekk-kaanega. Marineerimiseks kasutatakse räimi.

Kuna marinaadide tooraine jääb steriliseerimata ja nad pakitakse mitteõhukindlalt, siis võivad nad kõige kergemini rikneda. See pärast tuleb neid juba kauplusesse vastu võttes hoolega jälgida, et nad ei oleks riknenud. Edasi tuleb valvata, et nad ei läheks rikki, sest nende säilivus on väga ebahütlane.

Kalakonservide 350-grammilisest karbi kaalust on konservides kala 75—85%, kuna 25—15% kaalub kaste. Tomatikastmes konservide kaalust kuulub kalale 65—85%, 35—15% kastmele, olenevalt sordist ja kastme koosseisust.

Kõik konservikarbid ja marineeritud kala purgid varustatakse etikettidega, kus on märgitud karbis või purgis leiduva toiduaine nimetus, sort, kaal, fäitmise kuupäev, valmistava kombinadi nimetus jne.

Purgid ja karbid saadetakse müügile kastidesse pakitult, igas 100 karpi või purki. Kastid on samuti etikettidega varustatud.

Kõike kalakaupa tuleb säilitada võimalikult jahedas õhustatavas ruumis ja nii tünne kui purke aeg-ajalt ümber keerata, et juhul, kui soolvesi või kaste peaks vähenema, kalad hoiuõhus kauaks ei jääks kuivale.

Lihakonservide valmistatakse sarvloomade, lamaste, sigade, kodulindude ja metslindude lihast ning tapamaja kõrvalainetest (keeled, ajud jne.). Peale puhtlihakonservide valmistatakse veel liha- ja taimekonserve, kui lihale lisandatakse kaunvilja (herneid, turgiube, läätsi) või mitmesuguseid tangusid. On olemas veel lihakonserve, mida valmistatakse valmislihatoitudest, nagu viinivorstid rammuleemes, viinivorstid kapsaga jne.

Puhtlihakonservide hulka kuuluvad sarvloomade lihast valmistatavad mooritud liha ja lihapasteet.

Piimakonservide hulka kuuluvad paksendatud piimast valmistatud konservid, samuti konservid, kus piimale on lisandatud kakaod, kohvi jne.

Kõik mainitud konservide liigid ja nimetused jaotatakse nende mihuse tunnuste alusel kuuluvaks kõrgemasse ja esimesse sorti.

Konservide mihus.

Kvaliteetsed konservid peavad vastama järgmistele nõuetele:

1. Plekkpurk peab olema terve, õhukindlalt suletud. Nende nõuete täitmist on võimalik kontrollida sel teel, et avamata konservikarp (purk) lastakse kuuma vette. Kui purgist ei hakka erinema õhuvulle, siis on purk terve, harkavad aga tekkima vullid, on purk katkine. Karpide kaaned

ja põhjad peavad olema tingimata kumerad sissepoole, mitte väljapoole. Kui purgi kaas või põhi on väljapoole kumer, siis on see tunnuseks, et ained purgis on riknemas ja on riknemise tõttu paisutanud purgi seinad. Kui sellist välja-
poole-tõusnud kaant või põhja näpuga tugevasti suruda, siis annab ta järele, kuid surumise lakkamisel paisub uuesti.

Selliseid konserve ei lasta müügile ega tarvitata toiduks. Konservikarbid ei tohi olla roostetanud, sest rooste võib tekitada plekis palju nähtamatuid auke. Igatahes tuleb kaupluses kõiki roostetanud konservikarpe kuumas vees kontrollida.

Plekkpurgid ei pea olema lamedaks või kuidagi teisiti vormist välja surutud, ei pea omama tembeldamiskohtadel pragusid ega olema kergekaalulised. Purgi põhja ümber ei pea leiduma vanu aukude kinnijootmise jälgi.

2. Karbi sees peavad konservid olema (avamisel) tiheidalt ja korralikult laotud. Kaste peab olema läbipaistev, puhas, mitte tumenenud, ja peab igalt poolt katma konservitud ainet. Kinnist konservikarpi raputades ei pea see loksuma, mis näitab, et karp on kõvasti konserve täis. Lõhn ja värvus peavad vastama seda liiki konservide omale. Maitse peab olema meeldiv, mitte kibe ega metalli maiku.

3. Üldine ainete kaal purgis ja protsendiline suhe peavad vastama arvudele, mis on iga konserviliigi kohta kindlaks määratud Üleliidulises standardis. Kui kaalud või suhted ei vasta normidele, siis tähendab see standardi eeskirjade rikkumist.

Konservide pakkimine, markeerimine ja alalhoid.

Konservid tulevad harilikult müügile plekkpurkides või -karpides, harvemini klaaspurkides. Plekkpurk peab olema valmistatud puhtast valgest plekist. Kõige parem on, kui purgid ei ole üldse joodetud, vaid põhi ja kaas on mehhaaniliselt kinnitatud purgi kere külge. See toimub nii, et täidetud purk kaetakse kaanega ja lastakse siis läbi valtsimis-
masina, mis purgi kaane ja kere ääred tihedasti kinnitab (valtsib) ja loob nagu kahekordse õmbluse.

Purgil peab olema etikett, kas trükitud purgi kaanele ja kerele, või paberist nimesedel, kus on märgitud: trusti ja

ettevõtte nimetus, kes produkti valmistas, kauba liik, nimetus ja sort, valmistuse aasta, vabriku märk ja netokaal. Karbid laotakse tugevatesse puust kastidesse, mis ots-test on ümbritsetud vitsrauaga või raudtraadiga. Kasti nimesedelil peab olema märgitud: tehase nimi ja asupaik ning mark, bruto- ja netokaal, purkide arv, konservide nimetus ja sort, nende valmistamise aasta.

Konserve on kõige parem hoida $+4$ kuni $+6^{\circ}$ C temperatuuris. Alla nulli langevas temperatuuris ei ole conserve kuidagi lubatav hoida, et vältida nende jäätamist. Erandjuhtudel on conserve lubatav hoida kuni $+15^{\circ}$ C temperatuuris, kuid sellest kõrgemale ei tohi temperatuur tõusta. Hoiuruum peab olema kuiv, tingimata puhas, jahe, kuid mitte niiske, sest niiskes, halva õhustamisega laos hakkavad konservikarbid paratamatult roostetama. Kauasel konservide hoidmisel tuleb nende karpe aeg-ajalt kuiva — või veel parem — õlis niisutatud lapiga üle pühkida, et kaitsta neid roostetamise eest. Konservikastid tuleb laduda nii, et nendele igalt poolt õhku ligi pääseks.

Konservikarpide paigutamisel kaupluse riiulitele tuleb neid enne hoolega kuiva lapiga pühkida ja paigutada iga sort eraldi — kala-, liha-, aedvilja- jne. Kaupluse vaateakendele ei tule konservikarpe paigutada, neid peavad asendama puust või plekist tehtud reklaam-esemed.

TOIDUAINETE KONTSENTRAADID.

Kontsentraadi mõiste. Toiduainete kontsentraatideks nimetatakse toiduaineid, mis on maksimaalselt ette valmistatud tarvitamiseks ja tehnoloogilise töötlemise teel vabastatud ebatoitvatest ja mittesöödavaist osadest ning suurel määral toorestes toiduainetes leiduvast veest. Kontsentraatidel on väikese koguse ja kaalu juures suur toiteväärtus, võrreldes harilikkude toiduainetega. Kontsentraatidest toidu valmistamiseks kulub minimaalselt vähe aega ja tööjõudu. Nad on kerged transportida ja nendel on omadus kaua säilida.

Kontsentraatide erinevus teistest toiduainetest. Vett on toidukontsentraatides keskmiselt 5—12%. Suurema osa vee eraldamisel muutuvad toiduained mikroorganismide arenemisele ebasobivaiks, sest viimaste eluks ja arenemiseks on vajalik suur niiskuse sisaldus ainetes. Mikroobidele ebasobivate arenemis- ja elamistingimuste loomise otstarbel kuivatataksegi toiduaineid.

Näiteks valmistatakse munapulber koorest vabastatud munast, seda madalas temperatuuris (+40—50° C) kuivatades. Sellise toimingu tagajärjel ei kaota muna oma toiteväärtust, kuid tema kaal väheneb mitmekordselt, sest toores munas on vett 75%, munapulbris aga 6—7%. Selletõttu võib munapulbrist 1 osa pulbri 3 osa veega segamisel valmistada normaalse väärtusega munaröögiga. 1 kg piimapulbrit vastab 8 liitrile röösale piimale, 1 kg aedviljapulbrit, mis on saadud kuivatatud aedvilja jahvatamisest, vastab 8—10 kg toorele aedviljale jne.

Kontsentreeritud roogade valmistamiseks tarvitatakse kuivatatud ainete segu. Nii valmistatakse hernesuppi kontsentraadist, kuhu on segatud kuiva hernejahu, pruunikspraetud nisujahu, porgandi- ja sibulapulbrit, kuivatatud loomarasva, kuivatatud soola- ja piprapulbrit. Nende ainete segu ühe taldriku supi valmistamiseks kaalub kõigest 50 grammi ja on kokku pressitud tikutoosi suuruseks tablettiks. Sellest tablettist valmistatud supp kaalub aga ümmarguselt 450 grammi.

Kuiv kisselli ehk kile tablett ühe teeklaasitäie kile valmistamiseks kaalub 33 grammi. Klaasitäis kilet kaalub aga 210—220 grammi.

Kontsentraatide käsitlemine. Toidukontsentraadid esinevad ainetena, mis on teatud määrani tarvitamiseks ette valmistatud, sest nende tootmisprotsessis toorained ja poolfabrikaadid kupaatakse, keedetakse, kuivatatakse või praetakse. See ettevalmistus kergendab ja kiirendab kontsentraatidest toidu valmistamist. Nii võtab suppide ja püreede valmistamine 10—11 minutit aega. Purustatud tablett puistatakse keeva vette ja liigutatakse, kuni tableti tükid on lahustunud, ning lastakse siis 10 minutit keeda. Pärast seda on leem valmis ja seda võib süüa.

Tatratangupudru valmistamine kontsentraadist võtab aega 20—25 minutit. Tablett purustatakse ja puistatakse külma vette, vesi aetakse keema ja keedetakse 15—20 minutit (sööklates keedetakse tatratanguputru keedukatel-des 6—7 tundi).

Puuvilja- ja marjakontsentraatidest kilede valmistamiseks kulub 1—2 minutit.

Piima ja suhkruga kohvi ja kakaod valmistatakse vastavatest kontsentraatidest otse klaasi kallatud keevas vees.

Toidukontsentraatide kuju ja pakend. Toidukontsentraate valmistatakse tablettidena või pulbritena, mis on pakitud pärgamenti või parafineeritud paberisse ja välisesse paberist või papist pakendisse või karpi. Pärgamenti võib asendada tsellofaan-, alumiinium- või tinapaber. Pärgament, parafiinitud, vahatatud, tina-, alumiinium-paber või tsellofaan kaitsevad kontsentraati õhu niiskuse eest, pakkimis-paberit või karpi aga rasvaga läbiimbumise eest (tablettide

puhul, mis sisaldavad rasva). Kontsentraati ei ole vajadust pakkida kallistesse plekktoosidesse või karpidesse, nagu konserve.

Kontsentraatide säilivus. Vastupidavamaid toidukontsentraate võib hoida harilikes toiduainete kaubaladudes aasta ja enamgi, ilma et nende toiteväärtus väheneks või halveneks. Kontsentraadid, mis sisaldavad vähesäilivaid rasvu (näiteks hirss, milles leiduv rasv rikneb rutemini kui teistes teraviljades ja nendest valmistatud ainetes leiduvad rasvad), või kuivatatud piima, munapulbrit ja võid, säilivad 2—6 kuud.

Kontsentraatide levinevus. Tänu oma omadustele ja käsitamise hõlpsusele, on kontsentraadid levinud kõikide kodanike kihtide keskel. Linnaelanikud kasutavad laialt kontsentraate, samuti kasutavad neid põllu- ja metsatöölised ning kalamehed. Eriline tähtsus on aga kontsentraatidel raske füüsilise töö tegijatele, laeva- ja sõjameestele lahinguolukorras, maadeuurijatele jne.

Kontsentraatide toiteväärtus. Üheks kontsentraatide põhitunnuseks toortoiduainetega võrreldes on nende vähene veesisaldus (5—12% kaalust). Selletõttu on nende toitevõime ehk kalorite sisaldus palju suurem kui värsketest ainetest või teistest poolfabrikaatidest valmistatud toitudel.

Kontsentraatide omastamine inimorganismi poolt toimub suurel määral ja just selletõttu, et neid tarvitatakse harilikult peenendatud kujul. Enamikul juhtudest toidukontsentraadid omavad pulbri või tangu kuju, mis on segatud lisanditega. Mõned kontsentraadid sisaldavad väikeseks tükkideks lõigatud aedvilja. See kontsentraatide erinevus on väga tähtis, sest teaduslikkude tähelepanekute varal on kindlaks tehtud, et peenendatud toit omastatakse inimorganismi poolt palju paremini kui tükkides või halvasti peenendatud toiduained.

Nii on leitud, et keedetud herneste valgud omastatakse pulbri kujul kaks korda paremini kui terved herned; samuti omastab organism puuvilja ja aedvilja pulbreid kaks korda paremini kui tooreid aineid, kuna lihapulber seedib kolm korda rutemini kui tükkides söödud liha.

Ka mõjub see asjaolu toidukontsentraatide paremaks ja kiiremaks omastamiseks organismi poolt, et peenendatud ained näritakse paremini peeneks, kui suurtes tükkides söödavad ained.

Toidukontsentraatide retseptid ja keemiline koosseis.

Nõukogude Liidus valmistatakse valmisroogade kontsentraate esimeseks, teiseks ja kolmandaks roaks kui ka jookide valmistamiseks. Toome allpool mõned nende valmistamise retseptidest.

Aedviljasupid.

Ainete nimetus	Suppide nimetus				
	Peedi- supp	Peedi- supp lihaga	Kapsa- supp	Kartuli- supp lihaga	Lillkap- sasupp
Ainete sisaldus %-des					
Kuivatatud kartul	13,00	16,70	20,00	54,80	—
„ söögipeet	32,10	29,30	—	—	—
„ valgepeakapsas	9,00	—	29,25	—	—
„ lillkapsas	—	—	—	—	61,00
„ porgand	6,00	1,30	5,00	2,00	—
„ peterselli juured	—	—	0,25	0,25	—
„ peipsiäärne sibul	3,00	2,00	5,00	2,00	—
„ munakollane	—	—	—	1,75	2,00
Lihapulber	—	17,70	—	17,50	—
Dekstriiniks muudetud nisujahu	4,00	6,30	5,00	—	6,30
Värske piimapulber	—	—	—	—	22,50
Tomatipasta	8,50	5,50	10,00	—	—
Loomarasv	17,00	13,70	17,00	13,70	3,00
Lauasool	6,50	6,70	8,00	7,80	5,20
Peensuskur	0,40	—	—	—	—
Sidruni- või viinakivihape	0,30	0,67	—	—	—
Mustpiprapulber	0,15	0,13	0,20	0,15	—
Aromaitse (valge) pipra pulber	—	—	0,20	—	—
Loorberilehtede pulber	0,05	—	0,10	0,05	—

Kotletid.

Ainete nimetus	Kotlettide nimetus			
	Liha-	Kana-	Kala-	Kartuli-
	Ainete sisaldus %-des			
Lihapulber	52,00	—	—	—
Kanalihapulber	—	45,75	—	—
Kalajahu	—	—	43,50	—
Kuivatatud kartulijahu kuivikud	28,00	25,00	28,00	30,00
Munapulber	—	7,50	5,00	5,00
Kuivatatud pepsiäärne sibul . .	1,60	1,20	1,60	1,60
Hele albumiin	3,70	3,00	4,00	4,00
Loomarasv	12,00	15,00	15,00	17,00
Lauasool	2,60	2,50	2,80	2,60
Jahvatatud mustpipar	0,10	0,05	0,10	0,05

Magusroad.

Ainete nimetus	Roogade nimetus					
	Riisi-puding	Kuiviku-te puding	Šokolaa-dikreem	Vanilli-kreem	Must-sõstra-tarretis	Apelsini-tarretis
Nisujahust kuivikud, jahvat. . .	—	47,40	—	—	—	—
Riis	41,50	—	—	—	—	—
Värske piimapulber	25,00	22,00	45,00	40,00	—	—
Kakaopulber	—	—	7,00	—	—	—
Peensuhkur	25,00	23,00	38,90	54,00	79,88	77,60
Munapulber	8,50	7,50	3,00	—	—	—
Apelsiniekstrakt	—	—	—	—	—	12,50
Mustsõstraekstrakt	—	—	—	—	10,50	—
Kalaliim	—	—	6,00	5,70	8,50	9,00
Sidruni- või viinakivihape . . .	—	—	—	—	0,60	0,40
Vanilliin	—	0,10	0,10	0,30	—	—
Karmiin-värv	—	—	—	—	0,52	—
Indigokarmiin-värv	—	—	—	—	0,02	—
Pruunistatud peensuhkur	—	—	—	—	—	0,50

Kuivad joogid.

Ainete nimetus	Jookide nimetus				
	Kohv piimaga	Kakao piimaga	Jõhvika morsk	Must-sõstra morsk	Apelsini morsk
Ainete sisaldus %-des					
Loomulik kohv piimaga	12,00	—	—	—	—
Jahvatatud sigurid	3,00	—	—	—	—
Kakaopulber	—	20,00	—	—	—
Värske piimapulber	30,00	30,00	—	—	—
Tolmsuhkur	55,00	50,00	89,60	87,20	89,37
Jõhvikaekstrakt	—	—	9,00	—	—
Mus sõstraekstrakt	—	—	—	10,0	—
Apelsiniekstrakt	—	—	—	—	9,00
Sidrunihape	—	—	0,40	0,80	0,80
Karmiin-värv	—	—	1,00	1,20	—
Indigokarmiin-värv	—	—	—	0,05	—
Pruunistatud suhkur	—	—	—	—	0,75
Mustsõstramahla ekstrakt	—	—	—	0,25	—
Apelsinimahla ekstrakt	—	—	—	—	0,08

Toome nende retseptide järgi koostatud toidukontsentraatide keemilised koosseisud ja nende kaloreite hulga.

Kontsentreeritud toitide nimetused	Kaal gramm.	Valgud %-des	Rasvad %-des	Süsivesikud %-des	Kaloreite hulk
Kalasupp	62,00	15,62	0,56	38,63	207
Kartulisupp lihaga	40,00	10,69	7,44	18,09	187
Peedisupp	58,40	10,06	2,20	31,58	191
Kapsasupp lihaga	43,25	10,06	2,51	19,66	145
Lihakotletid	34,05	15,67	4,15	9,06	140
Kalakotletid	25,00	15,10	0,78	5,56	90
Kartulikotletid	64,20	6,75	0,17	46,47	220
Tatratangupuder	51,00	9,60	2,26	33,01	196
Kartulipuder (püree)	40,00	3,26	0,10	29,28	132

Kontsentraatide pakend.

Toidukontsentraadid pressitakse tahvliteks järgmistes raskustes: 20, 30, 33, 35, 50, 66, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400 ja 500 grammi. Tahvlid on prismakujulised 25×40,

55 × 55, 50 × 80, 75 × 75, 85 × 85, 100 × 125, 90 × 150 mm, vahelduva kõrgusega.

Pulbritena müügile tulevad kontsentraadid pakitakse jaemüügiks mitmesuguses suuruses kahekordsetesse paberkottidesse või pappkarpidesse, mis on seest vooderdatud veekindla paberiga.

Nii tahvlite kui kottide ja karpide pealmisele paberile või karbi kaanele on trükitud etikett, mis sisaldab andmeid aine nimetuse, kaalu, tootja jne. kohta.

Jaemüügiks kaupluses pakitavad kontsentraadid (nagu kuivad kiled jne.) tulevad müügile vineerist kastides, mis on seestpoolt vooderdatud kahe paberiga: sisemine pargamiin või parafiinitud, väline pakkimispaber. Tahvlitena, paberkottidesse ja pappkarpidesse pakitud kontsentraadid paigutatakse kuivast puust, kahelt poolt hõõveldatud laudadest või vineerist pakk-kastidesse, mis on seestpoolt vooderdatud pakkimispaberiga. Nende kastide kaal ei ületa 30 kg neto. Kastid markeeritakse samuti nagu teisedki toiduained.

18. peatükk.

TUBAKASAADUSED.

ULDTEATMED.

Tubaka sünnimaaks peetakse Ameerikat, kust tubaka seemned toodi Euroopasse 1558. aastal. Tuntakse suurt hulka tubaka liike, kuid tubakasaaduste valmistamiseks on kasutatavad ainult need tubaka liigid, mis sisaldavad nikotiini (erilist keemilist ainet), millest oleneb tubaka maitse ja kangus (kanguse all mõistetakse tubakasaaduste kasutamisel suus tekkivat teravat maitset, ja mida teravam on see maitse, seda kangem on tubakas). Nikotiinist oleneb ka eriline narkootiline mõju suitsetaja organismile (närvisüsteemi ergutav mõju). Kõige rohkem on nikotiini mahorkas.

Tubaka koosseisu kuuluvad peale nikotiini veel süsivesikud ja valgud, millest on tingitud tubaka maitse, tõrvad ja eetrilised õlid, mis tekitavad lõhna ja aromaatsuse, ning mineraal- ehk tuhknained.

Kogu tubaka tooraine, mida kasutatakse tubakasaaduste valmistamiseks, jagatakse järgmistesse põhirühmadesse:

Kollased tubakad, mida kasutatakse paberosside valmistamiseks, suitsetamis- ja piibutubakaks.

Sigaretubakad, mida kasutatakse sigarite valmistamiseks.

Mahorka, mida kasutatakse piibu- ja nuusktubaka valmistamiseks. Olenevalt tarvitamise liigist ja viisist (suitsetamine, nuusutamine ja närimine), valmistatakse ka

vastavate liikide tubakasaadusi: suulistega paberossid ja suuliseta sigaretid, sigarid, suitsetamis- ja piibutubakad, suitsetamis- ja nuusutamismahorka, närimistubakas. Kesk-Aasias valmistatakse peale selle veel ühte eriliiki tubakat — imemistubakat „nasvai“ nimetusega.

NSV Liidu tubakatööstus.

Viletsal, kerjuslikul Tsaari-Venemaal ei olnud suurt mehhaniseeritud, tehniliselt hästivarustatud tubakatööstust. Päranduseks ennerevolutsioonigaegselt Venemaalt sai Nõukogude Liit vanad väikese töövõimega poolkäsitööstuslikku tüüpi tööstuskäitised, kui ka rea väga väikesi käsitööstuslikku tüüpi ettevõtteid. Stalinlikkude viisaastakute vältel muutus Nõukogude Liidu tubakatööstus üheks esmajärguliseks, tehniliselt paremini varustatud rahvamajanduse häruks. See tagas mitte ainult tubakasaaduste mihuse paranemise, vaid andis ka võimaluse tunduvalt parandada töövõimsust ja arendada paberosside tootmist, tõstes viimase 1938. a. 106 miljardi tükkini (1913 a. oli toodang koos suitsetamis- (paki-) tubakaga 54 miljardit tükki).

PABEROSSID JA PAKITUBAKAS.

Paberossid ja pakitubakas valmistatakse nn. kollasest paremat sorti tubakast, mida enne tehasesse saatmist töödeldakse eriti põhjalikult; see töötlemine koosneb peamiselt kuivatamisest, käärimisest, sortimisest, fermentimisest (fermentimiseks nimetatakse tubaka käärimisprotsessi, mis toimub teatava aja kestel erilises kinnises ruumis teatavas niiskuses ja temperatuuris. Seda toimingut on vaja selleks, et hävitada tubaka rohulõhna ja haput maitset, et anda tubakale nõutavat aroomi, maitset, kangust, põlevust, painduvust, elastsust jm.).

Tööstuses sorditakse tubakad uuesti; segatakse, selleks et saada teatud aroomilist ja väärtuslikku sorti: lõigatakse (peenendatakse) erilistel masinatel peenikesteks ribadeks.

Need peenendatud tubakaribad satuvad pärast seda kas paberossitoppimise osakonda paberossikestade täitmiseks või pakitakse kui valmis pakitubakas paberist pakendisse, papp- või plekkkarpidesse ja läheb pakitubakana müügile. Piibutubakaid valmistatakse samuti kui paberossitubakaid, ainult nende ribad on laiemad; kõrgemate sortide piibutubakad kuuluvad aga veel erilisele „õilistamisele“ (et anda nendele vastavat aroomi ja maitset), mis seisneb tubakalehe kui ka peenendatud tubaka töötlemises erilise vürtside, mee ja mõne teise aine seguga.

Paberosside ja tubaka sordid.

Paberossid lastakse tehaste poolt müügile üheksat sorti, vastavalt tubaka segamisele kindlaksmääratud retsepti järgi, vastavalt tubaka kangusele ja aromaatsusele kui ka pakkimisviisile. Üks ja sama paberossi sort omab mitut teisendit, olenevalt mitmesugusest tubaka eri maitsest suitsetamisel. Iga sordil erinevusel on oma nimetus (mark), näiteks paberossil: „Belomorkanal“, „Bronenossets Potjomkin“, „Deli“, „Naša marka“, „Poks“ jt.

Margi tähtsus seisneb ka veel iga vabriku paberosside välises eraldamises (mitmesugused nimetused ja vastav pakendi kaunistamine). Kõikidele tehastele on määratud ühtlane nende paberossimarkide nomenklatuur, mis on valmistatud ühtlase mihusega tubakast.

Kõik paberossitubaka sordid jagunevad tubaka kanguse järgi: a) kanged — kõik II ja III sordi tubakast paberossid, b) keskmise ja keskmisest kõrgema kangusega — kõik kõrgema ja I sordi tubakast paberossid.

Suuliseta paberosse (sigarette) valmistavad tehased ainult kõrgema ja esimese sordi tubakast, kuid lähemal ajal on kavatsus lasta välja kõikidest tubaka sortidest ka suuliseta paberosse.

Järjnr.	Paberossi sort	Suulise pikkus m/m	Topitud osa pikkus m/m	Kogu paberossi pikkus m/m	Paberossi jämedus m/m	Paberossi pakend	Paberosside arv ühes pakendis
1.	Kõrgem sort nr. 1	50—75	32—35	82—110	24—30	Kõva papist karp	100,25 ja 10
2.	" " nr. 2	50—75	32—35	82—110	24—30	"	"
3.	" " nr. 3	50—60	32	82—92	24—30	"	"
4.	" " nr. 4	50	32	82	30	Pehme paberist pakend	25 ja 10
5.	I sort A	50	32	82	30	"	25 ja 10
6.	" " B	40	32	72	28	"	25
7.	II sort A	40	30	70	27	"	25
8.	" " B	40	30	70	25	"	25
9.	III sort	40	30	70	25	"	25

Pakitubaka sordid.

Järjnr.	Sordi nimetus	Pakkimisviis	Tubaka puhaskaal
1.	Kõrgem sort „A“	Papist või puust karp kahekordse parafiinitud või pärgamentpaberist voodriga	100 g
2.	" " „B“	"	100 "
3.	Esimene sort	Pehme trüki- või kirjutuspaberist pakend ühekordse albumi- või parafiinitud paberist voodriga .	100 "
4.	Teine sort	Pehme pakend trüki- või albumi-paberist	100 "
5.	Kolmas sort „A“	"	100 "
6.	" " „B“ nr. 5	Pehme pakkimis-paberist pakend . .	100 "

Piibutubakas.

Järjnr.	Sort	Pakkimisviis	Tubaka puhaskaal
1.	Kõrgem sort	Plekkkarp	50 g
2.	" "	Pappkarp	50 "
3.	" "	"	50 "
4.	Esimene sort	"	50 ja 100 g
5.	Teine sort	Pehme pakend	50 ja 100 g

Nõukogude Eesti tubakavabrikud kasutavad tubakatoodete valmistamiseks samu tubaka liike ja sorte, mida teistegi vabariikide tubakavabrikud.

Pakitubakana tulevad müügile:

„Kalev“, kõrgem sort B nr. 10,

„Panoraam“ — I sort,

„Komeet“ — II sort ja

piibutubakas „Kalur“ — II sort.

Kõik need tubakad on pakitud paberpakendisse 100 grammiliste pakkidena.

Paberosse valmistavad Nõuk. Eesti tubakavabrikud väga mitmesuguste nimetustega. Kõrgemat sorti nr. 1 — „Luksus“, „Eliit“ ja „Kvaliteet“.

Kõrgemat sorti nr. 2 — „Tasuja“, „Lemmik“, „Standard“, „Pühajärv“ jne. Kõrgemat sorti nr. 3 — „Orient“, „Viisaastak“, „Tallinn“ jne. Esimest sorti „A“ — „Ahto“, „Kajak“, „Majak“ jne.

Kõik pakid sisaldavad 25 paberossi. Sigaretid lastakse Nõuk. Eesti tubakavabrikute poolt müügile järgmiste nimetuste all:

„Turist“ — kõrgem sort nr. 1.

„Hipodroom“ — kõrgem sort nr. 2.

„Ahto“, „Lemmik“ ja „Toompea“ — kõrgem sort nr. 3, „Ekspress“, „Laulupidu“ jne. — kõrgem sort nr. 4 jne.

Sigarette pakitakse Nõukogude Eesti tubakavabrikute poolt 20 tükki ja 100 tükki pakki.

Paberosside mihus.

Paberosside mihust hinnatakse nii väliste (pakendi korralikkuse, paberosside toppimise, tubaka värvuse, paberosside puhtuse jm.) kui ka sisemiste tunnuste järgi (maitse, lõhn, aroom, põlevus jm.).

Pabeross peab olema terve, ilma aukudeta, terves pikkuses ümmargune, sileda pinnaga, ilma muljutuste ja voldtideta, täiesti puhas, ilma õliste plekkideta. Hea mihusega paberossi tubakas peab koosnema üksikutest peenikestest lintidest, mis ei ole laiemad 0,5 mm — kõrgematel ja esimesel „A“ sordil, ja 0,6 mm — esimesel „B“ ja II ning III sordil, ega sisalda lehti, sõlmi, tubakavarre tükke ega muid kõrvalisi lisandeid.

Kõrgema sordi tubakas ei tohi leiduda ka lehevarre tükke. Mida kõrgemat sorti on pabeross, seda heledam olgu tema tubakas (helekollasest kuni kuldkollaseni). Tume tubaka värvus on madala sordi paberossi tunnuseks. Tubakas peab olema topitud paberossi kesta tihedasti kuni suuliseni ja ühtlaselt terves pikkuses. Topping ei tohi olla liiga tihe (sest siis ei põle ta hästi) ega ka liiga nõrk (nõrgalt topitud pabeross läheb sõrmede vahel surudes lössi ja sisu puistub välja). Suulise, topitud osa ja terve paberossi mõõdud peavad vastama nõuetele, mis on üles seatud iga sordi kohta (tabel 12). Suulispaberi äär, mis ulatub topitud osa vastu, peab olema lõigatud sakiliseks (vähemalt nelja sakiga) ja sakid pööratud sissepoole; nad on nagu tõkkeks, et tubakas ei pääseks suulise kaudu suitsetajale suhu.

Väljahingatav paberossi suits peab olema meeldiv, aroomatne, s. t. ei pea olema terav ega ärritama kurku. Tubaka lõhn peab olema loomulik, ilma roiskunud, hallituse või mõne muu kõrvalise lõhnata. Aroomatne suitsu lõhn annab tunnistust kõrgest paberosside sordist. Kõige paremini tundub tubaka suitsu aroom, kui sisse hingata jahtunud tubaka suitsu, mis on tekkinud tubaka põletamisel piiritusetulel klaaskupli all (ka teeklaasi all).

Hea mihusega pabeross peab põlema ühtlaselt, hästi ja kergesti. Ta ei pea väga ruttu kustuma, vaid peab teatava aja pärast mahvi hõõguma. Põlemist peab saatma hulk jahedat suitsu ja suits ei pea jätma suhu suitsetamisel mingisugust kõrvalmaitset ega setet. Tubaka tuhk ei pea olema must, söestunud, vaid valge (mis on hea tubaka tunnus). Mida kõrgem paberossi sort, seda kauem peab ta hõõguma. Alamat sorti tubakad jätavad põletamisel süsihappelise tuha ega hõõgu pärast mahvi peaaegu sugugi. Puudulikeks peetakse paberosse, mille topitud otsad on ebatasaselt lõigatud, millel tubakas välja jookseb, mis on ebaloomulikult ja ebaühtlaselt topitud, mille kestad on kärisenud, mis on õli, liimi, hallituse või muuga määrdunud, paberossid, mille tubakas leidub paberit, nõõritükke, tolmu ja muid kõrvalisi lisandeid.

PIIBUSPÕLETATAV JA NUUSKMAHORKA.

Üldteatmed.

Mahorka toorainest valmistatakse mitmet liiki saadusi: piibuspõletatavat, nuusk- ja närimistubakaid, põllumajanduskahjurite hävitamise mürk-nikotiini, sidruni- ja õunahapet kondiitritööstuse jaoks ja palju muid keemilisi aineid.

Mahorka tolm esineb hea väetusainena kui ka põllumajanduskahjurite vastu võitlemise vahendina.

Mahorka tooraine kuulub madalama mihusega tubakate hulka ja temast saadakse halvemakvaliteedilist suitsetamistubakat kui kollastest tubakatest. Piibumahorkat valmistatakse mitte ainult mahorka lehtedest, vaid ka tema vartest. Varte kangus ja aroom on palju nõrgem kui lehel (vartes on vähem nikotiini kui lehtedes) ja sellepärast on see mahorka kangem, milles on vähem varsi.

Ümbertöötamisele vabrikus kuulub, nagu kollastegi tubakate juures, ainult käärinud (fermentinud) mahorka tooraine. Pärast sortimist ja niisutamist kuni 20%-ni see tooraine peenendatakse, kusjuures koos lehtedega peenendatakse ka varred. Peenendatud mahorka lastakse läbi vastavate sõelade ja pärast vajaliku peensuse saavutamist segatakse lehtede tükeldis varte tükeldisega sordile (numbrile) vastavas vahekorras ja pakitakse paberist pakendisse.

Nuuskmahorka valmistatakse mahorka tolmust, mida täiendavalt peenendatakse (jahvatatakse), lastakse käärida ja millele lisandatakse tuhasoola (potašši) ja mündiõli.

Piibuspõletatava ja nuuskmahorka sordid.

Piibuspõletatavat mahorkat valmistatakse järgmistes sortides: 1. „Vergun“, 2. „Kõrgema mihusega“, 3. harilik — nr. 1, nr. 2 (keskmine) ja nr. 3 (kerge). „Vergun“ valmistatakse erilisest tooraine sordist, mida nimetatakse „verguniks“, „kõrgema mihusega“ aga parimaist mahorka tooraine sortidest. Nendele sortidele ei ole lubatud juurde lisada mingisuguseid pressitud tubaka varte lõikeid, niko-

tiini tootmise jäätmeid, bakuuni või sigaritubakat. Harilikus mahorkas on need lisandid lubatud standardis ettenähtud kogustes.

Mahorka mihus.

Hästi peenendatud mahorka peab koosnema peenikes-test, ühesuurustest, hästi kuivatatud peenendatud lehe pehmeosa ja lehevarte osakestest. Uksikute osakeste suurus ei pea ületama 3 mm läbimõõdus. Kolme millimeetri suuruste aukudega sõelast peab mahorka täiesti läbi minema. Ühtlane peenike mahorka põleb hästi, laseb end hästi paberossiks keerata ja on meeldiva maitsega. Jäme mahorka rebib suitsupaberit, pudeneb paberist välja ja äritab suitsetades kurku. Peale tükeldise on lubatavad mahorkas veel väiksemad osakesed (0,5—0,7 mm suurused), kuid mitte üle 7,5% harilikus mahorkas, mitte üle 5% „Vergunis“ ja „Kõrgema mihusega sordis,“ ja mahorka tolmu mitte üle 2,5% harilikus mahorkas ja mitte üle 1,5% „Vergunis“ ja „Kõrgema mihusega sordis“.

Mahorka varte lõigete olemasolu selle koosseisus võib palja silmaga ära tunda: nendel on valgete kepikeste kuju. Kui neid on segus palju, siis omab mahorka valget värvin-gut. Seepärast on harilikul mahorkal nr. 3, mis sisaldab kõige rohkem varsi (75 kuni 85% varsi ja 25—15% lehti), kollakas-valge värvus, nagu õlgedel. Tumedamat värvust (tumerohelist) omab „Kõrgema mihusega sort“ ja „nr. 1“, mis sisaldavad kõige vähem varsi (50—55% varsi ja 50—45% lehti). Harilik mahorka nr. 2 sisaldab 60—70% varsi ja 40—30% lehti ning on seepärast pisut valgemat värvust kui „Kõrgema mihusega sort“ ja „mahorka nr. 1“, kuid tumedam mahorkast nr. 3. „Vergunil“ on tema tooraine eriliste omaduste tõttu iseloomulik kollakasvalge värvus, vaatamata sellele, et temas on varsi samal määral kui „mahorkas nr. 1“ ja „Kõrgema mihusega sordil“.

Hea mihusega mahorkal ei pea olema läppunud, halli-tuse, roiskunud või mõnda muud ebameeldivat lõhna. Mahorka kangus peab vastama etiketil märgitud numbrile. Kõige kangem on „Kõrgema mihusega“ ja „mahorka nr. 1“ (mis sisaldavad palju lehe- ja vähe varte-lõiget), keskmine

kanguselt on harilik mahorka nr. 2 ja kõige nõrgem — nr. 3. „Kõrgema mihusega“ mahorka peab omama tarvilikku kangust ja head mihust ning meeldima hästi kange mahorka armastajaile. Mahorkat „Vergun“ peetakse keskmise kangusega tubakaks, vaatamata suurele lehtede arvule temas, mis oleneb tema tooraine erilistest omadustest.

Mahorka kanguse kontrollimisel tuleb selgitada, kas vastab mahorka värvus numbrile, mis on paigutatud pakile, ja pärast proovida selle kangust (kas ta on kange või kerge).

Veesisaldus mahorkas ei pea vabrikust väljasaatmisel ületama 20% kaalust. Niiskussisalduse määramist teostatakse laboratoorsel teel. Praktiliselt võib niiskust proovida järgmiselt: piipu tõmmates või paberossina mahvides nõuab niiske tubakas suurt jõupingutust, käega katsudes tundub ta niiskena.

Mahorka pakk peab olema terve, tugevasti täis, kindlalt ja hoolsalt kinni kleebitud. Lõigete, puru ja tolmu suhete kindlaksmääramine toimub laboratoorsel teel. Praktiliselt saab ligikaudu puru ja tolmu hulka määrata, kui paki sisu laotada valgele paberilehele ja sellel laiali ajada ühepakuse kihina, ligikaudu 0,5—1 sm paksuselt. Puru ja tolm asuvad loomulikult ikka vastu paberit, jämedamad lõiked pealpool. Teades, mitu % mahorkas võib olla puru ja tolmu, võib nende paberil oleva hulga järgi ligikaudu otsustada mahorka standardile vastavuse üle. Hea mihusega nuuskmahorka peab omama väga peene pulbri (puudri) kuju, olema katsudes sametine, tingimata kollast värvi ja mitte omama mingisugust ebameeldivat lõhna.

Paberosside ja mahorka pakkimine, markeerimine ja alalhoid.

Paberossid paigutatakse pakkidesse ja karpidesse 100, 25 ja 10 kaupa, kusjuures igale sordile on standardis ette nähtud pakend (vt. tabel 12). Iga pakk peab olema tugevasti kinni kleebitud, ilma et pakki väliselt oleks liimi või muu kleepainega määratud. Paberossikarbid peavad olema lõike kohtadest nimesedeliga kinni kleebitud. Pakid

peavad olema laotud tugevasti naelutatud vineerist kastidesse ja kastid otstest ümbritsetud traadiga või vitsrauaga. Kõrgema sordi paberossid peavad olema mahutatud kastidesse 500 kaupa paberisse pakitult. Iga suuliselega paberossi suulisele peab topitud osa lähedale olema märgitud tubaka tehase või trusti nimetus ja asukoht; on lubatav märkida ka paberosside nimetus või mark. Kolmanda sordi paberossidele ei ole selle märkimine kohustuslik.

Iga paberossipakk või -karp peab peale joonise kandma järgmist markeeringut: ministeeriumi ja peavalitsuse nimetust, kellele tehas allub, tehase numbrit või nimetust ja selle asukohta, paberosside nimetust, sorti, paberosside arvu pakendis ja hinda, peale kõrgemasordiliste paberosside, mida müüakse eri hinnakirja järgi. Kastid peavad kandma järgmisi märkmeid: tehase nimetust ja selle asupaika, paberosside nimetust, sorti, paberosside arvu pakendis (kui paberossid on pakitud mitte 25 kaupa, vaid 10 või 100 kaupa ühte pakendisse), üldist paberosside arvu kastis, kauba turulelaskmise päeva, pakendi (kasti) hinnakirja numbrit. Iga kast peab sisaldama nimesedelit, milles on märgitud pakkija nimi ja pakkimise kuupäev.

Mahorka lastakse müügile 50- ja 100-grammilistes pakides, arvestades niiskust 20%. Kõrvalekaldumised kaalus on lubatavad 5% ulatuses (arvestades niiskust 20%).

Pakid peavad olema tihedasti täis, terved ja tugevasti kinni kleebitud. Etikett peab asuma pakil paki äärtega rööbiti. Paki määrdumine ei ole lubatav. „Kõrgema mihusega“ ja „Harilik“ mahorka peavad olema pakitud standardis ettenähtud mahorkapaberisse, „Verguni“ pakendiks peab aga kasutatama albumipaberit. Etikett „Verguni“ ja „Kõrgema mihusega“ mahorka pakidel peab olema valmistatud 2—3-värvilises trükis, hariliku mahorka pakidel — ühevärvilises trükis. Etikett peab sisaldama järgmisi andmeid: ministeeriumi ja peavalitsuse nimetust, tehase nimetust ja asukohta, sordi nimetust ja numbrit, kaalu grammides, näidates ühtlasi niiskussisaldust 20% ulatuses, ning hinda. „Verguni“ ja „kõrgema mihusega“ mahorka pakid peavad kasti pandama 2 kg kaupa paberisse pakitult; pakid ja paberissepakitud pakendid peab paigutatama tugevalt naeluta-

tud laudkastidesse, vastavalt standardi nõuetele. Kastide sisse tuleb ümberringi panna paber ja kastis peab leiduma nimesedel pakkija numbriga ja kauba väljasaatmise kuupäeva markeerimisega. Kasti kaanel peab olema järgmine markeering: tehase nimetus ja asukoht, sort ja mahorka number, netokaal, tööstusest väljasaatmise kuupäev ja taara hinnakirja number.

Et tubakakaupa ja mahorkat kaitsta niiskuse eest, tuleb kastid paigutada 10 sm kõrgustele alustele ja seinast 20 sm kaugusele. Ruum peab olema kuiv, hästi õhustatav, pisut jahe. Jahedus on tarvilik selleks, et vältida kauba kaua seismise puhul kuivas ja palavas õhus riknemist (nagu räägitakse — „põlemist“), kuna tubakas ja paberossid seal kuivavad, purunevad ja tubakas langeb kestadest välja. Ka ei tohi mahorkat ja paberosse hoida niiskes ruumis, sest paberossid niiskuvad ja tubakas hallitub, ta maitse halveneb ja suitsetamisel ta hõõgub halvasti; mahorka aga omandab ebameeldiva lõhna ja maitse, ta kangus kahaneb ja ta põleb halvasti. Ka ei või mahorkat ega paberosse hoida koos kaupadega, millel on spetsiifiline lõhn või mis annavad niiskust.

LÄBITÖÖTAMISE VIISID.

Vastake endale järgmistele küsimustele:

1. Milliste näitarvude alusel määratakse paberosside mihust?
2. Missuguste näitarvude alusel hinnatakse mahorkat?
3. Missuguseid paberosside ja mahorka sorte tuntakse ja mispoolest erineb üks sort teisest?
4. Missugustes tingimustes peab veetama ja hoitama tubakat ja paberosse?

SISUKORD.

		Leheküljed		Autori nimi
1. peatükk.	Sissejuhatus	5—	19	Šapiro, E. G.
2. „	Kõrsviljad	20—	30	Bakzevitš, D. D.
3. „	Tangud	31—	42	„
4. „	Jahu	43—	50	„
5. „	Leib ja sai	51—	58	„
6. „	Makaronid	59—	62	„
7. „	Aedviljad, puuviljad, mar- jad ja seemed	65—	119	„
8. „	Tärklis, siirup, suhkur, mesi	120—	157	Šapiro, E. G.
9. „	Kondiitrisaadused	158—	176	„
10. „	Maitseained	177—	215	„
11. „	Taimeõlid	216—	220	„
12. „	Piimasaadused	221—	240	Bakzevitš, D. D.
13. „	Munad	241—	256	Kask, A.
14. „	Liha ja lihasaadused . . .	257—	283	Bakzevitš, D. D.
15. „	Kalad ja kalasaadused . .	284—	302	„
16. „	Konservid	303—	310	Šapiro, E. G.
17. „	Kontsentraadid	311—	317	Kask, A.
18. „	Tubakasaadused	318—	328	Šapiro, E. G.

Tõlkinud A. Kask.
Kaanejoonise valmistanud A. Koemets.

Vastutav toimetaja A. Aljak.
Keeleline toimetaja J. Väinaste.

Ladumisele antud 2. VIII 1947. Trükkimisele antud 24. X 1947. Trükiarv
3200. Paber 56:79, ¹/₁₆. Trükipoognaid 20,75. Trükitähti trükipoognas
44.710. Arvutuspoognaid 23,2. MB-06067. Trükikoda „Tartu Kommunist“
Tartu, Ülikooli 21/23. Tellimise nr. 1418.

На эстонском языке.

Д. Д. Бакзевич, Е. Г. Шапиро. Товароведение продовольственных
продуктов.

Rbl. 18.—

A-16410

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00506851 7