

*E. Tammepõld*

# SANITAARMINIIMUM

*toiduainetekaupluste  
ja -ladude töötajatele*



A-24594 III

E. TAMMEPÖLD

*Med. tead. kandidaat*

SANITAARMIINIMUMI KURSUSE ÕPIK  
TOIDUAINETEKAUPLUSTE JA  
-LADUDE TÖÖTÄJATELE

~~ARHIIVKOGU~~

VABARIIKLIK SANITAARHARIDUSE MAJA  
TARTU 1961

2

Tartu Riikliku Ülikooli  
Raamatukogu  
55046

ARHIIVKOGU

TARTU ÜLICOOLA RAAMATUKOGU  
TARTU 1991

## SISSEJUHATUS

Hoolitsus nõukogude inimeste heaolu eest, nende pidevalt kasvavate materiaalsete ja kultuuriliste vajaduste maksimaalse rahuldamise eest on Kommunistliku Partei ja nõukogude valitsuse põhimisi eesmäärke. See on kajastunud paljudes partei ja valitsuse määrustes ning rahvamajanduse arendamise plaanides.

Suurendatakse toidu- ja tööstuskaupade tootmist, arendatakse kiiresti põllumajandust, et lähemal ajal rea tähtsate toidu-kaupade tootmises iga elaniku kohta järele jõuda kõige arenenumatele kapitalistlikkudele maadele ja neist ette minna.

NLKP XXI kongressil 1959. aastal kinnitatud NSV Liidu rahvamajanduse arendamise seitseaastaku plaanis nähakse ette toiduainetetööstuse kogutoodangu tõus umbes 1,7-kordseks. Sealhulgas suureneb liha tootmine 2,1-kordseks, piimasaaduste tootmine 2,2-kordseks, või tootmine 58% võrra ja suhkru tootmine 76—90% võrra. Koos tootmise mahu kasvuga nähakse ette vajalikke abinõusid toiduainete maitseomaduste ja toiteväärtuse edasiseks tõstmiseks, kaupade pakkimise tunduvaks parandamiseks, poolfabrikaatide, kulinaartoodete, laste- ja dieettoidu saaduste tootmise laiendamiseks, kaalutud ja pakitud kaupade väljalaske suurendamiseks.

Seitsme aasta jooksul suurendatakse toiduainete säilitamiseks määratud külmutushoonete mahtu tööstuses ja kaubanduses rohkem kui kaks korda.

Seoses kaubakäibe suurenemisega peab üha kõrgema taseme saavutama ka kaubanduskultuur. Tuleb toonitada, et toiduainete riknemine on otseses seoses ettevõttes valitseva sanitaarse olukorraga. Antisanitaarne olukord, ükskõik millisel etapil toiduainete tootmisest kuni tarbija kätte jõudmiseni see ka esineks, soodustab toiduainete riknemist, vähendab nende väärtust ja ohustab tarbija tervist. Seepärast peavad toiduainete-kaupluste ja -ladude töötajad teadma, kuidas säilitada ja transportida toiduaineid, kuidas vältida nende riknemist. Iga kaubandustöötaja peab mitte ainult teadma põhilisi sanitaarhügieenilisi nõudeid, vaid ka aru saama, miks on vajalik nende täitmine.

Juba 22. XII 1933. a. avaldas UK(b)P Keskkomitee otsuse tootlusettevõtete sanitaarhügieenilise režiimi kohta, kus nõutakse kaubandusvõrgu ja tootlusettevõtete töötajate sanitaarse teadlikkuse tõstmist, tervishoiualase süstemaatilise propaganda teostamist loengute ja ringide organiseerimise ning näitlike õppevahendite levitamise teel ning sanitaarmiinimumi eksami sooritamist.

Et kaubanduskultuuri edasise tõusu üheks tähtsamaks põhitingimuseks on sanitaarnõuete ja -eeskirjade igakülgne tundmine ja teadlik täitmine, selleks peavad, vastavalt NSVL tervishoiu ministri käskkirjale nr. 286 12. IV 1950. a., kõik toidukaubanduse ettevõtete töötajad läbi tegema sanitaarmiinimumi kursused ja kordama neid iga kahe aasta tagant.

Käesolev õpik on koostatud kehtiva programmi järgi ja tahab olla abiks sanitaaralaste teadmiste omandamisel. Õpik on mõeldud eelkõige sanitaarmiinimumi kursuste kuulajaile, kuid ka lektoritele. Lektorite ülesandeks jääb loengutes tutvustada ja analüüsida kohalikku sanitaarset olukorda ja puudusi. Arvestades kuulajate koosseisu, tuleb käesoleva õpiku üksikuid peatükke vajaduse järgi täiendada.

Elusas organismis toimuvad alaliselt mitmesugused elulised protsessid. Nende protsesside tagajärjel toimub organismi energiavarude vähenemine, kudede ja rakkude osaline lagunemine ja hävinemine.

Et inimene võiks normaalselt areneda ja teha vaimset ning füüsilist tööd, peavad tema energiavarud pidevalt täienema ja hävinenud rakud asenduma uutega. Materjal, millest organism saab energiat ja taastab hävinenud rakud, ongi toit.

### 1. Toiduained ja toitained.

Toiduks tarvitab inimene paljusid toiduaineid nagu võid, liha, piima, teraviljasaadusi jne.

Toiduained jagunevad põhiliselt kahte liiki:

1) taimse päritoluga toiduained: leib, puu-, juurvili jne., mis sisaldavad peamiselt süsivesikuid;

2) loomse päritoluga toiduained: liha, kala, piim jne., mis sisaldavad enamasti täisväärtuslikke valke ja rasvu.

Kõik toiduained koosnevad põhitoitainetest ehk toitainetest, milledeks on valgud, süsivesikud, rasvad, mineraalained, vesi ja vitamiinid.

Valgud on toidu olulisemaid koostisosi. Nad on vajalikud organismi hävinenud rakkude taastamiseks ja uute ehitamiseks. Eriti vajalikud on valgud kasvavale organismile. Valkudest ammutab organism ka osa temale vajalikust energiast. Valgud on oma koostiselt väga komplitseeritud ained. Valke leidub nii loomsetes kui ka taimsetes toiduainetes. Hästi tuntud valkudeks on munavalge, kohupiim jt. Eri toiduainete valgud erinevad üksteisest oma toiteväärtuselt. Loomsed valgud on väärtuslikumad kui taimsed. Nad seeduvad kergemini ja organism omastab neid paremini. Loomsed valgud sisaldavad küllaldasel hulgal kõiki organismile vajalikke amiinohappeid, seepärast peab neid toidus leiduma vähemalt pool kogu valgu hulgast. Loomsetes toiduainetes on valke rohkesti: näiteks juustus kuni 35%, lihas kuni 21%, munades kuni 13%, kalades 19% jne.

Taimsetes toiduainetes on valke üldiselt vähem, ehkki kaun-

viljad on küllaltki valgurikkad. Nii näiteks sisaldab hernes kuni 33% valku.

Inimese keskmine ööpäevane valguvajadus on 100 g.

Süsivesikud on organismile põhiliseks energiaallikaks. Nad koosnevad süsinikust, hapnikust ja vesinikust. Süsivesikute poolest on eriti rikkad taimsed toiduained nagu teraviljasaadused, kartulid, köögi- ja puuviljad. Loomsetest toiduainetest sisaldavad rikkalikumalt süsivesikuid peamiselt piim ja maks. Süsivesikud lagunevad organismis kergesti, mille juures vabaneb suurel hulgal energiat.

Täiskasvanud inimene vajab ööpäevas keskmiselt 500 g süsivesikuid.

Rasvad esinevad peamiselt loomsetes, kuid ka taimsetes toiduainetes. Nii sisaldab liha 7—41%, piim 3,1—6%, päevalille- ja riitsinusesemned 20—40% rasva. Rasv on väärtuslik toitaine, sest ta annab organismile suure hulga vajalikust energiast.

Kõige väärtuslikumad on organismile loomsed rasvad, eriti need, mida sisaldab piim, rōõsakoorevõi, kalarasv jt. Seejuures vajab aga organism ka taimseid rasvu. Inimene vajab ööpäevas umbes 75 g rasvu. See hulk muutub sõltuvalt east, töö- ja elamistingimustest.

Mineraalained. Inimese keha koostisse kuuluvad kaltsiumi-, fosfori-, raua-, naatriumi-, kaaliumi-, magneesiumi- ja teised soolad. Mitmekesisel toitlustamisel saab inimorganism kõik temale vajalikud mineraalsoolad toidust. Kaltsiumi- ja fosforisoolad on luukoe peamiseks koostisosaks. Rauasoolad esinevad peamiselt vere hemoglobiinis, mis sisaldab vähemalt 70% organismis leiduvast rauast. Raua puudus toidus põhjustab kehveresust. Naatriumi- ja kaaliumisoolad mõjustavad vee-sisalduse regulatsiooni kudedes. Joodisoolade puudus organismis põhjustab kilpnäärme funktsiooni häireid. Mineraalainetest on tuntuim keedusool. Täiskasvanud inimene vajab segatoidul ööpäevas 10—15 g keedusoola. Taimetoidu puhul, samuti raske füüsilise töö korral, eriti kuumades tsehhides, on keedusoola vajadus tunduvalt kõrgem.

Vesi. Ainevahetus ja kõik organismis toimuvad keerukad elulised protsessid on võimalikud ainult vee osavõtul.

Inimene eritab vett uriini, rooja, kopsude ja naha kaudu. Vee kaod organismis olenevad paljudest osjaoludest: tehtavast tööst, temperatuurist jne. Vee puudust talub organism halvasti. Joogivee kõrval on vee allikaks ka toiduained. Nii näiteks sisaldab leib keskmiselt 40% vett, kartul 75%, liha 75%, piim 87,5% vett jne.

Inimese keskmine ööpäevane veetarvidus on 2—2,5 liitrit. Suvel on vee tarvidus tunduvalt suurem.

Vitamiinid. Mitmesuguste toiduainete uurimine on näi-

danud, et nende koostisse kuuluvad peale eespool kirjeldatud toitainete veel vitamiinid.

Vitamiinid on toidus sisalduvad orgaanilised ühendid, mida vajatakse selleks, et toitainete, nagu valkude, rasvade ja süsivesikute omastamine kulgeks ladusalt, et organismi rakkude ja kudede kasv ning taastumine ja teised organismile vajalikud protsessid kulgeksid häreteta. Seepärast ongi vaja, et toit sisaldaks küllaldasel hulgal vitamiine.

Tänapäeval tuntakse väga paljusid vitamiine, mida on hakatud tähistama ladina tähestiku tähtedega. Peamisteks inimesele vajalikkudeks vitamiinideks on A-, B-, C-, D- jt. vitamiinid.

A-vitamiin on vajalik organismi kasvuks ja normaalseks nägemiseks. A-vitamiini puudus põhjustab nägemishäireid hämarikus, tekib nn. kanapimedus. Isikutel, kes oma töö iseloomu tõttu vajavad teravat nägemist ja võimet eraldada värvilisi signaale (autojuhid, vedurijuhid jt.) on soovitatav kasutada rohkesti A-vitamiini.

Loomsetest toiduainetest sisaldavad kõige rohkem A-vitamiini maks, või, munad ja eriti kalarasv. Taimsed toiduained sisaldavad A-provitamiini — karotiini —, mis inimese organismis muutub A-vitamiiniks. Karotiinirikkad on porgand, spinat, salat, sibul jt. Inimese ööpäevane A-vitamiini tarvidus on 1—2 milligrammi. A-vitamiin lahustub rasvas ja kannatab kõrget temperatuuri, mistõttu ta toidu keetmisel ei hävine.

B-vitamiinid. B-vitamiinide rühma kuuluvad B<sub>1</sub>-, B<sub>2</sub>-, B<sub>12</sub>-, PP- jt. vitamiinid. Nad on vees lahustuvad. B grupi vitamiinid on organismile väga tähtsad. Paljud neist on olulised närvisüsteemi normaalseks talitluseks, samuti ka süsivesikute ja valkude ainevahetuse normaalseks kuluks.

B<sub>1</sub>-vitamiin on vajalik närvisüsteemi normaalseks tööks. Tema vähesusel või puudumisel toidus tekivad närvipõletikud, langeb töövõime, inimene muutub uniseks ja ärritub kergesti.

B<sub>2</sub>-vitamiin on tarvilik kudede normaalseks ainevahetuseks ja kasvuks. Selle vitamiini vähesus toidus põhjustab sageli naha- haigusi, nägemise halvenemist, pisaratevoolu jne.

B<sub>12</sub>-vitamiinil on suur tähtsus vereloome protsessides ja kehvvveresuse ravis.

PP-vitamiin väldib pellagrasse haigestumist, mille puhul tekivad naha, seedetrakti ja närvisüsteemi talitluse häired.

B-grupi vitamiinid on suhteliselt vastupidavad toiduainete säilitamisel ja kuumutamisel. B-vitamiinide allikaks on rukki- leib, tangud, oad, pärm, veise- ja seamaks, muna, piim, juust, puu- ja aedvili. B-vitamiinide ööpäevane tarvidus kõigub 2—3 milligrammi ulatuses.

C-vitamiin on puhtal kujul värvusetu, kristalne, vees hästi lahustuv aine. Ta on ebapüsiv hapendajate, eriti õhu- hapniku suhtes.

C-vitamiin soodustab kudede hingamist ja võtab osa organismi ainevahetusest. C-vitamiin suurendab ka organismi vastupanuvõimet nakkushaigustele ja kaitseb inimest skorbuuti haigestumast, mille puhul tekib igemete veritsemine, hammaste logisemine, verevalumid nahale ja limaskestadele jne.

Kõige enam leidub C-vitamiini värsketes puuviljades, marjades ja juurviljades. Teda leidub rohkesti kartulis, kapsas, sibulas, tomatil jne. Eriti palju sisaldavad seda kibuvitsamarjad.

Et C-vitamiini kadu toiduainete säilitamisel on suhteliselt suur, siis tuleb talvel temperatuur aedviljahoidlates hoida madal  $+1 - +3^{\circ}\text{C}$  ja vältida loomulikku valgustust.

Inimese ööpäevane C-vitamiini tarvidus on 50—150 milligrammi.

D-vitamiin lahustub hästi rasvades. Ta on organismis vajalik kaltsiumi ja fosfori ainevahetuse normaalseks kulgemiseks. D-vitamiini puudusel väheneb järsult lapse luudes kaltsiumisoolade sisaldus, luud muutuvad pehmeks, tekib rahhiit.

D-vitamiini peamisteks allikateks on piimarasvad, munakollane, loomamaks, eriti aga kalamaks (tursamaks). Et ka päikesevalguse ultraviolettkiirte toimele tekib organismis D-vitamiini, siis ei kannata lapsed selle vitamiini puuduse all suvekuudel, vaid peamiselt talvel. D-vitamiin talub kõrget temperatuuri, kuid laguneb õhuhapniku toimele.

## 2. Seedimise füsioloogia.

Toidus leiduvaid valke, rasvu ja süsivesikuid ei saa organism vahetult kasutada. Nad peavad enne lagunema, muutuma vees lahustuvaiks. Alles siis pääsevad nad läbi sooleseina vereringesse.

Toit satub kõigepealt suhu, kus ta hammastega peenestatakse. Mida paremini toit suus peenestatakse, seda paremini ta seedub, andes organismile rohkem toitaineid. Seepärast tuleb hammaste eest tõsiselt hoolitseda.

Toidu peenendamisel suus seguneb see süljega, muutudes puderjaks massiks. Sülge eritavad suuõõnde süljenäärmed. Nagu teised seedemahlad, nii sisaldab ka sülge erilisi aineid, nn. fermente, millede mõjul juba suus algab seedimine. Nimelt muutub sülje fermentide toimele osa mälutava toidu tärklisest suhkruks.

Mälutud ja süljega niisutatud toit läheb neelamisel söögi- torru ja liigub selle seinte lihaskoe kokkutõmmete mõjul makku. Mao lihasein on seestpoolt kaetud limaskestaga. Limaskestas on suure hulgal väikesi näärmeid, mis eritavad ööpäeva jooksul ligi kaks liitrit maomahla. Mao lihaseinte kokkutõmmete mõjul jätkub toidu peenendamine, kusjuures ta seguneb maomahlaga, mis sisaldab soolhapet ja fermente. Maomahla fer-

mentide mõjul algab maos valkude seedimine, s. t. nende lõhustumine lihtsamateks aineteks. Kuid valkude seedimine ei jõua veel maos lõpule, vaid jätkub ka peensooles. Maomahlas sisalduv soolhape mitte ainult ei soodusta toidu seedimist, vaid hävitab ka suure osa koos toiduga makku sattunud mikroobidest.

Maost läheb puderjas toidumass peensoolde, kus seedimisprotsess jätkub. Peensoole algusosa nimetatakse kaksteistsõrmiksooleks. Siin lisanduvad sooletrakti mahladele veel mak-sast tulev sapp ja kõhunäärme eritis. Kõhunäärme poolt erita-tav seedemahl sisaldab fermente, mis soodustavad valkude, rasvade ja süsivesikute seedimist. Sapp aitab seedida rasvu.

Peensooles toimubki toidu lõplik seedimine. Valgud lõhus-tuvad amiinohapeteks, samuti lõhustuvad rasvad lihtsamateks aineteks ja süsivesikud muutuvad suhkruteks. Seedimise lõpp-produktid imenduvad läbi sooleseina verre ja kanduvad selle kaudu mööda kogu organismi laiali.

Pärast toiduainete imendumist jäävad peensoolde seedumata toiduosad, mis koos suurema veehulgaga lähevad edasi jäme-soolde. Siin imendub ka vedelik, moodustub roojamass, mis lii-gub aeglaselt jämesoole alumisse ossa — pärasoolde, mille kaudu ta lõpuks kehast eemaldub.

### 1. Mikroobid.

Mikroobid on väikesed, silmale nähtamatud elusolendid: bakterid, pärmi- ja hallitusseened, spiroheedid, viirused ja teised mikroorganismid. Enamiku mikroobide suurus on 0,5—10 mikronit ehk 0,0005—0,01 millimeetrit. Mikroobide väiksuse tõttu võib neid näha ainult mikroskoobis 500—1000-kordsel suurendusel. Viirused on aga veelgi väiksemad ja neid on võimalik uurida elektronmikroskoobiga.

Mikroskoobid on mitmesuguse kujuga. Nii on bakterid enamasti kas kera- või kepikesekujulised, spiroheedid kruvisarnased, pärmiseened ümarikud või ovaalsed. Sageli jäävad pärmiseened paljunemisel omavahel ühendusse, moodustades ahelaid. Hallitusseened on niidikujulised, kasvavad otstest, hargnevad ja põimuvad ning moodustavad niidistikke. Viimased on paljale silmale nähtavad hallitusena.

Mikroobe leidub looduses igal pool: õhus, vees, maapinnal, esemetel, toiduainetel, inimese kehal, suus, sooletraktis jm. Mikroobe leidub kõikjal, väliselt isegi täiesti puhastel esemetel. Eriti palju on mikroobe tolmuste tänavate ja hoovide õhus. Palju leidub neid ka halvasti tuulutatud ruumides ja mustadel kätel. Näiteks küünealuses mustuses võib leiduda isegi kuni sada miljonit mikroobi.

Suurem osa mikroobe on täiesti kahjutud. Nende hulgas on ka rida inimesele kasulikke mikroobe, s. o. niisuguseid, mida inimene kasutab toiduainete (õlle, hapupiima jt.) valmistamisel. Need mikroobid, paljunedes toiduainetes, põhjustavad neis käärimis- ja hapendumisprotsesse. Näiteks võib värskest kapsast saada meeldiva maitsega hapukapsast, mille valmistamine pole võimalik ilma mikroobide abita.

Kasulike mikroobide kõrval leidub ka rohkesti kahjulikke mikroobiliike. Ühed neist kutsuvad esile nakkushaigusi nagu tuberkuloosi, düsenteeriat, kõhutüüfust jne., teised põhjustavad toiduainete riknemist.

Mikroobid paljunevad väga kiiresti. Paljunemine toimub kas raku pooldumise või pungumise teel, kuid ka eoste (mikroobide püsivormide) moodustumise näol. Soodsates tingimustes võib pooldumisel ühest mikroobist juba poole tunni pärast

saada kaks mikroobi. Järgmise poole tunni jooksul tekib kahest neli mikroobi jne. Nii kasvab nende hulk edasi ja ühe ööpäeva jooksul võib üks mikroob anda mitukümmend miljardit järglast.

## 2. Mikroobide arengu ja toiduainete riknemise tingimused.

Nagu kõik elusorganismid nii ka mikroobid võivad areneda ainult soodsas keskkonnas, kus on vajalikul hulgal toitu, vastav temperatuur ja soodne keskkonna niiskus ning reaktsioon.

Enamik mikroobe paljuneb hästi juba toatemperatuuril ( $15-20^{\circ}\text{C}$ ), kuid eriti soodsalt arenevad nad inimese kehatemperatuuri, s. o.  $37^{\circ}$  juures. Temperatuuri langemisel aeglustub mikroobide paljunemine ja lakkab enamikul mikroobidel juba  $+6-8^{\circ}$  juures (mõned hallitusseened kasvavad ka veel madalamas temperatuuris,  $+1-2^{\circ}$  temperatuuril. Kuigi mikroobid sellises temperatuuris veel ei hukku, vaid elavad isegi küllalt kaua ka külmutatult, väldib madal temperatuur väga hästi toiduainete riknemist.

Mikroobid produtseerivad erilisi aineid — fermente, millel on omadus lõhustada toitaineid. Ühtede mikroobiliikide toimel riknevad rohkesti valke sisaldavad produktid nagu liha, kala, muna, vorst jt. Nende pind muutub kleepuvaks, tekivad halvasti lõhnavad gaasid ja mürgised ained. Sellist protsessi nimetatakse roiskumiseks ja vastavaid mikroobe roiskpiskuteks. Osa mikroobe lõhustab rasvu, mille tõttu rasv, või, toiduõli omandavad kibeda ja räästunud maitse. Teatud mikroobid lõhustavad suhkruid ja kutsuvad esile keediste, marja- ja puuviljamahlade käärimise, piima ja õlle hapuksmineku jne.

Kõrget temperatuuri mikroobid ei talu. Juba  $60^{\circ}$ -sel temperatuuril suurem osa mikroobe hukkub ühe tunni jooksul. Temperatuuril  $100^{\circ}$ , s. o. keemisel hukkub enamik mikroobe juba mõne sekundi või minuti jooksul. Erandi moodustavad ainult mõnede mikroobide nagu siberi katku, teetanuse, botulismi jt. eosed, mis hukkuvad alles  $110-120^{\circ}$  temperatuuri puhul. Seejärel, kui soovitakse hävitada toiduainetes suurem osa mikroobe, kusjuures pole nõutav nende eoste hävitamine, siis piisab  $65-90^{\circ}$ -sest temperatuurist — sõltuvalt kuumendamise kestusest. Säärast osalist mikroobide hävitamist nimetatakse pastöriseerimiseks ja seda kasutatakse laialdaselt piima, marjamahlade, õlle jt. produktide säilivuse pikendamiseks. Et aga säilinud eostest ei areneks uuesti mikroobide rakulisi vorme, tuleb pärast pastöriseerimist toiduaineid hoida võimalikult jahedas.

Kui toiduainet tahetakse täielikult vabastada mikroobidest ja nende eostest, siis töödeldakse toiduainet autoklaavis, s. o. erilises hermeetiliselt suletud katlas temperatuuril  $110-120^{\circ}$ . Sellist toiduainete täielikku mikroobidest vabastamist nime-

tatakse steriliseerimiseks ja seda kasutatakse laialdaselt mitmesuguste konservide valmistamisel.

Mikroobidel pole spetsiaalseid seedeelundeid, vaid toit satub mikroobirakku läbi teda katva kesta. Seepärast saavad mikroobid toituda ja paljuneda ainult niiskes keskkonnas või rohkesti vett sisaldavates toiduainetes, nagu näiteks piimas, lihas, kalas, vorstis jne. On vajalik, et mikroobide kasvuks sobiv keskkond sisaldaks vähemalt 15% vett, vastasel korral nad ei paljune, kuivavad ja hukkuvad mõne tunni või päeva jooksul. Seepärast säilivadki hästi kuivikud, makaronid, kompott, kuivatatud kalad jne.

Mikroobide areng sõltub suurel määral ka keskkonna reaktsioonist. Näiteks hapus keskkonnas ei paljune mõned mikroobid, eriti roiskumispisikud. Seepärast säilivad hästi hapukurgid, hapukapsad jt. toidud. Ka soola või suhkruga lisamine toiduainetele pidurdab mikroobide arenemist. Neid aineid kasutatakse laialdaselt liha ja lihaproduktide soolamisel, keediste valmistamisel jne. Säilimist pikendab veelgi soolatud produktide suitsutamine, sest suitsutamise puhul produkt kuivab ja kattub suitsus sisalduvate keemiliste, mikroobe hävitavate ainetega.

Et mikroobid etendavad peamist osa toiduainete riknemisel, siis tuleb igati vältida mikroobide sattumist toiduproduktidesse. Selleks on vaja toiduained transportida puhtalt ja säilitada jahedas kuivas õhurikkas ruumis (või külmutuskapis, olenevalt toiduprodukti iseloomust). Väga hoolikalt tuleb suhtuda mõnede pakendita toiduproduktide nagu liha, vorst, suitsukala, leib jt. reostumise vältimisega. Eriti oluline on see säärestel juhtudel, kus toiduaineid süüakse ilma eelnevalt termiliselt töötlemata (leib, sai, pirukad). Nimelt võivad reostunud toiduainetega inimese organismi sattuda ka tõvestavad mikroobid, mis põhjustavad mitmesuguseid nakkushaigusi nagu kõhutüüfust, düsenteeriat jne.

### 3. Nakkushaigused ja nende vältimine.

Nakkushaigused tekivad tõvestavate ehk patogeensete mikroobide sattumisel organismi. Ühed mikroobiliigid põhjustavad nakkushaigusi ainult inimesel, näiteks kõhutüüfus, düsenteeria, difteeria jt. Teiselt poolt esineb osa nakkushaigusi ainult loomadel, ilma et need kanduksid üle inimesele. On aga nakkushaigusi, mis on ühised nii inimesele kui ka loomadele nagu brutselloos, siberi katk, suu- ja sõratõbi jt. Seega võib nii haige inimene kui ka loom levitada tõvestavaid pisikuid ja olla nakkusallikaks. Väga sageli on nakkusallikaks praktiliselt terve inimene, nn. pisikutekandja, kes eritab tõvestavaid mikroobe kas rooja või uriiniga, samuti ka süljepeiskadega kõhi-

misel või aevastamisel. Pisikutekandjaks jääb inimene enamasti pärast nakkushaiguse põdemist, sagedamini just haiguse puuduliku ravi korral. Pisikutekandlus võib tekkida vahel ka kokkupuutel haige inimesega, ilma nakkushaigust põdemata. Pisikutekandlus on võimalik difteeria, kõhutüüfuse, paratüüfuse ja düsenteeria puhul.

Nakkuse levimise teed. Sõltuvalt mikroobide asukohast haige organismis erinevad eri nakkushaiguste puhul ka mikroobide väliskeskkonda eritamise viisid. Näiteks kurgu- ja hingamisteede haiguste korral levitab haige mikroobe köhimisel või aevastamisel peenikeste süljepiiskadega õhku, kus nad võivad mitu tundi hõljuda, õhuvooluga ruumis edasi kanduda ja lõpuks esemetele ja põrandale langeda. Sellise nakatatud õhu sissehingamise ehk piisknakkuse teel levivad difteeria, läkakõha, tuberkuloos, gripp jt. Süljepiiskadega põrandale ja esemetele langenud mikroobid võivad toa koristamisel uuesti tolmuaga õhku tõusta ja juhul, kui haigusetkitaja on küllaldaselt vastupidav väliskeskkonnas (näiteks tuberkuloosi-, siberi katku jt. pisikud), võib haigus levida ka tolmnakkusena. Õhu kaudu nakkuse leviku vältimiseks on tarvis köhimisel ja aevastamisel hoida suu ees taskurätti või kätt, koristamisel kasutada niisket tolmulappi, põranda pühkimisel piserdada eelnevalt põrandale vett jne.

Enamik nakkushaigusi võib levida kontaktel teel, s. t. haigega või pisikutekandjaga kokkupuutumisel. Otsesel haigega kokkupuutumisel levivad need nakkushaigused, kus haigusetkitaja on väliskeskkonnas vähe vastupidav. Nakatuda võib aga ka haigega kaudse kontakti puhul, kus mikroobid levivad majapidamisesemete, riiete, laste mänguasjade jt. esemete kaudu isegi küllalt kaugele. Osa nakkushaigusi levib toidu ja vee kaudu. Mõnikord on toiduained ka tõvestavatele mikroobidele toiduks. Mikroobid paljunevad soodsates tingimustes ja võivad sattuda massiliselt paljude inimeste organismi, põhjustades laialdasi ja raskeid haigestumisi. Nagu juba öeldud, võivad haigusetkitajad sattuda toiduainetele väga mitmel viisil: pisikutekandja või haige köhimisel, aevastamisel toiduproduktidele, tõvestavate pisikutega nakatatud mustadelt kätelt, kärbest ja prussakate reostatud jalgadelt või kehalt jne. Vahel võib toiduaine, näiteks liha ja lihaproductid ning piim, sisaldada tõvestavaid pisikuid seepärast, et ta pärineb haigelt loomalt. Toidu kaudu levivad sagedamini nakkushaigused, mis tabavad inimese seedetrakti, nagu düsenteeria, kõhutüüfus, paratüüfused, mõned toidumürgistuse liigid jne.

Toidu kaudu nakkuse leviku vältimiseks on keelatud pisikutekandja töötamine toiduainete kauplustes ja ladudes. Seepärast uuritaksegi kõigil toitlustetevõtete töötajatel kaks korda aastas kurgu- ja ninalima, rooja ning uriini. Endastmõistetavalt ei tohi toitlustetevõttes töötada ka nakkushaiged. Vahel aga

võivad mõned soolenakkused nagu düsenteeria kulgeda väga kerge kõhulahtisusena, millele ei pöörata suuremat tähelepanu. Ei tule unustada, et ka sellised kerged haiged võivad nakatada toitu ja olla nakkusallikaks paljudele inimestele. See pärast peab toitlustevõtte töötaja pöörduma arsti poole ka väiksemagi tervisehäire puhul, et välja selgitada selle tõeline põhjus.

#### 4. Soolenakkused.

**Kõhutüüfus.** Kõhutüüfuse tekitajaks on silmale nähtamatud kepikujulised mikroobid, mis on väliskeskkonnas väga vastupidavad. Sattunud roojaosakestega pesule, riieele, säilib kepike eluvõimelisena nädalaid, kui ta ei kuiva ega satu valguse kätte. Juur- ja puuviljal on kõhutüüfuse tekitaja eluiga 1—20 päeva, olenedes niiskusest ja valgusest. Piimas ja piimasaadustes võib ta säilida eluvõimelisena kuni 4 kuud.

Nakatamine kõhutüüfusesse võib toimuda mitmel viisil. Võidakse nakatuda nii otsesel kui ka kaudsel kokkupuutel haigega või pisikutekandjaga. Peale selle võib nakkus levida ka vee ja toidu kaudu, mis on reostatud haigusetehtajatega. Kõhutüüfuse levikus etendavad suurt osa kärbsed, kes oma jalgade ja kehaga võivad pisikuid kanda katmata toiduainetele.

Haigestumine kõhutüüfusesse toimub siis, kui tüüfusekepikesed satuvad suu kaudu inimese organismi. Haigusnähud ei ilmu kohe peale nakatumist, vaid alles paari nädala pärast. Haige tunneb väsimust ja nõrkust. Tekivad peavalud, söögiisu kaob ja uni on rahunu. Vaatamata halvale enesetundele, käivad haiged paari päeva jooksul tavaliselt veel tööl, kuid hiljem üldise nõrkuse ja kõrge palaviku tõttu jäävad voodisse. Haigus kulgeb võrdlemisi raskelt, palavik kestab 3—4 nädalat ning haiged võivad sonida ja viibida isegi teadvuseta seisundis. Võivad lisanduda tüsistused soole verejooksude ja soole mulgustuse näol, mis muutuvad haigele sageli eluohhtlikuks.

**Paratüüfus.** Paratüüfus on kõhutüüfusele sarnane nakkushaigus, mida põhjustavad paratüüfuse pisikud. Viimaste hulgas eristatakse A ja B alarühma. Paratüüfuse levimine sarnaneb üldiselt kõhutüüfusega, kuid siia lisandub asjaolu, et peale paratüüfusehaige ja pisikutekandja võivad nakkusallikaks olla ka koduloomad. Paratüüfus esineb peamiselt kahel kujul. Sagedamini kulgeb ta tüüfusetaloidiselt, harvem on tal maosoolte ägeda põletiku pilt. Haigus on üldiselt kergema kuluga kui kõhutüüfus.

**Düsenteeria.** Düsenteeria ehk verise kõhutõve tekitajaks on düsenteeriakepikesed. Düsenteeria nakkusallikaks on peamiselt haige inimene, üksikjuhtudel ka pisikutekandja. Väliskeskkonda satuvad düsenteeria tekitajad haige roojaga.

Sõltuvalt tingimustest võivad düsenteeriapisikud püsida väliskeskkonnas eluvõimelistena suhteliselt kaua. Näiteks piimas ja vees isegi kuni kaks nädalat, aed- ja puuviljadel kuni üks nädal, kärbeste kehal ja jalgadel 2—5 päeva ja inimese kätel 3—5 tundi. Düsenteeria tekitajate vastupidavus võimaldab haigusesse kergesti nakatuda, kui ei peeta silmas sanitaarnõudeid. Organismi satuvad düsenteeriapisikud suu kaudu. Nakatumisel etendavad peamist osa mustad, düsenteeria tekitajatega saastunud käed. Sageli kandub haigus edasi ka düsenteeriapisikutega saastunud toiduainete kaudu. Seetõttu kujutavad endast eriti suurt ohtu düsenteeria kerged haigusvormid ja pisikutekandjad, kes töötavad toitusettevõtetes, sest siin nad võivad toiduga nakkust väga laialdaselt levitada.

Suvel etendavad düsenteeria levimisel suurt osa ka kärbsed, kes olles kokku puutunud düsenteeriahaige roojaga, kannavad oma jalgade ja kehaga haigusetekitajaid toiduainetele.

Düsenteeria lõimetusae kestab 2—4 päeva. Seejärel tekitavad haigetel kõhuvalud ja kõhulahtisus, roojas leidub rohkesti lima ja mõnikord ka verd. Kõhulahtisusega kaasnevad halb enesetunne ja nõrkus, vahel ka palavik, oksendamine jt. üldnähud.

Üsna sageli kulgeb düsenteeria kerge kõhulahtisusena. Roojamissagedus piirdub ainult 2—3 korraga päevas, väljaheide sisaldab suuremal või vähemal määral üksnes lima, kuna veri puudub. Kõhuvalusid ja palavikku ei esine. Haige enesetunne on suhteliselt hea, mistõttu need kerged düsenteeria-vormid jäävad sageli avastamata, olles seega nakkusallikaks.

Düsenteeriat esineb kõige sagedamini suvel ja varasügisel, mis on tingitud soodsatest levikuvõimalustest. Nimelt suvel ja varasügisel on palju kärbsed ja toiduks kasutatakse palju tooreid marju, puu- ja aedvilju, kusjuures neid süüakse sageli pesematult.

## 5. Soolenakkuste profülaktika.

Tundes soolenakkuste leviku teid ja nakatumise võimalusi, võime edukalt võidelda nende vastu. Selleks on vajalik rakendada järgmisi abinõusid.

1) Haige isoleerimine. Et soolenakkuste puhul on nakkusallikaks eelkõige haige inimene, siis esmaseks abinõuks haiguste leviku takistamisel on haige isoleerimine. Meie maal on ette nähtud sooleinfektsioonidesse haigestunud kohustuslik paigutamine nakkushaiglasse. Peale haiguse leviku tõkestamise kindlustatakse sellega haigele ka õigeaegne ning oskuslik ravi. Pärast haige hospitaliseerimist tuleb tema korteris teha põhjalik desinfektsioon.

Et ka pisikutekandjad võivad olla soolenakkuste, eriti kõhu ja paratüüfuse levitajateks, siis tuleb nende avastamiseks uurida

kõiki toitusettevõtete töötajaid perioodiliselt pisikukandluse suhtes. Pisikutekandjaid ei lubata töötada toitusettevõttes, vaid suunatakse vastavale ravile.

2) Hügieenireeglite täitmine. Väga tähtsal kohal sooleinfektsioonide vältimisel on kõigi isikliku ja toitlushügieeni reeglite täitmine. Eriti tuleb hoolitseda käte puhtuse eest, sest määratud käed on sageli nakatumise põhjuseks. Käsi tuleb pesta alati enne sööki, enne toiduainetega kokkupuutumist ja peale käimla kasutamist. Suur on sooleinfektsioonidesse nakatumise oht saastunud toiduainetega, eriti säärastega, mida enne söömist ei keedeta ega küpsetata. Seepärast on vaja enne aed- ja puuvilja ning marjade söömist neid pesta jooksva vee all ja seejärel üle valada kuuma veega, mis hävitab neile sattunud pisikud.

Kui ümbruskonnas on teada sooleinfektsioonidesse haigestumise juhtumeid, tuleb kasutada vett ja piima ainult keedetult.

3) Võitlus kärbestega. Üldise puhtuse kõrval etendavad soolenakkuste levikus suurt osa ka kärbsed. Seepärast tuleb suvel teostada intensiivset kärbsetõrjet: takistada nende signemist, vältida kärbeste sissepääsu ruumidesse ja hävitada neid igati, kaitsta nende eest toiduaineid jne.

Et kärbeste paljunemiskohaks on lahtised prügi- ja jäätme-kastid, käimlad jne., siis tuleb need katta tihedalt sulguvate kaantega. On vaja hoolitseda, et toidujäätmeid, reovett jt. ei visataks õuele ega aedadesse, sest reostatud maapinnal paljunevad kärbsed kiiresti. Suvel on vaja käimlaid ja prügikaste desinfitseerida kloorlubjalahusega, lubjapiimaga või DDT-ga.

Eriti on vaja takistada kärbeste pääsu toitusettevõtete, kaupluste, ladude ja baaside ruumidesse. Selleks tuleb lahtised aknad varustada traatvõrkudega või marliga. Suurt tähelepanu peab pöörama ka kärbeste otsesele hävitamisele, kasutades selleks DDT pulbrit, heksakloraani jt. vahendeid.

4) Kaitsesüstimid. Kaitsesüstimiste abil on võimalik inimese organismi vastuvõtlikkust sooleinfektsioonide suhtes vähendada. Seepärast süstita kas üldse ei haigestu nakatumisel või kui ta haigestubki, siis kulgeb haigus kergelt ja tüsistusteta.

## 6. Toiduainete kaudu loomadelt inimestele levivad nakkused.

Brutselloos on lehmade, lammaste, kitsede, sigade jt. loomade nakkushaigus, mis võib kanduda üle ka inimesele, sest haigusetkitaja säilitab soodsates tingimustes väljaspool organismi oma eluvõime pika aja jooksul: sõnnikus ja mullas kuni 120 päeva, võis kuni 60 päeva, piimas kuni 30 päeva, lihas 14—20 päeva.

Brutselloosi nakatuvad kõige sagedamini need inimesed, kes puutuvad haigete loomadega otseselt kokku: karjatalitajad, lüpsjad, veterinaartöötajad jt. Kuid brutselloosi võib haigestuda ka siis, kui kasutatakse toiduks haigete loomade keetmata piima või keetmata piimast valmistatud saadusi — võid, juustu jt., samuti brutselloosihaigete loomade mitteküllaldaselt keedetud või praetud liha. Piima ja liha kaudu võib brutselloos inimeste hulgas väga laialdaselt levida.

Brutselloosihaiigel inimesel esinevad 2—3-nädalase kestusega palavikuhood, mis vahelduvad 1—2-nädalaste palavikuta perioodidega. Sageli kaasnevad liigeste- ja närvipõletikud, tugev higistamine, peavalud, unetus jne. Haigus kestab mitu kuud, ravimata juhtudel muutub krooniliseks ja põhjustab invaliidsust.

Et ära hoida inimese haigestumist brutselloosi, tuleb haiged loomad õigeaegselt avastada, eraldada nad eri majandisse, kus nende hooldamisel ja produktide realiseerimisel peetakse kinni loomaarsti poolt antud eeskirjadest. Brutselloosihaigete loomade piima on lubatud majandist välja viia ja tarvitada toiduks ainult peale 30-minutilist pastöriseerimist 70° C temperatuuril või pärast keetmist.

Siberi katku (põrnatõbi) nakkusallikaks on haiged loomad, kellel haigusetkitajad leiduvad veres ja siseelundis. Inimese nakatumine toimub kas otsese kontakti teel haige loomaga või tema liha ja piima toiduks tarvitamisel. Infektsiooni sissepääsuväratiks osutub kõige sagedamini vigastatud nahk. Katmata kehaosadel tekib punane laik, mis areneb mädavillikeseks. Villikese ümbrus paistetub tugevasti. Paari päevaga tekib villikesest ebakorrapärase kujuga mittelevalulik haavand, mis kattub mustjaspruuni koorikuga. Haiigel tõuseb ka palavik ja esinevad organismi üldmürgistuse nähud. Õigeaegse ja otsustarbeta ravi korral võtab haigus tavaliselt soodsa kulu, umbes nädala pärast paistetuse väheneb ja haavand aegamööda paraneb. Kui siberi katku tekitajad või selle eosed satuvad määrdu nud käte kaudu või nakatatud toiduainetega soolestikku, areneb siberi katku soolevorm, mis harilikult lõpeb 3—4 päeva jooksul surmaga.

Siberi katku vältimiseks tuleb kõigepealt võidelda loomade haigestumise vastu. Haiged loomad tapetakse ja põletatakse või maetakse 2 meetri sügavusse, eemale karjamaadest. On kateooriliselt keelatud siberi katku haigete loomade liha ja piima kasutamine toiduks. Tingituna rangest veterinaar-sanitaarsest järelevalvest loomade tapmise ja liha turustamise üle, esineb meil siberi katku tänapäeval suhteliselt harva.

Suu- ja sõratõbi tekib inimesel peamiselt haigete loomadega kokkupuutumisel, kuid ka keetmata piima või sellest valmistatud toitade tarvitamisel. Suu- ja sõratõppe haigestu-

vad inimesed siiski suhteliselt harva, sest inimese organism on suu- ja sõratõve viirusele vähe vastuvõtlik. Sagedamini haigestuvad lüpsjad, karjatalitajad ja veterinaarpersonal.

Inimesel algab haigus palavikuga, millega võivad kaasuda külmavärinad, iiveldustunne ja oksendamine. Suu limaskestale ilmuvad punased laigud, millest hiljem tekivad villid. Samasuguseid, kuid suuremaid ville võib tekkida ka kätele ja jalapöidadele küünte ümbrusesse. Mõne päeva möödudes villid lõhkevad ja tekivad haavandid, mis on väga valulikumad. Üldiselt kulgeb haigus suhteliselt kergelt, haavandid paranevad kiiresti jätmata arme.

Tähtsaim abinõu suu- ja sõratõve leviku vältimiseks on karantiini kehtestamine taudist haaratud piirkonnas. Suu- ja sõratõbe põdevalt karjalt saadud piima lubatakse tarvitada toiduks peamiselt majandis endas pärast 30-minutilist pastöriseerimist 80°C temperatuuril või pärast 5-minutilist keetmist. Sanitaar-epideemiatõrje ja veterinaarteenistuse organite loal võib üksikjuhtumitel taudi piirkonnast piima ka välja vedada tingimusel, et ta oleks ülalkirjeldatud viisil kahjutustatud ja et täidetakse kõiki suu- ja sõratõve leviku ärahoidmiseks ettenähtud ettevaatusabinõusid.

## 7. Soolenugilised.

Soolenugilised on parasiidid, kes elutsevad inimeste ja loomade soolestikus, aga ka organismi teistes osades nagu maksa, lihastes, silmades ja isegi peaajus. Elutsedes inimorganismis kahjustavad soolenugilised inimese tervist ja võivad põhjustada isegi elule ohtliku haigestumise.

Põhiline kahju, mida soolenugilised tekitavad, seisneb selles, et elutsedes inimese organismis, eritavad nugalised organismile kahjulikke aineid, mis verre imendudes mürgistavad järk-järgult inimese organismi. Soolenugilistesse haigestunud inimene nõrgeneb, tal areneb kehvveresus, tekivad peavalud ja peapööritus, iiveldus, süljevoolus, oksendamine, kõhuvalud jne. Tihti väheneb haigel isu, teisel aga, vastupidi, on isu väga hea, kuid tugevale toitumisele vaatamata jääb haige üha kõhnemaks ja nõrgemaks. Haiged väsivad kiiresti, nende töövõime ja töötahe langeb. Peale selle kahjustavad soolenugilised soole seinale kinnitumisel seda ka otseselt, mehaaniliselt. Näiteks piitsuss otseselt õmbleb oma terava eesmise otsaga soole seina läbi, paeluss kinnitub iminappade abil ja haarab soole seina oma nookude pärjaga jne.

Nakatumisviisi poolest jagunevad inimese soolenugilised kahte rühma. Ühete soolenugiliste liikide munad valmivad lõplikult, kui nad viibivad mõne aja väliskeskkonnas. Siia kuuluvad solkmeh, naaskelsabad, piitsussid, milledesse nakatumine

toimub soolenugiliste munadega saastunud aed- ja puuvilja, vee, esemete, käte jt. kaudu.

Teiste soolenugiliste liikide munad peavad aga sattuma kas loomorganismi või kalasse, kus siis toimub nende lõplik valmine ja vastsete arenemine. Selliselt levivad paelussid.

Solkmed. Meil esinevad soolenugulistest kõige sagedamini solkmed. Need on 20—40 cm pikkused ümarad nugalised, kes parasiteerivad inimese soolkanalis mõnest kuni sadade eksemplarideni. Oma munad eritavad solkmed inimese soolkanalisse, kust need väljuvad koos väljaheitega. Tavaliselt satuvad munad käimlast aedade väetamisel köögiviljadele, kus nad lõplikult valmivad mõne nädala jooksul.

Solkmetesse nakatumine toimub elusaid vastseid sisaldavate parasiidi munade sattumisel soolkanalisse. Inimese soolestikus väljuvad vastsed munadest, tungivad läbi soolkanali seina ja kanduvad koos verega veresoonte kaudu maksa, sealt südamesse ja kopsudesse. Kopsudest pääsevad parasiidi vastsed hingetoru kaudu suhu, kust nad uuesti alla neelatakse. Sattudes jälle soolde, arenevad vastsed täiskasvanud solkmeteks. On väärid pidada solkmeid tervisele kahjulikuks ainult siis, kui neid pesitseb inimese soolestikus suurel hulgal. Ka 1—3 parasiiti kahjustavad inimese tervist. Kui solkmeid on palju, võivad nad keraks kokku põimuda, ummistades seega soolkanali, mis omakorda võib põhjustada soolte keerdumist. Sel juhul saab haige elu päästa ainult kiire operatsiooniga.

Naaskelsabad ehk linaluu-ussid on väikesed valged, umbes 1 cm pikkused nugalised. Sagedamini esinevad need parasiidid lastel, kuid küllaltki tihti ka täiskasvanuil. Ühe inimese soolestikus võivad mõnikord parasiteerida kuni mitu tuhat naaskelsaba.

Munemiseks väljuvad naaskelsabad päraku kaudu soolkanalist ja munevad oma munad nahale päraku ümbruses. Üks naaskelsaba muneb päevas umbes 12 000 muna.

Roninud päraku kaudu välja, põhjustavad naaskelsabad kihelemist. Et parasiidid väljuvad pärakust peamiselt õhtuti, muutub kihelemine eriti tugevaks sel ajal. Kratsides päraku ümbrust saastab inimene oma käed parasiidi munadega. Kätelt võivad naaskelsaba munad kergesti sattuda suhu ja sealt edasi soolkanalisse, kus nad uuesti arenevad täiskasvanud parasiitideks. Inimese nahalt satuvad parasiidi munad ka ihu- ja voodipesule, põrandale jm. Naaskelsaba eluiga inimese organismis on ainult 30 päeva. Kui aga ei peeta rangelt kinni isikliku hügieeni reeglitest, võib inimene pideva isenakatamise tõttu nende parasiitide all kannatada aastaid.

Piitsussid on ümarad, 2—5 cm pikkused parasiidid väga peene, niiditaolise päisega, mille abil nad tungivad limaskestast.

Piitsusside poolt eritavad ained kahjustavad eriti inimese

närvisüsteemi ja verd. Piitsussidesse nakatumine sarnaneb solkmete omaga.

**Paelussid.** Liha ja kala kaudu võib inimene nakatuda paelussidesse — nookpaelussi, nudipaelussi ja laiussi.

Laiussi esineb Eesti NSV-s üsna sageli. See on kõige suurem soolenugiline inimesel — ta võib kasvada kuni 20 meetri pikkuseks. Laiussi võib saada, tarvitades toiduks toorest, vähesoolatud, halvasti keedetud või praetud kala või kalamarja, milles leidub selle parasiidi vastseid. Laiussi vastseid leidub kõige sagedamini haugi, siia, lutsu, ahvena, lõhe, forelli, koha ja veel mõnede teiste kalade lihas.

Nook- ja nudipaelussi võib saada, tarvitades toiduks toorest, mitteküllaldaselt keedetud või praetud sea- või loomaliha, milles on nende paelusside vastseid. See on nõndanimetatud «tangus liha». Paelussidesse nakatuvad sageli kokad ja koduperenaised, kes maitsevad toorest hakkliha või kala selle soolase kindlakstegemiseks.

Inimene võib saada soolenugilisi ka koeralt. Koerte soolkanalis elutsevad mõnikord soolenugilised — põistang-paelussid. Lakkudes end saastab koer oma koonu ja karva nende parasiitide munadega. Koera silitades võib inimene saastada parasiidi munadega oma käed, kust need hiljem võivad sattuda suhu. Sel juhul haigestub inimene raskesti: maksas ja mujal arenevad kuni lapsepeasuurused põiekesed, millede ravi on võimalik ainult operatsiooni abil.

**Soolenugiliste vältimiseks** tuleb silmas pidada järgmisi ettevaatusabinõusid.

1) Peab kaitsma väliskeskonda (maapinda, vett) saastumise eest soolenugiliste munadega. Järelikult ei tohi reostada maapinda, vaid tuleb kasutada käimlat ja hoida see puhtana. Peab hoolitsema ka selle eest, et veevõtukohtade läheduses poleks reostumisallikaid (nagu käimlad, prügiaugud jne.).

2) Ei tohi kasutada soolenugiliste munade suhtes kahjutuks tegemata väljaheiteid köögiviljade väetamiseks. Et muuta väljaheidetes leiduda võivad soolenugiliste munad kahjutuks, tuleb mulda väetada sügisel, 7—8 kuud enne köögivilja külvamist. Võib kasutada ka väljaheidete komposteerimist koos turba, õlgede, prahi või hobusesõnnikuga 2—3 kuu vältel. Kompostis hukkuvad munad seal tekkiva kõrge temperatuuri toimele.

3) Tarvitades toiduks tooreid köögivilju, marju ja puuvilju, tuleb neid pesta jooksva vee all ja siis üle valada kuuma keedetud veega, sest soolenugiliste munad on oma väiksuse (palja silmaga nähtamatud) tõttu raskesti ärauhetavad, eriti aedmaasika, vaarika, porgandi, salati, redise jt. karedatelt pindadelt, kuum vesi aga surmab soolenugiliste munad võrdlemisi kiiresti.

4) Ei tohi juua keetmata vett, mis on pärit kahtlastest allikatest, sest selline vesi võib olla saastunud soolenugiliste

munadega, samuti ei tohi selle veega pesta köögivilju, marju ega puuvilju, mida tarvitatakse toiduks toorelt.

5) Et saastunud käte kaudu võivad soolenugiliste munad kergesti sattuda suhu, tuleb käsi võimalikult sageli pesta seebi ja harjaga, ilmtingimata aga peab seda tegema enne sööki ja pärast käimla kasutamist.

6) Kala ja liha tuleb süüa hästi keedetult või praetult. Ei tohi maitsta toorest hakkliha ega kala. Mitte süüa vähesoolatud kala, kalamarja, samuti ka kodusel teel kuivatatud kala.

7. Naaskelsabadesse haigestumise puhul peab magama kindistes pükstes, et parasiitide munad ei satuks voodipesule ja sealt edasi muudele esemetele. Hommikul tuleb need püksid kas keeta või triikida kuumas triikrauaga, et parasiitide munad häviksid.

8. Kõiki toiduaineid kauplustes kui ka mujal tuleb kaitsta kärbest ja tolmu eest. Võitluses kärbest vastu peab muutma prügikastid ja käimlad kärbsekindlaks. Toiduainetetööstuses ja -kauplustes on vaja võrguga varustada aknad ning järjekindlalt kasutada DDT pulbrit.

9) Iga soolenugilistesse haigestunud inimene peab meeles pidama, et juhul, kui ta end ei ravi, toob ta sellega suurt kahju nii endale kui ka oma ümbruskonnale. Nugilised tekitavad tema organismile tõsist kahju. Eritades väljaheidetega soolenugiliste mune, asetab selline haige nakkusohtu ka oma ümbruskonna. Eriti peavad neid nõudeid silmas pidama kaubandusala töötajad. Soolenugiliste avastamiseks peavad kaubandusala töötajad kaks korda aastas laskma endil kontrollida rooja ussimunade suhtes.

## **8. Kärbsed ja närilised kui nakkushaiguste levitajad ning nende tõrje.**

**K ä r b s e d** on paljude nakkushaiguste levitajaks. Lennates käimlatest ja prügikastidest vahetult toiduainetele, toidunõudele, inimese kehale või näole, võivad kärbsed laialdaselt levitada düsenteeriat, kõhutüüfust jt. nakkushaigusi, sest kärbeste karvaste jalgade ja keha külge kleepub rohkesti mustust ning mikroobe. Peale selle võib kärbes nakkushaigusi levitada lühemat aega ka oma roojaga, kui ta toitub nakkushaige väljaheidetest. Kärbes sööb ja roojab väga sageli, iga 5—20 minuti tagant.

Kärbes muneb keskmiselt kuuajalise eluea jooksul umbes 600 muna sõnnikusse, roojasse, prügisse jm. Enamasti järgmisel päeval ilmuvad munadest vastsed (kärbsevaglad) ja neist arenevad 2—4 nädala jooksul noored kärbsed. Soodsates tingimustes võib kärbsepaar anda suve jooksul kuni 6 miljardit järglast.

Kärbsetõrjet tuleb alustada juba nende sigimiskohtadest: ehitada kärbskindlad käimlad ja prügikastid, desinfitseerida neid perioodiliselt kloorlubjaga, katta reoveevalamud kärbeste juurdepääsu vältimiseks kaanega, koristada õuelt loomasõnniku hunnikud jne. Sellele lisaks kasutatakse otseses kärbssetõrjes ka mitmesuguseid mehaanilisi viise (liimipabereid, akende võrgustamine jt.) või keemilisi vahendeid (DDT, heksaklooraan jt.). Keemilisi aineid kasutatakse tavaliselt pulbrina, kuid ka õlilahusena ja suspensioonidena vees, millega udustatakse ruumid.

Hiired ja rotid tekitavad laialdase leviku puhul kauplustes ja ladudes suurt majanduslikku kahju, süües toiduaineid ja reostades neid oma rooja ja uriiniga. Samal ajal võivad närilised levitada ka mitmeid nakkushaigusi, nagu katku, tulareemiat, salmonelloose, suu- ja sõratõbe jt. Seepärast on väga tähtis vältida näriliste tungimist ladudesse neid igal viisil hävitades.

Hiirte ja rottide ladudesse pääsu vältimiseks on vaja muuta seinad ja põrand rotikindlaks, panna kivide ja tsemendiga kinni kõik avad, maapinna läheduses asuvad ventilatsioonivad aga katta metallvõrguga.

Näriliste laialdasemaks hävitamiseks kasutatakse mitmesuguseid rotimürke, mida aga on lubatud välja panna ainult sanitaar-epidemioloogia jaama vastavatel spetsialistidel — deratisaatoritel, sest oskamatul mürkide kasutamisel võivad nad sattuda ka toiduainetesse ja põhjustada mürgistusi inimeste hulgas.

Võimaluse korral kasutatakse näriliste tõrjeks ka kasse ja mitmesuguseid püüniseid.

### III. TOIDUMÜRGIKUSED

---

Toidumürgistusteks nimetatakse haigestumisi, mis tekivad teatavaid mikroobe või mürgiseid aineid sisaldavate toiduainete tarvitamise tagajärjel. Toidumürgistused erinevad teistest nakkushaigustest sellepoolest, et tavaliselt haigestub korraga mitu või mitukümmend inimest, kes söid ühte ja sama toitu. Ka inkubatsiooniperiood on väga lühike, kestes mõnest tunnist kuni ühe päevani. Toidumürgistus ei levi kunagi haigetelt inimestelt tervetele.

Olenevalt tekkimise põhjustest võivad toidumürgistused olla kas bakteriaalse või mittebakteriaalse päritoluga.

#### 1. Bakteriaalsed mürgistused.

Bakteriaalsed toidumürgistused esinevad sagedamini kui mittebakteriaalsed, moodustades 80—90% kõigist toidumürgistustest. Bakteriaalsed toidumürgistused tekivad väga mitmesuguste mikroobide sattumisel toiduainetesse ja massilisel paljunemisel seal. Tähtsamateks toidumürgistuse tekitajateks on salmonellid, stafülokokid, soolekepikesed, botuliinuse batsill jt.

Salmonellid (sarnanevad kõhutüüfuse tekitajatega) on inimesel sagedasemaks toidumürgistuse põhjuseks. Mürgistust põhjustavad peamiselt liha ja lihaproduktid (konservid, sült jt.), mis pärinevad haigetelt loomadelt. Nimelt võivad salmonellid loomadel (veised, sead, lambad jt.) põhjustada raskeid, surmaga lõppevaid haigusi. Seepärast ei tohi realiseerida haigete loomade «hädatapmisel» saadud liha ilma loomaarsti või -velskri vastava loata.

Samuti võivad olla nakatatud salmonellidega ka mõned linnud, eriti pardid, aga ka haned jt., kelle liha ja munade kasutamine võib olla toidumürgistuse põhjuseks. Seepärast on keelatud pardimunade müümine kauplustes. Neid lubatakse tarvitada ainult saia- ja kondiitritööstustes, kus neid töödeldakse kõrges temperatuuris.

Salmonellide poolt põhjustatud toidumürgistus kulgeb väga ägedalt. Juba mõne tunni pärast, harvem järgmisel päeval, tekib inimesel, kes on söönud mikroobidega saastunud toitu, tugev kõhuvalu, iiveldus koos oksendamisega ja kõhulahtisus.

Enamasti tõuseb ka palavik, esinevad peavalud, nõrkus ja teised üldmürgistuse nähud. Haigus kestab keskmiselt 2—3 päeva.

Stafülokokkide poolt esile kutsutud toidumürgistused tekiavad sagedamini kreemikookide, tortide, pirukate, piima, jäätise ja teiste toitudega, mis on saastunud stafülokokkide või teiste mädatekitajatega. Toidu nakatavad enamasti kokad, kes põevad nahamädanikke (panariitsiume ehk umbeid ja paiseid) ning angiine. Stafülokokkidest põhjustatud toidumürgistus erineb mõningal määral eelmisest, nimelt esinevad haigetel väga tugevad kõhuvalud ja oksendamine, kusjuures palavik enamasti puudub.

Toidumürgistusi võivad põhjustada mõned inimese sooles elavad ja tavalistes tingimustes süütud mikroobid nagu soolekepikeid ehk kolibakterid ja proteused. Kui need mikroobid satuvad toiduainetesse ja nendes massiliselt paljunevad, siis võivad tekkida küllaltki rasked toidumürgistused. Seepärast ei tohi valmistoitu hoida toas, praeahjus või mõnes muus soojas kohas, kus mikroobidel on soodsad võimalused paljunemiseks. On tarvis eelmise päeva toidujääke enne söömist keeta, mitte aga piirduda ainult soojendamisega.

Väga kergesti saastub ja rikneb hakkliha. Kohevasse ja niiskesse peenendatud lihamassi tungivad hõlpsasti mikroobid ja hakkavad seal paljunema. Seepärast osutubki hakkliha sageli toidumürgistuse põhjuseks. Et seda vältida tuleb toiduainetekaupluses hakkliha valmistamisel ja realiseerimisel rangelt täita sanitaareeskirju, mis seisnevad järgnevas. Hakklihaks valmistatav liha peab olema kvaliteetne ja soovitatav on seda enne hakkmasinast läbilaskmist pesta. Hakkmasinat peab sageli puhastama ja pesema kuumas vees ja soodalahusega. Töö lõpetamisel tuleb hakkmasin lahti võtta, pesta ja katta puhta riidega. Kauplustes lubatakse hakkliha müüa ainult külmutusseadeldiste olemasolu korral.

Toidumürgistuste vältimiseks on eelkõige vaja kaupluse personalil rangelt täita isikliku hügieeni eeskirju ja hoida eeskujulikus puhtuses kõik kaupluse ruumid, sisseseade, inventar ja taara. Õigeaegselt tuleb müügilt kõrvaldada üleskummunud konservikarbid, samuti on tarvis kinni pidada nõutavast temperatuurirežiimist toiduainete, eriti aga kiiresti riknevate toiduainete (liha, kala, vorstitoodete jm.) säilitamisel. Toiduaineid peab kaitsma igasuguse võimaliku saastumise eest, nagu tolmu, näriliste, kärbste jne. eest.

**Botulism.** Ohtlike mikroobide hulka, mis võivad sattuda toiduainetele, kuulub botuliinusekepike, mis eritab toiduainetesse väga tugevatoimelist mürgi. Toidumürgistust, mille kutsub esile see mikroob, nimetatakse botulismiks.

Nimetus «botulism» ehk vorstimürgistus pärineb ladinakeelsest sõnast *botulus*, mis tähendab vorsti. Kuid toidumür-

gistus botuliinuse mürgiga ei teki mitte ainult vorsti, vaid ka kala- ja lihakonservide, eriti aga kõõgiviljakonservide söömisel, mis on saastunud nende mikroobidega. Botuliinusekepikei leidub maapinnas, sõnnikus, kalade soolestikus jm.

Erinevalt eespool kirjeldatud toidumürgistusest, mis kutsuvad inimesel esile eelkõige mao-sooletrakti ägeda katarri, tungib botulismi puhul mürk haigestunud närvikoesse ja kahjustab närvisüsteemi. Mürgistatuil esinevad nägemishäired, kuivusetunne suus, nõrkus ja tugev väsimus. Tekivad neelamis- ja kõnehäired, hingamine muutub pindmiseks ja katkendlikuks, pulss väga nõrgaks. Raske mürgistuse puhul sellises seisundis haige sureb. Kergemad botulismijuhud, mis ei lõpe surmaga, võivad põhjustada aga pikaajalist töövõimetust (2—3 kuud).

Kui eespool kirjeldatud toidumürgistuse üheks tunnuseks oli ka kehatemperatuuri tõus, siis botulismi puhul jääb temperatuur kas normaalseks või on sageli alla normaalse. Botuliinusekepike kuulub nende mikroobide rühma, mis saavad areneda ainult õhuhapniku puudumisel (anaeroobsed mikroobid). Sellepärast paljunevad nad lihas, kalas ja teistes produktides, mis on konserveeritud karpidesse või ümbritsetud õhukindlalt kas naha või kilega (sink, vorst). Botulismi tekitaja, nagu teisedki mikroobid, ei arene tugevalt soolatud toiduainetes.

Botulismi ärahoidmiseks ei tohi muutunud või riknenud toiduaineid toiduks tarvitada, nagu näiteks läpastunud, kopitanud või vöihappe lõhnaga vorste, konserveeritud suitsukala ja muid toiduaineid, samuti ei tohi tarvitada toiduks konserve, kui taaral on põhi ja kaas välja kummunud. Kaubandusala töötajail tuleb pidevalt jälgida, et eespool kirjeldatud nn. bombaaziga konservikarbid ei satuks müügivörku ja kuuluksid õigeaegselt prakeerimisele.

## 2. Mittebakteriaalsed toidumürgistused.

Mittebakteriaalsed toidumürgistused tekivad toiduainetesse sattunud mürgiste ainete toimet. Nii võivad toidumürgistusi põhjustada mürgised seened, tungaltera, idanenud kartul ja mitmesugused raskemetallide soolad. Mürgistust võivad tekitada ka suurtes hulkades konserveerimiseks kasutatud ained.

Seenemürgid. Paljud seened sisaldavad tugevatoimelisi mürke (kärbseseened). Mürgistuse vältimiseks korjatagu ja kasutatagu toiduks ainult tuntud ja parimaid söödavaid seeni. Et paljud seenemürgid keetmisel hävivad, tuleb enne toiduks tarvitamist seened hoolikalt kupatada.

Solaniin. Toidumürgistust võivad põhjustada ka kartulid, kus leidub mürkainet solaniini. Selliseid mürgistusi on esinenud peamiselt lastel, kes on söönud toorest kartulit. Solaniini leidub kartulikoores ja koorealuses kihis, eriti rohkesti aga

idanenud ja valguses kasvanud kartulites. Solaniini mürgistusi võivad esile kutsuda ka rohelised tomatid.

**Tungaltera.** Tungalteras leidub mürkainet ergotoksiini, mis küpsetamisel ei hävine. Seepärast võib halvasti puhastatud viljast valmistatud teraviljasaaduste kaudu mürk sattuda inimorganismi, põhjustades mürgistuse, mis võib tekitada vere-soonte kahjustusi, jäsemete kärburst ja ka krampe.

**Anorgaanilised mürgid.** Toidumürgistusi võivad veel tekitada nn. anorgaanilised mürgid, näiteks tugevatoomeliste konserveerivate ainete kasutamisel keediste säilitamiseks. Peamisteks anorgaaniliste mürgistuste põhjustajaks on aga raskemetallide — seatina, vase, tsingi jt. soolad. Need lisandid võivad sattuda toiduainetesse seadeldiste ja taara metallosadelt, näiteks halvasti hoitud kaalu vaskkaussidelt, halvasti tinutatud mõõteriistadelt, tsinknõude ebaõigel kasutamisel jne. Seepärast ongi keelatud nõude tinutamisel kasutada sulamit, mis sisaldab üle 1% seatina, sest viimane võib sattuda toiduainetesse ja tekitada mürgistust.

Lohakal ja asjatundmatul käsitsemisel võivad toiduainetesse sattuda ka näriliste tõrjeks tarvitataavad mürgid, nagu tsinkfosfiid, arseen jt.

**Toidumürgistustest hoidumiseks** on vaja sisse seada range sanitaar-veterinaarkontroll liha ja lihasaaduste, piima ja piimasaaduste ning kõigi kiiresti riknevate toiduainete valmistamise, säilitamise, transpordi ja kaubastamise tingimuste üle. Tähtis on vältida haigete loomade hädatapmist ja nende liha satumist turule ilma loomaarsti loata. Kiiresti riknevate toiduainete kaubastamisel tuleb alati nõuda ja kaasa anda kauba realiseerimise tähtaega näitav tunnistus ning realiseerimise aegadest täpselt kinni pidada. Kunagi ei tohi müüa kahtlase kvaliteediga toidukaupu. Väga oluline on ka kõigi isikliku hügieeni reeglite täitmine.

Toidumürgistuse juhtu loetakse raskeks haigestumiseks ja selle kohta teostavad sanitaarjärelevalve organid eriuuringu.

Toidumürgistuse puhul võetakse kasutusele järgmised abinõud:

a) Mürgistust põhjustanud toiduaine kasutamine keelatakse, ta määratakse ümbertöötamisele või hävitamisele.

b) Sellistes toiduainetetööstustes, ühiskondlikes toitlustetevõtetes, ladudes või kauplustes, kus esines sanitaarseid puudusi, mis põhjustasid toiduainete riknemise ja selle tagajärjel toidumürgistuse, keelavad sanitaarjärelevalve organid kuni puuduste kõrvaldamiseni edasitöötamise.

c) Isikuid, kes on süüdi toidumürgistuse põhjustanud produkti tootmises, väljastamises või realiseerimises, karistatakse sanitaarjärelevalve organite poolt administratiivkorras rahaträhi või raskemal juhul kohtulikule vastutusele võtmisega.

## IV. SANITAARNÕUDED TOIDUKAUPADELE

---

### 1. Standardid.

Võitluses kauba kvaliteedi eest on suur tähtsus kaupade standardiseerimisel, s. o. ühtsete kvaliteedinormide kehtestamisel, millele peab vastama kaup või tooraine. Selleks kontrollivad tehaste laboratooriumid toorainete ja valmistoodete kvaliteeti ning jälgivad tehnoloogilise protsessi käiku.

Et kaupade transportimisel ja säilitamisel võib nende kvaliteet langeda, siis tuleb ka kauba vastuvõtmisel alati kontrollida, kas kaup vastab kvaliteedilt ja pakendilt ettenähtud nõuetele. Need nõuded on fikseeritud spetsiaalsetes dokumentides, mida nimetatakse riiklikeks üleliidulisteks standarditeks või lühendatult GOST-ideks. Nad on kinnitatud NSV Liidu Ministrite Nõukogu juures asuva Standardite, Mõõtude ja Mõõteriistade Komitee poolt ja neil on seaduse jõud: standardi nõuetele mittevastava toodangu väljalaskmine on kuritegu ning seadusega karistatav; samuti ei tohi kaubandusorganisatsioonid mittestandardset toodangut vastu võtta. Kõik kaubandusala töötajad peavad tundma üksikute kaupade GOST-e ja oskama kontrollida kauba kvaliteeti vastavalt standardiga määratud normidele.

Standardites märgitakse kauba nimetus, selle liigid ja sordid, kvaliteedi tunnused, pakkimise ja markeerimise viisid, säilitamise ja transportimise tingimused, analüüsimiseks proovide võtmise reeglid ja vastuvõtu tingimused.

Kõikide kaupade kohta ei ole GOST-e kinnitatud ja viimaste asemel kehtivad ajutised tehnilised tingimused või tehnilised tingimused.

Kvaliteedi tunnistus. Igale kaubandusvõrku minevale kaubale annab tootev ettevõtte kaasa kirjaliku kvaliteeditõendi, milles on andmed kauba kvaliteedi ja sageli ka säilimisaaja ning säilimistingimuste kohta.

### 2. Toidukaupade kvaliteedi määramine.

Et saabuva kauba kogus on tavaliselt suur, siis on väga raske kvaliteedi kindlakstegemisel kontrollida läbi kogu kauba-saadetis. Seepärast võetakse kontrollimiseks tavaliselt ainult

väike osa kaubasaadetisest. Seda kontrollimiseks võetud osa nimetatakse keskmiseks näidiseks ehk prooviks. Keskmise näidis tuleb võtta nii, et ta õigesti peegeldaks kogu kaubasaadetise tõelist kvaliteeti.

Standardid määravad kindlaks eraldi iga kauba kohta, kuidas tuleb võtta keskmine näidis.

Kauba kvaliteedi kindlaksmääramiseks keskmise näidise alusel on kaks meetodit — organoleptiline ja laboratoorne. Esimese puhul teostatakse kauba kvaliteedi hindamist meeleelundite abil (nägemine, haistmine, maitmine ja kompamine).

Kui pidada silmas vajalikke tingimusi, siis annab organoleptiline meetod küllaltki häid tulemusi. Nimelt tuleb värvust määrata küllaldases päevavalguses, maitset ja lõhna aga toatemperatuuri juures, lõhna kindlaksmääramise eel on soovitatav toodet isegi veidi soojendada.

Organoleptilise meetodi abil ei saa kindlaks määrata toote füüsikalise-keemilisi omadusi, keemilist koostist jne. Seetõttu alati ei piisa kauba kvaliteedi kindlaksmääramiseks organoleptilisest meetodist, vaid tuleb kasutada ka laboratoorset uurimist.

Laboratoorne meetod seisneb selles, et reaktiivide abil tehakse kindlaks toiduaine värskus ja rikkemise ulatus — määratakse väävelvesiniku, ammoniaagi jm. esinemine. Tehakse kindlaks toiduaine kõrvalekaldumine GOST-is ettenähtud koostisest jne.

Toiduaine laboratoorset uurimist teostatakse sanitaararsti äranägemisel, olenevalt organoleptilise uurimise tulemustest. Et toiduaine laboratooriumi toimetamise ajal võib selles toimuda mitmesuguseid muutusi, nagu äravahetamisi, vee kadu jne., siis pakitakse proov enne laboratooriumi saatmist klaaspurki või veekindlasse paberisse, seotakse nööriaga kinni ja plommitakse.

### 3. Toiduainete riknemise põhjused.

Toiduainete tootmisel, säilitamisel ja transportimisel avaldavad nendele mõju mitmesugused välistegurid nagu temperatuur, niiskus, mikroobid jne., mis võivad nende omadusi muuta. Oma keemilise koostise poolest on paljud toiduained soodsaks keskkonnaks mikroobide elutegevusele. Mikroobid paljunevad kiiresti toiduainete ebaratsionaalsete säilimistingimuste korral (soojus, niiskus) ja põhjustavad toiduaine riknemist nagu roiskumist, räästumist, käärimist või hallitust.

Toiduainete riknemise võivad põhjustada ka mehaanilised ja keemilised ained, nagu näiteks metallipuru jahus, klaasitolm jookides, mürgised taimekaitsevahendid teraviljasaadustes ning puuviljadel jne. Toiduainete tootmisel ja säilitamisel võivad riknemist põhjustada tootmisseedeldistelt ja metalltaarast toidu-

ainetesse sattunud raskemetallide (tina-, tsingi-, vase-) soolad, samuti aga ka toiduainetele lisatud organismile kahjulikud värv- ja konserveerivad ained.

#### 4. Toidukaupade kvaliteedi põhilised näitajad.

**Liha ja lihasaadused.** Liha on väärtuslik toiduaine; tema valgud sisaldavad organismile vajalikke amiinhappeid. Valgude sisaldus lihas kõigub 14 kuni 21% vahel, rasva sisaldus 3,8% (lahja veiseliha) kuni 37% (rasvane sealihaga).

Kauplustesse saabuv liha peab olema värske. Mittevärske liha tarvitamine on inimese tervisele ohtlik ja selle müük on rangelt keelatud.

Liha peab vastama järgmistele nõuetele: liha pinnal on kuivekoorik, liha on läbilõikes punase värvusega, lihakiud asetsevad tihedalt üksteise kõrval, sõrmega vajutamisel tekkiv lohk tasandub kiiresti. Veiselihas on rasv valge või kollaka varjundiga, kõva konsistentsiga ja pudeneb vajutamisel. Sealihaga on rasv valge, pehme konsistentsiga. Lõhn peab olema omane antud lihaliigile. Keetmisel saadakse läbipaistev meeldiva lõhnaga puljong. Mittevärskel lihal on tume värvus, konsistents lõtv, sõrmega vajutamisel tekkivad lohud ei tasandu, lõhn on ebameeldiv. Rasv on pehme ja hall, mõnikord mörkja lõhnaga. Sellest lihast keedetud puljong on sogane ja ebameeldiva lõhnaga.

Liha riknemise vältimiseks on parim viis liha külmutada. Külmutatud liha lõikepind peab olema roosakashall, sõrmega puudutatud kohale tekib erepunane plekk. Rasv ja kõõlused on valged.

Üle ühe korra külmutatud lihal on punane pind, rasv ja kõõlused on erepunased, kusjuures sõrmega puudutamisel liha värvus ei muutu. Sellist liha ei lubata müügile ja see läheb töötlemiseks.

Külmutatud liha pikaajalisel säilitamisel ta siiski lõpuks rikneb õhuhapniku, liha fermentide ja hallitusbakterite mõjul. See pärast on ka külmutatud lihale kehtestatud säilitamise piirtähtajad: lambalihale 2 aastat, veiseliha 1 aasta, sealihale 6 kuud.

Liha parasiidid. Veise- ja sealihaga võib olla inimestele soolenugiliste nakkusallikaks.

Nimelt paelussi munade sattumisel veise või sea maku muna kest seeditakse, mille tagajärjel vastne vabaneb ja tungib vere- või lümfiteede kaudu lihastesse või teistesse looma elunditesse, kus nad moodustavad nõndanimetatud finnid ehk tangud. Säärase, elusatest finnidest nakatatud toore või pooltoore liha toiduks kasutamisel nakatub inimene paelussidega.

Finnosne liha on toiduks kõlbmatu, kui 40 cm<sup>2</sup> suurus

lõigus avastatakse üle kolme finni. Sellise liha rasva võib aga kasutada sulatatult. Kui märgitud lõigus on kolm või vähem finni, siis lubatakse liha kasutada toiduks, kuid alles pärast korralikku keetmist, soolamist või külmutamist.

Keeritsuss ehk triihiin on peenike ümmargune soolenugiline, kelle vastsed tungivad lihastesse ja kapselduvad seal. Liha triihiinidega nakatumist uuritakse mikroskoopiliselt. Uuritavast loomakerest lõigatakse 2—4 kaeraterasuurust tüki-kest, mis asetatakse kahe klaasi vahele. Kruvide abil surutakse mõlemad klaasid kokku, mille juures lihalõigud muutuvad õhukeseks. Seejärel vaadeldakse lõike mikroskoobi all. Kui lõigus avastatakse viis või rohkem keeritsussi, siis ei lubata liha toiduks tarvitada, vaid seda kasutatakse tehniliseks otstarbeks.

**Kala.** Oma keemiliselt koostiselt ja toiteomadustelt on kala lähedane lihale. Olenevalt liigist sisaldab kala keskmiselt 15—20% valku; rasvasisaldus kõigub 0,3% — 20% vahel. Kalaliha, eriti aga rasv, sisaldab rikkalikult A- ja D-vitamiini.

Hea kvaliteediga värske kala soomus on läikiv, tihedalt naha küljes, kaetud läbipaistva lima õhukese kihiga. Silmad on läbipaistvad; lõpused punased või roosad; keha elastne, tiheda konsistentsiga; sõrmega vajutamisel tekivad lohk tasan- dub kiiresti, liha eraldub luudest raskesti. Vees langeb värske kala põhja. Puljong on meeldiva maitse ja lõhnaga.

Halva kvaliteediga kalal on silmad sisse langenud, soomus kaetud kleepuva limaga, lõpused hallid, liha eraldub kergesti luudest, kõht on ülal punsunud, esineb roisulõhn; niisugune kala kerkib vees tavaliselt pinnale.

Soolakalal, mis on saadud heakvaliteedilisest värskest kalast, on soomus tihe, läikiv, hallikasvalge ja kinnine. Kalal on iseloomulik lõhn ja enam-vähem tihe konsistents.

Mittetäielikul sooldumisel või tooraine alaväärtuslikkuse puhul võivad ilmuda rikkumise tunnused: hapu lõhn, kala pealispinna lima roiskumine, roiskumis-lagunemise kolded vere kogunemise kohtades, peamiselt selgroo ümbruses, lõtvus. Kui soolalahus ei kata kogu kala, tekib lahuse pinnal rasva hapendumise tõttu oranž kiht — rooste, mis võib ka sügavamale kalasse tungida. Orgaaniliste ainete rikkumise tagajärjel on soolalahus sel puhul määrdunud hall ja ebameeldiva lõhnaga.

Soolakala kvaliteedi hindamisel kasutatakse rikkumise astme määramiseks mõisteid: venivus, hapendumine ja päivitus.

Venivuseks nimetatakse roiskumis-lagunemise algstadiumi, mille juures kala liha muutub kergelt punakaks.

Hapendumine kujutab endast kala lima või välimiste kihtide lagunemist.

Päivituseks nimetatakse roisulõhna vere kogunemise kohtades.

Suitsutatud kala. Eristatakse kahte liiki kala suitsutamise viise — kuum ja külm. Kuumsuitsutamine toimub kiiresti kõrges temperatuuris, kusjuures saadakse vähesoolane, mahlakas, hea maitsega saadus, mis aga säilib halvasti.

Külmsuitsutamine teostatakse suitsuga madalas temperatuuris; saadakse võrdlemisi vintske ja soolane saadus, kuid see on säilitamiseks vastupidavam.

Heakvaliteediline suitsukala peab omama puhast pealispinda, tumekullase värvusega soomust, möödukalts soolast maitset ilma kibekashapu kõrvalmaitseta, samuti ei tohi olla mingisugust halba lõhna.

**Kalakahjurid.** Juustukärbse vastne kahjustab soolakala antisanitaarsel töötlemisel ja säilitamisel. Juustukärbes muneb niiskesse ja soolasesse keskkonda munad, millest arenevad vastsed ehk hüpiktõugud. Juustukärbse vastse pikkus on kuni 1 cm ja ta võib hüpata isegi kuni 0,5 m kõrgusele. Kui juustukärbse vastsed asuvad ainult kala pinnal, kust neid võib eemaldada, siis loetakse niisugune kala tingimisi kõlblikuks ja seda võib tarvitada toiduks pärast hüpikute eemaldamist. Selleks kastetakse kala kangesse soolalahusesse ja pestakse hoolikalt.

Ebaõigete säilitamistingimuste puhul võivad külmutatud ja suitsutatud kalas tekkida n a h a n ä k i - m a r d i k a tõugud.

Nahanäki-mardika vastne on kuni 1 cm pikk, tumepruun ja kaetud pikkade mustade karvadega. Sattunud kalasse, sööb ta ära lõpused, siseelundid ja seejärel liha.

Soolenugulistest levib kalaga laiuss ja kassi-maksakaan, kelle vastseid leidub mõnede kalade lihas ja marjas.

Peale selle võib vahel kala kõhuõõnes ja maksas leida kas peenikesi valgeid ümarusse või 2—3 cm pikkusi paelusse. Need parasiteerivad peamiselt kalu söövates veelindudes ja seetõttu pole inimesele ohtlikud, ehkki säärase kala söömine tundub vastikuna.

**Piim ja piimasaadused.** Piimas leidub kõiki organismile vajalikke toitaineid. Piim sisaldab keskmiselt vett 87%, rasva 4%, suhkrut 4,3%, mineraalaineid 0,7%, valku 3,5% ning A-, B-, C-, D- ja E-vitamiini. Vitamiinide poolest on eriti rikas süvine piim.

Vastavalt töötlemisviisile on müügil olev piim kas pastöriseeritud või pastöriseerimata. Piimatööstused peavad väljastama ainult pastöriseeritud piima.

Piim peab olema ühtlane, sadestusteta, puhas, ilma kõrvalmaitseta ja lõhnata, värvuselt valge või kergelt kollakas. Piima happesus ei tohi olla üle 22° ja rasvasisaldus alla 3,2%. Tar-

bijale kaubandusvõrgust väljastatava piima temperatuur ei tchi olla üle  $+15^{\circ}\text{C}$ .

Müügile ei lubata piima, millel on teravalt väljenduv koirohulõhn või muud kõrvallõhnad, kibe, hallituse või teised kõrvalmaitsed, samuti piima, mis on veniv, prügine ja millel ei ole normaalse piima värvust.

Pastöriseerimata lahtise piima müügi kohtades peab olema välja pandud teadaanne piima kohustusliku keetmise kohta enne selle tarvitamist.

Hapupiima valmistatakse pastöriseeritud piimast selle hapendamise teel piimhappebakterite juuretisega. Olenevalt kasutatud piima rasvasisaldusest jaguneb hapupiim rasvaseks ja mitterasvaseks. Esimene on valmistatud pastöriseeritud täispiimast või täispiima ja rõösakoore segust, teine on valmistatud kooritud piimast.

Hapupiimal peab olema talle omane lõhn, ilma kõrvalmaitseta, tihe konsistents, rikkumata, ilma gaasita kalgend, vähene hapupiimavee eritumine.

Hapupiima tuleb realiseerida mitte üle  $+8^{\circ}\text{C}$  temperatuuril. Kaubandusvõrgus on keelatud müüa isehapnenud piima.

Keefir valmistatakse pastöriseeritud lehmapiimast hapendamise teel juuretisega, mis koosneb keefiri seenekestest ja pärmist. Olenevalt rasva sisaldusest, piimhappe ja piirituskäärimise astmest jagatakse keefir rasvaseks (valmistatud täispiimast) ja mitterasvaseks (valmistatud kooritud piimast).

Keefiril peab olema hapupiimale omane maitse ja lõhn, konsistentsiilt ühtlane, hapukoort meenutav, värvus piimvalge või kergelt kreemikas.

Rasvasisaldus rasvases keefiris ei tohi olla alla 3,2%. Hapesus võib olla  $80-120^{\circ}$ , alkoholisaldus mitte üle 0,6%. Keefiri kaubastamisel peavad klaaspudelid olema tihedalt suletud metallkapslitega või muul viisil, mis tagab toote kvaliteetse säilimise.

Rõöskkoor. Rasvasisalduse ja töötlemise viisi järgi jaotatakse müügile suunatav rõöskkoor 20%-liseks ja 35%-liseks ning pastöriseeritud ja toorkooreks; peale selle veel pudelija lahtiseks kooreks.

20%-lise rasvasisaldusega koore happesus peab olema pudelikoorel mitte üle  $19^{\circ}$ , lahtisel koorel kuni  $20^{\circ}$ , 35%-lise rasvasisaldusega koore happesus võib olla  $18-19^{\circ}$ .

On nõutav, et värskel koorel ei oleks kõrvalist, värsketele koorele mitteomast maitset ja lõhna. Värske koore konsistents peab olema ühtlane, ilma rasvaosakeste ja kaseiinikübemete sõmerusteta, värvus peab olema valge, kollaka varjundiga.

Värsket koort tuleb hoida mitte kõrgemas kui  $+10^{\circ}$ -ses temperatuuris.

Kohupiim. Piima töötlemisviisilt jaguneb kohupiim kahte liiki: a) kohupiim pastöriseeritud piimast, mis on ette nähtud otseseks tarvitamiseks toiduna ja kohupiimasaaduste valmistamiseks; b) pastöriseerimata piimast kohupiim on kasutatav pooltoodete, kohupiimakookide, keedupirukate, sulatatud ja kuumutatud juustude ning kohupiimasaaduste valmistamiseks, mis enne toiduks tarvitamist kuuluvad kohustuslikule termilisele töötlemisele ühiskondliku toilitustamise võrgus.

Rasvasisalduselt jaguneb kohupiim: 20%-liseks, 9%-liseks ja lahjaks kohupiimaks. Olenevalt organoleptilisest ja keemilistest näitajatest on kohupiim kas kõrgemat või esimest sorti.

Kohupiim peab vastama järgmistele nõuetele: 20%-lise rasvasisaldusega kõrgema sordi happesus ei tohi ületada 200°, esimesel sordil 225°, 9%-lise rasvasisaldusega kõrgemal sordil 210°; esimesel sordil 240°; lahjema kohupiima kõrgemal sordil 220°; esimesel sordil 270°.

Kõrgem sort peab olema puhas, valge või kollaka värvusega, ühtlane õrn, ilma kaseiinistunud kõvade tükkideta, hapupiima kõrvalmaitseta ja lõhnata. Esimesele sordile lubatakse nõrgalt väljenduvaid sööda ja taara (puu) kõrvalmaitseid ja ka nõrka kibekat maitset.

20%-lise rasvasisaldusega kohupiim suunatakse kaubandusvõrku ainult väikestes pakendites kaaluga 250, 500 ja 1000 g. 9%-lise rasvasisaldusega ja lahjat kohupiima võib suunata kaubandusvõrku nii väikepakendites kui ka tünnides, piimakannudes või vineerkastides.

Kohupiim lastakse müügile jahutatult, mitte üle + 8°C või külmutatult, mitte üle - 10°C.

Koorevõi on üks väärtuslikumaid toidurasvu. Ta koosneb peamiselt rasvast ja sisaldab suurel hulgal A-, D- ning E-vitamiini, eriti suvine või.

Või jaguneb järgmistesse liikidesse: soolamata ja soolatud rõõskkoore- või hapukoorevõi (valmistatud pastöriseeritud rõõsk- või hapukoorest ilma soolata või soola lisamisega), vologda või (valmistatud kõrgel temperatuuril pastöriseeritud rõõskkoorest), koorevõi «Lemmik» (valmistatud pastöriseeritud soolamata rõõskkoorest erilistes pideva vooluga võimasinates, kus piimarasv ühineb võiks tsentrifugaaljõu põhimõttel) ja sulatatud või (kõrgendatud temperatuuril ülessulatatud piimarasv).

Iga eespool nimetatud või liik jaguneb vastavalt kvaliteedile kõrgemaks ja esimeseks sordiks. Või peab vastama järgmistele nõuetele.

Veesisaldus soolamata, soolatud ja vologda koorevõis ei tohi olla üle 16%, koorevõis «Lemmik» 20%, sulatatud võis 1%. Rasvasisaldus peab olema koorevõis «Lemmik» 78%, sulata-

tud võis 98%, teistes liikides 82% piires. Soolatud või soola-sisaldus ei tohi ületada 1,5%.

Või maitse ja lõhn peab olema puhas, antud võiliigile ise-loomulik. Konsistents 10—12°C temperatuuril on tihe, ühtlane, lõikepinnalt kergelt läikiv ja kuiv või üksikute pisikeste veetil-kadega. Sulatatud või peab olema pehmeteraline, täiesti läbi-paistev ja ilma sadestuseta, värvus ühtlaselt valge või helekol-lane.

Või kvaliteedi hindamine toimub 100-pallilise süsteemi järgi, kusjuures 100-pallilisest üldsummast antakse maksimaalselt igale näitajale nende laitmatuse puhul palle järgmiselt: maitse ja lõhn 50 palli, konsistents, töötlemine, välimus 25 palli; vär-vus — 5 palli; soolamine 10 palli; pakend 10 palli.

Puuduse esinemise korral tehakse pallides mahahindlus vas-tavalt eeskirjale. Pallide summa määrab või sordi, nimelt kõr-gema sordi üldhinne peab olema vähemalt 88 palli. Esimese sordi üldhinne on 80—87 palli, kuid maitse mitte vähem kui 37 palli.

Või puuduste hulka kuuluvad hapukas või soola kõrval-maitse, pesemata nõude ja keldrilõhn, lauda- ja suitsulõhn, pudedus, võipiima sisaldus, ebaühtlane värvus, taara mittetihe täitmine võiga jt. Kibedat, roiskunud, tugeva kõrvalmaitsega võid kasutada ei lubata.

Koorevõi pakitakse kastidesse netokaaluga 25,4 kg, võil «Lemmik» aga 24 kg. Sulatatud või pakitakse puutünnidesse netokaaluga 50 ja 100 kg.

Peale selle väljastatakse koorevõid ka pergamentpakendites, kaaluga 100, 200 ja 500 g.

Juustud on väga väärtuslikud toiduained, sest nad sisal-davad valke kuni 28% ja rasva 32—35%. Juustu toodetakse peamiselt pastöriseeritud lehmapiimast, kalgendades seda laabi-juuretisega, millele järgneb saadud kalgendi edasine töötlemine. Juustusorte on ligi 80. Olenevalt juustu valmistamise viisist ja konsistentsist, jagunevad juustud kõvadeks ja pehmeteks laabijuustudeks. Kõvadest juustudest on tuntumad hollandi, šveitsi, nõukogude, jaroslavi, läti jt. juustud. Pehmete laabi-juustude hulka kuuluvad dorogobuši, smolenski, «Suupiste» jt. sordid. Peale selle kaubastatakse meil laialdaselt ka mitme-suguseid sulatatud juuste nagu sulatatud suitsuvorstjuust, sulatatud pakijuustud «Uus» ja «Suupiste».

Juustu vigadeks on ebaõige kuju, hallituse ja pragude esi-nemine koorikul, pude sisu, lõhed. Tunduvalt läppunud, mörkja ja roiskunud maitse ning lõhnaga juustu müüa ei lubata.

**Munad ja munatooted.** Kanamunad sisaldavad 73,7% vett, 12% valku, 11,5% rasva, 0,5% süsivesikuid ja 1% tuhka-aineid. Munarebus on A-, B-, D- ja E-vitamiini.

Munade kvaliteet sõltub nende värskusest, säilitamise tin-

gimustest ja ajast. Sõltuvalt koore puhtusest ja vigastamatus-  
sest, kaalust, õhuruumi suurusest, rebu, munavalge ja idutähni  
seisukorrast jaotatakse munad I ja II kategooriasse ning praak-  
munadeks. Munade kvaliteedi kindlaksmääramiseks valgusta-  
takse neid ovoskoobiga. Sõltuvalt säilitamise ajast ja viisist  
jagunevad munad veel värsketeks, külmhoone- ja konservmu-  
nadeks. Tehakse vahet ka toiduks kõlbliku praagi ja tehnilise  
praagi vahel. Toiduks kõlblikud praakmunad tarvitatakse töö-  
deldult ühiskondliku toitlustamise ettevõtetes.

Tehnilise praagi hulka kuuluvad mädamunad, mis on ovos-  
koobis läbipaistmatud ja millede katkilöömisel tekib terav vää-  
velvesiniku lõhn; peale selle veel munad, millel rebu ja muna-  
valge on täiesti segunenud, ning «vererõngaga» munad, kus  
rebu pinnal on läbivalgustamisel näha ebakorrapärase kujuga  
vererõngas; munad, millel on koore all liikumatud plekid üld-  
pinnaga  $\frac{1}{3}$  muna pinnast.

Praakmune ei lubata toitlustamiseks kasutada.

Kaupluse tingimustes tuleb mune hoida kastides kuivades  
jahedates ruumides, teravalõhnalistest kaupadest eemal,  
 $0^{\circ}$  — +  $12^{\circ}$ -ses temperatuuris.

Munamelanž on rebu ja munavalge segu, mis on paki-  
tud plekkpurkidesse. Et ta on väga kiiresti riknev, siis tuleb  
munamelanži säilitada külmutatult isegi miinus  $18^{\circ}$  tempera-  
tuuris.

Munapulber on  $60$ — $65^{\circ}$  temperatuuris kuivatatud muna-  
mass. Ta rikneb kergesti õhuhapniku ja niiskuse toimet. See-  
pärast tuleb munapulbrit säilitada õhukindlates purkides või  
parafiiniga immutatud pakendites.

Et munapulber ja -melanž sisaldavad küllalt sageli pisikuid,  
mõnikord ka toidumürgistuse tekitajaid, siis tuleb neid enne  
kasutamist alati termiliselt töödelda.

Pardi- ja kanamunad on sageli nakatatud toidumürgistusi  
põhjstavatest mikroobidest (salmonellide grupp), millega seos-  
ses on keelatud pardi- ja hanemunade müük kauplustes ja too-  
relt kasutamine.

**Teravili ja teraviljasaadused.** Teraviljakultuuride hulka  
kuuluvad kõrsviljad (rukis, nisu, oder, kaer, hirss jt.) ning  
kaunviljad (hernes, uba, läätsed jne.). Kõik teraviljaliigid  
sisaldavad suurel hulgal süsivesikuid ja valkaineid.

Teravilja värskust määratakse värvuse, maitse, lõhna  
ja välimuse järgi. Värskel teral on loomulik värvus ja läige  
ning viljaliigile omane lõhn ja maitse.

Mittekvaliteetseil teradel esineb kõrvalõhnu nagu läppu-  
nud lõhn, koirohulõhn, hiirte lõhn, suitsu lõhn jt., samuti kah-  
justavad teravilja kvaliteeti mitmesugused lisandid nagu muld,  
liiv, kivid jne. Peale selle ei tohi kvaliteetne vili sisaldada  
teiste kultuurtaimede ega umbrohtude seemneid.

Tähtis kvaliteedinäitaja on ka vilja niiskus, mis ei tohi ületada 14%, sest kõrge niiskusesisaldus soodustab terade riknemist.

Tangud valmistatakse odrast, kaerast, riisist, hirsist ja tatrast.

Heakvaliteedilised tangud peavad olema neile omase värvusega, teraviljaliigile vastava maitsega, ilma hallituse, kopituse või muu ebameeldiva lõhnata. Tangud ei tohi sisaldada kõrvallisandeid nagu purustamata teri, jahutolmu üle 0,5% ja niiskust üle 14%. Aidakahjuritest nakatatud tangu müügile ei lasta.

Jahu saadakse teravilja jahvatamisel. Tähtsamateks jahu liikideks on nisu- ja rukkijahu.

Nisujahu toodetakse viit sorti: sõre, kõrgem, esimese ja teise sordi ning ülesõela-nisujahu.

Sõre jahu on kõige väärtuslikum, seda toodetakse parematest nisusortidest. Värvuselt on ta valge, kreemika varjundiga ja sõrmede vahel hõõrumisel tundub sõmerana.

Kõrgema sordi jahu on hästi peeneks jahvatatud pehme jahu, mis peaaegu üldse ei sisalda terade kesti ehk kliisid. Värvuselt on ta täiesti valge või kerge kreemika varjundiga.

Esimese sordi jahu on kõige levinum nisujahu sort. Ta koosneb peeneksjahvatatud terade tuumadest, kuid sisaldab vähesel määral ka kliisid (2—3%). Värvuselt on ta tumedam kui kõrgema sordi jahu.

Teise sordi jahu erineb esimese sordi jahust veidi jämedamate jahuterakeste, suurema kliide sisalduse (7—8%) ja tumedama värvuse poolest.

Ülesõelajahu puhul kõrvaldatakse jahust ainult tähtsusetu osa kliisid. Seetõttu on ülesõelajahu kollaka või hallika varjundiga ja kliid on temas kergesti märgatavad.

Rukkijahu. Müügil on kolme sorti rukkijahu: rukkipüül, kroovitud ja ülesõela-rukkijahu.

Rukkipüül on kõige väärtuslikum. Ta koosneb hästi peeneks jahvatatud terade tuuma osakestest, kuna kliisid sisaldab ainult tähtsusetul hulgal. Värvuselt on ta valge, kergelt hallika või sinaka varjundiga.

Kroovitud jahus on jahuterakesed jämedamad kui püülis, samuti sisaldab kroovitud jahu rohkem kliisid. Talle on iseloomulik helehall või kergelt sinakas varjund.

Ülesõelajahu on rukkijahu peamine sort. Värvuselt on ta hallikasvalge, mõnikord sinaka või pruunika varjundiga. Ta koosneb erineva suurusega jahuteradest ja sisaldab palju kliisid.

Peamisteks näitajateks, mille alusel määratakse jahu kvaliteeti, on lõhn, maitse, värvus, tuhkainesisaldus, niiskus, jahvatuse jämedus ja nisujahu puhul ka veel liimvalgusisaldus.

Värskel jahul on meeldiv lõhn, tal ei tohi olla kopituse, hallituse või mõnda muud kõrvallõhna. Jahu maitse peab olema veidi magus, ilma mörkja või hapuka kõrvalmaitseta. Täiesti magus maitse näitab, et jahu on jahvatatud idanema läinud teradest. Hapu või mõru maitse tõendab, et jahu ei ole värskel. Mõru maitse võib tekkida koirohusisaldusest jahus.

Värvusel on jahu kvaliteedi hindamisel väga suur tähtsus. Igal jahusordil on kindel värvus. Kõrgema sordi jahu on hele, madalamate sortide jahu tumedam.

Niiskust võib olla jahus kuni 14%. Kui jahu on väga niiske, siis selle kokkusurumisel tekib peos kõva tomp. Ka mehaanilised lisandid nagu liiv, muld, kivikesed jt. ei ole jahus lubatud.

Sanitaarses mõttes on tähtis, et jahus ei oleks kahjulikke lisandeid nagu nõgipead, tungaltera ja mürgiseid umbrohu-seemneid — nisulill jt., samuti ei tohi jahu olla nakatatud aidakahjuritest.

Märg nõgipea tabab peaasjalikult nisu; tolmune nõgipea kahjustab ka otra ja kaera. Nõgipeasisaldus jahus ei tohi olla üle 0,06%.

Tungaltera kahjustab peamiselt rukist ja sisaldab mürgist ainet, mis võib põhjustada toidumürgistusi. Tungaltera ei tohi jahus olla üle 0,05%.

Nisulille seemned sisaldavad samuti mürgiseid ained, jahus võib teda olla kuni 0,1%.

Jahu ja teravili võib säilitamisel nakatuda mitmesuguste aidakahjuritega nagu jahupuuk, jahumardikas, aidakärsakas, aidakoi jt.

Jahupuuk ehk jahulest on väike, kuid luubi all kergesti märgatav ämblikutaoline kollane putukas. Lestaga nakatatud jahul tekib mee lõhn ja mõru maitse.

Jahumardikas on umbes 15 mm suurune tumepruun põrnikas. Jahu kahjustajaks on tema suhteliselt suur (2—3 cm pikkune) ja ablas vastne, keda nimetatakse jahu-ussiks.

Aidakärsakas on väike tumepruun pika nokaga putukas. Oma nokaga puurib ta terasse augu ja paigutab sinna muna. Mõne päeva pärast koorub munast tõuk, kes hävitab tera tuuma. Tõuk areneb ja muutub täiskasvanud kärsakaks. Väga kardetatav kahjur on ka aidakoi, kelle tõugud arenevad teraviljasaadustes ja rikuvad neid.

Et avastada jahukahjurit olemasolu, selleks raputatakse valgele paberile veidi jahu ja vajutatakse klaasplaadikesega pind siledaks. Kui jahus on kahjureid, siis püüavad nad pinnale tulla ja moodustavad seal mügarikke. Nende hulga järgi määratakse jahu nakatatusaste.

Teraviljasaaduste kahjurid arenevad kõige paremini niiskuses ja soojuses, eriti seal, kus on palju tolmu. Sellistes koh-

tades tekib peale aidakahjurite veel teravilja ja jahusaaduste hallitamine ning kopitamine.

**Leiva- ja saiatooted.** Meie leivatööstuse toodete sortimenti kuuluvad suur hulk leiva- ja saiatoodete sorte nagu harilik rukkileib, keevavee-rukkileib, minski leib, riia leib jt.

Kõik rukkileiva sordid peavad vastama järgmistele põhimistele nõuetele. Koorik peab olema sile, ilma suuremate pragudega ja rebestunud kohtadega, ühtlaselt pruun või tumepruun. Sisu peab olema hästi läbi küpsenud, mitte kleepuv, ühtlaselt poorne, ilma tompudeta ja nätskete kohtadega, ilma jahutükideta, mitte tärkjase ega kuiv, vaid elastne, s. t. sõrmega surumisel peab lohk kiiresti tasanduma. Sisu ei tohi olla koorukestest eraldunud.

Leivapätsi kuju peab olema korrapärase, ei tohi esineda muljutud kohti ega teisi defekte. Leib peab olema maitsetult parajalt hapu, kõrvalmaitseta, ei tohi omada läppunud ega teisi kõrvallõhnu.

Laboratoorse andmete põhjal peab harilikus rukkileivas olema happesus mitte üle 12°, poorsus mitte alla 42% ja niiskust mitte üle 48%.

Nisujahust küpsetatakse saia, harilikku nisuleiba, harilikku nisupüütleiba, teeleiba, lauasaia, kukleid, väikesi saia jt. Nende kvaliteedi näitajad olenevad sordist ja valmistamise viisist.

Leiva riknemine. Leivale mitteomane kõrvallõhn võib olla tingitud jahu halvast kvaliteedist. Kuid leib võib imada endasse ka igasuguseid kõrvallõhnu, kui pole täidetud vajalikke sanitaareeskirju säilitamisel ja transportimisel. Nii on leival koirohulõhn ja kibekas maitse tingitud koirohu olemasolust jahus. Leiva sisu kleepuvus on põhjustatud enamasti puudulikust küpsetamisest, kuid ka leiva taagnaks kasutatud kasvanud jahu.

Veniv, tumenenud sisu ebameeldiva lõhna ja maitsega tekib leival, kui jahu on nakatunud nn. kartulitõvega. Selline leib on toiduks kõlbmatu. Leiva edasise nakatumise vältimiseks tuleb ruum, kus asus nakatunud jahu ja leivad, desinfitseerida.

Müügile ei lasta ebameeldiva lõhnaga, nätsket või halvasti sõtkatud, kõrvallisanditega, halvasti läbiküpsetatud, muljutud, määrdunud, hallitanud, veniva ja tumenenud sisuga leiba.

**Konservid.** Konservideks nimetame tooteid, mis on hermeetiliselt suletud purkidesse ja kuumutamiseks steriliseeritud.

On olemas liha-, kala-, köögivilja- jt. konserve. Konservid säilivad õigete hoiutingimuste juures riknematu pikemat aega.

Konservide kvaliteedi hindamine toimub purgi välise vaatluse teel ja avatud purgi organoleptilisel vaatlusel. Kahtlastel juhtudel kasutatakse ka laboratoorset uurimist.

Purgi välisel vaatlusel jälgitakse, et purk oleks terve, muljumiseta, roosteta, hermeetiliselt suletud. Hästi suletud purk paigutatuna kuuma vette, ei aja välja õhumulle.

Konservide riknemise sagedasem tunnus on purgi põhja või kaane väljapoole kummumine, nn. bombaaž. Tuleb vahet teha mikrobioloogilise, füüsikalise ja keemilise päritoluga bombaaži vahel.

Mikrobioloogiline bombaaž tekib purgis olevate mikroorganismide elutegevusel tekkivatest gaasidest. Mikroorganismide mõjul toimub valkude, rasvade ja süsivesikute lagunemine koos gaaside tekkimisega, mis suruvad purgi põhjale ja kaanele ning põhjustavad selle kummumise. Mikrobioloogiline bombaaž on enamikus tingitud steriliseerimisprotsessi ebaõigest läbiviimisest, mille tagajärjel osa mikroobe jääb pärast konservide termilist töötlemist ellu. Sellised konservid on toiduks kõlbmatud.

Füüsikaline bombaaž võib tekkida konservipurkide kukkumisel või külmumisel ja avaldub konservipurkide (plekkpurkide) ühe otsa väljakummumises.

Keemiline bombaaž tekib gaaside moodustumisest konservide pikemaajase säilitamisel. Seejuures purgi metallist pinna ja konservi vahel tekib keemiline mõjutus, reaktsioon, mille puhul eraldub vähesel hulgal ka gaase.

**Aed- ja puuviljadel** on toitlustamises suur osatähtsus. Nad sisaldavad rohkesti süsivesikuid, suhkrut, mineraalsooli. Peale selle leidub neis rohkesti A-, B- ja C-vitamiini. Eriti rikkalikult on C-vitamiini tomatid, mustas sõstras, sidrunites, mandariinides jm.

**Kartul.** Kartulisorte on väga palju, kuid standardisse on arvatud 20 kõige väärtuslikumat sorti. Söögikartuli sordid sisaldavad 16—18% tärklist, on hea maitsega, mugulad suured, ümmargused, sileda pinnaga ja vähesete madalate iduaukudega.

Söögikartul peab vastama järgmistele nõuetele: mugulad peavad olema terved, ilma vigastuste ja kärnadeta, puhtad, kuivad, mullata ja prahita ning ühtlased, mitte rohelised. Hilise kartuli läbimõõt pikuti peab olema vähemalt 5 cm ja varastel kartulitel vähemalt 3 cm. Valminud kartulil peab olema koor kinni, varasel kartulil aga võib koor olla väheselt eralduv. Musti, närbumud, märgi, mädanenud, külmunud või suurte vigastustega mugulaid, samuti väikesi mugulaid ei tohi müügiks vastu võtta.

Kartulite riknemist põhjustavad kõige sagedamini mitmesugused kartulihaigused nagu lehe-, kuiv-, märg- ja rõngasmädanik, kärntõbi jt. Lehemädanik kahjustab mugulaid juba kasvu ajal, eriti niiskete ilmadega. Mugulatel tekivad muljutud pruunid plekid. Niisugune kartul pole säilitamiseks kõlb-

lik. Kuivmädanik tekitab kartulimugulal tumepruune laiike. Sellise mugula sisu kortsus. Märgmädanik hävitab mugulaid, muutes neid vedelaks kleepuvaks massiks ebameeldiva mädanemislõhnaga. Tõbi kandub kergesti üle tervetele mugulatele. Rõngasmädanik avaldub tumeda rõngana kartuli sees. Kärntõbi tekitab mugula koorel kärnasid.

Et ära hoida kartulite nakatumist tõbedesse, tuleb kartulid enne hoidlasse paigutamist sortida ja hiljem neid pidevalt kontrollida.

**Porgand.** Juurviljadest on väga tähtsal kohal porgand, sest ta sisaldab 9% suhkrut, samuti A-vitamiini. Head porgandisordid on väikese südamikuga ja oranžpunased.

Säilitamisel võib porgand kõige sagedamini nakatuda valgemädanikku, mis on valge udeja kirme taoline. Harvemini esineb hallmädanikku. Porganditõved kanduvad üle tõbistelt porganditelt tervetele.

**Söögipeet.** Hea sordi tunnuseks on tumepunane värvus ja suurte valgete pindudeta sisu. Kujult võib peet olla lameümmargune, ümmargune või piklik. Parimaks sordiks peetakse lameümmargust peeti. Musta, närbunud, muljutud, mädanenud, külmavõetud, kahjuritest söödud juurvilja müügile ei lubata.

**Kapsas.** Kapsastest on kõige levinum valge peakapsas. Valmimise aja järgi jaguneb ta varajaseks, keskmiseks ja hiliseks. Varajasi kapsasorte kasutatakse värskelt, säilitamiseks pole nad kõlblikud. Keskmise valmivusega sordid lähevad hapendamiseks. Värskel kujul säilivad nad ainult 2—3 kuud. Hilist kapsast võib säilitada pikemat aega.

Kapsa tõbedest on levinum kapsakasvaja, mille puhul taime juurtel tekivad valged käsnad. Säilitamisel võib kapsas nakatuda valge- või hallmädanikku.

**Puuviljad.** Puuviljad jagunevad järgmistesse rühmadesse: seemnelised — õunad, pirnid; kiviviljalised — kirsid, murelid, ploomid, aprikoosid, virsikud; marjad — viinamarjad, karusmarjad, sõstrad, maasikad, vaarikad, jõhvikad jt.; tsitrusviljad — sidrunid, mandariinid, apelsinid; pähklid — kreeka, seedri, sarapuu jt.

Vastavalt standardile jagunevad õunad ja pirnid oma kvaliteedi põhjal esimeseks ja teiseks sordiks. Esimesse sorti kuuluvad kujult ja värvuselt tüüpilised, koristamisvalmidusega, terve viljavarrega, puhtad ja vīgastusteta viljad. Teisel sordil võib olla nimetatud nõuetest kõrvalekaldumisi.

Tõbedena esinevad õuntel sagedamini puuviljamädanik pruunide plekkide näol, mis säilitamisel muutuvad mustaks; kibemädanik — ümmarguste sissevajutatud plekkidena koorel, kusjuures sisu muutub kibedaks; kärntõbi — tumepruunide kuivade plekkidena koorel.

Marjadel on suur tähtsus tootlustamises ja kondiitritööstustes. Nad sisaldavad palju vitamiine, suhkrut, happeid jt. Kuid valdav enamik marju ei sobi oma suure veesisalduse tõttu pikemaajaliseks säilitamiseks toorel kujul. Seepärast toodetakse neist mahlu, valmistatakse keediseid, tehakse veine jne.

**Karastusjoogid.** Sõltuvalt kasutatavast toorainest ja saamisviisist jaotatakse karastavad joogid järgmistesse gruppidesse: puuvilja-marjamahlad, loomuliku käärimise teel saadud naturaalsed joogid (morss ja kali), gaseeritud joogid ja mineraalveed.

Kõige laialdasem on gaseeritud jookide sortiment, siia kuuluvad joogid naturaalsetest mahladest, ekstraktidest ja essentsidest, dessertjoogid ja joogid sünteetilisest essentsidest. Nad kannavad nende mahlade või ekstraktide nimetust, millest nad on valmistatud (nagu jõhvika, pirni, sidruni jt.). Kvaliteedi järgi jaotatakse selle grupi joogid harilikkudeks ja kõrgema kvaliteediga jookideks. Erinevus nende vahel seisneb selles, et kõrgema kvaliteediga jookide koosseisus on mahla ja suhkrut rohkem.

Jookide valmistamiseks tarvitatav vesi ja suhkur peavad vastama kehtivaile sanitaarnõuetele. Saastunud suhkruga võib jookidesse sattuda ka eriline mikroorganism — leukonostok, kelle paljunemisel karastusjoogid muutuvad limasteks ja venivateks.

Joogid peavad olema läbipaistvad, sadestuseta ja hõljuvate kõrvalaineteta. Pudelitel peavad olema etiketid, kus on märgitud joogi ja vabriku nimetus, pudeli mahutavus ja villimise kuupäev.

Karastusjooke tuleb hoida pimedates, hästi õhustatud ruumides  $+2 - +12^{\circ}\text{C}$  temperatuuril.

## V. SANITAARNÕUDED TOIDUAINETELADUDE JA -KAUPLUSTE KOHTA

---

### 1. Nõuded territooriumi ja ehituste suhtes

Uute laohoonete ehitamisel või laoruumide valikul tuleb kõigepealt arvestada kauba säilimise tingimusi. Ladu ei tohi rikkuda kaupa. Sellele lisaks peavad laos olema loodud tingimused, mis tagavad lao korrapärase tegevuse kauba vastuvõtmisel, paigutamisel ja väljastamisel.

Lao territoorium peab asuma reostumise allikatest võimalikult kaugemal. Prügi mahapaneku kohtadest peavad toiduainetelaod asuma vähemalt ühe kilomeetri kaugusel. Orgaanilist tolmu levitavaist ettevõttest nagu villa-, toornaha-, kalt-sude jt. tööstustest peab toiduaineteladu asuma vähemalt 100 m kaugusel. Toiduainetelao maapind ei tohi olla reostatud varem sellel kohal olnud prügimäejäänustega; plats peab olema kuiv, madala põhjavee seisuga, tasase pinnaga ja kaitstud reovete eest. Toiduainetelao territoorium tuleb piirata taraga, asfalteerida või sillutada.

Ladude projekteerimisel või olemasolevate rekonstrueerimisel tuleb ette näha ruumid toiduainete vastuvõtmiseks, hoidmiseks ja väljaandmiseks; eriruumid taara hoidmiseks ja administratiiv-majanduslikeks ning elutarbelisteks otstarveteks.

Suurtes ladudes peavad eri toiduainete hoidmiseks olema eri kambrid. Väikestes ladudes tuleb produktid paigutada nii, et oleks välditud ühete produktide kahjulik toime teistele (lõhna edasiandmine jne.).

Toiduainetekauplustes tuleb ette näha järgmised ruumid: müügisaal ja abiruumid (toiduainete vastuvõtmiseks ja kaalumiseks, toiduainete ja taara hoidmiseks jne.) ning administratiiv-majanduslikud ja elutarbelised ruumid (kontor, riietusruum, sanitaarsõlm jms.). Kaupluse osakondade projekteerimisel tuleb müügisaalis arvestada toiduainete vastastikust mõju üksteisesse. Nii näiteks ei tohi paigutada üksteise naabrusesse kala- ja bakaalkaupade osakondi, kuna mõnedel kalaartiklidel on spetsiifiline lõhn, mis võib üle kanduda kondiitritoodetele ja teistele toiduainetele.

Sissetulevate toiduainete sorteerimiseks ja vajalikuks töötlemiseks, samuti ka kvaliteedilt kahtlaste toiduainete ajuti-

seks eraldamiseks tuleb ette näha erilised kohad, mis on heakvaliteediliste toiduainete hoidmise kohtadest isoleeritud.

Müüja töökoht peab olema varustatud vajaliku sisustusega. Müüja töökoha leti pikkus toiduainetekaupluses olgu kaks meetrit; läbikäigu laius leti ja seinäärse kapi vahel 0,9 m, (lihamüüja töökoha jaoks 1,2 m).

Müügisaali kõrgus peab 1. järgu toiduainetekauplusel olema vähemalt 4 m ja 2. järgu kauplusel 3 meetrit.

Kui kaupluses realiseeritakse kiiresti riknevaid toiduaineid, siis tuleb ta varustada külmutusseadmetega või ehitada külmutuskambrid. Külmutuskambreid on sobiv paigutada keldrikorruks, kusjuures neid ei tohi läbida veevärgi, kanalisatsiooni ja küttesüsteemide torud.

Müügisaali jahutamise ja välisõhuga tolmu sissetoomise vältimiseks ehitatakse sissekäigu ustele tuulekojad. Tuulekoja sügavuseks peab olema vähemalt 1,2 m ja laiuseks poolteisekordne ukse laius.

## 2. Nõuded veevarustuse ja jäätmete eemaldamise suhtes.

On nõutav, et ladude ja kaupluste ruumid oleksid ühendatud linna veevärgiga. Veevärgi puudumisel on lubatud kasutada vett, mille kvaliteet on eelnevalt kontrollitud sanitaarjärelevalve organite poolt.

Laod ja kauplused tuleb varustada kuumaveeseadeldistega inventari, seinte, põrandate jm. pesemiseks.

Toiduainetelaod ja -kauplused tuleb ühendada linna või asula üldise kanalisatsiooniga, selle puudumisel aga suunatakse rooveed sanitaarnõuetele vastavatesse kohalikkudesse reovetekomistamise kaevudesse.

Tahkete jäätmete ja prügi kogumiseks kasutatakse õuel asuvaid betoonist tihedalt sulguva kaanega prügikaste või spetsiaalseid metallist prügikonteinereid. Õuel asuvaid prügikaste tuleb tühjendada ja desinfitseerida juba siis, kui  $\frac{2}{3}$  nendest on täitunud.

Kaupluse abiruumides peavad olema spetsiaalsed kaantega metallist prügiurnid, jäätmete jm. kogumiseks. Need prügiurnid tuleb tühjendada ja puhastada täissaamisel, kuid mitte harvemini kui kord 6—7 tunni jooksul.

## 3. Nõuded ruumide ja inventari suhtes.

Toiduaineteladude ja -kaupluste ruumid peavad olema rotikindlad. Kõik praod ja augud põrandas ning avaused tehniliste ühenduste sisestamiskohtade ümber tuleb kinni panna tsemendiga. Ventilatsioonivõrgud keldrites ja

ventilatsioonikanalid külmutuskambrites peavad olema kaetud metallvõrkudega.

Võitluseks kärbeste vastu peavad kõik laoruumide avatavad aknad olema varustatud võrkudega. Laialdaselt tuleb rakendada kärbsetõrjevahendeid — kärbsepüüdjaid, liimipaberit jt. Terade, jahu ja tangainete hoidmiseks määratud laoruumides tuleb süstemaatiliselt läbi viia üritusi võitluseks aidakahjuritega.

Toiduainetekauplused ja -laod tuleb varustada efektiivse surve-tõmbeventilatsiooniga, mis kindlustab ruumides normaalse õhuvahetuse.

Õhutemperatuur peab müügisaalis olema vähemalt 10°, laoruumides ja külmutuskambrites aga vastavalt nõuetele, mis on ette nähtud kergesti riknevate toiduainete säilitamiseks.

Toiduainetekaupluse ruum peab olema avar, kuiv, valge ja puhas. Akende ja põrandapinna suhe müügi ruumis peab olema vähemalt 1:5, abiruumides 1:8. Ruumide sisemine ehitus peab soodustama puhtuse säilitamist kaupluses.

Kunstlik valgustus peab olema müügisaalis 50—75 luksit. Elektrilampidel peavad olema kaitseeadmed, et vältida klaasikildude sattumist lambi purunemisel toiduainetesse.

Kaupluse ruumide seinad tuleb katta vähemalt 2 m kõrguseni kergesti pestavate plaatide, kahhelkividega või heledatooniliste õlivärvidega. Põrandad peavad toiduainetekauplustes ja -ladudes olema siledad, veekindlast ja kergesti puhastatavast materjalist.

Kaupluse müügisaali põrandaks sobib kõige paremini metallahhplaatidega või linoleumiga kaetud põrand. Tänavalt pori ja tolmu sissetoomise vähendamiseks asetatakse kaupluste ja ladude välisuste ette või tuulekodadesse restid.

Müügisaali ja abiruumide laed valgendatakse lubjaga või värvitakse liimivärviga.

Ruumide koristamine. Toiduainete hoiuruumid ja laadimiskohad, kuid ka koridorid ja treppide käsipuud tuleb hoida puhasena. Seepärast on iga päev vaja teostada ladudes ja kauplustes hoolikat puhastamist, pesemist, tolmu pühkimist, vabanenud taara ja riulite koristamist jne. Ladudes, kus toimub kaupade vastuvõtmine, väljasaatmine ja nende sorteerimine, tuleb koristamine teostada viivitamatult pärast selle töö lõppu.

Kaupluse ruumide, müüjate töökohtade ja sisustuse koristamine peab toimuma isegi mitu korda päevas, tingimata aga lõunavaheajal ja pärast töö lõpetamist. Pärast töö lõpetamist toimub kaupluseruumide ulatuslikum koristamine, sealhulgas ka hoolikas lettide, vitriinide, põrandate ja muu sisustuse pühkimine või pesemine. Põrandat ja tolmu tuleb pühkida märja lapiga. Üks kord nädalas peab toimuma kaupluseruumide ja

sisustuse põhjalik puhastus, nn. sanitaarpäev. Seejuures toimub seinte, akende ja uste pesemine, lagede pühkimine ja enam määrduvad kohtade desinfitseerimine.

Ladude külmutuskambrites on vaja alati enne uut täislaadimist teostada üldine koristamine koos mehaanilise puhastuse ning desinfektsiooniga. Peale selle tuleb külmutuskambrite jahutustorude «lumekasukat» perioodiliselt puhastada, kusjuures on tarvis produktid kambritest välja tõsta või hoolikalt presendiga kinni katta. Väljapuhastatud lumi tuleb viivitamatult kambritest eemaldada. Toiduaineteladude ruume peab 1—3 korda aastas (sanitaarjärelevalve nõudel ka sagedamini) lubjaga valgendama. Hallitusest nakatatud kohad tuleb desinfitseerida.

Kõrvalistel isikutel on sissepääs laoruumidesse lubatud ainult sanitaarrõivastuses ja administratsiooni nõusolekul.

Toiduainete ladude inventar peab olema valmistatud materjalist, mis ei avalda hoitavatele toodetele kahjulikku mõju ja mida on kerge puhastada. Inventar tuleb hoida täielikult puhtana.

Kogu taara: vaadid, salved, tünnid, toobrid, puukastid jm. on tarvis pärast tühjaksamist algul kuivalt sisujäänustest puhastada, siis pesta tulise leeliseveega, töödelda auruga või keeva veega ning kuivatada. Produktide hoidmiseks kasutatavad riulid peavad olema siledad, tihedad, pragudeta ja ehitatud põrandast vähemalt 50 cm kõrgusele. Riuleid on vaja süstemaatiliselt puhastada ja kuuma veega pesta.

Produktide veokärusid tuleb igas vahetuses puhastada ning pesta kuuma vee ja leeliseiga, desinfitseerida kloorlubjalahusega ning seejärel hoolikalt veega loputada. Produktide lattu mahutamisel kasutatavad liistud, restid, riulid ja kaubaalused peavad olema hästi hõõveldatud, desinfitseeritud ja kuivatatud. Tarvitatud desinfitseerimata liistude ning restide kasutamine on keelatud.

Kaaludel peab olema sile metallkate. Kaalusid tuleb süstemaatiliselt, mitte harvem kui üks kord päevas, puhastada ja pesta kuuma leeliseiga. Taarata ainete kaalumise peab toimuma mingil puhtal alusel.

Seadmete ja inventari pesemiseks ning desinfitseerimiseks peab olema eri ruum, millel on veekindel põrand ja mis on varustatud veesoojendusseadeldisega. Samas ruumis hoitakse ka kõiki koristus- ja desinfektsioonivahendeid.

Toiduainetekaupluste sisseseade ja inventar peavad tagama sanitaarhügieeniliste nõuete täitmise toiduainete hoidmisel ja väljastamisel.

Müügisali põhimiseks sisseseadeks on letid, kapid, riulid, külmutuskapid jm. Toiduainetekaupluse sisustus peab

olema niisuguse konstruktsiooniga, mis võimaldaks hoida seda puhtana.

Kiiresti riknevate toiduainete müümiseks tuleb lett katta marmorkattega või roostevaba plekiga. Letid, mis on määratud mitte kiiresti riknevate toiduainete müümiseks, võib katta linoleumiga. Lettide pealispind peab olema sile, ilma pragudeta ja muude defektideta. Leivamüügi osakonnas tuleb müüjatele leti alla ehitada eriline koonusekujuline kast, nõnda nimetatud raasukeste koguja.

Toiduainete kaalumiseks kasutatavad kaalud tuleb hoida täiesti korras ja puhtad. Kaalukaasid ja platvormid on tarvis nii määrdumise järel kui ka pärast töö lõppu hoolikalt puhastada ja pesta kuumas soodaveega. Kaalu teisi osasid tuleb süstemaatiliselt puhastada ja üle hõõruda kuiva lapiga.

Rida kaupu tuleb enne väljastamist lõigata ja raiuda. Selleks kasutatavad riistad peavad olema valmistatud hügieenilistele nõuetele vastavast materjalist. Näiteks noa käepide valmistatakse kõvast puiduliigist. Ta peab olema pragudeta ja liibuma tihedasti vastu käepideme metallosa.

Tähtsaks nõudeks on riistade puhtus. Määrdumisel, samuti töö lõpetamisel tuleb riistad puhastada, pesta kuumas soodaveega ning kuivatada.

Hakkmasinate hoidmine puhtalt on suure tähtsusega, sest hakkliha rikneb kiiresti ja võib saada toidumürgistuste põhjuseks. Seepärast tuleb pärast iga vahetuse töö lõpetamist hakkmasin lahti võtta, eemaldada lihajäägid, kõik osad hoolikalt kuumas veega pesta ja pärast kuivatada.

#### 4. Desinfektsioon.

Desinfektsioon tähendab mikroobide hävitamist. Seda rakendatakse laialdaselt nakkushaiguste kolletes haige haiglasse paigutamise järel, kuid ka haige koduse ravi korral. Desinfektsiooni tuleb pidevalt teostada ka kaubandusvõrgus, vaatamata sellele kas seal nakkushaigusi esineb või mitte, niiöelda desinfektsioon igaks juhuks ehk profülaktika eesmärgil. Desinfektsiooni puhul hukkub haigust tekitavate mikroobide kõrval ka osa toiduainete riknemist põhjustavatest mikroobidest, mis parandab kaupade säilitamist.

Kaubandusvõrgu töötajad peavad iga päev desinfitseerima oma käsi (eriti pärast käimla kasutamist) ja kaupluste või lao inventari. Suhteliselt harvem tuleb desinfitseerida ka ruume.

Desinfektsiooniks kasutatakse peamiselt keemilisi aineid, mis tungivad mikroobide sisemusse, kutsuvad neil esile elutegevuse häireid ja põhjustavadki sellega mikroobide hukkamise.

Desinfitseerivad vahendid, mida kasutatakse kaupluste ja

ladude tingimustes, on tavaliselt järgmised: kloorlubi, klooramiin ja kustutamata lubi.

Kloorlubi on tükiline, valge, terava kloorilõhnaga, ainult osaliselt vees lahustuv pulber. Tema desinfitseeriv ja pleegitav toime oleneb vabast hapnikust ja kloorist, mis moodustuvad kloorlubja lagunemisel vesilahuses. Aktiivse kloori sisaldus kloorlubjas ei tohi olla väiksem kui 25%.

Kloorlubja pikaajalisel hoidmisel, isegi siis, kui peetakse kinni kõigist tema säilitamise reeglitest, on aktiivse kloori kadu vältimatu. Kloorlubja hoidmise reeglid seisnevad peamiselt tema kaitsemises õhu süsihappegaasi ja päikesevalguse toime eest. Kloorlubja tuleb hoida kindlalt suletud tihedas taaras, päikese eest varjatud, kuivas, jahedas ja tuulutatavas kohas.

Kaupluste, ladude ja baasi ruumide ning sisustuse desinfitseerimisel kasutatakse kloorlubja 0,2—0,5%-lisi töölahuseid. Prügikastide, reoveevalamute ja käimlate desinfitseerimiseks kasutatakse aga 5—10%-lisi kloorlubjalahuseid.

Kloorlubjalahust valmistatakse järgmiselt. Kuiv kloorlubi hõõrutakse peeneks, lahjendatakse kümnekordse veekogusega ja lastakse 24 tundi selgida. Selginud läbipaistev kloorlubjalahus ehk 10%-line põhilahus valatakse ettevaatlikult pealt ära ja hoitakse tumedas klaaspudelis, suletult puukorgiga, kuivas jahedas pimedas ja hästi tuulutatavas ruumis. Nimetatud tingimustes säilib kloorlubja põhilahus 10 päeva.

Töölahuse saamiseks lahjendatakse põhilahus veega, kusjuures 10 liitrile veele lisatakse 0,2—0,5 liitrit ( $200-500\text{ cm}^3$ ) 10%-list selitatud põhilahust, olenevalt sellest, kas tahetakse saada 0,2%-list või 0,5%-list töölahust. Töölahused säilivad ainult üks päev.

Klooramiin on vees hästi lahustuv nõrga kloorilõhnaga valge kristalne pulber. Aktiivset kloori sisaldab ta 27%. Desinfektsiooniks kasutatakse 0,2—0,5%-lisi vesilahuseid, kusjuures hea vees lahustuvuse tõttu nende selitamine ja põhilahuste valmistamine pole vajalik. Klooramiinilahustel on kloorlubjaga võrreldes eelised: lahused on vastupidavamad, säilides kuni 2 nädalat, rikuvad esemeid vähem ja ei oma tugevat ebameeldivat kloori lõhna.

Kustutamata lubja saadakse lubjakivi põletamisel kõrges temperatuuris. See on kollakasvalge värvusega ja tükiline. Desinfektsiooniks kasutatakse kustutamata lubja 10%-lise või 20%-lise lubjapiimana, mille valmistamiseks algul lubi kustutatakse ja seejärel valmistatakse äsjakustutatud lubjast vajaliku kangusega lubjapiim. Lubjapiima võib valmistada ainult ühe päeva tarviduseks.

10%-lise lubjapiima valmistamiseks võetakse üks kg kustutamata lubja 10 liitri vee kohta ja 20%-lise lubjapiima valmistamiseks üks kg lubja 5 liitri vee kohta. Algul kallatakse

anuma põhja vähesel hulgal vett, seejärel pannakse sinna sööbelupja, mis kiiresti kustub, s. o. imab vett, läheb tuliseks, suureneb mahus ja muutub kohevaks pulbriks. Seejärel lisatakse vett niisugusel hulgal, nagu on vajalik 10%-lise või 20%-lise vesihõljumi valmistamiseks. Lubjapiima valmistamiseks võib kasutada mitte ainult kustutamata lupja, vaid ka kustutatud lupja. Sel juhul tuleb 20%-lise lubjapiima valmistamiseks ühe osa lubjapudru kohta võtta 1,5 osa vett. Söövitava ja esemeid kahjustava toime tõttu leiab lubjapiim kasutamist peamiselt käimlate ja prügikastide desinfitseerimisel, kuid ka juurviljahoidlate jt. ruumide lupjamisel.

### 5. Soolekepikete kui sanitaarse režiimi rikkumise näitaja.

Suurt tähtsust toidu kaudu tekkivate haigestumiste, eriti sooltenakkuste vältimiseks omab toiduainetekaupluste ja -ladude sisustuse, transpordivahendite ja personali käte jne. saastumise ärahoidmine. Et sooltenakkusi põhjustavad piskud erituvad roojaga, siis on eriti oluline vältida viimasega toiduainete saastumist. Tuleb silmas pidada, et käimla kasutamine ja reostatud esemete puudutamine on alati seotud käte saastumise ohuga. Seepärast ongi vaja töötajatel sageli käsi pesta.

Väljaheidetes ja reostatud esemetel leidub hulgaliselt soolekepikese (*Bact. coli*), mis inimesele on iseenesest võrdlemisi ohutu. Soolekepikese leidmisel kätel, riietel ja esemetel võib ütelda, et on toimunud nende saastumine väljaheidetega. Seepärast kasutatakse sanitaarse seisundi kontrollimiseks soolekepikese leidmist. Selleks võetakse steriilse tamponiga proovid personali käte, inventarilt jm. ning uuritakse seda laboratooriumis soolekepikete suhtes. Soolekepikete leidmine võetud proovides näitab antud ettevõtte halba sanitaarset seisukorda ja personali madalat sanitaarkultuuri.

## VI. SANITAARNÕUDED TOIDUKAUPADE SÄILITAMISE, TRANSPORDI JA MÜÜGI KOHTA

Kaubandusvõrku saabuvad toiduained ei lähe sageli kohe realiseerimisele, vaid säilitatakse mõni aeg ladudes. Seepärast peavad laod ja laoruumid toiduainete säilitamise kindlustamiseks vastama sanitaarnõuetele.

Väliskeskkond mõjutab toiduaineid. Iseäranis suurt mõju avaldavad õhutemperatuur ja -niiskus, otsene päikesevalgus, õhuhapnik ja mikroorganismid. Ka taara võib vahel avaldada negatiivset mõju toiduainete säilitamisele.

Laoruum peab olema hästi ventileeritav. Selleks peavad laoruumid olema varustatud mehaanilise ventilatsiooniga, mis kindlustab ruumides normaalse õhuvahetuse. Hea ventilatsioon tagab õhu puhtuse ja hoiab ära ruumis hallitussente tekkimise.

Mitmesuguste toiduainete säilitamine nõuab erinevat õhuniiskust. Näiteks tuleb liha hoida ruumides, mille õhu suhteline niiskus on 80%. Tangud, jahu, suhkur, sool jt. imavad niiskust ja tuleb säilitada seepärast madalama niiskuse juures, 60—65% piirides.

Toidukaupade säilitamisel on olulise tähtsusega ruumide ühtlane temperatuur. Nii peetakse nõuetekohaseks temperatuuriks müügisaalides 10—12°, ladudes 8—10°, külmladudes —2 kuni +4° ja administratiivruumides 18°.

Kõrgendatud niiskuse ja soodsa õhutemperatuuri puhul arenevad kiiresti mikroorganismid ja rikuvad toiduaineid.

Mida kauem kaupa hoitakse, seda rohkem kaotab see oma väärtusest. Igal toidukaubal on oma hoidmise tähtajad (konservantide hoitakse 3 kuust kuni 1 aastani, tangaineid — pool aastast kuni 2 aastani jne.). Seejuures on suur tähtsus kauba pakendil. Mida kindlam on pakend, seda kauem võib kaupa hoida.

### 1. Külma osatähtsus toiduainete säilitamisel.

Külmutamine on suurepärane vahend toiduainete säilitamiseks, sest madal temperatuur tõkestab mikroobide paljunemist ja toiduainete lagunemist. On kasutusel mitmesugused külmutusseadmed nagu külmutuskapid, -letid ja -kambrid.

Külma allikana kasutatakse kaasajal peamiselt spetsiaalse

kompressori abil kokkupressitavat ja vedelikus kondenseeritavaid gaase — ammoniaaki, süsihappegaasi jt. Need veeldatud gaasid neelavad auramisel suurel hulgal soojust, mille tagajärjel ümbritseva keskkonna temperatuur alaneb. Külmutuskambrite ja -kappide kasutamisel tuleb rangelt täita tehnilisi eeskirju ja sanitaarregleid. Nii pole lubatud produktide asetamine vahetult külmutuskapi või -kambri põrandale ega vastu jahutustorusid. Produkte tuleb hoida rippuvas asendis, kusjuures jäetakse vahed, mis tagab normaalse õhuringvoolu. Lühiajaliselt võib väiksemaid toiduainete koguseid hoida vahetult email- või alumiiniumalustel.

Enne igakordset külmutuskambri või -kapi täislaadimist tuleb teha põhjalik puhastus: jahutustorude pind puhastada tekkinud jääst (lumekasukast) ja desinfitseerida.

Looduslikku jääd kasutatakse toiduainete lühiajaliseks säilitamiseks. Jää sulamise tagajärjel jahtub jääruumi õhk tavaliselt  $+1-2^{\circ}$ -ni. Madalama temperatuuri saamiseks lisatakse jääle keedusoola või kaltsiumkloriidi; need soolad langetavad segu sulamistemperatuuri, eriti kui sool on jäätükkidega hoolikalt segatud.

Külmutuskambrites ja -kappides peab olema nõuetekohane ja ühtlane temperatuur. Temperatuuri kõikumised põhjustavad kauba niiskumise, sest temperatuuri tõusmisel hakkab külmutatud kaup sulama. Niiske õhk soodustab ka hallituse tekkimist. Igas külmutuskambris või -kapis peab olema termomeeter.

Reeglina produkti vahetult jääle asetada pole lubatud, kuid seda võib teha tingimusel, kui kaup asub puhastel restidel.

Toiduainete jahutamiseks ja nende säilitamiseks külmas kasutatakse ka süsihappelund, mille auramisel neeldub suurel hulgal soojust. Süsihappelund kasutatakse külmllettides ja kandekaubanduses jäätise säilitamiseks.

Toidujääd valmistatakse heakvaliteedilisest kaevu- või veevärgiveest külmutamise teel. Toidujää säilitamisel tuleb rangelt hoida vajalikku sanitaarrežiimi. Kategooriliselt on keelatud tehnilist, s. o. lahtistest veekogudest võetud jääd kasutada toidujääna.

## 2. Nõudeid toidukaupade säilitamisel.

Liha tuleb hoida puhastes, kuivades hästi õhutatavates külmutusseadmega varustatud ruumides. Liha säilitatakse rippuvas asendis, nii et üks lihakeha teise vastu ei puutu. Külmutatud liha võib hoida ka riulitel või spetsiaalsetes kastides.

Kauplustes, kus on jahutatavad, mitte üle  $+6^{\circ}$ -se temperatuuriga ruumid, võib liha hoida kuni kolm päeva, teistes kauplustes mitte üle kahe päeva.

Subproduktide hoiutingimused on samad mis lihal. Külmutatud subprodukte võib hoida külmutusseadmega varustatud kauplustes kuni kaks päeva, külmutusseadmeteta kauplustes aga üks päev.

Soolaliha ei ole lubatud realiseerida varem, kui ta on seisnud soolas vähemalt 20 päeva. Soolaliha on kõige parem säilitada madalas temperatuuris ( $-1$  kuni  $-2^{\circ}$ ). Niisuguses temperatuuris võib soolaliha säilitada kuni 6 kuud.

Vorstide säilitamise kestus ei ole ühesugune. Keeduvorstid on vähe säilivad tooted, seepärast peab neid kaubandusvõrku realiseerimisele andma kohe pärast valmistamist. Keeduvorste tuleb hoida rippuv asendis ja mitte kõrgema kui  $+8^{\circ}$ -ses temperatuuris ning mitte suurema kui 75%-lise relatiivse õhuniiskuse juures. Säilitamisaeg on kolm päeva.

Viinereid ja sardelle hoitakse ülesriputatult mitte kõrgema kui  $+5^{\circ}$ -ses temperatuuris ja mitte üle 75%-lise relatiivse õhuniiskuse juures kuni kaks päeva, kuni  $+15^{\circ}$ -ses temperatuuris mitte üle 12 tunni.

Maksa- ja sültvorste hoitakse ülesriputatult mitte kõrgemas kui  $+4^{\circ}$ -ses temperatuuris ja mitte üle 75%-lise relatiivse õhuniiskuse juures kuni kaks päeva, mitte kõrgema kui  $+15^{\circ}$ -ses temperatuuris kuni 12 tundi.

Kalad. Soolatud kala tuleb hoida  $-2$  kuni  $+2^{\circ}$ -ses temperatuuris ja 85–95%-lise õhuniiskuse juures. Tuleb jälgida, et kalad oleksid soolveega kaetud.

Külmsoitsu, kuivatatud ehk vinnutatud kalakaupade peamiseks nõudeks säilitamisel on ruumi kuivus, kus relatiivne õhuniiskus ei ole üle 75% ja temperatuur üle  $10-12^{\circ}$ . Suurema niiskuse korral kaup märgub kiiresti ja rikneb.

Kuumsuitsu kalakaupad on vähe säilivad; nende varud ei või kauplustes ületada ühe ööpäeva vajadust. Neid kaupu tuleb hoida  $-1$  kuni  $+1^{\circ}$ -ses temperatuuris ja 75–80%-lise relatiivse õhuniiskuse juures. Kastid tuleb asetada nii, et kalakaupad oleksid hästi õhustatud.

Kalamarja peab hoidma madalamas temperatuuris: teralist kalamarja  $+2^{\circ}$  kuni  $0^{\circ}$  temperatuuril, pressitud ja soomkalade kalamarja  $-2$  kuni  $-4^{\circ}$ -ses temperatuuris, kusjuures õhuniiskus võib olla 85–90%.

Konserve hoitakse kuivades, puhastes, hästi õhustatavates ruumides, madalas, 0 kuni  $+15^{\circ}$ -ses temperatuuris.

Halvasti säilivaid kalakonserve nagu kilu, heeringarulaad tuleb hoida  $-5$  kuni  $+4^{\circ}$ -ses temperatuuris. Kalakonserve võib hoida ka kaupluste tingimustes kuni  $12^{\circ}$ -ses temperatuuris mitte üle 3–5 päeva.

Piima hoitakse piimatööstuses eri ruumides mitte üle  $+8^{\circ}$ -ses temperatuuris, kauplustes aga mitte üle  $+10^{\circ}$ -ses temperatuuris.

Hapupiimasaadusi hoitakse kuni  $+8^{\circ}$ -ses temperatuuris lühikest aega, sest hoidmisel happelisus suureneb kiiresti ja toodete kvaliteet langeb. Säärastes tingimustes võib kohupiima hoida suvel kaks päeva, talvel viis päeva.

Võid tuleb hoida — 10 kuni —  $12^{\circ}$ -ses temperatuuris. Kauplustes tuleb võid hoida mitte kõrgema kui  $+10^{\circ}$ -ses temperatuuris. Võid ei tohi asetada valguse kätte, teravalt lõhnavate kaupade lähedale, sest ta rääsub ja imab endasse kõrvallõhnu.

Või maksimaalne hoidmise aeg kaupluse tingimustes on suvel kolm päeva, talvel viis päeva, sulatatud võil 15 päeva.

Juustu tuleb hoida puhastes, mitte väga kuivades ruumides. Parim temperatuur juustu hoidmiseks on  $+1-5^{\circ}$ , kuid teda võib hoida ka ruumides, kus temperatuur on kuni  $10^{\circ}$ . Juustu ei või lasta külmuda, sest siis muutub tema maitse ja konsistents. Säilitamise ajal pühitakse juustukerasid üle soolvees niisutatud puhta lapiga.

Kauplustes võib kõvu juustusorte hoida mitte üle kümne päeva, teisi juustuliike viis päeva.

Toiduõlised tuleb hoida jahedates ruumides, kus temperatuur on  $+6 - +8^{\circ}$  C, sest soojuse mõjul õli kvaliteet halveneb. Taimeõlidel on omadus imada lõhnu, mida levitavad lähemas ümbruses asuvad ained, seepärast ei tohi toiduõlised hoida lõhnavate kaupade lähedal (kalad, vürtsid, seep jne.).

Kuivaineid säilitatakse kuivades, jahedates, hästi ventileeritavates laoruumides. Jahu ja kruubid hoitakse riitadena restidele laotud kottides, kusjuures ei tohi rohkem kui kuus kotti üksteise peale laduda. Makarone säilitatakse kastides. Et jahu, mida säilitatakse kauem kui kaks nädalat, ei läheks kopitama ega kuumeneks, tuleb kotivirnad aeg-ajalt ümber laduda. Jahukahjurite arengu vältimiseks peavad ruumid olema puhtad. Enne jahu kottidesse panemist tuleb kotid tingimata kloppida ja kuivatada. Niiskunud jahu, kruubid ja makaronid pole kõlblikud kestvaks säilitamiseks. Sellised produktid saadetakse töötlemisele esmajärjekorras.

Leiba hoitakse eesriidega suletud riiulitel või ventileeritavates kappides. Vormileib asetatakse külili või alumisele koorikule, jahtunud leiba võib kaupluse tingimustes laduda 3—4 kaupa ülestikku. Põrandaleib asetatakse 1—2 rea viisi külili kaldega riiuli külgselja poole. Kaupluseruumides tuleb leiba hoida põrandast vähemalt 0,5 m kõrgustel riiulitel.

Kreemiga kondiitritooted säilitatakse külmas mitte üle 36 tunni, kaupluse tingimustes mitte üle 12 tunni. Keedetud kreemiga tooteid võib säilitada külmas mitte üle 6 tunni.

Soola ja suhkrut säilitatakse kottides või kastides. Neile mõjuvad kergesti võõrad lõhnad ja niiskus, seepärast

on tarvis neid eriti hoolikalt isoleerida tugevasti lõhnavatest ning niisketest produktidest.

Mett tuleb tingimata hoida kuivas jahedas, kuid mitte külmas ruumis. Soojas ruumis läheb mesi kergesti käärima ja hapnema ning omandab ebameeldiva lõhna. Mee hoidmiseks on kõige sobivamad pärnapuust tunnid.

Kondiitrikaubad on väga õrnad ja haprad ning nõuavad korrapärast ja ettevaatlikku käsitsemist. Kondiitrikaupade hügrokoopilisusest tingituna peab neid kõigiti isoleerima niiskuse eest. Tuleb hoolitseda, et väline taara ja eriti sise-mine pakend oleksid vastuvõtmisel ning hoidmisel täiesti kaitsitud märjakssaamise ja niiskumise eest. Isegi väikseim pakendi niiskumine võib kauba rikkuda. Kondiitrisaaduste hoiuruumid peavad olema puhtad, kuivad, hästi õhustatavad ja valged. Ruumide temperatuur ei tohi olla alla  $+10^{\circ}$  ja mitte üle  $18^{\circ}$  ilma suuremate kõikumisteta (mitte üle  $1-2^{\circ}$  ööpäevas), sest järsud temperatuurikõikumised põhjustavad niiskuse sadestumist toodete pinnale. Kondiitritooteid tuleb hoida riiulitel või restidel, mis asuvad seinast vähemalt 0,7 m kaugusel. Samas ruumis ei tohi hoida teisi teravalõhnalisi kaupu. Kuid kondiitritoodele on kahjulik ka liigne kuivus. Rangelt on keelatud kondiitritoodele kasti raputada või loopida.

Soodsates tingimustes võib kondiitritooteid säilitada pikemat aega, kuid see ei ole soovitatav, sest toodete värskus on tarbijale väga tähtis ja hinnatav.

Tee ja kohvi ning maitseainete säilitamine. Tee ja kohvikaubad on samuti hügrokoopilised ja vastuvõtlikud igasugustele kõrvalõhnadele. Seetõttu tuleb neid hoida kuivas ruumis ja teravalõhnalistest kaupadest kaugemal.

Aedviljad. Rohelist aedvilja, samuti varajast aedvilja säilitatakse  $+1-+2^{\circ}$ -ses temperatuuris. Kõrges temperatuuris ja kuivas õhus näruvad ja riknevad varajased ning rohelised aedviljad kiiresti. Et vältida aedviljade riknemist tuleb neid perioodiliselt veega niisutada. Niisutada aga ei tohi lillkapsaid ega tomateid, sest nad lähevad kiiresti mädanema.

Kartulite ja hiliste juurviljade säilitamisel tuleb neid aeg-ajalt hoolikalt üle vaadata, kusjuures on vaja eraldada kõik vigastatud, külmavõetud ja mädanenud viljad. Kartulite säilitamisel ei tohi neid hoida salvedes üle 1,5 m kõrguse kihina. Kottides ei ole aedvilju ja kartuleid lubatud hoida. Säilitamiseks on parem temperatuur  $0^{\circ}-+3^{\circ}\text{C}$ . Alla  $0^{\circ}$  aedvili külmub ja kaotab oma väärtuse. Aedvilja säilitamise ruume tuleb õhustada ning pole lubatud järske temperatuuri kõikumisi.

Puuviljade säilitamiseks peavad olema eriliselt sisustatud puuviljahoidlad või külmutuskapid. Hoidla peab olema puhas, kõrvaliste lõhnadeta, hästi õhustatav. Säilitamiseks on

parim temperatuur 0° kuni +1° C. Tsitrusvilju võib säilitada temperatuuris kuni +3° ja aprikoose +6°.

Värsked puuvilju pole kauplustes võimalik pikemat aega säilitada. Marjad riknevad aga eriti kiiresti.

Eraldamist nõudvate toiduainete paigutamise. Mõned kaubad (pipar, kohv, kaneel, seep jt.) levitavad spetsiifilisi lõhnu, mis kanduvad kergesti teistele kaupadele. Seetõttu kaupade hoidmisel kaupluse kõrvalruumides ja laos, samuti ka nende asetamisel riuleile, lettidele ning vitriinidesse on tingimata vaja seda silmas pidada.

Lähestikku lubatakse hoida järgmisi kaupu: jahu, tangaineid, suhkrut, makaronitooteid, tärklisi, pärimi, laste toitejahu, pakitud vürtse, teed, kohvi ja kakaod pakendis, kuivatatud puuvilja. Loetletud kaupadega kõrvuti ei ole lubatud hoida seepi, küünlaid, pesupulbrit, sinet, lahtisi vürtse, lahtist kohvi.

Tee surrogaate ei tohi hoida koos naturaalteega, kohviga, kakao ja kuivatatud puuviljaga.

### 3. Eriti kiiresti riknevate toiduainete säilitamise sanitaartingimused ja realiseerimise ajad.

Toidumürgistuste vältimiseks on kehtestatud Üleliidulise Riikliku Sanitaarinspektsiooni poolt 25. aprillist 1952 eriti kiiresti riknevate toiduainete kohta kindlad realiseerimise tingimused ja tähtajad.

Eriti kiiresti riknevate toiduainete transport peab kuumal aastaajal, s. o. perioodil, mil välisõhu temperatuur päevaajal tõuseb üle 20° varjus, toimuma veokiga, milles temperatuur ei ületa +8° C.

Müügiks määratud valmistoodangu ja poolfabrikaadi realiseerimise tähtaega arvestatakse alates valmistoodangu valmistamise tehnoloogilise protsessi lõpetamise momendist.

Eriti kiiresti riknevate toiduainete iga partii kohta peab ettevõtte poolt olema välja antud saatekiri toodangu ettevõttest väljalaske tunni ja realiseerimisaegade näitamiseks.

Alljärgnevas tabelis on esitatud eriti kiiresti riknevate toiduainete säilitamise ja realiseerimise ajad, mida enamasti lubatakse realiseerida ainult külma olemasolul<sup>1</sup>. Külma all mõistetakse ükskõik millist abinõu (jäakelder, jäävann, külmutuskapp, samuti ka loomulik jahedus — harilik laoruum külmal aastaajal), mis kindlustab toiduainete säilitamise temperatuuris mitte üle +8° C.

<sup>1</sup> Сборник важнейших официальных материалов по санитарным и противозидемическим вопросам. Медгиз, 1953.

Kiiresti riknevate toodete säilitamise ja realiseerimise tähtajad  
kaubandusvõrgus.

Jrk. nr.	Toiduaine nimetus	Säilitamine	
		külma olemasolul	külma puudumisel
1.	Hakkliha	Mitte üle 6 tunni	Valmistatakse ost- ja nõudmisel
2.	Liha- ja kalakotletid (poolfabrikaadid)	Mitte üle 12 tunni temperatuuril +6° C	Ei realiseerita
3.	Liha väikestes tükides ra- guuks, guljašiks	Mitte üle 12 tunni	—, —
4.	Lihasült, lihatarretis	Mitte üle 12 tunni temperatuuril alla +6° C	—, —
5.	Kalasült, kalatarretis	—, —	—, —
6.	Valmis liha- ja kalakotletid	Mitte üle 24 tunni	—, —
7.	Aedviljakotletid (poolfabri- kaat)	Mitte üle 8 tunni	—, —
8.	Maksapasteet	Mitte üle 24 tunni	—, —
9.	III sordi keedetud vorstid subproduktide lisandiga	Mitte üle 48 tunni	—, —
10.	III sordi maksavorstid, III sordi verikäkid	Mitte üle 12 tunni temperatuuril mitte üle +6° C	—, —
11.	Lihast viinivorstid ja lihast sardellid	Mitte üle 48 tunni (säilitada rippuvas asendis)	—, —
12.	Kalast viinivorstid	Mitte üle 24 tunni	—, —
13.	I ja II sordi keedetud vors- tid lihast ja kalast	Mitte üle 48 tunni (säilitamine rippu- vas asendis)	—, —
14.	Portsijoneeritud liha pool- fabrikaadid (bifsteek, filee jt.)	Mitte üle 36 tunni temperatuuril alla +6° C	—, —
15.	Praetud ja küpsetatud piru- kad lihaga, kalaga või sub- produktidega	Mitte üle 24 tunni	Mitte üle 12 tunni
16.	Keedetud ja marineeritud kala (valmistatud kalatöös- tuse kulinaartsehhis)	Mitte üle 36 tunni	Ei realiseerita
17.	Kuumsuitsutatud kala	Mitte üle 72 tunni	Mitte üle 6 tunni
18.	Koogid koorekreemiga	Mitte üle 36 tunni	Mitte üle 12 tunni
19.	Koogid keedetud kreemiga	Mitte üle 6 tunni	Ei realiseerita
20.	Pudelipiim, šokolaadipiim pudelites, anumapiim ja rõõsk koor	Mitte üle 12 tunni	—, —
21.	Kohupiimamass	Mitte üle 36 tunni temperatuuril alla +6° C	—, —
22.	Kohupiimatort, igat liiki kohupiimajuustukesed, ko- hupiimakreem	Mitte üle 24 tunni	—, —
23.	Dieettoiduained (hapupiim, keefir, atsidofiilpiim)	Mitte üle 24 tunni	—, —
24.	Hapukoor	Mitte üle 36 tunni	—, —
25.	Kohupiim	Mitte üle 24 tunni	—, —

#### 4. Kõlbmatu ja tingimusi kõlblik toiduaine.

Lattu või kauplusse saabunud kaupa võtab vastu kaubatundja, juhataja või tema asetäitja, osakonnajuhataja või laohoidja. Kauba vastuvõtmine toimub a) koguseliselt, kaalu või tükkide arvu järgi; b) kvalitatiivselt, vastavalt GOST-ide või ajutiste tehniliste tingimuste nõuetele, samuti ka kvaliteeditõendi ehk setifikaadi järgi, mis saadetakse koos kaubaga.

Toiduainete ja jookide kõlblikkuse kindlakstegemisel on põhilisteks näitajateks üleliidulised ja kohalikud standardid, nende puudumisel aga üldtervishoiu normid ja nõuded. Kui vastuvõtmisel avastatakse kauba halb kvaliteet või standardile mittevastavus, siis koostatakse vastav akt, millele kirjutavad alla kauba vastuvõtja, kaubahankija esindaja ning kohaliku kaubandusosakonna või sanitaarjärelevalve esindaja.

Täiesti kõlbmatuks tunnistatakse sanitaarjärelevalve poolt niisugused produktid, mis võivad tarvitamisel kahjustada tarbijate tervist.

Tingimisi kõlblikuks tunnistatakse toiduaine, mida võib peale vastavat sanitaarjärelevalve poolt ettenähtud täiendavat töötlemist tarvitada toiduks. Need toiduained kuuluvad aga eraldamisele heakvaliteedilisest kaubast.

Toiduained ja joogid, mis on sanitaarjärelevalve poolt tunnistatud tarvitamiskõlbmatuks, kuuluvad hävitamisele või kasutatakse neid vastavalt sanitaarjärelevalve korraldustele.

Riiklik sanitaarjärelevalve tunnistab produktid kõlbmatuks kas pärast võetud proovide laboratoorset uurimist või ilma laboratoorse uurimiseta, sõltuvalt tegelikest asjaoludest.

Kui isik, kelle valduses on toiduained, ei ole nõus toiduainete kõlbmatuks tunnistamisega sanitaarjärelevalve poolt, on kahtlaste produktide laboratoorne uurimine kohustuslik. Sel juhul võtab uurimiseks proovi sanitaarjärelevalve esindaja ja saadab selle laboratooriumi ühes kaaskirjaga, nimetades selles kaalutlused, millede alusel toimus produktide kõlbmatuks tunnistamine. Kui isik, kelle valduses on produktid, ei ole nõus sanitaarjärelevalve poolt kõlbmatuks tunnistatud produktide suhtes tehtud korraldustega, võib ta edasi kaevata kõrgemalseisvale sanitaarjärelevalveorganile. Viimase otsus on lõplik.

Produktide tarvitamiselt kõrvaldamise kohta koostab sanitaarjärelevalve esindaja vormikohase akti, milles iga produkti kohta eraldi on nimetatud selle liik ja hulk.

Tarbimiselt kõrvaldatud produktid antakse allkirja vastu hoiule isikule, kelle valduses produktid olid. Viimane võib nendega toimida ainult sanitaarjärelevalve korralduste kohaselt.

Produktid, mis kuuluvad hävitamisele, denatureeritakse ja veetakse neid valdava isiku veovahendiga väljaveokohtadele või mujale, vastavalt sanitaarjärelevalve korraldustele.

Produktide denatureerimine võib toimuda värvimise teel

nendele mitteomase värviga või segatakse produkte ainetega, millede lõhn ja maitse teevad võimatuks nende toiduks tarvitamise. Produktide hävitamise kohta koostatakse akt, millele kirjutavad alla sanitaarjärelevalve esindaja ja isik, kelle valduses produktid olid.

## 5. Toiduainete transportimine.

Sanitaarnõuetest kinnipidamine toiduainete veol on väga tähtis nende kvaliteedi säilitamiseks ja rikkumise vältimiseks. Mittevastavad temperatuuritingimused, taara ja transpordivahendite mittesobivus jne. võivad põhjustada toiduainete kvaliteedi langemise ja nende rikkumise.

Toiduaineid transporditakse spetsiaalselt kohandatud veokitega, millel on vastav märgis. Eritranspordi puudumisel lubatakse ajutiselt toiduaineid vedada ka tavaliste transpordivahenditega tingimusel, et need oleksid kohandatud sanitaarnõuetele.

Kõik transpordivahendid, taara ja katted tuleb regulaarselt pesta kuumaga. On keelatud toiduainete laadimine määratud transpordivahendile, samuti ka nende paigutamine määratud või katkisesse taarasse.

Kui toiduaineid veetakse tavalise lahtise veokiga, siis peab kasutama present, millega kaetakse veetavad produktid, sõltumata taara iseloomust.

Kategooriliselt on keelatud toiduainete koormatel, ka taarades veetavatel või presendiga kaetud koormatel istumine, lamamine või seismine. Vedajate ja toiduainete saatvate isikute jaoks peavad veokitel olema produktidest isoleeritud istekohad.

Leiva-saiasaadusi ja kondiitritooteid kartongtaaras või kandelaudadel tuleb vedada spetsiaalsetes kinnistes veokites — furgoonides, mis on varustatud väljavõetavate riiulite — kandelaudadega. Leiva-saia saaduste väikeste partiide vedu on lubatud ka tihedates tervetes kastides, mis on määratud ainult nende saaduste veoks ja varustatud kaantega või kaetud puhta tiheda kattega. Leiva-saia saadusi peab kasti laduma korrapäraselt. On keelatud leiva-saia saaduste veoks määratud furgooni ja kaste kasutada teiste toiduainete või muude ainete veoks.

Toore liha ja kala vedu peab toimuma spetsiaalsetes autodes või vankritel, kastides, mis on seest tsinkplekiga üle löödud ja jätkukohtadest kinni joodetud. On lubatud liha (terved kered, pooled, veerandid) ja kala vedada ka veokitel, mis on seest kaetud puhta presendist või muust riidest voodriga.

Liha, liha-aedvilja ja kala poolfabrikaatide vedu on lubatud ainult kaetud transpordivahenditega metallist või lakeeritud puidust taaras. Poolfabrikaadid peavad olema eelnevalt jahutatud  $+4^{\circ}$  või  $+6^{\circ}$  temperatuurini. Kuumal aastaajal tuleb transporti

kindlustada külмага (näit. värske kala pakitakse jäässe) või teostada transportimist selleks ettenähtud isothermiliste autodega.

Vorstisaadusi, suitsutatud saadusi ja juustu peab vedama kinnist tüüpi veokitel. On lubatud vorstisaaduste, suitsutatud saaduste ja juustu väikeste partiide vedu ka tihedalt suletavate kaantega kastides.

Piima tuleb vedada tihedalt suletud metallpiimanõudes, mis on seest tinutatud ja mille kaanel on kummist tihend. Piimanõud tuleb täita ääreni. Piimaga täidetud piimanõud on tarvis enne väljasaatmist kinni plombeerida.

Piima soojenemise vältimiseks suvel ja külmumise vältimiseks talvel peab nõud kinni katma, mis ühtlasi kaitseb taara määrdumist tolmuga.

Toiduainete transportimiseks kasutatava puittaara värvimine seestpoolt on keelatud. Neid lubatakse katta ainult püsivate toidulakkidega.

Kogu taara pestakse pärast hoolikat puhastamist iga päev kuuma leeliselahusega või 0,5%-lise kaltsineeriid või 0,15%-lise kaustilise soodaga ja desinfitseeritakse 1%-lise selginud kloorlubjalahusega.

Transpordivahendeid pestakse iga päev pärast tööd hoolikalt ja mitte harvem kui kord nädalas desinfitseeritakse 3%-lise selginud kloorlubjalahusega. Presente pestakse sedamööda, kuidas nad määrduvad, mitte aga harvem kui üks kord nädalas kuuma soodavee ja harjaga.

Kõik isikud, kes tegelevad toiduainete transpordiga, peavad maha- ja pealepanemisel kandma sanitaarriietust (kittel, presentsukad, põll jt.). Sanitaarriietuse kasutamine sõidu ajal on keelatud.

Sanitaarhügieenilistele nõuetele mittevastavaile transpordivahendeile ja sanitaarpassi mitte omavale veokile on toiduainete pealelaadimine keelatud.

## 6. Toiduainete müük.

Sanitaarnõuete mittetäitmisel võivad tarbijale väljastatud toiduained osutada toidumürgistuse või nakkuste allikaks. Sellest tuleneb nõue, et enne toiduainete väljastamist on tarvis need tähelepanelikult järele vaadata. Vähi­magi kahtluse korral toiduaine kvaliteedi suhtes tuleb selline toiduaine kõrvaldada müügi­ruumist ja hoida teistest kaupadest eraldi. Selle kauba kõlblikkuse küsimuse otsustavad sanitaarjärelevalve organid.

Tingimusteta nõue on, et kaupluseruumid oleksid eeskuju­likult puhtad ja et letitöötajate poolt täidetakse kõiki isikliku hügieeni reegleid.

Teaduslikult on kindlaks tehtud, et isegi hoolikas kätepes-

mine ei vabasta neid täelikult mikroobidest. Alati leidub kätel teataval hulgal mikroorganisme, mille hulgas võib olla ka haigusetkitajaid. Seepärast tuleb pakkimata kaupu müües, välja arvatud köögivilid, puuvilid ja leib, müüjal vältida nende puudutamist. Selleks peab müüja kasutama erivahendeid nagu puulabidakesi ja nuge või jaoks, kühvleid puistekaupade, tange, kahvleid, pärgamenträtikuid kondiitrisaaduste jm. jaoks.

Toiduainete kaalumise peab toimuma puhastel kaaludel, puhtas taaras või puhtal alusmaterjalil.

Toiduainete müümisel on keelatud niisutada sõrmi süljega pakkepaberi võtmiseks, kasutada toiduainete väljastamiseks määratud taarat. Ostjal on rangelt keelatud vaatlemise või proovimise eesmärgil puudutada toiduaineid. Selleks peab müüjal olema ühekordseks kasutamiseks labidake või pilbas.

Enne müüki peavad toiduained olema sanitaarselt ette valmistatud, taarast vabastatud ning puhtuse ja kvaliteedi suhtes kontrollitud.

Pakkimispaber, mida kasutatakse sissepakkimisel, peab olema puhas. On keelatud toiduainete pakkimiseks ajalehe või makulatuuri kasutamine,

Toiduainete väljastamisel tarbija taaras on müüja kohustatud enne kontrollima selle puhtust. Määratud taarasse ei tohi toiduaineid panna. Samuti ei tohi ümber valada või ümber laduda toiduaineid ostja taarast tagasi kaupluse taarasse.

Toiduainete lõikamisel, kaalumisel ja väljastamisel tuleb võimalikult vähem neid kätega puudutada, rohkem kasutada mitmesuguseid kühvleid ja tange.

Piima ja piimasaaduste müügikohtade juures on vaja kõrvalruum, kus on võimalik pesta inventari ja pudeleid ning ajutiselt säilitada taarat. Piima ja piimasaaduste hoidmiseks on vaja külmutusruum või külmutuskapp.

Piima ja piimasaaduste müügiks on tarvis eri inventar, liitri-, pooleliitrimõõdud, kulbid, segamisvahendid, lusikad, labidad, lehtid. Müümisel on keelatud valada piima ja koort ostja nõusse müügikoha taara kohal ja proovida piima mõttestadest.

Liha ja lihasaadusi hoitakse rippuvast asendis tinutatud metallkonksude otsas. Lihamüügilaud või -lett tuleb katta tsinkplekiga, marmoriga või mõne teise kergesti puhastatava kattega. Liharaiumispakud kaabitakse iga päev puhtaks, pestakse tulise veega ning pärast pesemist puistatakse soolaga üle. Enne tarvitamist pestakse pakud uuesti üle kuuma veega. Peale igapäevast puhastamist tuleb pakke perioodiliselt hõõveldada. Liharaiumise juures tarvitavad kirved, noad, kaalud, hakkmasinad tuleb hoida puhtad, samuti ka liha vaatlemise kahvlid ostjatele.

Hakkliha valmistamine toimub ostja juuresolekul, hakkliha pole lubatud eelnevalt valmis teha.

Kala ja kalasaaduste väljastamiseks ostjale kasutatakse metall- või puukahvleid ja lusikaid. Kalamarja, filee ja kulinaartoodete pakkimiseks peab kasutama veekindlaid pakkimismaterjale nagu pergamenti jt.

Kala ja mitmesuguste teiste kalatoodete pakkimiseks tuleb kasutada tavalist puhast paberit.

Juurvilja ja rohelise aedvilja säilitamisel ja müümisel peab vältima rohelise aedvilja mullaga saastumist.

Puuvilja ja marjade müük peab toimuma juurviljade müügist eraldi ja eri kaaludega, et oleks välditud tolmu sattumine puuviljadele ja marjadele.

Müüja peab jälgima väljastatavate toiduainete kvaliteeti. Kui tekib kahtlus toiduainete kvaliteedi suhtes, tuleb müük kohe lõpetada. Kahtlased toiduained on tarvis hoolikalt läbi vaadata sanitaarjärelevalve esindaja juuresolekul. Müügilt ära võetud toiduainete kohta koostatakse akt; kuni kauplusest ära viimiseni tuleb need isoleerida.

## 7. Toiduainetega tänaval kauplemine.

Kaubakäibe edasine suurendamine ning elanikkonna kaubandusliku teenindamise parandamine püstitavad kaubandusorganisatsioonide ja kaubandustöötajate ette rea ülesandeid, kusjuures kevad- ja suveperioodil langeb suur osatähtsus tänavakaubandusele ja selle õigele organiseerimisele.

Kioskite, müügitelkide, samuti kärude seisukohad ja müügikappide säilitamise kohad valitakse kooskõlas kohalike sanitaarjärelevalve organitega, samuti kuuluvad kärude ja müügikappide ning kioskite ehitusplaanid kooskõlastamisele kohalike sanitaarjärelevalve organitega.

Kärude ja müügakappide hoiukohad, kioskid ja müügitelgid ei tohi asuda lähemal kui 100 m sellistele ettevõtetele, kohtadele ja ladudele, mis võivad olla nakkuse või õhu ja pinnase saastamise allikaks (utiilipunktid, nahalaod, kaltsulaod jne.). Kaugus käimlatest, prügikastidest ja solgiaukudest peab olema vähemalt 25 meetrit.

Kioskid peavad olema kolmest küljest kinnised, kusjuures neljas külg on klaasist, avausega produktide väljaandmiseks. Seinad, laed ja põrandad peavad olema siledad ning pragudeta. Kioskid peavad olema värvitud õli- või emailvärviga või kaetud heledavärvilise lakiga. Seinte ja lagede kätmine tapeediga on keelatud. Kioskid on tarvis ehitada arvestusega 2 m<sup>2</sup> vaba pinda iga müüja kohta.

Kioskid ja müügitelgid peavad olema varustatud siledate, pragudeta riiulitega produktide paigutamiseks, linoleumiga või heleda vahariidega kaetud müügiletiga, klaasist vitriiniga, kor-

ralikult suletava kapikesega müüjate üliriete ja sanitaariietuse hoidmiseks.

Samuti peavad kioskites ja müügitelkides olema kätepesemise nõud seebi ja käterätikuga, ämber või kindlalt suletav kast prahi, paberite ja jäätmete kogumiseks.

Müügikapid peavad olema varustatud kokkupandavate alustega, sest nende vahetu asetamine sillutisele, maa peale või kõnniteele on keelatud.

Kioskites ja müügitelkides on külmutusseadeldise puudumisel keelatud müüa kiiresti riknevaidprodukte, säilitada toiduaineid põrandal lahtises taaras, toiduaineid tagasi asetada või valada ostja taarast kioski taarasse, säilitada kauplemisel mittevajalikke esemeid. Samuti on keelatud kioskites kõrvaliste isikute viibimine, suitsetamine ning prahi mahaloopimine.

Liikuvates müügipunktides on lubatud müüa järgmisi toiduaineid: küpsiseid, kompekke, šokolaadisaadusi, väikesi kringleid ja saiasaadusi, pirukaid ja kooke, aedvilja, marju, puuvilja, karastavaid jooke, jäätist. Kohalike sanitaarjärelevalve organite loal võib liikuvates müügipunktides kaubastatavat toiduainete sortimenti laiendada arvestades kohalikke olusid.

Kauplemisaja lõppemisel peab kärud ja müügikastid koos müümatajäänud produktidega samal päeval viima hoiukohta — lattu või baasi, kus neid vajaduse korral pestakse või desinfitseeritakse. Kärude ja müügikastide, samuti müümatajäänud toiduainete säilitamine kodus on keelatud.

## 8. Nõuded karastavate jookidega kauplemisel.

Karastavate jookidega kauplevates kioskites ja müügitelkides eeskujuliku sanitaarse korra loomise üheks põhitingimuseks on nende kindlustamine heakvaliteedilise veega. Nii on otstarbekas veevärgiga varustatud territooriumil asuvad kioskid ühendada sellega. Veevärki mitteomavas kioskis ja müügipunktis peab olema kuni 10-liitri mahuga metallpaak, mis on täidetud heakvaliteedilise joogiveega ja asetatud müügilauast vähemalt ühe meetri kõrgusele, et saavutada nõutavat veesurvet.

Vee võtmiseks tänavakastmise kraanidest ja teistest tehnilise vee kraanidest on keelatud.

Jookidega kauplevad kioskid peavad olema varustatud pesemisseadeldisega, mis võimaldavad nii klaaside väliskülje kui ka sisekülje pesemist. Pestud klaasid hoitakse põhjaga ülespoole alusel, mis vee äränõrgumiseks on varustatud aukudega. Vaheleht enne tarvitamist loputatakse klaasid teistkordselt.

Saturaatorid peavad olema varustatud valmistaja organisatsiooni poolt väljaantud passiga. Passil peavad olema märgitud: survekatse tulemused, viimase tinutamise tähtaeg ja tina analüüs.

Jookide müümisel pudelites tuleb müüjal neid kontrollida vastu valgust. Kui esinevad sadestus või võõrkehad, tuleb sellised joogid müügilt kõrvaldada.

Iga päev peale kauplemise lõpetamist peab kõik reservuaarid, pritsid, silindrid ja kannud puhastama ning pesema. Saturaatorid on vaja tühjendada jääkvedelikust.

Karastavate jookide kaubastamisel on keelatud:

Jookide ümbervalamine vabriku vaadidest, milles nad on kohale toimetatud.

Jookide müümine lahtistest anumatest.

Jätta gaseeritud vesi saturaatorisse seisma järgmise päevani.

## 9. Jäätisega kauplemise reeglid.

Müügikastidest on jäätise müük lubatud ainult tööstuse pakendis. Müüja poolt pakendis jäätise osadeks lõikamine on keelatud.

Kioskites, telkides ja kärudelt lubatakse jäätist müüa lahtiselt, paberist peekrites lusikatega, vahvlites või panna ostja puhtasse nõusse.

Iga jäätisemüüjal peab olema saatekiri turustatava jäätise kohta, kus on ära näidatud tööstuse nimetus ja aadress, valmistamise aeg, samuti jäätise liik ja kvaliteet.

Müümatajäänud jäätis kuulub tagastamisele baasi ja säilitamisele külmas. Jäätise kaubastamise aeg ei tohi ületada 48 tundi, arvates müügile tuleku hetkest. Sulanud ja uuesti külmutatud jäätist ei tohi müüa.

Teistkordne paberist peekrite, papist lusikate ja puust labidakeste tarvitamine on keelatud.

## VII. TOIDUAINETEKAUPLUSTE, -LADUDE JA -BAASIDE TÖÖTAJATE ISIKLIK HÜGIEEN

---

Isikliku hügieeni all mõistame kõiki neid abinõusid ja elukorralduse reegleid, mis soodustavad tervise säilitamist ja tugevdamist ning aitavad kaasa haigestumise ja töövõimetus vähendamisele. Eriti oluline on isikliku hügieeni reeglitest kinnipidamine toidukaubanduse ettevõtete töötajail, sest hügieeni nõuete mittetäitmisega ohustavad nad mitte ainult enda, vaid ka ostjaskonna tervist.

Isiklikus hügieenis tuleb olulisemaks pidada naha, käte ja suukoopa puhtuse ning tervise eest hoolitsemist, aga ka puhta isikliku ja sanitaariietuse kandmist.

Nahk täidab organismis mitmeid oluliselt tähtsaid funktsioone. Ta reguleerib keha temperatuuri ja etendab suurt osa hingamisel. Nahk on kompimise, külma- ja soojatundeorganiks. Nahale avanevate higi- ja rasunäärmete kaudu eritub higi ja rasva. Viimastega segunevad õhus leiduvad tolmukübemed, mikroobid ja tekib mustus, mida tuleb perioodiliselt keha pesemisega kõrvaldada.

Vastava hoolitsuse puudumisel võivad areneda kergesti mitmesugused nahahaigused, naha ebapuhtuse korral paljunevad ka sageli parasiidid ja sügeliste lestad ning arenevad nahamädanikud. Määrduvad kätel ja küünte alla kogunenud mustuses on palju mikroobe, millede hulgas võib olla ka nakkushaiguste tekitajaid ja soolenugiliste mune. Seepärast tuleb toidukaubanduse ettevõtete töötajail eriti hoolitseda käte puhtuse eest, sest puudutades saastunud kätega toiduaineid võivad nad põhjustada nakkushaiguste, näiteks düsenteeria, kõhutüüfuse jt. levikut.

Toidukaubanduse ettevõtete töötajad on kohustatud rangelt tähtsaks kõiki isikliku puhtuse nõudeid: võimalust mööda kasutama hügieenilist dušši, käima iga nädal saunas, vahetama pesu, lõikama küüned lühikeseks ning jälgima, et küünte alla ei koguneks mustust. Käsi peab pesema seebi ja harjaga enne töö algust, pärast vaheaega töös, eriti hoolikalt aga iga kord pärast käimlas käimist või mõne mustema töö sooritamist. Käte pesemine on nõutav ka pärast tugevalõhnlaliste ainete müümist või pakkimist ja pärast suitsetamist. Pesemise juures on vaja käsi desinfitseerida 0,2%-lise kloorlubjalahusega. Naha-

vigastuste nagu marrastuste ja kriimustuste puhul on otstarbekohane vigastatud koht määrida joodiga.

Toiduainete saastumise ärahoidmiseks omab suurt tähtsust ka töötajate juuste korrahoid. Juukseid tuleb korralikult kammita ja katta nad puhta valge rätiga või vastava tanu või mütsiga. Määratud, pesemata, halvasti kammitud ja korrastamata juustega töötamine toiduainetekauplustes on keelatud.

Toitlusteetvõtete töötajad peavad hoolitsema suukoopa puhuse ja tervise eest; regulaarselt hommikul ja õhtul puhastama hambaid, peale sööki loputama suud veega, õigeaegselt lasta ravida vigased hambad. Ka angiinide ja ülemiste hingamisteede katarride esinemisel tuleb pöörduda arsti poole. Suukoopa tervishoid on toitlusteetvõttes tähtis sellepärast, et vastasel korral aevastamisel ja köhimisel satuvad mädatekitajad igemepõletikkude, angiinide jt. puhul toiduainetesse ja võivad põhiustada toidumürgistusi.

Toitlusala töötajad peavad hoiduma läbikäimisest nakkushaigetega ja neid ümbritsevate isikutega. Halva enesetunde ja haigukahtluse korral peavad nad kohe teatama sellest administratsioonile ja kiiresti pöörduma arsti poole. Haigena ei tohi toidukaubanduse ettevõtte töötaja tööle jääda, sest esiteks on see tema tervisele ohtlik — ravi hilinemise tagajärjel võib haigus süveneda; teiseks, nakkushaigustesse haigestunud töötaja võib nakatada oma kaastöötajaid ja toiduainete kaudu ka tarbiiaskonda.

Kõigile toidukaubanduse ettevõtete töötajale on kohustuslik kanda töö juures puhast sanitaarriietust.

Sanitaar- ja eririietus. Sanitaarriietuse ülesandeks on kaitsta toiduaineid töölise isikliku riietusega kokku puutumast ja hoida sel viisil ära toiduainete võimalik saastumine. Sanitaarriietus koosneb valgest kitlist ja pearätikust või mütsist.

Eriiriietus, mis on määratud töölise riietuse kaitseks määratumise eest, võib olla tumedam. Peamiselt kantakse seda juurviljaladudes.

Vastavalt oma ülesandele peab sanitaar- ja eririietus katma üleni kogu isikliku riietuse. Selleks on kõige otstarbekohasemad selja tagant paeltega kinniseotavad kitlid. Vastavate eeskirjadega on rinnanõelte kandmine kitlil keelatud, sest nad võivad töö käigus kergesti lahti pääseda ja ostjale väljastatava kauba (tangud, jahu, suhkur) sisse sattuda. Peakate — rätik või mütsike — tuleb asetada madalalt, otsaesiselt otse kõrvade taha, et kõik juuksed oleksid kaetud.

Sanitaarriietust kantakse ainult töö ajal ja tööülesannete täitmisel ning hoitakse töö juures. Määratumise puhul on vaja sanitaarriietust vahetada iga päev ja isegi sagedamini. Kui aga riietus on nähtavalt puhas, siis tuleb ta igal hommikul pisikute hävitamiseks kuuma triikrauaga üle triikida. Käimlasse minek

sanitaariietuses on kateooriliselt keelatud, tingimata tuleb see iga kord enne käimlasse minekut seljast ära võtta ja hiljem, pärast käte pesemist, selga panna.

Kuid ei piisa sellest, et hoitakse puhtana ja korras ainult sanitaar- ning eririietust. Toidukaubanduse alal töötaja peab puhtana ja korras hoidma ka oma isikliku pesu, riided ja jalatsid. Neid tuleb sageli pesta, puhastada ja tolmust puhtaks harjata. Korrastamata, määrduud, räpastele riieele pole mingit mõtet peale panna puhast sanitaariietust — see oleks sanitaarkultuuri labastamine.

Igas toidukaubanduse ettevõttes peab olema töötajate riie-tuse ja sanitaariietuse hoidmiseks riietusruum individuaalkapi-kestega. Kapid tuleb vaheseinaga jagada kaheks eraldi poo-leks. Uhte neist paigutab töötaja oma isikliku ja üleriie-tuse, teise sanitaariietuse. Kapis peavad olema vastavad kohad jala-nõude ja peakatete hoidmiseks.

Tööle tulles paigutatakse üleriided ja isiklikud asjad kappi ning rõivastatakse sanitaariietusse. Sanitaariietuses ei tohi tööruumist lahkuda ega kasutada seda muudeks töödeks. Töölt lahkumisel asetatakse sanitaariietus jälle kappi oma kohale.

Igakuulised arstlikud läbivaatused. Tööli-sed ja teenistujad, kes asuvad tööle toiduainetekauplusse, -lattu või transpordi alal, peavad eelnevalt käima arstlikul läbivaatu-sel ja uurimisel. Toitlustusettevõtete töötajate arstlikul läbivaau-tusel tehakse kindlaks, kas nad ei põe nakkushaigusi nagu tuber-kuloosi, naha ja suguhaigusi jt. Samaaegselt teostatavate labo-ratoorse te uuringute põhjal selgitatakse välja soolenugiliste esi-nemine ja tähtsamate nakkushaiguste pisikutekandlus.

Ettevõtte või asutuse administratsioon on kohustatud varus-tama iga arstlikule läbivaatusele kuuluva töötaja meditsiini-lise järelevaatuse raamatuga, kuhu kantakse teatmed põe-tud nakkushaiguste kohta, meditsiinilise läbivaatuse tulemused ja teostatud laboratoorsed uurimised (tüüfuse, düsenteeria ja difteeria tekitajate ning ussnugiliste kandmise suhtes, röntgeno-loogilised ja laboratoorsed uurimised tuberkuloosi suhtes).

Iga kord pärast arstliku läbivaatuse teostamist esitatakse meditsiiniline järelevaatuse raamat administratsioonile, kes on kohustatud märkima tööliste ja teenistujate nimestikus läbivaau-tuse kuupäeva ja selle tulemused.

Ettevõtetes ja asutustes, kus on kokkupuutumist toidu-ainetega, ei lubata tööle või kõrvaldatakse ajutiselt töölt järg-miste haiguste puhul: kõhutüüfus, paratüüfus, düsenteeria, lah-tine kopsutuberkuloos, suguhaigused, naha nakkushaigused ja mädapõletikud ning veel mõned teised harvemini esinevad haigused.

Tööle ei lubata ka isikuid, kelle perekonnas või korteris lei-dub ägedaid nakkushaigusi põdevaid haigeid (kõhutüüfus.

düsenteeria, difteeria jms.), kuni spetsiaalsete epideemiatõrje ürituste lõpuleviimiseni ja vastava õiendi saamiseni.

Isikud, kellel meditsiinilisel läbivaatusel leiti pea- või riidetäisi, kõrvaldatakse töölt kuni viimaste likvideerimiseni.

Ajutisteks pisikutekandjateks osutunud isikud kõrvaldatakse töölt vastavas juhendis ettenähtud tähtaegadeni. Kroonilised ehk pikaajalised pisikutekandjad viiakse üle teisele tööle, kus ei ole kokkupuutumist toiduainetega.

Arsti poolt läbi vaatamata ja soolte nakkushaiguste, difteeria, tuberkuloosi ja soolenugiliste suhtes uurimata isikute võtmise eest kas ajutisele või alalisele tööle, samuti ka perioodiliste meditsiiniliste läbivaatuste alal kehtestatud korra rikkumise eest kannavad vastutust ettevõtte ja asutuse administratsioon.

Meditsiinilised läbivaatused, laboratoorsete uurimiste teostamine ja röntgeniläbivalgustus toimub töötajale tasuta. Ettevõtted või asutused tasuvad meditsiiniliste läbivaatustega ja laboratoorsete uurimistega seoses olevad kulud (kohalike täitevkomiteede poolt määratud hinna alusel) läbivaatuse organiseerivale asutusele, sanitaar-epidemioloogia jaamale või vaatluspunktile.

Arstlike läbivaatuste ja laboratoorsete uurimiste kohta kehtivate eeskirjade ning isikliku hügieenireeglite rikkumises süüdi olevad isikud kuuluvad trahvimisele kohalike sanitaarjärelevalve organite poolt.

Nakkushaiguste vältimise eesmärgil viiakse peamiselt kevaditi läbi kaitsesüstimisi mitmete nakkushaiguste vastu (kõhutüüfus, düsenteeria jt.). Et kaitsesüstitud kas üldse ei haigestu nakkushaigustesse või haigestuvad väga kergelt, siis on kaitsesüstimiste teostamine kaubandusvõrgu töötajate hulgas suure praktilise tähtsusega ja kohustuslik. Kaitsesüstimised on täiesti ohutud.

Sanitaarse kultuuri parandamiseks kaubandusvõrgus ja töötajate sanitaaralaste teadmiste tõstmiseks ei piisa üksnes sanitaarjärelevalve organite tööst ja kohustuslikust sanitaarmiinimumi õppuste läbiviimisest. Sellest tööst peab osa võtma laialdane sanitaaraktiiv — kohalikud sanitaarvolinikud, Punase Risti Seltsi ja ametiühingu aktivistid. Selleks on moodustatud suurematesse kauplustesse, ladudesse jm. sanitaarpõstid, kes pidevalt jälgivad objekti sanitaarset seisundit, isikliku hügieenireeglite täitmist, toiduainete säilitamise tingimusi, teevad sanitaaralast selgitustööd kaastöötajate hulgas jne. Sanitaar- ja tervishoiutöötajate ülesanne on süstemaatilisel abistada ja juhendada sanitaaraktiivi nende töös, likvideerida puudusi, millega sanitaarpõstid ise toime ei suuda tulla. Ainult säärase tiheda koostöö puhul sanitaaraktiivi ja arstide vahel saavutatakse häid tulemusi toiduainetekaupluste ja -ladude sanitaarse kultuuri tõstmisel.

Esimese teema puhul on soovitatav illustreerida loengumaterjali tabelitega toiduainete koostise ja vitamiinide sisalduse osas. Demonstreerida jooniseid ja mulaaže inimese seedetrakti anatoomilisest ehitusest.

Teise teema käsitlemisel tuleks võimaluse korral näidata kuulajatele mikroskoobiga nakkushaigusi ja toidumürgistusi põhjustavaid mikroobe. Tuleb toonitada, et Nõukogude Liidus ei esine nakkushaiguste epideemiaid, vaid haiguspuhangute tekkimisel likvideeritakse need kiiresti. Nakkuse leviku selgitamisel on vajalik näidata, et nakkusallikaks võivad olla haige inimene, haige loom ja pisikutekandja. Toonitada, et nakkuse ülekandmist soodustab suurel määral ümbritsev keskkond, tema sanitaarne seisund.

Selgitada perioodiliste uurimiste tähtsust pisikutekandluse ja soolenugiliste suhtes.

Väga tähtis on toonitada kärbeste ja näriliste suurt osatähtsust nakkuste levikus. Demonstreerida jooniseid ja plakateid, mis näitavad kärbeste signemiskohti, arenemist, hävitamisviise ja selleks kasutatavaid vahendeid.

Kolmandas teemas peab lektor esile tõstma toidumürgistuste põhjused ja nende vältimise võimalused. Tuleb pöörata kuulajate tähelepanu sellele, et toidumürgistuste põhjuseks võivad olla ka halvasti tinutatud nõud ja mürgised seemned. Mürgiste seente pilte tuleks samuti demonstreerida.

Nahamädanike käsitlemisel on vajalik esile tõsta kaupluste ja ladude töötajate kätel panariitsiumide ja paisete suurt ohtu toidumürgistuste tekkimisel.

Neljandas teemas tuleb tuua näiteid toidukaupade standarditest. On soovitatav demonstreerida heakvaliteedilisi ja riknenud toiduprodukte või nende mulaaže, jooniseid, pilte, näiteks liha-, kala-, piimaprodukte, bombaaziga konservikarpe jne. Näidata ka ovoskoobis kvaliteetset ja riknenud mune.

Viiendas teemas tuleb tutvustada kuulajaid kaupluste ja ladude suhtes kehtivate sanitaarnõuetega, toonitada sanitaarhügieenilise režiimi pideva jälgimise vajalikkust, töökohtade, inventari ja taara puhtust jne. Selgitada desinfektsioonivahenditest lahuste valmistamist ja nende praktilist kasutamist.

Kuuenda teema käsitlemisel on vajalik selgitada

külma tähtsust toiduainete säilitamisel, tema takistavat toimet mikroobide paljunemisel. Rääkides toiduainete säilitamisest, tuleb kuulajate tähelepanu juhtida kiiresti riknevate produktide säilitamise tingimustele ja nende realiseerimise tähtaegadest rängele kinnipidamisele. Tuleb ka esile tõsta tänavatel müüa lubatud toidukaupade asortimenti ja nende kaitsmise viise tolmuga ja sademete eest. Selgitada klaaside ja kruuside hoolika pesemise vajadust ja tähtsust karastusjookide müümisel.

Seitsmendas teemas tuleb rõhutada kaubandustöötajatele pidevat isikliku hügieeni reeglite täitmist ja sanitaarreeglitest kinnipidamist töö juures. On vajalik peatuda ka ühis-kondliku kontrolli osatähtsusel kaubanduskultuuri tõstmisel.

S  
E  
M  
I  
P  
C  
P  
K  
C  
B

## KIRJANDUS

- Sapiro, E. G., Zagulina, V. S., Jermolenko, T. P. 1952. Toidukaupade kaubatundmine. Tallinn.
- Bremer, E. 1958. Ühiskondliku toitlustushügieen. Tallinn.
- Montitski, R. 1956. Kaubatundmine bakaal- ja kondiitrikaubad. Tallinn.
- Ukasjan, V. G., Zakulina, V. F., Ništši. 1959. Toidukaubatundmine. Tallinn.
- Рейслер, А. В. 1952. Гигиена питания. М.
- Орлов, Н. И. 1952. Пищевые отравления и их профилактика. М.
- Рейслер, А. В. 1950. Гигиена пищевых продуктов и пищевых предприятий. М.
- Комаров, Н. С. 1953. Искусственный холод. Изд. Техничко-теоретической литературы.
- Сборник важнейших официальных материалов по санитарным и противоэпидемически вопросам. Изд. 3-е Под ред. Болдырева, Т. Е. и Жданова, В. М. 1953, М.
- Василькова, З. Г., Шихобалова, Н. П. 1953. Глистные заболевания человека и борьба с ними. Изд. 4. Институт санитарного просвещения.

Sissejuhatus . . . . .	3
<b>I. Toit ja toitumine . . . . .</b>	<b>3</b>
1. Toiduained ja toitained . . . . .	5
2. Seedimise füsioloogia . . . . .	8
<b>II. Mikrobioloogia ja epidemioloogia alused . . . . .</b>	<b>10</b>
1. Mikroobid . . . . .	10
2. Mikroobide arengu ja toiduainete riknemise tingimused . . . . .	11
3. Nakkushaigused ja nende vältimine . . . . .	12
4. Soolenakkused . . . . .	14
5. Soolenakkuste profülaktika . . . . .	15
6. Toiduainete kaudu loomadelt inimestele levivad nakkused . . . . .	16
7. Soolenugilised . . . . .	18
8. Kärbised ja närilised kui nakkushaiguste levitajad ning nende tõrje . . . . .	21
<b>III. Toidumürgistused . . . . .</b>	<b>23</b>
1. Bakteriaalsed mürgistused . . . . .	23
2. Mittebakteriaalsed toidumürgistused . . . . .	25
<b>IV. Sanitaarnõuded toidukaupadele . . . . .</b>	<b>27</b>
1. Standardid . . . . .	27
2. Toidukaupade kvaliteedi määramine . . . . .	27
3. Toiduainete riknemise põhjused . . . . .	28
4. Toidukaupade kvaliteedi põhilised näitajad . . . . .	29
<b>V. Sanitaarnõuded toiduaineteladude ja -kaupluste kohta . . . . .</b>	<b>42</b>
1. Nõuded territooriumi ja ehituste suhtes . . . . .	42
2. Nõuded veevarustuse ja jäätmete eemaldamise suhtes . . . . .	43
3. Nõuded ruumide ja inventari suhtes . . . . .	43
4. Desinfektsioon . . . . .	46
5. Soolekepike kui sanitaarse režiimi rikkumise näitaja . . . . .	48
<b>VI. Sanitaarnõuded toidukaupade säilitamise, transpordi ja müügi kohta . . . . .</b>	<b>49</b>
1. Külma osatähtsus toiduainete säilitamisel . . . . .	49

2. Nõuded toiduainete säilitamisel . . . . .	50
3. Eriti kiiresti riknevate toiduainete säilitamise sanitaartingimused ja realiseerimise ajad . . . . .	54
4. Kõlbmatu ja tingimisi kõlblik toiduaine . . . . .	56
5. Toiduainete transportimine . . . . .	57
6. Toiduainete müük . . . . .	58
7. Toiduainetega tänaval kauplemine . . . . .	60
8. Nõuded karastavate jookidega kauplemisel . . . . .	61
9. Jäätisega kauplemise reeglid . . . . .	62

<b>VII. Toiduainetekaupluste, -ladude ja -baaside töötajate isiklik hügieen . . . . .</b>	<b>63</b>
---	-----------

<b>Metoodilisi juhendeid lektorile . . . . .</b>	<b>67</b>
--	-----------

Таммепылд Эвальд Карлович  
КУРС САНИТАРНОГО МИНИМУМА ДЛЯ  
РАБОТНИКОВ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ  
МАГАЗИНОВ И СКЛАДОВ

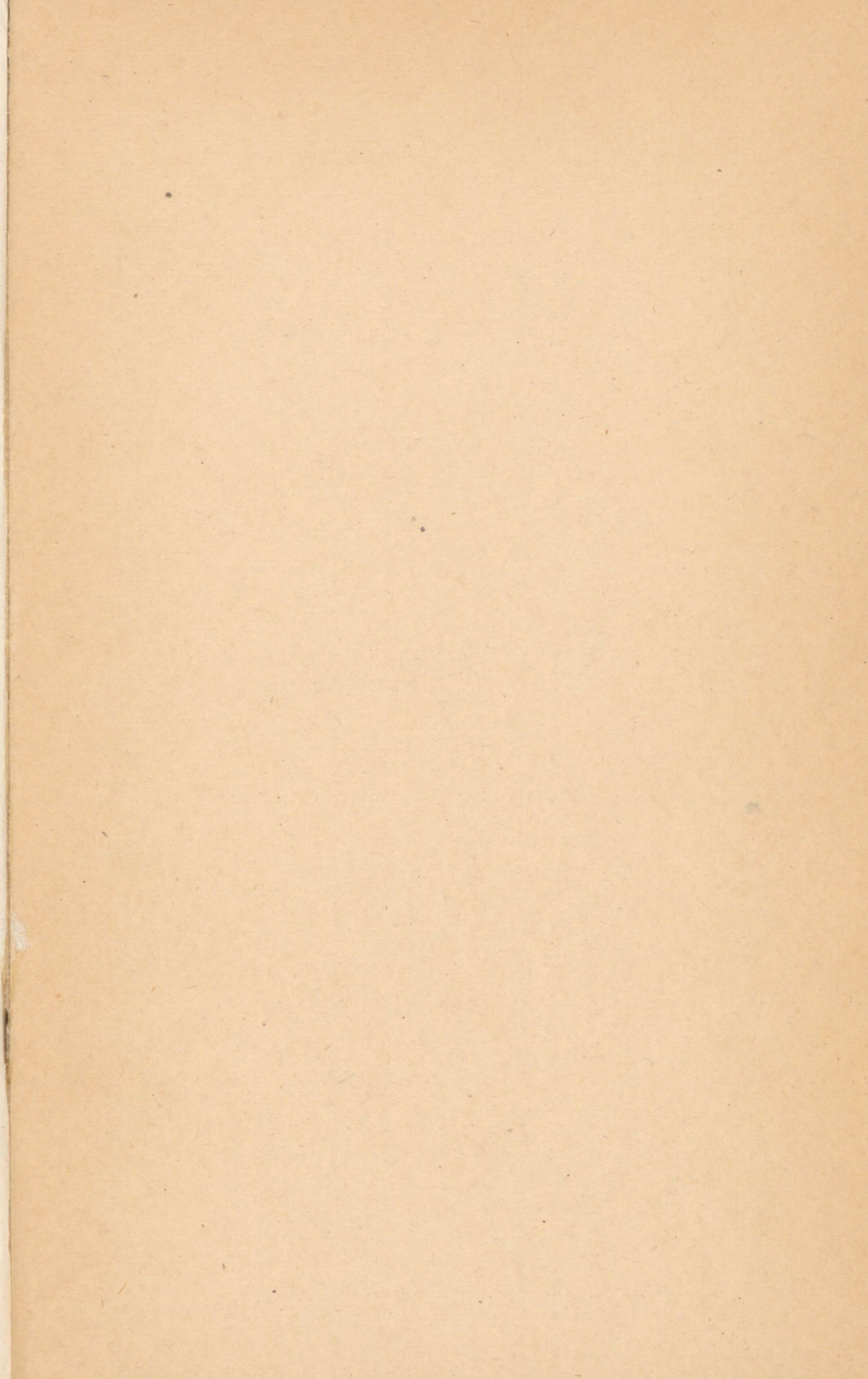
На эстонском языке

Републиканский дом Санитарного просвещения

Тарту, Р. Пяльсони 32

Ladumisele antud 9. VI 1961. Trükkimisele  
antud 2. XII 1961. Trükipoognaid 4,5. Trüki-  
arv 3000. MB-08187. Tellimise nr. 5214. Hans  
Heidemanni nim. trükikoda, Tartu,  
Ülikooli 17/19, I

Hind 25 kop.



A-24544

25 kop.

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00360142 6