Latv. L

A. VĪKSNE un M. ĶEŅĢIS

Mājturība

RIGĀ, 1930. g.
LAUKSAIMNIECĪBAS PĀRVALDES IZDEVUMS

CHEVROLET

PONTIAC
"CHIEF OF THE SIX"

Katrs var un katram vajag vadīt automobili pašam

jo tas ir veselīgs un patikams sports, bet

dzīves nepieciešamības brīdī

drošs avots eksistencei visā pasaulē.

Tā tad vadiet automobili paši.

Automobiļu kursi.

Pilniga teoretiska un praktiska šoferu-profesionalu, sportsmeņu un sportsmeņu-sieviešu apmāciba. **Mācība grupās un atsevišķi.**

Sportistus un sportistes apmāca 1—2 nedeļās
Profesionaļus apmāca . . . . . 1—2 mēneš.

Dienas un vakara kursi. Plašas remonta darbnīcas praktiskiem darbiem. Apmāca braukt uz **modernako** tipu un zistemu mašinam. Sagatavo uz eksameniem atsevišķos priekšmetos. Mācība notiek modernāko specialo modeļu **specialistu-inženieru un instruktoru** vadība. Sagatavo uz eksameniem **ar garantiju.** Izdevigi maksašanas noteikumi. Sikakas ziņas un pierakstišanās no 9 r. lids 7 vak. **Automobiļus izīrē** ar un bez šoferiem. Birojs šoferu un mechaniķu rekomandešanai.

Pārstāvn. GENERAL-MOTORS

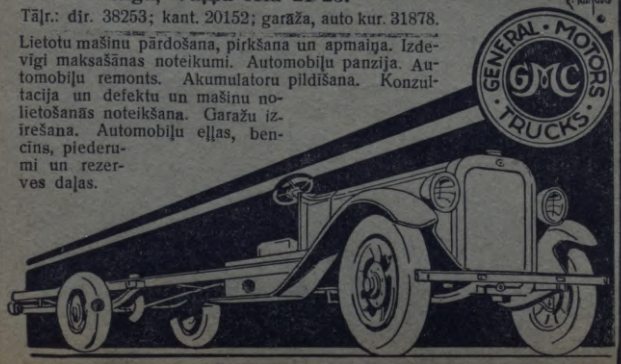
„CADILLAC", „LA-SALLE", „OAKLAND", „OLDSMOBILE", „PONTIAC", „CHEVROLET, G. M. C. autobusi un preču auto ar „BUICK" motoru

AMERMOTORS A|S.

Rīgā, Vaļņu ielā 21/23.

Tāļr.: dir. 38253; kant. 20152; garāža, auto kur. 31878.

Lietotu mašinu pārdošana, pirkšana un apmaiņa. Izdevīgi maksašānas noteikumi. Automobiļu panzija. Automobiļu remonts. Akumulatoru pildišana. Konzultacija un defektu un mašinu nolietošanās noteikšana. Garažu izrešana. Automobiļu eļļas, benčins, piederumi un rezerves daļas.



Latv. N
VIII 49
L 6/2,30

A. VĪKSNE

M. ĶEŅĢIS

Mājturība

RĪGĀ, 1930. g.
LAUKSAIMNIECĪBAS PĀRVALDES IZDEVUMS
Krājumā pie A/S. „VALTERS un RAPA".

641.5

Spiestuve „Liepājas Burtnieks", Rigā,
Valdemāra ielā 37. Tālrunis 20581.

Pārb.60

L. V. R.
Nr. 228966

1953

0302010800

LATVIJAS VALSTS LIETERATŪRAS

I. Barība.

Mūsu ikdienišķā barība sastāv no barības līdzekļiem: piena, olām, gaļas, saknēm; tie savukārt sastāv no barības vielām: olbaltumvielām, tauku vielām, ogļūdeņiem, ūdens un minerālvielām. Bez tam vēl cilvēka barībā ietilpst enzīmi un t. s. papildu vielas — vītāmini.

Barības mācība ir mācība par barības līdzekļu īpašībām un par cilvēka organismam piemērotiem to sagatavošanas un kombinēšanas veidiem.

Izšķir barības līdzekļus, kas nāk no augu valsts (saknes, labība, augļi) un tādus, ko iegūstam no dzīvnieku valsts (gaļa, piens, olas).

A. BARĪBAS VIELAS.

Olbaltumvielas.

Šīs vielas atrodās galvenā kārtā dzīvnieku valsts barības līdzekļos, kā: gaļā, zivīs, olās, pienā u. t. t. Augu valsts barības līdzekļi, turpretim, satur maz olbaltumvielu: šinī ziņā vienīgais izņēmums ir visi pākšķu augi, no kuriem daži satur tikpat daudz olbaltumvielu, kā gaļa un sieri.

Jāsaka, ka visas olbaltumvielas nav vienādas un ka organisms tās izmanto dažādi. Pie visvērtīgākām pieskaitāmas gaļas un piena olbaltumvielas, pie mazvērtīgākām pieder visas augu valsts olbaltumvielas. Gandrīz vjsas uzņemtās olbaltumvielas organisms izlieto gremošanas sulu ražošanai un jaunu šūnu uzbūvei. Šīm vajadzībām olbaltumvielu vietā kādu citu vielu lietot nevar, tāpēc arī to barībā nekādā ziņā nedrīkst trūkt. Ja organisms saņem vairāk olbaltumvielu, nekā tas vajadzīgs jaunu šūnu un gremošanas sulu ražošanai, tad pārpalikums sadeg, dodot siltumu.

Vajadzīgo olbaltumvielu daudzums barībā ir atkarīgs no cilvēka auguma, vecuma, nodarbošanās un dzimuma. Augošiem organismiem un pie grūta fiziska darba vajadzīgs drusku vairāk olbaltumvielu, nekā pieaugušam cilvēkam, kas strādā garīgu darbu. Caurmērā pieņemts, ka vidēja auguma vidēja fiziska darba strādniekam (vidējos gados) vajadzīgs apm. 80 līdz 100 gr. olbaltumvielu dienā. Ievērojot, ka olbaltumvielas pieskaitāmas dārgākām barības vielām, ka dažas no tām sadaloties organismā rada indīgas vielas, kuŗu izvadīšanai organismam sevišķi stipri jānodarbina aknas, nieres un citi organi, — būtu vēlams, lai olbaltumvielu daudzums barībā daudz nepārsniegtu uzrādīto minimumu.

Tauku vielas.

Tauku vielas noder organismam galvenā kārtā siltuma ražošanai, bez tam daļu taukvielu organisms nogulda ap nierēm un citiem iekšējiem organiem, tāpat zem ādas, kā krājumbarību. Šām dažādās vietās noguldītām taukvielām liela loma organisma aizsargāšanā pret straujām temperatūras maiņām un dažādiem mēchaniskiem kairinājumiem (sitieniem, dūrieniem un t. t.).

Lielākos vairumos taukvielas sastopamas pienā, gaļā un riekstos. Taukvielu daudzums dienas barībā ir atkarīgs no cilvēka vecuma, nodarbošanās, auguma, klimatiskiem apstākļiem un ogļūdņu daudzuma barībā (daļu taukvielu var atvietot ar ogļūdņiem un otrādi). Carmēra norma vidēja vecuma vidēju fizisku darbu strādājošai personai ir 60—100 gr. tauku dienā. Arī taukvielu devumiem nevajadzētu daudz pārsniegt normu, jo tās, tāpat kā olbaltumvielas, ir dārgas un samērā grūti sagremojamas.

Ogļūdņi.

Šīs vielas sastopamas dažādos veidos, kā: stērķele, niedru vai biešu cukurs, glikogens un t. t. No visiem tiem organisms vislabāk izmanto ķekaru cukuru. Ogļūdņi ir organismam vajadzīgi galvenā kārtā siltuma ražošanai, tad vēl daļu to organisms nogulda kā krājumbarību glikogena veidā. Ogļūdņu dienas devums svārstās starp 400—700 gr. un ir atkarīgs galvenā kārtā no cilvēka vecuma, nodarbošaņās, klimatiskiem apstākļiem. Tos uzņem galvenā kārtā ar auguvalsts barības līdzekļiem, kā: labības produktiem, augļiem, saknēm un t. t.

Minerālvielas.

Apm. 5% mūsu ķermeņa svara sastāda minerālvielas. Dzīvības procesam norisinoties, šīs vielas tiek izlietotas galvenā kārtā dažādu fermentu ražošanai, bez tam vēl dažu atsevišķu audu, piem. kaulu, uzbūvei. Lai organismam piegādātu vajadzīgā daudzumā minerālvielas, tam katru dienu jāuzņem apm. 20 gr. minerālvielu. Parasti visas mums nepieciešamās minerālvielas mēs uzņemam ar barības līdzekļiem, vienīgi vārāmo sāli (Na Cl) pieliekam ēdienam atsevišķi. No visām minerālvielām bez vārāmās sāls cilvēka organismam nepieciešamas vēl šādas: kalijs, kalcijs, dzelzs, magnijs, jods, tad vēl fosfors un dažas citas. Minētās vielas ir galvenā kārtā augu valsts barības līdzekļos, pie kam tās novietotas pa lielākai daļai graudu, augļu un sakņu ārējās daļās. Dzīvnieku valsts barības līdzekļos minerālvielas sastopamas galvenā kārtā asinīs un smadzenēs. Kaut gan minerālvielas cilvēka organismam vajadzīgas tikai niecīgos daudzumos, to trūkums barībā var radīt nopietnus organisma darbības traucējumus, pat nāvi.

Ūdens.

Apmēram ⅔ cilvēka un dzīvnieka svara sastāda ūdens. Bez tā nav iespējams dzīvības process, jo ūdens ir barības vielu šķīdinātājs un iznesātājs organismā. Bez tam tas noder kā siltuma regulētājs un indīgo vielu izvadītājs. Ievērojot, ka caur nierēm, plaušām un ādu mēs katru dienu zaudējam apm. 2,5—3 ltr. ūdens, mums arvien jārūpējas par jaunu ūdens krājumu piegādāšanu organismam. Lielākos vai mazākos vairumos ūdens atrodams visos svaigos kā augu, tā dzīvnieku valsts barības līdzekļos, kur tam tikpat svarīga loma, kā cilvēka organismā.

Nekur dabā nav sastopams ķīmiski tīrs ūdens, tanī vienmēr šķīdinātā veidā atrodamas dažādas minerālvielas, piem. kalcijs, dzelzs un c. Ja ūdens stipri bagāts minerālvielām, tad to bieži sauc par «cietu»; šāds ūdens mājturībā nav īsti derīgs, jo bieži minerālvielas dod ar barības līdzekļiem ķīmiskus savienojumus, kuŗiem ir nevēlamas īpašības. (Piem., vārot zirņus cietā ūdenī, pēdējā kalcijs dod ķīmisku savienojumu ar zirņu olbaltumvielām, pēc kam zirņus izvārīt pilnīgi mīkstus vairs nav iespējams). Bez minerālvielām dzeramā ūdenī ir

dažādas sīkbūtnes. Jo mazāk to, jo derīgāks ūdens dzeršanai un ēdienu pagatavošanai. Vistīrāko ūdeni iegūstam no avotiem, vissliktāko no stāvošiem ūdeņiem, piem. dīķiem: pēdējais ēdienu gatavošanai pilnīgi nederīgs, pat kaitīgs.

Vītāmini.

Bez visām jau aprakstītām vielām cilvēka uzturam nepieciešamas vēl dažas mazāk pazīstamas papildu vielas — vītāmini. Šo vielu nepieciešamība atrasta tikai pēdējos gados. Vītāminu ķīmiskais sastāvs vēl galīgi nav izpētīts, zināms tikai, ka tiem ir olbaltumvielu daba un ka to sastāvā ieiet C, H, N un O.

Pēc fizioloģiskās darbības vītāminus sadala vairākās grupās. Galvenās no tām — A, B un C- vītāmini.

A- vītāmini gandrīz vienmēr sastopami kopā ar taukiem, sevišķi lielos vairumos tie atrodās pienā, sviestā, zivju aknu taukos un t. t. Ja organismam pietrūkst A vītāminu, tas apstājas augšanā, bez tam parādās sevišķa acu slimība, kura bieži beidzas ar pilnīgu aklumu. A vītāmini ir ļoti maiga viela un sevišķi ātri zaudē savas īpašības, savienojoties ar gaisa skābekli. Pats par sevi saprotams, ka karsējot reakcija norit dzīvāk, un tamdēļ A vītāmini, kaut netieši, cieš arī no augstas temperatūras.

1. zīm. Ār „beri-beri" slims japanis.

B- vītāmini ir ļoti izplatīti dabā, galvenā kārtā labības graudu ārējās daļās (klijās), pākšaugos, izdīgušā iesalā un raugā. Pie B vītāminu trūkuma barībā, rodas slimība «beri-beri» (atsevišķu locekļu un beidzot visa ķermeņa paralize) (1. zīm.). B vītāmini panes diezgan stipru karstumu, samērā labi arī sausumu.

C- vītāminus sauc vēl par antiskorbutiskiem, jo tiem barībā

trūkstot, organisms saslimst ar skorbutu (jēlas smaganas, zobu izkrišanas un t. t.). C vitāmini sastopami visos zaļos, svaigos augļos un saknēs un ir ļoti jūtīgi pret sausumu, karstumu un citiem konservēšanas līdzekļiem.

Visas vitāminu trūkuma radītās slimības pāriet, tiklīdz saslimušā barībā tiek ievesti līdz šim trūkušie vitāmini.

B. BARĪBAS NORMAS.

Cilvēka organismam barība nepieciešama šādām vajadzībām: pirmkārt — miesas temperatūras rēgulēšanai, uzturot to ap 36,5° C, vienalga, vai apkārtnes temperatūra ir augstāka vai daudz zemāka par 36,5°C; otrkārt — barība vajadzīga jaunu šūnu un sulu ražošanai, treškārt — darba spēka ražošanai. Kā galvenie uzbūves un enerģiju radošie materiāli cilvēka organismam noder vielas, kuŗas ietilpst viņa paša sastāvā. Tās ir olbaltumvielas, tauki, ogļūdeņi, minerālvielas, ūdens, enzimi un vitāmini. No visām šīm vielām tikai trīs var noderēt siltuma enerģijas ražošanai un tās ir: olbaltumvielas, tauki un ogļūdeņi. Pēc šo vielu iekļūšanas organismā notiek process, kas līdzinās malkas sadegšanai krāsnī. Līdzīgi tam, kā malka, sadegot krāsnī, rada siltumu, dūmus, ūdens garaiņus un pelnus, minētās barības vielas, nokļūstot atsevišķās šūnās, tur oksidējās jeb sadeg, radot enerģiju, kuŗu organisms pēc vajadzības pārvērš siltumā vai darba spēkā, ūdens garaiņos, kuŗus mēs izelpojam un organismam svešās vielas, kuŗas tas izvada ārā ar izkārnījumiem un sviedriem.

Siltuma daudzumu, kuŗu attīsta barības vielas sadegot mūsu organismā, mērī ar vienībām, ko sauc par lielām kalorijām. (Vienkāršības dēļ lielo kaloriju apzīmēsim ar Kal.) Lielā kalorija ir tas siltuma daudzums, kas nepieciešams 1 ltr. ūdens uzsildīšanai par 1° C.

Sadegot cilvēka organismā,

1 gr. olbaltumvielu ražo — 4,1 Kal.
1 „ tauku vielu „ — 9,3 Kal.
1 „ ogļūdeņu vielu „ — 4,1 Kal.

Zinot, cik Kal. mēs varam ražot ar atsevišķām barības vielām, rodas jautājums — kāds enerģijas jeb Kal. daudzums cilvēkam ir nepieciešams un ar kādām barības vielām vislabāk šo enerģiju ražot.

Cilvēka organismam nepieciešamās enerģijas jeb kaloriju daudzums nav negrozāms lielums; tas ir atkarīgs no daudziem apstākļiem, kā: cilvēka auguma, vecuma, nodarbošanās, dzimuma, klimatiskiem apstākļiem, kuŗos viņš dzīvo, temperāmenta, individuālām savādībām un t. t. Tā, liela auguma cilvēkam vajaga vairāk kaloriju, jo viņa ķermenim ir lielāka virsma un tas ātrāk atdziest, nekā mazākā cilvēka ķermenis. Aiz tā paša iemesla bērniem vajaga samērā vairāk kaloriju nekā pieaugušiem; bez tam viņiem nepieiecšamas barības vielas lielākā daudzumā netikvien siltuma ražošanai, bet arī jaunu šūnu un audu uzbūvei. Veciem cilvēkiem, turpretīm, vajaga mazāk kaloriju, jo viņu organismā viss barības vielu sadegšanas process norit ļoti lēni, arī jauni audi tur tiek ražoti ļoti niecīgos apmēros. Arī cilvēka nodarbošanās veidam ļoti liels iespaids uz nepieciešamo kaloriju jeb barības daudzumu. Fiziskā darba strādniekam vajaga nesalīdzināmi vairāk siltuma enerģijas, nekā zinātniekam, rakstniekam vai kantoristam. Jo grūtāks darbs, jo vairāk kaloriju organismam nepieciešams. Sievietes un flegmatiski, lēnas dabas cilvēki var iztikt ar mazāku daudzumu barības nekā vīrieši un cilvēki ar karstu, strauju temperāmentu. Ziemeļnieki parasti patērē vairāk kaloriju jeb barības nekā dienvidnieki. Ievērojot visus apstākļus, kas noteic mums nepieciešamās barības daudzumu, ir aprēķināts, ka pieaudzis vidēja vecuma normāla auguma cilvēks mērenās joslas klimatiskos apstākļos gulošā stāvoklī patērē uz katru 1 kg ķermeņa svara katru 1 st. 1 Kal. Tā tad 70 kg smags indivīds gulošā stāvoklī patērēs 24 stundās (24×70) = **1680 Kal,** sieviete — $^4/_5$ no šā siltuma daudzuma. Bet te vēl ir jāievēro tas, ka attiecīgie skaitļi iegūti par cilvēku, kuŗš ir gulošā stāvoklī, t. i. nestrādā nekādu fizisku darbu. Pēdējais patērē ārkārtīgi lielu siltuma enerģijas daudzumu. Pierēķinot 1680 Kal. vēl darba veikšani nepieciešamo Kal. daudzumu, dažāda darba strādniekiem vajadzīgs:

skroderam — 2750 Kal.
grāmatu sējējam — 2970 Kal.
laukstrādniekam — 5170 Kal.

Caurmērā vidēja auguma un vecuma vidēji grūtu fizisku darbu strādājošam cilvēkam ir vajadzīgas **3000 Kal.** siltuma enerģijas dienā.

Šis kaloriju daudzums ir jāražo ar 100 gr. olbaltumvielu, 100 gr. tauku un 400 gr. ogļūdeņu (4,1×500+9,3×100+ +2980 Kal.).

Fiziskam darbam un barības normai pieaugot, kaloriju daudzums jāpalielina galvenā kārtā uz ogļūdeņu, tad uz tauku un beidzot uz olbaltumvielu rēķina, jo pēdējās ir ļoti dārgas, bez tam vēl, nesadegot organismā pilnīgi, tās rada atkritumu produktus, kuŗu izvadīšana no organisma jāveic nierēm, aknām un citiem organiem. Barības normu sastādot, bez kaloriju daudzuma vēl jāskatās, lai tanī ietilptu pietiekoši daudz vitāminu un minerālvielu. Sevišķi pēdējo sastāvam jāpiegriež ļoti liela vērība. Sēra, chlōra un fōsfora savienojumi organismā rada skābu reakciju, tā savukārt — noguruma sajūtu, un vispārīgi darbojas uz organismu kā indes. Turpretim kalija, kalcija, magnija un citas barības sālis organismā rada bazes reakciju un tā neutralizē skābes. Noteiktu skābju pārsvaru organismā rada visi dzīvnieku valsts barības līdzekļi (izņemot pienu), labība un tās produkti, bez tam vēl dažas kāpostu šķirnes. Bazes reakciju rada piens, sakņaugi, dārzāji, augļi un daži rieksti, piem. valrieksti (pārējie rieksti rada skābu reakciju).

Ēdienu karti sastādot, ļoti svarīgi rūpēties par to, lai organismā vienmēr būtu bazes, bet nevis skāba reakcija, tamdēļ arī otrā grupā minētiem barības līdzekļiem jābūt pārsvarā par pirmās grupas produktiem.

Zinot mums nepieciešamās enerģijas daudzumu un tāpat to, kādos barības līdzekļos un kādos daudzumos sastopamas atsevišķas barības vielas, varam sastādīt pareizu dienas ēdienu karti jeb t. s. normu. Mūsu parauga normā sastādīta 1 dienas ēdienu karte 4 vidēji grūtu fizisku darbu strādājošiem cilvēkiem. Viss barības devums sadalīts četrās ēdienreizēs, pie kam paredzēts: 1) brokastīs — kafija ar pienu un cukuru, rupjmaize, margarīns un siers; 2) pusdienā — gaļas sakņu sacepums, rupjmaize un piena zupa ar rīsiem; 3) launagā — tēja ar cukuru, rupjmaize, sviests un siers; 4) vakariņās—cepta siļķe ar kartupeļiem un skābu krējumu, svaigi augļi.

Parauga normā minēto barības produktu daudzums un sastāvs redzams otrā lp.p. ievietotā tabulā:

Produktu nosaukums.	Daudz. kl.gr.	Olb. v. gr.	Tauki gr.	Ogļūd. gr.	Kal.
A. Brokastīs:					
1. Maize	0.5	20 55	1.00	239.75	1076
2. Piens	0.5	7.70	7,67	11.82	149
3. Cukurs	0.1	—	—	97.88	401
4. Margarīns	0.1	0.43	80.49	0,38	751
5. Piens (biezais) . . .	0.1	42.52	7.21	11.56	288
B. Pusdienā:					
1. Maize	0.4	16.44	0.80	191.80	860
2. Lielopu gaļa (trekna)	0.4	72.44	91.76	1.12	1144
3. Kartupeļi	0.5	8.20	0.70	103.25	463
4. Burkāni	0.4	3.76	0.92	34.80	166
5. Margarīns	0.05	0.21	40.44	0.19	377
6. Svaigi kaposti . . .	0.4	14.12	2.12	34.52	216
7. Piens	1.0	30.80	30.70	47.30	695
8. Rīsi	0.1	6.30	0.48	76.23	342
9. Cukurs	0.04	—	—	39.04	160
C. Launagā:					
1. Maize	0.4	16.44	0 80	191.80	860
2. Cukurs	0.1	—	—	97.88	401
3. Siers (liesais) . . .	0.1	42.52	7.21	11.56	288
4. Sviests	0.1	0 47	80.94	0.54	756
D. Vakariņās:					
1. Kartupeļi	1.2	19 68	1.68	247.80	1111
2. Sk. krējums	0.2	6.54	18.90	7.92	234
3. Siļķes	0.4	77.36	60.80	5.00	902
4. Sv. āboļi	0.8	2.16	—	108.32	452
		389,44	434,62	1550,46	11982

Pēc iepriekš uzstādītām prasībām četriem vidēji grūta darba strādniekiem dienā vajdzētu uzņemt ap 12.000 kal., pie kam tās būtu jāsedz ar 400 gr. olbaltumvielu, 400 gr. tauku un 1600 gr. ogļūdņu. Mūsu uzstādītā normā pietrūkst 18 Kal.; šis iztrūkums tik niecīgs (ap 4,5 Kal. uz cilvēka), ka to var neievērot. Ja apskatām normā uzstādīto atsevišķo barības vielu daudzumus, tad redzam, ka drusku mazāk kā vajadzīgs ir ogļūdņu un nedaudz vairāk — tauku. Šī starpība arī pilnīgi pielaižāma, jo mēs zinām, ka ar taukiem var atvietot ogļūdņus un otrādi.

Barības normu sastādot, vēl jāskatās uz to, lai tā būtu vītāminiem un enzimiem bagāta. Mūsu normā ir tik daudz vītā-

miniem bagātu produktu, ka par to trūkumu nav ko bīties. Beidzot, normu aprēķinot, ir jāzina — kādu procentu barības vielu atsevišķos barības līdzekļos cilvēka organisms izmanto; tāpēc arī, mūsu normu aprēķinot, ir ņemti tikai organisma izmantojamie barības vielu daudzumi (pēc prof. A. Palladina).

Barības normu aprēķināšana ir vajadzīga visur tur, kur jārūpējas par daudz cilvēku barošanu (piem. armijā, slimnīcās, internātos un t. l.), pārtikas produktu krājumu sastādot un, beidzot, visur tur, kur ēdienu kartē ieved jaunus, līdz šim maz vai pavisam nelietotus barības līdzekļus. Privātās saimniecībās barības normas būtu vēlams aprēķināt vismaz četras reizes gadā: ziemā, pavasarī, vasarā un rudenī.

C. BARĪBAS LĪDZEKĻI.

Barības līdzekļi sadalās divās grupās:

1) barības līdzekļi no dzīvnieku valsts un

2) barības līdzekļi no augu valsts.

Barības līdzekļi no dzīvnieku valsts bagāti olbaltumvielām un taukiem, ogļūdeņu tajos ļoti maz; no minerālvielām ir galvenā kārtā natrija un kalija sāls, pirmo sevišķi daudz, bez tam vēl sēra un fosfora savienojumi, kamdēļ dzīvnieku valsts barība organismā rada skābu reakciju. Dzīvnieku valsts barības līdzekļi bagāti vītāminiem un garšas vielām, no pēdējām sevišķi liela nozīme ir erstraktvielām.

Daudzi barības līdzekļi no dzīvnieku valsts baudāmi bez iepriekšējas gatavošanas, tā, piem., piens, olas. Gaļa, piens, olas un viņu produkti pieskaitāmi viegli sagremojamiem un pilnīgi izmantojamiem barības līdzekļiem.

Barības līdzekļi, kas nāk no augu valsts, satur galvenā kārtā ogļūdeņus, samērā mazāk olbaltumvielu (izņēmums pākšaugi) un tauku (izņēmums ir rieksti), daudz minerālvielu un barības papildu vielu — vītāminu. Visus augu valsts barības līdzekļus iedala trijās grupās. Pie pirmās pieder labības graudi un to produkti, pie otras —saknes un dārzāji un pie trešās — dažādi augļi. Bez jau minētām barības vielām augu valsts barības līdzekļi satur vēl cellulozi jeb koksni, kuŗa gan pieder pie ogļūdeņiem, bet cilvēka organismam nav sagremojama. Tomēr cellulozei labvēlīgs iespaids uz gremošanas procesu, kairinot zarnu sieniņas un radot viņu viļņveidīgās

kustības, kuŗas nepieciešamas barības putras pārvietošanai uz priekšu.

1. Piens.

Bez govs piena, ko pie mums visvairāk patērē, cilvēka barībai var vēl lietot citu dzīvnieku, kā p. p. aitas, kazas u. t. t. pienu.

Barības vielu saturs pienā caurmērā ir šāds: 87,5% ūdens, 3,5% olbaltumvielu, 3,5% tauku, 4,7% ogļūdeņu un 0,8% minerālvielu un daudz vītāminu. Jāatzīmē, ka barības vielu saturs pienā nav pastāvīgs un ir atkarīgs no slaukšanas perioda, lopu sugas, govs īpatnības, ēdināšanas, kopšanas, vecuma, slaukšans un citiem apstākļiem. Ievērojama ir starpība starp dažādu dzīvnieku pienu, sk. tālāk pievesto tabulu. Salīdzinot barības vielu saturu sievietes un govs pienā, redzam, ka pirmais satur mazāk olbaltumvielu un vairāk cukura; tāpēc arī gadījumos, kad govs piens jālieto zīdaiņu barībai, tam pieliek trūkstošo cukuru un to atšķaida ar ūdeni, samazinot olbaltumvielu %.

	Olb. v.	Ogļūd.	Tauki.	Min. v.	Ūdens.
Sievietes piens	1,5	6,8	3,7	0,2	87,6
Govs „	3,2	4,7	3,2	0,7	87,9
Kazas „	3,5	4,6	3,9	0,8	87,0
Aitas „	5,4	4,7	6,1	0,8	82,8
Ķēves „	2,1	6,6	0,8	0,3	89,9

Piena vārīšana. Vārot piens zaudē dažas savas īpašības un iegūst jaunas. Tā, tas paliek plānāks, nav vairs tik lipīgs, iegūst raksturīgo vārīta piena garšu; daļa piena cukura pāriet karamelī, dažas olbaltumvielas sarec un kļūst grūtāk sagremojamas, arī dažas šķīstošas minerālvielas (p. p. kalcija sāls) pāriet nešķīstošos savienojumos, tāpat vītāmini zaudē savas dzīvinošas, darbīgās īpašības. Vārot nomaitā arī dažādu sīkbūtņu veģetatīvās formas, kuŗas lielākos vairumos arvien ir sastopamas nevārītā pienā. Taisni šā pēdējā iemesla dēļ bieži esam spiesti pienu vārīt, lai nonāvētu lipīgo slimību dīgļus. Tomēr arī tādos gadījumos pienu ieteicams labāk pasterizēt, nekā karsēt to līdz vārīšanās temperatūrai.

Piena pasterizēšana var būt divējāda: vienā gadījumā pienu sakarsē līdz 80°C un patur pie šās temperatūras apm.

5 min.; pasterizējot pienu pēc otrā paņēmiena, to sakarsē tikai līdz 65—70° C un patur pie šās temperatūras 15—20 min. Kā vienā, tā otrā gadījumā pienu pēc sakarsēšanas jo ātrāk atdzesē. Pats par sevi saprotams, ka piens, kas pasterizēts pie zemākās temperatūras, barības vērtības ziņā stādāms augstāk, jo tas vieglāk sagremojams un satur vēl darbīgus vitāminus un enzimus.

Piena sagremojamība. Piena sagremojamība atkarīga no iepriekšējas piena sagatavošanas un no atsevišķo organismu gremošanas organu īpatnībām. Tā p. p. daži cilvēki vieglāk sagremo rūgušpienu, paniņas un citus līdzīgus piena produktus, kuŗos daļa olbaltumvielu, rūgšanas procesam norisinoties, saskaldās ļoti sīkās daliņās, kas savukārt ir vieglāk pieejamas gremošanas sulu iespaidam. Arī piena dzeršanas veidam ir iespaids uz tā sagremojamību: pie ātras dzeršanas lieliem malkiem piens kļūst grūtāk sagremojams, jo, nokļūstot kuņģī, sarec lielos gabalos un līdz ar to kļūst grūtāk pieietams gremošanas sulām. Par slimniekiem saka, ka tiem vajadzētu pienu vairāk «ēst» nekā dzert. Katrā ziņā ieteicams, dzerot pienu, ēst kaut ko sausu klāt, p. p. rupjmaizi, cvībakus un t. l.

Pēc savām īpašībām piens pieskaitāms ļoti viegli sagremojamiem barības līdzekļiem, tāpēc arī tas noder kā pirmā barība (arī kā pilnvērtīga barība) jaunpiedzimušiem organismiem, kuŗu gremošanas organi vēl ļoti vāji un maz piemēroti rupjākas barības sagremošanai.

Tomēr pieaudzis cilvēks nevar dzīvot no piena vien, jo tad, lai iegūtu olbaltumvielu minimumu, viņam vajadzētu izdzert apm. 3 ltr. piena dienā, un pat tad organisms vēl saņemtu par maz ogļūdeņu.

Labam pienam salda garša, dzeltāni balta krāsa un svaiga īpatnēja smarža; bez tam vēl labs piens ir viegli lipīgs un tā īpatnējais svars ir 1,029—1,034; svaiga piena reakcija ir amfotēra.

Pirmpiens jeb jaunpiens atšķiras no parstā piena ar savu blīvumu, iedzeltānu vai brūngānu krāsu un lielāku olbaltumvielu saturu (16,8%). Liela olbaltumvielu satura dēļ pirmpiens karsējot sarec, kādēļ to bieži lieto olu vietā pie ēdienu gatavošanas. Arī vecpiens slaukšanas perioda beigās

zaudē savas raksturīgās īpašības un iegūst jaunas, p. p. paliek rūgts, blīvāks, grūtāk nokrējojas.

Piena viltošana. Piena viltošanai tirgotāji mēdz lietot dažādus līdzekļus. Visvienkāršākie un nevainīgākie no tiem ir ūdens un vājpiena piejaukšana pienam. — Tā kā ūdens piena īpatnējo svaru samazina, bet vājpiens palielina, gadījumos, kur viltošana izdarīta ar vienu no šiem šķidrumiem, to var atklāt, noteicot aizdomīgā piena īpatnējo svaru. Gadījumos, kad pilnpienam pielieti klāt ūdens un vājpiens (ievērojot zināmu p r o p o r c i j u), viltotā piena īpatnējais svars uzrādīs normālus, pilnpienam raksturīgus skaitļus.

Lai neutralizētu pienā skābi, tam liek klāt divkāršo ogļskābo natriju.

Piena uzglabāšana. Piena uzglabāšani mājsaimniecībā ir vajadzīgi tīri, izturīgi māla vai alvoti skārda trauki. Pēdējā laikā daudz lieto aluminija traukus. Tā kā piens ārkārtīgi ātri pieņem svešas smaržas, to nedrīkst turēt siļķu, petrolejas, stipro sieru un t. l. tuvumā. Telpām, kur glabā pienu, jābūt tīrām, vēsām un labi vēdinātām. Sevišķi liela nozīme ātrai un pilnīgai piena atdzesēšanai pirms novietošanas vēsās telpās, kuŗu temperatūra vēlama ap +4° C.

Arī novārīšana pasarga pienu uz kādu laiku no saskābšanas.

Piena lietošana ēdienu pagatavošanā ir ļoti plaša. Pirmā vietā jāmin dažādas putras jeb piena zupas; arī biezputras bieži vāra vai nu tīrā pienā vai pienā ar ūdens piedevu. Kurzemes skābā putra (pagatavota ar miežu putraimiem bez sāls) tiek stipri saraudzēta un ir veselīgs, viegli sagremojams ēdiens. Bez tam vēl pienu lieto daudzu saldo ēdienu, dzērienu un smalkās maizes pagatavošanai. Pienu, kā tādu, bieži lieto rūgušpiena veidā. Pēdējā pagatavošanai jāizvēlas ne visai lieli, samērā lēzeni māla, fajansa vai stikla trauki. Ieraudzēšanai var lietot no iepriekšējās reizes paglabātu rūgušpienu, skābu krējumu, bet vislabāk pienskābes baktēriju tīrkultūru. Vēl siltu pienu sajauc ar kādu no minētiem ieraudzēšanas līdzekļiem, salej attiecīgos traukos un noliek tīrā un siltā vietā (apm. 25° C.) rūgšanai. Pēc 6—12 st. rūgušpiens ir gatavs ēšanai. Labi pagatavotam rūgušpienam jāturas vienā gabalā, bez tam tas nedrīkst būt pārāk skābs un atsulojies. Ar kefīra sēnītēm pagatavo visiem pazīstamo k e f ī r u. Šim nolūkam uzvārītu un atdzesētu govs pienu pilda stiprās pude-

lēs (apm. ¾ pilnas) un pieliek klāt kefīra tīrraugu (kefīra tabletes, kefīra graudus). Pudeles tur siltā vietā, pie kam katru trešo stundu tās pamatīgi sakrata. Pēc 2—3 dienām kefīrs tiek gatavs. Kefīra tīrrauga vietā var lietot arī no iepriekšējās reizes pāri palikušo kefīru, kādu daļu no tā sajaucot ar novārītu un atdzesētu govs pienu.

Kā rūgušpiens, tā kefīrs pieder vieglāk sagremojamiem piena produktiem, tie satur vītāminus un enzimus, un tāpēc ir ļoti ieteicami bērniem un vecākiem cilvēkiem.

Citi raudzētā piena veidi pie mums maz pazīstami. Kā tādi jāmin: jogurts, kas plaši pazīstams Bulgārijā, mazuns, kas nāk no Armenijas, un tatāru nacionālais dzēriens kumiss. Pie šo piena veidu sagatavošanas (izņemot jogurtu) notiek parastā pienskābes un vēl arī alkoholiskā rūgšana, pie kam piena cukurs pārvēršas alkoholā un piena olbaltumvielas pāriet sevišķi viegli sagremojamā veidā.

Piena produkti. Piens noder kā izejmateriāls dažādu jaunu produktu—krējuma, sviesta, margarīna, biezpiena u. t. t. pagatavošanai. Krējums ir ar separātora vai nostādināšanas un nosmelšanas palīdzību no piena atdalītas tauku daļas. Atkarībā no tauku satura krējumu iedala 3-ās grupās:

1) Kafijas krējums satur 10—15% tauku un to lieto pie kafijas un, piena vietā, kā piedevu dažiem saldiem ēdieniem (piem. ķīselim).

2) Parastais skābais krējums satur apm. 20% tauku, to saraudzē līdzīgi rūgušpienam un lieto daudzām mērcēm, zupām, kūkām un smalkām maizēm, bez tam vēl sviesta pagatavošanai. Pēc skābā krējuma pielikšanas mērcei vai zupai, pēdējās nav ieteicams stipri karsēt, jo tad skābais krējums var sarecēt, pārvērsties sīkās pārslās.

3) Tā sauc. putu krējums satur 35—40% tauku. Saputotu to lieto pie kafijas, šokolādes un daudzu saldo ēdienu pagatavošanas (piem. krēmi, saldējumi un t. t.). Tāpat putotais krējums ir labs materiāls tortu un kūku pildīšanai un izgreznošanai.

Visus krējuma veidus, bet sevišķi skābu krējumu, vilto, pieliekot liesam krējumam kartupeļu vai kviešu miltus. Viltojumu var atklāt, iepilinot krējumā drusku jōda, pēdējais ar stērķeli dod zilu krāsu. Krējuma sajaukšana ar rūgušpienu arī atgadās diezgan bieži.

Ļoti daudz krējuma pārstrādā sviestā. Sviests satur 84% tauku, līdz 15% ūdens, 0,5% olbaltumvielu, 0,3% piena cukura un skābes un 2,2% minerālvielu (no kuŗām apm. 2% ir vārāmās sāls) un vītāminus. Kas attiecās uz sviesta sagremojamību, tad jāsaka, ka tas pieder pie visvieglāk sagremojamām tauku šķirnēm.

Izšķir saldkrējuma un skābkrējuma sviestu. Pirmam ir svaiga krējuma smarša un garša, tas ļoti ieteicams dažādu cepumu pagatavošanai un ēšanai svaigā veidā bet tas nav izturīgs.

Skābkrējuma sviests ir ar manāmu svaigu skābumu. To gatavo, kā jau nosaukums rāda, no skāba krējuma, kuŗu nereti pirms ieskābēšanas pasterizē. Pareizi pagatavots skābkrējuma sviests ir daudz izturīgāks par saldkrējuma sviestu.

Labs sviests nedrīkst būt drupans vai ziedīgs (smērīgs), bet vienāds un mīksts. Ūdens % sviestā nedrīkst būt augstāks par 16 un sālij jābūt vienādi izdalītai visā sviesta masā. Sviesta skābes, rūgta vai kāda cita nepatīkama smarša vai garša norāda uz to, ka sviestā sākušies bojāšanās procesi, vai ka tas pagatavots no slikta krējuma. Sviestu uzglabājot, tas jānovieto tīrās, vēsās, labi vēdinātās un tumšās telpās, sevišķi pēdējām noteikumam ir liela nozīme, jo gaismai iedarbojoties sviestā sākās sadalīšanās procesi, un īsā laikā tas paliek nelietojams. Sviestu uzglabājot, tā tuvumā nedrīkst turēt stipri smaržojošas vielas, jo sviests, līdzīgi pienam, ātri uzņem dažādas smaršas. Pārkausētais un par jaunu atdzesētais sviests uzglabājas ilgāk par nekausētu, bet zaudē savu arōmu, vītāminus un īpatnējo smaršu, tāpēc vairāk noderīgs cepšanas vajadzībām.

Sviestu būtu ieteicams lietot galvenā kārtā svaigā veidā. Kā cepšanas līdzeklis tas iznāk par dārgu, jo sviestam ir zema vārīšanās (120°—125° C) un degšanas temperatūra, bez tam karsējot aiziet bojā arī vītāmini, arī īpatnējā svaigā sviesta arōma pazūd. Ja ēdienu gatavojot nepieciešams sviestu kausēt, tad, lai paglābtu sviesta smaršu un īpatnējo garšu, kausēšana jāizdara ūdens peldē pie mērenas temperatūras.

Margarīns. 1872. g. franču ķīmikis Mežē Murjē izgudroja mākslīgu sviestu, kuŗu nosauca par margarīnu. Tagadējā margarīna pagatavošanā ir daudz jaunu sasniegumu un tā stipri atšķiras no prīmitīviem paņēmieniem, kuŗus lietoja

franču ķinmiiķs. Margarīna sastāvā ir dažādi lēti dzīvnieku, piem. liellopu, un augu tauki. Dažas margarīna šķirnes gatavo no augu taukiem vien. Lai margarīns iegūtu sviestam līdzīgu smaršu, tam pieliek dažas mākslīgas smaršu vielas, p. p. sviesta skābes ēteri un t. t.

Tā kā margarīnu ir iespējams pagatavot daudz tīrāk par parasto sviestu, to var arī vieglāk uzglabāt svaigu.

Kas attiecas uz margarīna barības vielu saturu, tad tas ir diezgan līdzīgs īstam sviestam, tikai še ir mazāk gaistošo tauku skābju. Arī margarīna tauku ēmulsija ir daudz rupjāka par sviesta tauku ēmulsiju, kas margarīnu padara grūtāk sagremojamu. Trūkst margarīnā arī vitāminu, kādēļ to nevajadzētu dot bērniem un slimiem. Beidzot jāsaka, ka mūsu apstākļos pilnīgi atteikties no margarīna lietošanas nevajadzētu; saprātīgi ievedot to kārtējā ēdienu kartē, būtu ļoti daudz darīts mājsaimniecības oikonomijas labā, jo margarīns ir divreiz lētāks par sviestu. Visur tur, kur sviests pie sagatavošanas zaudē savu smaršu, garšu un vitāminus, var un ir ieteicams lietot margarīnu. Visas margarīna fabrikas valstij vajadzētu kontrolēt. Labs ir Latvijā pagatavotais margarīns «Nova». Mūsu tirgū ir vēl vesela rinda ārzemju, sevišķi Vācijas margarīnu, kuŗi kvalitātes un barības vielu satura ziņā daudz neatšķiras no vietējiem.

Vājpiens. Pēc tauku atdalīšanas no piena, pāri paliek t. s. vājpiens. Tas satur vēl niecīgus daudzumus tauku, bez tam vēl visus piena ogļūdeņus un olbaltumvielas. Tāpēc ir nepareizi uzskatīt vājpienu par mazvērtīgu barības līdzekli un izbaŗot to tikai mājas dzīvniekiem; jo vairāk tādēļ, ka vājpiena cenas parasti mēdz būt stipri zemas. Vājpienu, līdzīgi pilnpienam, var izlietot daudzu saldo ēdienu, maizes un t. l. pagatavošanai. Ļoti daudz vājpiena pārstrādā biezpienā.

Biezpiens ir līdz 37°—45°C sasildīts rūgušpiens (pēdējais var būt kā vājpiens, tā pilnpiens), no kuŗa vēlāk notecinātas suliņas. Biezpiens satur galvenā kārtā piena olbaltumvielas; tas ir ļoti lēts un vērtīgs barības līdzeklis un tā daudzpusīgai izlietošanai (dažādos saldos ēdienos, veģetāros ēdienos, jaunu putnu ēdināšanai) piegriežama vislielākā vērība, jo vai-

rāk tādēļ, ka izmantošanas ziņā biezpiens vērtējams ļoti augstu.

Suliņas (pēc biezpiena un siera pagatavošanas pāri palikušais šķidrums) satur galvenā kārtā piena cukuru, minerālvielas un ūdeni. Pārējās piena barības vielas ir pārāk niecīgos vairumos. Pie mums suliņas lieto galvenā kārtā lopbarībai, ārzemēs — dažādu ēdienu pagatavošanai un piena cukura iegūšanai.

Paniņas ir sviesta pagatavošanas blakus produkts. Tās satur piena olbaltumvielas, ogļūdeņus, minerālvielas, ūdeni (ap 90%) un drusku piena skābes, kas paniņām piešķir īpatnēju svaigu garšu. Paniņas, līdzīgi rūgušpienam, ļoti viegli sagremojamas un ir samērā lētas. Mājsaimniecībā tās izlieto dzērienu vietā, dažādu zupu un saldo ēdienu pagatavošanai, kā arī lopbarībai. Tās arī ir daudz barojošākas par vājpienu un suliņām.

Sieri. Izšķir divas sieru grupas. Pie pirmās pieder tādi sieri, kuŗu olbaltumvielas atdalītas no piena ar fermenta chimozīna palīdzību. Pie šīs grupas pieder Holandes, Šveices, Bakšteina un daudzi citi sieri.

Otrās grupas sierus pagatavo no biezpiena, sarecinot pienu ar pienskābi.

Pie šīs grupas pieder knapsieriņi un mūsu nacionālais Jāņusiers. Knapsieriņus pagatavojot, biezpienu ilgāku laiku mīca kopā ar sāli un ķimenēm, atstāj uz 24 stundām mierā un atkal pārmīca, beigās formē un drusku apžāvē. Jau pēc 3—4 dienām siers kļūst gatavs ēšanai. Jāņa sieros biezpiena daļas saista savā starpā ar svaiga piena olbaltumvielām.

Kas attiecas uz pirmās grupas sieriem, tad tos pagatavojot no suliņām atdalītas olbaltumvielas presē un sevišķos pagrabos nogatavina. Pie šādas nogatavināšanas sieri, dažādām sīkbūtnēm iedarbojoties, iegūst lielāku sagremojamību, īpatnēju smaršu un garšu.

Sierus, atkarībā no tauku satura, iedala 4-ās grupās: krējuma sieros, treknos, pustreknos un vājpiena sieros.

Krējuma sierus gatavo no krējuma, vai no piena un krējuma. Tie satur apm. 18% olbaltumvielu, 40% tauku, 1% ogļūdeņu, 3% minerālvielu un 38% ūdens.

Treknos sierus sien no svaiga piena; tie satur taukus un olbaltumvielas apmērām vienādās daļās (20% olbaltumvielu, 30% tauku, 5% minerālvielu, 50% ūdens). Pie šīs grupas pieder Kamembers, Rokfors, Holandes, Šveices un Baksteina sieri.

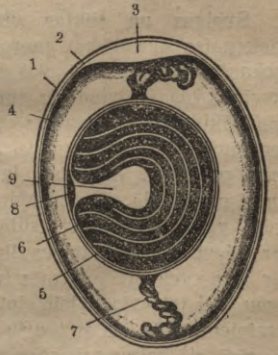
Pustreknos sierus, piem. parmezānu, sien no vienādām daļām piln- un vājpiena; tie satur apm. 35% olbaltumvielu, 10% tauku, 5% minerālvielu un 50% ūdens.

Sieri ir bagāti olbaltum- un taukvielām. Olbaltumvielu satura ziņā sieri pilnīgi var stāties līdzās gaļai un daudzos gadījumos to pat atvietot. Jo treknāks siers, jo mazāk olbaltumvielu tas satur un otrādi. Nenogatavojušies sieri ir grūti sagremojami, turpretim visi labi nogatavojušies pieskaitāmi viegli sagremojamiem barības līdzekļiem. Visus cietos sierus ēdot, tie labi jāsakošļā. Vislabāk tādus sierus lietot berztus uz sviestmaizēm, zupās un dažādās mrecēs.

Sieru uzglabāšana. Uzglabājot svarīgi aizkavēt siera izžūšanu; tāpēc arī tos bieži ietin alvotā papīrā vai uzglabā zem stikla kupola. Visvienkāršāk ir ietīt sieru linu drēbē, kas apmērcēta konjakā vai sāls ūdenī.

2. Olas.

Kā barības līdzēklis uz musu galda parādās galvenā kārtā vistu olas, retāk jau ēdienu gatavošanai lieto zosu, pīļu un tītaru olas. Ārzemēs vēl lieto daudz citu putnu olas, kā p. p. kaiju olas un t. t. Vistas ola sver apm. 40—60 gr., no tiem apm. 6 gr. sver čaumala. Pēc uzbūves ola sadalās 3-ās daļās: čaumalā, olas baltumā un dzeltānumā (2. zīm.).



2. zīm. Vistas ola: 1) čaumala, 2) čaumalas plēve, 3) gaisa telpa, 4) olas baltums, 5) dzeltānuma plēve, 6) un 9) olas dzeltānums, 7) dzeltānuma dzīslīņas, 8) cāļa dīglis.

Olas čaumala ir poraina, no iekšpuses izklāta ar divkāršu plēvi un sastāv no minerālvielām, kalcija sālīm pirmo

vietu ieņemot. Organiskās vielas olas čaumalā sastopamas tikai nelielos daudzumos.

Olas baltums sastāda apm. 58% no visa olas satura. Svaigs olas baltums ir staipīga, pusšķidra un viegli caurspīdīga zaļganas nokrāsas masa. Bojātu (vecu) vai sasalušu olu baltums ir šķidrs. Kuļot svaigu olas baltumu ar putu slotiņu, to var pārvērst ar gaisu bagātās putās. Olas baltums satur apm. 12,7% olbaltumvielu, 0,2% tauku, 0,7% ogļūdeņu, 0,6% minerālvielu un 85,6% ūdens. No minerālvielām olbaltumā atrodam galvenā kārtā natriju, kalciju, chlōru un silicija skābi.

Olas dzeltānums, ar plānu plēvīti apklāts, karājas uz divām dzīsliņām, kuras ir piestiprinātas olas galiem. Pateicoties šīm dzīsliņām, olas dzeltānums vienmēr turas olas vidū. Ja dzīsliņas pārtrūkst, dzeltānuma plēvīte pārplīst pušu un sāk pūt.

Olas dzeltānums ir sevišķi bagāts vītāminiem, tanī tauku vielu apm. 31,7%, olbaltumvielu apm. 16,0%, ūdens 50% un minerālvielu ap 1,0%, no pēdējām sevišķi vērtīgas dažas fōsforskābes sālis, tāpat arī magnija un dzelzs savienojumi. Visā visumā olas dzeltānums ir vērtīgākā olas sastāvdaļa.

Svaigas un sliktas olas. Svaigā olā visu laiku notiek gaisa cirkulācija caur olas čaumalu un šis cirkulācijas sekas ir pakāpeniskā olas izžūšana. Tādēļ arī pieņemts, ka svaigas olas ir vienmēr smagākas par vecām. Parasti 10% sāls šķīdinājumā svaigas, tikko izdētas, vidēja lieluma olas nogrimst dibenā, vecākas turas vidū un veca nederīga ola peld pa virsu. Bez tam labas olas mēdz būt vēsākas šaurā nekā platā galā; tas izskaidrojams ar to, ka platajā galā ir vairāk gaisa (kurš ir siltāks), nekā tievajā, kas bagāts ar ūdeni. (Gaisa telpas lielums olas platajā galā pieņemas ar olas vecumu). Ja mēs tumšā telpā apskatam olu pret gaismu, tad tai vajaga būt vienādi gaišai, bez kādām strīpām vai traipiem. Ja ola ir tumša — tā ir zīme, ka tā maitājusies. Svaigā olā baltums ir stingrs, dzeltānums vesels un dīglis bezkrāsains. Arī olu čaumalai jābūt biezai, gludai, veselai un spīdošai, pretējā gadījumā olas ātri un viegli bojājas.

Olu uzglabāšana. Nozīme uzglabāt tikai pirmās šķiras produktu. Ja olas ir netīras, tās pirms konservēšanas jāapmazgā siltā ūdenī un pēc tam labi jānosusina; tomēr pie šī darba olas nedrīkst stipri kratīt, jo var gadīties, ka dzeltā-

muma dzīsliņas pārplīst pušu un tas, noslīdot līdz čaulai, sāk pūt.

Olas bojā pelējuma sēnīšu un baktēriju darbība. Sīkbūtnes nokļūst olā ar gaisu caur porām, tāpēc, olas uzglabājot, svarīgi aizkavēt gaisa iekļūšanu olā. Mazākos vairumos uzglabājot, olas novieto caurumotos plauktiņos, tīrā, sausā, vēsā (t° tomēr jābūt ne zemākai par 0°C), labi vēdinātā telpā. Ieteicams reizi nedēļā olas apgriezt otrādi, lai nepārplīstu dzeltānuma dzīsliņas. Daži mēdz ielaist svaigas olas verdošā ūdenī un pēc 12—15 sekundēm izņemt laukā; tad ap čaumalu rodas plāna kārtiņa sarecējuša olbaltuma, kas gaisam neļauj iekļūt olas iekšienē; tomēr šādi rīkojoties, olas bieži plīst. Ir vēl daudz citu olu uzglabāšanas paņēmienu; tā p. p. olas var apziest ar parafīnu, vazelīnu, linu eļļu, želatīnu, sviestu, sveķiem, vasku, šķidro stiklu un t. t. Citi olas uzglabā sausās sasmalcinātās vielās, p. p. klijās, salmos, sausā sālī, kaļķos, pelnos vai arī liek tās kādā konservējošā šķidrumā, p. p. kaļķu pienā, boraka vai sāls ūdenī, salicilskābes šķīdumā, vai šķidrā stiklā.

No visiem minētiem olu uzglabāšanas veidiem sliktākais ir olu glabāšana sausās vielās, bet vislabākais — olu glabāšana kaļķu pienā un šķidrā stiklā (10% silicijskābā natrija šķīdumā).

Kas attiecas uz olu konservēšanu t. s. kaļķu pienā, tad šeit jārīkojas šādi: — Svaigi dedzinātus un nupat dzēstus kaļķus pārlej ar ūdeni un ļauj tiem mierīgi stāvēt. Pēc 24 st. ūdens piesātinās ar kalciju un paliek dzidrs. Šādu ūdeni lej koka muciņās vai spainīšos, kuŗos nodomāts olas uzglabāt; beidzot ielaiž iekšā olas, pie kam visas tās pa priekšu saliek kādā traukā, to iegremdē kaļķu pienā un pēc tam apgāž. Daži ieteic likt kaļķu ūdenim klāt vārāmo sāli. Ar laiku uz olām nosēžas plāna kārtiņa oglskābā kalcija, kas gaisam neļauj iekļūt olas iekšienē. Bez tam pats kaļķu ūdens ir sīkbūtnēm nāvīgs. Tomēr jāsaka, ka visos gadījumos uzglabātās olas ir sliktākas par svaigām; tā p. p. olu baltumi tām olām, kas uzglabātas kaļķu pienā, zaudē savu putošanas spēju, paliek šķidri.

Olu pagatavošana. Ēšanai olas sagatavo daudz un dažādos veidos, gan pašas par sevi, gan kopā ar citiem barības līdzekļiem. Olas vārot, nav ieteicams ņemt daudz ūdens, jo tad tās vairāk plīst. Pēc 3 min. vārīšanas olas baltums ir pus-

stigrs un dzeltānums vēl šķidrs; pēc 5 min. — dzeltānums vēl tāpat ir mīksts, bet baltums jau stingrs. Pilnīgi cietu novārītu olu iegūstam pēc 10 min. vārīšanas. Ja olas vēlams novārīt cietas, tad šim nolūkam ieteicams ņemt ne jaunākas par 3 dienām, pretējā gadījumā novārītām olām nevar nolobīt čaumalu, kuŗa ir pielipusi pie baltuma. Var olas vārīt arī bez čaumalām, ielaižot olas saturu verdošā sāls ūdenī; šādi novārītas olas pasniedz pie zupām un izlieto ēdienu izgreznošanai. Olas var cept veselā (vērša acis) vai saputotā veidā (omlete).

Olas baltumus, ēdienus gatavojot, bieži lieto saputotā veidā cepumu izšūnošanai. Tādos gadījumos olas baltumi jāputo vēsā vietā, vislabāk lēzenā traukā. Saputoto olbaltumu, pievienojot citiem produktiem, nedrīkst maisīt, bet vajaga tajos «iecilāt». Saputotais olas baltums, ilgāku laiku stāvējis, atsulojas un zaudē savu poraino uzbūvi. Saputot to par jaunu var tikai vēsā vietā un ar citrona sulas piedevu.

Pussaputotu olas baltumu lieto dažādu barības līdzekļu panēšanai; nesaputotu — līmēšanai. Veselas olas lieto vēl kā saistošu līdzekli pankūku, krēmu un dažādu pildījumu pagatavošanai. Olas baltumus un čaumalas lieto dažādu šķidrumu dzidrināšanai, jo sarecot olbaltumvielas vispārīgi mēdz saistīt apkārtējos sīkos ķermenīšus.

Olu barības vērtība. Vesela ola, bez čaumalas, satur apm. 12,5% olbaltumvielu, 12,0% tauku vielu, 0,6% ogļūdeņu, ap 1,0% minerālvielu un 73,6% ūdens. Bez tam vēl olas ir bagātas vērtīgām vielām — vitāminiem. Olas siltuma vērtība līdzinās apm. 53 kal. Jēlās un mīksti novārītās olās visas barības vielas ir viegli sagremojamas. Turpretim cieti novārītās un brūni ceptās olās tauku vielas un galvenā kārtā olbaltumvielas ir grūti sagremojamas. Tāpēc arī ieteicams cieti novārītas olas pasniegt galdā sasmalcinātā veidā, un pie ēšanas tās rūpīgi sakošļāt. Bieži, lai radītu spēcīgāku sulu atdalīšanos gremošanas organos, cieti novārītas olas pasniedz ar kāpostiem, siļķi vai citiem līdzīgiem barības līdzekļiem.

Kā olbaltumvielu bagāts barības līdzeklis, olas ir daudz dārgākas par gaļu. Apm. 20 olas barības vērtības ziņā līdzinās 1 kg gaļas.

Olu pulveŗus dažreiz pagatavo sakaltējot un sasmalcinot olas, bet pa lielākai daļai tirgū tā sauc maisījumus, kam

nekādas radniecības ar olām (izņemot dzeltāno krāsu) nav; tāpēc arī no šāda mākslīga preparāta lietošanas vajadzētu pēc iespējas atturēties.

3. Mājkustoņu gaļa.

Visu gaļu iedala 2-ās lielās grupās: 1) no zīdītājiem dzīvniekiem un 2) no putniem iegūto. Katrā no šīm grupām izšķir mājkustoņu un meža dzīvnieku gaļu. Aiz tā iemesla, ka mājkustoņus mēdz kaut, bet meža zvērus šaut, starp abām grupām vērojama liela savādība. Tā, mājkustoņus kaujot, visas asinis pēc iespējas labi notecina un vēlāk lieto atsevišķi, turpretim, šaujot meža dzīvniekus, asinis paliek gaļā. Bez tam vēl meža dzīvnieku gaļai stiprāka īpatnēja smarša un garša, nekā mājkustoņu gaļai.

Dzīvnieku kaušana. Kaušanai nolemtais dzīvnieks nedrīkst būt noguris, slims vai stipri uztraukts, jo viss tas iespaido gaļas garšu un uzglabāšanās spējas. Pēdējās 12—18 st. pirms kaušanas dzīvniekam nav jāēd ēst, lai varētu iztīrīties viņa iekšējie organi, kas vēlāko darbu atvieglina. Pašu kaušanas procesu var sadalīt 3-os posmos: 1) asiņu nolaišanā, 2) ādas nodīrāšanā un 3) iekšu izņemšanā. Pirmā paņēmienā dzīvnieku ar stipru sitienu pierē apdullina un tūliņ pēc tam pārgriež kakla asiņu vadus. Mazākus dzīvniekus mēdz nodurt, iegrūžot sirdī asu priekšmetu. Visos gadījumos svarīgi, lai dzīvnieks kristu uz labiem sāniem, lai sirds kreisajā pusē varētu strādāt pēc iespējas ilgāk, tā izpumpējot no ķermeņa laukā vairāk asiņu; pēdējās piedod gaļai īpatnēju garšu un padara to grūtāk uzglabājamu. Lai sirds darbība noritētu ilgāk, bieži izdara nokautā dzīvnieka mākslīgu elpināšanu.

Pēc nokaušanas seko ādas nobrucināšana cūkām un ādas nodīrīšana citiem dzīvniekiem; beidzot seko iekšējo organu izņemšana. Tālāk dzīvnieku ar plaši izplēstu vēderu piekar aiz pakaļkājām vēsā un tīrā vietā atdzišanai.

Pie visiem dzīvnieka kaušanas darbiem jāievēro vislielākā tīrība un pēc iespējas jāiztiek bez gaļas mazgāšanas, pēdējo pielaižot tikai ārkārtējos gadījumos.

Tikko nokauta dzīvnieka gaļa ir cieta, sīksta, negaršīga un grūti sagremojama; tikai kādu laiku pastāvot (atkarībā no dzīvnieka vecuma, lieluma un gada laika), tā iegūst īpatnēju

smaršu un garšu, paliek arī mīkstāka. Šo pārmaiņas procesu sauc par gaļas nogatavināšanos. Pilnīgi nogatavojusies gaļa īsu laiku ir cilvēka uzturam derīga, bet tad tanī sākās daži pūšanas procesi, kas gaļu padara pilnīgi mīkstu un smirdošu; kā blakus produkti, pūšanas procesam norisinoties, gaļā attīstās indes (nāvīgas cilvēka organismam), kas nezaudē savu ļauno īpašību pat pēc vārīšanas.

Gaļas sadalīšana. Kad pēc nāves sastinguma gaļa atkal sāk palikt mīkstāka, var stāties pie dzīvnieka sadalīšanas mazākos gabalos. Pats dalīšanas paņēmiens, gabalu daudzums un to forma ir dažādi un atkarājas no tirgus prasībām. Visās vietās, kur gaļas gabalus var atdalīt vienu no otra sekojot tikai saišķu audiem, muskuļus nedrīkst griezt ar nazi. Jo vairāk būs tieši pārgriezto muskuļu, jo vairāk radīsies mazvērtīgo apgriezumu un, galvenais, gaļas uzglabāšanās spējas stipri mazināsies. Visos gaļas sadalīšanas darbos jāievēro vislielākā drēbju, roku un darba rīku tīrība.

3. zīm. Lentenis.
A. dabīgais lielums,
B. palielināts galvas loceklis,
C. stipri palielināti oliņas ražojošie locekļiši.

Gaļas kontrole. Aiz tā iemesla, ka dažu slimo dzīvnieku gaļu pēc ārējā izskata vien ļoti grūti atšķirt no veselu dzīvnieku gaļas, pilsētās ir nepieciešama gaļas kontrole. Pēdējā var būt divējāda: 1) iekšējo organu un vispārējā izskata apskate un 2) mikroskopiskā apskate. Mikroskopiskā izmeklēšana ir vajadzīga aizsardzībai pret trichīnām, kuŗas pieskaitāmas pie gaļas izplatītākiem parazītiem.

Finnas (putraimaina gaļa) ir lenteņa (3. zīm.) pārejas stadija; tās sastopamas cūkas, vērša un aitas gaļā vai iekšējos organos, kā p. p. aknās, plaušās un arī apzarņa taukos. Finnas jeb putraimi, kā vietējais nosaukums rāda, ar savu ārējo izskatu atgādina miežu putraimus un ir saskatāmas ar neapbruņotu aci. Ja finna ar pusizvārītu vai pusizceptu gaļu iekļūst cilvēka zarnu kanālī, no tās sāk attīstīties lentenis, kuŗš var sasniegt vairākus metrus garumā, un ja laikā nerūpējas par viņa izvadīšanu no organisma, radīt nopietnus saslimšanas gadījumus. Tomēr pie gaļas sakarsēšanas vismaz līdz 60°—70°C

finnas nobeidzas, pēc kam gaļa pilnīgi noderīga ēšanai. Arī sālīšana un žāvēšana finnas nomaitā. (Daži tomēr pēdējo apgalvojumu apstrīd, tā ka jautājums pagaidām vēl nav pilnīgi noskaidrots).

Trichīnas ir ļoti mazi, diegveidīgi tārpiņi, bieži sastopami cūkas un trušu gaļā. Izšķir 2-as trichīnas stadijas: vienu sauc muskuļu, otru — zarnu trichīnu.

Muskuļu trichīna guļ spirālveidīgi sarullēta sevišķā kapsulā starp muskuļiem (4. zīm.). Nokļūstot kopā ar gaļu cilvēka vai dzīvnieka zarnu kanālī, trichīnas atsvabinās no savām kapsulām un pāriet zarnu trichīnu stadijā. Šinī stadijā trichīnas ātri vairojās, pie kam jaunas trichīnas, izurbjot zarnu sieniņas, iekļūst muskuļos tur un iekapselējas. Šinī laikā trichīnas rada organismā stipras sāpes, pat nāvi. Trichīnas nobeidzas, karsējot gaļu līdz 70°—80°C.

4. zīm. Muskuļi iekapsulēta trichīna.

Rīgā gaļu, kas parādas tirgū, kontrolē speciālisti, pie kam, no laukiem ievesto gaļu apzīmē ar apaļu, sarkanu zīmogu. Pilsētas lopkautuvēs pirmā labuma gaļu apzīmē ar ovālu, zilu zīmogu. Mazvērtīgāku gaļu, kā p. p. stipri asiņainu vai t. l., abos gadījumos laiž tirgū ar attiecīgas krāsas trīsstūrainiem zīmogiem. Tomēr gaļu iepērkot uz zīmogiem vien paļauties nevar, bet katram ir jāzina galvenās gaļas labuma pazīmes. Labai, svaigai jaunāku dzīvnieku gaļai ir viegli iesarkana krāsa un arī ne visai stipri īpatnēja smarža un garša. Vecāku dzīvnieku gaļa atšķiras ar rupjāku šķiedru un spēcīgāku sārtu krāsu. Bez tam vēl jaunu dzīvnieku tauki ir gaiši un skrimšļi zilgani; vecāku dzīvnieku tauki un skrimšļi ir iedzeltāni. Ja nokautais dzīvnieks pirms nokaušanas bijis vesels, tad taukiem jābūt stingriem un spīdīgiem. Tāļāk, jauniem dzīvniekiem kaulu smadzenes ir gandrīz baltas, ar vieglu sārtumu, vecāku dzīvnieku kaulu smadzenes ir dzeltānas. Abos gadījumos kaulu smadzenēm jābūt dabīgā krāsā un stingrām. Bez visa teiktā, labai, svaigai gaļai jābūt elastīgai, tā ka iedobums, kuru tanī iespiež ar pirkstu, pēc kāda laiciņa pats no sevis izlīdzinās. Nonīkušo dzīvnieku gaļa ir tumšas, sarkanbrūnas krāsas, glo-

taina un pilna asinīm, tauki tumši zilgani vai pelēki, kaulu smadzenes stipri sarkanas, brūnas un šķidras.

Lai gaļai būtu raksturīgā sārtā krāsa, tirgū to bieži ierīvē ar salpetri, bet lai bojātai gaļai atņemtu nepatīkamu smaku, to skalo kalija permanganata vājā šķīdinājumā.

Gaļas barības vērtība. Gaļas galvenās barības vielas ir olbaltumvielas, līdz 21%, un tauku vielas, kuŗu % ir stipri svārstīgs un atkarīgs no dzīvnieka nobaŗošanas pakāpes. Bez tam vēl gaļa satur olbaltumvielām radniecīgas, bet nesalīdzināmi mazvērtīgākas līmvielas, ļoti maz ogļūdeņu, minerālvielas, galvenā kārtā kaliju un fosforsābi, bez tam vēl magniju, chlōru, kalciju un natriju. Muskuļu krāsviela satur drusku dzelzs. Bez jau minētām barības un minerālvielām gaļas sastāvā vēl ieiet enzimi, vītāmini un ekstraktvielas

Ekstraktvielām ir gaļas īpatnējā smarža un tās sastāv galvenā kārtā no t. s. purīnvielām, kuŗas rodas ķīmiski sadaloties nukleinskābei, kas kā ķīmiska sastāvdaļa ieiet olbaltumvielās. Purīnvielas satur N, H un bieži O; tās atrodamas kā dzīvnieku, tā augu valsts barības līdzekļos. Purīnvielas stipri iespaido mūsu nervu sistēmu un ir organismam kaitīgas.

Ekstraktvielas, nokļūstot gremošanas organos, rada spēcīgu gremošanas sulu atdalīšanos un līdz ar to barības intensīvu sagremošanu.

Gaļas barības vērtība ir atkarīga no dzīvnieka sugas, viņa vecuma un gaļas sagatavošanas veida.

Gaļas nosaukums	Olb. v. %	Tauki %	Ogļūd. %	Min. v. %	Ūdens %	Atkritumi %
Bez kauliem:						
Liellopu gaļa, trekna . . .	18,9	24,5	0,2	0,9	55,3	—
Liellopu gaļa, vid. trekna . .	19,8	7,7	0,4	1,0	70,9	—
Liellopu gaļa, liesa	20,5	3,5	0,5	1,1	74,2	—
Teļa gaļa, trekna	19,5	10,5	0,3	1,0	68,6	—
Teļa gaļa, liesa	21,6	3,0	0,4	1,1	73,7	—
Aitas gaļa, trekna	17,0	28,4	0,2	0,9	53,4	—
Aitas gaļa, liesa	19,8	6,4	0,4	1,2	72,1	—
Cūkas gaļa, trekna	15,1	34,9	0,2	0,7	48,9	—
Cūkas gaļa, liesa	20,1	6,3	0,4	0,9	72,3	—
Zaķa gaļa	23,0	1,1	0,4	1,1	74,1	—
Vista, trekna	19,2	9,3	0,4	0,9	70,0	—
Meža pīle	22,6	3,1	0,5	1,2	72,5	—

Gaļas nosaukums	Olb. v. %	Tauki %	Ogļūd. %	Min. v. %	Ūdens %	Atkritumi %
Ar kauliem:						
Liellopu gaļa, trekna . . .	15,6	14,0	0,1	0,9	54,4	15,0
Liellopu gaļa, sālīta . . .	19,0	10,0	—	10,0	43,0	18,0
Cūkas gaļa, trekna . . .	10,0	46,0	0,1	0,5	36,0	7,0
Cūkas gaļa, sālīta	12,6	54,0	—	6,0	20,0	8,0

Jauno dzīvnieku gaļa satur vairāk ūdens un saišķu audu, ir smalkšķiedraināka un samērā viegli sagremojama. Visvieglāk sagremojama ir teļa, jaunu putnu un meža dzīvnieku gaļa, visgrūtāk — vecu aitu gaļa.

Veco dzīvnieku gaļa ir bagātāka ar olbaltumvielām, tauku un ekstraktvielām, tāpēc arī tai augstāka barības vērtība, kaut gan tā grūtāk sagremojama nekā jaunu dzīvnieku gaļa.

Pats par sevi saprotams, kā jaunu, tā vecu dzīvnieku gaļas sagremojamība lielā mērā atkarīga no sagatavošanas veida.

Visumā, pareizi sagatavota gaļa ir pieskaitāma viegli sagremojamiem barības līdzekļiem. Tomēr gaļas iespaidam uz organismu ir arī savas nevēlamās puses. Tā p. p., ja gaļas ekstraktvielas laikā netiek no organisma izvadītas, tad tās ūrīnskābes veidā nogulstas starp muskuļiem, radot tajos stipras sāpes (ģikts). Ievērojot vēl to, ka gaļas barība organismā rada skābes, ar gaļas lietošanu vajaga būt uzmanīgiem un nekādā ziņā nedrīkst to pārspīlēt.

Gaļas pagatavošana. Labi sagatavotai gaļai jābūt mīkstai un sulīgai, bez tam tā nedrīkst pa gatavošanas laiku zaudēt daudz barības vielu. Gaļu var sagatavot vārot ūdenī vai tvaikā, cepot uz pannas un uz iesma.

Gaļas vārīšana. Vārīšanai var būt divi mērķi: 1) laba gaļas novārījuma (buljona) un 2) labas gaļas iegūšana. Ja gaļu kopā ar sāli liek aukstā ūdenī, tad pēdējā bez sālīm un ekstraktvielām pāriet arī daļa olbaltumvielu — novārījums ir smaržīgs un garšīgs, gaļa toties — sausa un cieta. Jo lēnāk gaļu vāra un jo sīkāk tā sagriezta, jo labāka garša novārījumam, tomēr barības vielu tanī nav visai daudz, apm. 2% (galvenā kārtā tauki un olbaltumvielas). Tā kā gaļas buljons satur minerāl- un ekstraktvielas (pēdējās rada spēcīgu gremošanas sulu atdalīšanos organismā), to daudz lieto slimnieku barošanai un arī veseli cilvēki šādu buljonu mēdz baudīt maltītes

sākumā. Gaļas buljonus mēdz lietot kā pamatu dažādu zupu pagatavošanai.

Gadījumos, kad lielus gaļas gabalus liek vērdošā sāls ūdenī, ap tiem ātri sarec olbaltumvielu ārējā kārta, kas neļauj gaļas sulai pāriet novārījumā. Lielākā daļa ekstraktvielu paliek gaļā, pēdējā ir garšīga un sulīga, toties novārījums iznāk plāns, bez īpatnējas smaržas un garšas. Liekot mazvērtīgākus gabalus aukstā ūdenī un vērdošā vērtīgākus, reizē iegūstam kā labu gaļu, tā arī garšīgu zupu.

Gaļas sautēšana ir vārīšana ar nelielu šķidruma piedevu, un ir pieskaitāma pareizākiem gaļas sagatavošanas veidiem.

Gaļas cepšana. Cepšanai ņem lielākus gaļas gabalus, pēc iespējas bez kauliem. Cepšanas mērķis — ar augstu temperatūru sarecināt gaļas gabala olbaltuma ārējo kārtu, neļaujot gaļas sulai un barības vielām iztecēt laukā. Bieži gaļu pirms cepšanas panē, t. i. apviļā pussaputotā olbaltumā un rīvmaizē, radot ap gabalu mākslīgu garozu. Cepot gaļā attīstās īpatnējas smaržas un garšas, jo gaļas ekstraktvielas, tauki un olbaltumvielas, augstās temperatūras iespaidotas, sadalās. Gaļu cepot, sākumā ir vajadzīga pēc iespējas augsta temperatūra, bet pēc garozas rašanās temperatūra var nokrist diezgan zemu, pat līdz 80°—85°C.

Pa cepšanas laiku gaļu nedrīkst durstīt dakšiņām vai griezt ar nazi, jo šāda rīcība veicina sulas iztecēšanu un pazemina gaļas labo garšu.

Cepot gaļu uz pannas, nav pareizi likt daudz gabalu uz reizes, jo, lai tauki būtu cik karsti būdami, tie, nākot sakarā ar lielu vairumu vēsas gaļas, stipri atdziest un gaļa nevar tik ātri apvilkties ar garozu.

Liesu gaļu pirms cepšanas mēdz speķot, ieliekot mūskuļos speķa strēmelītes.

Vārot gaļa zaudē apm. $^1/_4$ no sava svara, cepot ap $^1/_5$ daļu. Gaļa griežama tikai šķērsām muskuļiem, citādi gaļa grūti sakošļājama. Turpretim jēla gaļa sakasāma garām muskuļiem. Ļoti nepareizi dara tie, kas, strādājot ar gaļu, pēdējo ilgāku laiku atstāj uz koka dēlīša, jo koks piesūcas ar gaļas sulu, tā samazinot gaļas vērtību.

Bieži gaļu pirms cepšanas un vārīšanas mēdz stipri sasmalcināt un ar dažādām piedevām, kā p. p. baltmaizi, taukiem, olām, miltiem un dažādām garšas vielām, sastrādāt t. s. gaļas mīklā. No šādas gaļas mīklas gatavo arī dažādas desas. Desās parasti izlieto mazvērtīgāku gaļu.

Desas. Desu pagatavošanai iepriekš sasmalcinātu dažādu dzīvnieku gaļu un iekšējos organus mēdz maisīt kopā; bez tam vēl desu pildījumā diezgan lielos vairumos ir ūdens (kuŗš desas padara sulīgākas), milti (nedrīkst būt vairāk par 20%), speķis un dažādas garšas vielas (līdz 25%); retāk jau lieto, kā saitošus līdzekļus, vistas olas baltumus, agaragaru un t. t. Pēc pagatavošanas veidiem un izejas materiāla izšķiŗ:

Gaļas desas, kuŗas gatavo no liellopu, cūkas un teļa gaļas. Tās var būt: a) pēc sapildīšanas zarnās viegli apžāvētas un pēc tam apvārītas, lemtas ātrai izlietošanai (tējas desas, cīsiņas, tīriņdesas), b) pagatavotas no liellopu gaļas, dažreiz ar mazu cūkgaļas piedevu, kaltētas un žāvētas, lemtas ilgākai uzglabāšanai (dūmu, mednieku desas).

Putraimu jeb asiņu desas pagatavo no asinīm ar dažādām putraimu, speķa un gaļas (sirds, mēle) piedevām. Dažas no tām ēd novārītas, citas pēc vārīšanas vēl apžāvē. Pie šīs grupas pieskaitāmas lauku putraimu un Braunšveigas desas. Asiņu desas nav iespējams ilgāk uzglabāt.

Aknu desas. Kā nosaukums rāda, šo desu galvenā sastāvdaļa ir aknas, visbiežāk cūku aknas. Bez aknām lieto vēl gaļu, iekšējos organus un speķi. Pēc sapildīšanas zarnās, desas novāra un dažreiz viegli apžāvē; tās grūti uzglabājamas.

Presēto desu pildījumam ņem iepriekš sātītu ādu no kājām un galvas, asti un līdzīgas mazvērtīgas daļas. Desas novāra, apžāvē un stingri sapresē.

Desas lietojot, sevišķi jāskatās uz to, lai produkts būtu pilnīgi svaigs. Bojātās desās sastopam indi, kuŗas 0,00025 gr. spēj 24 st. nonāvēt trusīti. Labām dēsām jābūt vienādām griezumā, sulīgām, bez kādas smakas vai nepatīkamas garšas.

Gaļas uzglabāšana. Gaļas uzglabāšanas veidus var sadalīt divās grupās: — Pirmā grupa apvieno visus uzglabā-

šanas paņēmienus, kas gaļu pasargā no bojāšanās tikai uz īsu laiku. Šim nolūkam gaļu ievieto vēsās telpās (ap +4°C), liek skābos šķidrumos (etiķa atšķaidījums ūdenī, rūgušpiens, paniņas un t. t.) un galertveidīgā buljonā, pārlejot ar vārošiem taukiem un ļaujot tiem ap gaļu sasalt. Pie otras grupas pieder visi tie uzglābāšanas veidi, kas pasargā gaļu no bojāšanās uz ilgāku laiku. Te pirmā vietā jāmin sālīšana (pa lielākai daļai saistīta ar žāvēšanu) kal-

5. zīm. Vēdera gabala izgriešana.

6. zīm. Dzīvnieka ķermenis ar izgrieztu vēdera gabalu.

tēšana, saldēšana un sterilizācija, t. i. par 100°C augstākas temperatūras lietošana.

Liellopu gaļa. Vislabāko gaļu iegūstam no 1—3 g. veciem dzīvniekiem. Jaunāku dzīvnieku gaļā vēl nav pietiekoši minerālvielu, tāpat barības vielu; vecāku dzīvnieku gaļa ir sīksta, cieta, grūti sagremojama. Liellopa ķermeni sadalot, vispirms izņem laukā nieres ar taukiem un īstās filejas (zem mugurkaula) t. s. zaķīšus. Šo darbu var veikt rokām vien. Tad izgriež mīkstos vēdera gabalus (5., 6. zīm.); tālāk starp 6. un 7.-to ribu dzīvnieku sadala 2-ās daļās, pēc kam katru daļu gareniski gar mugurkaulu pārcērt pušu, tā ka beigās dabūjam četrus lielākus gabalus un galvu, kuru nogriež, ādu dīrājot.

Dalot tālāk, no pakaļējās puses nozāģē ribas un atdala ci-

sku (7. zīm.). Ribas lieto galvenā kārtā zupu pagatavošanai. Ciska sastāv no dažādiem muskuļiem, kuŗi barības ziņā ir dažādas vērtības, jo dzīvnieka dzīves gaitā netiek vienādi nodarbināti. No ciskām locītavu vietās atdala kājas, kuŗas

7. zīm. Pakaļpuse ar nozāģētām ribām.

8. zīm. Ciskas sadalījums.

bagātas līmvielām, tāpēc labi noder galertveidīga buljona pagatavošanai (8. zīm.). Tāļāk cisku sadala 3-ās daļās, visās vietās gaļu pārgriežot ar nazi, kaulus pārzāģējot. No šiem gabaliem vidējo sadala atsevišķos muskuļos (9. zīm.); vienam no tiem iegarena mēles forma — to mēdz sālīt, kā mēli sviestmaizēm; pārējie muskuļi sevišķi labi cepešiem, bifštekiem un klopšiem. No astes mēdz gatavot t. s. astes zupu. No pakaļpuses paliek pāri mugurkaula daļa ar muskuļiem virs un zem tā (zem mugurkaula muskulis ir tikai tad, ja īstās filejas nav izņemtas reizē ar nieŗu taukiem). No šā gabala atdala trīs pēdējos skriemeļus — t. i. t. s. rostbifa gabalus, kas skaitās par smalkākiem un labākiem visā ķermenī; tos lieto cepešu pagatavošanai.

Priekšpusi dalot, vispirms atņem kājas, tad, sekojot plēvēm, atdala cisku, kuŗu savukārt locitavas vietā sadala 2-ās daļās. Ciskas galu izlieto klopšiem, zupām, retāk cepešiem. No pāri palikušā gabala nogriež asiņaino kakla gabalu, kuŗu izlieto desās, un krūšu gabalu, griežot to apm. 10 cm uz iekšu

no tumšās strīpas*) uz ribām; krūšu gabalu pa lielākai daļai mēdz izlietot sālītu. Tāļāk nozāģē ribas, kuŗas izlieto zupās. Mugurkaulu ar biezo muskuli virs tā, t. s. neīsto fileju, sa-

9. zīm. Vidējā ciskas gabala sadalījums atsevišķos muskuļos: a) plakanais bifšteks, b) mēles gabals, c) apaļais bifšteks, d) platais bifšteks.

griež mazākos gabalos vai neīsto fileju atdala pavisam nost. Kā īstās, tā neīstās filejas var lietot cepešiem, bifštekiem u. t. t. (10. zīm.).

10. zīm. Liellopu ķeŗmeņa sadalījums:
1. un 2. — kājas un stilbi, 3. — galva, 4 — vēdera gabals, 5 — kaula gabals, 6. un 16. — ribas, 7. — ciska, 8. — rostbifa gabals, 9. — astes gabals, 10. — filejas gabals, 11. — pleca gabali, 12. — krūts gabals, 15. — kumbra gabals.

*) Uz ribām iekšpusē vienmēr vērojama tumša, 5 pirkstus plata strīpa.

Pēc barības vielu sastāva, atkarībā no dzīvnieka nobaroša-nas pakāpes, liellopu gaļu šķiro liesā, vidēji treknā un treknā. Liesa gaļa satur 74,23% ūdens, 20,56% olbaltumvielu, 3,5% tauku un ap 1% minerālvielu. Vidēji trekna gaļa satur. 70,9% ūdens, 19,8% olbaltumvielu, 7,7% tauku un ap 1% minerālvielu. Trekna gaļa satur 55,3% ūdens, 18,9% olbaltumvielu, 24,5% tauku un 0,9% minerālvielu. Ka gaļa nebūt nav tik barojoša, kā to daudzi domā, pierāda tas, ka ar 200 gr. liesas gaļas uzņemam tikai ap 212 Kal.

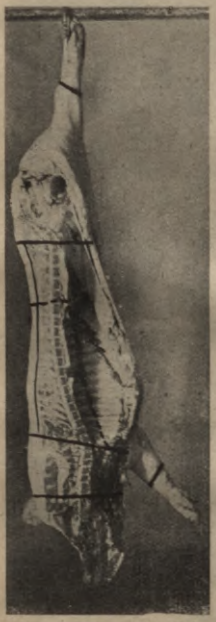
11. zīm. Teļa ķermeņa sadalījums.

1. — kumbra gabals, 2. — karbonāde, 3. — nieru gabals, 4. — ciska, 5. — krūts gabals, 6. — kājas, 7. — plecs.

Teļa gaļa. Kaušanai nolemtam teļam jābūt vismaz 2 nedēļas vecam; no jaunākiem dzīvniekiem iegūstamā gaļa nav garšīga. Teļa gaļa ir daudz mīkstāka un gaišāka par liellopu gaļu, bieži satur līdz 80% ūdens. Tauki ir samērā mīksti, balti un caurspīdīgi. Augstā ūdens satura dēļ teļa gaļa maz piemērota uzglabāšanai, t. i. konservēšanai, sālot, žāvējot un kaltējot. Smalko šķiedru un zemā tauku satura dēļ teļa gaļa pieskaitāma viegli sagremojamām, un to var izlietot bērnu un slimnieku ēdieniem. Laba teļa gaļa satur 19,5% olbaltumvielu, 10,5% tauku, ap 1% minerālvielu un 68,8% ūdens.

Teļa dalīšana. Atdzisušu dzīvnieku gareniski pārdala pušu (pirms tam izņem nieru taukus ar nierēm), tad katru pusi pie pēdējās ribas griež 2-ās daļās (11. zīm.). Cisku atdala pēc plēvēm vai atstāj klāt t. s. nieru gabalu (mugurkaula un vēdera daļa starp ribām un cisku); — abus gabalus, kā atsevišķi, tā kopā, izlieto cepešiem. Plecu nogriež, sekojot plēvēm, pie kam var būt gadījumi, kad krūtis atstāj klāt (pie pildītās krūts pagatavo-

šanas). Ribas noņem 3 pirkstus zemāk no mugurkaula, kuŗu kopā ar neīsto fileju izlieto karbonādēm. No kaula, pleca un ribām gatavo sautētas gaļas ēdienus; tāpat tos var izlietot malšanai. Zupas no teļa gaļas iznāk neskaidras, arī ne visai garšīgas, tāpēc no tās gatavo vienīgi tumigās zupas. Teļa gaļa vispārīgi un sevišķi kājas satur daudz līmvielu, tāpēc no gaļas bieži gatavo zilces un galertus, bet no kājām iegūst želatīnu, kuŗu lieto dažādu saldo ēdienu un galertu stindzināšanai.



12. zīm. Cūkas ķermeņa sadaļījums.
1. galva, 2. kumbra gabals, 3. kājas, 4. ribas, 5. karbonāde, 6. muguras speķis, 7. nieŗu gabals, 8. šķiņķis, 9. plecs.

Cūkas gaļa. Vislabāko gaļu iegūstam no 6—12 m. veciem dzīvniekiem. Krāsa cūkgaļai ir daudz gaišāka nekā p. p. liellopu gaļai. Pēc vārīšanas cūkgaļa paliek pavisam balta. Gaļas šķiedras nav tik smalkas kā teļa gaļai. Ādai jābūt plānai, gludai un baltai; sarkani un citi traipi uz tās liecina, ka dzīvnieks nav pareizi nokauts, kam slikts iespaids uz gaļas uzglabāšanās spējām. Tāpat šādos gadījumos var turēt aizdomās slimību (piem. rozi). Kuiļa gaļa maz noderīga ēšanai; āda tai stipri bieza, speķim rūgta garša un nepatīkama smaka, kas pēc vārīšanas paliek vēl sliktāka; gaļas šķiedras rupjas, sīkstas un tumšas. Cūkas gaļa labi piemērota sālīšanai. Cūkas gaļu gatavojot, jāskatās, lai tā viscauri būtu sakarsēta vismaz līdz 80°C, jo tikai pie šīs temperatūras nobeidzas finnas (putraimi), kuŗas cūkas gaļā sastopamas.

Cūkas dalīšana. Pēc tam, kad gaļa ir atdzisusi, cūkai nogriež galvu (tieši aiz ausīm) un kājas locītavu vietās (12. zīm.). Kā galvu, tā kājas izlieto zilces un galerta — t. s. aukstās gaļas pagatavošanai. Bez tam galvu vēl pilda, sālī un žāvē. Tālāk ar rokām izņem nieŗu taukus ar nierēm un īstās filejas, pēdējās izlieto cepešiem. Pēc

tam dzīvnieku pārzāģē gareniski pušu un katru pusi dala par sevi. Vispirms atdala šķiņķi (to mēdz sālīt un žāvēt), tad, starp trešo un ceturto ribu griežot, noņem pleca gabalu, no kuŗa, sekojot plēvēm, atdala ribas ar neīsto fileju, t. s. kumbra gabalu, kuŗu izlieto cepešiem vai sālī. Pleca gabalu sālī un izlieto desās. Pāri palikušam gabalam noņem uz muguras apm. 15 cm platu speķa kārtu, tad plaukstas platumā no mugurkaula nozāģē ribas, kuŗas sadala mazākos gabalos un izlieto cepešiem vai sālī. Mīksto vēdera gabalu nogriež no ribām nost un sālī atsevišķi. Mugurkaulu ar neīsto fileju virs tā sauc par karbonādes gabalu un izlieto svaigu.

Aitas un jēra gaļa. Vislabāko gaļu dod sīvišķas gaļas sugas, kuŗas pirms kaušanas kādu laiku uzbaro. Kaušanai nolemtam dzīvniekam jāsver apm. 20—25 kg. Aitas gaļai ir svaiga sarkana krāsa un īpatnēja smarža; muskuļi ir mīksti un smalkšķiedraini. Gaļa ir cauraugusi taukiem un vislabākā no ½ līdz 1 g. veciem, labi baŗotiem dzīvniekiem. Jēra tauki ir balti un stingri, pirms lietošanas kausējami ar nelielu sīpolu un svaigu ābolu piedevu; to uzdevums vājināt jēra tauku īpatnējo nepatīkamo smaku. Jēra un aitas sadalīšana un gabalu izlietošana ir apm. līdzīga teļa sadalīšanai; vienīgā starpība ir tā, ka jēram bieži mēdz izgriezt t. s. muguras cepeti, kuŗš tad sastādās no abām augšējām neīstām filejām un klāt plaukstas platumā nozāģētām ribām. Trekna aitas gaļa ir labi piemērota sālīšanai un žāvēšanai. Tā kā jēra un aitas gaļa ir grūti sagremojama, tad to nebūtu ieteicams lietot bērnu un slimnieku barībai.

Trušu gaļa ir gaiša, smalkšķiedraina, pēc garšas atgādina vistas gaļu, pa lielākai daļai liesa. Pāri par 1 gadu veciem dzīvniekiem gaļa paliek cieta un tumša. Jauniem trušiem ir mīkstas ausis, kā arī gludi un asi nagi.

4. Meža dzīvnieku gaļa.

Meža dzīvnieku jeb medījumu gaļa satur asinis un ir tumša, tai ir īsas šķiedras un pa lielākai daļai šī gaļa mēdz būt liesa; tādēļ arī, sagatavojot meža dzīvnieku gaļu, to speķo. Meža dzīvnieku gaļā daudz ekstraktvielu (izņēmums šinī ziņā ir zaķis) un tai stipra īpatnēja smarža. Iepērkot jāņem vai nu tikko šauti vai saldēti dzīvnieki. Tiklīdz saldēta gaļa atlaižas, tā steidzīgi jālieto, citādi pēc atkušanas šādā gaļā ātri sākas

bojāšanās procesi. (Tas pats attiecās arī uz saldētu mājkustoņu gaļu). Vecu mežu dzīvnieku gaļu pirms cepšanas ieteicams uz kādu laiku ielikt etiķa atšķaidījuma ūdenī vai rūgušpienā. Tā kā meža dzīvnieku gaļa sastāv no īsām un smalkām šķiedrām, tā ir viegli sagremojama.

Zaķa gaļa tirgū ir visu rudeni un ziemu. Pērkot zaķi, jāskatās, lai tam būtu īss, resns kakls, pilnīga mugura, mīkstas ausis, kuŗas viegli pārraut pušu; bez tam vēl jaunam dzīvniekam ir tievi, gludi un asi nagi, kuŗus var nolauzt. Veca zaķa gaļa ir sīksta un labāk noder «skābētu» cepešu pagatavošanai. Zaķa gaļā ļoti maz ekstraktvielu un tā ir viegli sagremojama. Pirms ēdiena pagatavošanas zaķa gaļa labi jānogatavina, ar visu ādu paturot zaķi pāris dienas vēsās telpās. Pērkot šautu dzīvnieku, tam nedrīkst būt zaļš un slapjš vēders, jo tas norāda uz to, ka zaķis nostāvējies pārāk ilgi un jau sacis bojāties.

Meža buka gaļa. Tūliņ pēc nošaušanas dzīvniekam jāizņem iekšas, citādi gaļa sāk ātri bojāties. No iekšējiem organiem izlieto aknas, kuŗas ir sevišķi gardas. Buka gaļa jācep pēc iespējas ātri, jo gaļa satur daudz dzīvnieku cukura — glikogena, kas karstuma iespaidots, sadaloties paliek rūgts. Gaļa ir ļoti smalkšķiedraina, viegli sagremojama un pieskaitāma labākiem medījumiem.

5. Putni.

Putniem ir smalkāki muskuļi un šaišķu audi, nekā zīdītājiem dzīvniekiem. Iepērkoties svarīgi iegūt jaunus putnus ar mīkstu kaulu būvi. Veciem putniem, turpretim, ir stipri, nelokāmi kauli, bez tam vēl locītavas resnākas un nagi cietāki nekā jauniem. Pēdējiem ir pilnīgas krūtis, tāpēc tie labāk noder cepšanai; vecu putnu gaļa satur vairāk ekstraktvielu un tā vairāk noderīga zupu pagatavošanai, tāpat sautētas gaļas ēdieniem. Ja pērk nokautus putnus, jāskatās, lai gaļa būtu svaiga: spalvai jābūt spīdīgai, sausai un stingri piegulošai ķermenim. Ja putns ir sen nokauts — uz vēdera parādās zaļgana krāsa, tāpat zem kājām un spārniem; ja knābi attaisa vaļā — izplatās nepatīkama smaka. Noplucinātiem putniem jābūt ar baltu, nevis zilu ādu. Pārošanās laikā daudziem putniem ir liesa un rūgta gaļa. Līdzīgi meža dzīvnieku gaļai, putnu gaļa (izņe-

mot ļoti treknus putnus, kā pīles, zosis) ir ļoti viegli sagremojama.

Vistas. Visvairāk pie mums izplatīta ir vistas gaļa. Cāļus var sākt ēst jau 6 nedēļas vecus, bet vislabāki tie ap 4 mēn. veci. Jaunus cāļus pa lielākai daļai mēdz cept, vecas vistas sautēt un vārīt. Cāļu un jaunu vistu gaļu var lietot slimnieku ēdieniem.

Tītari ir vislabākie no novembŗa līdz aprilim 1 gada vecumā. Tādiem ir gludas, pelēki baltas kājas. Tā kā tītars ir samērā liels putns, tad viņa gaļas nogatavināšanai ir nepieciešamas 2 līdz pat 4 dienas. No tītariem gatavo galvenā kārtā cepešus.

Pie trekniem mājputniem pieder pīles un zosis, pēdējām var būt līdz 40% tauku. Šo putnu gaļa ir grūti sagremojama. Putnus izlieto cepšanai; no zosu aknām pagatavo labas pastētes.

Zosis ir vislabākās 6—7 mēn. vecas; tad viņām ir pilnīgas krūtis, kājas un knābis mīksti, gaiši dzeltāni, locītavas un ribas viegli pārlaužamas pušu. Ādai jābūt gaišai un caurspīdīgai, zem spārniem tai jābūt tik mīkstai, ka to var viegli pārdurt ar pirkstu. Ziemā zosu un pīļu gaļa nogatavinās apm. 3—5 dienās.

Pīlei gaļa ir smalkāka nekā zosij, bet par visām lietām tai jābūt jaunai, ne vecākai par 3—4 mēn. Vecākiem putniem ir daudz rupjāka gaļa.

Meža putnu gaļai vienmēr jānogatavinās. Samērā liesa gaļa ir irbēm, rubeņiem, slokām un strazdiem. Trekni ir visi ūdens putni, kā zosis, pīles un gulbji. Ūdens putnu gaļa ir garda, bet kopā ar taukiem bieži ož pēc trāna. Lai tiktu vaļā no nepatīkamās trāna smakas, — meža pīles un citus līdzīgus putnus mēdz nevis noplucināt, bet spalvas novilkt kopā ar ādu. Meža pīlēm tūliņ pēc nošaušanas jāizņem iekšas, citādi tās dažu stundu laikā var sākt bojāties.

6. Zivis.

Zivju gaļa ir gandrīz balta (retāk rozā vai dzeltāna), pēc uzbūves līdzīga siltasiņu dzīvnieku gaļai; saišķaudi ir ļoti smalki, kādēļ arī liesa zivs gaļa ir samērā viegli sagremojama. Zivju asakas ir diezgan mīkstas un tanīs daudz līmvielu.

Zivju gaļa satur tās pašas barības vielas, kā citu dzīvnieku

gaļa, bet tikai mazākos vairumos. Tā, liesa zivju gaļa bez asakām satur 17—18% olbaltumvielu; treknas zivis satur vēl mazāk — apm. 12—15% olbaltumvielu. Zivju tauki ir šķidri, vienādi izplatīti pa visu gaļas masu. Lasis, zutis un citas treknākās zivis satur līdz 20% tauku, dažas no liesām, turpretim, ne vairāk par 0,3%. Ekstraktvielu zivju gaļā ir mazāk nekā zīdītāju un putnu gaļā. No minerālvielām zivju gaļā atrodam galvenā kārtā natrija sāls. Zivju aknas satur daudz vitāminu. Sagatavojot zivis dod līdz 50% atkritumu (zvīņas, asakas, iekšas, galvas un t. t.). Jūras krastu iedzīvotājiem zivis ir lēta un barojoša barība, turpretim, pārvadājot, kas saistīts ar lielām grūtībām, zivis paliek stipri dārgas.

Labām, svaigām zivīm jābūt ar stingru un elastīgu gaļu (ar pirkstu iespiestais dobums ātri izzūd), vienādi piegulošām spīdīgām zvīņām, skaidrām uz āru izspiestām acīm un svaigām sarkanām žaunām. Ja zivis neatbilst visām šīm prasībām, tad var būt aizdomas, ka tās ir maitājušās. Pēdējām vēl ir nepatīkama iekšējo organu smaka un tās bieži apglumējušas. Visdrošāki iegādāties dzīvas zivis un nosist tās mājās. Tā kā zivis ātri bojājas, tad pēc noķeršanas tās iespējami ātri jāizlieto.

Zivju gaļas sagremojamība ir atkarīga no zivju sugas un sagatavošanas veida. Tā, visas treknās zivis, kā p. piem. zutis, nēģis, lasis un t. t., ir grūti sagremojamas. Citas, liesākās zivis, ātrāk un vieglāk sagremojamas nekā gaļa. Vārītas zivis vieglāk sagremojamas par ceptām. Zivis lietojot, sevišķi liela vērība jāpiegriež viņu svaigumam, jo bojātās zivīs attīstās ļoti spēcīgas, cilvēka organismam nāvīgas indes. No parazītiem zivju gaļā sastopamas finnas, tāpēc arī tās cepšanai vai vārīšanai jāpiegriež sevišķi liela vērība.

Tīrīšana. Zvīņainās zivis skrāpē ar nazi vai rīvi no astes galvas virzienā. Gļotainās zivis, kā p. p. zušus, butes, vispirms mazgā ūdenī, kuŗam pielikts drusku sāls un etiķa, tad ar nazi, velkot no galvas astes virzienā, atsvabina tās no gļotām. Ir zivis, kuŗām ādu dīrā (zuši, vēdzeles).

Pēc iekšu izņemšanas zivis rūpīgi jāmazgā, jo pie gaļas pielipušās asinis padara to tumšu un pasliktina tās garšu. Tāpat kā gaļu, zivis nevar atstāt paliekam uz koka dēlīša, jo tad tās zaudē daudz sulas.

Pagatavošana. No dažādiem pagatavošanas veidiem pie zīvīm lieto cepšanu un vārīšanu. Vārīt zivis var sagrieztā un veselā veidā. Pirmā gadījumā tās liek vārošā sāls ūdenī; vārot veselā veidā, lielas zivis liek aukstā, bet mazas — vārošā sāls ūdenī. Ja liktu veselas lielas zivis vārošā ūdenī, tad tās ārpuse sāktu jau jukt, kad vidū vēl būtu pilnīgi jēlas. Zivju vārīšanas laiks ir daudz īsāks kā gaļai. Gaļa vārās apm. 1½—2 st. atkarībā no gabalu lieluma, zivis — 10—15 min. Vārīšanai no visiem gatavošanas veidiem jādod priekšroka, jo tad gaļa ir visvieglāk sagremojama. Pirms zivju cepšanas tās apviļā miltos vai rīvmaizē. Zivis bieži mēdz vārīt taukos.

Uzglabāšana. Kā jau aprādīts, zivju uzglabāšana svaigā veidā saistīta ar ļoti lielām grūtībām; šeit var lietot vienīgi saldēšanu. Sasalušas zivis pirms lietošanas lēnām jāatkausē un tūliņ jāsagatavo, citādi tās, līdzīgi gaļai, ātri sāk maitāties. No konservēšanas veidiem plaši lieto sālīšanu, žāvēšanu, kaltēšanu, sterilizēšanu un retāk — marinēšanu.

Menca ir liela zivs, kuŗai pie apakšējā žokļa ir pieaugusi neliela ūsiņa. Mencas ķeŗ visu gadu, Latvijā — galvenā kārtā Liepājas jūŗmalā. Viņas dod baltu un gardu gaļu, bet vietējā tirgū maz iecienītas. Mazākas mencas bieži mēdz viegli apsālīt un tad žāvēt. Ārzemēs mencas lielos vairumos sālī un kaltē. Vislabākās ir apm. 1 kg smagas mencas.

Vēdzele ir vienīgā zivs no visas mencu ģints, kas dzīvo saldūdeņos; dod baltu, mīkstu un treknu gaļu. No pagatavošanas veidiem sevišķi ieteicama vārīšana un dažādi ēdieni no maltas vēdzeles gaļas.

Bute jeb p l a k s t e atšķiŗas no citām zivīm ar plānu, saspiestu ķermeni un ar tā pagrieztu galvu, ka abas acis atrodas vienā pusē. Gaļā maz tauku un olbaltumvielu, bieži to lieto slimnieku galdam. Viegli apsālītas butes mēdz arī žāvēt.

Siļķes svaigā veidā mūsu tirgū parādās maz, toties sālītas siļķes mēs ievedam no Anglijas, Holandes un Norvēģijas. Kā svaigai, tā sālītai siļķei ir īpatnēja, stipra smarža, kas nepazūd arī vārot un cepot. Mazāk izplatītas ir vietējās apsālītās un žāvētās siļķes. Visās siļķēs diezgan daudz tauku.

Reņģe ir Baltijas jūras siļķu veids, tirgū parādās svaigas, kā arī sālītas un žāvētas. Labām žāvētām reņģēm jābūt no 10—12 cm garām, veselām, ar mīkstu, gaišu gaļu un viegli atdalāmu zeltainu ādu.

Karpa. Vislabāko gaļu dod ½ līdz 1 kg smagas zivis; tad tā ir sulīga un garda — nereti ar īpatnēju dūņu piegaršu, kuŗa pazūd, ja gaļu patur kādu laiku tīrā, aukstā sāls ūdenī, kuŗu vairākas reizes maina.

Sandarts nereti sveŗ līdz 7 kg. Gaļa ir balta un smalka, pieder pie labākām, noder kaltēšanai un konserviem.

Asaris. Asaŗa gaļa ir ļoti garšīga, bet pārpilna asakām.

Līdaka vislabāka ir 2—3 kg smaga; gaļa sausa, labi piemērota gaļas mīklas pagatavošanai.

Lasis var būt 1½ metŗa garš un 20 kg smags. Gaļa ir gaiši rozā, tauka un maiga. Tirgū lasis sastopams svaigā un žāvētā veidā. Laša ikri ir apm. zirņa lielumā, skaitās par sevišķu gardumu. Kā jau aizrādīts, lielā tauku satura dēļ laša gaļa ir grūti sagremojama.

Zutis dod baltu, smalku un sevišķi tauku gaļu; tirgū iet svaigā un žāvētā veidā.

Nēģus pēc ķeršanas cep un sālī, izlieto daudzu auksto ēdienu pagatavošanai. Kā zuši, tā nēģi ir grūti sagremojami un tāpēc nebūtu dodami bērniem un slimniekiem.

Skrimšļu zivis mūsu jūŗā sastopamas reti. Pie tām pieder stores, sterletes, sevŗugas un baltzivis; — visām ir mīksta un balta gaļa.

Vēži dod samērā rupju gaļu, kuŗai īpatnēja, patīkama smarša. Vēžu gaļa satur apm. 16% olbaltumvielu, 0,4% tauku, 1% ogļūdeņu, 1,3% minerālvielu un 81,2% ūdens.

No sagatavošanas veidiem ir pazīstama tikai vārīšana. Vēži ir ēdami tikai maijā, jūnijā, jūlijā un augustā. Kaut gan vēžu gaļai ir laba garša, tā grūti sagremojama.

7. Dzīvnieku iekšējie organi un atkritumi.

Lielākā nozīme ir iekšējiem organiem, kuŗiem ir gaļai līdzīga barības vērtība. Pie tādiem pieder mēle, aknas, nieres, sirds, tesmens, smadzenes un asinis. Pie mazvērtīgākiem

pieskaitāmas plaušas, tāpat skrimšļi un kauli, kas satur daudz saišķu audu, kuŗi pēc vārīšanas pāriet līmē.

Asinis sastāv galvenā kārtā no ūdens, apm. 80%, bez tam vēl satur 18,1% olbaltumvielu, ogļūdeņus, taukus un apm. 0,8% minerālvielu, no pēdējām galvenā kārtā chlōra natriju un fōsforskābo kaliju. Pateicoties olbaltumvielai fibrīnam, asinis, nākot sakarā ar gaisa skābekli, sarec; lai šo parādību novērstu, siltas asinis kuļ ar putu slotiņu vai žagaru bunti tik ilgi, kamēr fibrīns diegu veidā nosēžas uz putu slotiņas. No asinīm var pagatavot daudz un dažādus ēdienus, kā p. p. pudiņus, desas, klimpas, pankūkas un t. t. Visi ēdieni, kas pagatavoti no asinīm, ir grūti sagremojami.

Smadzenes ir samērā viegli sagremojamas, bagātas ļoti vērtīgām tauku un minerālvielām, piem. ar fōsforu.

Mēle dod smalkšķiedrainu, tauku un gardu gaļu. To bieži sālī un žāvē. Mēle ir diezgan viegli sagremojama, satur 15,6% olbaltumvielu un līdz 18,0% tauku, minerālvielu — līdz 1,0%.

Sirds ir dzīvnieka dzīves laikā daudz un stipri strādājošs muskulis, kādēļ arī ir sausa, nabaga tauku vielām, pagrūti sagremojama.

Kuņģis atgremotājiem sadalās četrās daļās: 1) spureklī, 2) aceknī, 3) grāmatniekā un 4) glumenieka. No šīm daļām cilvēka barībai lieto spurekli un glumenieku, no kuŗiem gatavo zupas, desas un sacepumus. Tāpat izlieto cūkas kuņģi.

Liesa. Tā kā liesa satur dažas kaitīgas vielas, tad to ēdienu gatavošanai labāk nelietot.

Aknas satur 19,9% olbaltumvielu, 3,6% tauku, 3,3% ogļūdeņu un 1,5% minerālvielu, no pēdējām daudz dzelzs un fōsfora. No ogļūdeņiem aknas satur galvenā kārtā ķekaru cukuru.

Nieres ir vienmēr apaugušas ar biezu tauku kārtu. Vislabākās ir teļa, cūkas un jēra nieres. Nieŗu barības vielu saturs šāds: 18,4% olbaltumvielu, 0,3% ogļūdeņu, 4,4% tauku, 1,1% minerālvielu un 75,5% ūdens.

Zarnas izlieto desu gatavošanai. Vislabākās ir tievās zarnas, resnās var lietot vienīgi aknu desu pagatavošanai. Zarnas var konservēt sālījot un kaltējot.

Ikri ir zivju oliņas; tos ēd vārītā, sālītā un žāvētā veidā. Barības vielu satura ziņā ikrus var pielīdzināt olām. Līdzīgi

olām, ikri arī ir viegli sagremojami. Stores ikrus sauc par kaviāru, kurš ir sevišķi gards.

8. Labība jeb miltaugi.

No daudziem labības augiem mūsu apstākļos lieto galvenā kārtā miežus, rudzus, auzas, kviešus un griķus. Bez tam vēl no svešzemju labības augiem izplatītāki ir rīsi un kukurūza (turku kvieši). Visos minētos augos daudz ogļūdeņu, mazāk olbaltumvielu un tauku, bez tam tie satur vēl vītāminus, enzimus un minerālvielas.

Barības sagatavošanai labības graudus izlieto dažādos veidos — veselus (grūbas), saspiestus (pārslas), sadalītus sīkākās daļās (putraimi) un, beidzot, miltos samaltus. Graudu attiecīgu apstrādāšanu veic sevišķas dzirnavas.

Modernas dzirnavas pirms malšanas graudus mēdz pamatīgi tīrīt. Vispirms tos laiž caur vējmašīnu, kas atdala no graudiem visas vieglās daļiņas, kā p. piem. smiltis, salmus un t. t. Varbūtējās dzelzs daļas, kā naglas un skrūves, aiztur stiprs magnēts, kam graudus laiž pāri. Ar trijeri no tiem atdala nezāļu sēklas. Sevišķa mašīna norauj graudiem asnus un matiņus; beigās tos vēl pulierē un nobirstē. Tā sagatavotus graudus maļ, saspiež, saplēš vai tikai atbrīvo no ārējās miziņas valču dzirnavās. Miltus maļot, var izstrādāt divējādu produktu: bīdelētus un nebīdelētus miltus. Pirmo pagatavošanai ir vajadzīgs noteikts graudu mitrums, ap 13—14%, tāpēc nereti viņus pirms malšanas mērcē ūdenī. Pats bīdelēšanas process pastāv graudu čaulas noraušanā. Bīdelējot iegūstam divus produktus: tīrus graudus un klijas, pēdējās lieto galvenā kārtā lopbarībai. Bīdelējot iegūtus tīrus graudus var saspiest starp ļoti tuvu nostādītiem valčiem, tādā gadījumā dabūsim dažādas «mīkstu miltu» šķirnes; valčus nostādot zināmā attālumā vienu no otra un laižot dažādos ātrumos, var panākt grauda saplēšanu smalkās daļiņās, tā iegūst t. s. mannā putraimus un «asos miltus». Pēc samalcināšanas graudus laiž pāri vairākiem sietiem, tā iegūstot pirmās, otrās un t. t. šķiras miltus. Pie dažādu pārslu pagatavošanas, no ārējām daļām atbrīvotus graudus pirms saspiešanas apstrādā ar karstu tvaiku.

Rudzi. Apmēram ⅓ Eiropas iedzīvotāju ēd maizi, kas pagatavota no rudzu miltiem. Tie caurmērā satur 12,6% ūdens, 6,7% olbaltumvielu, 0,9% tauku, 69,8% ogļūdeņu un 1,4% cellulozes, bez tam vēl minerālvielas un arī vitāminus. Daļu no Latvijā patērētiem rudziem ieved no ārzemēm (Krievijas, Polijas un Amerikas). No rudziem pagatavo galvenā kārtā dažādu malumu miltus.

Kvieši pieder pie vecākām kultivējamām labības šķirnēm; sevišķi daudz tos audzē Amerikā, visā Viduseiropā un Austrālijā. Kvieši atšķiras no rudziem ar augstāku olbaltumvielu saturu — ap 8%. Apmēram 45% no mums vajadzīgā kviešu daudzuma ieved no Amerikas un Krievijas. No kviešiem dzirnavas izstrādā dažādus miltus un mannā putraimus. Pēdējie satur ap 13,0% ūdens, 9% olbaltumvielu, ap 78% ogļūdeņu un ap 0,7% minerālvielu. Labiem mannā putraimiem jābūt sausiem, vienādas, gaiši dzeltānas krāsas un briedīgiem. Mannā putraimi samērā viegli sagremojami, kamdēļ no tiem gatavotus ēdienus bieži dod bērniem un slimiem.

Mieži aug sevišķi tālu uz ziemeļiem (apm. līdz 70°). Maizes gatavošanai tos vēl lieto Skandināvijas valstīs un pa daļai Anglijā. Pie mums no miežiem gatavo putraimus, grūbas, miltus un bez tam vēl iesalu alus darīšanai. Par grūbām pie mums sauc nopulierētus un no sēnalām notirītus miežu graudus; tirgū tās ir dabūjamas veselā un uz pusēm pāršķeltā veidā. Vairākās daļās saplēstus graudus jau sauc par miežu putraimiem. Labām grūbām un tāpat putraimiem jābūt vienāda lieluma, bez kādas smaršas, bez miltu un citiem piemaisījumiem.

Auzas. Pateicoties cietai, grūti sagremojamai sēnalai, cilvēku barībai auzas līdz šim maz lietoja, bet ražoja tās galvenā kārtā lopbarībai. Pēdējā laikā, dzirnavu technikai attīstoties, auzas ir iespējams sagatavot arī cilvēku barībai — galvenā kārtā putraimu un pārslu veidā. Šādā apstrādājumā auzas ir diezgan viegli sagremojamas, sagatavotas biezputrās vai zupās. Tamdēļ arī tās noder bērnu un slimnieku ēdieniem. Salīdzinot ar citiem labības augiem, auzās daudz tauku — 4—5%; šā iemesla dēļ arī nav ieteicams sagatavot vai iegādāties lielākus auzu pārslu vairumus uz reizes, jo tauki ātri paliek rūgti.

Griķi. Griķus Eiropā ieevda mongoļu tautas. Tagad tos

lielākos apmēros audzē Krievijā, Francijā un Z. Amerikā. Pie mums ar griķiem ir apsēti tikai kādi 1½% aramzemes. Mūsu tirgū griķi dabūjami putraimu veidā vai veseli, tikai no cietās ārējās sēnalas atbrīvoti. Ja griķi nāk pārdošanā veselā veidā, tad tiem jābūt brīviem no nezāļu sēklām; graudiem — vienāda lieluma. Griķus, līdzīgi miežu putraimiem, grūbām un t .l., izlieto dažādu zupu un biezputru gatavošanai.

Rīsi. Rīsu kultivēšana bija pazīstama Ķīnā un Indijā jau 5000 g. p. Kr. Tagad rīsus audzē vēl Amerikā (Dienvidkarolinā), Italijā un Portugalē. Rīsi prasa daudz mitruma un tāpēc tos sēj tikai labi apūdeņotās vietās. Rīsi satur ļoti daudz ogļūdeņu — līdz 77%. No visām labības šķirnēm rīsi satur vismazāk olbaltumvielu — 5—7%. Apmēram pusei zemes iedzīvotāju rīsi noder kā galvenais uztura līdzeklis. Labiem rīsiem jābūt baltiem, puscaurspīdīgiem, pēc iespējas veseliem un bez smaršas un garšas. Vislabāki ir rīsi ar pilnīgi veseliem graudiem. Tirgū rīsu labuma pazīmes bieži vilto: tā p. p. lai padarītu tos baltus, rīsus krāso ar ultramarinu vai indigo; lai izskatītos caurspīdīgi, tos apšļircina ar eļļu, pēdējā bieži paliek rūgta un samaitā pašus rīsus.

Kukurūza (maiss, turku kvieši). Kukurūzas dzimtene ir Amerika. Eiropā to audzē galvenā kārtā Rumānijā, Ungārijā un Italijā. Tur kukurūza noder kā cilvēku, tā dzīvnieku barībai. Pie mums Latvijā daži audzē sevišķas deserta šķirnes, kuŗas vairāk pieskaitāmas sakņaugiem un dārzājiem nekā labībai. No parastām šķirnēm dzirnavas izstrādā miltus un putraimus.

Labības graudu barības vērtība. Labības graudi caurmērā satur ap 11% olbaltumvielu, 1,7% tauku, līdz 66% ogļūdeņu, 1,8% minerālvielu (no tām sevišķi daudz fosfora) un līdz 3% cellulozes, pēdējo cilvēka organisms nevar izmantot. Parasti sausos, saulainos gados augusi labība bagātāka olbaltumvielām, turpretim slapjās vasarās augušā labībā olbaltumvielu ir maz. Pēdējās kopā ar minerālvielām un taukiem novietojās grauda ārējās kārtās, turpretim ogļūdeņi stērķeles veidā piepilda grauda iekšieni. Arī vītāmini novietojas galvenā kārtā graudu ārējās daļās.

Miltu barības vērtība atkarīga no malšanas paņēmiena: jo vairāk kliju iet nost no graudiem, jo nabadzīgāki tie kļūst ar

olbaltumvielām, cellulōzi, minerālvielām un vītāminiem, toties bagātāki ar stērķeli.

Produktu nosaukums	Ūdens	Olb. v.	Tauki	Ogļūd.	Celuloze	Min. v.
Rudzu milti . .	13,00	9,95	1,10	73,75	1,05	1,15
Smalki kv. milti .	12,50	11,78	1,10	74,42	0,35	0,85
Ļoti sm. kv. milti .	12,50	10,45	0,85	76,05	0,15	0,50
Miežu putraimi .	14,00	12,00	2,00	68,00	0,80	1,80
Griķi, (veseli) . .	12,68	10,18	1,90	71,73	1,65	1,86
Auzu pārslas . .	9,80	10,50	4,10	63,10	1,00	1,76
Rīsi	12,55	7,88	0,53	77,79	0,47	0,78

Labības jeb miltaugu minerālvielas ir galvenā kārtā fōsfora, sēra un kalija savienojumi, pie kam pirmie divi vienmēr ir pārsvarā.

Barības vērtība, kā tāda, tomēr nav noteicama ar barības vielu saturu vien, bet še vēl krīt svarā, kā barības vielas organisms izmanto. Jo smalkāki būs milti, jo vieglāk gremošanas sulas varēs tikt klāt atsevišķām daļiņām un jo labāk tās tiks izmantotas. Bet arī rupjiem miltiem ir savas labās īpašības, jo, nokļūstot gremošanas organos, tie veicina zarnu viļņveidīgās kustības, ar kuŗām barības putra zarnās virzās uz priekšu. Bez tam vēl ar rupjiem miltiem mēs saņemam daudz vītāminu, kuŗi, kā zinam, novietojas graudu ārējās kārtās.

L a b i e m m i l t i e m ir svaiga, patīkama smarža un drusku saldena garša; starp pirkstiem saspiesti, tie paliek pikā, kas pēc laiciņa izjūk. Bez tam uz labiem miltiem var skaidri saredzēt pirkstu nospiedumus. Bojājušies vai citādi mazvērtīgi milti mēdz būt salipuši mazākos piciņos; to krāsa ir vienāda un garša var būt skāba vai rūgta. Miltiem, kas lemti maizes cepšanai, jābūt spējīgiem kopā ar ūdeni dot elastīgu mīklu, kuŗa var izplēsties ar rūgšanas gāzu vairošanos. Šo elastīgumu miltiem dod olbaltumvielas; jo vairāk to būs miltos, jo milti būs briedīgāki. Kukurūzas, auzu, rīsu un miežu olbaltumvielas nespēj kopā ar ūdeni dot elastīgu mīklu, un tāpēc raudzētas maizes pagatavošanai šie labības veidi nav piemēroti.

S t ē r ķ e l e ir no miltaugiem mēchaniski izskaloti stērķeles graudi. Tā var būt no kviešiem, kukurūzas, rīsiem un

arī no kartupeļiem; tiek lietota galvenā kārtā dažādu saldu ēdienu gatavošanai.

Sago pagatavo no sago palmām, pēdējā laikā pārdod arī kartupeļu miltu sago; tirgū sastopams balts un krāsots. Vārot no kartupeļu miltiem gatavotu sago, to vienmēr liek vārošā šķidrumā, citādi tas pilnīgi izjūk. Īstais sago turpretim vārīšanai jāliek aukstā ūdenī.

Maize. Kā galvenie izejas materiāli maizes pagatavošanai ir rudzu, kviešu un miežu milti un attiecīgs šķidrums; pēdējais var būt ūdens, piens, vājpiens, paniņas vai pat suliņas. Kā nelielas piedevas maizes gatavošanai dažreiz lieto auzu pārslas vai vecu, nobriedušu maizi.

Maize var būt neraudzēta un raudzēta. Pirmo gatavojot, mīklu tūliņ pēc miltu un šķidruma sajaukšanas mēdz cept. Salīdzinot ar raudzēto, šāda maize ir grūti sagremojama, sevišķi tos gadījumos, kad tā ir mīksta. Turpretim, plāni izrullētai un sausi izceptai neraudzētai maizei, prasot rūpīgu sakošļāšanu un veicinot zarnu viļņveidīgās kustības, uz veselu organismu tikai labs iespaids. Daudz lielāka nozīme tomēr raudzētai maizei. Pie tās pagatavošanas mīklai, kura sastāv no šķidruma un miltiem, pievieno vēl rauga sēnītes (raugu), kas ar laiku mīklā attīstā ogļskābi, kura vēlāk, pie cepšanas izgarojot, maizi izšūno un izceļ.

Raudzētu maizi var pagatavot ar ieskābušas mīklas, presētā rauga un dažādu cepšanas pulveru palīdzību.

I e r a u g s ir viens no vecākiem raudzēšanas līdzekļiem. Tā lietošana var būt divējāda: 1) atstājot kādu daļu no iepriekšējā cepuma mīklas un 2) atstājot maizes abru neizmazgātu. Kā pirmā, tā otrā gadījumā blakus tīri alkoholiskiem rūgšanas procesiem notiek vēl etiķa un pienskābes blakus rūgšanas, kuru sekas ir maizes īpatnējais skābums.

R a u g s ir rauga sēnītes, saspiestas kopā ar labiem kartupeļu miltiem. Labam raugam svaiga smarža un gaiša krāsa. Tas nedrīkst būt ziedīgs (smērīgs), bet nedrīkst arī sadrupt mazākos piciņos. Bez tam labs raugs ir tik mīksts, ka kopā ar cukuru sarīvēts, tas rada šķidru masu. Uzglabāt raugu vislabāk var sausā un vēsā vietā. Ilgāku laiku glabātais raugs daudz zaudē no savas vērtības, tāpēc arī, cepot maizi, tā jāņem vairāk, kā parasts. Pie raudzētās maizes gatavošanas

daļa no mīklas barības vielām (ogļūdeņiem) aiziet bojā, jo noder kā barība rauga sēnītēm, un tiek pārveidota ogļskābē un alkoholā.

Cepjamie pulveri. $NaHCO_3$ (divkāršais ogļskābais natrijs), K_2CO_3 (ogļskābais kalijs, potašs) un $(NH_4)_2CO_3$ (ogļskābais ammonjaks jeb brieža raga sāls) ir sālis, kuŗas viegli atbrīvo savu ogļskābi un tāpēc tiek lietotas mīklas izcelšanai gan pašas par sevi, gan kā t. s. cepamo pulveŗu sastāvdaļa. Cepamos pulveŗos bez jau minētēm sālīm ietilpst vēl laba sausa stērķele vai milti un vīnskābe ($C_4H_6O_6$) jeb kremortartars ($C_4H_5O_6K$). Ogļskābe atbrīvojas vai nu ar kausēšanu (brieža raga sāls), vai tiek izspiesta no kādas citas skābes, vīnskābes, pienskābes un t. t. Cepamos pulveŗus lietojot svarīgs tas, lai mīkla būtu pēc iespējas auksta un lai pulveris tiktu piejaukts klāt mīklai tikai pēdējā acumirklī, īsi pirms cepšanas. Cepamos pulveŗus lietojot, mīklas barības viela neiet zudumā, kā tas ir raudzējot.

Maizes cepšanā ir šādi momenti: 1) mīklas pagatavošana, 2) raudzēšana, 3) maizes klaipu izveidošana un 4) cepšana.

Visā maizes gatavošanas laikā ar miltiem notiek šādas ķīmiskas pārvērtības: sajaucot miltus ar šķidrumu (ūdeni, pienu un t. t.), kuŗš ir apm. 25°—30°C silts, sāk pastiprināti darboties fermenti. Daļa stērķeles pāriet dekstrinos un citos ogļūdeņu veidos. Olbaltumvielas kāri uzsūc ūdeni, uzbriest, paliek elastīgas un stingras. Tālāk, mīklā esošās rauga sēnītes pārstrādā cukurā pārvērsto stērķeli alkoholā un ogļskābā gāzē. Pie ilgas raudzēšanas daļa alkohola pāriet etiķskābē un daļa cukura — pienskābē. Procesam turpinoties, ogļskābā gāze un ūdens tvaiki mīklu izceļ. Mīklu skaita par pietiekoši izrūgušu, kad tā divkāršojas tilpumā un satur tik daudz ogļskābās gāzes, ka nodziest degošs sērkociņš, kuŗu ātri ielaiž iztaisītā mīklas iedobumā. Pēc kukuļu izveidošanas baltmaizi vēl kādu laiku raudzē tālāk. Pats par sevi saprotams, ka maizes raudzēšanai jānotiek tīrās un siltās telpās pie t°, kas ir labvēlīga rauga sēnīšu attīstībai un darbībai, ap 25°C. Beidzot, kad maize ielaista krāsnī, daļa ogļskābās gāzes izgaro, olbaltumvielas sarec un stērķeles graudi pārplīst pušu un pārveidojas vieglāk sagremojamos veidos.

Ilgi stāvējuši vai no dīgstošiem graudiem pagatavoti milti dod sakritušu, no garozas atdalījušos un galodainu maizi.

Maizes krāsns temperatūrai jābūt 150°—250°C augstai. To praktiski noteic, iemetot krāsnī sauju miltu vai gabaliņu saburzīta balta papīra; ja pēc dažām sekundēm tie paliek brūni, — tā ir zīme, ka krāsns temperatūra maizes cpšanai piemērota. Cepot mīkla pazaudē apm. 10% no sava svara. Tikko izceptu maizi novieto uz plauktiem vai restēm, lai tanī vēl esošie tvaiki varētu brīvi izgarot.

Maizes barības vērtība un sagremojamība atkarīgas no miltiem, pagatavošanas veida, piecepuma un piedevām (kā p. p. piena, krējuma, sviesta un olām), kādas nāk maizes sastāvā. Tā kviešu maize ir vieglāk sagremojama par rudzu maizi; smalku maizi organisms izmanto labāk par rupju. Maize, kas gatavota no rupja maluma miltiem, satur vairāk olbaltumu un minerālvielu, mazāk — ogļūdeņu; no smalkiem miltiem ceptā maizē šīs attiecības ir taisni pretējas. Skābā maize satur mazāk barības vielu nekā saldā, toties to organisms ļoti labi izmanto. Sevišķi liels iespaids uz maizes barības vērtību ir piecepumam jb ūdens saturam maizē. Jo lielāks piecepums, jo mazvērtīgāka maize. Visbagātāka ar barības vielām un arī vieglāk sagremojama ir maizes garoza, jo tanī ir tikai puse no tā ūdens daudzuma, kas mīkstumā. Bieži, maizi gatavojot, mīklai liek klāt kartupeļus, kas maizi padara mīkstāku, ilgāk uzglabājamu; tās barības vērtību kartupeļi tomēr nepalielina.

Produktu nosaukums	Ūdens %	Olb. v. %	Tauki %	Ogļūd. %	Celluloze %	Min. v %
1. Rudzu maize .	38,88	6,04	0,40	51,56	1,55	1,57
2. Baltmaize . .	33,66	6,81	0,54	57,80	0,31	0,88
3. Saldsk. maize .	39,70	6,43	1,14	50,44	0,80	1,49

Labi izcepta svaiga maize ir tikpat viegli sagremojama, kā jau kādu laiku pastāvējusi, bet tā kā viņa netiek tik pamatīgi sakošļāta un lielos gabalos nokļūst gremošanas organos, kuŗu sulas tai netiek tik viegli klāt, organisms viņu izmanto sliktāk par cietu maizi. Uz jautājumu, kāda maize jāēd, būtu jāsaka, ka vislabāk lietot vairākas maizes šķirnes, pie kam visas tās rūpīgi jāsakošļā. Pie mums izcila vieta rupjmaizei, kuŗu pagatavo no rupjiem rudzu miltiem un ūdens, kā garšas vielu lietojot ķimenes. Labākā ir t. s. brucinātā maize. To pagata-

vojot, rudzu miltus pārlej nevis ar stipri siltu, 60°—65°C, ūdeni, bet gandrīz ar vārošu — 90°—95°C. Še, augstai temperatūrai darbojoties, daļa stērķeles pārvēršas cukurā, kas maizei dod patīkamu saldu garšu. Līdzīga parādība notiek arī pie saldskābās maizes pagatavošanas. Pēdējai ņem bīdelētus rudzu miltus, kuŗus vienmēr pārlej ar vārošu ūdeni. Saldskābās maizes raudzēšanai bez ierauga var lietot arī kādu daļu presētā rauga.

No rupjiem kviešu un miežu miltiem bieži gatavo pienā iejauktu karašu.

Baltmaizes pagatavošanai lieto dažādus paņēmienus. Ļoti bieži bez kviešu miltiem un ūdens lieto vēl pienu, olas, cukuru un sviestu; pilsētās šādu maizi pārdod kā smalkmaizi.

Labai maizei jābūt smalki un vienādi izšūnotai, tās garoza nedrīkst būt par cietu vai par biezu, viegli ar pirkstu maizes mīkstumā iespiestam iedobumam jāizlīdzinas pašam no sevis. Ūdens saturs jeb piecepums maizē svārstās no 30—50% un ir atkarīgs galvenā kārtā no miltu briedīguma. (Jo briedīgāki milti, jo lielāks ir maizes piecepums). Uz maizes labumu liels iespaids miltu īpašībām, krāsns karstumam un raudzēšanas līdzekļiem. Tā, piem., ja krāsns ir par aukstu, tad maize slikti izceļas, vairāk izžūst nekā izcepas, ļoti bieži saplaisā. Gadījumos, kad krāsns ir par karstu, garoza rodas par ātru, kamdēļ maize nevar labi izcelties.

Uzglabājot maize no sava iepriekšējā svara zaudē samērā maz. Ja vecu pussakaltušu maizi saslapina ar ūdeni un ieliek karstā krāsnī, tā atkal paliek mīksta un elastīga. Pilnīgi sakaltušu maizi pārstrādā rīvmaizē, kuŗu lieto, kotletes, pudiņus un citus ēdienus pagatavojot.

Visa maize, sākot no rupjākām šķirnēm un beidzot ar smalkākām, jāuzglabā sausās, tīrās telpās pie apm. 10° līdz 12° C.

Visi maizes atlikumi pilnīgi jāizkaltē, citādi tie sāk pelēt un nekur nevar tikt izlietoti. Sausa rupjās maizes garoza noder dažādu saldēdienu un kvasa pagatavošanai.

9. Pākšaugi.

Vēl nenogatavojušās, svaigas pākšaugu sēklas satur ap 3—6% olbaltumvielu. Turpretim pilnīgi nogatavojušos un izkaltētos zirņos, pupās un citos pākšaugos atrodam līdz 25%

olbaltumvielu. Tādēļ arī atzīts uzskats, ka pākšaugi daudzos gadījumos var pilnīgi atvietot gaļas produktus; tomēr jāsaka, ka gandrīz ⅓ no visām pākšaugu olbaltumvielām ogranisms neizmanto. Tomēr arī šādā gadījumā pākšaugi paliek ļoti vērtīgs barības līdzeklis, jo bez olbaltumvielām tie satur vēl līdz 50% ogļūdeņu; vienīgi taukvielu ir maz. No minerālvielām pākšaugos sastopam kaliju, kalciju un fosforskābi. Bez tam pākšaugi satur vēl vītāminus (sevišķi daudz dīgšanas laikā), enzimus un vēl t. s. purīnvielas, kas pēc sava iespaida uz organismu ir līdzīgas gaļas ekstraktvielām. Neskatoties uz augsto barības vielu saturu, pākšaugi pieskaitāmi grūti sagremojamiem barības līdzekļiem un tāpēc arī maz piemēroti bērnu un slimnieku barībai. Teiktais attiecas tikai uz pilnīgi nobriedušām pākšaugu sēklām, kuŗu ārējais apvalks ir pat pilnīgi nesagremojams. Vislabāki pākšaugi ir tanī pašā gadā, kad ienākas. Jo pākšaugi ilgāki uzglabāti, jo grūtāk tos izvārīt mīkstus, kādēļ tie savukārt paliek grūtāk sagremojami. Kas attiecas uz zaļiem, vēl nenobriedušiem pākšaugiem, tad, kaut gan tajos nav tik daudz barības vielu, tie tomēr daudz vieglāk sagremojami par nobriedušiem.

Pagatavošana. Pagatavošanai arī ir liels iespaids uz pākšaugu sagremojamību. Tās mērķis ir ar mērcēšanu un vārīšanu pārplēst pušu atsevišķo šūnu apvalkus. Parasti izlasītus graudus pirms vārīšanas uz 12—24 st. iemērc aukstā ūdenī. Pēdējā laikā daži zinātnieki ieteic pākšaugus pirms vārīšanas izdiedzēt, jo tad tajos attīstās vītāmini un enzimi, arī olbaltumvielas pāriet vieglāk sagremojamos savienojumos. Ūdenim, kuŗā mērcē un vāra pākšaugus, jābūt «mīkstam», tas nedrīkst saturēt daudz kalcija un citu minerālvielu. Visus pākšaugus liek aukstā ūdenī un vāra apm. 1½—2 st. Ja pākšaugi ir bez čaumalas, tad tos vāra tai pašā ūdenī, kuŗā tie mērcēti. Ja pākšaugu vārīšanai ņem cietu, ar kalciju bagātu ūdeni, tad pēdējam jāpieliek klāt tīrītais soda, pretējā gadījumā, ūdenim uzvāroties, kalcijs izkrīt, nosēžās uz zirņiem, pupām un t. t. un tā aizsprosto ūdens iekļūšanu grauda iekšienē. Bez tam vēl kalcijs dod cietu, grūti sagremojamu savienojumu ar pākšaugu olbaltumvielām. Novārītus pākšaugus izlieto dažādos veidos: piem. zupās, sautējot, kotletēs, sacepumos un t. t. Tā kā pākšaugi satur ļoti maz tauku, tad no pākšaugiem ga-

tavotiem ēdieniem vēlams šos iztrūkstošos taukus pielikt speķa, sviesta vai cūkas tauku veidā.

Pilnīgi nogatavojušos, izlobītus pākšaugus uzglabā tīrās, sausās, labi vēdinātās telpās.

Vēl nenogatavojušos pākšaugus mēdz kaltēt, sterilizēt un skābēt, retāk ietaisīt kā citus etiķa konservus.

Zirņi. Zirņus sadala 2-ās grupās: lauka un dārza zirņos. Pirmos audzē kā lopbarībai, tā galdam. Dārza zirņu ir vairākas šķirnes, pie kam ir sevišķas graudu un pākšu šķirnes; no pēdējām ēšanai ņem vēl nenogatavojušās zaļās zirņu pākstītes. Tās nesatur daudz barības vielu, toties vitāminus un minerālvielas. Pilnīgi nogatavojušies, nobriedušī zirņi satur ap 23,3% olbaltumvielu, 1,8% tauku, 52,6% ogļūdeņu, 2,7% minerālvielu, 13,8% ūdens un ap 5,5% cellulozes.

Pupas. Tāpat, kā pie zirņiem, izšķir graudu un pākšu šķirnes. Pupas ir bagātākas barības vielām un vieglāk sagremojamas nekā zirņi. Nenogatavojušās pupu pākstis barības vērtības un sagremojamības ziņā pielīdzināmas zirņu sēklām un pākstīm, kas vēl nav nogatavojušās. Pupas satur 18,0% olbaltumvielu, 0,5% tauku, 40,2% ogļūdeņu, 14,0% ūdens un 8,3% cellulozes.

Pupas un zirņi ir pie mums visvairāk izplatītie pākšaugi. Mazāk pazīstamas ir lēcas (18,2% olbaltumvielu un 44,7% ogļūdeņu) un Ķīnā un Japanā audzējamās sojas pupas, kas bieži satur līdz 32% olbaltumvielu. Interesanti ir tas, kā jaunākie pētījumi rāda, ka sojas pupu olbaltumvielas organisms izmanto labāk nekā citu pākšaugu olbaltumvielas. Mūsu tirgū sojas atrodamas sevišķas mērces veidā, kuŗu lieto kā garšas vielu zupām, mērcēm un citur.

10. Sakņaugi un dārzāji.

Cilvēka barībai lieto dažādas sakņaugu un dārzāju daļas: kātus, lapas, ziedus, augļus un t. t.

Sakņaugi satur ļoti daudz ūdens, apm. 70—90%, no barības vielām galvenā kārtā ogļūdeņus, caurmērā 10—12%, un 2—3% olbaltumvielu. Sakņaugi un dārzāji nav visai bagāti barības vielām, toties viņi satur vērtīgas minerālvielas, kā p. p. kaliju, kalciju, dzelzi un magniju, daudz vitāminu un en-

zimu un dažas organiskās augļu skābes. Bez tam daudzi no šiem augiem satur īpatnējas gaistošas ēteriskas eļļas, kuŗas, kairinot mūsu garšas un ošas organus, labvēlīgi iespaido gremošanas sulu atdalīšanos mūsu organismā. Sakņaugi un dārzāji lielākos vai mazākos vairumos satur cellulōzi jeb koksni. Cellulōzi kā barības vielu cilvēka organisms izmantot nevar, bet tā veicina viļņveidīgās zarnu kustības un līdz ar to nodrošina barības putras pārvietošanos zarnās.

Sakņaugu un dārzāju sagremojamība ir atkarīga no cellulōzes satura, pagatavošanas veida, tīrības un svaiguma. Jo mazāk cellulōzes augi satur, jo vieglāk sagremojami tie mēdz būt; tamdēļ arī pie sagatavošanas sakņaugus un dārzājus mēģina vispirms atbrīvot no cietām un cellulōzi bagātām daļām, kā, piem., mizas, lapu kātiem un t. t., un pēc tam vēl rūpīgi sasmalcināt ar rīvi, vai novārītus augus izspiežot caur sietiņu. Tā kā sakņaugi un dārzāji satur galvenā kārtā ogļūdeņus, tad tos mēdz sagatavot ar bagātīgu tauku piedevu un pasniegt galdā kopā ar olbaltumvielām bagātiem barības līdzekļiem, piem. sieru, gaļu un t. t.

Pagatavošana. No sakņaugu un dārzāju pagatavošanas veidiem visvairāk pazīstami ir: vārīšana, sautēšana, cepšana un vārīšana taukos. Saknes ieteicams vārīt ar visām mizām un tikai tad, kad tās jau mīkstas, atbrīvot no ārējām, cietām daļām. Šādi rīkojoties, paturam visas sakņaugu barības vielas, kuŗu dēļ saknes un dārzāji sevišķi augsti vērtējami. Ja tomēr esam spiesti saknes ūdenī vārīt mīkstas, tad nekad nav jāaizmirst, ka pēc sakņu izvārīšanas to novārījums satur vēl vērtīgas minerālvielas, olbaltumvielas un ogļūdeņus. Tamdēļ arī ūdeni, kuŗā vārītas nomizotas saknes, ieteicams izlietot ēdienu gatavošanai, nevis liet prom. Mizotas saknes vislabāk vārīt tvaikā, sevišķos šim nolūkam piemērotos traukos, jo tad barības un minerālvielas visas paliek saknēs.

Daži sakņaugi un dārzāji attīsta patīkamu garšu tikai pēc cepšanas (p. p. sīpoli).

Ž ā v ē t ā s saknēs un dārzājos vairāk barības vielu, toties mazāk minerālvielu, jo daudzas no tām pirms žāvēšanas ūdenī apvāra. To vērtība stipri samazinās vēl aiz tā iemesla, ka tām trūkst vītāminu, enzimu un gaistošo ēterisko eļļu. Ievērojot to, ka visām žāvētām saknēm un dārzājiem trūkst svaigo sakņu

labo īpašību (piem. vitāminu), vajadzētu lielāku vērību piegriezt vispirms to uzglabāšanai svaigā veidā un pēc tam citiem labākiem konservēšanas paņēmieniem, piem. sālīšanai, skābēšanai, sterilizēšanai, arī vājiem etiķa konserviem.

Kartupeļi. Starp barības līdzekļiem kartupeļiem tikpat liela nozīme, kā gaļai un maizei. Tie pieder pie lētas, ogļūdenim bagātas barības (ogļūdņu tajos apm. 20%). Caurmērā kartupeļi satur ap 75,9% ūdens, 2,0% olbaltumvielu, 0,7% cellulozes (bez mizas) un 18,6% ogļūdņu, stērķeles veidā. No minerālvielām sastopami galvenā kārtā kalija, sēra, fosfora savienojumi, bez tam vēl kartupeļi satur vitāminus. Interesanti atzīmēt, ka kartupeļos olbaltumvielas, vitāmini, minerālvielas un arī lielākā daļa stērķeles novietojas tuvāk pie mizas, turpretīm kartupeļu vidējā daļa satur vairāk ūdens, mazāk barības vielu. Nenogatavojušies kartupeļi mizai tuvās kārtās satur cilvēka un dzīvnieka organismam kaitīgu vielu solānīnu; sevišķi lielos vairumos pēdējais attīstās dīgstošos kartupeļos, pat līdz 0,5%. Uzglabājot, kartupeļi izžūst un zaudē arī daļu savu barības vielu; sevišķi liels šis barības vielu zudums dīgstošiem kartupeļiem. Ja apkārtējā temperatūra nokrīt zem nulles, tad kartupeļu stērķele ātri pārvēršas cukurā; pirms lietošanas tādus kartupeļus kādu laiku tur aukstā ūdenī vai vēsās (ap 7—10° C) telpās, pamazām tos atlaidinot. Pavisam sasaluši kartupeļi tūliņ pēc atlaidēšanas jāizlieto, citādi tie sāk pūt. Labam galda kartupelim jābūt vidēja lieluma (kā vistas olai) ar vienādu un gludu virsmu. Tā saucamo «acu» nedrīkst būt daudz, un tās nedrīkst būt novietotas dziļi kartupeļa mizā. Pušu pārgrieztam kartupelim jābūt baltam, iedzeltānam vai gaiši sārtam, plānā kārtiņā nogrieztam — gandrīz caurspīdīgam. Ja kartupeļiem ir zaļa miza, tā ir zīme, ka tajos daudz solānīna. Pats par sevi saprotams, ka labi kartupeļi nedrīkst būt vītuši, iepuvuši vai citādi kā bojājušies.

Pagatavošana. Tā kā kartupeļiem ļoti redzama vieta starp ikdienišķiem uztura līdzekļiem, to pareizai sagatavošanai jāpiegriež vislielākā vērība. Vislabāk kartupeļus var izmantot, vārot vai cepot ar visu mizu. Mizotus kartupeļus vislabāk vārīt tvaikos, bet ja šim nolūkam piemērota trauka nav, tad mizotie kartupeļi jāliek vārīties karstā sāls ūdenī. Aukstā ūdenī kartupeļus liek tikai tos gadījumos, kad var būt aizdo-

mas par ļoti lielu solanīna daudzumu kartupeļos, t. i. kad kartupeļi sāk dīgt. Tā kā kartupeļos mizai tuvākās daļās atrodas daudz barības, minerālvielu un vitāminu, mizojot jāņem nost pēc iespējas plāna kārtiņa; sevišķi tas jāievēro pilsētās, kur virtuves atkritumus neizbaro mājas dzīvniekiem. Pēc nomizošanas kartupeļus liek aukstā ūdenī, citādi tie paliek tumši (tas izskaidrojams ar fermentu oksidējošo darbību); tomēr nepareizi ir atstāt nomizotus kartupeļus ilgāk par 2—3 st. aukstā ūdenī, jo pēdējais izvelk no kartupeļiem diezgan daudz barības un minerālvielu. Sevišķi viegli sagremojami kartupeļi ir stipri sasmalcinātā, piem. biezputras, veidā. Sausi novārītus aukstus kartupeļus var ļoti labi izmantot gan atsevišķos ēdienos, gan kā piedevas gaļas un maizes miklām.

Kartupeļu miltus tagad pagatavo sevišķās fabrikās, mēchaniski izskalojot no sasmalcinātiem kartupeļiem stērķeles graudiņus.

Kaltēti un žāvēti kartupeļi barības vērtības un garšas ziņā stādāmi diezgan zemu, tāpēc arī tos lieto tikai uz kuģiem un kara laikā armijas pārtikai.

Burkāni. Virtuves vajadzībām audzētā burkānu sakne satur līdz 8,7% ogļūdeņu (no tiem ap 4% ir ķekaru cukura, pārējais niedru cukurs). Atkarībā no šķirnes un augšanas apstākļiem cukura daudzums burkānos ir diezgan svārstīgs un dažreiz var sasniegt pat 18%. No citām barības vielām burkāni satur 0,9% olbaltumvielu, 0,2% tauku, 1,8% cellulozes, 96,8% ūdens, daudz vitāminu un minerālvielas (galvenā kārtā kaliju, natriju, kalciju un fosforu). Cellulōze novietojas galvenā kārtā saknes vidējā daļā, tamdēļ šī daļa ir mazvērtīgāka par ārējo. Par labām skaita vidēja lieluma saknes ar biezu ārējo sarkano kārtu, ar noapaļotu galu un gludu mizu.

Kas attiecas uz sagremojamību, tad jāsaka, ka burkānus organisms ļoti labi izmanto nevārītus; bez tam vēl, baudot nevārītus burkānus, mēs iegūstam vērtīgus vitāminus. Augstā vitāminu satura dēļ, pēdējā laikā ārsti ieteic dot zīdaiņiem izspiestu burkānu sulu. Tomēr jāsaka, ka vecas saknes nav tik vērtīgas, un viņas labāk vārīt vai cept. Pie burkānu mizošanas un vārīšanas jāievēro tie paši noteikumi, kas pie kartupeļiem. No sagatavošanas veidiem ir pazīstami sautēšana un vārīšana taukos. Bez tam vēl burkāni kā sastāvdaļa ieiet

daudzās zupās, cepumos un gaļas ēdienos. Ar nelielu citrona piedevu no burkāniem pagatavo arī teicamus saldos ēdienus un ievārījumus. Tāpat burkāni noder ka izejas materiāls sīrupa un dzeltānas, nekaitīgas krāsas pagatavošanai.

Pastināki (mores) satur ap 12,3% ogļūdeņu, no kuŗiem apm. $^1/_3$ ir cukurs. Barības vērtības ziņā pastināki stādāmi otrā vietā pēc kartupeļiem, jo bez ogļūdeņiem satur vēl 0,9% olbaltumvielu un 0,3% tauku; pārējais ir ūdens, cellulōze un minerālvielas. Ēdienus gatavojot, pastinākus izlieto tāpat, kā burkānus, nereti ar tiem kopā.

Bietes satur līdz 7% ogļūdeņu. Labai bietei jābūt stingrai, svaigai un iekšpusē spēcīgi, vienādi krāsotai. Visvairāk bietes lieto kā salātu sastāvdaļu (vinegrete); bez tam tās vēl sautē, kā skābus kāpostus. Mazkrievijā un Polijā no sarkanām bietēm gatavo nacionālās zupas, t. s. boršču. Parasti bietes mēdz vārīt ar visu mizu, citādi tās zaudē daudz sulas un līdz ar to arī barības un minerālvielas; uz tā paša iemesla pa vārīšanas vai cepšanas laiku bietes nedrīkst durstīt ar dakšiņām Biešu un pastināku sagremojamība un iespaids uz organismu ir apm. tāds pats kā burkāniem.

Skorcioneri jeb melnās saknes satur ap 12,4% ogļūdeņu, no kuŗiem pāri par 2% ir cukurs. Garšas ziņā skorcioneri stādāmi līdzās sparģeļiem un tirgū tos dārgi samaksā. No sagatavošanas veidiem visvairāk izplatīta vārīšana, cepšana un vārīšana taukos. Sasalušiem skorcioneriem ir stipri saldena garša. Pēc saknes nomizošanas, skorcioneri nekavējoties jāmet aukstā ūdenī, kuŗam pielikti klāt etiķis un kviešu milti (uz 1 ltr. ūdens 1 ēd. kar. etiķa un 1 ēd. kar. miltu), citādi tie, līdzīgi kartupeļiem, nākot sakarā ar gaisa skābekli paliek brūni. Ievērojot to, ka šās vērtīgās saknes audzēšana ir pavisam vienkārša un ka tā mūsu apstākļos teicami padodas, skorcioneru jeb melno sakņu nevajadzētu trūkt nevienā lauku saimniecībā. Labai saknei jābūt apm. lielā pirskta resnumā, stingrai un gludai. Bez tam vēl mizā nedrīkst būt ievainojumi, jo pretējā gadījumā pa ievainojuma vietu no saknes izplūst pienveidīga sula, kas ir vērtīgākā saknes satāvdaļa. Uzglabā skorcionerus tikai svaigā veidā, nereti atstājot visu ziemu dobēs ,pēdējās tikai apklājot ar plānu zemes un salmu kārtiņu.

Kāļi satur līdz 91% ūdens, tāpēc barības vērtības ziņā (apm. 7,1% ogļūdeņu) stādāmi ne visai augstu. Pie mums kāļus lieto diezgan daudz, pa lielākai daļai sautētus, zupās, retāk pildītus ar gaļu un rīsiem; tos lieto arī kā dažādu sacepumu sastāvdaļu. Pie labākiem pieskaitāmi ieapaļi, ieplakani, gludi un iedzeltāni kāļi.

Radīsi satur 93,3% ūdens, 0,9% olbaltumvielu, 3,2% ogļūdeņu un līdz 0,8% cellulozes. Kā redzam, barības vielu saturs diezgan niecīgs, toties radīsi satur daudz kalija, natrija un fosfora sāļu. Bez tam vēl radīsu sastāvā ietilpst īpatnēja sēru saturoša gaistoša eļļa; no tās radīsiem sevišķa, rūgta garša. Radīsi ļoti ieteicāmi tur, kur barībā daudz gaļas un labības produktu, jo viņu vērtīgās minerālvielas neutralizē organismā gaļas un labības radītās skābes.

Rutki (melnie) satur vairāk barības vielu nekā radīsi, tas pats sakāms arī par sēru saturošo ēterisko eļļu. No minerālvielām bez kalija un natrija sālīm diezgan lielos vairumos (līdz 0,19%) sastopāmi magnija savienojumi. Rutki (kā melnie, tā baltie) augstāka cellulozes satura dēļ ir grūtāk sagremojami nekā radīsi; ārī pēdējos nevar pieskaitīt sevišķi viegli sagremojamām saknēm, un tāpēc bērniem, veciem un gremošanas organu slimniekiem ieteicami vai nu stipri sasmalcinātā veidā vai ieteicama tikai to sula.

Rutkus un radīsus pie mums lieto tikai salātos un svaigā veidā sviestmaizēm; ārzemēs — vēl vāra, cep un sagatavo kā citas saknes. Labiem radīsiem un rutkiem jābūt jauniem un svaigiem. Nekādā ziņā tie nedrīkst būt pārauguši, jo tad viņi ir koksnaini un ar tukšiem vidiem.

Mārrutki satur līdz 15% ogļūdeņu, bet ēdienu gatavošanā tos lieto vairāk kā garšas vielu, nelielos daudzumos, jo mārrutki satur ļoti stipru gaistošu eļļu. Vislabākās saknes ir tās, kas vienādas, baltas, ne vecākas par 1 gadu.

Sīpoli. Ēdienu gatavošanai lieto gan pašus sīpolus, gan to lakstus. Tā kā sīpolu sastāvā diezgan lielos vairumos ir stipra sēru saturoša ēteriskā eļļa, tos reti mēdz sagatavot kā atsevišķus ēdienus, bet gan lieto kā piedevu citiem barības līdzekļiem. Kā garšas vielai sīpoliem jādod priekšroka, salīdzinot ar pipariem, lauru lapām un t. l., jo tie satur vītāminus un ir lēts vietējais ražojums. Arī to iespaids uz organismu ir

daudz labāks par to, kādu atstāj pipari, sinepes un citas importējāmās garšas vielas. Labiem sīpoliem jābūt stingriem un pilnīgi gataviem.

Puravus pie mums maz pazīst. Barības un minerālvielu satura ziņā tie līdzīgi sīpoliem. Vienīgi sīpolu īpatnējā stiprā smarša un asā garša puraviem daudz vājāka. No puraviem var pagatavot daudz dažādu ēdienu, piem. ragū, zupas vai pilda tos ar gaļu un t. t. Labiem puraviem jābūt baltiem un resniem.

Selerijas lieto kā garšas vielu zupām un kā sakņu pildījumu sastāvdaļu. Pēdējā laikā tos sagatavo arī kā patstāvīgus ēdienus, piem. vāra, cep, sautē un t. t. Selerijas lapas lieto gurķu skābēšanai. Labai selerijas saknei jābūt vidēja lieluma, pilnīgi gludai un vidū baltai.

Kāposti satur ap 90% ūdens, 1,3% olbaltumvielu, 4,2% ogļūdeņu un līdz 1,7% cellulozes, bez tam vēl daudz minerālvielu un vitāminu. Labām kāpostu galviņām jābūt baltām un stingrām. Kāpostu lietošana dažādu ēdienu gatavošanai ir ļoti daudzpusīga. Latvijā tomēr vajadzētu piegriezt lielāku vērību patstāvīgiem kāpostu ēdieniem (dažādiem sacepumiem, kotletēm un t. t.) un arī tādiem gaļas ēdieniem, kur kāposti ir pārsvarā. Kāpostus var pieskaitīt tādiem barības līdzekļiem, kas stipri izplatīti visā zemē; tamdēļ arī to pareizai sagatavošanai jāpiegriež lielāka vērība, nekā tas darīts līdz šim. Kāpostus uzglabā pa daļai svaigā veidā, labos pagrabos, bet visvairāk tomēr — skābējot. Skābēti kāposti ir vieglāk sagremojami par svaigiem. Bez parastiem baltiem kāpostiem ir pazīstami vēl Savojas jeb virziņ, sarkanie un rožu kāposti; pēdējie ļoti bagāti sēra savienojumiem un tamdēļ pieskaitāmi mazvērtīgākiem.

Puķu kāposti, salīdzinot ar citiem kāpostiem, satur mazāk barības vielu (ap 90% ūdens, 1,8% olbaltumvielu, 3,8% ogļūdeņu un ap 0,9% cellulozes; bez tam vēl, līdzīgi citiem kāpostiem, minerālvielas un vitāminus). Zemā cellulozes satura dēļ puķu kāposti ir viegli sagremojami, kādēļ var tikt ierakstīti slimnieku un mazu bērnu ēdienu kartē. Labai puķu kāpostu galviņai jābūt cietai, baltai un jaunai. No uzglabāšanas veidiem pazīstami sterilizēšana un marinēšana.

Salātu augi satur maz barības vielu, toties ir bagāti mine-

rālvielām, no kuŗām sevišķi lielos vairumos kalija sālīs. Augstā minerālvielu, organisko skābju un vitāminu satura dēļ salāti sevišķi labi iespaido gremošanas organu darbību, un tos pieskaita ļoti vērtīgiem dietiskiem barības līdzekļiem.

Labiem salātiem jābūt stingriem un svaigiem. Salātus tīrījot, tie ļoti rūpīgi jāmazgā, bez tam vēl tos nedrīkst stipri saspiest, jo tad salātu lapiņas izlaiž sulu un paliek sausas un negaršīgas. Līdzīgi īstiem salātiem lieto vēl balinātas cigoriņu un jaunas pieneņu lapas.

Spināti satur 89% ūdens, 2,7% olbaltumvielu, 3,0% ogļūdeņu, 0,9% cellulozes, minerālvielas (no tām kaliju, kalciju, magniju un dzelzi) un ļoti daudz vitāminu. Pateicoties šām minerālvielām, vitāminiem un vieglai sagremojamībai, spināti pieskaitāmi vērtīgākiem dārzājiem. Virtuvē no spinātiem var pagatavot daudz dažādu ēdienu: zupas, sacepumus, salātus, mērces un t. t. Līdzīgi spinātiem izlieto arī skābenes. Tās tomēr ir sliktākas par spinātiem, jo satur daudz organismam kaitīgās skābeņskābes. Ziemas lietošanai spinātus un skābenes mēdz sterilizēt pudelēs biezeņa veidā, retāk žāvēt. Spinātu un skābeņu vietā bieži lieto jaunas nātru, burkānu un ķimeņu lapiņas, tāpat sarkano biešu, kāpostu un mangolta lapas.

Sparģeļi satur ap 94% ūdens, 1,4% olbaltumvielu, 2% ogļūdeņu un 1,2% cellulozes. Kā redzam, sparģeļiem trūkst vērtīgo minerālvielu, tāpat vitāminu tajos nav daudz, tomēr tirgū viņus dārgi novērtē orīģinelās garšas dēļ. No gatavošanas veidiem pazīstami vārīšana un sautēšana. Sparģeļu biezeņa zupas un sacepumi pieskaitāmi smalkākiem sakņaugu ēdieniem.

Rabarberi noder ķīseļu, kompotu un marmelādes gatavošanai, bez tam tos var lietot, ābolu pildījumu vietā, kūkām un tortēm. Lielā skābeņskābes satura dēļ rabarberus ļoti viegli uzglabāt aizkorķētās pudelēs, pārlietus ar aukstu ūdeni. Bez skābeņskābes rabarberi satur vēl drusku ābolskābes un ķekaru cukura.

Tomāti satur 93,4% ūdens, 0,7% olbaltumvielu, 0,8% cellulozes un 3,4% ogļūdeņu, no tiem galvenā kārtā cukuru, bez tam vēl ābol- un citronskābi. No minerālvielām gadās galvenā kārtā kalija un natrija savienojumi; bez tam vēl tomāti satur ļoti daudz vitāminu. Vieglas sagremojamības dēļ tomātus var

dot maziem bērniem, slimiem un veciem. Virtuvē tos izmanto salātos vai gatavo no tiem zupas, mērces un t. t. Pēdējā laikā tomātus sāk lietot dažādu saldu ēdienu gatavošanai. Par labākiem skaitās uz krūma nogatavojušies, sārti, bet vēl stingri augļi. Pavisam zaļus tomātus izlieto ievārījumu un etiķa konservu gatavošanai.

No tomātu uzglabāšanas veidiem vislielākā nozīme piekrīt sterilizēšanai pudelēs biezeņa veidā. Mazāk pazīstama tomātu skābēšana; pēdējai var lietot arī nenogatavojušos augļus.

Ķirbji. Izšķir divas grupas: 1) lietošanai ņemami pilnīgi nogatavojušies augļi, 2) lietošanai ņem jaunus, vēl neattīstījušos ķirbjus; šie ir t. s. krūmu ķirbji. Pirmās grupas ķirbji bagātāki barības vielām; tie grūtāk sagremojami nekā krūmu ķirbji. Virtuvē no viņiem gatavo dažādas biezputras, sacepumus un pīragu pildījumus. Ilgākai uzglabāšanai nolemtus ķirbjus savāra ar etiķi un cukuru kā salātus. No krūmu ķirbjiem gatavo aukstus ēdienus, sacepumus un pilda tos ar gaļu un rīsiem. No uzglabāšanas veidiem pazīstama tikai krūmu ķirbju masas sterilizēšana.

Gurķos ļoti maz barības vielu, turpretīm daudz vērtīgu minerālvielu. Vitāminu saturs gurķos nav visai augsts. Gurķus lieto galvenā kārtā salātu veidā. No pilnīgi gataviem dzeltāniem gurķiem gatavo cukātu (vairākas reizes vāra cukura sīrupā, pēc tam žāvē, izlieto kūku izgreznošanai, arī kā garšas vielu līdzīgi mandelēm, rozīnēm un t. t.). No uzglabāšanas veidiem pazīstama skābēšana; produkts iznāk viegli sagremojams ar samērā augstu pienskābes saturu.

11. Sēnes.

Savā laikā sēnes uzskatīja par olbaltumvielām bagātu barības līdzekli. Tagad noskaidrojies, ka svaigas sēnes caurmērā satur apm. 89% ūdens, 3% olbaltumvielu, 3,5% ogļūdeņu, ap 1—1,5% cellulozes un ļoti maz tauku un minerālvielu. Tē vēl jāatzīmē, ka no sēņu olbaltumvielām cilvēka organisms izmanto tikai ⅔. (Pats par sevi saprotams, ka žāvētas sēnes satur daudz vairāk barības vielu nekā svaigas). Sēnes pieskaitāmas grūti sagremojamiem barības līdzekļiem un to sagatavošanai, kas lielā mērā iespaido sēņu sagremojamību, jāpiegriež jo liela vērība. Tā kā par sevišķi vērtīgām ieskata sēņu īpatnējās smaržas un garšas, — viņu sagatavošanā šīs

smaršas un garšas nekādā ziņā nedrīkst iet zudumā; bez tam svarīga ir sēņu rūpīga sasmalcināšana, jo tādā veidā tās ir vieglāk sagremojamas. Tā kā daudzas sēnes satur cilvēka organismam kaitīgas indes, sēņojot nav ieteicams ņemt nepazīstamas sēnes. Vislabākām pieskaitāmas baravikas un šampiņoni; abas šīs sēnes aug mūsu mežos. Kā aizsarglīdzekli no varbūtējām indēm daži ieteic plānas ādiņas noņemšanu no sēņu cepurītes, jo taisni tanī galvenā kārtā koncentrējas indīgās vielas. Citi ieteic sēņu applaucēšanu ar karstu ūdeni un vārīšanu; pirmā tomēr nedod vienmēr vēlamos rezultātus. No sēņu uzglabāšanas veidiem lieto sālīšanu, kaltēšanu, marinēšanu un sterilizēšanu. Par labākām skaitas samērā jaunas, stingras un beztārpainas sēnes.

12. Augļi.

Pēc barības vielu satura augļus iedala divās lielās grupās: a) sulīgos un b) čaumalaugļos.

a) Sulīgie augļi.

Sulīgie augļi satur daudz ūdens (līdz 80%) un ļoti maz barības vielu; no pēdējām visvairāk ogļūdeņu (daļu no tiem ķekaru cukura veidā) un dažas augļu skābes. Nenogatavojušos augļos sastopam vēl cellulōzi un stērķeli. Pārgatavojušos augļos ķekaru un citi cukura veidi var sadalīties, rauga sēnīšu darbības iespaidoti. Šīs sadalīšanās produkti, kā parasts, ir alkohols un ogļskābā gāze. Daži sulīgie augļi satur pektīnvielas (viens no daudziem ogļūdeņu veidiem), kādēļ, kopā ar cukuru karsēti, tie spēj dot galertveidīgu masu. Pektīnvielas sadalās stipri karsējot; arī ļoti liela cukura piedeva aizkavē sulas sarecēšanu. Par sevišķi vērtīgiem dietiskā ziņā augļus padara vītāmini, kas tajos sastopami lielos vairumos, minerālvielas un dažas organiskās skābes, kā piem. citron-, ābol-, vīnskābe un citas. Tās var būt brīvas vai saistīties ar bazēm, kā skābas, galvenā kārtā kalija un kalcija sālis. No citām skābēm vēl jāmin brūkleņu benzolskābe un zemeņu salicilskābe. Melneņu miza satur ģērskābi. Visām augļu skābēm ir pa daļai konservējoša nozīme. No minerālvielām gandrīz pusi sastāda kalijs, bez tā vēl gadās dzelzs oksidi un fōsforskābe. Liela kalija satura dēļ sulīgie augļi sevišķi ieteicami tiem, kas bauda stipri sālītu barību.

Tauku vielu svaigos augļos nav. Daži augļi satur tauku skābes, saistītas ar alkoholiem, kā patīkami smaržojošus ēsterus. Olbaltumvielu saturs sulīgos augļos nepārsniedz 1%.

Barības vērtība. Kaut gan sulīgie augļi satur maz barības vielu (izņēmums visi žāvētie augļi, kas satur līdz 40% cukura), viņiem ļoti augsta diētiskā vērtība. Arī tās nedaudzās barības vielas, kas sulīgos augļos atrodas cukura veidā, organisms izmanto pilnīgi. Lielākā daļa augļu skābju veicina olbaltumvielu sagremošanu organismā, bez tam vēl augļi, augstā ūdens satura dēļ, mazina slāpes un ar savām īpatnējām smaržām un svaigo izskatu lielā mērā veicina ēstgribu. Gandrīz visus augļus ieteicams baudīt svaigā veidā, piegriežot pienācīgu vērību augļu ārējai tīrībai. Ievērojot to, ka visi augļi ir garšīgi un ka tiem ļoti labs iespaids uz veselību, augļiem nevajadzētu trūkt nevienā mājā. Sevišķi bērniem dažādu saldumu vietā vajadzētu dot ar vitāminiem bagātus augļus. No konservēšanas veidiem sulīgiem augļiem lieto ievārīšanu ar cukuru, sterilizēšanu, kaltēšanu un marinēšanu. Bez tam vēl no daudziem augļiem gatavo alkoholiskus dzērienus, piem. vīnus.

Āboļi satur 66,0% ūdens, 0,2% olbaltumvielu, 3—5% ogļūdeņu, apm. 0,6% ābol- un drusku ģērskābes, arōmātiskās un minerālvielas, bez tam vēl vitāminus. Svaigā veidā āboļus ieteicams ēst ar visu mizu, jo pie tās ir varāk vitāminu, tāpat minerālvielu. Virtuvē āboļus izlieto daudzu saldo ēdienu gatavošanai. Cepti un vārīti tie viegli sagremojami, bet zaudē daudz no savas īpatnējās arōmas un svaigās garšas. Āboļus konservē, savārot ar cukuru, pagatavojot no tiem pastellas, vīnus, želejas, kā arī kaltējot un skābējot. Sevišķi bieži lieto kaltēšanu. Kaltētus āboļus, ēdienus gatavojot, izlieto tāpat, kā svaigus. Kaltēti jeb žāvēti āboļi satur: 31,2% ūdens, 1,4% olbaltumvielu, 55,8% ogļūdeņu un 1,5% minerālvielu. Labi žāvētiem āboļiem jābūt baltiem, tīriem un viegliem. Āboļi, kā svaigi, tā žāvēti, ir viegli sagremojami, tāpēc arī no tiem gatavo daudzus slimnieku ēdienus.

Bumbieri barības vērtības ziņā stādāmi līdzās āboļiem, bet satur daudz mazāk augļu skābju. Viss, kas jau teikts par āboļu izmantošanu un uzglabāšanu, attiecas arī uz bumbieriem, izņemot pārstrādāšanu želejās, jo bumbieros nav šim nolūkam

nepieciešamo pektīnvielu. No citiem konservēšanas veidiem bumbieriem plaši lieto konservēšanu.

Pīlādžu ogas lieto marmelādes, želeju, etiķa un vīnu pagatavošanai. Virtuves vajadzībām ogas noplūc pēc pirmā sala.

Plūmes bagātas augļu skābēm, tirgū ir atrodamas svaigā un žāvētā veidā. Labām žāvētām plūmēm jābūt saldām, spīdīgām, samērā lielām, ar maziem kauliņiem. No citiem konservēšanas veidiem plūmēm lieto sterilizēšanu un ievārīšanu ar cukuru.

Ķirši sadalās divās lielās grupās. Pie pirmās pieder saldie ķirši, ar stingrām, lielām un saldām ogām. Otrās grupas ķiršiem ogas stipri skābas, daudz mazākas nekā saldiem ķiršiem, sevišķi labas ievārījumu un vīnu pagatavošanai.

Jāņogas satur pāri par 1,5% brīvās citron- un ābolskābes, bez tam vēl daudz pektīnvielu, kādēļ no jāņogām var pagatavot labas želejas. Jāņogas lieto vēl ķīseļu un sulu gatavošanai.

Upenes satur mazāk cukura nekā jāņogas; tām ir īpatnēja, augsti vērtējama smarža; sevišķi iecienītas vīnrūpniecībā. Augstā pektīnvielu satura dēļ no upenēm iespējams gatavot ļoti labas želejas, bez tam vēl tās bieži ievāra ar cukuru. Upeņu lapas lieto kā garšas vielu gurķu skābēšanai.

Ērkšķogas lieto zaļas un pilnīgi nogatavojušās. Zaļas ērkšķogas satur daudz augļu skābju; tās lieto ķīsēļu, kompotu un citu saldo ēdienu gatavošanai. Pilnīgi nogatavojušās ogas lieto svaigā veidā un ievāra ar cukuru.

Zemenes satur daudz dzelzs, bez tam vēl magnija, natrija un kalcija sāls. Sevišķi ieteicamas zemenes mazasinīgiem un vispār augošiem organismiem. No konservēšanas veidiem ir pazīstama ievārīšana ar cukuru, bez tam vēl no zemenēm pagatavo sulas, vīnus un liķieŗus.

Brūklenes satur ap 2% brīvo skābju, starp tām 0,1% benzolskābes. Starp ogļūdeņiem — daudz pektīnvielu. Niecīgs benzolskābes procents padara brūklenes ārkārtīgi izturīgas pret rūgšanu un pūšanu. Svaigā veidā brūklenes labi uzglabājas pārlietas ar aukstu ūdeni.

Melnenes satur daudz ģērskābes; viņu sulā ir stipri krāsojoša viela. Melnenes labi uzglabājas, pārlietas ar aukstu ūdeni aizkorķētās un aizlakotās pudelēs. Bez tam vēl no melnenēm gatavo vīnus un nereti tās žāvē.

Dzērvenes pēc pirmā sala ir vislabākās, nereti tiek plūktas pavasaŗos pēc sniega nokušanas. Tās satur daudz augļu skābju un pektīnvielu. Mājturībā dzērvenes lieto ķīsēļu, augļu zupu un citu saldo ēdienu gatavošanai. Dzērvenes svaigā veidā uzglabājas ļoti labi un ir tirgū visu ziemu.

No dienvidus augļiem mūsu tirgū sastopami galvenā kārtā citroni, apelsīni, vīnogas un banānas.

Citronu dzimtene ir Indija. Eiropā tie aug Vidusjūŗas zemēs. Citroni satur 5—7% citronskābes, bez tam vēl vīna, ābol- un fōsforskābi. Šo skābju satura dēļ citroniem nevien barības, bet arī antiseptiska vērtība. Citrona miza satur gaistošu, rūgtu eļļu, kuŗas dēļ citrona miza lieto kā garšas vielu dažādiem cepumiem un saldiem ēdieniem. Citroni, bagāti vitāminiem. Dažās valstīs likumā ir paredzēts noteikts citronu skaits, kuŗš jāņem līdz katram kuģim, kas dodās tālākā ceļojumā. Mājturībā citronus lieto daudzu saldo ēdienu un dzērienu gatavošanai.

Apelsīni pēc barības vielu satura līdzīgi citroniem, tikai ar zemāku organisko skābju %. Labiem apelsīniem jābūt sulīgiem, smagiem, ar vieglu smaršu un ar plānu mizu. Kā apelsīni, tā citroni satur daudz pektīnvielu un tāpēc ir noderīgi želejas gatavošanai.

Vīnogas satur daudz ķekaru cukura, kuŗu organisms pilnīgi izmanto; bez tam vēl diezgan daudz vitāminu.

Rozīnes ir kaltētas sevišķu šķirņu vīnogas. Tās satur līdz 65% cukura un tāpēc ir ļoti baŗojošas.

Banānām ir ļoti augsta barības vērtība, jo tās satur ap 12% ogļūdeņu stērķeles un dažādu cukuru veidā.

b. Čaumalaugļi (Rieksti).

Visi čaumalaugļi ir bagāti barības vielām, sevišķi taukiem. Pēdējie atrodās galvenā kārtā sēklās, retāk augļu mīkstās daļās (piem. olīvās). Svaigos augļos taukvielas ir ēmulsētas, turpretīm kādu laiku stāvējušas — tās sacietē un paliek rūgtas. Daži čaumalaugļi satur līdz 55% tauku; no tādiem mē-

chaniskā ceļā izspiež cilvēka barībai noderīgas eļļas, piem. kokosa, sezāma, saules puķu sēkliņu un t. t. eļļas. Bez taukiem čaumalaugļi satur vēl no 6—12% olbaltumvielu un līdz 10% ogļūdeņu, no tiem parasti ap 2% cellulozes. No minerālvielām, kuŗu ir līdz 2%, bieži gadās dzelzs un fosfora savienojumi. Pēc barības vielu satura spriežot, būtu jādomā, ka čaumalaugļiem ir augsta barības vērtība, tomēr pēdējā stipri samazinās šo augļu sliktās sagremojamības dēļ. No čaumalaugļiem mūsu tirgū visvairāk izplatītas ir mandeles, zemes, meža un valrieksti.

Mandeles brīvi aug Āzijā un tiek kultivētas Vidusjūras zemēs. Izšķir saldās un rūgtās mandeles; pēdējās satur rūgto mandeļu eļļu un zilskābi, kuŗa ir stipri indīga. Tāpēc arī, lietojot rūgtās mandeles kā garšas vielu, jābūt uzmanīgiem. Labām mandelēm, kā saldām, tā rūgtām, jābūt lielām, gludām, veselām, ar gaišu mizu un bez rūgtas smaržas.

Meža rieksti bagāti barības vielām; tirgū ir atrodami sīki, vietējos mežos auguši, un lieli — no ārzemēm importēti rieksti.

Zemes rieksti (13. zīm.) nogatavojas zemē; tos kultivē Ķīnā un Japānā. No zemes riekstiem gatavo eļļu, kuŗa tirgū pazīstama kā Holandes eļļa. Šo eļļu nereti lieto margarīna pagatavošanai.

13. zīm. Zemes rieksta augs un atsevišķi rieksti.

Valrieksti bagāti barības vielām, bet ir grūti uzglabājami. Labiem valriekstiem jābūt lieliem, gludiem un smagiem. Kā visi citi rieksti, valrieksti ir grūti sagremojami, tāpēc to lietošanu nedrīkst pārspīlēt.

Čaumalaugļiem bez augstāk minētiem pieder vēl kokosa un ciedra rieksti, tāpat arī kastaņi; pēdējos līdz 28% ogļūdeņu.

D. BAUDAS UN GARŠAS VIELAS.

Pētījumi rāda, ka gremošanas process norisinās tikai tad labi, ja indivīdam ir ēstgriba jeb patika vai bauda ieņemt tādus vai citādus barības līdzekļus. Pretējā gadījumā, kad ēšanas procesā trūkst šāda tīri psicholoģiska patikas momenta,

gremošanas sulas atdalās niecīgos vairumos ar daudz mazāku gremošanas spēku. Ievērojot šo svarīgo momentu barības sagremošanas procesā, jānāk pie slēdziena, ka mūsu barībai jābūt tā sagatavotai, lai viņa varētu veicināt ēstgribu. Līdzekļi, ar kādiem tas viss sasniedzams, var būt dažādi, bet visus kopā apzīmēsim par baudas un garšas vielām. Dažas no tām ietekmē organismu, iedarbojoties uz redzes organiem. Te pieskaitāmi apstākļi, kādos barību pasniedz un bauda. Tīriem traukiem, galda drānām, gaišām un labi vēdinātām telpām liela loma barības izmantošanā. Tik pat liela nozīme ir uz galda puķēm, uz blodas labi sakārtotam ēdienam un cilvēku labam garastāvoklim. Visi šie līdzekļi spēj ļoti lielā mērā veicināt ēstgribu un ēšanas baudu. Citas baudas un garšas vielas atrodas svaigos barības līdzekļos, p. p. tās, kas iespaido ožas un garšas organus un kas pieskaitāmas dabīgām garšas vielām. Pie tādām pieder dažādas gaistošas ēteriskās eļļas, augļu skābes un t. l., kas padara dažas saknes un augļus netik vien par barības, bet arī par baudas līdzekļiem; tāpat gaļas ekstraktvielas un gaistošās tauku skābes pieskaitāmas šai grupai. Tālāk izšķir tādas garšas vielas, kuras parādās barības līdzekļos tikai pēc sevišķas sagatavošanas, p. p. pēc rūgšanas procesiem. Ļoti daudz tādu jaunu vielu parādās barības līdzekļos, tos cepot un vārot. Augstās temperatūras iespaidotas, sadalās olbaltumvielas, tauki un ogļūdeņi, iegūstot jaunas smaršas un garšas. Bez dabiskām garšas vielām, kas jau ir barības līdzekļos, ēdienus gatavojot lieto vēl dažādas t. s. «garšas vielas, p. p. etiķi, piparus un t. t., kuŗām pašām par sevi barības vērtības nekādas nav, bet tās bagātas ēteriskām eļļām, gaistošām skābēm un t. t. Cukuru un sāli arī pa daļai var pieskaitīt šai grupai, jo neskatoties uz to barības vērtību, kā vienu, tā otru bieži lieto viņu patīkamās garšas dēļ. Beidzot ir tādi baudas līdzekļi, kuŗus mēs lietojam pašus par sevi kā tādus, nesajaucot tos ar citiem barības līdzekļiem. Lielākā daļa no šiem baudas līdzekļiem kairina mūsu nervu sistēmu, tādā kārtā radot patīkamu garastāvokli. Pie tādiem pieder: kafija, tēja, kakao un visi alkoholu saturošie dzērieni. Ja cilvēka organismā nāk par daudz garšas un baudas vielu no tām, kas apvienotas pēdējās divās grupās, tad tas var slikti iespaidot vispārējo veselības stāvokli, sevišķi nervu sistēmas darbību.

1. Garšvielas.

Šā nosauktas, tirgū nāk dažādas augu daļas, kas satur ēteriskas gaistošas eļļas; nelielā vairumā pieliktas ēdienam, tās dod pēdējam patīkamu smaršu un garšu. Gaistošas eļļas ir dažādās augu daļās, piem. sēklās, lapās, kātos un t. t. Kā pats nosaukums rāda, gaistošas eļļas viegli izgaist, pazūd; tāpēc visas garšvielas jāuzglabā traukos ar cieši noslēdzamu vāku. Aiz tā paša iemesla nav ieteicams pirkt dažādas garšvielas sasmalcinātā veidā un pat pašu mājās sasmalcināt lielākus vairumus uz reizi. Garšvielām, kas pirktas sasmalcinātā veidā, vēl var būt dažu mazvērtīgu produktu piemaisījumi.

Ķimenes satur ēterisku eļļu sēklas čaumalas ailītēs. Īpatnējā garša paliek stiprāka, kad sēklas saberž vai saspiež. Ķimenes lieto maizes cepšanai, kāpostu skābēšanai un daudziem siltiem gaļas ēdieniem.

Dilles lapiņas lieto zupās, salātos un gaļas ēdieniem. Veselu augu vienmēr lieto gurķu skābēšanai. No konservēšanas veidiem ir pazīstama kaltēšana un dilļu etiķa pagatavošana.

Korjandra sēklas satur līdz 1% ēterisko eļļu, bez tam vēl ap 20% taukvielu. Korjandru lieto gaļas sālīšanai, bez tam vēl desu pagatavošanai. Korjandra lapas ēdienu gatavošanai nelieto.

Majorāns satur ap 0,7—9% ēterisko eļļu. Tirgū nāk izkaltēts stublājs ar lapām, dažreiz lapas pulvera veidā. Majorānu lieto mērcēs, desās un t. t.

Estragons pieder vērtīgākiem garšvielu augiem. Estragona jaunās lapiņas ir teicama piedeva zupām un mērcēm. Skābētiem gurķiem pielikts, estragons dod sevišķi patīkamu, smalku garšu. No konservēšanas veidiem ir pazīstama estragona ietaisīšana etiķī un kaltēšana.

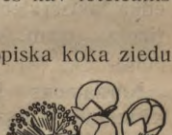
Pētersīļi. Saknes satur ap 18% ogļūdeņu, bet īpatnējās ēteriskās eļļas dēļ tos biežāk lieto kā garšas, ne kā barības līdzekli. Pētersīļu saknes lieto buljonu un dažādu sacepumu pagatavošanai. Lapiņas liek klāt salātiem, zupām un izlieto ēdienu izgreznošanai; šim nolūkam pat izaudzētas sevišķas

šķirnes. Petersīļu saknes uzglabā tāpat kā citas saknes; lapiņas kaltējot.

Ķiplokus lieto kā garšas vielu cepešiem, dēsām un gurķus skābējot.

Sinepes. Galda vajadzībām lieto no eļļas atbrīvotas sēklas dzeltāna pulvera veidā. Tirgū bieži sastopam jau pasniegšanai sagatavotas sinepes, sajauktas ar ūdeni, etiķi, cukuru un kādu eļļu, piem. sezāma vai Provansas eļļu. Sausā veidā sinepju pulverim nav nekādas īpatnējas smaržas un garšas. Tikai nākot sakarā ar ūdeni, sevišķam fermentam mirozinam iedarbojoties, sinepēs attīstās īpatnēja gaistoša eļļa un, starp citu, arī cukurs. Ar ūdeni, etiķi, cukuru un eļļu ietaisītas sinepes lieto pie dažādiem gaļas un sakņu ēdieniem. Retāk sinepes lieto tieši graudiņu veidā. Nelielos vairumos ēdienam pieliktas, sinepes rada organismā spēcīgu gremošanasa sulu atdalīšanos, un līdz ar to nodrošina ātru barības sagremošanu. Lielākos vairumos lietotas, sinepes pārāk stipri kairina mutes maigās glotādiņas un tādā kārtā padara neiespējamu garšas jūtīgāku uztveri. Aiz tā paša iemesla sinepes nav ieteicams dot bērniem.

Nagliņas ir brūni, labi attīstīti, izkaltēti tropiska koka ziedu pumpuri (14. zīm.). Pēdējo ārējā kārta satur apm. 10—15% gaistošas, patīkami smaržojošas eļļas. Labas nagliņas ir veselas un smagas, tā ka grimst ūdenī. Nagliņas lieto galvenā kārtā etiķa konservu un ievārījumu pagatavošanai.



14. zīm. Nagliņas zieds un augļi.

Pipari. (15. zīm.) Piparu stāds aug Indijā, Jāvā, Borneo, Sumatrā un tropiskās Amerikas zemēs. Izšķir melnos un baltos piparus, pēdējos vēl sauc par vircām. Melnos piparus iegūst, novācot vēl nenogatavojušos augļus un tos saulē kaltējot. Jo smagāki, cietāki un tumšāki graudiņi, jo labāki tie ir; bez tam vēl melniem pipariem vienmēr ir rievaina virsma. Baltos piparus noņem nogatavojušos, un atbrīvo no ārējām kārtām; tie parasti mēdz būt lielāki par melniem, gaišāki un nav tik sūri. Pipari satur gaistošu eļļu, kuŗas sastāvā ieiet stipra garšas viela piperīns. Šo pašu vielu satur arī t. s. turku pipari, no kuŗiem gatavo papriku. To pagatavojot, rūgtiem turku

15. zīm. Pīpari.

pipariem ļauj pilnīgi nogatavoties, tad viņus izkaltē un samaļ miltos. Papriku un tāpat citus piparus lieto daudziem gaļas ēdieniem un zupām. Līdzīgi sinepēm tie notrulina garšas nervus un apdedzina gļotādas, tādēļ no to lietošanas būtu jāizsarga bērni un slimie. Ar mēru ēdienam pielikti, pipari un paprika padara to pikantu, un sevišķi ieteicami tur, kur ēdienu gatavo no iepriekš novārītas gaļas, saknēm un t. l. barības līdzekļiem, kuŗu darbīgās garšvielas jau izmantotas citur.

Ingvers (16. zīm.) ir Indijā augoša koka sakne. Kaltētā veidā ingvera sakne nāk tirgū balināta, notīrīta no ārējām kārtām, sasmalcināta un t. t. Mājturībā to lieto dažādām maizēm, etiķa konserviem un dažos dzērienos, piem. karstā vīnā un bolēs.

16. zīm. Ingvers: a) sakne ar ārējo mizu, b) sakne bez ārējās mizas, c) saknes šķērsgriezums.

Kardamons ir sēkliņas no kāda Indijā augoša koka augļiem. Sevišķā kapsulā ietērptās sēkliņas noņem no koka pirms kapsulas nogatavošanās (17. zīm.). Kardamonu lieto baltmaizes un citu saldo cepumu pagatavošanai. Labākās ir ieapaļās kapsulas ar mazām sēkliņām.

17. zīm. Kardomons.

Safrāns ir Mazāzijā, Grieķijā, Āfrikā un Spānijā augošā krokusa izkaltēti ziedu putekšņi un augļlapas. Safrānu augsti vērtē tā īpatnējās garšas, smaršas un spilgti dzeltānās krāsas dēļ; lieto viņu galvenā kārtā dažādas baltmaizes pagatavošanai.

Lauru lapas iegūstam no dienvidos augošā lauru koka. Labām lauru lapām jābūt zaļām, spīdīgām no virspuses un

stipri smaržojošām. Pie mums tās lieto marinādēs, sālījumos un gaļas zupās.

Kanēlis ir kanēļa koka kaltēta miza. Kanēli iegūst no Ceilonas kanēļa koka. Labam kanēlim jābūt platam, ar gareniski sarullētām malām. Smalko kanēli bieži vilto ar dažādām mazvērtīgām piedevām. Virtuvē kanēli lieto galvenā kārtā piena un āboļu saldos ēdienos.

Muskatrieksts ir no čaulas atsvabināts muskatrieksta kodols (18. zīm.). Tas satur apm. 10% gaistošas eļļas un apm. 25% tauku eļļas, kuŗu bieži izspiež un laiž tirgū atsevišķi. Labam muskatriekstam jābūt rievainam, pelēki brūnas krāsas un griezumā marmorētam. Bez tam, labs rieksts ir smags; tai vietā, kur iedurts ar adatu, ātri parādās eļļas piliens. Apaļi rieksti ir labāki par iegareniem. Muskatriekstus lieto gaļas mīklām un daudziem zivju ēdieniem.

18. zīm. Muskatrieksts.

Vaniļa. Vaniļas stāds aug tropiskās zemēs. Auglis ir pākstiņa, kuŗu vēl nenogatavojušos atdala no mātes auga. Īpatnējā smaržas viela vanilīns parādās pākstiņās tikai pēc sevišķa rūgšanas procesa, kā balts kristallpulveris uz pākšu virsmas. Vanilīnu var pagatavot mākslīgi; tad tam ir daudz rupjāka smarža un viņu pārdod sajauktu ar cukuru. Labai vaniļas pākstiņai jābūt šaurai (8—10 mm), elastīgai un spīdīgai. Vaniļu lieto daudzu saldo ēdienu, dzērienu (kakao), šokolādes un maizes pagatavošanai.

Etiķis ir vājš etiķa skābes atšķaidījums ūdenī. Katru nelielos vairumos (līdz 6%) alkoholu saturošu šķidrumu (kā p. p. alu un t. t.) var pārstrādāt etiķī, ļaujot uz to iedarboties gaisā esošām etiķa skābes baktērijām. Etiķa smarža ir atkarīga no tā alkoholiskā šķidruma smaržas, no kuŗa tas pagatavots. Tā izšķir vīna, iesala un augļu etiķi. Parastais galda etiķis satur 2—4% etiķa skābes, vīna etiķis 6—8%. Etiķi lieto dažādos salātos, skābās mērcēs, zupās un t. t. Kā konservējošu līdzekli etiķi plaši lieto gan pašu par sevi, gan kopā ar cukuru. Tomēr jāsaka, ka ar etiķa lietošanu jābūt uzmanīgiem, un to nekādā ziņā nedrīkst pārspīlēt, jo etiķis, līdzīgi citām

stiprām garšvielām, notrulina garšas nervus. Bērniem un slimiem etiķa vietā ieteicams dot citrona sulu.

Buljons un gaļas ekstrakts. Kā jau aizrādīts, gaļa satur tādas garšas vielas, kas var veicināt mūsu organismā gremošanas sulu spēcīgu atdalīšanos. Šīs vielas ir t. s. purīnvielas un tās ķīmiski un fizioloģiski ir radnieciskas alkoloīdiem — teīnam un teobromīnam. Tāpat kā pēdējās, purīnvielas kairina mūsu nervu sistēmu, radot mums nepieciešamo ēstgribu. Lūk, izskaidrojums tam, ka barības ziņā mazvērtīgiem buljoniem ir ierādīta samērā liela vieta veselo un slimo ēdienu kartēs. Tā kā purīnvielas ir spējīgas ātri un stipri iedarboties uz mūsu organismu, ar viņu lietošanu jābūt ļoti uzmanīgiem, jo no organisma neizvadītās purīnvielas ūrīnskābes veidā novietojas muskuļos un rada nopietnas slimības (ģikti, artēriju sklerozi un t. t.). Kā buljons, tā arī gaļas ekstrakts (stipri iztvaicēts buljons) satur purīnvielas un citas gaļas bazes, piem. kreatīnu, ksantīnu un t. t., bez tam vēl barības sāls, no tām visvairāk fosforskābā kalija. Gaļas ekstraktus lieto vājiem gaļas novārījumiem, lai padarītu tos garšīgākus un lai iegūtu īpatnējo laba buljona smaršu. Šādus ekstraktus nav ieteicams lietot tur, kur ir veci vai ar aknām un nierēm slimi cilvēki.

Vārāmā sāls. Vārāmā sāls pieder barības sālīm, kādēļ noteikts tās daudzums, apm. 10—12 gr., organismam jādod katru dienu. Daļu no šā daudzuma mēs uzņemam ar dažādiem, sevišķi dzīvnieku valsts barības līdzekļiem, pārējais jāpiedod atsevišķi. Pareizā daudzumā ēdienam pielikta, sāls padara to vieglāk sagremojamu un veicina ēstgribu; tāpēc jau no seniem laikiem pastāv paraša — sākt pusdienas ar sālītiem, stipriem ēdieniem. Ļoti svarīga nozīme sālij kā konservēšanas līdzeklim. Labai vārāmai sālij jābūt tīrai no smilts un citu sāļu piemaisījumiem. Tā kā sāls ir ļoti higroskopiska, to nedrīkst turēt metāla traukos. Novietojot sāli virtuvē, jāskatās, lai vieta būtu pēc iespējas sausa, ūdens tvaikiem nepieejama.

2. Baudu vielas.

Cukurs, kuŗu mēs lietojam kā piedevu saldiem ēdieniem, tējai un kafijai, ir viens no daudziem ogļūdeņu veidiem. To gatavo no cukura niedrēm vai cukurbietēm. Labs cukurs satur līdz 99% ogļūdeņu. Neskatoties uz cukura augsto barī-

bas vērtību, ar viņa lietošanu jābūt ļoti uzmanīgiem. Tā kā cukurs ir ļoti higroskopisks, tad lielos vairumos nonākot organismā, tas pievelk no asinīm ūdeni un padara arī kuņģa sulas koncentrāciju vājāku, kas savukārt var būt par iemeslu dažādiem skābiem rūgšanas procesiem kuņģī. Bez tam pie pārspīlētas cukura lietošanas organisms patērē daudz kalcija un dzelzs sāļu; tāpēc šādos gadījumos nereti parādās slikti zobi un bāluma kaite (sarkano asins ķermenīšu trūkums asinīs). Ievērojot visas negātīvās cukura īpašības, to nav ieteicams lietot lielākos vairumos, tas pats attiecas arī uz visiem cukura izstrādājumiem (konfektēm un t. t.). Lielākais cukura daudzums, kuru cilvēks bez traucējumiem var ieņemt, ir apm. 100 gr. dienā, bērniem arī šis daudzums ir par lielu.

Sīrupu iegūst kā blakus produktu pie cukura fabrikācijas. Sīrups satur vēl 50—60% cukura, un to lieto medus vietā cepumu un saldumu gatavošanai.

Augļu cukurs ir ar smaržīgu augļu esenci un skābi savārīts biešu cukurs.

Sacharīns ir akmeņogļu darvas produkts, kuŗam ar cukuru un ogļūdeņiem nav nekādas radniecības. Arī sacharīna īpašības ir savādākas. Tā, piem., tas ir apm. 400 reizes saldāks par cukuru, bez tam sacharīnam ir sevišķa piegarša, kuŗas dēļ cukuru ēdošie insekti sacharīnam paiet garām. Sacharīnam pēc būtības uz organismu kaitīga iespaida nav, bet tā lietošana nav vēlama tādēļ, lai nenodarbinātu gremošanas organus ar organismam pilnīgi svešas vielas uzņemšanu un izvadīšanu laukā. Dažos gadījumos, piem. pie cukura slimības, kad cukura un citu ogļūdeņu lietošana slimniekam noliegta, to vietā ārsti parasti ieteic lietot sacharīnu. Sacharīna lietošana konditorejas preču gatavošanai, tāpat saldumu rūpniecībā daudzās valstīs ir ar likumu noliegta. Pārdošanā tas iet tabletēs vai kristalliska pulvera veidā.

Medus ir ziedu nektars, kas pārstrādāts bites kuņģī un novietots vaska šūnās. Medus krāsa, smarža un garša atkarīgas no ziediem, no kuŗiem nektars ir iegūts. Medus satur 70—80% cukura (invertāzes), ap 5% dekstrinu un no 1—1,8% minerālvielu, no tām sevišķi fosfātus. Pārējais ir ūdens (līdz 20%), slāpekļainās vielas un skābes, no pēdējām niecīgos vairumos skudru skābe, kuŗa cilvēka organismam lielākos vairu-

mos ir kaitīga. Medus, kā redzam, ir bagāts vērtīgām barībās un minerālvielām; tas arī ļoti viegli sagremojams, tāpēc daudzos gadījumos ar viņu var atvietot cukuru, sevišķi ēdienos, un dzērienu pagatavošanā.

Kafija. (19. zīm.) Kafijas koks brīvi aug Abesinijā un tiek kultivēts vecās un jaunās pasaules tropiskās zemēs. Viņa auglis ir sarkana oga, kas zem pergamentveidīgas čaulas satur (atkarībā no nogatavošanās pakāpes) 9—18% ūdens, 5—9% ogļūdeņu, 8—12% tauku, ap 4% minerālvielu, bez tam vēl koksni, olbaltumvielas, ģērskābi un alkoloīdu kofeīnu (1—1,5%). Negrauzdētas pupiņas dzēriena pagatavošanai nevar lietot, jo tām nav nekādas īpatnējas smaržas, nedz garšas. Tikai karstuma iespaidotas, grauzdējot pie 200—250°C, tās iegūst īpatnēju garšu un smaržu, paliek sausas, vieglas un palielinas tilpumā (par 20—50%). Bez tam, grauzdējot, kafijas ogļūdeņi pārvēršas dekstrinos un karamelā, kas tai dod garsu un brūnu krāsu. No taukiem un slāpekļainām vielām rodās arōmatiska eļļa, kuru sauc par k a f e o l u. Pareizai kafijas pupiņu grauzdēšanai vajadzīga liela prakse un uzmanība. Ja kafiju grauzdē par maz — tai ir jēla garša, arī smarža ir vāja. Par daudz sagrauzdētai kafijai ir deguma garša un nav nekādas smaržas. Grauzdējot kafijas pupiņas parasti zaudē 17—20% no sava iepriekšējā svara, tomēr lielāks svara zaudējums nav vēlams, jo tas norāda uz to, ka kafija ir pārgrauzdēta. Parasti grauzdēšanu sāk nelielā karstumā, un tikai kad pupiņas izplešas un paliek pavisam vieglas — grauzdēšanu var turpināt pie augstākas temperatūras. Skaita, ka pupiņas ir pietiekoši grauzdētas, kad tās sasniedz kastaņbrūnu krāsu un kad no viņām sāk atdalīties gaiši dūmi. Lai aizturētu kafeola izgarošanu, karstas grauzdētas pupiņas bieži pārkaisa ar pūdeŗa cukuru vai pieliek klāt dažus pilienus kādas augu eļļas. Kā cukurs, tā eļļa, apvelkoties plānā kārtiņā ap pupiņām, aizsprosto vaļējās poras, pa kuŗām izgaro kafeols.

19. zīm. 1) Kafijas zars, 2) kafijas auglis, 3) kafijas auģļa šķērsgriezums, 4) uz pusēm pāršķelts auglis.

Grauzdētas kafijas pupiņas satur trīs vielas, kuŗas stipri iespaido mūsu organismu: kofeīnu, kafeolu un kafijas ģērskābi. Kofeīns ir indīga viela; tas kairina mūsu nervu sistēmu, radot smadzeņu un sirds nervu pastiprinātu darbību.

Kafeols tāpat rada bezmiegu un pastiprinātu elpošanas organu darbību; toties sirdsdarbību tas neiespaido.

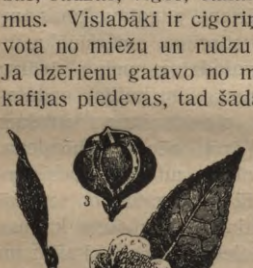
Ģērskābe nelabvēlīgi iespaido gremošanas organus, pārtraucot gremošanas sulu atdalīšanos. Tā kā pēdējā arvien ir saistīta ar ēstgribu, — pēc kafijas baudīšanas rodas iespaids itkā cilvēks būtu paēdis, kaut gan kafijas taukus un olbaltumvielas organisms neizmanto. Zināma barības vērtība, bez šaubām, ir dažiem ar kafiju baudītiem barības līdzekļiem, kā piemēram cukuram, pienam, krējumam un olām.

Tā kā, visumā ņemot, kafijas iespaids uz organismu ir negatīvs, tad tā nav dodama bērniem un slimiem. Arī pieaugušiem veseliem cilvēkiem īstās kafijas vietā vairāk ieteicams lietot grauzdētu labību, cigoriņus un citus veselībai nekaitīgus augus.

Kafijas pagatavošana. Pirms kafijas dzēriena pagatavošanas nepieciešama grauzdēto pupiņu sasmalcināšana: pupiņas sasmalcinātas īsi pirms dzēriena pagatavošanas, un jo smalkāki būs pupiņas samaltas, jo stiprāka, smaržīgāka un gardāka būs kafija un mazāk būs vajadzīgs pupiņu zināma stipruma sasniegšanai. Viens no parastākiem kafijas pagatavošanas veidiem ir samaltas kafijas pievienošana vārošam ūdenim un vienreizēja uzvārīšana. Vārot pēc šī paņēmiena, daudz kafeola izgaro un liela daļa kofeīna un ģērskābes pāriet ūdenī. Kafija iznāk labāka, ja tā ir pagatavota sevišķā kannā ar metāla sietiņu. Šāds sietiņš iestiprināms kannas augšējā daļā maisiņa veidā. Sietiņā iebeŗ samaltu kafiju un pāri tai lej tik daudz karsta ūdens, cik vajadzīgs dzēriena pagatavošanai. Kafiju vāra uz stipras uguns, šad tad nolejot nost kādu krūzīti šķidruma un par jaunu pārlejot ar to sietiņā novietoto samalto kafiju; šo paņēmienu atkārto 5—6 reizes, vai tik ilgi, kamēr dzēriens neiegūst vēlamo stipruma pakāpi. Tādi pagatavota kafija ir smaržīgāka par pirmo, bez tam satur mazāk kofeīna un ģērskābes. Kafiju nedrīkst turēt ilgāku laiku dzelzs vai skārda traukos, jo ģērskābei iedarbojoties uz djelzi, jau pēc 15 min. kafija iegūst nepatīkamu piegaršu.

Kafijas uzglabāšana. Nededzinātas pupiņas uzglabājas ļoti labi, un pēc vairāku gadu nogulēšanās paliek pat labākas. Dedzinātas pupiņas jātur metāla traukos ar cieši noslēdzamiem vākiem, sausā un labi vēdinātā vietā.

Kafijas viltošana. Nededzinātas kafijas pupiņas krāsojot bieži pārvērš dārgākās un vērtīgākās šķirnēs. Šādas pupiņas mazgājot, ūdenī rodas nogulsnes. Daudz smalkāks viltošanas veids ir mākslīgu pupiņu pagatavošana no māliem, kviešu un rudzu miltiem; tāpat šim nolūkam lieto arī ozola zīļu miltus. Tādas pupiņas var atšķirt no īstām pēc taisnās rievas, jo īstām tā ir vienmēr nepareiza; ūdenī tādas pupiņas pilnīgi izjūk. Parasti tās laiž tirgū maisītas ar īstām. Grauzdētas pupiņas viltu retāk; bieži to svaru palielina ar lielāku cukura piejaukumu. Maltā kafija, turpretim, bieži tiek viltota ar dažādiem grauzdētiem stādiem, kuŗus nereti tirgū laiž atsevišķi, saucot tos īstā vārdā. No šādām kafijas piedevām visvairāk izplatīti ir cigoriņi. Pēc nomazgāšanas cigoriņus sagriež mazākos gabaliņos, sažāvē un pēc tam grauzdē līdzīgi kafijai. Bez cigoriņiem vēl kā kafijas piedevu vai tās viltošanai lieto grauzdētus zirņus, miežus, rudzus, vīķes, cukurbietes un dažus šo produktu maisījumus. Vislabāki ir cigoriņi, kuŗi sajaukti ar mīklu, kas pagatavota no miežu un rudzu miltiem, vēlāk kaltēta un grauzdēta. Ja dzērienu gatavo no minētiem produktiem vien, bez īstās kafijas piedevas, tad šādai kafijai trūkst arī kafijas slikto īpašību (sirds un elpošanas organu darbības traucējumi), un tāpēc to bez bailēm var lietot visi, arī bērni un veci cilvēki.



20.zīm. Tējas augs: 1) zariņš ar ziedu un lapu, 2) zieda šķērsgriezums, 3) pusizplaucis zieda pumpurs un 4) slēgts zieda pumpurs.

Tēja. (20. zīm.). Tējas krūmu kultivē Ķīnā, Japānā, Ceilonā un Indijā. Tējas pagatavošanai noder cietās elipsveidīgās lapiņas ar robotām malām, kuŗu ievākšana notiek visu gadu, izņemot ziemas mēnešus.

Tējas labums ir atkarīgs no lapiņu vecuma un no to apstrādāšanas veida. Par labākām un dārgākām šķirnēm skaitās tās, kuŗas pagatavotas

no pavasarī noplūktiem lapu pumpuriem. Tādu tēju sauc par dzeltāno jeb «ziedu tēju». Mūsu tirgū šī tēja reti kad nokļūst, jo to pietiekoši dārgi samaksā turpat ražošanas vietās. Biežāk pie mums parādās t. s. zaļā un melnā tēja. Pirmo pagatavojot, lapiņas dažas minūtes iespaido ar augstu temperatūru; tad vēl karstās lapiņas ar mašīnu palīdzību sarullē un tāļāk kaltē pie diezgan augstas temperatūras. No šīs tējas pagatavotam dzērienam ir gaiša krāsa un stipra smarša. Visvairāk mūsu tirgū pazīstama ir melnā tēja. To pagatavojot, iepriekš savītinātas lapiņas raudzē 5—6 cm biezās gubās, tāļāk saraudzētās lapiņas rullē un kaltē. Tā saucamo spiesto (presēto) jeb ķieģeļu tēju pagatavo no citas tējas atliekām: piem. no lapu atkritumiem, izjukušām lapiņām, lapu kātiņiem un t. t. Tējas lapiņas kaltētā veidā satur līdz 8,5% ūdens, bez tam vēl ogļūdeņus, slāpekļainas vielas, cellulōzi jeb koksni, minerālvielas (no tām galvenā kārtā kaliju, fōsforu, kalciju un natriju), ģērskābi, īpatnēju gaistošu eļļu un alkoloidu teīnu, kas fizioloģiski iedarbojas kā kofeīns. Arī tējas iespaids uz cilvēka organismu ir tāds pats, kā kafijas, t. i. rada bezmiegu (pastiprināta nervu darbība) un nedabīgi pastiprina sirds un elpošanas organu darbību. Tējas barības vielas, p. p. ogļūdeņus un olbaltumvielas, līdzīgi kafijas barības vielām organisms tikpat kā neizmanto. Ievērojot tējas minētās īpašības, to nevajadzētu dot bērniem, veciem un slimiem cilvēkiem.

Tējas uzglabāšana. Tēju uzglabājot, tā ir jāsarga no gaismas un gaisa piekļūšanas kaltētām lapiņām. Pirmai iedarbojoties, tējas lapiņās sākas fermentu darbība, bet pastāvīgi nākot sakarā ar svaigu gaisu, tēja ātri zaudē savu īpatnējo smaršu. Tādēļ tēja jāuzglabā cieši noslēdzamos skārda vai stikla traukos. Arī mitrumam nelabvēlīgs iespaids uz tējas labumu; tas veicina dažādu pelējumsēnīšu darbību. Beidzot vēl jāatzīmē tējas īpašība saistīt citas smaržas.

Tējas pagatavošana. Tējas pagatavošanai vajadzīgs svaigs uzvārīts ūdens, pie kam vēlams, lai tanī būtu daudz kalcija. Tējas lapiņas pārlēj ar vārošu ūdeni, apsedz un ļauj dažas minūtes stāvēt siltā ūdenī. Nekādā ziņa nedrīkst ar karstu ūdeni pārlietas lapiņas vārīt, jo tad bez teīna un krāsu vielām ūdenī pāriet arī daudz ģērskābes, kuŗa dod tē-

jai nepatīkamu garšu. Arī īpatnējā, augsti vērtējamā tējas smarša pēc lapiņu uzvārīšanas zūd. Iegūto tējas esenci atšķaida pēc vajadzības ar uzvārītu ūdeni.

Tējas viltošana. Viens no izplatītākiem tējas viltošanas paņēmieniem ir dažādu mazvērtīgu lapu piejaukšana īstai tējai. Atklāt viltojumus var tikai ar atsevišķu lapiņu pamatīgu apskati. No citiem viltojumiem retāk nāk priekšā jau nodzertās, izkaltētas un krāsotas, tējas pārdošana. Labai tējai jābūt maigai un elastīgai, rokā saspiesta tā saplok, bet nedrīkst lūzt. Aplieta ar ūdeni, laba tēja dod dzērienu, kas pamazām pieņem tumšu krāsu, pie kam, ja pirmo ūdeni no tādas tējas nolej un pārlej viņu ar jaunu, tad arī nākošais ūdens pamazām pieņem tumšu krāsu. Krāsota tēja, turpretīm, pirmo ūdeni ātri un spēji nokrāso, bet nākošos ūdens nolējumus dod pavisam bālus. Mūsu tirgū ir maz īsti labas tējas un tā ir stipri dārga. Tāpēc arī daudzās saimniecībās tējas vietā lieto liepu ziedus, ķiršu un ābeļu lapas, āboļu mizas, meža avenes un zemenes, melnenes, ķimeņu sēklas, kumelītes un brūkleņu lapas. Visās šais «tējās» trūkst kaitīgā teīna, un tāpēc kā fizioloģiskā, tā tautsaimnieciskā ziņā tās vairāk ieteicamas nekā īstā tēja.

21. zīm.
Kakao augļis.

Kakao. Kakao koks brīvi aug Dienvidamerikā. Augļi (21. zīm.) ir 10—15 cm gari un 4—8 cm plati, oranžkrāsas, satur lielu daudzumu pupiņveidīgu sēkliņu, kuras sauc par kakao pupiņām. Ražas novākšana parasti notiek 2 reizes gadā. Kakao pupiņas satur apm. 50% tauku, t. s. kakao sviesta, 12% slāpekļaino vielu, ap 25% ogļūdeņu, minerālvielas (no tām kaliju, fosforu un magniju) un alkoloidu teobromīnu. Pēdējais ķīmiski un fizioloģiski ir tuvu radniecisks teīnam un kofeīnam; tam slikts iespaids uz sirds un nieru darbību. Bez teobromīna kakao satur vēl arī teīnu.

Pēc iepriekšējās apstrādāšanas kakao pupiņas sadala 2-ās grupās. Pēc pirmās metodes apstrādājot, pupiņas pēc novāk-

šanas sautē, pēc tam izkaltē — tās iznāk mazliet rūgtas ar ļoti stipru īpatnēju smaršu. Pēc otrās metodēs, apstrādātas pupiņas pirms kaltēšanas dažas dienas raudzē, ierokot tās zemē. Ar šo raudzēšanas procesu pupiņas iegūst maigāku smaršu un garšu; bez tam pazaudē gandrīz visu rūgtumu. Pie tālākās apstrādāšanas kakao, tāpat kā kafijas pupiņas, sagrauzdē, atdala no čaulām un pamatīgi tīrī. No šā apstrādātām kakao pupiņām pagatavo 2-jādu produktu: t. s. kakao masu, kuŗa satur visus kakao taukus un noder šokolādes gatavošanai, un kakao (sausus miltus), kuŗš ir atbrīvots no lielākās daļas kakao tauku; pēdējos laiž tirgū atsevišķi. Pārdošanā laižamais kakao ir gaiši brūnā krāsā un tas satur arī vēl kanēli, vanilju un citas garšas vielas.

No kakao gatavo visiem pazīstamo dzērienu un dažus saldos ēdienus; kakao masa noder kā izejas materiāls šokolādes fabrikācijai.

Šokolādes pagatavošanai bez kakao masas ņem vēl cukuru, pienu, krējumu, dažādas garšas vielas, piem. kanēli, vanilju un t. t., nereti arī riekstus. Mīklai līdzīgo masu pilda formās, presē un pie zemas temperatūras žāvē. Šokolādei ir samērā augsta barības vērtība, jo tā satur daudz tauku, ogļūdeņu un riekstu šokolāde — arī olbaltumvielu. Arī teobromīna iespaids uz organismu nav tik spēcīgs, kā kofeīna iespaids. Tomēr, ievērojot to, ka šokolādes teobromīns, kaut vājāki, tomēr iedarbojas uz organismu līdzīgi kofeīnam, šokolādes un tāpat kakao lietošanu nevajadzētu pārspīlēt. Ševišķi bērni būtu jāsarga no šokolādes pārmērīgas lietošanas.

E. ALKOHOLISKI DZĒRIENI.

Dažādu rūgšanas sēnīšu darbība parasti rada cukura pārvēršanos alkoholā un ogļskābā gāzē. Ķīmijā dzeršanai lietojamo alkoholu apzīmē par etilspirtu. To iegūst, raudzējot dažādus cukuru saturošus šķidrumus un vēlāk tos destilējot. Etilspirtu atšķaidot ar ūdeni, iegūst t. s. degvīnu, kas parasti satur 40°—45° alkohola. Koncentrētos cukura šķidinājumos rūgšanas procesi vairs nevar notikt. Nevar arī, rūgšanai beidzoties, pielikt šķidrumam daudz jaunas cukura porcijas klāt, jo tiklīdz alkohola daudzums šķidrumā pārsniedz 15%, rauga sēnītes nobeidzas un rūgšanas process apstājas. Kā

nosaukums rādā, lielākos vai mazākos vairumos alkohols ieiet visu alkoholisko dzērienu sastāvā, kā, piemērām, alū, vīnā, liķieŗos un t. t. Arī maize un rūgušpiens satur alkoholu — pirmā apm. ½%, otrs — līdz 1%.

Sadegot cilvēka organismā, alkohols dod 7 lielās kalorijas siltuma; tomēr visi alokholiskie dzērieni jāpieskaita kaitīgiem, nevis derīgiem dzērieniem, jo tas siltuma daudzums, ko viņi attīsta, nevar atsvērt visu ļaunumu, kas ceļas no tādu dzērienu lietošanas. Tā kā alkohols ir ļoti higroskopisks, ar to saslapināti audi izžūst un saraujas. Sevišķi tas attiecas uz maigām mutes, rīkles un citu gremošanas organu gļotādam, kuŗas pēc lielākas spirta lietošanas kļūst pilnīgi nespējigas pildīt savus uzdevumus. Organismā nokļuvušais alkohols rada asins vadu izplēšanos un iedarbojas uz nervu sistēmu, atņemot cilvēkam līdzsvara sajūtu un pašķritikas spēju. Bez tam alkohols nonāvē sarkanos asins ķermenīšus, tā ka viņa bieža lietošana parasti rada mazasinību. Alkohola ļaunais iespaids uz organismu vēl palielinās caur to, ka bieži netiek lietots tīrs alkohols. Tas izskaidrojams ar to, ka pēc dažiem rūgšanas procesiem attīstās ne tikai etilspirts vien, bet arī daži citi spirti jeb alkoholi, piem. p r o p i l s p i r t s un a m i l s p i r t s, kuŗi cilvēka organismam nāvīgi.

A l u s. Kā izejas materiāls alus pagatavošanai noder miežu iesala graudi. Alus satur 89,0% ūdens, 0,7% olbaltumvielu, 5,5% ogļūdeņu un 5—7% alkohola.

V ī n s ir saraudzēta vīnogu vai citu augļu un ogu sula. Bez ūdens un ogļūdeņiem tie satur līdz 14% alkohola.

L i ķ i e ŗ i satur apm. 50% alkohola un diezgan daudz cukura. Bez tam to sastāvā ieiet dažādas gaistošas eļļas, no kuŗām arī liķieŗi iegūst savus nosaukumus.

K o n j a k s ir vīna destilācijas produkts, satur līdz 60% alkohola.

Mājsaimniecībā no vīniem pagatavo dažādas želejas, ķīsēļus un citus saldos ēdienus. Degvīnu nereti lieto kā mīklas izcelšanas līdzekli kūku cepšanai. Konjaku, rumu un liķieŗus dažreiz lieto kā garšas vielas tortu un citu kūku pildījumu pagatavošanai.

F. ĒDIENU GATAVOŠANA.

1. Barība.

Runājot par barību kā tādu, tai uzstādāma vesela rinda vairāk vai mazāk svarīgu prasību. Vispirms barībai jābūt tīrīgi un no pilnīgi svaigiem produktiem pagatavotai. Sabojājušies barības līdzekļi bieži ir netik vien maz ēstgribu veicinoši, bet pat stipri kaitīgi mūsu organismam. Svarīgi arī, lai ikdienišķā barība saturētu pietiekošu daudzumu mums nepieciešamo barības vielu (pareizā savstarpējā samērā) un lai šīs barības vielas nāktu organismā ar tādiem barības līdzekļiem, kas organismā rada noteiktu bazes pārsvaru par skābēm. Bez tam vēl barībai jāsatur daudz vītāminu un enzimu. Ēdienam jābūt garšīgam, lai tas varētu radīt gremošanas procesam nepieciešamo ēstgribu. Bez pēdējās ieņemtā barība tiek ļoti slikti izmantota un tai uz organismu pat kaitīgs iespaids. Bez jau minētām galvenām prasībām barību izvēloties vēl krīt svarā: barības līdzekļu cena, daudzums, sausums, šķidruma daudzums, ēdienu reižu skaits dienā, dažādība un t. t.

Barības līdzekļu cenas. Tās atkarīgas no gada laika un no tā, cik daudz vienu vai otru barības līdzekli tirgū pieprasa. Barības vērtība šeit ne vienmēr noteicošā. Tāpēc, barības līdzekļus izvēloties, vienmēr jāievēro, cik daudz enerģiju radošo barības vielu gaļa vai siers satur un cik siltuma par vienu naudas vienību tie var ražot. Tā, ja 100 gr. gaļas satur ap 20 % olbaltumvielu un 6% tauku, tad šinī daudzumā gaļas atrodas barības vielas, kuŗas spēj ražot $(4{,}1\times20+9{,}3\times6)=$ $=137{,}8$ Kal. Ja 1 kg mīkstas liellopu gaļas maksā Ls 2,—, tad par 1 santīmu mēs iegūstam apm. 6—7 Kal. 1 ltr. piena, kas satur caurmērā 35 gr. olbaltumvielu, 35 gr. tauku un 47 gr. ogļūdeņu, pavisam var ražot cilvēka organismā $(35\times4{,}1)+$ $+ (35\times9{,}3) + (47\times4{,}1) = 661{,}7$ Kal. Ja piena tirgus cena ir 30 sant. par 1 ltr., tad par vienu santīmu ar pienu mēs saņemam 22,5 Kal. Līzīgā kārtā var aprēķināt, cik kaloriju par 1 santīmu mēs iegūstam ar citiem barības līdzekļiem. No šādiem aprēķiniem vēl redzam, ka, piem., ar kartupeļiem, kuŗu cena ir 3 sant. par kilogramu, mēs par 1 sant. ieņemam ap 22 Kal., t. i. daudz vairāk nekā ar gaļu par to pašu naudu. Tālāk izrādās, ka vājpiens, speķis un siļķe rada vairāk siltuma vie-

nību, nekā mēs to bijām gaidījuši. Ar visu to nebūt vēl nav teikts, ka siltuma vērtība ir vienīgā, uz kuru jāskatās, barības līdzekļus izvēloties. Kā zināms, tauku vielām ir 2 reizes lielāka siltuma vērtība nekā olbaltumvielām un ogļūdeņiem, un tomēr olbaltumvielām ir daudz svarīgāka loma organisma vielu maiņā.

Dažādu barības līdzekļu savienošana vienā maltītē. Barības līdzekļus izvēloties, jāskatās vēl uz to, lai uz galda reizē nāktu tādi produkti, kas, kopā ņemti, dod mums nepieciešamās barības vielas pareizā proporcijā. Bez tam vēl jāievēro, lai ēdienu sakopojums daudz maz apmierinātu mūsu garšas prasības. Piemēram, mums negaršos labi pusdienas no piena zupas un pankūkām, kaut gan katrs par sevi, vai kopā ar citiem ēdieniem, kā piena zupa, tā arī pankūkas būs vērtīgi ēdieni. Savienojot atsevišķus barības līdzekļus vienā maltītē, jāskatās arī uz to, lai viņi, kopā ņemti, būtu viegli sagremojami. Aiz tā iemesla ieteicams gaļas ēdienus ēst kopā ar saknēm, dārzājiem vai augļiem. Še augu skābes palīdz organismam gaļas olbaltumvielu sagremošanā.

Augu vai gaļas barība, kura no tām vairāk piemērota mūsu organisma prasībām? — Šis jautājums jau ilgāku laiku nodarbina daudzus, kas interesējas par barības jautājumiem. Augu barības aizstāvji (veģetārieši) domā, ka cilvēka organisms piemērots tikai augu barības uzņemšanai, ka gaļas barība ar saviem slimību dīgļiem un parazītiem var būt mums stipri kaitīga. Tāļāk viņi aizrāda uz to, ka ar dzīvnieku valsts barības līdzekļiem organismā tiek radīta mums nevēlama skāba reakcija; beidzot viens no svarīgākiem veģetārisma aizrādījumiem ir tas, ka gaļas ekstraktvielas ir ļoti kaitīgas cilvēka organismam. Pēdējā laikā veģetārisms atrod piekritējus plašākās tautas masās, dažās vietās izvēršoties nevis par barības mācības virzienu, bet par reliģiozu kultu. Tomēr, objektīvi spriežot, pret veģetārismu var celt daudz svarīgu iebildumu. Ir zināms, ka zāļu ēdāju dzīvnieku gremošanas organi sastāda apm. 15—20% no visa ķermeņa svara, turpretim gaļas ēdēju dzīvnieku — tikai 5%. Ja apskatāmies šīs attiecības pie cilvēkiem, tad redzam, ka tās te līdzinās apm. 7%. Arī cilvēka zobu uzbūve liecina, ka viņu nevar pieskaitīt nedz zāļu, nedz gaļas ēdējiem.

Nevar arī teikt, ka tikai gaļas barība vien var radīt dažādas slimības. Melnplaukas un rūsa uz barības graudiem, kartupeļu solānīns, indīgās sēnes un t. t. ir skaidri piemēri, kas liecina par cilvēka organismam bīstamu augu barību. Uz veģetāriešu aizrādījumu, ka daudzas mežoņu tautas un arī kultūrēlās Āzijas tautas pārtiek tikai no augu barības, var savukārt aizrādīt uz eskimosiem, kas pārtiek vienīgi no zivīm un gaļas, un uz dažām mežoņu tautām, kuŗas tieksmes pēc barības no dzīvnieku valsts padarījušas pat par cilvēku ēdējiem. Dažādos izrakumos atrastie virtuves atkritumi liecina, ka senatnē cilvēks savā barībā lietojis arī gaļu.

Liekas, ka pareizi būtu lietot maisītu barību, jo vairāk tādēļ, ka tikai no dzīvnieku valsts mēs dabūjam pilnvērtīgas olbaltumvielas. Apm. ⅓ daļai no visām olbaltumvielām mūsu barībā jānāk no dzīvnieku valsts. Tomēr arī pie maisītas barības mums nav jāaizmirst par augu valsts barības labvēlīgo iespaidu uz mūsu nervu sistēmu un uz gremošanas organiem. Ļoti liela nozīme augu barībai var būt arī kā dažu vielu maiņas slimību ārstēšanas metodei.

Barības tilpums. Kad mēs jūtamies paēduši, ne vienmēr tas nozīmē, ka esam uzņēmuši pietiekoši barības vielu. Tā ir tikai zīme, ka kuņģa maiss ir piepildīts līdz zināmam, mums pierastam mēram. Kuņģim ir spējas pēc vajadzības izplēsties (pie barības, kas aizņem lielu tilpumu) un savilkties. Cilvēkiem, kas pieraduši pie barības ar lielu tilpumu, kuņģis ar laiku var pazaudēt savas savilkšanās spējas; sakarā ar to šiem cilvēkiem, pārejot uz koncentrētu barību ar nelielu tilpumu, sātīguma sajūtas vēl nebūs, kaut gan barības vielu organisms jau būs uzņēmis pilnīgi diezgan. Jāsaka, ka barība nedrīkst par daudz pārpildīt mūsu kuņģi, bet arī koncentrētā veidā tā nenesīs organismam labuma. Pārpildīts kuņģis uzdod gremošanas organiem par daudz lielu darbu, lai to varētu veikt bez lieka enerģijas patēriņa. Mazs barības tilpums nevar radīt vajadzīgā stipruma zarnu kairinājumu; šā iemesla dēļ tā arī netiek pienācīgi izmantota. Dienas barības svars nedrīkst būt lielāks par 1,5—2 kg, no tiem 0,7—1,0 kg ieņemami ar galveno maltīti. (Dzērienu svars stāv ārpus šiem skaitļiem).

Maltītes. Visas dienas barības daudzumu parasti mēdz iedalīt 3-ās daļās, pie kam dienas vidū tiek ieturēta visspēcī-

gākā, t. s. galvenā maltīte. Šai maltītē mums jāieņem apm. ½ no visa olbaltumvielu un tauku un ⅓ daļa no vajadzīgā ogļūdeņu daudzuma. Cilvēki, kas strādā smagu fizisku darbu un pārtiek vairāk no augu barības, nevar sadalīt tās ieņemšanu 3-jās reizēs; tur nākas ņemt vēl 1—2 maltītes klāt.

Pēc katras barības uzņemšanas cilvēka ķermenim jādod pēc iespējas miers, lai asiņu pieplūdums gremošanas organiem būtu lielāks un barības sagremošana spēcīgāka. Ir no liela svara, lai spēcīga maltīte netiktu ieņemta īsi pirms gulēt iešanas, bet vismaz 3—4 st. pirms tās. Barības ieņemšana jāizdara noteiktā laikā, jo tādā kārtā mūsu gremošanas organi labāk var veikt savu darbu. Ēšana nenoteiktā laikā un dažādos daudzumos bieži rada gremošanas organu slimības.

Barības temperatūra. Ja cilvēks ilgāku laiku uzņem visu barību aukstu, viņa organisms sāk uzrādīt slimības pazīmes. Ļoti auksti dzērieni arī rada gremošanas organu slimības. Siltas barības sagremošana prasa no organisma mazāku enerģijas patēriņu, jo ķīmiska barības vielu pārstrādāšana sekmīgi norit tikai zināmā temperatūrā. Bet arī par daudz karsta barība nav vēlama, jo apdedzina mutes un rīkles gļotādas. Par daudz augsta vai zema ēdiena temperatūra nelabvēlīgi iespaido arī gremošanas organus. Barības temperatūra nedrīkst pārsniegt 50°C. Siltie dzērieni un zupas vislabāki ir pie 40°—50° C, auksts ūdens pie 8—10°C, piens pie 16—18°C.

Barības sausums. Vienpusīga šķidra barība spēj radīt dažas nopietnas gremošanas organu slimības, nerunājot jau par zobiem, kuŗi, bez darba būdami, zaudē savu stiprumu un sāk slimot. Tāpēc starp citiem barības līdzekļiem barībā vienmēr jābūt arī tādiem, kuŗi prasa labu sakošļāšanu (piem. rupjmaize, cvībāki un t. t.). Daudz šķidruma saturoša barība stipri izspīlē kuņģa maisu, bez tam vēl atšķaida kuņģa sulu. Tāpēc ēdot nav ieteicams daudz dzert. Sevišķi tas sakāms par aukstiem dzērieniem, jo tie ar strauju temperatūras maiņu rada sakarsētās zobu emaljas saplaisāšanu un tiem slikts iespaids uz tauku sagremošanu.

Barības dažādība. Vsgardākie, visbarojošākie ēdieni mums ātri apnīkst, tiklīdz tos baudām ilgāku laiku no vietas. Tam ir ļoti liela nozīme, jo, kā zināms, visā gremošanas procesā ļoti liela loma ir ēstgribai vai patikai un nepatikai, ar kādu mēs

ieņemam barības līdzekļus. Tāpēc ir vajadzīgs katru dienu mainīt vismaz galvenās maltītes ēdienu karti, ja ne ar izejas produktiem, tad vismaz pēc pagatavošanas veidiem.

Slimnieku barība. Slimnieka barības - diētes noteikšana vienmēr ietilpst ārsta pienākumos. Daudzos gadījumos slimnieks nedrīkst nekā ēst un dabū tikai nelielus vairumus ūdens vai ledus gabaliņus (tādu diēti sauc par absolūto). Pie slimībām ar paaugstinātu temperatūru un arī akūtām (ātri pārejošām) kuņģa un zarnu slimībām slimniekam dod vieglu, vislabāki šķidru barību, piem. šķidras miežu un auzu tumes, pienu un t. t. Slimniekiem ar stipri paaugstinātu temperatūru mēdz dot arī dažādus slāpes dzesējošus dzērienus. Tomēr par slimnieku barību, plašākā vārda nozīmē, sauc ēdienus un barības līdzekļus, kuŗus dod cilvēkiem, kas slimo ar chroniskām (ilgstošām) slimībām, kuŗas prasa zināmas diētes ievērošanu. Arī personām, kas tikko pārcietušas grūtas slimības, ir vajadzīga sevišķa barība, jo viņām bieži trūkst ēstgribas un gremošanas organi nav kārtībā.

Slimnieku barībai jābūt viegli sagremojamai un garšīgai, bez tam vēl ir gadījumi, kad no svara, lai barība būtu sevišķi baŗojoša, jo pie dažām ilgstošām slimībām vielu maiņas procesi notiek nenormāli pastiprinātā veidā. Ēdieni slimniekam nekad nav jāpasniedz sevišķi lielās porcijās, jo tās ieraugot slimniekam bieži zūd pēdējā ēstgriba. Ļoti liela vērība jāpiegriež glītai un tīrīgai ēdiena pasniegšanai uz slimnieka galda; tāpat ļoti stingri jāievēro pareizs ēšanas laiks. Slimnieku istabā nekādā ziņā nedrīkst atstāt ēdienu atliekas.

Zīdaiņu barība. Vienīgā dabīgā zīdaiņa barība ir mātes piens. Tikai ārkārtējos gadījumos, kad māte pieni. slima, bērnam var atņemt šo barību, atvietojot to ar citu pēc iespējas līdzvērtīgu.

Sievietes pienam visvairāk līdzīgs ir govs piens. Tomēr, rūpīgāk salīdzinot, redzam, ka govs piens satur mazāk cukura un vairāk olbaltumvielu, nekā sievietes piens. Lai panāktu lielāku līdzību, vismaz barības vielu saturā, zīdaiņa barībai nolemtu govs pienu mēdz atšķaidīt ar ūdeni un pielikt tam klāt cukuru. Ūdens un cukura proporcijas ir atkarīgas no bērnu vecuma un ar laiku maināmas. Pēdējā laikā ūdens vietā piena atšķaidīšanai sāk lietot vājus auzu vai miežu novārījumus.

Tam ir savas priekšrocības, jo klīsterī savārīti milti neļauj pienam zīdaiņa kuņģī sarecēt lielākos gabaliņos, bet gan smalku graudiņu veidā, kā tas notiek ar mātes pienu. Zīdainim pieaugot, tam sāk dot viegli sagremojamas biezputras, augļu un dārzāju sulas, tālāk pašus augļus un viegli sagremojamus dārzājus un sakņaugus, un beidzot olas ar citiem dzīvnieku valsts barības līdzekļiem.

Pats par sevi saprotams, ka govs pienam, kuŗu lieto zīdaiņu barībai, jābūt pilnīgi tīram, no veselām govīm iegūtam. Parasti, drošības pēc, zīdaiņiem nolemtu pienu mēdz vārīt vai pasterizēt. Šim nolūkam vajadzīgā proporcijā atšķaidītu pienu ielej pudelēs, kuŗas aizbāž ar sterīlu vati, un novieto uz sevišķa statīva, kuŗu ieliek katlā ar aukstu ūdeni (jāskatās, lai ūdens nesniegtos vates korķiem pāri). Katlu ar ūdeni pamazām sakarsē līdz vārīšanās t°.

Sākot no tā acumirkļa, kad ūdens katlā sāk vārīties, pudeles stāv tanī 3—5—10 min., bet nekādā ziņā ilgāk. Tad statīvu ar pudelēm uzmanīgi izceļ un novieto aukstā, tīrā telpā. Zīdainis pēc iespējas jāsarga no parastā kārtā uzvārīta piena, jo tāds ir grūti sagremojams un nesatur vītāminu un enzimu. Apm. ½ gadu vecam bērnam var sākt dot nevārītu pienu. (Pats par sevi saprotams, ka tam jābūt no veselām govīm). Bērna barības temperatūra nedrīkst būt augstāka vai zemāka par 36°C. Ar bērna barību jāapietas ar vislielāko uzmanību, un tās sagatavošana nav uzticāma cilvēkiem, kas var pielaist vienu vai otru kļūdu. Piena atšķaidīšanas samēriem, tāpat atsevišķām receptēm jābūt bērna ārsta uzdotām, kuŗš ne vienmēr rīkosies šabloniski. Visām bērna maltītēm jānotiek noteiktā laikā. Gaļas un olu ēdienus ārsti neieteic dot bērnam agrāk par pirmo dzīvības gadu.

2. Barības līdzekļu uzglabāšanas pamatnoteikumi.

Par barības līdzekļu uzglabāšanu sauc barības līdzekļu aizsargāšanu no dažādu sīkbūtņu kaitīgā iespaida. Sīkbūtnes, kas rada pūšanas, rūgšanas un pelēšanas procesus, lielākos vai mazākos vairumos vienmēr atrodas gaisā. Iekļūstot labvēlīgos apstākļos, sīkbūtnes sāk ātri vairoties un attīstīt savu

kaitīgo vai mums labvēlīgo darbību. Šī darbība sevišķi sekmīgi norit siltā, mitrā un patumšā apkārtnē. Novietojot sīkbūtnes lielā sausumā, stiprā saules gaismā, vai paturot kādu laiku pie ļoti augstas vai zemas temperatūras, mēs viņu darbību varam uz kādu laiku aizkavēt, vai pavisam izbeigt, nonāvējot pašus sīkorganismus. Tāpēc, uzglabājot daudzus barības līdzekļus, pietiek ar to novietošanu sausās, tīrās, labi vēdinātās un vēsās telpās. Uzglabāšana ilgākam laikam ir saistīta ar lielākām grūtībām un atmaksājas tikai pie barības līdzekļiem, kuŗu cenas ir stipri svārstīgas. Še var lietot sekošus paņēmienus: sālīšanu, kaltēšanu, žāvēšanu, saldēšanu, sterilizāciju, konservēšanu ar cukuru, etiķi, pienskābi un citām antiseptiskām vielām.

Kaltēšana. Mēs zinām, ka galvenais sīkbūtņu dzīves faktors ir mitrums. Atņemot uzglabāšanai nolemtiem barības līdzekļiem lieko ūdeni un vēlāk novietojot tos sausās telpās, barības līdzekļus var pilnīgi aizsargāt no bojāšanās. Šo ūdens atņemšanas procesu barības līšdzekļiem sauc par kaltēšanu. Kaltēšana saulē un vēlākos laikos mākslīgā siltumā pieder pie vacākiem konservēšanas veidiem. Parasti labi kaltēti barības līdzekļi satur ne vairāk par 8—10% ūdens. Kaltēt var saknes, augļus, dārzājus, zivis un gaļu. Mūsu apstākļos lielāka nozīme ir augļu un dārzāju kaltēšanai. Izšķir divējādus kaltēšanas paņēmienus: — 1) Kaltējamo barības līdzekli vispirms novieto siltā telpā un pamazām, augļiem un saknēm sažūstot, temperatūru sacel augstāku, līdz 80°C. Šo kaltēšanas paņēmienu lieto plūmēm, dillēm, pētersīļu lapiņām un zaļiem cukura zirnīšiem. 2) Pēc otra paņēmiena kaltē ābolus un dažādas saknes. Kaltēšanai nolemtos produktus vispirms novieto samērā karstā (līdz 80°C) vidē, vēlāk temperatūru samazina. Visi kaltētie barības līdzekļi bagāti barības vielām, toties nesatur (vai satur ļoti maz) enzimu un vītāminu. Visus kaltētos produktus pirms vārīšanas vai cepšanas ieteicams kādu laiku mērcēt aukstā ūdenī, pēdējo vēlāk izlietojot ēdienu gatavošanai.

Sālīšana. Sālīšana pēc būtības pielīdzināma ķīmiskai kaltēšanai, jo sāls no barības līdzekļiem izvelk ūdeni, un sālītie produkti tādā kārtā iznāk daudz sausāki nekā svaigie. Bez tam vēl sālij ir dažas antiseptiskas īpašības, tā kā tās

klātbūtnē sīkbūtnes nevar dzīvot un vairoties. Pie nevēlamām sālīšanas īpašībām jāpieskaita tās, ka sālītie barības līdzekļi zaudē daļu savu garšas un barības vielu. Sālīšanu ar labām sekmēm var lietot dārzājiem, pākšaugiem, gaļai un zivīm.

Ļoti svarīgi, lai sālīšanai nolemtie barības līdzekļi būtu pilnīgi svaigi, bet trauki, sāls un darba rīki — ļoti tīri.

Sālīšana var būt divējāda: 1) sausā sālīšana — sāli ierīvē gaļā vai kādā citā produktā, kuŗu pēc tam vēl bagātīgi pārkaisa ar sāli; 2) pēc otra sālīšanas paņēmiena rīkojoties, barības līdzekļus liek uzvārītā un atdzesētā sāls šķīdinājumā. Rīkojoties pēc pirmās metodes, barības līdzekļi paliek stipri sausi, toties sālījot sālījumā, tie zaudē vairāk barības vielu. Daži ieteic kombinēt abus paņēmienus kopā, pa priekšu ierīvējot produktus ar sausu sāli un pēc tam liekot tos sālījumā.

Dārzāju un pākšaugu sālīšana pie mums maz pazīstama. Lielāka nozīme ir turku pupiņu, zirnīšu pākšu, pētersīļu lapu un lociņu sālīšanai. Pa lielākai daļai visus šos barības līdzekļus tīros traukos saliek kārtām ar sāli, nosloga un novieto tīrās, sausās un vēsās telpās. Pirms pagatavošanas tā konservētus produktus mērcē kādu laiku aukstā ūdenī.

Sālītus dārzājus un saknes izlieto kā svaigus.

Sālītā gaļa zaudē daudz no savas garšas un barības vērtības: apmēram 1—2% olbaltumvielu, gandrīz visas ekstraktvielas un lielākā daļa kalija sāļu iet zudumā. Jo ilgāki gaļa stāv sālījumā, jo cietāka un grūtāk sagremojama tā paliek. Sālījumu parasti mēdz gatavot no jūŗas sāls, salpetŗa un cukura vai sīrupa. Salpetris dod gaļai svaigu sarkanu krāsu, bet reizē arī padara to cietu. Cukura vai sīrupa uzdevums ir mazināt salpetŗa negātīvo iespaidu uz gaļas labumu. Ja sālījums neapklāj visu gaļu, pēdējā var sākties bojāšanās procesi. Pie vismazākām aizdomām, ka sālījums var būt samaitājies, tas jāuzvāra par jaunu, nereti pieliekot vēl klāt sāli. Dažos gadījumos jāvāra pavisam jauns sālījums. Kaulaini un asiņaini gaļas gabali vieglāk samaitājas, nekā mīkstie un no asinīm tīrie. Sālīšanai nolemtai gaļai, pirms likšanas sālījumā vai ierīvēšanas ar sāli, jābūt pilnīgi atdzisušai, nogatavināšanās nav nepieciešama. Sasalusi gaļa pirms sālīšanas lēnām jāatkausē, citādi sāls nevar iesūkties gaļas gabala iekšienē. Trekna gaļa ir labāk piemērota sālīšanai nekā liesa,

jo tā nevar uzņemt tik daudz sāls kā liesa. Gaļas sālīšanas laiks ir atkarīgs no gaļas gabalu lieluma un no gada laika. Lielāki gabali un ziemā jāsāla ilgāk, mazāki gabali un vasarā jāsāla īsāku laiku.

Zivis ārzemēs sāla lielos apmēros; pie mums to sālīšanai nav sevišķas nozīmes.

Žāvēšana mūsu apstākļos bieži lietots konservēšanas paņēmiens. Tās konservējošais iespaids ir daudzpusīgs: žāvējot gaļu, pēdējā izkalst un apvelkas ar stingrāku garozu, kas mikroorganismiem neļauj iekļūt gabala iekšienē. Bez tam vēl dūmi satur dažas antiseptiskas vielas, piem. kreozōtu, etiķa un vēl citas skābes, kuŗas pilnīgi pasargā žāvēto barības līdzekli no bojāšanās procesiem. Vislabākos dūmus žāvēšanai dod paeglis un cietāku koku zāģa skaidas (piem. oša, mežābeles, bērza). Žāvēšanai pilnīgi nederīgus dūmus dod skuju koki (piem. priede un egle). Visvairāk žāvēšanu lieto iepriekš sālītām zivīm un gaļai. Izšķir divējādu žāvēšanu: 1) a u k s t o s un 2) k a r s t o s d ū m o s. Rīkojoties pēc aukstās metodes, dūmu temperatūra nedrīkst pārsniegt 40° C; žāvēšana ilgst vairākas stundas, pat dienas; — produkts uzglabājas ilgāku laiku. Pēc karstās metodes žāvējot, dūmi var būt līdz 90° C karsti; žāvēšana ilgst 3—4 st. un produkts iznāk itkā dūmos vārīts, tas neprasa nekādas tālākas sagatavošanas. Visi žāvētie barības līdzekļi novietojami sausās, vēsās telpās, vislabāk ietīti tīrā drēbē un piekārti pie griestiem. Mitrās un slikti vēdinātās telpās žāvētie produkti ātri sāk pelēt.

Skābēšana. Skābētie barības līdzekļi pie mums labi pazīstami; pie tādiem pieder kāposti, gurķi, tomāti, pupiņas un t. t. Kā galvenie konservēšanas līdzekļi skābējot ir pienskābe, kuŗu attīsta pienskābes baktērijas, un sāls. Skābēšanai, salīdzinot ar citiem uzglabāšanas veidiem, ir daudz priekšrocību. Vispirms, pateicoties pienskābes rūgšanas procesam, daudzi barības līdzekļi paliek vieglāk sagremojami, piem. kāposti; otrkārt, šīs uzglabāšanas paņēmiens neprasa nekādas sevišķas ietaises un daudz darba laika. Sāls daudzums skābējot nedrīkst būt visai liels, jo tādā gadījumā pienskābes baktērijas nevar attīstīt savu darbību. (Kāpostiem, piem., sāls daudzums nedrīkst būt augstāks par ½%.) Ļoti svarīgi, lai pienskābā rūgšana iestātos pēc iespējas ātrāki un noritētu strauji. To

panāk ar ciešu produktu novietošanu traukos, ar medus un rūgušpiena pielikšanu un ar pienskābes baktērijām labvēlīgas temperatūras, 15—25°C, uzturēšanu. Pēc rūgšanas procesa beigšanās, trauki novietojami aukstās, labi vēdinātās telpās.

Kāpostus skābējot, tos sasmalcina un sajauc ar vajadzīgo daudzumu sāls, pēc tam cieši sastampā mucās, virsū uzliekot slogu.

Pie gurķu skābēšanas jaunus, stingrus gurķīšus nomazgā, cieši saliek mucās, kārtām ar dillēm, estragonu, ķiplokiem, turku pipariem, ķiršu un jāņogu lapām, tad pārlej ar aukstu vai karstu sālījumu (1 spainis ūdens + 400—600 gr. sāls) un nosloga tāpat kā kāpostus. No augļiem mērdz skābēt ābolus un bumbieŗus; skābēšanas process līdzīgs gurķiem. Skābētus augļus lieto kā salātus pie gaļas ēdieniem.

Etiķa konservi. Tāpat kā pienskābei, arī etiķa skābei ir dažas konservējošas īpašības. Gaļas un zivju ielikšana vājā etiķa atšķaidījumā pazīstama jau no seniem laikiem. Tā uzglabāta, gaļa var netik vien stāvēt bez bojāšanās 1—2 nedēļas, bet arī iegūst dažas jaunas īpašības, piem., paliek mīkstāka un vieglāk sagremojama. Dārzāju konservēšana etiķī sevišķi izplatīta Anglijā. Pazīstamais Mixed-Pickles ir pusvārīti dārzāji, kas pārlieti ar ļoti stipru garšas vielām savārītu etiķi. Bieži etiķa konservus pagatavo ar cukura piedevu, piem. ķirbju salātus, plūmes un t. t. Etiķī ietaisīti dārzāji un augļi uzglabājas ļoti ilgi, bet ir par stipriem, lai to lietošanu varētu ieteikt plašākos apmēros.

Konservēšana cukurā. To pielieto galvenā kārtā augļiem, mazāk dārzājiem. Cukura šķīdinājumam, kuŗā vāra augļus, jābūt tik stipram, ka tanī nevar sākties alkoholiskā rūgšana. Tirgū šādi konservēti augļi pazīstami kā «ievārījumi». Starp šādiem konserviem izšķiŗ: ievārījumus, (cukuru ņem vienādās svara vai tilpuma daļās ar augļiem; pēc vārīšanas tiem skaidrā cukura sīrupā jāpaliek veseliem), želejas (cukuru ņem vienādās tilpuma vai svara daļās ar pektīnvielas saturošām augļu vai ogu sulām; pēc savārīšanas pārvēršas galertveidīgā masā), marmelādes un pastillas (augļus savāra putrā, cukura ņem ½—⅓ no augļu masas svara). Izšķiŗ žāvētās marmelādes un pastillas, pēdējās pirms un pēc cukura pielikšanas puto

ar putu slotiņu (nereti ar vistas olas baltuma piedevu), vēlāk žāvē.

Konservēšanai nolemtam cukuram jābūt ļoti tīram.

Saldēšana. Mēs zinām, ka pie zemas temperatūras gaļa un citi barības līdzekļi uzglabājas ilgāku laiku svaigā veidā. Tas izskaidrojams ar to, ka gandrīz visi sīkorganismi nespēj vairoties pie stipri zemas temperatūras. Jau pie 0° C viņu kaitīgā darbība pilnīgi apstājas, kaut gan pašas baktērijas vēl var būt dzīvas. Saldēti barības līdzekļi var uzglabāties ārkārtīgi ilgi, turpretīm ja tie atkūst, bojāšanās procesi taj rit paātrinātā gaitā. Saldēšanu var lietot tikai dzīvnieku valsts barības līdzekļu uzglabāšanai. Turpretīm ar ogļūdeņiem bagāti augi pēc saldēšanas paliek saldi un mazvērtīgi. Pēdējā laikā pie lielām gaļas pārstrādāšanas iestādēm ierīkotas arī sevišķas saldētavas un vēsinātavas.

Mājās pilnīgi sasalušu gaļu uzglabā graudos vai zāģu skaidās, kur gaļa var stāvēt, neatkūstot, līdz vasaras vidum. Saldējamā gaļa un zivis zaudē vienu daļu barības vielu, toties paliek vieglāk sagremojamas, jo ūdens, sasalstot, izplešas un pārrauj pušu atsevišķu šūniņu apvalkus. Mājsaimniecībā lietojamam ledus skapim ir tikai tad nozīmē, ja to tur tīrīgi un ja tanī netur barības līdzekļus, kuŗi pieņem svešas smaržas, piem. pienu un t. t.

Karstums. Ja ar aukstumu var aizkavēt mums nevēlamo sīkbūtņu darbību, tad, sakarsējot barības līdzekļus līdz 100°C un pāri par to, ir iespējams gandrīz visas sīkbūtnes pilnīgi nonāvēt. Mājsaimniecības praksē sen zināms, ka izcepta gaļa var uzglabāties dažas dienas ilgāk nekā jēla. Bet apcepot vai izvārot kādu barības līdzekli, mēs varam noturēt to svaigu tikai dažas dienas, jo pēc neilga laika tas nāk sakarā ar apkārtējo gaisu un jaunām sīkbūtnēm. Lai vienu vai otru barības līdzekli varētu uzglabāt ilgākam laikam, tas pēc sakarsēšanas no apkārtējā gaisa jānoslēdz, t. i. traukiem, kuŗos grib uzglabāt karsētus barības līdzekļus, jābūt hermētiski noslēdzamiem. Pirmo reizi tādi trauki konstruēti Francijā, 1809. g., un no turienes ātri izplatijās visā Eiropā. Barības līdzekļu konservēšanu, karsējot cieši, hermētiski noslēgtos traukos, sauc par sterilizēšanu. Līdz ar šā konservēšanas veida uzplaukšanu tirgū parādījās arī dažādu sistēmu vajadzīgie trauki un

aparāti; pie tādiem pieder: Weck's, Rex un citi. Uzglabāt sterilizējot var visus barības līdzekļus, sākot no piena un beidzot ar augļiem. Dažreiz (galvenā kārtā saknēm un dārzājiem) karsēšanu atkārto pēc 1—2 dienām, jo dažu sīkbūtņu sporas iztur augstāku temperatūru, nekā pašas sīkbūtnes. Skābi saturošus barības līdzekļus nemaz nav vajadzīgs karsēt līdz vārīšanās temperatūrai, pietiek ar 75°—90°C. Rūpniecības iestādēs konservu sakarsēšanai lieto sevišķus aparātus, t. s. autoklāvus, kuŗos temperatūru var sacelt līdz 130°C. Sterilizēti barības līdzekļi uzglabājas vairākus gadus, tikai svarīgi, lai izejas materiāls būtu tīrs, svaigs, nebojāts un lai konservus pagatavojot ievērotu vislielāko rūpību un kārtību. Pats par sevi saprotams, ka karstuma iespaidoti, barības līdzekļi zaudē daudz savu vitāminu, enzimu, smaržas un garšas vielu, turpretim barības vielas zudumā neiet. Pie hermētisko konservu iepirkšanas skārda traukos jāskatās uz to, lai trauku vāki būtu ieliekti uz iekšu. Ja tie ir izspiesti uz āru — var būt aizdomas, ka konservi sākuši bojāties un ka attīstījušās gāzes izspiedušas vākus uz āru. Ievērojot vitāminu trūkumu hermētiskos konservos, nav ieteicams pārtikt ilgāku laiku tikai no šādiem konserviem vien; sevišķi bērni jāsarga no tik vienpusīgas barības.

Pie daudziem konserviem dažreiz lieto kā konservējošus līdzekļus salicil- un benzolskābes, tāpat citas antiseptiskas vielas. To konservējošais spēks ir neapšaubāms, bet iespaids uz organismu ir drīzāk kaitīgs, nekā labvēlīgs, tādēļ arī viņu lietošana konservēšanas vajadzībām daudzās valstīs ar likumu aizliegta.

3. Ēdienu gatavošanas pamatnoteikumi.

Ir ļoti maz tādu barības līdzekļu, kuŗus mēs varam baudīt jēlus. Pie tādiem pieskaitāmi visi augļi, daži dārzāji, sakņaugi, piens un daži citi. Tomēr, pat jēlā veidā šos produktus patērējot, ir nepieciešama viņu iepriekšēja sagatavošana tīrījot un mazgājot. Lielākā daļa pārējo barības līdzekļu prasa vairāk vai mazāk sarežģītu apstrādāšanu; pretējā gadījumā mūsu organisms nespēj tos pienācīgi izmantot.

Tīrīšana. Viena no galvenām ēdienu gatavošanas prasībām ir, lai produkti būtu tīri. Daudzi barības līdzekļi ap-

klāti putekļiem, citām grūti sagremojamām daļām, kā, piem., zvīņām un t. t. Sagatavojot ēdienu, mūsu pirmais uzdevums — atbrīvot barības līdzekļus no šādām nevajadzīgām, pat kaitīgām sastāvdaļām. Zemi un smiltis, kas paliek pie saknēm un dārzājiem, vienmēr noskalo nost; sevišķi rūpīgi šis darbs veicams tad, ja augus bauda svaigus, piem. salātus, radīsus un t. t. Gaļu tīrījot, to nav ieteicams tieši likt ūdenī, bet tikai noslaucīt ar aukstā ūdenī saslapinātu un pēc tam izgrieztu drēbi; pretējā gadījumā ūdenī pāriet daudz gaļas barības un ekstraktvielu. Pēc noslaucīšanas gaļu atbrīvo no plēvēm, dzīslām un kontroles zīmoga (ja tāds ir). Putnus tīrījot, vispirms noņem spalvas, apsvilina pāri palikušās pūkas, tad mazgā, ierīvējot ādu ar klijām. Pēc iekšu izņemšanas putnus atkal rūpīgi mazgā. Ļoti svarīgi ir putnus noplucināt un izņemt tiem iekšas drīz pēc nokaušanas.

Sasmalcināšana, mērcēšana, dauzīšana. Dažus barības līdzekļus sasmalcina vēl pirms to nokļūšanas virtuvē. Tā, piem., labības graudus dzirnavās sasmalcina miltos, putraimos un t. t. Citus barības līdzekļus pirms vai pēc cepšanas un vārīšanas mēs sagriežam mazākos gabalos, nereti vēl dauzām ar koka āmuru, mērcējam aukstā ūdenī, rūgušpienā vai vājā etiķa atšķaidījuma ūdenī. Visu to mēs darām, lai iegūtu mīkstākus, vieglāk sagremojamus barības līdzekļus. Aukstā ūdenī mērcē zirņus, pupas un visus kaltētos barības līdzekļus. Tā kā šādā ūdenī bieži pāriet arī barības vielas, tad to nevajag liet prom, bet gan izlietot ēdienu gatavošanai. (Izņēmums ir tas ūdens, kurā mērcēti nelobīti pākšaugi). Daudzus barības līdzekļus bieži sasmalcina tamdēļ, lai tos vieglāk varētu savienot savā starpā.

Iespaidošana ar augstu temperatūru. Pagatavojot ēdienu, mēs gandrīz visus barības līdzekļus ilgāku vai īsāku laiku karsējam. Augstai temperatūrai iedarbojoties, barības līdzekļos attīstās jaunas garšas vielas, bez tam dažas barības vielas (piem. ogļūdeņi stērķeles veidā) pāriet vieglāk sagremojamos veidos. Bet ne visi barības līdzekļi pēc sakarsēšanas paliek vieglāk sagremojami, tā, piem., olas, pienu un gaļu organisms labāk izmanto jēlā veidā. Pavisam cita lieta, ja mēs šos barības līdzekļus karsējam, lai atbrīvotu tos no organismam kaitīgām sīkbūtnēm. Barības porcijas aprēķinot un arī trauku

izvēloties, jāzina, ka augstās temperatūras iespaidoti, barības līdzekļi pieņem citu apjomu. Barības līdzekļi no augu valsts pieņemas svarā un tilpumā, uzbriest, turpretim gaļa pēc sakarsēšanas mēdz sarauties, arī tās svars mazinās.

Vārīšana. Tā ir barības sakarsēšana ūdenī vai tvaikos. Vārīšanai var būt divi mērķi: 1) garšīgu un sulīgu sakņu vai gaļas iegūšana un 2) laba novārījuma jeb t. s. buljona iegūšana. Pirmā gadījumā barības līdzekļus mēdz likt vārošā sāls ūdenī; otrā — aukstā ūdenī, un lēnām uzkarsēt līdz vārīšanās temperatūrai.

Ar vārīšanu saistīti daudzi ķīmiski un mēchaniski barības līdzekļu pārveidojumi. Augu valsts barības līdzekļos šūnu apvalki pārplīst pušu, cellulōze paliek mīkstāka, stērķele pārveidojas klīsterī. Gaļā līmi radošās vielas izjūk, lielākā daļa olbaltumvielu sarecē, dažas no tām, piem. asiņu krāsu viela, sadalās un maina krāsu. Lai pagatavotu barojošu un viegli sagremojamu ēdienu, nebūt nav vajadzīgs, lai vārīšana noritētu pie 100°C. Vislabāko gaļu iegūstam, pagatavojot to pie 70°—80°C, tas pats sakāms arī par citiem barības līdzekļiem.

Ūdens peldē. Ēdienus, kas nepanes stipra karstuma, var vārīt ūdens peldē. Tādos gadījumos lieto divus traukus: vienā atrodas ūdens, otrā — vārošais ūdens, kurā stāv pirmais trauks. Sevišķi ieteicama ūdens pelde ir piena, krēmu un pudiņu vārīšanai. Arī sviests, kurš kausēts ūdens peldē, patur īpatnējo svaigo smaršu un garšu.

Vārīšana tvaikā. Ūdenī vārīti barības līdzekļi vienmēr zaudē daļu savu barības vielu, piem. minerāl- un garšas vielas, arī dažas šķīstošās olbaltumvielas. Vārot tvaikā, turpretim, garšas un barības vielas zudumā neiet. Vārīšana tvaikā notiek sevišķā no divām daļām sastāvošā traukā: apakšējā daļa ir zema — tanī ielej karstu ūdeni; otra daļa ir ar caurumotu dibenu — tanī saliek vārāmos produktus un tad to novieto virs pirmās daļas. Pie karsēšanas no ūdens atdalās tvaiki, spiežas cauri caurumiņiem un sakarsē barības līdzekļus. Sevišķi teicama ir tvaikā vārīta gaļa, zivis, saknes un dārzāji. Vēl jāatzīmē, ka sakarsēšanu tvaikā ar ļoti lieliem panākumiem var lietot pie konservu sterilizēšanas, tā aiztau-

pot laiku un malku. Ēdieniem, kuŗu sagatavošanai vajadzīga par 100°C augstāka temperatūra, lieto vairākas sakarsēšanas metodes. Visos gadījumos pēc iespējas jāievēro tas, lai ēdiens mazāk nāktu sakarā ar ūdeni, jo pēdējais vārās jau pie 100°C. Plašāk pazīstami ir trīs paņēmieni: 1) vārīšana taukos, 2) cepšana taukos uz pannas, cepeškrāsnī, 3) sausā cepšana oglēs, pelnos vai maizes krāsnī.

Vārīšana taukos. Vārīšanai var ņemt cūkas, liellopu un dažādus augu taukus; to vārīšanās temperatūras svārstās no 120°—300°C. Augsta temperatūra ap vārāmo barības līdzekli ātri rada olbaltumvielu garozu, neļaujot tā sulai, barības un garšas vielām izplūst laukā, tāpēc arī taukos vārīti barības līdzekļi mēdz būt sulīgi un arōmātiski. Bieži pirms vārīšanas taukos barības līdzekļus panē, t. i. apviļā miltos, pussaputotā olas baltumā un rīvmaizē, lai tiem rastos skaistāka garoza. Ļoti svarīgi, lai vārīšanai domātie tauki būtu sakarsēti līdz vajadzīgai pakāpei (tad no tiem atdalās viegli zilgani dūmi). Ja tie ir par karstiem, ēdiens no ārpuses apdeg, bet vidū paliek jēls. Ja tauki nav pietiekoši sakarsēti, tie iesūcās barības līdzekļos un padara tos negaršīgus un ļoti grūti sagremojamus.

Cepšana. Produkta sakarsēšanu nelielā daudzumā tauku sauc par cepšanu. Tās nolūks ir tas pats, kas vārīšanai taukos, t. i. pēc iespējas ātri radīt ap barības līdzekli olbaltuma garozu. Pa cepšanas laiku notiek olbaltuma, ekstraktvielu un tauku sadalīšanās, un rodas jaunas garšas vielas. Ogļūdeņi pārveidojas dekstrinā un karamelā. Ķīmiski sadalītās tauku vielas pieņem brūnu krāsu. Kamēr tas vēl nav noticis, likt gaļas gabalus uz pannas nav ieteicams, jo tad tauki vēl nav pietiekoši karsti. Cepot uz pannas, jāskatās arī uz to, lai stipri nepazeminātu tauku temperatūru, uzliekot daudz auksto gabalu uz reizes, — gaļa izlaiž savu sulu un sāk tanī vārīties. Kad ap barības līdzekli radusies olbaltuma garoza, cepšanas temperatūru var pazemināt.

Sausā cepšana notiek uz oglēm, pelnos vai uz iesma. Pēdējais cepšanas veids pieder visvecākiem un vislabākiem, jo dod visgaršīgāko gaļu (barības vielu zudums tomēr ir liels, jo liela daļa to pārvēršas grūti sagremojamos savienojumos).

Sautēšana ir barības līdzekļu sakarsēšana savā sulā vai nelielā ūdens daudzumā. Bieži to savieno ar cepšanu (piem., ragū un citi ēdieni). Sautēšana pieder labākiem barības sagatavošanas veidiem, jo barības līdzekļi pie sautēšanas nezaudē daudz barības vielu; tie ir arī viegli sagremojami.

Rūgšanas procesi. Lai padarītu barību garšīgāku un vieglāk sagremojamu, bieži mēs ņemam palīgā arī sīkbūtnes. Tā, cepot maizi, rauga sēnītes pārvērš cukuru alkoholā un ogļskābā gāzē, kas maizi savukārt izšūno. Nereti kopā ar rauga sēnītēm uz mīklu iedarbojas arī pienskābes un etiķa skābes baktērijas. Skābes un alkohols maizei dod īpatnēju garšu un smaršu. Tāpat arī piena pārstrādāšanā lieto pienskābes baktērijas. Skābējot un raudzējot kāpostus vai gurķus, mēs tos padaram netik vien izturīgus, bet arī vieglāk sagremojamus.

Ķīmikālijas lielā mērā lieto barības līdzekļus konservējot. Tā, piem., vārāmā sāls nav tikai garšas, bet, kā zināms, arī stiprs antiseptisks līdzeklis. Arī citas ķīmikālijas diezgan plaši lieto virtuvē. Ar divkāršo ogļskābo natriju mēs cietu ūdeni padarām mīkstu; to pašu savienojumu bieži lieto sastādot dažādus cepšanas pulverus.

4. Receptes.

Piena zupas. Piena zupas ir vienkārši, ātri pagatavojamas un samērā viegli sagremojamas, bez tam vēl tās mēdz būt lētākas par visām citām zupām. Ievērojot visas piena zupu labās īpašības, tām būtu ierādāma ļoti redzama vieta kārtējā ēdienu kartē. Kā jau pats nosaukums rāda, katras piena zupas galvenā sastāvdaļa ir piens. Tomēr tas nav vienīgais šķidrums, jo bez viņa gandrīz vienmēr lieto vēl ūdeni vai vājpienu. Parasti pienu un ūdeni ņem vienādās daļās, tomēr piena porciju var samazināt līdz ⅓ no visa šķidruma daudzuma. Aprēķinot zupas porcijas lielumu, jāņem apm. ½ ltr. šķidruma vienai personai.

Piena zupas var gatavot ar labības produktu, sakņu-dārzāju un sakņu-putraimu piedevām.

Rīsus, grūbas un miežu putraimus ņem no 20—25 gr. vienai personai, saknes — līdz 200 gr. Ja lieto putraimus un

saknes vai dārzājus kopā, tad pirmo ņem apm. 12—15 gr. un pēdējo līdz 100 gr. vienai personai.

Visām piena zupām gatavošanas gaita ir apm. vienāda: — Putraimus vai saknes nomazgā ja vajadzīgs — sasmalcina, liek vārošā ūdenī un vāra, kamēr tie paliek mīksti; tad pielej uzsildītu vai uzvārītu pienu (ja piens no veselām govīm un tīrīgi iegūts, tad vārīšana nav vajadzīga), nogaršo sāls daudzumu un nereti pieliek vēl mazliet cukura un sviesta. Pēdējais sevišķi vēlams tad, kad zupa vārīta no vājpiena. Piena zupas pasniedz galdā siltas, zupas bļodās, kā pirmo vai otro ēdienu pusdienās un vakariņās. Pie miežu, grūbu un sakņu piena zupām var pasniegt sviestmaizes ar biezpienu. Pie rīsu, mannas, nūdeļu un dažādu klimpu piena zupām pasniedz kanēli vai kakao, sajauktus ar cukuru.

Parastākās ir šādas piena zupas:

Miežu putraimu piena zupa: 1 ltr. ūdens, 100 gr. miežu putraimu, 1 ltr. piena, sāls pēc garšas.

Piena zupa ar mannas putraimiem: 1 ltr. ūdens, 60 gr. mannas, 1 ltr. piena, sāls un cukurs pēc garšas.

Sakņu piena zupa: 1 ltr. ūdens, 200 gr. burkānu, 200 gr. kartupeļu, 200 gr. zaļo zirnīšu, 200 gr. kāpostu, 1 ltr. piena, sāls pēc garšas.

Burkānu un putraimu piena zupa: 1 ltr. ūdens, 50 gr. miežu putraimu, 400 gr. burkānu, 1 ltr. piena, sāls pēc garšas.

Gaļas zupas. Visas gaļas zupas gatavo no t. s. baltā vai dzeltānā buljona. (Par buljonu šauc gaļas vai sakņu novārījumu). Baltā buljona gatavošanai ir noderīga liellopu, teļa, aitas, svaiga un žāvēta cūkas gaļa, bez tam vēl arī mājputnu gaļa. Dzeltāno buljonu gatavo galvenā kārtā no liellopu gaļas. Buljona gaļa jāņem no vecāka dzīvnieka, jo tā satur vairāk minerāl- un ekstraktvielu. Pavisam aplams uzskats, ka buljona vārīšanai katrā ziņā nepieciešami kauli.

Barības vielu satura ziņā buljoni nav stādāmi sevišķi augstu, jo satur tikai kādus 1,5% olbaltumvielu un vairāk vai mazāk tauku. Ja ēdienu gatavošanā dažādus buljonus vērtē samērā augstu, tad tas tamdēļ, ka tie satur daudz gaļas ekstraktvielu, kuŗas kairina mūsu garšas un ožas organus un rada stipru ēstgribu un līdz ar to spēcīgu gremošanas sulu atdalīša-

nos, tādā kārtā nodrošinot intensīvu barības sagremošanu. Tāpēc arī buljonus kā tādus, tāpat arī no tiem gatavotās zupas mēdz pasniegt galdā kā pirmos ēdienus ēstgribas ierosināšanai. Šo pašu buljonu īpašību dēļ tos bieži pasniedz slimniekiem, ne jau viņu stiprināšanai, kā daudzi domā, bet gan ēstgribas veicināšanai.

Gaļas buljonus gatavojot, gaļas porciju vienai personai aprēķina no 100—150 gr.; 200 gr. buljona gaļas vienai personai var ņemt tad, kad vēlas iegūt sevišķi stipru un smaržīgu buljonu, t. i. ārkārtēju viesību gadījumos, vai tad, kad tas domāts slimniekam. Bez gaļas un ūdens (kuru ņem ap ½ ltr. vienai personai) pie buljona vārīšanas mēdz lietot arī garšas vielas. Kā tādas var minēt: vircas, lauru lapas, burkānus, selerijas, puravus vai sīpolus un pētersīļus. Visas saknes ņem nelielos vairumos, 4-ām personām kopā apm. 100 gr.

Pirms buljona gatavošanas katra gaļa ir jānoslauka ar slapju, tīru drēbi un jāsagriež mazākos gabalos (jo sīkāk būs sagriezta gaļa, jo garšīgāks iznāk buljons); kaulus pārcērt gareniski pušu. Šādi sagatavotu gaļu saliek katlā (vēlams ir trauks ar biezām sienām un cieši pieslēdzamu vāku, vairāk dziļš nekā plats), pārlej ar aukstu ūdeni un lēnām uzsilda līdz vārīšanās temperatūrai. Buljona ūdenim sasilstot līdz 70°C, virsū sāk parādīties pelēkas putas, kas ir gaļas sarecējušās olbaltumvielas. Kaut gan tās ir barības vielas, tomēr ieteicams tās nosmelt nost, jo viņas satur dažādus netīrumus un padara buljonu neskaidru. Bez tam šo olbaltumvielu daudzums putu veidā ir tik niecīgs, ka viņas ar mierīgu sirdi var izlietot dzīvnieku barošanai. Pēc putu nosmelšanas buljonam var pievienot saknes un citas garšas vielas. Gatavojot dzeltāno buljonu, visas saknes, pirms pievienošanas buljonam, apcep brūnas uz sausas pannas. Saknēm apcepoties, viņās esošās cukurvielas karamelizējas, iegūst tumšu krāsu, kura vēlāk pāriet gaļas novārījumā, no kam arī rodās nosaukums «dzeltānais buljons». Ja atrodam, ka dzeltānam buljonam ir vāja krāsa, tad to var krāsot ar dedzinātu cukuru, kas atšķaidīts ūdenī.

Pēc garšas vielu pievienošanas buljonam, pēdējais jātur tikai pie vārīšanās temperatūras vai zem tās. Ja buljons vārās stipri burbuļodams, tas iznāk neskaidrs un maz arōmātisks. Buljona vārīšanas laiks svārstās no 2—5 st. Vārīšanas laikā buljonam jābūt cieši noslēgtam. Tieši pirms lietošanas buljo-

nus izkāš caur tīru, karstā ūdenī saslapinātu drēbi, pieliek sāli un tāļāk lieto dažādu zupu gatavošanai. Dzeltānos buljonus mēdz pasniegt kā tādus, dodot klāt pīrāgus, pīrādziņus, mazas pastētes un t. t., vai likt tajos frikadeles, nūdeles, makaronus, rīsus, saknes un citas piedevas, kuŗas, buljonā ieliktas, tā dzidrumu nemazina. Pirmā gadījumā buljonam jābūt sevišķi dzidram un karstam. Bez jau minētiem diviem galveniem buljona veidiem ir vēl daži citi, piem. minūšu buljons. Šo buljonu pagatavo, pārlejot maltu liellopu gaļu un garšas vielas ar aukstu ūdeni un to novietojot ūdens peldē. Minūšu buljona vārīšanas ilgums ir apm 1 st. Šā pagatavotais buljons ir ļoti bagāts ekstraktvielām, tāpēc to sevišķi bieži gatavo slimniekiem, kuŗiem nepieciešams radīt ēstgribu.

Labam buljonam jābūt dzidram, arōmātiskam un gandrīz brīvam no taukiem.

Sakņu un dārzāju buljonus gatavo, ievērojot tos pašus noteikumus, kuŗi attiecas uz gaļas buljoniem; tikai vārīšanas laiks te var būt daudz īsāks, apm. 1 st. Sevišķs buljona veids ir dažādi galerti, kuŗus gatavo no dzīvnieku kājām, galvām un citām līmvielas saturošām ķermeņa daļām. Ūdens samērs še ir mazāks kā pie parastiem buljoniem (uz 1 kg gaļas ¾—1 ltr. ūdens). Arī galerta vārīšanas ilgums ir samērā īss, apm. 1—2 st., skatoties pēc gaļas gabalu lieluma. Ja gaļas gabalus pirms pārliešanas ar ūdeni apcep taukos brūnus, tad iegūstam brūno galertu jeb t. s. aspiku. Pēdējo lieto auksto ēdienu izgreznošanai. Ja nav piemērotas, līmvielas saturošas gaļas, tad galertus var gatavot mākslīgi no parastiem buljoniem, ņemot uz ¼ ltr. šķidruma 5—6 gr. (apm. 3 taf.) želatīna.

Dzeltānā buljona zupas. No dzeltānā buljona parasti mēdz gatavot tikai dzidras zupas. Tāpēc arī, izvēloties piedevas, jāņem tikai tās, kuŗas, zupā ieliktas, to nesaduļko. Tā, piem., putraimus, kas vāroties rada ap sevi tumīgu apkārtni, pie skaidras zupas gatavošanas ņemt nevarēs. Piedevu pievienošana buljonam var būt divējāda. Vienā gadījumā piedevas var vārīt atsevišķi no buljona un pievienot tās buljonam tikai īsi pirms galdā sniegšanas — zupa iznāks ļoti dzidra, turpretim daļa putraimu, klimpu un t. l. pāries buljonā vai ūdenī, kuŗā vārīs minētās piedevas. Pēc otra paņēmiena rī-

kojoties, piedevas vāra tieši buljonā, kuŗā viņas vēlāk arī pasniedz galdā — zupa iznāk mazāk vērtīga izskata ziņā, toties daudz vērtīgāka barības vielu satura ziņā. No pazīstamākām piedevām var minēt: dažādas klimpas, makaronus, nūdeles un no graudiem rīsus (pēdējie var būt biezputrā savārīti vai pielikti zupā atsevišķos graudos). No sakņu piedevām visvairāk izplatīti ir kāposti, burkāni, zirnīši, puķu kāposti un kolrabji. Vārot dažādas saknes vienā zupā, jārīkojas ar aprēķinu, lai visas saknes un dārzāji reizē tiktu gatavi, piem., ja vāra kopā burkānus un kartupeļus, tad 30 min. pirms pusdienām zupā liek burkānus un vēl pēc 10 min. — kartupeļus. Dzeltānā buljona zupām pirms viņu pasniegšanas galdā var likt klāt smalki sakapātus pētersīļus un dilles; tie dod zupai patīkamu izskatu un īpatnējo svaigu zaļumu smaršu.

Baltā buljona zupas. Tās vienkāršāki gatavojamas un tamdēļ arī vairāk izplatītas nekā dzeltānā buljona zupas. Ļoti bieži šīm zupām liek klāt skābu krējumu un tās tumē ar kviešu miltiem, no kuŗienes šo zupu otrs nosaukums — tumīgās zupas. No piedevām lieto galvenā kārtā dažādus putraimus, saknes un dārzājus. Šīs piedevas nekad nevāra atsevišķi, bet gan tanī pašā buljonā, kuŗā viņus sniedz galdā. Krējumu zupai parasti pievieno tad, kad tā ir pilnīgi gatava, un pēc tam vairs zupu nevāra. Visas zupas, kuŗām pamatā ir baltais buljons, iedala trijās grupās: 1) parastās zupas ar sakņu un putraimu piedevām (bieži tumētas ar miltiem un krējumu), 2) biezeņa zupas un 3) dažādi borščī jeb biešu zupas.

Biezeņa zupas gatavo galvenā kārtā no saknēm, dārzājiem, labības produktiem un pākšaugiem, retāk no gaļas. Saknes un dārzājus biezeņu zupām ņem vairāk nekā parastām zupām, līdz 400 gr. vienai personai; labības produktus un pākšaugus arī aprēķina attiecīgi vairāk (60—80 gr. vienai personai). Zupu gatavojot, minētos produktus savāra nelielā daudzumā buljona vai ūdens mīkstus, tad izrīvē caur sietiņu vai izlaiž caur gaļas mašīnu, pamazām pievieno balto buljonu, uzkarsē, pieliek skābu krējumu un pasniedz galdā kā pirmo ēdienu ar dažādām grauzdētām maizītēm.

Kas attiecas uz borščiem, tad to sastāvā vienmēr ir bietes, bez tam vēl kāposti, burkāni, kartupeļi, speķis, skābs krējums, tomāti un kāda skābe, piem. citronskābe.

Dzeltānā buljona piedevas: ¾ ltr. ūdens, 80 gr. rīsu, sāls pēc garšas. Rīsu noskalo, liek vārošā sāls ūdenī, vāra apm. 30 min. Kad rīsi mīksti, ūdeni nolej un rīsus pievieno dzeltānam buljonam.

Nūdeles: 100 gr. kviešu miltu, sāls pēc garšas, ½ olas, ⅕ glāzes ūdens (apm. 10 gr. sviesta).

No miltiem, sāls, olām un ūdens samīca stingru mīklu, kuŗu plāni izrullē un viegli apžāvē. Pēc tam mīklu sagriež 2 pirkstu platās lentēs, kuŗas savukārt sagriež smalkās strēmelēs. Pēdējās var vārīt buljonā vai ūdenī, var arī izkaltēt un tā kādu laiku uzglabāt tīrā, sausā vietā. Lai mīkla vieglāk rullētos, pēc samīcīšanas tai var pielikt drusku sviesta vai margarīna.

Frikadeles: 300 gr. teļa gaļas, 1 ola, sāls, pipari pēc garšas, apm. ½—¾ glāzes piena.

Teļa gaļu 4 reizes samaļ gaļas mašīnā, pievieno tai olu, sāli, piparus un pamazām, visu jaucot ar kaŗoti, — pienu. Tad ar slapju roku un tējkaŗoti izveido apaļas bumbiņas, kuŗas vāra karstā buljonā vai ūdenī. Pasniedz dzeltānā buljonā, bieži kopā ar nūdelēm.

Piezīme: teļa gaļas vietā var lietot arī liellopu un zivju gaļu.

Grūbu tomātu zupa: 400 gr. liellopu gaļas, 2 ltr. ūdens, lauru lapas, pipari, garšas saknes, 100 gr. grūbu, 50 gr. tomātu biezeņa, 40—50 gr. skāba krējuma, sāls pēc garšas, citronskābe.

Vāra balto buljonu, kuŗam pēc noputošanas pieliek klāt nomazgātas grūbas. Pirms sniegšanas galdā, no zupas izņem gaļu, pieliek tai tomātu biezeni un skābu krējumu, ja vajadzīgs — arī drusku citronskābes.

Nieŗu zupa: 400 gr. liellopu gaļas, 2 ltr. ūdens, 40 gr. grūbu, 100 gr. burkānu, 100 gr. kartupeļu, 1 skābs gurķis, 1 teļa vai cūkas nieŗe, 40—50 gr. skāba krējuma, sāls pēc garšas, citronskābe.

Vāra balto buljonu, kuŗam pēc noputošanas pakāpeniski pieliek nomazgātas grūbas, notīrītus sagrieztus burkānus, kartupeļus, atsevišķi novārītu, sagrieztu nieŗi un sasmalcinātu skābu gurķi. Pasniedzot galdā, zupai pievieno vēl skābu krējumu un, ja vajadzīgs, citronskābi.

Zirņu zupa: 400 gr. žāvētas cūkgaļas, 2 ltr. ūdens, 40 gr. grūbu vai miežu putraimu, 100 gr. zirņu, garšas vielas, 40—50 gr. skāba krējuma, sāls pēc garšas.

Iepriekš nomērcētus zirņus kopā ar cūkgaļu liek aukstā ūdenī, vāra apm. 2 st., kamēr zirņi mīksti, pēc vārīšanas pieliek klāt garšas vielas. Gatavai zupai pievieno skābu krējumu; pasniedz galdā ar gaļas porciju.

Skābu kāpostu zupa: 400 gr. gaļas (liellopu, cūkas, jēra, var būt arī žāvēta), 2 ltr. ūdens, sāls, 200 gr. skābu kāpostu, 40 gr. miežu putraimu, 40—50 gr. skāba krējuma.

Vāra balto buljonu, kuŗam pēc noputošanas pieliek skābus kāpostus (ja pēdējie pārāk skābi, tad var ņemt pusi svaigu kāpostu) un nomazgātus miežu putraimus; vāra 2—3 st. Pirms pasniegšanas galdā — pievieno skābu krējumu; pasniedz ar gaļas porciju.

Kartupeļu-burkānu biezeņa zupa: 400 gr. liellopu gaļas, 2 ltr. ūdens, 600 gr. kartupeļu, 600 gr. burkānu, 40—50 skāba krējuma, garšas vielas, sāls.

Gatavošanas gaita vispārējā nodaļā.

Boršč s: 400 liellopu gaļas, 2 ltr. ūdens, sāls, garšas vielas, 50 gr. sviesta, 200—300 gr. biešu, 100 gr. burkānu, 200 gr. kartupeļu, 25 gr. sīpolu, 100 gr. kāpostu, 50—75 gr. tomātu biezeņa, 40—50 gr. skāba krējuma, citronskābe pēc vajadzības.

Notīrītas, sasmalcinātas bietes, sīpolus un burkānus sautē sviestā vai taukos ar nelielu buljona piedevu. Īsi pirms sniegšanas galdā savieno ar pārējo buljonu un liek klāt kartupeļus, kāpostus un, kad tie mīksti, tomātu biezeni un skābu krējumu.

Saldās zupas. Saldo zupu sastāvā ietilpst: dažādi augļi, ogu sulas, cukurs, kartupeļu milti vai nūdeles, klimpas, maize un t. t. Šādas zupas gatavojot, jāskatās galvenā kārtā uz to, lai augļi vai ogu sulas tiktu pēc iespējas maz karsēti, jo karsējot, kā zinam, aiziet bojā vitamīni, pazūd arī augļu īpatnējās krāsas un smaržas. Parasti augļu zupas nēdz tumēt ar kartupeļu miltiem. Pēdējos ņem apm. 30—40 gr. uz 1 ltr. šķidruma un aukstā ūdenī izmaisītus pievieno zupai. Pēc kartupeļu miltu pievienošanas zupu vēl reiz uzvāra un sniedz galdā kā otru ēdienu. Ja augļu zupā pasniedz nūdeles un klimpas, tad zupa nav jātumē ar kartupeļu miltiem, bet atsevišķi novārītas

klimpas vai nūdeles ielaiž zupā īsi pirms tās sniegšanas galdā. Arī ar putraimiem vārītas augļu zupas ir pietiekoši tumīgas bez kartupeļu miltiem. No augļiem un kartupeļu miltiem gatavo — tas saldās zupas var sniegt galdā ar dažādiem sausiņiem vai smalkiem cepumiem. Laba augļu zupa nedrīkst būt pārāk bieza vai šķidra, tāpat tai jābūt pietiekoši saldai, skābai un pilnīgi aukstai.

Maizes zupa: 200 gr. sakaltušas rupjmaizes, 2 ltr. ūdens, 200 gr. augļu vai ogu, cukurs, citronskābe pēc garšas.

Vārošā ūdenī ieliek apgrauzdētu maizi, vāra, kamēr tā paliek mīksta, tad visu izrīvē caur sietu, pievieno zupai cukuru, augļus vai ogas (pēdējie var būt apvārīti cukura sīrupā vai pilnīgi svaigi) un, ja vajadzīgs, citronskābi.

Rīsu-plūmju zupa: 2 ltr. ūdens, 60 gr. rīsu, 40—60 gr. žāv. plūmju, rozīnu vai citu augļu, cukurs pēc garšas, citronskābe pēc vajadzības, ½ glāzes skāba vai salda krējuma, 2 ēdamkaļotes kviešu miltu.

Ūdenī novāra rīsus un augļus, pieliek pēc garšas cukuru un citronskābi, beidzot kviešu miltus, kurus iepriekš izjauc krējumā. Sniedz galdā siltu vai aukstu.

Augļu zupa: 2 ltr. ūdens, 100 gr. dzērveņu, 500 gr. āboļu, cukurs pēc garšas, citronskābe, 60 gr. kartupeļu miltu.

Dzērvenes savāra ar ūdeni, izspiež caur sietiņu, uzvāra kopā ar cukuru, pievieno sagrieztus āboļus, apvāra tos mīkstus, ja vajadzīgs — pievieno vēl citronskābi, beidzot — kartupeļu miltus.

Biezputras. Biezputru gatavošanai noderīgi gandrīz visi labības graudi veselā vai šķeltā veidā, bez tam vēl kartupeļi un pākšaugi. Kā šķidrumu var ņemt ūdeni, pienu, vājpienu un ar ūdeni atšķaidītas augļu sulas. Ļoti bieži šķidrumam ½ ņem piena, otru ½ — ūdens. Kas attiecas uz putraimiem, tad to aprēķina 50—75 gr. vienai personai. Ļoti briedīgus putraimus, kā mannas, auzu pārslas un t. l., var ņem mazāk. Šēmatiska biezputru pagatavošanas gaita ir šāda: nepieciešamo ūdens daudzumu uzvāra, pēc tam pievieno mazgātus putraimus un vāra uz lēnas uguns, kamēr masa sabiezē, tad pielej klāt uzsildītu pienu un uz lēnas uguns, šad tad apmaisot, vāra, kamēr putraimi paliek pilnīgi mīksti un biezputra — bieza. (Biezputru vārīšanai jāizvēlas katls ar biezām sienām, pretējā gadījumā

biezputras bieži piedeg). Biezputru maisīšanai lieto koka karoti vai menti, pie kam maisot jāskatās, lai viss trauka saturs tiktu pārvietots un sajaukts. Gatavai biezputrai pieliek klāt sāli, vēl reizi izmaisa un sniedz galdā salātu vai ragū bļodās.

Pie miežu, grīķu, kartupeļu, auzu pārslu, zirņu un t. l. biezputrām pasniedz smalki sagrieztu grauzdētu speķi, skābu krējumu un pienu.

Mannas un rīsu biezputras sniedz galdā ar dažādu augļu mērcēm, ievārījumiem, augļu limonādēm un t. t. Biezputras, kuŗas vārītas augļu sulās vai kopā ar augļiem, pasniedz ar aukstu pienu vai saldu krējumu.

Parasti biezputras iznāk garšīgākas un vieglāk sagremojamas, kad tās vāra uz lēnas uguns un ilgāku laiku; tamdēļ arī biezputru vārīšanai sevišķi piemērota ir vārāmā jeb siena kaste.

Visas biezputras ir viegli sagremojamas, kādēļ tām redzama vieta bērnu un slimnieku ēdienu kartēs.

Miežu biezputra: ½ ltr. ūdens, 150 gr. putraimu, ½ ltr. piena, sāls pēc garšas, sacepts speķis vai kausēts sviests.

Mannas biezputra: ½ ltr. piena, ½ ltr. ūdens, 160 gr. mannas, 40 gr. sviesta, sāls, cukurs pēc garšas, augļu mērce.

Ūdeni un pienu uzvāra, tad maisot pamazām pievieno putraimus, vāra apm. 10 min., tad pievieno sāli, sviestu, ja vajadzīgs — arī cukuru. Sniedz galdā siltu vai aukstu ar augļu mērci.

Grūbju-plūmju biezputra: 1 ltr. ūdens, 1 glāze augļu sulas, 120 gr. grūbu, 80 gr. žāv. plūmju (āboļu vai ogu ievārījuma), cukurs pēc garšas, citronskābe.

Grūbas liek aukstā ūdenī, vāra apm. ¾ st., tad pievieno augļu sulu un no kauliņiem atbrīvotas plūmes, rozīnes, žāvētus āboļus vai kādus citus augļus vai novārījumu, cukuru un, ja vajadzīgs, citronskābi. Vāra, kamēr grūbas tiek mīkstas. Sniedz galdā aukstu ar pienu vai ar saldu krējumu.

Maltā gaļa. Malta gaļa ir vieglāk sagremojama, nekā gabalā cepta vai vārīta. Malšanai nolemto gaļu ņem galvenā kārtā no ciskas vai pleca muskuļiem. Pirms malšanas gaļu rūpīgi noslauka mitrā drēbē, atbrīvo no dzīslām un plēvēm un sagriež mazākos gabaliņos. Šā sagatavotu gaļu laiž cauri

gaļas mašīnai vienu, divas vai vairākas reizes. Bieži kopā ar gaļu cauri mašīnai laiž novārītus kartupeļus, pienā izmērcētu baltmaizi vai dienu iepriekš zupā vārītu gaļu. Tālākā iegūtās masas apstrādāšana atkarājas no tā, kādu gaļas mīklu gribam iegūt. Pamazām atšķaidīta un daudz maisīta masa pēc vārīšanas un cepšanas ir sīksta un poraina; turpretim ātri atšķaidīta un izmaisīta, tā ir irdena un sulīga. Samaltās gaļas atšķaidīšanai vislabāk ņemt aukstu buljonu, pienu, krējumu, sliktāk — ūdeni. Lai gaļa labāk turētos kopā, tai liek klāt olas, kartupeļu miltus, novārītus kartupeļus, auzu pārslas un t. t.

Kotletes: 300 gr. liellopu gaļas, 300 gr. cūkas gaļas, 40 gr. baltmaizes (piens vai ūdens tās izmērcēšanai), 1 sīpols, 1 ola, sāls, pipari, buljons pēc vajadzības, 75—100 gr. rīvmaizes, 40—30 gr. tauku.

Gaļu, sīpolu un izmērcētu baltmaizi izlaiž 2 reizes cauri gaļas mašīnai, atšķaida pēc vajadzības ar buljonu, pienu vai ūdeni, pieliek klāt olu, sāli un piparus; ar rīvmaizes palīdzību veido apaļas vai trīsstūrainas kotletes, cep taukos gaiši brūnas. Pasniedz karstas ar skāba krējuma mērci, sausiem kartupeļiem un dažādiem salātiem.

Viltotais zaķis: 400 gr. liellopu gaļas, 200 gr. cūkas gaļas, 50 gr. žāv. speķa, 15—20 gr. kartupeļu miltu, sāls, pipari, 30 gr. sviesta, 1 sīpols, buljons pēc vajadzības, 30 gr. tauku, 20 gr. kviešu miltu, 40 gr. skābā krējuma.

Gaļu izlaiž 4 reizes cauri gaļas mašīnai, pieliek tai klāt četrkantīgos gabaliņos sagrieztu speķi, sagrieztu, sviestā apceptu sīpolu, sāli, piparus, kartupeļu miltus un atšķaida pēc vajadzības ar buljonu. Visu gaļas masu ar rīvmaizes palīdzību veido līdzīgu maizes klaipam, tad liek uz pannas sakarsētos taukos, apcep cepeškrāsnī brūnu, tad pārlej ar nedaudz buljona un cep tālāk apm. 40—60 min., bieži aplaistot ar radušos novārījumu. Viltoto zaķi pasniedz galdā sagrieztu pirksta biezos gabalos, klāt dodot sausus kartupeļus, dažādus salātus un skāba krējuma mērci. Pēdējo gatavo no šķidruma, kas paliek pāri pēc zaķa cepšanas, tam pievienojot miltu putriņu un skābu krējumu.

Karalauču klopsis: 600 gr. liellopu gaļas, 40 gr. baltmaizes, ½ glāzes piena, 1 sīpols, 1—½ siļķes, 2 skābi

gurķi, 1 ola; 20 gr. sviesta, 20 gr. miltu, buljons pēc vajadzības, gurķu sālījums, sinepes pēc garšas.

Gaļu ar pienā izmērcētu baltmaizi, sīpolu un siļķi 4 reizes laiž cauri gaļas mašīnai; pievieno smalki sagrieztu skābu gurķi, olu un buljonu, ūdeni vai pienu pēc vajadzības. Ar slapjas rokas un kaŗotes palīdzību veido apaļas bumbiņas, kuŗas vāra apm. 5—8 min. Gatavos klopšus pasniedz ragū vai salātu bļodās, pārlietus ar baltu mērci, kuŗu gatavo no sviesta, miltiem, buljona, gurķu sālījuma un sinepēm. Karalauču klopšu mērcei var likt klāt arī skābu krējumu.

Mazā gabalā cepta gaļa. Cepšanai mazākos gabalos jāizvēlas samērā jauna dzīvnieka gaļa un no mazāk nodarbinātiem muskuļiem. Pie tādiem pieder daži ciskas muskuļi, karbonādes un kumbra gabali. Pirms gaļas sagriešanas, tā jānoslauka ar mitru drēbi un jāatbrīvo no dzīslām un plēvēm. Tāļāk gaļu šķērsām muskuļiem sagriež apm. 1½ pirksta biezos gabalos; pēdējos ar koka āmuru no abām pusēm apdauza, tad nolīdzina ar nazi un izlieto dažādu ēdienu gatavošanai. Ar sāli un pipariem atsevišķus gaļas gabalus pārkaisa tikai tad, kad tos jau liek uz pannas. Ja to izdara iepriekš, tad sāls izvelk no gaļas sulu, padarot gaļu sīkstu un sausu. No šā tipa ēdieniem jāmin karbonāde, bīfšteks un dažādi klopši. Ja šie ēdieni ir labi pagatavoti, tad tiem jābūt sulīgiem, mīkstiem un karstiem. Gaļas porciju aprēķinot, še jāņem vairāk gaļas nekā maltas gaļas ēdieniem, 200—250 gr. vienai personai.

Cūkas karbonāde: 800 gr. cūkas karbonādes, sāls, pipari, 1 ola, 100 gr. rīvmaizes, 30—45 gr. tauku.

Karbonādes gabalu sadala tādējādi, lai katram gabaliņam sekotu līdz viens ribas kauliņš. Katru gabalu izdauza, pārkaisa ar sāli un pipariem, apmērcē pussaputotā olā, apviļā rīvmaizē un liek uz pannas sakarsētos taukos, cep no abām pusēm spilgti brūnu, pasniedz galdā ar sausiem kartupeļiem un dažādiem salātiem.

Bīfšteks: 1 kg liellopu gaļas (bīfšteka gabals), sāls, pipari, 100 gr. sviesta.

Pēc formēšanas bīfšteku cep stipri sakarsētā sviestā uz straujas uguns no abām pusēm brūnu. Labam bīfštekam jābūt ar sarkanu vidu. Bīfšteka cepšanai vēlams ņemt sviestu, jo to bieži pasniedz galdā bez kādas mērces. Bīfšteku var

pasniegt brokastīs un pusdienā ar dažādām stiprām piedevām, piem. Mixed. Picules, mārrutkiem un t. t.

Sīpolklopsis: 800 gr. liellopu gaļas, sāls, pipari, 45 gr. tauku, 40 gr. sviesta, 160 gr. sīpolu.

Ar sāli un pipariem pārkaisītu gaļu cep taukos no abām pusēm brūnu, sakārto uz bļodas; virsū liek plānās ripiņās sagrieztus un sviestā brūni apceptus sīpolus. Pasniedz ļoti karstu ar skāba krējuma mērci, sausiem kartupeļiem un dažādiem salātiem, kā pusdienas vai brokašķu ēdienu.

Rollklopši: 800 gr. liellopu gaļas, 60 gr. nieru tauku, 1½ ēdamkaļotes rīvmaizes, 1 sīpols, 50 gr. tauku, buljons pēc vajadzības, 2 ēd. kaļotes kviešu miltu, 40—50 gr. skāba krējuma.

Gaļu sagriež šķēlēs un sagatavo kā parasti cepšanai. Tad uz katras šķēles liek vienu tējkaļoti smalki sagrieztu nieru tauku, kas sajaukti ar rīvmaizi un sagrieztu sīpolu. Gaļu satin ap nieru taukiem un apsien ar diegiem. Pēdējos sien tādā mezglā, ko vēlāk var viegli atraisīt vaļā. Šā sagatavotus klopšus apcep taukos brūnus, saliek katliņā un pielej klāt apm. ½ ltr. buljona vai ūdens, uzliek vāku un sautē zem tā apm. 1 st. Kad klopši mīksti, no buljona miltiem un skāba krējuma gatavo mērci, kuru pārlej no diegiem atbrīvotiem un ragū bļodā saliktiem klopšiem.

Rīvmaizes, sīpolu un nieru tauku vietā klopšus var pildīt ar rīsiem un olām, rupjmaizi, sautētiem skābiem kāpostiem un t. t. Labiem klopšiem jābūt mīkstiem un sulīgiem.

No teļa gaļas gatavotus, ar speķi pildītus klopšus dažreiz sauc par viltotām irbēm.

Sautēta gaļa: 600 gr. liellopu gaļas, 100 gr. žāvēta speķa, 40 gr. tauku, apm. ½ ltr. buljona, 1—2 ēdamkaļotes tomātu biezeņa, apm. ½ glāzes ūdens, 2 ēdamkaļotes miltu, sāls, pipari, 40—50 gr. skāba krējuma.

Gaļu sagriež četrkantīgos gabaliņos 3—5 cm caurmērā, pārkaisa ar sāli un pipariem, apcep taukos gaiši brūnu, saliek katlā, pārlej ar buljonu un sautē zem vāka 1—1½ st. Kad gaļa ir mīksta, buljonam pievieno ūdenī izjauktus miltus, tomātu biezeni, uzvāra, tad vēl pieliek skābu krējumu un nedaudz paprikas. Pasniedz galdā ragū vai salātu bļodās ar sausiem kartupeļiem vai kādu biezputru.

Ragū. Ragū gatavošanai noder teļa, jēra, vistas, zaķa un citu mazāku dzīvnieku gaļa. No gabaliem vislabākie ir ribas, karbonādes vai pleca daļas. Pie gaļas dalīšanas vēlams, lai katram gabaliņam būtu klāt neliels kauliņš. Bez gaļas gandrīz vienmēr ragū sastāvā ir arī dažādas saknes un dārzāji. Ragū gatavošanas schēmatiska gaita ir šāda:—Porciju gabalos sadalītu gaļu pārkaisa ar sāli un pipariem, apcep taukos brūnu, saliek katlā, pārlej ar ūdeni vai buljonu, pieliek klāt notīrītus, sasmalcinātus dārzājus vai saknes un sautē zem vāka 1—2 st. uz lēnas uguns. Kad gaļa ir mīksta, mērci, ja vajadzīgs, tumē ar miltiem un pasniedz galdā ragū vai salātu bļodās. Ragū gatavojot mazākās porcijās, tam var likt klāt arī kartupeļus, kuŗus pirms sautēšanas drusku apcep uz pannas sviestā. Turpretim, vārot lielās porcijās, kartupeļi stipri izjūk; tamdēļ tādos gadījumos tos izdevīgāk pasniegt atsevišķi. Tā kā ragū sastāvā ļoti bieži ietilpst dārzāji un saknes, tad tos var sniegt galdā bēz salātu piedevām. Ragū gaļas porcija vienai personai ir 200 gr., sakņu ņem ap 200 gr.

Jēra gaļas ragū ar svaigiem kāpostiem: 800 gr. jēra gaļas, sāls, pipari, 30—50 gr. tauku, ūdens vai buljons pēc vajadzības, apm. 600 gr. svaigo kāpostu, 1 tējkaŗote ķimeņu.

Teļa gaļas ragū ar spinātiem: 800 gr. teļa gaļas, sāls, pipari, 40 gr. tauku, ūdens vai buljons pēc vajadzības, 500—600 gr. spinātu, apm. 1 ēdamkaŗote miltu, 1 sīpols, dilles, 40—50 gr. skāba krējuma.

Teļa gaļas vietā var ņemt arī jēra gaļu. Sīpolus un spinātus pievieno gaļai smalki sakapātus.

Jēra gaļas ragū ar kāļiem: 800 gr. jēra gaļas, sāls, pipari, 30—50 gr. tauku, ūdens vai buljons pēc vajadzības, 800 gr. kāļu, ķimenes, cukurs, 40—50 gr. skāba krējuma.

Kāļus pievieno gaļai mazākos gabalos sagrieztus; kad tie mīksti, viņus izlaiž cauri gaļas mašīnai un liek atpakaļ pie gaļas, tāļāk rīkojas kā parasts.

Frikasē. Frikasē gatavo no teļa, vistas un zivju, retāk arī no jēra gaļas. Gabali jāizvēlas tie paši, kuŗi vajadzīgi ragū gatavošanai, arī gaļas porcijas lielums paliek tāds pats. Frikasē gatavošanas gaita īsumā ir šāda: —Porciju gabaliņos sa-

dalītu gaļu ierīvē ar sāli un pipariem, tad liek vārošā ūdenī un sautē zem vāka ar vai bez sakņu piedevām 1—1½ st. Ūdens jāņem tik daudz, cik būs vajadzīgs mērces gatavošanai. Kad gaļa ir mīksta, — no sviesta, miltiem un gaļas novārījuma gatavo baltu mērci ar skāba krējuma piedevu. No saknēm lieto galvenā kārtā burkānus, pastinākus un selerijas. Daudzos gadījumos var iztikt bez saknēm. Kā garšas vielas lieto vircas, lauru lapas, sīpolus; pēdējos pieliek nomizotus, veselā veidā un pirms ēdiena pasniegšanas galdā izņem laukā. Ļoti bieži pie frikasē pasniedz sausi novārītus rīsus, kuŗu ņem 50 līdz 75 gr. vienai personai. Rīsus novāra sāls ūdenī mīkstus, tad ūdeni nolej, rīsus patur kādu laiku uz plītes bez vāka, tad saliek riņķī uz apaļas lēzenas bļodas, vidū liek gaļu un saknes, visu pārlej ar dažām karotēm mērces. Pārējo mērci pasniedz galdā atsevišķā mērces traukā. Frikasē ir ļoti viegli sagremojami, tamdēļ tos var pasniegt arī slimniekiem.

Teļa gaļas frikasē: 800 gr. teļa gaļas, apm. 400 gr. burkānu, ¾ ltr. ūdens, sāls, 1—1½ ēdamkarotes miltu, 20 gr. sviesta, 40—50 gr. skāba krējuma, 200 gr. rīsu, ūdens, sāls.

Cepeši. Cepešu gatavošanai ir noderīga samērā jaunu dzīvnieku gaļa, pie kam sīkākus dzīvniekus, kā, piem., putnus, trušus, jaunus sivēnus un t. t., ieteicams cept nesālītus. No lielākiem dzīvniekiem jāizvēlas mazāk nodarbinātie, biezākie muskuļi, kādi atrodami ciskā un virs mugurkaula. Ja cepeša gatavošanai ņem stipri veca dzīvnieka gaļu, tad to pirms cepšanas ieteicams kādas stundas paturēt rūgušpienā vai ar lauru lapām un pipariem savārītā etiķa ūdenī, t. s. marinādē. Ja gaļa ir pārāk liesa, tad to var speķot. Pirms likšanas krāsnī gaļu nosusina tīrā drēbē, ierīvē ar sāli un pipariem, tad liek uz sakarsētas pannas karstā cepeškrāsnī. (Ja cepetis ir ļoti liels, tad uz pannas izkausē druskū tauku un zem cepeša noliek pāris tīru lapu koka skaidu). Cepot, no sākuma ir vajadzīga pēc iespējas augsta temperatūra. Ja karstuma avots cepšanai ir rēgulējams, tad vēlams, lai tas nāktu no augšas. Pēc tam, kad gaļas gabals no visām pusēm ir apcepies brūns, to pārlej ar ūdeni vai buljonu un cep tāļāk, ik pēc 10 min. pārlaistot ar radušos novārījumu. (Buljona jāņem apm. tik daudz, cik vēlāk var būt vajadzgs mērces gatavošanai).

Cepetis ir gatavs, kad iedurot ar dakšiņu un to izvelkot ārā, duriena vietā parādās gaiša, nevis iesarkana sula. Šī pati gatavības pazīme noder visiem liellopu, jēra un pa daļai cūkas gaļas ēdieniem.

Visiem cepešiem (izņemot liellopu gaļas cepešus) cepšanas laiku rēķina ap 30 min. uz 1 kg gaļas, skaitot no tā brīža, kad gaļa pirmo reizi aplieta ar buljonu vai ūdeni. Liellopu gaļas cepešiem šo laiku var samazināt līdz 20 min. uz 1 kg gaļas, jo tos var pasniegt galdā ar nelielu sarkanumu vidū. Pārāk lieliem cepešiem cepšanas laiku var samazināt, neierēķinot katru ceturto kilogramu. Vispāri nav ieteicams gatavot pārāk lielus vai mazus cepešus. Vislabāk izcepas 3—5 kg smagi gaļas gabali; mazākus viegli pārcep, lielāki bieži paliek jēli. Gatavus cepešus sagriež šķērsām muskuļiem 1 cm biezās šķēlēs, saliek uz cepešu blodas un pārlej ar dažām karotēm mērces, kuru gatavo pieliekot izkārstam cepešu novārījumam miltus, skābu krējumu vai kādu garšas vielu, piem. etiķi. Pārējo mērci pasniedz galdā atsevišķā traukā. Kopā ar gaļu uz cepešu blodas var likt arī dažādas saknes un kartupeļus. Labam cepetim jābūt karstam, mīkstam un sulīgam. Garoza nedrīkst būt bieza un sausa. Bez kartupeļu un sakņu - dārzāju piedevām pie cepešiem var pasniegt dažādus salātus, pie treknākām gaļām siltus, pie liesākām — aukstus. Cepeša porciju aprēķinot, jāievēro, vai cepetis satur kaulus jeb vai sastāv tikai no gaļas. Pirmā gadījumā jāņem ap 250 gr. vienai personai, otrā — 200 gr. Karstus cepešus var pasniegt pusdienās vai vakariņās, aukstus — izlietot sviestmaižu gatavošanai vai likt aukstā galdā.

Zivis. No zivju gaļas var gatavot visus tos pašus ēdienus, ko no liellopu un teļa gaļas, pie kam ievērojami visi noteikumi, kas attiecas uz atsevišķām ēdienu grupām. Vienīgi, porcijas aprēķinot, jāievēro tas, ka zivis dod līdz 45% atkritumu. Tāpēc zivju jāņem zupām — 200 gr., citiem ēdieniem līdz 300 gr. vienai personai. Novārītu vai izceptu zivju gatavības pazīmes ir šādas: gaļa paliek gaiša, stingra, bez tam vēl viegli atdalās no asakām.

Gaļas un sakņu pudiņi pieder viegli un ātri gatavojamiem ēdieniem. To gatavošanai var ļoti labi izmantot dažādas ēdienu atliekas, kā, piem., sausus kartupeļus, zupas, cepešus, mēr-

ces un t. t.; arī zupas gaļu, kura citādi ir sīksta un negaršīga, vislabāk var pasniegt galdā ieceptu gaļas vai sakņu pudiņā. Novārīta vai svaiga gaļa un ar mizu vārīti sausi kartupeļi ir katra pudiņa galvenā sastāvdaļa. Ja gaļu lieto svaigu, tad to pēc samalšanas ieteicams drusku apcept taukos, tāpat var rīkoties arī ar novārītu gaļu. Ja bez kartupeļiem lieto vēl citas saknes vai dārzājus, tad tos novāra pilnīgi gatavus vai pusmīkstus. Ar mizu vārītus kartupeļus nomizo un sagriež sīkākos gabaliņos vai ½ pirksta biezās šķēlēs, tāpat rīkojas ar saknēm. Kad pudiņam nolemtie produkti katrs par sevi attiecīgi sagatavoti, var ķerties pie to salikšanas pudiņu formā. Pēdējām jābūt iepriekš izziestām ar taukiem vai margarīnu. Vispirms liek plānu kārtu kartupeļu, tad samaltu apceptu gaļu, saknes, dārzājus, atkal kartupeļus un t. t., kamēr forma gandrīz pilna. Tāļāk pudiņu pārlej ar kādu mērci, buljonu, pienu vai ūdeni. Ja produktus sagatavojot gaļa nav apcepta taukos, tad pāri pudiņam var uzlikt dažus gabaliņus sviesta vai pāris karotes skāba krējuma. Šķidrumam jāņem apm. ¾ no tā tilpuma, ko formā ieņem gaļa un saknes. Pudiņus cep no ½—1½ st. diezgan karstā krāsnī. Gatavus pudiņus pasniedz galdā karstus, no formām neizņemot, bet tās aptinot ar vairākkārt salocītu zalvjeti. Ja pudiņa sastāvā bēz kartupeļiem ir arī citas saknes un dārzāji, tad to var sniegt galdā bez kādām piedevām; turpretīm, ja pudiņš gatavots no gaļas un kartupeļiem vien, tad pie tā jāpasniedz dažādi salāti. Porcijas aprēķinot, ņem 100—150 gr. gaļas un līdz 200—300 gr. dārzāju un sakņu vienai personai. Labam pudiņam jābūt diezgan treknam, sulīgam un karstam.

Gaļas-sakņu pudiņš: 300 gr. novārītas gaļas, 100—150 gr. speķa, 400 gr. kartupeļu, 200 gr. kāpostu, 200 gr. burkānu, sāls, pipari, buljons vai mērce pēc vajadzības.

Gaļas siļķu pudiņš: 500 gr. novārītas gaļas, 30 gr. tauku, 1 sīpols, sāls, pipari, 1—2 siļķes, mērce vai buljons pēc vajadzības.

Pildītas saknes. Dažādu sakņu un dārzāju pildīšanai var lietot gaļu un dažādus putraimus un saknes. Vislabāk ņemt cūkas un jēra gaļu vai vienu no tām uz pusēm ar liellopu gaļu; no pēdējās vien iznāk pārāk sauss pildījums. Var ņemt arī daļu buljonā vārītas gaļas, kaut gan tā stipri samazina pildījuma labo garšu. Gaļas jāņem ap 100 gr. vienai personai, put-

raimu — ap 20 gr. Visbiežāk lieto rīsus, bet var ņemt arī miežu putraimus un grūbas. Kā garšas vielas pildījumos lieto sasmalcinātus, taukos saceptus sīpolus, piparus, tad vēl sakapātas pētersīļu lapiņas un dilles. Pildījumu gatavojot, gaļu izlaiž vienu reizi cauri gaļas mašīnai, pievieno tai garšas vielas, sāli un pusmīksti novārītus rīsus vai putraimus. Masu viegli izmaisa un ļoti viegli pilda pusmīksti novārītos un izlobītos kāļos, tin applaucētās kāpostu lapās vai izlobītos tomātos un ķirbjos. Sapildītās saknes pa priekšu apcep taukos uz pannas gaiši brūnas un tad sautē lēzenā traukā ar ūdens vai buljona piedevu, kamēr saknes un rīsi mīksti. Ķirbjus un tomātus nemaz neapcep, bet no sākuma sautē ar nelielu buljona piedevu. Kad saknes ir gatavas, tās sakārto uz blodas; pāri palikušo šķidrumu tumē ar miltiem, pieliek skābu krējumu (dažreiz arī tomātu biezeni) un pārlej pāri saknēm. Labi sagatavotām pildītām saknēm jābūt veselām ar sulīgu un irdenu pildījumu. Šādas saknes var pasniegt galdā bez kartupeļu un salātu piedevām.

Kāpostu vīstokļi: 400 gr. gaļas, 70—100 gr. rīsu, 1 sīpols, 20 gr. sviesta, sāls, pipari, 1 galv. svaigu kāpostu, 40 gr. tauku, buljons pēc vajadzības, 2 ēdamkarotes tomātu biezeņa, apm. 1½ ēdamkarotes miltu, 40—50 gr. skāba krējuma.

Pildīti kāļi: 400 gr. gaļas, 75—100 gr. rīsi, 1 sīpols, 20 gr. tauku, sāls, pipari, 8 kāļi, 40 gr. tauku, buljons pēc vajadzības, 2 ēdamkarotes tomātu biezeņa, apm. 1½ ēdamkarotes kviešu miltu, 40—50 gr. skāba krējuma.

Mērces. Katras mērces sastāvā ir sviests (margarīns vai cūkas tauki), milti un šķidrums, pēdējais var būt ūdens, buljons vai piens. Miltus un sviestu parasti ņem vienādās svara daļās, pie kam miltu rēķina 5 gr. vienai personai. Schēmatiska mērču pagatavošanas gaita ir šāda: — Sviestu izkausē uz pannas, ieber visus miltus uz reizes un sacep tos ar sviestu brūnus, tad pamazām pielej karstu šķidrumu un labi zmaisa, lai nebūtu klimpu. Pēc tam mērcei pievieno sāli, skābu krējumu, tomātu biezeni, gurķu sālījumu un t. t. No šīm piedevām mērce arī gūst savu nosaukumu. Ja mērci gatavojot, miltus apcep brūnus, tad iegūstam t. s. brūno mērci, turpretim, ja atšķaida baltus miltus, tad tādu mērci sauc par balto. Baltās

mērces mēdz pasniegt pie gaišas gaļas, zivīm un saknēm vai dārzājiem; brūnās — pie cepešiem un citiem ceptiem gaļas ēdieniem. Labai mērcei jābūt pietiekoši, bet ne pārāk biezai, bez klimpām un karstai. Ja mērce ir par šķidru, tad to var izlabot, pieliekot kviešu miltus, izjauktus ūdenī vai sajauktus ar sviestu.

Ķīsēļi. Par ķīsēli sauc augļu vai ogu sulu, kas sabiezināta ar kartupeļu miltiem. Ķīsēļu gatavošanai ir nodērīgas visas ogas, augļi un visi to konservi; pie kam var ņemt tikai augļu vai ogu sulas vai veselus, gabaliņos sagrieztus augļus. Augļus vai ogas savāra ūdenī (ja vajadzīgs izdzen caur sietu), pieliek klāt cukuru, dažreiz vēl citronskābi, uzvāra un vārošām šķidrumam pamazām pievieno aukstā ūdenī izjauktus kartupeļu miltus (kuŗu ņem apm. 60—75 gr. uz 1 ltr. šķidruma), vēl reizi visu uzvāra un lej stikla vai porcelāna traukos. Pēc kartupeļu miltu pievienošanas ķīsēli nedrīkst ilgi vārīt, jo tad tas paliek ļoti šķidrs. Lai pa atdzišanas laiku uz ķīsēļa nerastos garoza, to ieteicams pārkaisīt ar plānu kārtiņu cukura. Ķīsēļus pasniedz galdā aukstus ar pienu, putu krējumu vai vaniļas mērci.

Dzērveņu ķīsēlis: 200—300 gr. dzērveņu, ¾ ltr. ūdens, cukurs pēc garšas, 40—50 gr. kartupeļu miltu.

Dzērvenes savāra ar ūdeni un izspiež caur sietiņu, tāļāk rīkojas tā, kā vispārējā nodaļā jau aizrādīts.

Saldās mērces. Kā piedevas daudziem saldiem ēdieniem piem. ķīsēļiem, pudiņiem, biezputrām, var lietot pienu, putu krējumu un ar ūdeni atšķaldītas ogu limonādes esences. Pienu un limonādes esences var pasniegt galdā glāzēs vai liet klāt pie ēdiena tieši uz šķīvjiem. Bez šīm piedevām ļoti izplatītas vēl dažādas saldās mērces. Kā paraugi še būtu jāmin parastā t. s. augļu mērce un no piena, vaniļas un olām gatavotā vaniļas jeb olu mērce. Augļu mērces gatavo no dažādām ogām, augļiem un to konserviem līdzīgi ķīsēļiem, tikai ar to starpību, ka šeit uz 1 ltr. šķidruma ņem nevis 60, bet gan tikai 30 gr. kartupeļu miltu. Šādas mērces mēdz pasniegt pie saldiem ēdieniem, kuŗu galvenās sastāvdaļas ir piens, olas un labības produkti. Pie saldiem ēdieniem, kas gatavoti galvenā kārtā no augļiem, kā piedevas pasniedz pienu, putu krējumu vai vaniļas mērci. To gatavojot, pienu uzvāra ar vaniļu, tad drusku atdzesē un

uzmanīgi pievieno ar cukuru saputotām olām; visu lej atpakaļ katlā, maisot silda uz lēnas uguns ,kamēr mērce iegūst salda krējuma biezumu. Ja mērces gatavošanai ir par maz olu, tad to vietā mērci var tumēt ar kviešu miltiem. Caurmērā šķidruma daudzumu saldām mērcēm rēķina no ½—¾ gl. vienai personai. Vaniļas mērces porcijai uz ½ ltr. piena jāņem 1 ola, ¼ pākst. vaniļas un apm. 35—40 gr. cukura.

Uzputeņi. Uzputeņu gatavošanai ir vajadzīgi dažādi augļi, ogas vai ogu sulas, bez tam vēl mannā putraimi un olu baltumi (bez pēdējiem daudzos gadījumos var iztikt). Ja lieto ogu sulas vai ogas, tad no tām, ūdens un cukura gatavo ķīsēlim līdzīgu šķidrumu, kuŗam vāroties piebeŗ mannas putraimus; pēdējo ņem apm. 120 gr. uz 1 ltr. šķidruma. Kad manna ir uzbriedusi, tad šķidro biezputru izlej māla traukā un kuļ ar putu slotiņu vai bērza žagariņiem tik ilgi, kamēr masa iegūst gaišu krāsu, paliek poraina un stingra. Tad uzputeņus liek stikla bļodās, izgrezno ar svaigiem vai konservētiem augļiem un ogām un pasniedz galdā ar aukstu pienu, krējumu vai vaniļas mērci.

Dzērveņu uzputenis: 100—200 gr. dzērveņu, ½ ltr. ūdens, cukurs pēc garšas, apm. 60 gr. mannas.

Buberti. Buberts ir pašķidra biezputra ar cukura, olu dzeltānumu, garšas vielu un saputotu olu baltumu piedevām. Pamata biezputru var gatavot no mannas, kviešu vai kartupeļu miltiem un, beidzot, no rīsiem. Kā garšas vielas visbiežāk lieto vaniļu, rūgtās un saldās mandeles, citronu un apelsīnu mizas un kakao pulveri. Galvenā nozīme buberta gatavošanā ir olām. Porcijas aprēķinot, jāņem ½—⅓ olas vienai personai; ja olu ir mazāk, tad buberts maz atšķiŗas no parastās biezputras. Buberta gatavošanas schēmatiska gaita ir šāda: — No piena, putraimiem vai miltiem izvāra pašķidru biezputru, to drusku atdzesē un savieno ar olu dzeltānumiem, kas saputoti ar cukuru. Tāļāk masu vēl drusku atdzesē un beidzot savieno ar saputotiem olu baltumiem; pēdējos nedrīkst ar biezputru maisīt, bet tie tanī «jāiecilā». Gatavus bubertus liek stikla bļodās un pasniedz galdā aukstus ar augļu sulām vai mērcēm. Labam bubertam jābūt porainam, vieglam, ne pārāk saldam, arī īpatnējai olu garšai jābūt pietiekoši stiprai.

Mannas buberts: ¾ ltr. piena, ¼ st. vaniļas, 120 gr. mannas, 2 olas, 60—75 gr. cukura.

Pudiņi. Saldo pudiņu gatavošanai ņem galvenā kārtā dažādus labības produktus, sviestu, augļus un olas. Kā blakus produktus lieto arī pienu un dažādas garšas vielas: no tām visizplatītākās ir citronu un apelsīnu mizas, vaniļa, mandeļu eļļa un kanēlis. Augļu vietā bieži var lietot viņu ievārījumus un citus konservus. Saldo pudiņu cepšanai ieteicams lietot sevišķu šim nolūkam piemērotu formu ar cauruli vidū. Pirms pudiņa masas likšanas formā, tā divas reizes jāizziež ar sviestu un jāizkaisa ar rīvmaizi. Sagatavotā pudiņa masa nedrīkst aizņemt vairāk kā $^3/_4$ formas tilpuma. Gandrīz visu saldo pudiņu cepšanai ir vajadzīgs vienlīdzīgs, vidēji stiprs siltums. (Ja pudiņš no ārpuses pilnīgi brūns, bet vidū vēl jēls, tad to pārklāj ar tīru papīru, kas apziests ar kādiem taukiem.) Pudiņa cepšanas laiks atkarīgs no pudiņa lieluma un krāsns temperatūras; tāpēc, pudiņu no krāsns izņemot, ir jāzina tā gatavības pazīmes. Tās ir šādas: pudiņa masa atlec no formas malām, no virspuses tā pārklāta ar brūnu garozu, roka uzlikta uz pudiņa nedeg un koka skaidai vai nazim pēc izvilkšanas no pudiņa nekas klāt nav pielipis. Gatavu pudiņu kādas 3 min. patur formā, pēc tam izgāž uz lēzenas apaļas bļodas vai šķīvja, pasniedz ar augļu mērci, putu krējumu, pienu vai augļu sulu, skatoties pēc pudiņa sastāva. Labam pudiņam labi jāturas kopā, bez tam viņam vēl jābūt irdenam un siltam.

Miežu putraimu pudiņš ar āboļiem: 160 gr. miežu putraimu, $2^1/_2$ glāzes ūdens, 1 glāze piena, 50 gr. sviesta, 50 gr. cukura, 2 olas, 200 gr. āboļu. No ūdens, piena un putraimiem vāra miežu biezputru, kurai pievieno cukuru (saputotu ar sviestu un olu dzeltānumiem), notīrītus, gabaliņos sagrieztus āboļus un, beidzot, labi saputotus olu baltumus. Masu viegli izcilā un pilda formās, cep vieglā siltumā. Pasniedz galdā ar svaigu pienu vai augļu mērci.

Želejas un krēmi. Kā želejas materiāls želejas gatavošanai noder dažādas augļu vai ogu sulas, tāpat piens ar olām. Minētos šķidrumus savieno ar garšas vielām (no kurām želejas dažreiz dabū savus nosaukumus) un sarecina ar želatīnu. Želatīnu pirms pievienošanas galvenam želejas šķidrumam noskalo un nomērcē aukstā ūdenī, tad kausē nelielā daudzumā karsta ūdens, drusku atdzesē un tikai tad lej klāt augļu sulai vai pienam. Pēc želatīna pievienošanas želeju vairs nedrīkst

vārīt, bet masa kādu laiku jāmaisa, pretējā gadījumā smagais želatīns nosēžas trauka dibenā. Želejas masu pilda stikla vai kristalla bļodās, tāpat arī sevišķās formās, no kurām īsi pirms pasniegšanas želejas izgāž laukā. Želejas var izgreznot ar putu krējumu vai augļiem. Augļu želejas sniedz galdā ar putu krējumu vai vaniļas mērci, turpretīm piena un olu želejas pasniedz ar augļu mērcēm vai sulām. Parasti uz 1 glāzes šķidruma ņem 3—2½ plāksnītes želatīna. Pirms izgāšanas no formas, to uz vienu acumirkli ieliek karstā ūdenī.

Kas attiecas uz krēmiem, tad tie no želejām atšķiras vienīgi ar to, ka viņu sastāvā vienmēr ir putu krējums. Pēdējā ņem apmēram no ¼—⅛ daļai tējas glāzes vienai personai. Želatīna daudzumu krēmiem var samazināt līdz 2 plāksnītēm uz 1 glāzi šķidruma. Schēmatiska krēmu gatavošanas gaita ir šāda: putu krējumu saputo ar cukuru, pieliek klāt garšas vielas, augļu vai ogu sulas, olu dzeltānumus, kakao vai kafijas ekstraktu un t. t. un pielej gandrīz atdzisušu želatīnu, masu viegli izcilā un tālāk rīkojas tāpat, kā ar želejām. Kā krēmus, tā želejas ieteicams gatavot vienu dienu pirms pasniegšanas, jo šo ēdienu pilnīga sastingšana notiek tikai pēc vairākām stundām. Gatavojot krēmu un želeju dienu iepriekš un ziemas laikā, var lietot minimālo želatīna daudzumu.

Dzērveņu želeja: 100—200 gr. dzērveņu, 2 gl. ūdens, 8—6 plāksnītes želatīna, 100 gr. cukura, apm. ½ glāzes putu krējuma, izgreznošanai.

Aveņu krējums: 1 glāze putu krējuma, ¼ glāzes stipras aveņu sulas, 25 gr. cukura, 2½—2 plāksnītes želatīna, dažas aveņu ogas, izgreznošanai.

Saldējumi. Izšķir 3 saldējumu grupas: pie pirmās pieder visi saldējumi, kuru pamata masa sastāv no putu krējuma: otrās grupas saldējumus gatavo no piena un trešās grupas galvenā sastāvdaļa ir ūdens. Par labākiem skaita visus pirmās grupas saldējumus. To masu sagatavojot, rīkojas tāpat kā ar krēmu masām, tikai neliek klāt želatīnu. Piena saldējumus pa lielākai daļai gatavo ar olu piedevām un pirms pildīšanas saldējamā traukā ar olām uzkarsē. Ūdens saldējumus gatavojot, sasaldē ūdeni, kas vajadzīgā proporcijā atšķaidīts ar augļu vai ogu sulām un cukuru. Pēdejām ir sevišķi liels iespaids uz saldējuma struktūru un sasalšanas laiku. Ja cukura

ir par daudz, saldējums sasalst lēnām, bet sasalis tik ātri nekūst un ir ziedīgs (smērīgs); turpretīm, ja cukura par maz — saldējums ātri sasalst lieliem graudiem, bet ienests siltā telpā, tik pat ātri izkūst. Sagatavotas saldējuma masas var pildīt saldējamā mašīnā vai kādā plānā metala traukā, piem. skārda burkā. Tāļāk saldējumu no visām pusēm apliek ar ledu un vārāmo sāli (⅓ sāls, ⅔ ledus), pie kam visu laiku rūpējas par to, lai ūdens, kas rodas ledum kūstot, varētu brīvi tecēt prom. Strādājot ar ledus mašīnu, saldējuma masa tiek stipri maisīta un tāpēc sasalst ļoti ātri, apm. 20 min. Ja ledus mašīnas nav, tad masas sasaldēšana prasa apm. 2 st. laika.

Saldējumus pasniedz galdā sadalītus porcijās uz stikla šķīvīšiem vai, vēl labāk, zemās un platās šampānieša glāzēs. Daži saldējumu pilda sevišķās formās un pēc 3—4 st. turēšanas uz ledus — izgāž uz bļodas, kā to dara ar krēmiem un želejām. Saldējumus var izgreznot ar augļiem un dažādiem sīkiem cepumiem. Pēdējos var pasniegt pie saldējuma arī atsevišķos traukos. Bez cepumiem pie saldējumiem pasniedz arī aukstu ūdeni.

Mokkas saldējums: ½ ltr. putu krējuma, apm. 75 gr. cukura, ½ glāzes stipras mokkas kafijas.

Vaniļas saldējums: ¾ ltr. piena, 100 gr. cukura, 2—4 olu dzeltānumi, ½ pākstiņas vaniļas. Masu sagatavo, kā vaniļas mērcei.

Citronu saldējums: ¾ ltr. ūdens, 75 gr. cukura, 1 citrona miza un sula.

Ar cukuru sakultu un sasaldētu putu krējumu, kam pielikti augļi vai ogas, sauc par plombiru. Svaigu augļu un ogu vietā var ņemt arī dažādus konservus.

Tortes un cepumi. Viens no galveniem smalkāko cepumu gatavošanas noteikumiem prasa, lai visi produkti būtu pirmā labuma. Tad vēl sevišķi svarīga ir pareiza mēru un svaru ievērošana. Liela nozīme arī krāsns temperatūrai. Gandrīz visiem cepumiem (ar nelieliem izņēmumiem) ir vajadzīgs vienmērīgs, ne visai stiprs karstums. Pēc izcepšanas karstie cepumi novietojami uz restēm tā, lai no tiem varētu brīvi izgarot liekais mitrums; pretējā gadījumā daudzi smalkāki cepumi, sevišķi tortes, sakrīt.

a) Tortes. Kā pamata masu dažādu tortu gatavošanai var ņemt biskvīta, smilšu, Vīnes un citas mīklas. Dažādas tortu

mīklas vislabāk cept sevišķās tortu formās ar noņemamām malām. Tortu gatavības pazīmes ir tādas pat, kā pudiņu. Daudzas tortes ir ieteicams cept un pildīt kādu dienu pirms to pasniegšanas; tad tās paliek mīkstākas un vieglāk sagremojamas. Pirms pildīšanas tortes masu (ja tā cepta vienā gabalā) sadala ar asu nazi divās, trijās un vairākās pirksta biezuma plāksnēs. Lai torte būtu mīkstāka, šīs plāksnes ieteicams slapināt ar cukura ūdeni, vēl labāk, ja šim ūdenim ir pieliets drusku ruma vai konjaka. Kā pildījumus var lietot augļu masas, ievārījumus, želejas, putu krējumu, vaniļas krēmu un putotu sviestu. Kad pildījums ir ieziests un torte salikta, tad vēl jānolīdzina malas. To izdara, apziežot malas ar kādu krēmu, putu krējumu vai augļu masu un pārkaisot ar rīvmaizi, sagrieztiem cepumu gabaliņiem, vai izspiežot krēmu vai glazūru caur metala piltuvīti ar šauru robotu galu, kas ievietota salocītā papīra piltuvē vai drēbes maisiņā. Caur metala piltuvīti izspiestā masa iznāk svītraina. Tortu izgreznošanai var lietot dažādas glazūras, krēmus ar putotu sviestu, putu krējumu, dažādas želejas, rīvmaizi, svaigus un konservētus augļus, cukatu un riekstus. Vispirms ar platu pankūku nazi tortes virsmu pārziež ar greznojuma pamata masu. Lai šī masa neliptu klāt pie naža, pēdējo ieteicams slapināt aukstā cukura ūdenī. Tāļāk, uz tortes ar drēbes maisiņa un iepriekš minētās piltuves palīdzību var izspiest no mīkstās masas dažādus rakstus. Izspiešanai nolemto masu, lai tā labāk izceltos, mēdz krāsot ar kakao, kafiju, sarkano želatīnu vai spinātu zaļumiem. Pēc izgreznošanas torti ar vairākiem nožiem uzliek uz tortu dēlīša vai kondītoru vāzes. Tortes garnējot, vajadzīgs ass nazis ar šauru galu un karsts ūdens, kurā nazi pastāvīgi mērcē. No vienas vidēji lielas tortes var izgriezt apm. 24 gab. Pēdējā laikā tortes jo bieži vispirms sagriež un tikai pēc tam izgrezno.

Biskvīta mīkla: Biskvīta mīklas galvenās sastāvdaļas ir olas, cukurs un milti. Kā garšas vielas var lietot vaniļu, citrona mizu un rumu. Kā izcelšanas līdzekļus lieto dažādus cepšanas pulverus vai brieža raga sāli. Vienas vidēji lielas tortes gatavošanai ir jāņem apm. 10 olas. Tāļāk uz katru olu jāņem 20 gr. cukura un apm. 15 gr. miltu, pie kam vēlams, lai puse no tiem būtu kartupeļu milti. Biskvīta ga-

tavošanas schēmatiska gaita ir šāda:—Olu dzeltānumus savieno ar pusi no visa cukura un krietni saputo, pēc tam reizē piesijā miltus un pievieno ar pārējo cukuru saputotus olu baltumus. Pēc miltu un olu baltumu pievienošanas masu nedrīkst vairs maisīt, bet tā ir «jācilā». Cepšanas pulveŗus (bez kuŗiem var arī iztikt) pievieno masai pēdējā acumirklī, izkausētus aukstā ūdenī, vai arī tos iesijā ar miltiem. Garšas vielas mīklai var pielikt agrāk, vēl putojot olu dzeltānumus. Gatavo masu pilda izziestā un ar miltiem izkaisītā tortu formā; cep mērenā siltumā apm. 15—20 min. Gatavības pazīmes tortei ir tādas pašas, kā saldiem pudiņiem. Kad pēc cepšanas torte ir atdzisusi, to var griezt plāksnēs, pildīt un izgreznot kā parasti.

Biskvītu gatavojot ņem uz katras olas nevis 15, bet tikai 10—12 gr. miltu (bez tam tikai kviešu miltus) un cep masu uz parastās plātes pirksta biezā kārtā; pēc izcepšanas pārziež ar ievārījumu vai krēmu un biskvītu stingri sarullē kopā. Tā iegūst dažādus t. s. rullētos biskvītus.

Vīnes tortes mīkla: 400 gr. sviesta, 400 gr. cukura, 6 olas, 400 gr. kv. miltu, ½ pākst. vaniļas. Vīnes tortes gatavošanai sviesta vietā var ņemt arī margarīnu.

Sviestu un cukuru labi saputo, tad pa vienai pieliek olas, pēc katras masu labi izmaisot, beidzot piesijā kviešu miltus. Masu izcep trijās atsevišķās plāksnēs tortu formā. Kad plāksnes atdzisušas, starp divām no tām var ziest vaniļas krēmu, starp otrām divām — āboļu masu, augļu un ogu želejas, vai citu kādu ievārījumu. Vīnes torte ir vienmēr labāka pēc 2—3 dienu stāvēšanas.

Smilšu tortes mīkla: 240 gr. sviesta, 160 gr. cukura, 400 gr. kviešu miltu, apm. 2 ēdamkaŗotes ūdens.

Smilšu tortes mīklu izlieto netik vien tortēm, bet arī dažādiem sīkiem cepumiem. Mīklas gatavošanai var ņemt parastos kviešu miltus, vēl labāk, ja tie ir t. s. «asie milti». Sviestam, ko lieto smilšu mīklām, jābūt maz sālītam, pretējā gadījumā tas jāmazgā. Cukuru, miltus un sviestu saspaida rokām, kamēr iegūst vienlīdzīgu masu. Ja mīkla slikti turas kopā, tad pielej klāt drusku auksta ūdens. (Ar visām smilšu mīklām jāstrādā vēsā vietā). Tortes vajadzībām mīklu sadala trijās daļās un katru par sevi izrullē apm. ½—¾ cm biezās plāksnēs; cep cepeškrāsnī gaiši brūnas. Smilšu mīklai gata-

vības pazīmes nav tādas, kā biskvīta un Vīnes mīklām, bet tā ir gatava tad, kad sasniedz kā ārpusē, tā iekšpusē vienlīdzīgu gaiši brūnu krāsu. Smilšu tortes plāksnes ļoti bieži lieto kopā ar biskvītu t. s. jauktās tortes gatavošanai. Ja torti gatavo no smilšu mīklas vien, tad to nav ieteicams pildīt ar sviestu vai krēmiem, bet gan ar skābiem ievārījumiem.

Lapu mīkla: 200 gr. sviesta, 200 gr. miltu, ½ glāzes auksta ūdens, 1 tējkaļote etiķa. Lapu mīklu lieto ābolkūku, dažādu tortu un pīrādziņu gatavošanai. Mīklu gatavojot, sviesta vietā var ņemt margarīnu. Arī ar lapu mīklu jāstrādā pēc iespējas vēsā vietā. ⅓ no visa sviesta saplucina sīkos gabaliņos kopā ar izsijātiem miltiem, pievieno ūdeni un etiķi, un samīca pacietā mīklā. Pēdējo izrullē un ⅔ no plāksnes pārziež ar ½ no pāri palikušā sviesta, tad izrullēto mīklu saloka deviņās plāksnēs (kā zalvjeti) un izrullē par jaunu; pēc tam atkal saloka tāpat kā pirmo reizi. Ja mīkla nav pārāk silta, to var tūliņ rullēt trešo reizi, bet ja tā ir par siltu, tad to noliek vēsā vietā uz kādām 5—10 min. atdzišanai. Pēc tam mīklu par jaunu izrullē, iezież pāri palikušo sviestu un tāļāk rīkojas tāpat, kā pēc pirmās sviesta iezišanas. Gatavo mīklu izrullē pēdējo reizi, dažās vietās sadursta un izlieto ābolkūku vai pīrādziņu un citu cepumu gatavošanai.

Labi izceptai lapu mīklai jābūt kārtainai un sausai.

b) Sīkie sausie cepumi. Sīkos sausos cepumus sevišķi ieteicams gatavot uz laukiem, galvenā kārtā tamdēļ, ka tos var pagatavot brīvākā laikā un uzglabāt cieši noslēgtos traukos vēsās telpās līdz tam laikam, kad tie būs vajadzīgi. Visiem sīkiem cepumiem nav vajadzīga pārāk karsta krāsns; tos veidojot, jāskatās uz to, lai visi cepumi būtu pēc iespējas vienādi izveidoti. Sausus cepumus pasniedz galvenā kārtā pie kafijas un tējas.

Riekstiņi: 120 gr. sviesta, 120 gr. cukura, 2 olas, apm. 300 gr. miltu, 2 tējkaļotes cepšanas pulvera.

Mīklas gatavošanas gaita ir līdzīga kā Vīnes mīklai, tikai riekstiņu mīkla iznāk biezāka, tā apstrādājama ar roku. Gatavo mīklu izrullē apm. 2 cm biezās «desiņās», kuŗas sagriež 3—4 cm garos posmos. Pēdējos cep mērenā siltumā apm. 10 min. gaiši brūnus.

Kanēļkūkas: 50 gr. sviesta, 75 gr. cukura. 1 ola, 150 gr. kv. miltu, 1 tējkaļote kanēļa, ¼ tējkaļotes brieža raga sāls.

Mīklu gatavo kā Vīnes tortes mīklu, kopā ar miltiem pievienojot masai kanēli un ūdenī izmērcētu brieža raga sāli. Tā kā mīkla iznāk stipri bieza, tad to var apstrādāt rokām. Gatavu mīklu izrullē apm. 2 mm biezu, izspiež no tās dažādas figūriņas, apziež ar pussaputotu olu, cep mērenā siltumā gaiši brūnas kūciņas.

Pumpernikeļi: 1 ola, 50 gr. sviesta, 50 gr. cukura, 100 gr. miltu, 1 naža gals cepšanas pulvera, 25—50 gr. saldo mandeļu, kanēlis, nagliņas.

Mīklu gatavo pēc Vīnes tortes mīklas parauga, reizē ar miltiem pieliekot kanēli, sasmalcinātas nagliņas un notīrītas, parupji sagrieztas mandeles. Mīklu viegli samīca, izrullē apm. 2 cm biezās «desiņās», kuras liek uz plātes un ar mīklas rulli viegli nospiež, dažās vietās sadursta ar dakšiņu, pārziež ar pussaputotu olu, cep mērenā siltumā gaiši brūnas. Kad mīkla gatava, to vēl karstu sagriež slīpos gabaliņos.

Piparkūkas: 100 gr. sīrupa, 50 gr. sviesta, 100 gr. cukura, 350—400 gr. kviešu miltu, 2 olu dzeltānumi, ½ tējkarotes sodas (tīrītās), 1 naža gals potašas, 8 graudi piparu, 1 ēdamkarote koriandra, 1 muskata rieksts, 2 pomerancmizas, ½ tējkarotes kanēļa, 5 nagliņas.

Piparkūkām nepieciešamās garšas vielas nav ieteicams pirkt jau sasmalcinātas un sajauktas, bet gan katru par sevi, un mājās sasmalcināt miezerī un izsijāt caur sietu. Muskatriekstu sarīvē uz rīves. Kas attiecas uz pomerancmizām, tad tās atdala no biezām baltām daļām un beidzot smalki sagriež ar asu nazi.

Piparkūku mīklas gatavošanas gaita ir šāda: — Cukuru, sīrupu un sviestu stipri sasilda (tomēr nedrīkst pārāk ilgi vārīt) un iejauc ar pusi no visa uzdotā miltu daudzuma. Kad mīkla ir drusku atdzisusi, tai pieliek klāt olu dzeltānumus, garšas vielas un aukstā ūdenī izkausētu sodu un potašu; beidzot, pievieno pārējos miltus un mīklu pamatīgi samīca. Tālāk mīklu pēc iespējas plāni izrullē, izspiež no tās dažādas figūriņas, pārziež ar pussaputotu olu, cep mērenā siltumā spilgti brūnas.

Raudzētā maize. Dažādas raudzētas baltmaizes gatavošanai kā šķidrumu var ņemt pienu, ūdeni, vājpienu. Normāli briedīgiem miltiem uz katriem 2 kg miltu ir jāņem apm. 1 ltr.

šķidruma, sliktākiem miltiem mazāk. Katru mīklu gatavojot, vispirms izsijā kviešu miltus, tad pusi no tiem iejauc ar sasildītu pienu, pieliek ar cukuru sarīvētu raugu, pārkaisa ar miltiem un noliek siltā vietā rūgšanai. Kad mīklas tilpums kļuvis divreiz lielāks, to var sākt mīcīt. Vispirms mīklai pievieno cukuru, olas, garšas vielas, sāli un beidzot miltus; pēdējo tik daudz, lai mīkla neiznāktu pārāk stingra. Mīca tik ilgi, kamēr mīkla nelīp vairs pie rokām un paliek spīdīga; tad tai pievieno izkausētu sviestu vai citus taukus. Sviestu var likt mīklai arī mazos gabaliņos sadalītu vai saputotu. Pēc tauku pielikšanas mīkla vēl jāmīca tik ilgi, kamēr izzūd sviesta vai citu tauku zīmes. Kā taukus baltmaizes mīklām var lietot sviestu, margarīnu, krējumu, cūkas taukus un dažādas augu eļļas, piem. sezāmeļļu. Sevišķi liela nozīme pēdējiem trim, jo tie mīklu padara mīkstāku. Kas attiecas uz olu piedevām baltmaizes mīklai, tad sevišķi vērtīgi ir olu dzeltānumi; tos pievieno mīklai, iepriekš sarīvējot ar cukuru; turpretim olu baltumi, lielākā vairumā mīklai pielikti, padara to cietu. Vispār olas ieteicams lietot visām mīklām, kuŗu sastāvā daudz tauku. Pēc samīcīšanas mīklai ļauj atkal uzrūgt. Pietiekoši izrūgušas mīklas tilpums ir divas reizes lielāks un tā paliek ļoti mīksta. Mīklu veidojot, jālūko iztikt ar mazāku daudzumu miltu. Izveidoto maizi liek uz noziestas un miltiem apkaisītas plātes, ļauj pēdējo reizi uzrūgt, pārziež ar olu, pienu, tēju vai kafiju. cep cepešu vai maizes krāsnī. Gatavības pazīmes raudzētai maizei ir šādas: gaiši brūna augšējā garoza, maize paliek viegla, uz tās uzlikta roka nedeg, mīkstumā ar pirkstu iespiesta dobīte pate no sevis izlīdzinās.

Dzeltānmaize (Safrāna maize): 1 glāze piena, 25 gr. rauga, 1 tējkaŗote cukura rauga sarīvēšanai, 1 tējkaŗote safrāna, apm. 500 gr. miltu, 75 gr. sviesta, 50 gr. rozīņu, cukurs pēc garšas, 1 ola, pūdeŗa cukurs.

No piena, rauga un puses miltu gatavo ieraugu. Kad tas ir izrūdzis, pieliek klāt cukuru, pielej ar safrānu krāsotu ūdeni vai pienu, pievieno pārējos miltus un beidzot izkausēto sviestu un notīrītās sausās rozīnes. Mīklu izraudzē, izveido garenos kukulīšos, ļauj tiem izrūgt, pārziež ar pussaputotu olu, cep krāsnī apm. 20 min. Gatavos kukulīšus pārkaisa ar pūdeŗa cukuru.

Ķimeņkūkas: 250 gr. miltu, 45 gr. cukura, 30 gr. rauga, ¼ tējkarotes kardemona, apm. ½ glāzes piena, 75 gr. sviesta, — 1 ola, 30 gr. sviesta, ķimenes, sāls.

Pagatavo raudzētu mīklu (tāpat kā iepriekšējo); no tās izveido apaļas maizītes; kad tās izrūgušas, katras vidū iespiež ar pirkstu dobumu, kurā ieliek piciņu sviesta un iekaisa sāli un ķimenes. Pirms ķimeņu iekaisīšanas maizītes pārziež ar pussaputotu olu; cep apm. 10—13 min.

Speķa pīradziņi: 250 gr. miltu, apm. ½ glāzes piena, 25 gr. rauga, 75 gr. sviesta, sāls. Pildījumam: 150 gr. speķa, 1 sīpols, pipari, sinepju graudi, 1 ola pārziešanai.

Izraudzētu mīklu sadala vienādās daļās, katru daļu saspiež plakanu, vidū liek smalki sagrieztu speķi, kas sajaukts ar sasmalcinātu sīpolu, pipariem un sinepju graudiem; malas saspiež kopā; pīrādziņus uz pannas izraudzē, pārziež ar pussaputotu olu, cep krāsnī apm. 10 min.

Aukstais galds. Agrākos laikos viesību gadījumos pirms pusdienām mēdza pasniegt dažus stiprākus ēdienus, tāpat stiprus reibinošus dzērienus. Parasti šādus ēdienus un dzērienus uzlika uz atsevišķa galdiņa un baudīja kājās stāvot. Mūsu apstākļos šādu parašu tīrā veidā novērojam reti, bet pārveidotai, mūsu apstākļiem piemērotai, tai ļoti redzama vieta viesībās. Aukstā galda ēdienu skaits tagad stipri paplašinājies: bez stipriem uzkožamiem uz tā liek vissmalkākos salātus, aukstus cepešus, pīrādziņus un t. t. Pēc aukstā galda ēdieniem tagad visbiežāk pasniedz nevis pamatīgas pusdienas, bet tēju ar cepumiem. Arī aukstā galda klāšana pārveidojusies: agrāk to klāja bufetes veidā, tagad turpretim ļoti bieži to klāj kā parasts pusdienām vai vakariņām. Visiem aukstā galda ēdieniem jābūt ļoti labi pagatavotiem, bez tam vēl tiem jābūt glīti uzliktiem. Ēdienus izgreznojot, vajadzīgos efektus ieteicams panākt ar dažādu krāsu lielākiem plankumiem. No parastiem aukstā galda ēdieniem jāmin: vinigrets, pildītās olas, galerti, pastētes, aukstie cepeši, sieri, dažādi salāti un t. t.

Vinigrete: 2 mazākas bietes, 3 kartupeļi, ½ siļķes, ½ ābola, 1 ola, 1 nēģis, ½ skāba gurķa, 200 gr. skāba krējuma, sinepes, etiķis pēc garšas.

Bietes un kartupeļus ar mizām novāra, tad nomizo, sagriež sīkos, četrkantīgos gabaliņos; tāpat sagriež ņēģi, siļķi, ābolu, skābu gurķi un cieti novārītu olu. Visam pievieno skābu krējumu, sāli, ja vajadzīgs vēl etiķi un sinepes, viegli izmaisa un izgrezno ar zaļumiem.

Pildītas olas: 3 olas, 30 gr. sviesta, kilavas, 1½ ēdamkaļotes krējuma, — kilavas, pētersīļu lapiņas.

Olas cieti novāra, noloba, pārgriež uz pusēm, uzmanīgi izņem dzeltānumus. Pēdējos smalki saberž ar kaļoti vai izrīvē caur sietiņu, savieno ar saputotu sviestu, skābu krējumu, sasasmalcinātām kilavām (pēc garšas); masu labi sastrādā, pilda olu baltumos, izgrezno ar pētersīļu zaļumiem un kilavām.

Aknu pastēte: 200 gr. teļa aknu, 30 gr. sviesta, sāls, pipari, — 30 gr. sviesta, citrona sula.

Aknas atbrīvo no plēvēm, sagriež gabaliņos un sasautē sviestā mīkstas, tad izlaiž cauri gaļas mašīnai, izrīvē caur sietiņu, sajauc ar saputotu sviestu, pieliek pēc garšas citrona sulu, garnē ar citrona šķēlītēm, pētersīļu lapiņām un putotu sviestu.

II. Apģērbs.

Apģērbs mūsu klimatā ir nepieciešams un tam ir tik pat liela nozīme, kā uzturam vai dzīvoklim. Apģērba uzdevums ir:

1) pasargāt organismu no kaitīgiem ārējiem iespaidiem (aukstuma, slapjuma u. t. t.), pie kam pats apģērbs nedrīkst organismu kairināt;

2) rēgulēt organisma siltumu, aizturot to aukstā un laižot viegli cauri siltā laikā;

3) uzsūkt organisma izgarojumus, lai tanī neceltos vielu maiņas traucējumi;

Bez tam apģērbs nedrīkst kavēt gaisa pieplūšanu organismam, kas nepieciešams tā normālai darbībai.

Apģērbs jāpiemēro ķermeņa formai, veselības stāvoklim, gada laikam un dažādiem dzīves gadījumiem, kā darbam, sportam u .t. t., raugoties no higiēniskā, ekonomiskā un estētiskā viedokļa. Nepareiza un nepiemērota apģērba valkāšana spiež organismu ieņemt nenormālu stāvokli, kas to sakropļo un tā sabojā mūsu vēsēlību.

Apģērba īpašības un piemērotība zināmām vajadzībām atkarājas no apģērba materiāla, tā apstrādāšanas, pagatavošanas veida un tīrības.

A. Apģērba gatavošanas materiāli.

Apģērba gatavošanai lieto dažādas šķiedras. Visas šķiedras var iedalīt trijās grupās.

1) dzīvnieku šķiedras (vilna, zīds).

2) augu šķiedras (lini, kokvilna u. t. t.).

3) mākslīgās šķiedras (mākslīgais zīds, mākslīgā vilna).

Bez šķiedrām audumu gatavošanai vēl lieto stiepules veidā dažādas minerālvielas, kā: asbestu, niķeli, sudrabu, zeltu, kaparu u. t. t.

I. Dzīvnieku šķiedras.

a. Vilna.

Vilnu iegūst galvenā kārtā no aitām, kā arī no kazām, kamieļiem un citiem dzīvniekiem. Ievērojamākās vilnu ražojošās zemes ir: Austrālija, Dienvidafrika, Dienvidamerika un Āzija. Ievērojamas no Mazāzijas ievestās Angoras, Tibetas un Kašmiras vilnas. Vilnas raža Latvijā ir samērā niecīga un pasaules tirdzniecībā tai nav nozīmes.

Aitas vilna. Aitas vilnas īpašības atkarājas no aitas sugas. Kalnu aitām, piem. merinosiem, vilna ir gara un stipri cirtaina, ieleju aitām, piem. angļu Ševiota (Cheviot), tā taisnāka un rupjāka. Vietējām aitām vilna īsa, taisna un resna. Tirdzniecībā visas vilnas šķiro divās grupās:

1) Merinosu vilnas, kurām pieskaita visas smalkās, mīkstās, cirtainās aitu vilnas.

2) Ševiot vilnas, kurām pieskaita visas cietākās, rupjākās, taisnākās, stiprākās aitu un kazu vilnas.

Vilnas vērtību noteic pēc tās īpašībām. Vislabāko un stiprāko vilnu iegūst, cērpot veselas, labi barotas aitas, mazāk vērtīgu no tikko kautiem vai slikti barotiem dzīvniekiem, bet vissliktāko un neizturīgāko — ādas ģērējot.

Vilnu parasti cerp 2 reizes gadā, pavasarī un rudenī, pie kam pavasara cirpuma vilna ir garāka un stiprāka kā rudens cirpuma.

Vilnas īpašības atkarājas arī no dzīvnieka vecuma un ķermeņa daļas, no kuras tā ņemta. Jēra vilna ir parasti daudz mīkstāka, elastīgāka un īsāka kā vecāku aitu vilna.

Labāko vilnu iegūst no aitas muguras un sāniem, sliktāko — no galvas, vēdera, kājām un paša mugurkaula. (22. zīm.).

Vilna sastāv no atsevišķiem matiņiem.

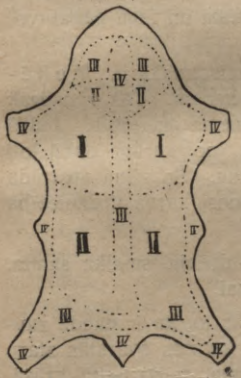
Apskatot vilnas matiņu griezumā zem mikroskopā, redzam 3 kārtas (23. zīm.): 1) iekšējo — serdi jeb barības vielu kanāli; 2) vidējo — garozu, kura dažreiz satur pigmentu, (ve-

cām aitām pigmenta vietas pildās ar gaisu un vilna izskatās sirma); 3) ārējo — zvīņveidīgo mizas kārtu.

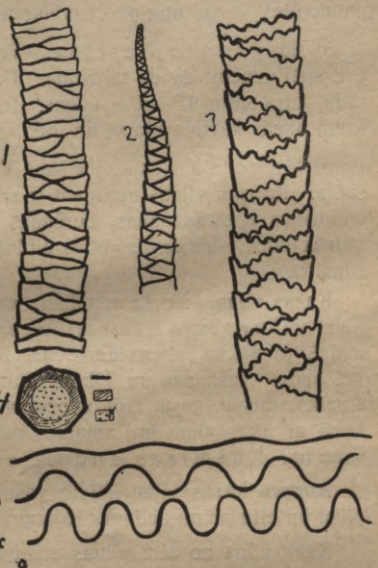
Katrs vilnas matiņš ir saistīts ādā ar tauku un sviedru dziedzeriem, kuŗu atdalījumi aizsargā vilnas matiņus no gaisa un ūdens iespaida. No aitu vilnas taukiem iegūst lanolīnu, kuŗu lieto ziepju rūpniecībā.

Vilnas matiņiem ir šādas galvenās īpašības, pēc kuŗām noteic tās vērtību un piemērotību dažādiem nolūkiem:

1) Krāsa. Visla-



22. Zīm. Vilnas sadalīšana pēc labuma uz aitas ādas.



23. Zīm. Vilnas matiņi zem mikroskopa: 1) aitas, 2) jēra, 3) kazas, 4) vilnas matiņa šķērsgriezums, a) maz cirtains, b) vidēji cirtains un c) ļoti cirtains vilnas matiņš.

bākā dabiskā vilnas krāsa ir balta un mazliet iedzeltāna.

2) Īpatnējs, ševiot vilnām lielāks, pārējiem vilnas sortimentiem mazāks spožums.

3) Gaŗums un smalkums. Vilnas matu gaŗums svārstās no 6—30 cm un smalkums no 0,015—0,04 mm. Labāka ir vienmēr gaŗākā un smalkākā vilna. Bez tam, mīksta un smalka vilna uzņem labāk krāsu.

4) Elastība un stiepjamība. Vilna ir ļoti elastīga, t. i. spēj pēc izstiepšanas atkal ieņemt iepriekšējo stāvokli. Sakarsējot līdz 100° C, vilna zaudē savu elastību un to var pēc vēlēšanās veidot, uz kā dibinās vilnas gludināšana un formēšana.

Stiepjamība ir vilnas mata pagarināšanās, kas iespējama pateicoties vilnas matiņa cirtainumam.

5) Higroskopicitāte. Vilna ir ļoti higroskopiska, t. i. spēj uzņemt daudz mitruma. Par dabīgi sausu vilnu sauc tādu, kura satur 18—20% ūdens. Pilnīgi sausas vilnas matiņu ārējā mizas kārtiņa plaisā un tāda vilna bojājas.

6) Savelšanās spēja. Vilnai ir stipra savelšanās spēja. Katram vilnas matiņam ir sīki atzarojumi, kas pie mēchaniskas apstrādāšanas, beršanas un velšanas saķeras vēl vairāk kopā. Uz šīs īpašības dibinās tūka un filca pagatavošana.

Kazas vilna. No kazu vilnām vispazīstamākā ir Mohēras vilna, kuru iegūst no Angoras kazām. Tās visvairāk audzē Mazāzijā, Dienvidkrievijā, Kapzemē un citur. Indijā vēl audzē Kašmiras un Tibetas kazas, no kurām dabū ļoti smalku, taisnu, garu, zīda spožuma vilnu. Šo vilnu apstrādā kopā ar aitas vilnu ļoti smalkos audumos, kurus tirdzniecībā sauc par Kašmiras audumiem.

Angora kazas vilnu izlieto vasaras drēbju, smalka samta, plīša un citu plānu audumu izgatavošanai.

Kazu vilna no aitu vilnas atšķiras ar to, ka ir daudz rupjāka, cietāka, taisnāka. Kazas vilnas garums svārstās starp 12—13 cm, matiņi ir zīdveidīga spīduma, spoži baltā krāsā. Vietējo kazu vilna ir īsa, ļoti cieta, rupja, pilnīgi taisna. Viņu lieto rupju audumu un filca pagatavošanai.

Kamieļa vilna. Kamieļa vilna ir īsa, taisna un, atkarībā no dzīvnieka vecuma, mīkstāka vai cietāka, gaiši vai tumši brūnā krāsā. No mīkstās vilnas izgatavo īstos mīkstos kamellote audumus. Cietāko vilnu lieto dažādu segu gatavošanai un adījumiem. Dienvidamerikā sastopamas aitveidīgas kamieļu rāsas: lama, vikuna, alpaka un citas. Šo dzīvnieku vilna ir mīksta, spoža, garāka par parasto kamieļa vilnu, mazliet cirtaina, tumši brūnā krāsā; tirdzniecībā pazīstama zem nosau-

kuma alpaka vilna. To pārstrādā visbiežāk kopā ar aitas un kazas vilnu.

Balto trusīšu vilna savas koši baltās krāsas, zīdveidīgā mīkstuma un spīduma dēļ ir iecienīts materiāls adītu bērnu apģērbu pagatavošanai.

Liellopu, kaķu, suņu un citu dzīvnieku vilnu tīrā veidā audumu pagatavošanai lieto maz. Šī vilna ir īsa, cieta, strupa, gluda; to lieto filca vai, kopā ar aitas vilnu, rupjāku audumu pagatavošanai.

Dzīvnieku krēpes un sari ir ļoti cieti, resni, taisni un maz elastīgi. Viņus lieto veiloka un dažādu speciālu audumu pagatavošanai.

Vilnas apstrādāšana.

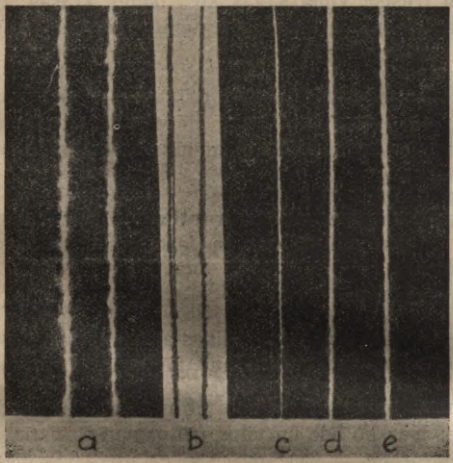
Nocirptu vilnu apstrādā. Vilnas apstrādāšana pastāv viņas tīrīšanā (mazgāšanā), plucināšanā, kāršanā un vērpšanā.

Pie mums parasts vilnu tīrīt jeb mazgāt uz paša dzīvnieka. Tomēr tas maz ko līdz un vilna vēl pamatīgi jāiztīrī pēc cirpšanas. Nocirpto, tā saucamo sviedru vilnu mazgājot, nedrīkst no viņas izmazgāt visus taukus, jo citādi vilnas ārējā kārtiņa bojājas, saplaisā. Tīrai vilnai jāsatur 3—4% tauku.

Lai atbrīvotu vilnu no iebirušām augu daļiņām, to izsukā (ja augu daļiņu maz) vai mērcē vājā sērskābes vai sālskābes šķīdumā (ja augu daļiņu daudz). Pēc vilnas iztīrīšanas un izžāvēšanas to plucina, kārš, sagriež platās lentās, valīgi savij apaļās grīstēs un vērpj. Vilnas vērpšanā izšķir divus paņēmienus: 1) nesukātas un 2) sukātas dzijas vērpšanu. Strādājot pēc pirmā paņēmiena, cenšas uzglabāt vilnas matiņa cirtainumu un iegūt mīkstu, valīgu, čauganu, kaut gan ne pilnīgi gludu dziju, kuru lieto adītu priekšmetu un mīkstu audumu, kā arī filca, tūka un flanēļa pagatavošanai.

Sukātās dzijas pagatavojot, ar vairākkārtīgu vilnas sukāšanu atdala sīkos, vājos vilnas matiņus un pārējos matiņus izstiepj taisnus, lai dzija iznāktu stiprāka, spīdīgāka un gludāka, kaut arī cietāka (24. zīm.). Kā sukātas vilnas paraugi minami pazīstamā gobelēnvilna, angļu dzija, pērles vilna, dakts vilna un putu vilna.

Vilnas dzijas pārdošanā ir numurētas. Jo lielāks vilnas numurs, jo smalkāka tās dzija.



24. Zīm. a) un b) nesukātas, c) d) un e) sukātas vilnas dzijas.

Numurs apzīmē vilnas dzijas gaŗuma attiecību pret svaru. Par svara vienību pieņemts 1 kg un par mēra vienību — 1000 metr. Nr. 1 nozīmē, ka 1000 metr. dzijas sveŗ 1 klgr, Nr. 2 — kā 2×1000 metr. dzijas sveŗ 1 klgr. u. t. t.

b. Zīds.

Īsto zīdu ražo zīda tārpiņi, kas baŗojas ar zīda (tutas) koka lapām (25. zīm.). Šis koks aug tikai mēreni karstā klimatā.

Zīdu ražo Ķīnā, Japanā, Indijā, Mazāzijā un Dienvideiropas zemēs.

Modernās zīda tārpiņu audzētavās zīda tauriņu oliņas izperina mākslīgi, īpašos perināmos aparātos. Izperinātos tārpiņus baŗo 30 dienas uz tutas koka lapām, pēc kam tie jau spēj ražot zīdu. Katram tārpiņam ir divi dziedzeŗi, kas izgatavo pussķidru, lipīgu zīda masu. Pēdējo tārpiņš caur dzie-

dzeŗu izvadcaurmiņiem, kas pa vienam katrā mutes pusē, izspiež divu pavedienu veidā uz āru, kur tie salīp kopā un sacietē. Apskatot zīda pavedienu mikroskopā, redzam divas parallēli ejošas, cieši kopā salipušas pildītas caurulītes, kuŗu ārējo virsmu sedz bieza, līmveidīga kārta. Pavedienus tārpiņš ar kājiņām aptin sev apkārt un izveido kokonu, kuŗā tāļāk at-

25. zīm. Zīda tauriņš. T — tēviņš; M — mātīte, oliņas dējot; K — kāpurs; Ka — kokons; Ku — kūniņa atvērtā kokonā.

tīstās par tauriņu. Tauriņš izēdas cauri kokona sienām un aizlido. Lai tauriņi, izlidojot, nesaplēstu kokona zīda pavedienus un nepadarītu tos īsākus un mazvērtīgākus, zīda ražotāji ar karstumu viņus kokonos nonāvē; tad zīdu no kokoniem notin pēc iespējas gaŗākos pavedienos.

Viena kilograma laba zīda iegūšanai vajadzīgs apm. 13000 kokonu, tamdēļ labs zīds ir ļoti dārgs.

Neīsto zīdu, kas daudz mazvērtīgāks par īsto, iegūst no zīda tārpiņam līdzīgiem tārpiņiem, kuŗi barojas uz ģērskābi saturošām ozola, rieksta un citu koku lapām. Šis zīds ir daudz cietāks, rupjāks un tumšāks.

Zīdu, tāpat kā citas šķiedras, vērtē pēc tā īpašībām. Zīda krāsa, atkarībā no zīda tārpiņa šķirnes, var būt ļoti dažāda: balta, gaiši zaļa, gaiši vai tumši brūna u. t. t. Visdārgākais ir koši baltais zīds. Zīda pavediens ir ļoti smalks, no 0,013—0,026 mm šķērsgriezumā, ar īpatnēju glītu spidumu, kuŗu tas iegūst pie pareizas apstrādāšanas. Zīda pavediena mīkstums atkarājas no tārpiņu šķirnes un pavediena apstrādāšanas veida. Viņa elastība ir daudz mazāka, kā vilnas šķiedru elastība. Zīds ir pietiekoši higroskopisks, spēj uzņemt līdz 30% mitruma. Dabīgais zīds satur līdz 10% ūdens; ja ūdens saturs kļūst lielāks, zīds zaudē spīdumu un elastību.

Neapstrādātus, no kokoniem notītus zīda pavedienus sauc par jēlzīda pavedieniem un no tiem izgatavotus audumus — par jēlzīda audumiem. Jēlzīda audumi ir cietāki, rupjāki, nelīdzenāki, dabiskas vai bālas mākslīgas krāsas un daudz stiprāki par apstrādātiem zīda pavedienu audumiem.

Pēc attiecīgas zīda pavedienu apstrādāšanas, no viņiem iegūst tā sauc. mīkstos, piem. atlasa, un cietos, piem. tafta, zīda audumus. Cietos zīdus sauc arī par smagiem zīdiem. Cietie zīdi ir nestiprāki par mīkstiem.

Zīda dziju numurēšanai par mēra vienību ir ņemti 10.000 metri un par svara vienību 1 grams.

Nr. 1 nozīmē, ka 10.000 metr. sveŗ 1 gr. Nr. 2 nozīmē, ka 10.000 metr. sveŗ 2 gr. u. t. t. Tā tad, jo lielāks numurs, jo rupjāka dzija.

Zīda pavedienus bieži izstrādā kopā ar vilnas un kokvilnas pavedieniem audumos vai dzijās.

II. Augu šķiedras.

a. Kokvilna.

Kokvilna ir kokvilnas augu sēklas matiņi. Kokvilnas augs, krūma veidā, sastopams siltās un mēreni siltās zemēs, kā:

Āfrikā, Amerikā, Āzijā, Indijā un citur. Šo augu pazina jau 4000 gadus atpakaļ, bet tikai 20. gadu simtenī kokvilna kā apģērba gatavošanas materiāls ieņēma starp pārējām šķiedrām galveno vietu.

Kokvilnu iegūst no kokvilnas auga sēklu galviņām pirms viņu nogatavošanās. Galviņas satur daudz taukainu sēkliņu, kuŗas aptītas sīkiem matiņiem — ar kokvilnas šķiedru (26. zīm.).

Kokvilnas šķiedru no ārpuses sedz plāna vaska kārtiņa, kas aizsargā šķiedru no bojāšanās. Šī vaska kārtiņa ar apstrādāšanu jāatdala. Mikroskopā neapstrādāta kokvilnas šķiedra izskatās kā savīta plakana, bet apstrādāta — kā taisna lentīte. Pēc ķīmiskā sastāva kokvilna ir tīra cellulōza (satur oglekli, skābekli un ūdeņradi).

26. zīm.

Kokvilnu vērtē pēc šķiedras garuma, smalkuma, stipruma, spīduma, krāsas un tīrības.

Kokvilnas šķiedras garums svārstas no 1—5 cm. Īsās šķiedras ir rupjākas un mazāk noderīgas, kā garās šķiedras. Dabiskais spīdums kokvilnas šķiedrai ir ļoti mazs, bet apstrādājot kokvilnu ar stipriem sārmiem, tā iegūst zīdveidīgu spīdumu. No šādas kokvilnas gatavo mazgājamo zīdu. Kokvilnai ir zināma elastība, stiepšanās un pa daļai arī velšanās spēja. Kokvilnas dabiskā krāsa mēdz būt sniegbalta, iedzeltāna, iezilgana un brūngani balta. Jo krāsa gaišāka, jo kokvilna labāka.

Kokvilna satur ap 8%, bet var uzņemt līdz 20% ūdens, pie kam nemaz vēl nejūt, ka viņa mitra; pilnīgi sausa kokvilna lūzt. Kokvilnu apstrādā līdzīgi vilnas šķiedrai. (27. zīm.).

Pēc kokvilnas apstrādāšanas iegūst dažādas kokvilnas dzijas — diegus, audumus un vati; pēdējo izgatavo no kokvilnas mazvērtīgākās šķiedras un vērpšanas atkritumiem. No sēklām iegūst kokvilnas eļļu, kuru lieto eļļas, tauku un ziepju rūpniecībā.

27. zīm. Kokvilnas apstrādāšana: 1) neapstrādātas kokvilnas šķiedra, 2) kokvilnas atkritums — vate, 3) sajaukta kokvilnas šķiedra, 4) sukāta kokvilnas šķiedra, 5) lentās sagriezta kokvilnas šķiedra, 6) rupji savērpta kokvilnas šķiedra, 7) smalki savērpta kokvilnas šķiedra, 8) kokvilnas diega uztīšana uz spolēm.

Kokvilnas dzijas apzīmē numuriem no 1 līdz 300. Numurs, tāpat kā vilnas dzijām, nozīmē dzijas garuma attiecību pret svaru. Par mēra vienību pieņemti 1.000 metr., bet par svara vienību — 1 kg.

Nr. 1 nozīmē, ka 1.000 metr. sver 1 klgr.;

Nr. 2 — ka 2×1.000 metr. sver 1 klgr. u. t. t.

Kokvilnas dzijas un audumus izlaiž tirgū nebalinātus, krāsotus, maisītus un drukātus jeb krāsotus no vienas puses. — Šujamie un adāmie diegi ir vairākkārtīgi šķeterēti un bieži apzīmēti dubultiem numuriem. Piem. Nr. 40/6 nozīmē, ka diegs ir seškārtīgi salikts no 40-tā numura diegiem. Šujamie diegi parasti ir 4—6 kārtīgi, ļoti stipri savērpti un nogludināti ar vasku vai citu kādu gludināšanas līdzekli. Adīšanai un tamborēšanai visvairāk lieto 3—12 kārtīgus, izšūšanai 3—5 kārtīgus, kā piem.: pērles, «germani» un citus diegus. Kokvilnas diegus bieži pārstrādā kopā ar vilnu, zīdu, mākslīgo zīdu un mākslīgo vilnu.

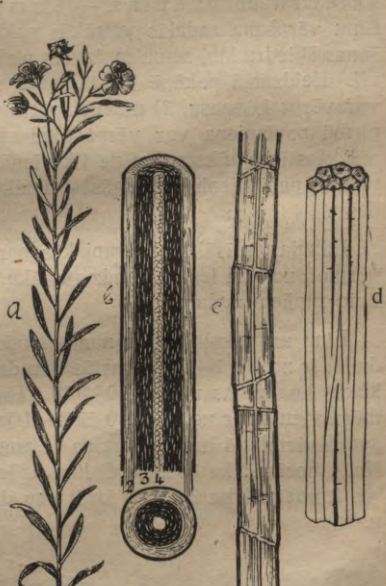
b. Lini.

Lini, pretēji kokvilnai, aug mērena klimata zemēs. Linus pazina un lietoja jau senie ķelti, ģermāņi slāvi un arī balti. Tagad linus audzē Krievijā, Latvijā, Igaunijā u. c. valstīs, bet vislabāko linu šķiedru ražo Beļģijā, Holandē un Īrijā. Līdz 19. gadu simtenim linu šķiedra bija izplatītākais audumu gatavošanas materiāls, bet kad izgudroja piemērotas mašīnas kokvilnas apstrādāšanai un to sāka ievest lielos vairumos no Amerikas un citām zemēm, tad dārgo linu audumu vietu pasaules tirgū ieņēma lētākā — kokvilna.

Pārstrādājamā šķiedra linu augā ir lūku kārtiņa, kas atrodas starp koksni un miziņu. Apskatot linu šķiedru šķērsgriezumā zem mikroskopa, redzam tanī 4 kārtas (28. zīm.): 1) vidējo — serdi, 2) koksni, 3) lūku kārtiņu, no kuŗas iegūst pašu šķiedru un 4) ārējo — miziņu. Mikroskopā redzams, ka lūku kārtiņa sastāv no daudzām šūnām, kas guļ kīļveidīgi viena otrā. Linus apstrādājot, atdala lūku kārtiņu no koksnes un lūku kārtiņas šūnas vienu no otras.

Pēc ķīmiskā sastāva linu šķiedra līdzīga kokvilnas šķiedrai.

Laba linu šķiedra ir gaiši dzeltānā (blondā) vai mazliet iepelēkā krāsā. Linu šķiedras īpatnējais spīdums



28. zīm. a) Linu augs. b) Linu šķiedras gareniskais un šķērsgriezums zem mikroskopa: 1. miziņa, 2. lūku kārtiņa, 3. koksne, 4. serde. c) Atsevišķas šķiedras griezums. d) Neapstrādāta lūka kārtiņa zem mikroskopa.

un mīkstums ar vēlāku mazgāšanu, velšanu un gludināšanu aizvien vairāk palielinās. Šķiedras garums ir no 50—80 cm. Tā ir sīksta un maz elastīga. Linu šķiedra satur apm. 8—10%, bet var uzsūkt līdz 20% ūdens, nejūtot, ka tā mitra; šinī ziņā tā pārspēj vilnu un kokvilnu; ļoti ātri uzņem mitrumu, bet tik pat ātri to arī atdod. Šķiedras ar lielāku vai mazāku kā 8—10% ūdens saturu bojājas.

Pēc linu apstrādāšanas — mērcēšanas, kaltēšanas, mīstīšanas, kulstīšanas un sukāšanas, iegūst kā gala produktu linu šķiedru un pakulas. — Linus un pakulas vērpj dažādi. Linu vērpšana sadalās vairākās pakāpēs. Pie pirmās vērpšanas šķiedru labi samaisa, izvelk plakanās lentēs un viegli savij. Beidzamā pakāpē jeb tā sauc. smalkā vērpšanā šķiedru var vērpt 1) sausu, 2) mazliet mitru un 3) pilnīgi mitru. Pēc pirmā paņēmiena var vērpt tikai rupjākas dzijas; dzija iznāk elastīga, mīksta, bet ne tik vienāda. Vērpjot pēc beidzamiem paņēmieniem, iegūst smalku, gludu, bet cietāku dziju.

Pakulas ir īsākas un rupjākas par labo linu šķiedru un, vērpjot, no tām iegūst daudz rupjāku, nevienādāku dziju, kuru lieto rupjiem audumiem.

Linu un pakulu dzijas numurē pēc angļu metodes. Pakulu dzijas ir no Nr. 1—24, parastās linu dzijas no Nr. 20—70, smalkākās linu dzijas no Nr. 70—120. Pie dziju numurēšanas par mēra vienību ir ņemti 3000 jārdi (1 jards = 91,44 cm) un par svara vienību 1 angļu mārciņa (1 angļu mārciņa = 453,6 gr.). Nr. 1 nozīmē, ka 3000 jardi linu dzijas sver 1 angļu mārciņu. Nr. 2 nozīmē, ka 2×3000 jardi linu dzijas sver 1 angļu mārc. u. t. t.

c. Kaņepāji.

Kaņepāji ir līdzīgi liniem. Kaņepes kultivē mērena klimata zemēs. Kaņepājus eksportē Krievija, Grieķija, Ungārija un citas valstis. Kaņepes ir rupjākas un garākas par liniem, sasniedz 2—2½ metr. augstumu. Kaņepes novāc, mērcē un apstrādā līdzīgi liniem. No kaņepēm iegūst daudz rupjāku, garāku, cietāku, linu krāsai līdzīgu, bet nespīdīgu šķiedru, kuru lieto rupjāku audumu un strišu pagatavošanai.

d. Džuta.

Džutas šķiedru iegūst no Āzijā audzējamā, viengadīgā, 3—4 metr. garā kaņepveidīgā džutas auga, kuŗu sauc arī par Kalkutas kaņepi.

Džutas šķiedra ir iedzeltāna, rupjāka par kaņepājiem un to var labi balināt un krāsot. Šķiedru no auga atdala ar noplēšanu. Tīrā veidā to lieto rupjiem audumiem, kā pamataudumu linoleja tepiķiem, plīša audumiem, maisiem u. t. t., bet maisījuma ar dabisku vai mākslīgu vilnu — lētu audumu gatavošanai. Apstrādājot džutu ar sārmu, tā paliek mīkstāka, cirtaināka un spožāka, līdzīga vilnai.

e. Ķīnas nātra jeb ramija.

Ķīnas nātras šķiedru iegūst no īpašas Dienvidāzijā un Ķīnā augošas nātru sugas. Šim augam ir diezgan gara, koši balta, ļoti stipra, bet maz elastīga šķiedra, kas pēc apstrādāšanas iegūst zīdveidīgu spīdumu. Viņa ir ļoti dārgā un to lieto smalku mežģiņu gatavošanai. Nātras audumus bieži vilto ar kokvilnu.

f. Kaučuks.

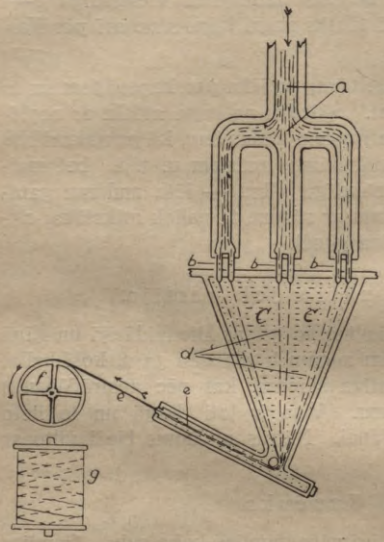
Par kaučuku sauc sabiežinātu gumijas koka sulu. Gumijas koks aug trōpiskā klimatā. Sulu dažādi apstrādājot, iegūst staipīgu, elastīgu kaučuka pavedienu jeb gummi elasticum, kuŗu savij un pārstrādā kopā ar kokvilnas vai zīda pavedieniem; lieto speciālu gumijas audumu, piem. gumijas lenšu un citu izstrādājumu gatavošanai.

III. Mākslīgās un metāliskās šķiedras.

a Mākslīgais zīds.

Bez īstā zīda plašos apmēros lieto arī mākslīgu zīdu. Īsts zīds ir ļoti dārgs un ne katram pieejams, Tamdēļ radās doma izgatavot zīdu mākslīgi. 1885. gadā ķīmiķis grāfs Chardonels ieguva jaunu, zīdam līdzīgu šķiedru no cellulōzas, kokvilnas, salmiem un koka šķiedras. Pēc viņa metodes cellulōzu, apstrādājot ar salpetri un sērskābi, vispirms pārvērš nitrocellulōzā, bet pēdējo ar alkoholu — līmveidīgā šķidrumā. Izspiežot šo šķidrumu caur īpašiem caurumotiem stikla sietiem, iegūst

pavedienus, kuŗus mākslīgi sacietina un savij pa vairākiem kopā (29. zīm.).



29. zīm. Mākslīga zīda gatavošanas šchēma: a) mākslīga zīda masa, b) stikla sieti, c) šķidrums, kuŗā šķiedra sacietē, d) mākslīga zīda pavedieni, e) savīts mākslīga zīda pavediens, f) ratiņš mākslīga zīda uztīšanai, g) spole ar uztītu mākslīgu zīdu.

Zemēs, kur sevišķi attīstīta mākslīga zīda rūpniecība, kā piem. Vācijā, jaunākā laikā lieto citas komplicētas zīda ražošanas metodes.

Mākslīgu zīdu izgatavo arī no īstā zīda šķiedru atkritumiem vai meserizētas (ar sārmu apstrādātas) kokvilnas. Šāds zīds, kā piem. dažādi zīda triko, ir daudz vērtīgāks kā zīdi, kas iegūti no cellulōzes.

Mākslīgo zīdu var viegli atšķirt no īstā zīda pēc spilgtā spožuma; tas ir daudz rupjāks, stīvāks un mazāk elastīgs, kā īstais zīds. Bez tam no cellulōzas gatavotais zīds ir ļoti neizturīgs un, mitrumu uzņemot, zaudē savu stingrumu, līmveidīgi izstiepjas un pēdīgi izjūk. Izjukšana notiek ļoti bieži, mitru gabalu gludinot.

Mākslīgu zīdu pārstrādā kopā ar citām šķiedrām vai lieto tīrā veidā dažādu audumu, mežģiņu, bortes, bārkstu, rokdarbu diegu, kā arī mākslīgu matu pagatavošanai.

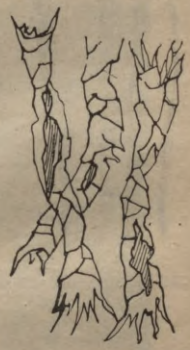
b. Mākslīga vilna.

Mākslīga vilna tekstilrūpniecībā, blakus īstai vilnai, ieņem diezgan redzamu vietu. To gatavo no vilnas un pusvilnas atkritumiem. Novalkātas drēbes, drēbju atkritumus, dziju galus, adītu priekšmetu atliekas sarauj, saplucina vatē un no jauna atkal savērpj. Labāko mākslīgo vilnu iegūst no adītiem

priekšmetiem, sliktāko no saveltiem, safilcētiem. — Saplucinātai masai bieži piemaisa sliktākas kvalitātes kokvilnu, lai iegūtu stiprāku dziju. Apskatot mākslīgu vilnu mikroskopā, redzamas īsas, stipri saplaisājušas šķiedriņas ar asiem, izrobotiem galiem (30. zīm.).

Mākslīgu vilnu var krāsot tikai tumšās krāsās un savērpt ļoti rupji; tās dzija ir cieta un trausla. Visbiežāk to krāso brūnā, melnā un zilā krāsā.

Mākslīgas vilnas izgatavošanai var lietot dažādus atkritumus, un tā no jauna tos pārvērst derīgā materiālā. Šis materiāls tomēr daudz mazvērtīgāks par īsto vilnu, un to lieto lētu audumu izgatavošanai. Pēc ārējā izskata mākslīgas vilnas audumi neatšķiras no īstās vilnas audumiem, bet starpība jo krasi manāma to valkājot.



30. zīm. Mākslīga vilna zem mikroskopa.

c. Metāliskās šķiedras.

Metāliskās šķiedras gatavo no zelta, sudraba, asbesta un citām vielām un lieto brokātam, sudraba un zelta izšuvumiem, mežģinēm un citiem audumiem. Izšķir īstos un neīstos zelta un sudraba diegus un audumus. Īstos zelta vai sudraba diegus gatavo no apsudrabotām vai apzeltītām apaļām vai plakanām, uz dzeltāniem vai baltiem zīda diegiem uztītām vara stiepulēm. Šādi diegi ilgi uzglabā savu spožumu. Neīstos zelta un sudraba diegus gatavo no vienkārša metāla šķiedrām (niķeļa, vara) un uztin tos uz kokvilnas diegiem. Neīsto diegu audumi ātri oksidējas un zaudē savu spožumu.

Asbesta audumu izgatavošanai asbesta stiepulītes savērpj kopā ar kokvilnas diegiem; pēdējās izdedzinot, atliek tikai tīrais asbesta audums, tumši pelēkā krāsā.

B. Šķiedru izmeklēšana.

a. Kā atšķirt vienu šķiedru no otras.

Ar vairākiem praktiskiem paņēmieniem ir iespējams atšķirt vienu šķiedru veidu no otra, kas nepieciešams audumu

izmeklēšanai pirms balināšanas, krāsošanas un tīrīšanas. Šķie dru veidu noteic ar dedzināšanu, saraušanu, mikroskopisku izmeklēšanu un arī citiem paņēmieniem.

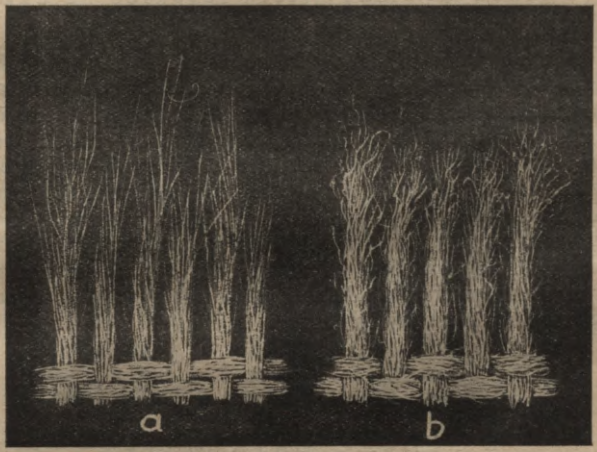
31. zīm. Sadedzināts vilnas dzijas gals.

Vilna deg lēni, bez liesmas, gruzd, saraujas, sakrunkojas, degot rodas nepatīkama smaka un melni vai brūni, diezgan cieti pelni (31. zīm.). Kokvilna deg ātri, ar gaišu liesmu un atstāj maz, gaišus vai pelēkus pelnus. Degošas kokvilnas smaka atgādina degoša koka smaku. Linu šķiedra deg kā kokvilna, kamdēļ tās ar dedzināšanu nevar vienu no otras atšķirt. Īsts zīds nedeg, bet sagruzd, atstājot melni brūnus, stipri savilkušos, cietus pelnus (32. zīm.). Mākslīgs zīds deg ar liesmu un atstāj gaišus pelnus.

Šķiedras saraujot, dabū katrai šķiedrai īpatnēju s a r ā v u m a izskatu. Sarautas vilnas šķiedras galam ir pūkaina, ļoti cirtaina pušķīša izskats, kokvilnas — arī pūkains, bet ne tik cirtains, linu — pilnīgi

32. zīm. Sadedzināti zīda dziju gali: a) jēlzīds, b) vārīts zīds, c) mākslīgs zīds.

taisns (33. zīm.). Bez tam linu šķiedru no kokvilnas var atšķirt pēc spīduma un krāsas. Linu šķiedra krāsu uzņem sliktāk kā kokvilna. Mākslīgo vilnu no īstas var atšķirt ar saraušanu. Mākslīgā vilna viegli saraujama, vairāk sadrūp; īstā ir stiprāka. Šķiedru veidu var arī noteikt ar mikroskopa vai ar ķīmikāliju palīdzību, kādu paņēmienu visbiežāk lieto rūpniecībā.



33. zīm. Sarauti a) linu, b) kokvilnas auduma gali.

b. Dažādu ķīmisku vielu iespaids uz dzīvnieku šķiedrām.

Ķīmisku vielu iespaids uz dzīvnieku un augu šķiedrām ir dažāds; svarīgi to zināt, lai nebojātu šķiedras, tās balinot, krāsojot un mazgājot.

Vēsā, tīrā ūdenī vilna nemazinās, siltā ūdenī mazliet saraujas; vārot vilnu ilgāku laiku, tā zaudē savu elastību un mīkstumu. Koncentrētas minerālskābes vilnu bojā, bet vājām skābēm liela iespaida nav. Stipras alkalijas, kā piem. natrija sārms, atkarībā no šķīduma stipruma un temperatūras, vilnu lielākā vai mazākā mērā saēd. Arī ogļskābās alkalijas, kā

piem. soda, bojā vilnu, kaut gan ne tik stipri kā skābes. Ziepes un boraks vilnu maz iespaido. Chlōrkaļķis baltu vilnas šķiedru padara dzeltānu.

Kas attiecas uz zīdu, tad karstās minerālskābēs un karstos alkaliskos šķīdumos tas izjūk. Organisko skābju atšķaidījumi to neiespaido, bet piedod tam vēl lielāku spīdumu.

c. Dažādu ķīmisko vielu iespaids uz augu šķiedrām.

Ūdens iespaido cellulōzu, galveno augu šķiedru sastāvdaļu, tikai pēc sakarsēšanas līdz 150°C; pie minētās temperatūras šķiedra saraujas. — Atšķaidītas minerālskābes pie parastās temperatūras manāma iespaida uz augu šķiedrām neatstāj, bet pie paaugstinātas temperatūras, tāpat kā koncentrētas skābes, lielākā vai mazākā mērā tās sadala. Organisku skābju (etiķa, skudru u. citu) atšķaidījumi un vājas alkaliskas sālis, kā boraks, ziepes, soda, cellulōzas šķiedrām nav kaitīgas. No stipra natrija sārma augu šķiedras redzami pārvēršas: sākumā uzbriest, bet pēc saraujas. Tā apstrādāta šķiedra ļoti labi krāsojas un iegūst zīdveidīgu spīdumu.

C. Audumu gatavošana un apstrādāšana.

1. AUDUMU GATAVOŠANA.

Pēc savērpšanas šķiedras pārstrādā audumos, kuŗus pēc lietošanas veida iedala 4 grupās: 1) veļas, 2) drēbju, 3) oderu un 4) dekoratīvos audumos.

Audumus iegūst savijot savērptas šķiedras pēc noteiktiem likumiem. Audumi sastāv no *šķēru diegiem* jeb *velkiem* un *pilddiegiem* jeb *iekšaudiem*, kuŗi savīti kopā zem taisna leņķa. Šķēru diegi iet parallēli aušanas malai; viņu daudzums noteic auduma platumu un biezumu, bet gaŗums — auduma gaŗumu. Pilddiegi krusto šķēru diegus.

Audumu ir ļoti daudz, tos auž rokas vai mēchaniskās *stellēs*. Pēc noaušanas audumos vispirms ar lāpīšanu izlabo aušanas kļūdas, nolīdzina diegu galus un mezglus. Tad ar mazgāšanu iztīrī eļļas traipus, līmes un citus netīrumus, lai

tie netraucētu audumu balināšanu un vienmērīgu nokrāsošanu. Pēc audumu iztīrīšanas tos pēc vajadzības balina un krāso, pēc kam tekstilrūpniecībā seko audumu tāļākā apstrādāšana. — apretēšana (uzlabošana).

2. AUDUMU APSTRĀDĀŠANA.

a. Vilnas audumu apstrādāšana.

Vilnas audumus pēc krāsošanas vairāk vai mazāk savelļ. Nesukāto dziju audumus, piem. tūku, savelļ vairāk, sukāto dziju audumus, piemērām vilnas muslīnu, diagonāli, ševiotu un citus — mazāk. Ar savelšanu audumi kļūst biezāki un stiprāki un vēlāk mazāk saraujas. Pēc savelšanas audumus uzsukā, lai svabadie matiņi uz auduma virsas nogultos parallēli vienā virzienā. Pēc tam matiņus vienādi apcērp un nospiež (nopresē), caur ko audums iegūst glītāku ārējo izskatu. Spiesti audumi ļoti viegli uzņem mitruma traipus. Lai to novērstu, audumus pirms lietošanas vienmērīgi iztvaicē — dekatē. Gatavu sukāto dziju audumos skaidri redzams diegu savijums, pēc kā tos viegli atšķirt no nesukāto dziju audumiem, uz kuŗiem diegu savijumu nevar skaidri izšķirt. Īpašs vilnas auduma veids ir vilnas filcs. Vilnas filca gatavošanai vilnas šķiedru samērcē vājā ziepju ūdenī, pēc kam to berž un savelļ. Ir austi un spiesti filci. Pirmos gatavo no vilnas audumiem, savelļot tos ar nedaudz vilnas vates; otros no vilnas vates, savelļot to un spiežot. Pusvilnas un mākslīgās vilnas audumus apstrādā tāpat kā vilnas audumus.

b. Zīda audumu apstrādāšana.

Īstā zīda audumus pēc aušanas laiž tirgū kā jēlzīdus, mīkstos zīdus un cietos zīdus. Jēlzīdi pēc aušanas nav jāuzlabo. Mīkstos zīdus iegūst, novārot jēlzīda audumus īsu laiku vājā ziepju ūdenī. Audumus, kuŗiem trūkst raksturīgās cieto zīdu čaukstēšanas, stingruma, spīduma un kuŗi gatavoti no lētākiem materiāliem, mākslīgi apretē. Lai audumi kļūtu stingrāki, tos apslapē no kreisās puses ar cukura ūdeni, želatinas, gumijas vai tragauta šķīdumu. Spīdumu piedod ar metāla oksidiem, čaukstēšanu — ar chlōrcinku. Šādi līdzekļi

tomēr samazina audumu izturību, kamdēļ cietie zīdi ātrāk novalkājas kā mīkstie.

c. Kokvilnas audumu apstrādāšana.

Kokvilnas audumus pēc mazgāšanas, balināšanas vai krāsošanas, skatoties pēc auduma veida, padara spīdīgus un mīkstus vai stingrus. To panāk ar tā sauc. impregnēšanu jeb audumu poru pildīšanu ar attiecīgām ķīmiskām vielām. Stingruma pavairošanai lieto dažādas stērķeles, kā kartupeļu, rīsu un kviešu, smaguma pavairošanai — ģipsi, krītu, alaunu u. t. t., mīkstuma, elastības un spīduma pavairošanai — eļļas, stearīnu, glicerīnu u. t. t. Minētām vielām bieži vēl pieliek etiķskābi, sālskābi un citas vielas, kas pasarga audumu no pelēšanas. Pēc impregnēšanas audumus spiež, caur ko tie kļūst gludi un spīdīgi. Audumus bieži impregnē, lai noslēptu viņos bojājumus un trūkumus un lai plānie audumi iegūtu smagāku, biezāku izskatu. Bet šādus impregnētus, mazvērtīgus audumus var viegli atšķirt no vērtīgiem, mazgājot tos vai izberzējot rokās. Raksturīgi kokvilnas veļas audumi ir: madepolams, nansuks, batists, zefirs, opals un citi; kleitu audumi: etamins, kretons, katuns, panama un citi.

Dažus kokvilnas audumus, lai tie iegūtu vilnas izskatu un būtu siltāki, no vienas vai abām pusēm uzsukā. Pie šādiem sukātiem kokvilnas audumiem pieder flanelis, parķis un citi. Sukātie audumi nav tik stipri kā nesukātie. Audumus bieži uzsukā, lai aizsegtu viņu šķiedru trūkumus. Audumus pērkot, pārbauda viņu izturību, saraujot dažus diegus.

d. Linu audumu apstrādāšana.

Linu audumu pēc balināšanas mazliet iestērķelē, pieliekot stērķelei nedaudz vaska vai stearīna, lai audumu padarītu elastīgu. Pēc tam audumus mitrus spiež un savelļ, caur ko tie kļūst gludi un spīdīgi. Linu audumus pērkot, viņu stērķeles daudzumu pārbauda, izberzējot audumu starp pirkstiem.

3. AUDUMU IZMEKLĒŠANA.

Pērkot audumus, jāievēro sekošais:

1) Vispirms audums jāizmeklē pēc šķiedras veida, saraujot vai sadedzinot kādu diegu.

2) Jāskatās, vai audums ir labi saausts un vai pie nelielas beršanas diegi nesavelkas, kā tas, piem., mēdz būt ar vaļēji saaustu, caurspīdīgu kokvilnas audumu — marliju.

3) Jāpārbauda šķiedras stiprums, saraujot pāris izvilktu diegu.

4) Jāpārliecinās, vai audums nesatur daudz apretūras masas, vai tam ir īsta krāsa un vai tas ir pietiekoši mīksts vai ciets, plāns vai biezs, skatoties pēc vajadzības. Pie kleitu audumiem jāskatās, vai tie ļaujas ielocīties (faltēties) un kāds ir auduma dabiskais krokojuma veids, apaļām vai stūrainām krokām. Svarīgi arī, lai audums tik ātri neburzītos, par ko pārliecinās audumu paberžot.

Audumus pēc biezuma iedala 1) plānos, 2) vidēji biezos un 3) biezos. Par plānu sauc tādu audumu, kur starpas starp diegiem ir lielākas par diegu resnumu. Par biezu vai vidēji biezu sauc audumu, kuŗam starpas starp diegiem ir mazākas par diegu resnumu vai tam līdzinās. Praktiski par auduma biezumu pārliecinās turot to pret gaismu. Šāds pārbaudes veids sevišķi ieteicams pie vairāku, pēc izskata vienādu, bet cenas ziņā dažādu audumu salīdzināšanas.

Labam audumu pazinējam pietiek ar samērā paviršu auduma apskatīšanu un aptaustīšanu.

a. Auduma labās un kreisās puses noteikšana.

Par auduma labo pusi parasti skaita to, kas labāka pēc izskata, krāsas, raksta (mustura) un materiāla. Auduma pusi noteicot jāievēro, ka:

1) Linu, kokvilnas, pusvilnas, puszīda un sukāto vilnas dziju audumu labā puse ir gludāka kā kreisā puse,

2) Audumiem, kuŗiem abas puses uzsukātas, labā puse vienmēr vienādi nospiesta.

3) Krāsainu un drukātu audumu labā pusē ir skaidrāka krāsa un raksts.

4) Maisītiem audumiem, piem. pusvilnai, labā pusē atrodas labākie diegi.

5) Rūtainiem audumiem labā pusē ir skaidrāks diegu savijums.

Saliekot auduma labo un kreiso pusi parallēli un turot tās pret gaismu acu augstumā, nav grūti atšķirt labo no kreisās puses.

b. Auduma šķēru un pilddiegu virziena noteikšana.

Audumu pārstrādājot apģērbā, svarīgi zināt šķēru un pilddiegu virzienu. Kamēr audumam vēl ir aušanas mala, tas viegli atrodams, jo diegi, kas iet parallēli šai malai, ir šķēru diegi, bet tie, kas parallēlos diegus krusto — pilddiegi. Ja aušanas mala ir nogriezta, tad jāievēro sekošais:

1) Šķēru diegi vienmēr ir ciešāki savērpti, smalkāki; pilddiegi ir vaļīgāki, mīkstāki, rupjāki.

2) Caurspīdīgos audumos šķēru virzienu var noteikt, turot audumu pret gaismu, tad redzams, ka šķēru diegi, pretēji pilddiegiem, atrodas viens no otra vienādā atstatumā.

3) Izvelkot pie vienādiem šķēriem un pilddiegiem no katra virziena vienādi garus diegus, cirtainākais un pēc izstiepšanās garākais būs vienmēr šķēru diegs.

4) Noglaudot ar roku pūkaino audumu, piem. samta, virsmu, audumu matiņi pieņem šķēru diegu virzienu.

c. Audumu krāsas izmeklēšana.

Laba auduma krāsa nedrīkst 1) no auduma mazgāšanas plukt un izplūst, 2) pie gludināšanas mainīties, 3) no saules izbalot un 4) no sviedriem izjukt. Lai pārbaudītu auduma krāsu, viņam nogriež mazu strēmelīti, kuru pēc tam izmeklē.

1) Krāsas izturību var pārbaudīt, beržot audumu ar baltu drānu: izturīga krāsa baltu audumu nenokrāso.

2) Lai pārliecinātos par krāsas izturību mazgāšanā, audumu kopā ar baltu drānu vāra 5 min. 4—5% sodas vai zaļo ziepju ūdenī. Ja baltā drāna nokrāsojas, tad krāsa plūk. Vārīšanu var atkārtot vairākas reizes, audumu starp katrū vārīšanu labi izskalojot.

3) Lai pārliecinātos, vai krāsa saulē nebalo, ņem auduma strēmelītes daļu, pārklāj ar biezu, gaismu necaurlaidošu, papes gabalu un izliek saulē. Pēc 2—8 dienām apskata starpību. Izturīgas krāsas var turēt saulē bez pārmaiņas 3—4 nedēļas.

4) Lai pārbaudītu sviedru iespaidu uz krāsu, destilētam ūdenim pielej nedaudz etiķskābes, sasilda to līdz 40°C. un ieliek tai uz pāris sekundēm izmeklējamā auduma strēmelīti, kuru pēc tam izžāvē starp pergamenta papīru. Ja papīrs nokrāsojas, tad sviedri spēj krāsu sadalīt.

5) Lai pārliecinātos, vai audums nemaina krāsu gludinot, izmeklējamo audumu caur mitru drēbi gludina ar vidēji karstu dzelzi.

4. ŠĶIEDRU UN AUDUMU BALINĀŠANA.

Balināšanas uzdevums ir iznīcināt šķiedras dabisko un piedot tai sniegbaltu krāsu, lai šķiedru vēlāk pēc vajadzības varētu nokrāsot gaišās krāsās. Izšķir dabisko un mākslīgo šķiedras un audumu balināšanu. Biežāk lieto pēdējo.

a. Dabiskā šķiedru un audumu balināšana.

Ar dabisko balināšanu var izbalināt kā dzīvnieku, tā augu šķiedras. Dabiski balinot, šķiedru organiskās krāsas iznīcina ar īsāku vai ilgāku saules, gaisa un mitruma iespaidu, kura rezultātā rodas ūdeņraža pārskābe, no kuras atskaldās skābeklis — balināšanas procesa iedarbīgais elements.

Dabiskā balināšanā rīkojas šādi:

Izmazgātu, mitru audumu vai dzijas izžauj uz maura, raugoties uz to, lai maurs nebūtu nule plauts un lai tanī nebūtu augu, kas audumus vai dzijas krāso (piem., pieneņu). Balināšanas vieta jāizvēlas zināmā attālumā no kokiem, kuru lapas un ziedi nobirstot var atstāt uz auduma vai dzijām traipus. Ieteicams balināšanas laukumu iežogot, lai tanī neiekļūtu mājas putni un ciit dzīvnieki.

Audumu vai dzijas plaši uz zāles izklāj un piestiprina pie zemē iedzītiem stabiņiem. Audumam balināšanas laikā jābūt pastāvīgi mitram, un tādēļ tas vienmērīgi jāaplaista, pēc vajadzības, ar tīru ūdeni. Balināmais priekšmets vairākas reizes jāgroza, lai balināšana būtu vienmērīga. Balināšana norit intensīvāki pēc pērkoņa negaisa un skuju koku tuvumā, pateicoties gaisa ozonam.

b. Mākslīgā jeb ķīmiskā šķiedru un audumu balināšana.

Ķīmiskā balināšana norit daudz ātrāk kā dabiskā balināšana. Audumu vai dziju dabiskās krāsas iznīcināšanai, atkarībā no šķiedru veida, lieto dažādas oksidējošas (skābekli atdalošas), piem. chlōrkaļķi, ūdeņraža pārskābi, vai reducējošas (skābekli atņemošas), piem. sērapaskābi, ķīmiskas vielas. Augu šķiedru balināšanai visbiežāk lieto oksidējošas, bet vilnas un zīda šķiedru balināšanai — reducējošas vai arī oksidējošas balinošās vielas.

c. Kokvilnas šķiedras un audumu balināšana.

Ja kokvilnas šķiedra vai audums jāatkrāso tikai pa daļai, tad to vāra alkaliskos šķīdumos (piem. sodas), pieliekot klāt ziepes un kādu taukus šķīdinošu vielu. Šādu balināšanu mēdz lietot pirms šķiedras krāsošanas tumšās krāsās. Kokvilnas šķiedru var balināt nesavērptu, savērptu vai saaustu. Beidzamo paņēmienu lieto visbiežāk. Pirms balināšanas šķiedra vai audums jāmazgā, lai atsvabinātos no netīrumiem, kas neļauj balināšanas vielām piekļūt šķiedrai. Pēc šķiedras vai auduma izmazgāšanas un izskalošanas to iemērc aukstā chlōrkaļķa šķīdumā raugoties uz to, lai šķīdums audumu apņemtu vienmērīgi. Šķīdinājumu pagatavo, balto chlōrkaļķa pulveri izšķīdinot aukstā ūdenī, stikla vai emiljētā traukā. Chlōrkaļķis šķīst apm. 20 daļās ūdens, pie kam daļa kaļķa nogulstas nešķīstošā veidā, un augšpusē nostājas iezaļgans, dzidrs šķidrums, kas satur aktīvu, balināšanai nepieciešamu chlōru. Balināšanai lieto tikai nostājušos dzidro šķidrumu, bet ne nogulsnes, kas var bojāt šķiedru. Chlōra šķīdums jāuzglabā slēgtā traukā, jo uzsūcot no gaisa ogļskābo gāzi, tas sadalās un balināšanai var kļūt nederīgs. Lai kontrolētu, vai šķidrums satur aktīvu chlōru, izdara sekošu mēģinājumu: baltu lupatiņu iemērc chlōra šķīdumā, tad lupatiņas mitrās vietās uzpilina ūdenī izšķīdinātu stērķeli un uz stērķeles traipa uzlej izšķīdinātu jodkaliju. Chlōrs atsvabina no jodkalija jodu, kas krāso stērķeli tumši zilu. Ja stērķele nonokrāsojas, tad šķidrums aktīva chlōra nesatur.

Balināšanai lieto 1—4% chlōra šķīdumu. Jo augstāka šķīdumu temperatūra, jo balināšana norisinās intensīvāk, bet šķiedra vieglāk oksidējas, ātrāki bojājas, kamdēļ ieteicams labāk lietot aukstus šķīdumus. Neliela skābju piedeva chlōra šķīdumiem balināšanas procesu paātrina, bet neliela alkaliju piedeva — palielina. Šķiedru vai audumu chlōra šķīdumā tur tik ilgi, kamēr tas iegūst vēlamo balto krāsu (6—24 stundas). Pēc balināšanas šķiedru vai audumus, lai atsvabinātos no chlōra, skalo 1% sērskābes vai sālskābes šķīdumā, pievienojot tam mazliet bisulfitu (Na_2SO_3) kā antichlōru. — Paliekot audumā chlōrs to saēd. Pēc skalošanas skābēs audumus vairākkārtīgi skalo aukstā ūdenī, iezilina un pēc vajadzības iestērķelē. Šķiedras un audumus nedrīkst pārbalināt, jo no tam cieš šķiedras stiprums.

d. Linu šiedras un audumu balināšana.

Agrāk linu šķiedras un audumus balināja tikai dabiski, bet tas prasīja daudz laika. Visizdevīgākā ir tā saucamā **jauktā balināšana**, mainot dabisko ar mākslīgo. Rīkojas šā: pāris dienas audumu balina dabiski, tad labi izskalo vispirms sodas šķīdumā, tad tīrā ūdenī; pēc tam pāris stundas mērcē vājā 1—3% chlōra šķīdumā, pēc 6—12 stundām pārliek 1% sērskābes šķīdumā, izskalo, izmazgā siltā ziepju vai sodas ūdenī, izskalo un balina pāris dienas dabiski. Balinot šķiedra zaudē ap 4—20% no sava svara. Jo ilgāki balina, jo vairāk šķiedras stiprums pazeminās, kamdēļ saimnieciski izdevīgāk audumu izbalināt tikai pa pusei vai trīs ceturtdaļas. Nepilnīgi izbalināts audums caur vēlāku vairākkārtīgu mazgāšanu iegūst koši baltu krāsu.

Tāpat kā linu šķiedru un audumus balina arī kaņepājus un to audumus.

e. Vilnas un zīda šķiedras un audumu balināšana.

Vilnas un zīda šķiedru audumus var balināt dabiski vai mākslīgi. Mākslīgi vilnu un zīda šķiedru un audumus balina ar sēra tvaikiem, kas mājas apstākļos tomēr grūti. Viens no vienkāršākiem balināšanas veidiem — ar ūdeņraža pārskābi, pie kam rīkojas šā: tīrā koka vai emaljētā traukā sagatavo

10—12% aukstu ūdeņraža pārskābes šķīdumu, pievienojot tam mazliet boraku vai ožamā spirta šķīdumu, lai viss šķīdums pieņemtu vāji alkalisku reakciju; sagatavotā šķīdumā iemērc vilnas vai zīda šķiedru vai audumu un tur 6—12 stundas, kamēr šķiedra vai audums pieņēmuši vēlamo balto krāsu. Balināšanas process norit intensīvāki, ja šķidrumu sasilda līdz 40—50°C. Pēc balināšanas šķiedru vai audumu skalo aukstā ūdenī, iemērc 10 minūtes 1%, 20°C siltā sērskābes šķīdumā un pārskalo tīrā aukstā ūdenī.

5. ŠĶIEDRU UN AUDUMU ATKRĀSOŠANA.

Audumus, dzijas vai gatavus apģērbus var tieši pārkrāsot tikai tumšākās krāsās. Ja tie jāpārkrāso gaišākās krāsās vai ja no jauna jāpārkrāso izbalējuši audumi vai apģērbi, tad tie pavisam vai pa daļai jāatkrāso. Atkrāsošana lielākā vai mazākā mērā iespaido auduma stiprumu. Katru šķiedru atkrāso savādi. Kokvilnas un linu šķiedras un audumus var pa daļai atkrāsot ar vārošu 5% sodas šķīdumu vai aukstu 5% žaveļūdens atšķaidījumu, bet pilnīgi ar chlōrkaļķi. Šķiedras un audumi pēc atkrāsošanas labi jāizskalo. Vilnas un pusvilnas šķiedras un audumu atkrāsošanai lieto:

1) Ammonjaku. Atkrāsojamo audumu ieliek līdz 50°C. uzsildītā ūdenī, kuŗam pielikts ap ½%—1% ammonjaka. Pēc tam šķidrumu uzvāra un tur viņā audumu negrozot un nemaisot, kamēr tas pietiekoši atkrāsojies.

2) Sodu. Audumu ieliek 40°C. siltā 2—5% sodas šķīdumā un tur viņā tik ilgi, kamēr krāsa noiet.

3) Vilnas atkrāsošanai var lietot arī visus vilnas balināšanas līdzekļus un dažādus tirdzniecībā sastopamus natrija hidrosulfita preparātus, kā: Heitmaņa atkrāsotāju, hiroldītu, rongalītu un citus, kuŗi atkrāsojamās šķiedras un audumus nebojā. Lieto 2%—3% šķīdumos.

Zīda šķiedras un audumu atkrāsošanai var lietot ūdeņraža pārskābi, Heitmaņa atkrāsotāju vai marseļu ziepju novārījumu. Ar beidzamo rīkojas šā: uz 1 klgr. zīda ņem 90 gr. marseļu ziepju, izšķīdina tās ūdenī un iegūtā šķidrumā lēni vāra zīdu tik ilgi, kamēr krāsa noiet.

6. ŠĶIEDRU UN AUDU KRĀSOŠANA.

Krāsvielas. Šķiedru krāsošana ir ķīmisks process, kas pamatojas uz krāsvielas ciešu saistīšanos ar krāsojamo šķiedru. Senāk krāsvielas ieguva no dažādiem augiem un dzīvniekiem, kā, piem.: koši zilo, izturīgo indigo no indigofera auga; koši sarkano košenili no kādas lapu uts, kas mitinās uz kaktusa lapām u. t. t. Šādi iegūtas krāsas sauc par dabiskām jeb augu krāsām. Dažādas dabiskas krāsas var iegūt arī no mūsu vietējiem augiem, kā, piem.: ozolu mizām, bērzu lapām, viršiem, sīpolu mizām un citiem. Tagad krāsas šķiedras un audumu krāsošanai galvenā kārtā ražo ķīmiskā ceļā un tās sauc par mākslīgām jeb ķīmiskām krāsām. Visas krāsas var iedalīt divās grupās: 1) krāsas, kas tieši saistās ar šķiedru jeb tā saucamās substantīvās krāsas un 2) adjektīvās, kuru saistīšanai ar šķiedru nepieciešams vēl kāds palīglīdzeklis, kodne (beice). Ja krāsas kārta uz šķiedras ir tik izturīga, ka to neiespaido saule, ūdens, vājas skābes vai alkalijas, tad tās sauc par īstām, pretējā gadījumā par neīstām krāsām. Neīstas krāsas var pa daļai nostiprināt ar mazgāšanu un mērcēšanu dažādos krāsu nostiprinošos šķidrumos, kā: chromkalija, vārāmās sāls vai etiķskābes šķīdumā vai ziepju saknīšu novārījumā.

Lai krāsvielas labāk saistītos ar šķiedru, tās lieto šķīdumu veidā. Kā krāsu šķīdinātājus lieto: 1) mīkstu ūdeni un 2) dažādus ķīmiskus šķīdumus — tām krāsām, kas ūdenī nešķīst. Krāso aukstā vai karstā šķidrumā. Ja šķiedru nevar krāsot bez kodināšanas, tad to kodina pirms krāsošanas.

a. Krāsošanas trauki un rīki.

Karstai krāsošanai lieto emaljētus, aukstai — emaljētus, stikla, glazēta māla, pietiekoši lielus (10—15 ltr) traukus, kuŗus pēc krāsošanas izmazgā sodas vai etiķa ūdenī. Drēbju maisīšanai krāsošanas laikā vajadzīgas vairākas koka mentes vai stikla stobri; drēbju un krāsas nosvēršanai — pareizi svari. Nokrāsoto priekšmetu skalošanai nepieciešams lielāka tilpuma koka vai cinkota skārda trauks; žāvēšanai — knaģi, tīras koka

kārtis vai galdi. Uz striķa žaut nedrīkst, jo no striķa audumā paliek nospiedumi.

b. Šķiedras un audumu sagatavošana krāsošanai.

Pirms krāsošanas šķiedru un audumus labi iztīrī un izmazgā, jo netīrumi un tauku daļas neļauj krāsai vienmērīgi iesūkties šķiedrā, No audumiem jāizņem visi traipi, lai krāsojamais gabals neiznāktu plankumains. Ja vēlas krāsot gaišās krāsās, tad šķiedra un audums iepriekš jāizbalina, pārkrāsojamiem gabaliem pēc vajadzības jānovelk krāsa. Apģērbus labāki izārdīt, jo daži diegu veidi nenokrāsojas tik labi kā pārējais audums. Tāpat noņem pogas un āķus un izņem vatējumus, stīvās drēbes un oderes. Pēc mazgāšanas un izskalošanas šķiedru un audumu nenogriež, bet uzliek uz koka kārtiņas, lai notek ūdens. Pa to laiku sagatavo krāsas šķīdumu. Krāsu vispirms izšķīdina nelielā daudzumā ūdens, nofiltrē un tad pielej pārējam ūdenim. Pēc tam pieliek krāsas šķīdumam, krāsas nostiprināšanai uz šķiedras, vārāmo, glaubersāli vai citu krāsas nostiprinošu vielu.

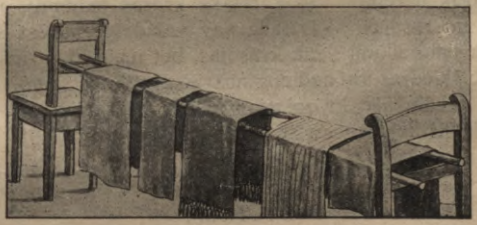
34. zīm. Krāsojamā auduma gabala maisīšana krāsošanas laikā.

c. Šķiedras un audumu krāsošanas noteikumi.

Tie ir šādi:

Krāsas šķīdumam jāapņem viss krāsojamais gabals un vārīšanas laikā novārījies ūdens no jauna jāpapildina, izņemot šķiedru vai audumu ar mentēm, pielejot klāt karstu ūdeni un izmaisot. Šķiedra krāsas šķīdumā jāliek mitra un krāsošanas laikā bieži jācilā un jāmaisa, izņemot vilnas priekšmetus, lai nokrāsotos vienmērīgi (34. zīm.). Pirms krāsošanas ieteicams izdarīt mazu mēģinājumu, nokrāsojot gatavā krāsas šķīdumā nelielu krāsojamā

auduma lupatiņu, ievērojot pie tam laiku, kas nepieciešams pie tās nokrāsošanas attiecīgā krāsā. Nav jāpiemirst, ka mitra šķiedra izskatās tumšāka kā sausa, un tādēļ īstās krāsas pārbaudei lupatiņa jāizgludina sausa. Ja krāsa par vāju, tad to pastiprina, Jo ilgāk audums paliek krāsas šķīdumā, jo tumšāks tas nokrāsojas un krāsa ciešāki saistās pie šķiedras. Gaišās krāsas krāsojot, pietiek, ja šķiedru ieliek siltā krāsas šķīdumā, sakarsē to līdz vārīšanās temperatūrai un tanī pašā šķidrumā atdzesē. Var arī sagatavot bālu, vāju krāsas šķīdumu un turēt tanī šķiedru tikpat ilgi, kā tumšās krāsās krāsojot. Krāsojot tumšās krāsās, šķiedra ir jāvāra ¾—1½ stundas. Dažādas šķiedras nevar krāsot kopā, jo tās krāsu uzņem dažādi. Dzija vienmēr labāk krāsojas kā audums. Pēc krāsošanas audumu krāsas šķīdumā atdzesē un skalo vairākos ūdeņos, kamēr ūdens ir skaidrs; gludina mitru no kreisās puses. Dzijas izžauj uz koka kārtiņas (35. zīm.).



35. zīm. Vilnas priekšmetu žāvēšana pēc krāsošanas.

d. Krāsošana ar ķīmiskām krāsām.

Ķīmiskās krāsas plašos apmēros lieto rūpniecībā. Mājas apstākļos visparocīgāk un vienkāršāk krāsot ar substantīvām krāsām, kuŗas dabūjamas tirdzniecībā kā «paciņu krāsas», vai aukstām, tā sauc. Heitmaņa «Simplecete» krāsām.

Substantīvās krāsas krāso dzīvnieku un augu šķiedras bez kodināšanas neutrālā vai vāji sārmainā šķīdumā, vārāmās vai glaubersāls klātbūtnē. Uz 100 gr. drēbes ņem 2 ltr. ūdens, 1 gr. krāsas gaišiem, 2 gr. vidējiem un 3 gr. tumšiem toņiem.

Krāsu izšķīdina atsevišķi nelielā daudzumā karsta ūdens un

tad pielej pārējam ūdenim. Ūdenim pielej izšķīdinātu vārāmo vai glaubersāli: gaišiem toņiem — 5 gr., vidējiem — 10 gr. un tumšiem — 20—30 gr. Kokvilnas un linu šķiedru vāra 1½ st.; vilnas šķiedru karsē pie 90°C. 1—1½ stundas.

Krāsot var arī pēc noteikumiem uz krāsu iesaiņojumiem (paciņām).

Aukstās krāsas pārdod porainos maisiņos. Tās krāso dzīvnieku un augu šķiedru bez vārīšanas. Krāsu maisiņos skalo ½ ltr. karsta ūdens, kamēr dabū pietiekoši stipru krāsas šķīdumu. Tad pielej dažus litrus ūdens un visu labi izmaisa. Vilnu, zīdu un puszīdu krāsojot, šķīdrumam uz 100 gr. drēbes, pielej ¼ ltr. galda etiķa, bet kokvilnas, pusvilnas un linu šķiedru vai audumus krāsojot — 2 ēdamkaļotes (apm. 50 gr.) izšķīdinātas vārāmās sāls. Mitru šķiedru vai audumu iemērc krāsas šķīdumā un tur tanī tik ilgi, kamēr tie pieņem vēlamo krāsu. Krāsas koncentrāciju pēc vajadzības var palielināt, izšķīdinot jaunas krāsas porcijas. Jo karstāks krāsas šķīdums, jo ātrāk šķiedra nokrāsojas. Vārīšana nav vajadzīga. Vēsā šķīdumā šķiedras vai audumi ilgāk krāsojas, bet iegūst izturīgāku krāsu. Pēc šķiedras vai auduma nokrāšošanas tos skalo. Ja krāsojamo gabalu pēc krāsošanas vēlas iestērķelēt, tad stērķeli var pieJaukt beidzamam skalojamam ūdenim.

e. Krāsošana ar dabiskām krāsām (augu vielām).

Lai gan ķīmiskās (mākslīgās) krāsas ir parocīgākas, tomēr vienā otrā gadījumā ir ieteicams krāsot ar dabiskām krāsām, ar kuŗām var iegūt daudz maigākus, dziļākus un patīkamākus krāsu toņus. Dabiskās krāsas, ja krāsots pareizi, ir pietiekoši izturīgas pret mazgāšanu, gludināšanu, saules, gaisa, skābju un alkaliju iespaidiem. Dažas dabiskās krāsas pat ar balināšanu nevar iznīcināt. Krāsošana ar dabiskām krāsām tomēr prasa vairāk laika un pcietības augus ievācot, sagatavojot un krāsojot.

Dabiskās krāsas var iegūt no augu mizas, lapām, saknēm vai visa auga. Svaigi augi krāsošanai jālieto tūliņ pēc plūkšanas, vai jāglabā aukstā pagrabā vai mitrā zālē un ēnā, lai nesavīst. Augus nedrīkst saspiest, jo tad tie paliek dzeltāni. Augus, kuŗus lieto krāsošanai kaltētā veidā, žāvē ātri ēnainā,

vējainā vietā, lai tie žāvējot nezaudētu savu dabisko krāsu. Pilnīgi izkaltušus tos glabā sausā, vēsā vietā.

1. Krāsu iegūšana no augu mizām.

Mizas savāc pavasarī, kad tās viegli no koka nolobās. Jāņem vidēja vecuma koka miza, jo pārāk veca vai jauna (jaunāka par 3 gadiem) dod vāju, maz noderīgu krāsu. Mizas ievācot, no tās jāattīrī sūnas, lapas un mizas ārējā kārta. Mizas var lietot svaigā vai kaltētā veidā. Kaltēto mizu krāsa ir tumšāka kā svaigo mizu krāsa.

1. Ābeļu miza nokrāso ar alaumu kodinātas šķiedras gaiši- zaļgandzeltānā vai olīvzaļā krāsā.
2. Ozolkoka miza dod pelēkas un melnas krāsas.
3. Alkšņu miza svaigā veidā dod iesarkani brūnu krāsu, kaltētā veidā tumši brūnu vai tumši pelēku.
4. Bērzu miza dod kafijas brūnu krāsu.
5. Apses miza dod dzeltānu un kafijas brūnu krāsu.
6. Krūkļa miza dod sarkani brūnu vai pelēku krāsu.
7. Ievas miza dod dzeltānu un olīvzaļu krāsu.
8. Oša miza dod smilšu krāsu.
9. Priedes miza dod tumši pelēku un melnu krāsu.

2. Krāsu iegūšana no lapām, ogām, saknēm un visa auga.

1. Bērzu lapas vislabāk savākt ap Jāņiem. Svaigas un kaltētas dod dzeltānu un olīvzaļu krāsu.
2. Alkšņu lapas, svaigas, dod dzeltāni zaļu krāsu.
3. Rasenes. Augs svaigā veidā dod svaigi dzeltānu vai pelēkli zaļu krāsu.
4. Blusenes (Polygonum Persicania). Aug kā nezāles dārzos un laukos; lieto svaigas lapas, kas dod koši dzeltānu krāsu.
5. Skostes salasa augustā un jūlijā, var arī žāvēt. Dod ļoti izturīgu bāli zaļu krāsu.
6. Viršus lieto svaigā veidā vai žāvē jaunos zariņus. Iegūst dzeltānu un zaļu krāsu.
7. Vaivariņi. Salasa jaunos zariņus pirms ziedēšanas un lieto kā svaigā, tā kaltētā veidā. Dod koši dzeltānu krāsu.

8. Miltenāji (Uva ursi). Tie ir līdzīgi brūklenājiem. Savāc pirms ziedēšanas. Dod, atkarībā no kodinātāja, dzeltānu, zaļu, pelēku, melnu un pelēki zaļu krāsu.
9. Staipekļus (Lycopodium alpinum) salasa pavasarī, kad nogājis sniegs, bet var lietot arī svaigus visu gadu. Dod dzeltānu, brūnu un pelēku krāsu.
10. Paegļa ogas, nogatavojušās, dod brūnu krāsu.
11. Baltās un dzeltānās jāņu-zāles saknes dod koši sarkanu un ķieģeļu sarkanu krāsu.
12. Dzeltānās kumeles dod ļoti izturīgu dzeltānu krāsu.
13. Lauku riteņspolīte (Fumaria officinalis) dod dzeltānu un olīvzaļu krāsu.
14. Suņu ķimeni lieto kā svaigu, tā kaltētu; dod dzeltānu krāsu.
15. Dzeltānās vārnu kājas (Geum urbanum) sakne dod ļoti pastāvīgu, rūsgani dzeltānu, viss stāds — gaiši zilganu krāsu.
16. Neīstās dzeltānās kalves (Iris pseudacoris) aug mitrās vietās. Sakne dod melnu, ziedi — dzeltānu krāsu.
17. Asinszāle, ragankauls (Hypericum perforatum) aug sausās pļavās, ceļmalās. Svaigi un kaltēti ziedi dod dzeltānu un sarkanu krāsu.
18. Kazeņu koks (Rhamnus carthartica). Krāsošanai lieto ogu sulu, mizu un lapas. Dod dzeltānu, sarkanu un melnu krāsu.
19. Vīgrieznis (Spiracea ulmaria). Stāda lapas un stiebri dod gaiši zaļu un melnu krāsu.
20. Plieders (Sambucus nigra). Krāsošanai lieto melnās ogas, kuŗas dod melnu un zilu krāsu.
21. Bārbeles (Berberis vulgaris). Ievāc pirms ziedēšanas lapas un sīkus zariņus. Dod sarkani dzeltānu krāsu.
22. Skābenes lieto svaigas. Dod ļoti pastāvīgu melnu un pelēku krāsu.
23. Strutenes (Chelidonum majus) aug treknā zemē, mēslājos un sētmalēs. Svaigas un kaltētas dod koši dzeltānu vai sarkani dzeltānu krāsu.

24. Melnā zāle (Acthea spicata) aug krūmājos un mežos. Indīgās, melnās ogas dod melnu, bet augs kaltētā veidā — sarkanu krāsu.

25. Sīpolu mizas dod dzeltānu un brūnu krāsu.

26. Kartupeļu lakstus savāc rudenī; dod tumši zaļu un brūnu krāsu.

3. Šķiedras kodināšana.

Dabiskās krāsas visbiežāk lieto vilnas, retāk linu šķiedras krāsošanai. Šķiedra tieši krāsu neuzņem; tā ir iepriekš jāapstrādā jeb jākodina ar alaunu (balti kristalli), dzelzs vitriolu (zaļi kristalli) vai vara vitriolu (zili kristalli). Ar alaunu kodināta šķiedra dod gaišas krāsas: dzeltānu, koši sarkanu, gaiši pelēku u. t. t.; ar vara vitriolu kodināta šķiedra — vidēji gaišas krāsas: tumši dzeltānu, brūnu, olīvzaļu u. t. t.; ar dzelzs vitriolu kodināta šķiedra — pelēkas un melnas krāsas. Kā kodni retos gadījumos lieto arī vīnakmeņskābi (balts pulveris) un skābo chromskābo kaliju ($K_2Cr_2O_7$) (sarkandzeltāni kristalli). Alauna un vīnakmeņskābes kodnes pagatavošanai alaunu un vīnakmeņskābi izšķīdina mazā vairumā vāroša ūdens; vara un dzelzs vitriola izšķīdināšanai ņem remdenu ūdeni un pielej pārējam remdenam šķidrumam (šķidrumu pirms šķiedras ielikšanas ītbi izmaisa). Kodnes gatavošanai uz 250 gr. šķiedras ņem apm. 8—10 ltr. ūdens un 40—100 gr. kodinātājvielas. Remdenā šķīdumā iemērc mitru šķiedru, šķīdumu sakarsē līdz vārīšanās temperatūrai un vāra ½ stundu. Pēc tam šķiedru atdzesē, izņem no kodnes, nospiež lieko mitrumu un liek krāsas šķīdumā.

4. Šķiedras krāsošana.

Kaltētas vai svaigas mizas, augus un lapas sasmalcina un iemērc dienu pirms krāsošanas aukstā ūdenī, lai labāk izvilktu krāsu. Pēc noteikta laika izņem auga daļiņas, saber maisā un ieliek to atpakaļ krāsas šķīdumā, pielejot pēdējam uz 250 gr. šķiedras 8—10 ltr. ūdens. Krāsu ūdenī vāra, kamēr dabū vajadzīgo, vēlamo krāsas stiprumu. Tad krāsas maisiņu izņem, ieliek krāsas šķīdumā mitru kodinātu šķiedru un uzmanīgi vāra apm. ¾—1½ stundas, kamēr šķiedra pieņem vēlamo krāsas toni. Drošības pēc ieteicams pārbaudīt krāsas

stiprumu, nokrāsojot vispirms mazu paraugu, jo krāsojot ar dabiskām krāsām grūti iepriekš noteikt iznākumu.

Pēc krāsošanas šķiedru skalo un izžāvē.

C. Apģērba tīrīšana.

1. APĢĒRBA TĪRĪŠANAS NEPIECIEŠAMĪBA. APĢĒRBA MAIŅA.

Lai apģērbs, bet jo sevišķi veļa, labāk varētu uzsūkt ķērmeņa ādas izgarojumus, tam jābūt mīkstam un porainam. Veļu ilgāku laiku valkājot, uzsūktie ķermeņa atdalījumi, netīrumi un putekļi aizsprosto auduma poras; aizsprostotās poras traucē gaisa pieplūšanu organismam un nespēj uzsūkt jaunus atdalījumus, kādēļ tie, sakrājoties uz ādas, aizsprosto arī ādas poras, kas savukārt rada organisma vielu maiņas traucējumus. Tādēļ netīru veļu valkājot, mēs bieži jūtamies noguruši. Bez tam no sviedriem un citiem netīrumiem bojājas paši audumi — viņi tos saēd. Sacīto ievērojot, veļa un virsējais apģērbs pēc zināma laika jāmazgā. Cik bieži veļa un apģērbs jātīrī — tas atkarājas no gada laika, apkārtnes un apstākļiem, kādos mēs to valkājam. Tā, karstā laikā un putekļainā vietā apģērbs un veļa paliek netīri ātrāk nekā vēsā laikā un tīrā apkārtnē. Miesas veļa normālos apstākļos jāmaina pēc nedēļas, nelabvēlīgos apstākļos biežāki; gaiši apģērbi — biežāki kā tumši, pūkaini — biežāki kā gludi. Bērniem un slimniekiem veļu ieteicams mainīt katru dienu. Lietderīgi ir valkāt nakts un dienas veļu. Tādā gadījumā veļa tik ātri nepaliek netīra, nesaburzās un pa nakti izvēdinās.

2. MAZGĀŠANAS LĪDZEKĻI.

Mazgāšanai nepieciešams ūdens, ziepes un citas vielas. Ūdenim jābūt mīkstam un tīram, brīvam no ķīmiskiem un mēchaniskiem piemaisījumiem. Visnoderīgākais — mīksts upju, lietus un sniega ūdens, kurā ziepes labi šķīst un puto; tāds ūdens nebojā auduma šķiedru, paātrina mazgāšanas procesu un samazina ziepju, sārma un citu netīrumu šķīdinošu vielu patēriņu. Akas, ezeru un avotu ūdeņi bieži ir cieti un satur kaļķa vai dzelzs piemaisījumus. Kaļķis pie mazgāšanas

saistās ar ziepēm, no kam rodas cietas nogulsnes jeb tā saucamās kaļķa ziepes, kas apgrūtina mazgāšanu un prasa vairāk laika, enerģijas un mazgāšanas līdzekļu. Cietu ūdeni var mākslīgi mīkstināt ar sārmiem, kā: sodu, boraku, ziepju akmeni, pelnu sārmu, ožamo spirtu (NH_4OH) un citiem. Izšķīdinātu sodu, boraku vai ziepju akmeni pieliek ūdenim tādā daudzumā, lai tas iegūtu vāji sārmainu reakciju — kļūtu mazliet glums Lielā vairumā lietoti sarmi bojā šķiedru un padara to iedzeltānu. Pelnu sārmu iegūst pārlejot maisā sabērtus un koka traukā ieliktus pelnus ar mēreni karstu ūdeni. Ja pelnus pārlej ar vārošu ūdeni, tad pelnos esošās krāsvielas izšķīst un sārms iznāk tumšs. Šķidrumam ļauj nostāties, tad to nolej un pielej mīkstināmam ūdenim pēc vajadzības.

Vislabākie, kaut arī dārgākie, ūdens mīkstināšanas līdzekļi ir tomēr boraks un ožamais spirts, kas audumu šķiedrai nav kaitīgi.

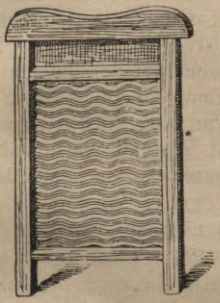
Pelnu sārms pielietojams tikai rupjāko audumu mazgāšanai. Bez ūdens audumu netīrumu šķīdināšanai nepieciešamas ziepes. Veļas mazgāšanai vislabāk noder neutrālās kodolziepes — zilraibās vai dzeltānās, vilnas un zīda apģērbiem — marseļu, žults un citas ziepes. Zaļās ziepes veļas mazgāšanai pastāvīgi lietot nav ieteicams, jo viņas ir stipras un ar laiku šķiedru padara dzeltānu. Pašvārītas ziepes lietojamas tikai rupjas veļas mazgāšanai, jo parasti satur daudz lieku sārmu. Ziepes pirms lietošanas vēlams izžāvēt, jo citādi tās ūdenī ātri šķīst un mazgājot to vajag vairāk. Bez ziepēm netīrumu šķīdināšanai lieto vēl terpentīnu, spirtu, benzīnu un citas vielas; uz 20 ltr. ūdens šo vielu ņem apm. 1 ēdamkaroti.

Mazgāšanai lietojamās vielas ieteicams uzglabāt stikla traukos ar attiecīgiem uzrakstiem, lai tās nesamainītu un lai lietojot neceltos pārpratumi.

3. MAZGĀJAMIE TRAUKI UN RĪKI.

Mazgāšanai lieto koka vai cinkota skārda vanniņas; pēdējās ir vieglākas un parocīgākas. Veļas iemērkšanai parocīgi apaļi, dziļi trauki, mazgāšanai — ovāli, lēzeni, lai mazgājamā veļa būtu labāki pārredzama. Mazgājamie trauki novietojami tā, lai mazgātājam būtu ērti: lai nebūtu par daudz jāliecas uz leju vai jāstiepjas uz augšu, un caur to lieki jānopūlējas. Veļas

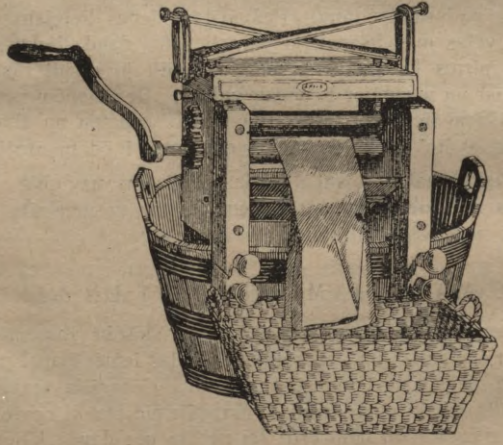
mēchaniskai apstrādāšanai — beršanai nepieciešami vienkārši koka vai cinkota skārda dēlīši (36. zīm.) vai īpaši mazgājamie aparāti; vārīšanai — pietiekoša tilpuma emaljēts čuguna vai



36. zīm.
Rievains dēlis veļas mazgāšanai.

37. zīm.
Katls veļas vārīšanai.

cinkota skārda katls ar dubultdibenu un, ja iespējams, ar cauruli vidū, kas vārot veicina ūdens cirkulāciju caur veļu (37. zīm.); maisīšanai — koka mentes vai kaŗotes. Veļas izgriešanai ērti lietot veļas izgriežamos rokas veltnīšus vai metāla āķus, kuŗus piestiprina pie koka vanniņas vai speciāla soliņa



38. zīm. Veltnis veļas izgriešanai.

malas (38. zīm.). Veļas mazgāšanu var atvieglot ar dažādu sistēmu mazgājamiem aparātiem. Daudzi no tiem ir elektriski un lauku apstākļiem nav piemēroti. Aparātus iegādājoties dabū līdz sīku pamācību, kā ar tiem jārīkojas.

Veļas mazgātavās nepieciešams pastāvīgi turēt traipu izņemšanai dažādas ķīmiskas vielas, vairākas stikla burkas, māla bļodas, pēc vajadzības arī svarus un litra mēru, jo dažreiz jārīkojas noteikti pēc svara un mēra. Visi mazgājamie rīki jātur tīri un jāsarga no rūsēšanas, kas var aptraipīt un sabojāt veļu.

4. VIENKĀRŠAS VEĻAS MAZGĀŠANA UN GLUDINĀŠANA.

a. Netīras veļas uzglabāšana un veļas šķirošana.

Netīru veļu, aiz higiēniskiem un ekonomiskiem iemesliem, nav ieteicams ilgi uzglabāt. Veļas netīrumi, ilgi stāvot, iesūcas šķiedrā, kur tie sadalās, bojā apkārtejo gaisu un šķiedru un noder par mājokli baktērijām. Ilgi sastāvējusi netīra veļa vairāk jāberž un prasa vairāk mazgājamo līdzekļu, lai to atkal iztīrītu. Lielam vairumam veļas nepieciešami lieli trauki, telpas un vairāk darba spēka, kas ne katrreiz izdevīgi. Netīra veļa vispirms jāžāvē un, lai tā nebojātos, jāuzglabā izžauta uz striķiem vai salikta caurumainās kastēs vai kurvjos ar brīvu gaisa pieeju. Sliktākā gadījumā veļu glabā porainos maisos. Vispiemērotākā glabāšanas vieta — bēniņi, bet nekad dzīvojamās telpas. Pirms mazgāšanas veļu šķiro pēc veida un netīrības. Vēlams veļu nosvērt, lai aprēķinātu vajadzīgo ziepju daudzumu. Uz 10—12 kg vidēji mitras veļas ņem līdz 400 gr. ziepju.

b. Veļas mērcēšana.

Veļas mērcēšanai ir liela nozīme. Mērcējot atdalās no šķiedras un šķīst galvenā netīrumu sastāvdaļa — olbaltumvielas. Veļas mērcēšanai jāņem auksts vai remdens, bet ne karsts ūdens, jo no karsta ūdens olbaltumvielas sarec, pielīp šķiedrai un saista līdz citus netīrumus, kā taukvielas, līmvielas u. t. t. Karstā ūdenī mērcētas veļas mazgāšana prasa daudz vairāk pūļu, caur ko veļa ātrāk bojājas. Ja mērcējamais ūdens ir ciets, to pēc vajadzības mīkstina; netīrumu šķīdināšanai var pielikt terpentīnu, petroleju vai citus šķīdinātā-

jus. Dažādus veļas veidus ieteicams mērkt atsevišķi; ja tas nav iespējams, tad netīrāko veļu mērc apakšā, bet tīrāko virsū. veļu mērcē ne ilgāki par 12 stundām, lai nebojātu šķiedru. Pēc mērcēšanas no veļas iztīrī traipus, kuŗi pa lielākai daļai izzūd veļu vārot. — Veļu aukstā ūdenī mazliet paberž, lai atbrīvotos no atmirkušiem netīrumiem, izgriež un pārliek siltā mazgājamā ūdenī. Nav ieteicams strauji mainīt ūdeņu temperatūru, jo no tam cieš šķiedras stiprums un krāsa.

c. Veļas mazgāšana rokām, uz rievainiem dēlīšiem.

Rievainos dēlīšus lietojot, veļu ieziepē tieši uz gabala, izplešot to plaši uz dēliša, un berž gareniski šķiedrai, lai veļa neizstieptos. Miesas veļu berž no labās un kreisās, gultas un galda veļu — no vienas puses un vienmērīgi pa visu gabalu. Beršana ar birstēm nav ieteicama, jo stipri bojā šķiedru. Sevišķi rūpīgi veļai jāberž atloki, kabatas un dažādas iešuves. Pēc mazgāšanas veļu ieziepē un vaļīgi saloka vārīšanai.

d. Veļas vārīšana.

Veļas vārīšana, kaut arī īsu laiku, ir ļoti vēlama un dažos gadījumos, kā, piemērām, pie ļoti netīras, nokrāsotas un slimnieku veļas mazgāšanas, — pat nepieciešama. Ar vārīšanu nonāvē veļā esošās sīkbūtnes. Bez tam ūdens, vāroties, skalojas cauri veļas porām un tā izskalo vissmalkākos netīrumus, kuŗus ar rokas mazgāšanu un skalošanu vien nav iespējams izmazgāt. Pie vārīšanas šķīst dažas šķiedras krāsvielas. Ūdenim, kuŗā veļu vāra, jāapņem tā no visām pusēm un jābūt mīkstam un tīram. Veļu ieliek pēc iespējas vaļīgi kārstā ūdenī un vāra 10—20 minūšu, laiku pa laikam apmaisot. Pārāk ilga vārīšana vājina veļas šķiedru. Vecos, sarūsējušos traukos vārot, veļu ieteicams salikt vārīšanas maisā. Nekad nedrīkst vārīt kopā baltu un krāsojošu veļu. Pēc vārīšanas veļu pārliek tīrā karstā ūdenī un vēl reiz pārmazgā, piekuļot pēc vajadzības ziepes. Ja veļu nevēlas vārīt, tad to var pārliet ar vārošu ūdeni un sautēt pāris stundas slēgtā traukā.

e. Veļas skalošana.

Pēc mazgāšanas no veļas jāizskalo ziepju un sārma atliekas, citādi veļa pēc žāvēšanas un gludināšanas pieņem dzel-

tānu krāsu un šķiedra no ilgstoša sārma iespaida bojājas. Veļas skalošanai lieto pēc kārtas vairākus ūdeņus. Vispirms to skalo siltā ūdenī, ļaujot tai ilgāku laiku mirkt; pēc tam skalo remdenā un, pēdīgi, aukstā ūdenī, mainot to pēc vajadzības tik daudz reižu, kamēr beidzamais ūdens vairs nesatur ziepju putas. Skalojamie ūdeņi vēlami dabīgi, bet ne mākslīgi mīksti; ja tādu nav, var lietot arī cietus. Beidzamam skalojamam ūdenim var pielikt mazliet zilumu, lai veļa izskatītos glītāka, zilgani-balta. Zilumu iepriekš izšķīdina aukstā ūdenī, izkārš caur drēbi un pielej aukstam skalojamam ūdenim. Nebalinātus audumus nezilina, jo zilināšana traucē audumu dabisko izbalināšanos. Labs zilums veļu nokrāso vienmērīgi. Pārzilināta veļa pieņem iepelēku nokrāsu, kamdēļ to ieteicams tūliņ pārskalot aukstā, tad siltā sodas ūdenī. Zilumā veļa jāliek valīgi un pa vienam gabalam. Pēc skalošanas veļa jānogriež: sausāk, ja to žāvē slēgtā telpā, mazāk — ja ārā, saulē.

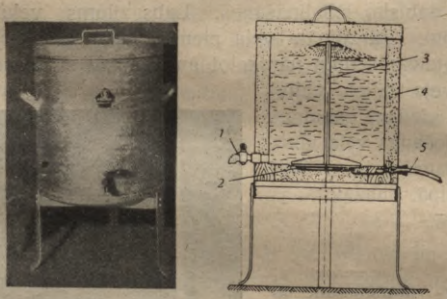
39. zīm. Veļas mazgājamās spiedes: 1) Šveices, 2) „Ideāl", 3) Kilera.

f. Veļas mazgāšana ar veļas aparātiem.

Veļas mazgāšanai lieto arī dažādus aparātus, no kuriem vispirms jāmin rokas spiedes. Spiedes dabūjamas tirdzniecībā dažādas («Ideal», Kilera, Šveices u. t. t. —39. zīm.). Vislabākā ir pēdējā. Spiedes princips ir ar gaisa palīdzību izspiest no auduma porām ūdeni un līdz ar to arī netīrumus. Līdzīga veļas tīrīšana, tikai daudz nesaudzīgāka, notiek velējot to ar koka vālēm. Rīkojoties ar spie-

di, veļu pēc parastās izmērcēšanas vaļīgi pārliek siltā ziepju ūdenī, netīrākās vietas vēl atsevišķi ieziepē un tad ar spiedi izspiež. Pēc izspiešanas veļu var arī vārīt. Spiedes var lietot arī veļas skalošanai un vilnas drēbju un citu plānāku audumu mazgāšanai. Mazgāšana ar spiedēm ir vieglāka par veļas beršanu rokām, tā veļu vairāk saudzē, un pareizi strādājot iznākums ir ļoti labs.

Citādi darbojās lielākas, ar elektrību dzenamas veļas mazgājamās mašinas. Elektriskā veļas mazgājamā mašina «Protos» (40. zīm.) veļu atsvabina no netīrumiem ar ūdens cir-

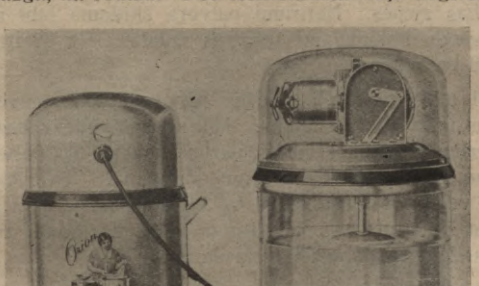


40. zīm. Veļas mazgājamā mašina „Protos": 1) ārējais skats, 2) griezums.

kulācijas palīdzību. Izmērcētu veļu saziepē, saliek apkārt mašinas caurulei, pārlej ar aukstu ziepju ūdeni un pieslēdz mašīnu elektriskai strāvai. Ūdens lēnam sasilst, un cirkulējot no apakšas uz augšu pa cauruli, bet no augšas uz apakšu caur veļu, izskalo no veļas porām netīrumus. Pēc noteikta laika (6—7 st.) ūdens uzvāras un pēc 15—20 minūšu vārīšanās veļu izņem, izskalo un žāvē. Beršana rokām parasti vairs nav vajadzīga. Elektriskā veļas mazgājamā mašina «Orions» (41. zīm.) veļu mazgā ar spiešanu un šinī ziņā atgādina rokas spiedes, ar to starpību, ka spiedi še dzen elektrisks motors.

Citādi darbojas mašina, kas redzama 42. zīmējumā. Veļa viņā tiek svaidīta ar veselu vai pusapgriezienu. Šāda veida mašinas darbina gan ar roku, gan ar kādu motoru. Ar beidzamām divām mašīnām var veļu arī izskalot. Pareizi ar maši-

nām rīkojoties un veļu mazgāšanai sagatavojot, veļu tikpat tīri izmazgā, kā rokām. Pēc izskalošanas veļu nogriež ar ro-



41. zīm. Veļas mazgājamā mašina „Orions“: 1) ārējais skats, 2) griezums.

kas veltni vai nosusina ar speciālām veļas nosusināšanas centrifūgām.

g. Veļas mazgāšana ar veļas mazgājamiem pulveriem.

42. zīm. Ar roku griežama veļas mazgājamā mašina.

Līdz šim apskatītie veļa smazgāšanas veidi pamatojas uz mēchanisku beršanu, bet veļas tīrīšanu var izdarīt arī ķīmiski, ar dažādiem veļas mazgājamiem pulveriem, kuŗi, pareizi izvēlēti un lietoti, veļu pat mazāk bojā kā mēchaniskie līdzekļi. Pulveŗu sastāvā ietilpst: ziepju pulveris, soda vai boraks un natrija perborats, kas darbojas kā balinātājs. Ar pulveriem rīkojas šādi:

1) Vidēji netīru veļu iemērc aukstā ūdenī, kā parasts. Tad pārliek aukstā mazgājamā pulvera šķīdumā, lēnām

sakarsē līdz vārīšanās temperatūrai un vāra 15 minūtes. Pēc tam pārliek tīrā karstā ūdenī un mazliet izberž, piesitot pēc vajadzības ziepes. Netīrumi pulvera šķīdumā labi atmirkst un ar vieglu beršanu no šķiedras atdalās. (Uz 30 ltr. ūdens ņem 400 gr. pulvera).

2. Ļoti netīru veļu iemērc aukstā pulvera šķīdumā un tur viņā 12 stundas. Tad tai pašā ūdenī mazliet paberž, iezīmē netīrākās vietas, pārliek aukstā, tīrā pulvera šķīdumā un rīkojas tālāki kā pirmā gadījumā. Svarīga ir pamatīga veļas izskalošana, lai veļā palikušās pulvera atliekas nebojātu šķiedru un nepadarītu to vēlāk dzeltānu. Šis mazgāšanas veids ietaupa laiku un darbu.

h. Veļas žāvēšana.

Lai veļa būtu baltāka, ieteicams to žaut svaigā gaisā, vējā un rīta saulē, kur tā dabiski izbalinās. No ilgas turēšanas karstā vai stiprā mākslīgā siltumā sausa veļa kļūst dzeltāna. Ja apstākļi spiež veļu žaut telpās, tad telpas jāizvēlas tīras un ar caurvēju. Ilgi žūstot, veļa pieņem iedzeltānu nokrāsu. Ziemā ieteicams veļu saldēt tik ilgi, kamēr tā paliek pilnīgi sausa. Saldēšana veicina arī veļas balošanu. Sasalusi veļa pirms locīšanas jāatlaidina, lai tā nesalūztu. Veļu žauj uz balinātiem strikiem (kas nekrāso un neatstāj pūkas) garenīski audumam, lai neizstieptos un lai vējš viegli tiktu klāt. Ārā žaujot veļu strikiem piestiprina ar maiģlītēm (43. zīm.). Atkarībā no gludināšanas ilguma, veļu no strikiem var noņemt vai nu pilnīgi sausu, vai mazliet mitru. Mitru veļu ilgi glabāt neder, jo šķiedra bojājas.

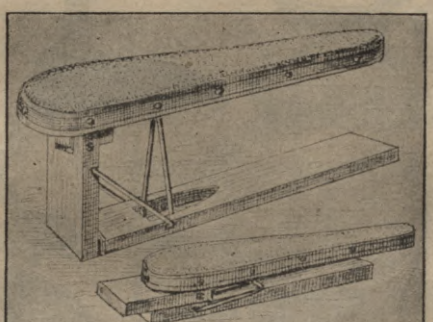
43. zīm. Maiģlītes veļas piestiprināšanai pie strikļa.

i. Veļas gludināšanas rīki.

Veļas gludināšanai nepieciešams stiprs galds vai dēlis. Dēlis ir parocīgāks. Dēļi var būt pārnesami vai piestiprināmi sienai (44. zīm.). Galds vai dēlis jāapklāj ar mīkstu drānu vai vīloku. Uz cieta galda vai pārāk mīksta paklāja veļu nevar pienācīgi izgludināt. Vīloku vai drēbi savukārt

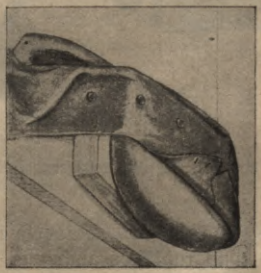
44. zīm. Cludināmais dēlis.

pārklāj ar bezrakstainu baltu drēbi. Rakstainas drēbes raksts var iespiesties gludināmā gabalā. Piedurkņu gludināšanai lieto



45. zīm. Piedurkņu gludināmais dēlis.

speciālu dēlīti (45. zīm.), uzvalku un mēteļu gludināšanai — ar zāģu skaidām cieši piebāztu apaļu maisiņu (46. zīm.). Veļu gludina ar gludināmiem dzelžiem, kuŗus sakarsē ar elektrību, gāzi, oglēm, bultām, spirta lampiņu vai uz karstas plīts (47. zīm.). Visideālākie ir elektriskie dzelži, uz laukiem piemērotāki uz plīts karsējamie, ar noņemamiem rokturiem, vai ar oglēm karsējamie. Vislabāk strādāt ar 2—3 kg smagiem dzelžiem. Uz gludināmā galda vienmēr jātur trauciņš ar aukstu ūdeni, dzelža metala paliekamais un bimsteina akmenis, (ar kuŗu pēc vajadzības dzelzi notīra).



46. zīm. Maisiņš uzvalku gludināšanai.

k. Veļas veltnēšana, gludināšana un uzglabāšana.

Veļu veltnē un gludina, lai tā paliktu mīkstāka, elastīgāka, spožāka, gludāka un tik ātri neuzņemtu netīrumus. Bez tam

47. zīm. Gludināmie dzelži.

Elektriskais, uz plīts karsējamais, dzelzis ar noņemamu rokturi, ogļu, spirta un bultsdzelzis.

veltnēta un gludināta veļa izskatās glītāka un jaunāka. Veltnē tikai rupjākos audumus — galda, gultas un virtuves veļu, retāk miesas veļu. Labi saveltnēt un izgludināt var tikai mazliet valgu veļu, tādēļ sausa veļa jāieslaka ar ūdeni. Slaka ar tīru žagaru slotiņu, suku (48. zīm.) vai speciālu pudeli ar caurumotu korķi (49. zīm.), pēc kam veļu saloka, lai mitrums viņā vienmērīgāki iesūktos. Veltnēšanai nolemto veļu izstaipa un visas malas vienādi un gludi saloka. Veltnē ar rokas vai mēchaniskiem veltņiem; vispirms gareniski, tad šķērsām. Pēc veltnēšanas, ja vēlas, veļu vēl gludina.

Veļu gludina no labās puses gareniski audumam. Vispirms izgludina visus gludinātā gabala sīkumus, kā aproces, jostiņas, piedurknes u. t. t., un tad pārējo gabalu. Gludinot, veļu nedrīkst daudz staipīt. Pēc izgludināšanas veļu glīti saloka un, ja veļa mitra, novieto to žāvēšanai siltā vietā.

48. zīm. Suka veļas slacīšanai.

49. zīm. Pudele veļas slacīšānai.

Tīru veļu, lai tā neapputētu un nesaburzītos, glabā skapjos vai kumodēs, kur to saliek tā, lai būtu ērti dabūjama. Jāraugās, lai veļa nepieskārtos priekšmetiem, kas atstāj traipus, piem.: naglām, atslēgām, dažādām zālēm un t. t. Glabājot mitrā telpā, veļa bojājas. Veļas gabali jālieto pēc salikšanas kārtas, sākot ar virsējiem; tikko mazgātos novietojot apakšā. Veļa jālāpa tūliņ pēc mazgāšanas, jo ar valkāšanu un nākošo mazgāšanu ieplīsušais gabals var vēl vairāk saplīst.

5. STĒRĶEĻVEĻAS MAZGĀŠANA UN GLUDINĀŠANA.

Lai atsvabinātos no vecās stērķeles, stērķeļveļu iemērc un izbērž aukstā ūdenī, kurā stērķele labi šķīst. Pēc izbēršanas stērķeļveļu mazgā kā parasto veļu, bet tikai pēc skalošanas nezilina.

I. Vīriešu veļas stērķelēšana un gludināšana.

a. Stērķeles sagatavošana un veļas stērķelēšana.

Kaut gan stērķeļveļa no higiēniskā viedokļa nav ieteicama, to tomēr mēdz valkāt (stērķelētas apkaklītes, aproces,

priekšas un krekli). Retāki stērķelē plānus audumus, spīvenu-pārklājus, vasaras kleitas un citus.

Stērķelēšanai lieto mīkstu ūdeni, smalku boraku, sasmalcinātu stearīnu un rīsu, kviešu vai kartupeļu stērķeli. Kviešu un kartupeļu stērķeli bieži lieto vārītā, rīsu — nevārītā veidā. Stērķeles daudzums atkarājas no vēlamā veļas cietuma. Ļoti cietai veļai uz 1 ltr. ūdens ņem 250 gr. rīsu vai kviešu stērķeles, 4—6 tējkaŗotes sakasītas stearīnsveces vai stearīna, 4—6 tējkaŗotes smalka boraka pulvera un dažus pilienus laba ziluma. Maisījumu pagatavo šādi: stērķeli izšķīdina ½ ltr. auksta vai remdena ūdens; ja ņemta kviešu stērķele, tad to var mazliet uzkarsēt. Otrā ½ ltr. ūdens uzvāra stearīnu un boraku, mazliet nostādina, noņem no virsas nostājušos plēvi un pa pilienam pielej stērķelei, pēdējo pastāvīgi maisot. Pēdīgi pieliek vēl dažus pilienus izšķīdināta ziluma. Lai iegūtu vienmērīgāku tīru šķīdumu, stērķeli izkāš caur ļoti porainu mitru drānu (marli). Smalko audumu stērķelēšanai kartupeļu stērķeles šķīdums neder, jo satur pārāk rupjus graudiņus. Rīsu stērķele ir labāka: smalkāka un baltāka. Stearīnu pieliek stērķelei vienmērīga spīduma, boraku — spīduma un cietuma pēc. No nesamērīgi liela boraka daudzuma veļa paliek pārāk cieta un ātri lūzt. Mīkstām apkaklēm un veļai uz 1 ltr. ūdens ņem 75—100 gr. stērķeles, 2 tējkaŗotes stearīna un 2 tējkaŗotes boraka. Šāda maisījuma daudzuma pietiek 12 apkaklīšu, 6 aproču, 3 priekšu un 2 kreklu stērķelēšanai. Pāri palikušo stērķeli nostādina, nolej ūdeni, izžāvē un lieto plānu audumu stērķelēšanai.

Stērķelējamai veļai jābūt pilnīgi sausai un mīkstai, t. i. brīvai no ūdens un vecās stērķeles. Tamdēļ veļa pirms stērķelēšanas jāizžāvē un starp rokām jāizbērž. Sausa un mīksta veļa vairāk un labāk spēj uzsūkt stērķeli. Mitru veļu stērķelējot, stērķeles jāņem divreiz vairāk. Pirms veļas stērķelēšanas ,stērķele labi jāizmaisa. Mīksto un sauso veļu vaļēji iemērc stērķelē, ļauj kādas sekundes pamirkt, zem stērķeles šķīduma paberž, nospiež, bet nekad nenogriež, un vēlreiz labi rokās izberž, lai stērķele vienmērīgāki sadalītos pa visu audumu. Dažādi audumi stērķeli uzsūc dažādi. Ja drēbes virspusē paliek bieza stērķeles kārta, tad stērķele mazliet jāatšķaida. Iestērķelēto gabalu ietin drēbē, lai nosusinātu lieko mitrumu; pēc pāris minūtēm izņem un ar mitru lupatiņu

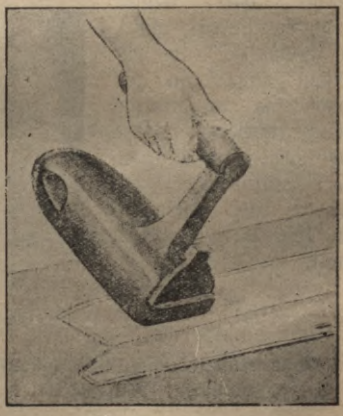
nobērž no abām pusēm lieko stērķeli, kas, palikusi auduma virspusē, gludinot līp pie dzelzs un paliek dzeltāna. Tad gabalu izstiepj, liek ar kreiso pusi uz augšu un sāk gludināt.

b. Stērķeļveļas gludināšana.

Stērķeļveļas gludināšanai nepieciešams tīrs, smags, karsts dzelzis, pretējā gadījumā rezultāti neapmierinoši. Gludināt var ar elektrisko, uz plīts karsējamo vai, sliktākā gadījumā, ar ogļu dzelzi. Dzelzis pirms gludināšanas jānotīra ar bimsteina akmeni, jāpaberž uz lupatiņas, jāpārzież ar lupatiņā iesietu stearīna gabaliņu, lai vieglāk slīdētu, vēl reiz jāpaberž uz lupatiņas un tad tikai sāk ar to gludināt.

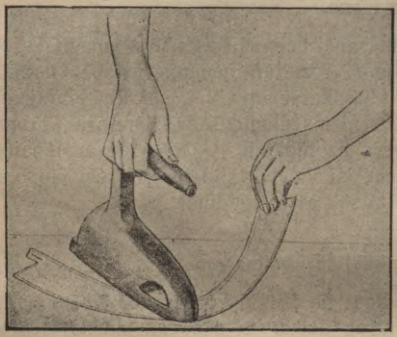
c. Vienkāršo cieto apkaklīšu gludināšana.

Apkaklīti sāk gludināt no kreisās puses, šķērsām pāri, sākot no vidus un turot dzelzi ar aso galu no sevis nost. Dzelzis jātur ļoti stingri un jāspiež ar abām rokām uz gludināmā gabala. No vidus pāriet uz abiem apkaklītes galiem un gludina tik ilgi, kamēr apkaklītes virs- un apakšdrāna salīp kopā; tad pārgludina pāris reizes gareniski, apgriež apkaklīti uz otru pusi un gludina kā kreiso pusi, kamēr apkaklīte stīva, t. i. kamēr malas vairs neatliecas. Šā gludinot, drēbe izlīdzinas un nerodas krokas. Ja krokas tomēr iemetas, tad tās tūliņ izberž ar mitru lupatiņu pretējā virzienā kā tās iemetušās. Pēc tam apkaklīti, paliekot apakšā papi, maziem gabaliem no labās puses apslapina ar mitru lupatiņu un berž apslapinātās vietas ar dzelža plato vai apaļo malu, kamēr tās sāk spīdēt (50. zīm.).

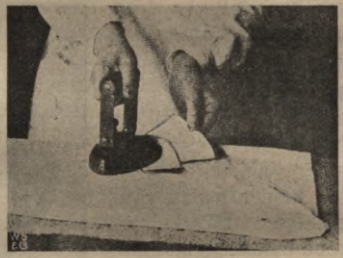


50. zīm. Stērķelētas apkaklītes spodrināšana.

Visu apkaklīti uzreiz apslapināt nevar, jo tad drēbe atmirkst. Ja tas tomēr notiek, tad atmirkušo vietu apslapē ar stērķeles šķīdumu un pārgludina no jauna. Uzspodrināto apkaklīti sarullē, pārgludinot vairākas reizes šķērsām pāri apkaklītei, tad labā rokā tur dzelzi, bet ar kreiso roku saņem apkaklītes galu un velk uz augšu parallēli dzelža sāniem. Apkaklīti var sarullēt arī šā: apkaklīti liek šķērsām uz dēļa, dzelzi — slīpi uz apkaklītes, ar aso galu uz āru. Ar labo roku gludina īsos vilcienos uz priekšu un atpakaļ, ar kreiso roku apkaklīti pāri dzelža malai sarullē (51. zīm.). Ja apkaklītei ir atlokāmi stūŗi, tad tos nospodrina no kreisās puses, apslapē no labās puses līniju, pa kuŗu stūŗus liec, atliec tos un piegludina no kreisās puses (52. zīm.).



51. zīm. Stērķelētas apkaklītes saliekšana.



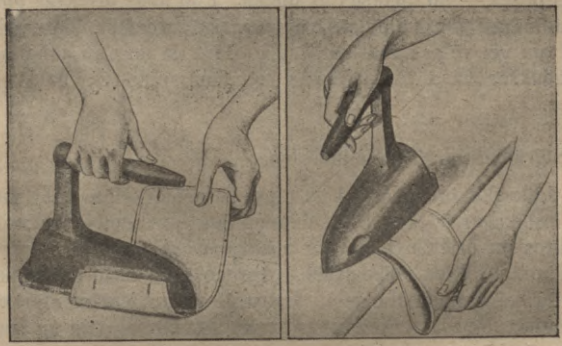
52. zīm. Apkaklītes stūŗu atliekšana.

d. Dubulto cieto un mīksto apkaklīšu gludināšana.

Dubultā apkaklīte sastāv no divām pusēm: virsējās un apakšējās apkaklītes. Dubultām apkaklītēm vispirms izgludina apakšējo, tad virsējo pusi. Tad spodrina virsējās apkaklītes labo pusi un saloka abas kopā, apslapējot ar ūdeni to līniju, pa kuŗu liec, uz to pusi, uz kuŗu liec, lai apkaklīti, liecot.

nesalauztu. Saliektās cietās dubultās apkaklītes sarullē. Mīkstās dubultās apkaklītes nespodrina un nerullē.

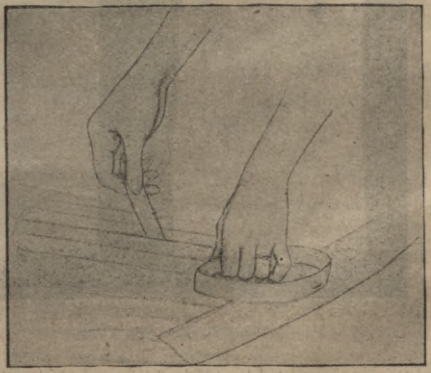
Aproces gludina tāpat kā apkakles. Dubultās aproces saliec kopā tā, lai pogu caurumi nāktu viens pret otru (53. zīm.).



53. zim. Stērķelētu aproču saliekšana.

e. Priekšu jeb krūšu gludināšana.

Priekšām vispirms izgludina apkaklīti, saliec to un pēc tam gludina no kreisās puses pašu priekšu, izņemot apkārtējo plāno drēbi. Priekšu gludina no vidus uz malām, kamēr virsdrēbe izlīdzinās un salīp ar oderi. Pēc kreisās puses izgludināšanas gludina labo pusi. Ja priekšai ir iešuves, tad sāk gludināt zem pirmās iešuves uz malām, tad zem nākošās — pāri

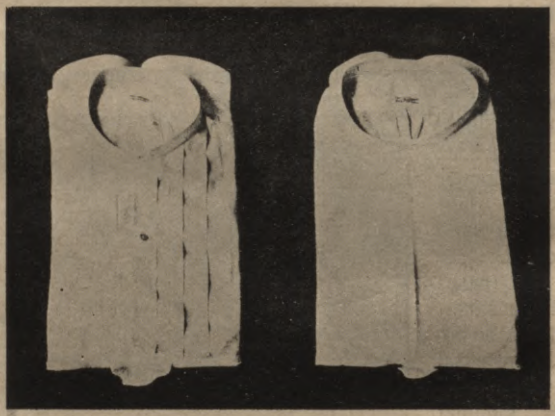


54. zim. Stērķelētas priekšas iešuvju izcelšana.

pirmai u. t. t., kamēr nonāk līdz vidus vīlei. Iešuves ar koka vai kaula nazi vienmēr izceļ, lai tās nesaliptu (54. zīm.). Pie apkaklītes dzelzi virza ieapaļi apkaklītei, izceļot apkaklīti stāvus. Dubultās iešuves gludina vispirms no vienas, tad no otras puses — no apakšas uz augšu. Kad abas priekšas puses izgludinātas, pārgludina vēl visu priekšu gareniski. Ja priekšu pēc tam vēl vēlas spodrināt, tad to dara pa mazam gabaliņam no apakšas uz augšu. Beigās izgludina mīkstās malas un atliec.

f. Stērķelētu kreklu gludināšana.

Ja krekls ir sauss, tad to, tāpat kā nestērķelēto veļu, mazliet ieslaka ar ūdeni. Stērķelējamo daļu apkaimi (aproču, apkaklītes un priekšas) mazliet apslapē ar ūdeni, lai stērķeles šķīdums nesūktos tālāk drēbē. Aproces, apkaklīti un priekšu, turot rokā saslapināto daļu, katru atsevišķi iemērc stērķeles šķīdumā. Pēc iestērķelēšanas kreklu uzvelk uz dēļa un izgludina pēc kārtas apkaklīti, aproces un katru krūšu pusi atsevišķi; tad gludina piedurknes, uzplečus un pārējo kreklu. Pēc



55. zīm. Salocīts vīrieša krekls.

izgludināšanas kreklu glīti saloka: krekla muguras pusē, vienādā atstatumā no apkaklītes ieloka uz iekšu abas krekla ma-

las; piedurknes uzloka uz augšu, lai aproces nāktu līdz plecu vīlei; apakšējā malā atloka strēmelīti plaukstas platumā uz augšu; pēdīgi, saloka kreklu uz pusēm, saspraužot vai aizdiedzot virsējo un apakšējo malu. Locījumus nogludina (55. zīm.).

II. Plānu audumu stērķelēšana un gludināšana.

Lai plāni audumi būtu stingrāki un izskatītos jaunāki un gludāki, tos mēdz pēc mazgāšanas stērķelēt. Tā, stērķelē zervjetes, galda drānas, spilvēna pārliekamos, vasaras kleitas un t. t. Smalkiem audumiem lieto rīsu, audumiem ar lielām porām — kartupeļu vai kviešu stērķeli. Uz 1 ltr. ūdens ņem apmēram 25—75 gr. stērķeles. Boraku un stearīnu še klāt neliek. Stērķeli izšķīdina aukstā vai karstā ūdenī, pēc kam tanī iemērc sausu stērķelējamo auduma gabalu. Var stērķelēt arī mitru gabalu, bet tad stērķeles daudzums divkārt jāpalielina. Sastērķelēto gabalu nospiež, ietin sausā drānā un pēc kāda laiciņa, kad liekais mitrums iesūcies drānā, gludina ar karstu dzelzi no labās puses. Sastērķelēto gabalu var arī mazliet pažāvēt un gludināt pusmitru. Pārstērķelētas kleitas un blūzes ātri burzās; tamdēļ ieteicams stērķeles šķīduma stiprumu iepriekš pārbaudīt.

III. Aizkaru mazgāšana, stērķelēšana un gludināšana.

Aizkarus vispirms izpurina no putekļiem, pēc kam baltos un neplūkošos iemērc uz pāris stundām aukstā ūdenī, kā parasto veļu. No mērcamā ūdens tos uzmanīgi pārliek remdenā ziepju putu ūdenī, kurā ar roku vai spiedi viegli spaidot izmazgā. Ziepju putu ūdeni maina pēc vajadzības. Pārliekot no viena ūdens otrā, aizkarus neizgriež, bet lieko mitrumu no viņiem tikai nospiež. Ja aizkarus vēlas iezilgānus, beidzamam skalojamam ūdenim pieliek dažus pilienus ziluma, ja vēlas iedzeltānus — nedaudz krēma krāsas. Aizkarus žāvē izklātus uz galda vai tīriem dēļiem, bet vislabāk speciālos žāvējamos rāmjos; var lietot arī parastos gultas rāmjus. Aizkarus gludina uzmanīgi no labās puses, kamēr tie vēl mazliet valgi. Dažreiz aizkarus mazliet iestērķelē, pieliekot 200—300 gr. uzvārītas kartupeļu vai kviešu stērķeles uz 10 ltr. skalojamā ūdens. Stērķelētus aizkarus var nosusināt sausās drānās vai žāvēt kā iepriekš minēts un gludināt

mazliet mitrus. Gludinot stērķelētus aizkarus, tos nedrīkst daudz staipīt. Pēc gludināšanas aizkarus neloka, bet sarullē.

Krāsainus un raibus aizkarus mazgā kā krāsainas un raibas drānas vai izšuvumus.

6. VILNAS UN ZĪDA PRIEKŠMETU MAZGĀŠANA UN GLUDINĀŠANA.

I. Vilnas priekšmetu mazgāšana un gludināšana.

Vilnas priekšmetus pirms mazgāšanas izdauza no putekļiem, bet kabatas un šuves izsukā. Adītiem priekšmetiem noņem mēru, lai pēc mazgāšanas tiem varētu piedot agrāko formu. Vilnas mazgāšanai lieto apmēram 25°—30° C siltus ūdeņus, kas novērš tās savelšanos. Vilnu pirms mazgāšanas nemērcē, bet tūliņ liek ar saputotām ziepēm vai ziepju saknītēm sagatavotā mazgājamā ūdenī. Ar ziepju gabalu vilnu ieziepēt nedrīkst, jo tad ziepes no šķiedras grūti izskalojas un var bojāt arī vilnas krāsu. Ziepju putās vilnu neberž, bet tikai viegli izspaida ar rokām vai mazgājamo spiedi. Mazgājamo ūdeni maina pēc vajadzības. Krāsainu vilnas priekšmetu mazgāšanai lieto marseļu, žults ziepju, ziepju pārsliņu un ziepju saknīšu putas. Ieteicams mazgājamam ūdenim pielikt sauju izšķīdinātas vārāmās sāls, lai aizkavētu krāsas izplūšanu.

Marseļu ziepes ir neutrālas olīveļļas ziepes, labi puto un šķīst ūdenī. Žults ziepes ir olīvtauku ziepes ar žults piemaisījumu un ļoti labi noder sevišķi netīru priekšmetu mazgāšanai. Pēc mazgāšanas žults ziepēs, priekšmets labi jāizskalo un jāizvēdina svaigā gaisā, lai izgaisinātu žults smaku. Pie labi putojošām olīvziepju pārsliņām pieder: «Lux» un «Blanka» pārsliņas. Ziepju saknītes (skaidiņas) ir kāda Amerikā augoša koka skaidiņas, kas satur īpašu vielu — saponīnu, kurš darbojas līdzīgi ziepēm. 50—75 gr. ziepju saknīšu savāra 1 ltr. ūdens, izkārš caur drānu un brūno šķidrumu saputo, pielejot attiecīgu daudzumu remdena ūdens. Ziepju putu pagatavošanai uz 1 ltr. ūdens ņem 3 tējkarotes sakasītu cietu ziepju vai pārslu, saputo tās karstā ūdenī un pielej pēc vajadzības remdenu ūdeni.

Baltu priekšmetu mazgāšanai ziepju saknītes neder, jo krāsos tos brūnā krāsā; viņu mazgāšanai ūdenim var pie-

likt nedaudz ožamā spirta. Labs vilnas mazgāšanas līdzeklis ir benzīns un benzols, kuŗus tīrā vai atšķaidītā veidā lieto ķīmiskās tīrītavās tādu priekšmetu mazgāšanai, kuŗiem plūk krāsa. Vienkāršāku vilnas priekšmetu mazgāšanai var lietot arī labas veļas ziepes, izņemot sveķu un zaļās ziepes. Pirmās sakĕp šķiedrā, bet pēdējās šķiedru saēd. Sveķu ziepēm sakĕpušas drānas pārskalo benzīna ūdenī. Pēc mazgāšanas vilnas priekšmetus skalo siltā ūdenī. Krāsainām drānām otram skalojamam ūdenim pieliek mazliet etiķi, lai krāsu padarītu spožāku un tīrāku. Vilnas priekšmetus nenogriež, tikai nospiež un liekā mitruma nosusināšanai ietin sausā drānā. Austus priekšmetus, lai tie nepieņemtu neglītu spīdumu, pēc tam gludina mitrus no kreisās puses. Ļoti biezus priekšmetus izklāj uz galda vai dēļa, mazliet apžāvē un tad gludina. Adītus priekšmetus, lai tie atgūtu agrāko veidu, mitrus izstiepj pēc noņemtā mērā, izklāj uz galda un izžāvē; var arī pēc žāvēšanas vēl izgludināt. Lakatiem bārkstis izsukā vai attin ar rokām.

Kokvilnas flaneli mazgā kā vilnas priekšmetus.

II. Zīda priekšmetu mazgāšana un gludināšana.

Zīda priekšmetus, sevišķi zeķes, vēlams īsi pirms mazgāšanas iemērkt uz pāris minūtēm aukstā ūdenī, pēc kam tos, tāpat kā vilnas priekšmetus, mazgā siltā ziepju putu ūdenī. Krāsainu zīdu mazgāšanai lieto marseļu un žults ziepju, ziepju saknīšu un ziepju pārslu putas, pieliekot mazgājamam ūdenim nedaudz izšķīdinātas vārāmās sāls. Baltu zīdu mazgāšanai ņem marseļu ziepju un ziepju pārsliņu putas; tos var mazgāt arī vājā ožamā spirta ūdenī, ņemot uz 1 ltr. ūdens 1—3 tējkarotes ožamā spirta.

Mīkstos zīdus mazgā ar rokām vai spiedi viegli spaidot; netīrākās vietas uzņem uz delnas un ar otru delnu viegli paberž. Cietos, piem. tafta zīdu, mazgā ūdenī skalinot vai viegli uz delnas paberžot. Triko zīdu, mazgājot, nedrīkst daudz cilāt, jo tas ātri izstiepjas. Mākslīgo zīdu pirms mazgāšanas ieteicams ar mitru, karstā ūdenī iemērktu, lupatiņu paberzēt, lai pārliecinātos, vai tas no ūdens neizjūk, tad to mazgā kā parasto zīdu, ja jūk, tad tīrī beržot ar benzīnā samērcētu lupatiņu. Pēc mazgāšanas zīdus skalo, pārliekot no viena ūdens

otrā; mīkstos zīdus nenogriež, bet tikai nospiež; cietos zīdus liek bez nospiešanas uz sieta un ļauj ūdenim notecēt. Beidzamam skalojamam ūdenim pieliek mazliet etiķi, lai pavairotu zīda spīdumu. Ja vēlas mīkstos zīdus padarīt cietākus, tad beidzamam skalojamam ūdenim pieliek mazliet izkausēta želatīna, sakulta olas baltuma vai cukurūdens (baltiem zīdiem). Pēc skalošanas zīdus ietin sausā drānā, nosusina lieko mitrumu un gludina no kreisās puses ar vidēji karstu dzelzi. Jagludina uzmanīgi, jo zīds ātri svilst. Mīkstos zīdus gludina mitrus, bet jēlzīdu — gandrīz pilnīgi sausu. Triko zīdus, gludinot, nedrīkst daudz stiept. Ar roku izkrāsotus lakatus un citas tamlīdzīgas drānas tīrī ar benzīnu. Zīda cimdus un zeķes mazgā kā pārējos zīda priekšmetus, ieziepējot tieši uz gabala ar marseļu ziepēm un pēc vajadzības uzmanīgi paberžot.

7. DAŽĀDU PRIEKŠMETU TĪRĪŠANA.

a. Krāsainu kokvilnas drānu mazgāšana.

Krāsainas kokvilnas drānas mazgā marseļu, žults vai vienkāršo veļas ziepju putās, pieliekot ūdenim izšķīdinātu vārāmo sāli. Ūdeni ņem no 15°—30°C, skatoties pēc krāsas izturības. Drānas gabalu mazgā mazliet izspaidot vai uz delnas paberžot; pēc mazgāšanas vāra īsu laiku tikai tos gabalus, kuŗu krāsa no vārīšanas nemainās. Tumšas krāsas drānas ieteicams mazgāt remdenā ziepju saknīšu novārījumā. Pēc mazgāšanas drānas izskalo remdenā, tad aukstā ūdenī, kuŗam, krāsas uzspodrināšanai, pieliek mazliet etiķa. Pēc tam nospiež, mazliet nosusina, ietinot sausā drānā, un gludina mitras, vai izžauj ārā, ēnā, un pēc izžāvēšanas gludina sausas.

b. Krāsainu izšuvumu mazgāšana.

Krāsainus izšuvumus, tāpat kā krāsainas vilnas un zīda drānas, mazgā remdenā, labi putojošā ziepju ūdenī, kuŗam pielikta izšķīdināta vārāmā sāls. Izšuvumus mazgā ātri, beržot ar delnu un raugoties uz to, lai krāsa nenospiestos uz pamatauduma. Skalo vēsā, vājā etiķa ūdenī, nenospiež, bet nosusina, ietinot sausā drānā. Gludina mitrus no kreisās puses uz mīksta paklāja, labi izspiežot izšuvumus. Izšuvumus ar

krāsojošu pamataudumu iemērc uz īsu laiku vēsā ūdenī, kuram pieliets mazliet žaveļa ūdens. Ja tas nelīdz, tad izšuvumus ar baltu pamataudumu var izlikt saulē, apklājot raibos izšuvumus ar biezu papīru. Gabalus, kuŗu izšuvumu krāsa ļoti vārīga, izklāj uz galda un uzbeŗ tiem ½ cm biezu 1%-īgā marseļu ziepju šķīdumā samērcētu mitru (bet ne slapju) zāģa skaidu kārtiņu vai klijas. Kad skaidas vai klijas 5—10 minūtes pastāvējušas, tās noberŗ un noberž netīrākās drānas vietas ar sausām klijām vai skaidām. Pēc tam tīras klijas vai skaidas samērc stiprā oksalskābes vai etiķskābes atšķaidījumā un pārbeŗ izšuvumiem, krāsas uzspodrināšanai. Pēc pāris minūtēm klijas noņem, ar mīkstu suku izšuvumu mazliet pārtīrī, nosusina sausā linu drānā, vēl reiz notīrī ar suku un gludina no kreisās puses.

c. Baltu izšuvumu mazgāšana.

Baltus izšuvumus mazgā siltā ziepju putu ūdenī vai vājā ožamā spirta atšķaidījumā, ņemot uz 1 ltr. ūdens 3 tējkaŗotes ožamā spirta. Mazgā, labi izspaidot, kā vilnas priekšmetus, skalo remdenā, tad aukstā ūdenī, pie kam beidzamam ūdenim pēc vēlēšanās pieliek mazliet ziluma. Pēc tam nosusina sausā drānā vai žāvē un gludina, izspiežot izšuvumus no kreisās puses. Linu audumus vispirms gludina no labās un tad izspiež izšuvumus no kreisās puses. Mežģīņveidīgus izšuvumus, piem. tilla-darbus, mazgā kā mežģīnes.

d. Mežģīņu mazgāšana.

Mežģīnes uzdiedz uz biezāka auduma vai iešuj bieza auduma maisiņā. Tad sagatavo ziepju putu ūdeni, ievērojot tos pašus noteikumus, kā krāsainus un baltus izšuvumus mazgājot. Mežģīnes mazgājamā ūdenī uzmanīgi izspaida. Labs paņēmiens ir mežģīnes uzsist un piediegt uz apaļa koka klucīša vai iepriekš uz pudeles uztītas citas drānas, un tad ziepju putās izspaidīt. Skalo remdenā ūdenī un žāvē, uzspraustas uz galda vai spilvena, pielipinātas pie loga rūtīm vai aptītas ap pudelēm. Pareizi izžāvētas mežģīnes nav jāgludina; ja tas tomēr nepieciešami, tad tās gludina no kreisās puses. Ja mežģīnes bijušas mazgājot uzdiegtas uz drānas, tad tās žāvē kopā ar visu drānu, ja vajadzīgs gludina un tikai tad noņem.

Ja mežģīnes mazliet jāstērķelē, tad tās, sausas, viemērīgi saslapina ar stiprā stērķeles atšķaidījumā samērcētu lupatiņu, pēc kam pārgludina no kreisās puses.

Tāpat mazgā smalkus rokdarbus, kā: tillu, tīkliņu darbus un citus.

e. Samta un plīša tīrīšana.

Samts un plīšs jātīrī ļoti uzmanīgi. Mazliet netīrus, noputējušus samtus iztvaicē uz karstiem ūdens tvaikiem, izklāj uz galda vai plata dēļa un ļauj tiem nožūt. Pēc tam pārberž, gaišos samtus ar mīkstu baltmaizi, tumšos — ar nobriedušu rupjmaizi, lai noņemtu visus pielipušos putekļus. Vislabāk samts tīrījams ar benzīnu vai kristallūdeni. Tīrījamo gabalu uzliek uz linu paklāja un ar benzīnā vai kristallūdenī samērcētu sūkli, vilnas lupatiņu vai mīkstu suku viegli vienā virzienā noberž, raugoties, lai matiņi gultos pareizi un nepieliptu pie pamatauduma. Ja tas tomēr notiek, tad, paturot tvaikā, piedod tiem agrāko veidu. Samtu žāvē, izklājot uz galda vai dēļa. Samtu nedrīkst spiest un berzt. Gludi gabalu izžaujot, gludināšana vēlāk ar dzelzi nav vajadzīga. Ja vēlas gludināt, tad pilnīgi sausu samtu velk ar kreiso pusi gar karstu dzelža malu. Kokvilnas, tā sauc. «mazgājamo samtu,» mazgā kā vilnas priekšmetus. Plīšu tīrī tāpat kā samtu.

f. Dažādu cimdu tīrīšana.

Zīda un kokvilnas triko cimdus mazgā tāpat kā zīdu — ziepju vai ziepju saknīšu putās. Cimdu uzvelk uz rokas un ar otru roku paberž. Pēc tam izskalo remdenā ūdenī, žāvē uz striķa, sapogājot abus cimdus kopā. Izžuvušus cimdus gludina, izstiepjot cimdus pareizā formā. Vilnas cimdus mazgā kā vilnu, žāvē uz galda, bet negludina. Ādas glasē cimdus tīrī ar benzīnu. Benzīnu lēzenā, slēgtā traukā karstā ūdenī mazliet sasilda, ieliek cimdus un trauku atkal cieši aizvāko. Cimdiem bencīnā ļauj kādu laiciņu stāvēt, tad tos izņem un, ja krāsa izturīga, paberž ar mīkstu lupatiņu. Tumšus cimdus labāk neberzt, bet benzīnā mazliet izspaidīt. Iztīrītus cimdus pāržauj aizpogātus pār striķi, svaigā gaisā, un žāvēšanas laikā šad tad starp rokām paberž, lai āda nesacietētu.

Zamšādas un glasē cimdus var mazgāt arī pienā. Pienu

mazliet sasilda un pieliek viņam drusku benzīna vai ētera, bet ļoti netīru cimdu tīrīšanai — mazliet marseļu ziepju. Cimdus pienā ātri izspaida, pārskalo tīrā pienā, nospiež tīrā

56. zīm. Ādas cimda žāvēšana.

drēbē un lēni žāvē mērenā siltumā, laiku pa laikam mazliet starp rokām paberžot. Lai izmazgātie cimdi, žāvējot, nesavilktos, tos uzvelk uz speciālām koka rokām (56. zīm.) vai piebāž ar papīru.

g. Dažādu cepuru tīrīšana.

Tumšas salmu cepures tīrī ar mīkstu suku, saslapinātu vāja etiķa vai ziepju saknīšu novārījumā. Žāvē mērenā siltumā. Baltas salmu cepures noberž ar mīkstu baltu lupatiņu vai suku, saslapinātu stiprā oksālskābes vai etiķskābes atšķaidījumā, un žāvē saulē, ļaujot salmiem izbaloties. Cepures nedrīkst par daudz saslapināt, citādi tās var zaudēt savu formu. Plīša zīda un samta cepures tīrī tāpat kā plīšu, zīdu un samtu. Filca cepuru tīrīšana ir grūtāka. Tās nedrīkst daudz saslapināt, jo ātri saraujas un zaudē savu formu. Tumšas cepures noberž ar smilšu papīru, bet netīrākās vietas — ar benzīna vai ziepju saknīšu novārījumā samērcētu tīru lupatiņu. Gaišas un baltas cepures noberž ar mīkstu balmaizi (lieto arī kartupeļu un rīsu stērķeli). Ļoti netīras cepures tīrī ar benzīna un magnēzija pulvera maisījumu, pārklājot ar to cepuri. Kad benzīns izgarojis, tad cepuri ar mīkstu suku notīrī.

h. Lietus un saules sargu tīrīšana.

Netīrus lietus vai saules sargus atver un ar mīkstu suku labi nobirstē. Tad, skatoties pēc materāla, sagatavo ziepju vai

ziepju saknīšu putas un ar tām drēbi labi izbirstē, cenšoties nesaslapināt lietus sarga koka daļas. Pēc tam pārskalo ar etiķa vai sāls ūdeni, bet baltas kokvilnas drānas — ar vāju žaveļa ūdeni, nosusina ar linu drānu un atvērtus siltā vietā izžāvē.

i. Vatētu gultas segu un citu priekšmetu tīrīšana.

Vatētos priekšmetus iemērc benzīnā vai siltā ziepju ūdenī, kuŗam pielikts nedaudz ožamā spirta. Pēc stundas pārliek siltā ziepju putu ūdenī un uzmanīgi izspaida ar rokām vai spiedi,kamēr tie tīri. Skalo remdenā, tīrā ūdenī, nospiež un žāvē izklātus un piespraustus uz galdiem, lai nesaraujas, sākumā mērenā, bet beigās stiprā siltumā, šad tad ar roku uzirdinot vatējumu.

k. Gaišas ādas kurpju, somiņu un tamlīdzīgu priekšmetu tīrīšana.

Mazliet notraipītas ādas tīrī ar benzīnu vai balto ādas krēmu, noberžot attiecīgās vietas ar lupatiņu. Netīrākas ādas mazgā ar siltu pienu, kuŗam pieliek mazliet benzīnu un ziepju putas. Pēc nosusināšanas iezież ar balto ādas krēmu un beržot ar mīkstu lupatiņu — uzspodrina. Zamša ādas kurpes tīrī ar benzīna un talka vai magnēzija pulvera maisījumu, ar kuŗu kurpes apziež, ļauj pažūt un pēc ar mīkstu suku notīrī. Ļoti netīrus ādas priekšmetus mazgā žults ziepju, «Fridol» ziepju un citu trainu ziepju ūdenī. Jācenšas ādas par daudz nesaslapināt. Žāvē ļoti lēni, vien' otrreiz paberžot ar mīkstu lupatiņu. Beigās spodrina ar balto krēmu. Lakādas nedrīkst tīrīt ar ziepēm un benžīnu, jo laka no tam plaisā. Ieteicams lakādas katru vakaru ietaukot ar ricineļļu vai balto apavu krēmu, lai āda paliktu elastīgāka un valkājot tik ātri nelūztu.

l. Spalvu un dūnu tīrīšana.

Salipušas spalvas un dūnas saber tukšā cinkota skārda veļas katlā, aizvāko un katlu lēnām silda. Kad spalvas sāk silt, tās maisa, kamēr nav vairs salipušas. Karsēt var arī siltā cepešu vai maizes krāsnī; pēc tam spalvas un dūnas izliek uz īsu laiku saulē un pilda atpakaļ spilvenos. Netīras spalvas un dūnas pamatīgi iztveicē ūdens tvaikos, pēc kam tās lēni žāvē

svaigā gaisā vai saulē. Bērnu un slimnieku spilveni, kā arī ļoti netīras spalvas jāmazgā ziepju ūdenī. Spalvas saber maisiņā un iemērc uz pāris stundām karstā ziepju ūdenī, laiku pa laikam labi izspaidot ar rokām vai spiedi. Ūdeni pēc vajadzības maina. Slimnieku spilvenu spalvas mazgājot, mazgājamam ūdenim pieliek mazliet lizola. Pēc izmazgāšanas spalvas īsu laiku vāra un skalo siltā, pēc tam aukstā ūdenī, kamēr ūdens paliek skaidrs. Spalvas lēni žāvē svaigā gaisā, saulē vai mēreni siltā telpā.

m. Grīdsegu tīrīšana.

Pirms tīrīšanas grīdsegas labi jāizdauza ar speciāliem putekļu dauzāmiem. Ziemā grīdsegas ieteicams pavārtīt sniegā. Labi panākumi ir austu grīdsegu noberšanai ar skābenēm, rabarberu kātiem vai skābeņu kāpostiem, izspiežot no pēdējiem lieko sulu. Netīrākas austas grīdsegas apkaisa uz 5—10 min. ar etiķa ūdenī vai ziepju saknīšu novārījumā izmērcētām zāģu skaidām vai tējas biezumiem. Pēc 10 minūtēm skaidas vai tējas biezumus ar mīkstu suku notīrī. Ļoti netīras grīdsegas iemērc remdenā ziepju ūdenī un izspaida ar spiedi, vai uzliek uz galda vai tīras grīdas, saslapē ar ziepju putām un uzmanīgi berž vienā virzienā ar mīkstu suku vai mīkstām šrubēm. Pēc tam pārskalo remdenā etiķa ūdenī, izklāj un žāvē uz galda vai grīdas, vairākās vietās piestiprinātas, lai nesarautos. Grūtāki iztīrīt ādas grīdsegas. Mazāk netīras baltas ādas grīdsegas izberž ar siltiem kartupeļu miltiem, tumšas — ar etiķūdeni vai ziepju skaidiņu novārījumā samērcētām mitrām zāģu skaidām. Ļoti netīras ādiņas var mazgāt kā vilnu, saslapinot pašu ādu dienu iepriekš ar eļļu. Vilniņu mazgā ātri ziepju putās, ātri skalo vienā ūdenī un žāvē mērenā siltumā, izklāj uz galda (ar vilniņu uz leju) un piestiprinot pie tā vairākās vietās, lai ādiņas nesaraujas. Kad ādiņas sausas, vilniņu uzsukā.

8. SLIMNIEKU VEĻAS UN APĢĒRBU MAZGĀŠANA.

Ar lipīgām slimībām sirgstošu slimnieku virsējo apģērbu un veļu nedrīkst maisīt kopā ar citu veļu, lai nepārnestu slimību dīgļus. Veļa pēc iespējas ātri jādezinficē, ieliekot to

karstā lizola atšķaidījumā. (Lizols jāglabā tumšā vietā). Uz 1 spaiņa ūdens ņem $^1/_8$—$^1/_4$ ltr. lizola. Lizolu ūdenī labi izmaisa, saliek viņā veļu, apsedz un ļauj tai stāvēt 4—6 stundas. Mazāk bīstamu slimnieku veļa jāmērc karstā stiprā ziepju ūdenī. Pēc tam vēļu mazgā kā parasts.

Veļas un apģērbu pamatīga vārīšana, saldēšana, balināšana saulē un gludināšana ar karstiem dzelžiem arī pieder pie dezinficēšanas paņēmieniem, kamdēļ tie, slimnieku apģērbu un veļu tīrījot, pēc iespējas jāievēro.

9. BĒRNU VEĻAS MAZGĀŠANA.

Bērnu veļa, sevišķi bērna pirmā dzīvības gadā, ir ļoti bieži (vienu vai pat vairākas reizes dienā) jāmazgā, kamdēļ tās pagatavošanai jāizvēlas viegli mazgājams materiāls. Veļu tūliņ pēc lietošanas iemērc aukstā ūdenī, mazliet tanī izberž un tālāk mazgā kā parasto veļu. Mazgāšanai nedrīkst lietot stipras ziepes un sārmus. No svara veļu labi izskalot un žāvēt svaigā gaisā, saulē vai ziemā izsaldēt. Uzglabā ļoti sausā vietā.

10. TRAIPU IZŅEMŠANA.

Dažādi traipi, kā tintes, kakao, krāsas, eļļas un t. t. jāizņem no drēbēm pēc iespējas svaigi. Traipu izņemšanai lieto dažādas ķīmiskas vielas, kuŗām jābūt atšķaidītām, lai nebojātu vai galīgi nesaēstu auduma šķiedru. Ķīmiskās vielas pēc traipu izņemšanas no auduma šķiedras labi jāizskalo; katram traipa un šķiedras veidam lieto savus ķīmiskus līdzekļus.

Daži vienkārši tauku un eļļas traipi iziet mazgājot ar žults ziepēm, ziepju saknīšu novārījumu, ziepju spirtu. Ja tas nelīdz, traipus šķīdina ar benzīnu, ēteri vai kristallūdeni un tad mazgā ziepju ūdenī. No zīda un citām dārgām drānām tauku un eļas traipus izņem ar benzīna un magnēzija pulvera maisījumu. Kad drāna nožuvusi, pulveri nobirstē.

Vaska, stearīna, parafīna un tml. traipus šķīdina ar benzīnu, benzolu, ēteri, spirtu vai odekolonu. Tī-

rijot traipus ar šķīdinošām vielām, jāpaliek zem drēbes sūcekļa papīrs vai mīksta drāna izšķīdināto traipu uzsūkšanai, pretējā gadījumā tie tikai izplešas plašumā un paliek drēbē. Traipus var atkarsēt ar karstu gludināmo dzelzi, turot virs traipa sūcekļa vai avīžu papīru, kurā vielas iesūcas. Vecus traipus atmiekšķē ar ricineļļu un izmazgā ziepju ūdenī.

Augļu traipus, svaigus, izmazgā tīrā karstā ūdenī. No gaišām drēbēm tos izņem ar atšķaidītu ožamo spirtu vai balināšanas līdzekļiem, no krāsainām — ar atšķaidītu vīnakmeņa skābi, citronskābi vai destilētu ūdeni, kuŗām pielikts nedaudz sodas.

Vīna, šampanieša, limonādes traipus izņem kā augļu traipus. Tie vispār grūti izņemami.

Alus traipus mazgā sāls ūdenī vai skalo aukstā, vājā oksālskābes šķīdumā, vairākas reizes pārskalo tīrā, tad sodas ūdenī.

Kafijas, kakao, šokolādes traipus tūliņ svaigus izskalo aukstā ūdenī; no gaišām drānām izņem ar balināšanas līdzekļiem — chlōrkaļķi, ūdeņraža pārskābi un citiem, vai vāja ožamā spirta atšķaidījumu, pēc kam drēbi izskalo vājā etiķa šķīdumā. Ļoti labs, nekaitīgs līdzeklis visām šķiedrām un krāsām ir balts, silts glicerīns, kuŗu beigās no drēbes ar spirtu izskalo.

Asins traipus izmērcē aukstā ūdenī un tad izmazgā ziepju ūdenī, kuŗam pielikts drusku ožamā spirta, spirta vai etiķskābes. Baltām drānām lieto balināšanas līdzekļus.

Ūrīna traipus izņem ar balināšanas līdzekļiem vai ar atšķaidītu etiķa vai citronskābi.

Jōda traipus izņem ar pienu, ožamā spirta atšķaidījumu vai kalija permanganata šķīdumu. Kad traips jau palicis gaišs, to iemērc vājā sālskābes atšķaidījumā ar mazu ožamā spirta piedevu.

Skābes traipus neutrālizē ar sārmiem un sārma traipus neutrālizē ar skābēm, piem. vāju etiķskābi vai citronskābi.

Rūsas un citus dzelzs oksida traipus (piem. no medikamentiem) izņem ar skābeņskābes vai tā sauc. «Kleesalz» šķīdumu karstā ūdenī.

Smaršu traipus izņem ar balināšanas līdzekļiem vai vāju etiķskābes vai ožamā spirta atšķaidījumu.

Zāles un sakņaugu sulas traipus izmazgā ziepju un sodas ūdenī vai mērcē ožamā spirta, citronskābes, spirta vai boraka ūdenī.

Eļļas krāsas izņem ar terpentīnu vai terpentīneļļu, pēc kam traipu izmazgā ar ziepju ūdeni. Vecus traipus atmiekšķē ar chlōroformu; beigās izmazgā ar žults ziepēm.

Lakas un pernicas traipus izņem kā eļļas krāsas traipus vai atmērcē ar benzīnu, benzolu, ēteri.

Kaļķa traipus izšķīdina ar atšķaidītām skābēm.

Ratu ziedes (smēres), zābaku ziedes traipus un taml. izšķīdina ar saldu vai skābu pienu, petroleju, benzīnu, terpentīnu, pēc kam pārmazgā žults ziepju ūdenī. Traipus var arī atmiekšķēt ar sviestu un saldiem taukiem, pēc kam tos labi izmazgā.

Sviedru traipus no gaišām drānām izņem ar atšķaidītu ožamo spirtu, pārskalo atšķaidītā ētiķskābē un pārmazgā ziepju ūdenī. No krāsainām drānām, kuŗ sviedri jau izjaukuši krāsu, traipus izņemt nevar.

Cukura un liķieŗu traipus izmazgā karstā ūdenī vai izņem kā vīna traipus.

Traipus no sadedzināšanas, ar karstu dzelzi, var izņemt tik tad, ja šķiedra nav pilnīgi sadegusi. No kokvilnas un linu drānas izņem ar vāju karstu boraka ūdeni vai aukstu chlōrkaļķa ūdeni, kuŗam pielikts drusku etiķa skābes; no vilnas un zīda jāizņem uzmanīgi ar vāju ūdeņraža pārskābes atšķaidījumu. Pirms drēbes gludināšanas ūdeņraža pārskābe, chlōrkaļķis un boraks no tās labi jāizskalo.

Parastos tintes traipus izmazgā ar skābu vai saldu pienu, citrona sulu, skābeņskābes atšķaidījumu vai kādu citu skābi. Baltām drānām var lietot visus balināšanas līdzekļus, izmērcējot pēc balināšanas radušos gaiši dzeltānos traipus kādā skābē. Svaigus traipus var izņemt, izberžot ar ledus puķes lapām.

Ķīmiskās tintes traipus izņem ar balināšanas līdzekļiem, vai spirta un sērskābes maisījumu, ņemot uz 100 gr. spirta 3 gr. sērskābes. Pēc tam drāna labi jāizskalo. Lieto

arī traipu ziepes «Fridol», kuŗām jāļauj kādu laiciņu uz traipu iedarboties.

Krāsas traipus izņem ar balināšanas līdzekļiem. Baltām drānām ņem sodas un ziepju ūdeni; ja šķiedra nebojājas, tad drānu šinī ūdenī vāra. Krāsas traipus vēl var izņemt ar siltu spirtu vai glicerīnu, izskalojot pēc tam traipus karstā ūdenī.

Piena traipus vispirms izmazgā aukstā ūdenī, kuŗam pielikts drusku bencīna. Tad pārmazgā siltā sāls vai ziepju ūdenī.

Mitruma traipus, kuŗi rodas, veļai ilgi stāvot mitrumā, izņem ar dabisko balināšanu vai beržot ar vārāmās sāls un citronskābes maisījumu vienādās daļās. Vispār tie grūti izņemami.

Mušu traipus izņem ar spirtu, atšķaidītu ožamo spirtu vai citronskābes un ētera maisījumu, ņemot uz 1 daļas citronskābes 2 daļas sēra ētera. Beigās izmazgā ziepju ūdenī.

Ūdens traipus izņem — drēbi saslapinot un pārgludinot ar karstu dzelzi.

11. ZIEPJU PAGATAVOŠANA.

Ziepes ir tauku skābju natrija vai kalija sāls. Kā izejmateriālu ziepju gatavošanai lieto dažādus taukus, eļļas, taukus saturošus dzīvnieku atkritumus (piem. zarnas) un natrija vai kalija sārmus (ziepju zāles). Jo labāki un tīrāki ir tauki, jo labākas un vērtīgākas iznāk ziepes. Vēršu un aitu tauki dod cietas, bet maz putojošas ziepes; zirgu tauki — labas veļas ziepes. Cūkas taukus lieto labākām tualetes un medicīnas ziepēm. Lētākās ir augu eļļas (kokoseļļa, olīveļļa un citas), kas dod putojošas un cietas ziepes, izņemot linu un kaņepju eļļu, kuŗas lieto mīkstām kalija, tā sauc. zaļām ziepēm. Daži taukus saturoši atkritumi dod mazvērtīgas ziepes.

Tauku apziepošanai ņem ziepju zāles jeb ziepju akmeni (ūdenī izšķīdinātu natrija vai kalija hidroksidu jeb kodīgo natriju vai kaliju). Ziepju zāļu šķīdumu pagatavo stikla traukā, ņemot uz 1 daļu ziepju zāļu 2 daļas ūdens. Ziepju zāles jāglabā slēgtā traukā, jo tās viegli uzsūc no gaisa ogļskābo gāzi un pārvēršas par sodu vai potašu; tādas ziepju zāles ziepju

vārīšanai neder. Pirms lietošanas ziepju zāles atšķaida divkārtīgi ar ūdeni.

Ziepju gatavošanai ņem emaljētus traukus, kuŗi no ziepju žālēm nebojājas. Ziepju gatavošanas process īsumā ir šāds:

Taukus izkausē, pieliek ziepju zāles un vāra; tauki pie tam sadalās glicerīnā un tauku skābēs, bet pēdējās, savienojoties ar natriju vai kaliju, dod ziepes. Ziepes jāvāra uz lēnas uguns, bieži ar koka menti astoņveidīgi izmaisot. Ziepju zāles ieteicams pielikt taukiem ne visas uz reizi, bet pa trim lāgiem, tad tauku apziepošanās notiek pilnīgāki. Ja uz reizes reaģē ar koncentrētu sārmu, tad tauki uzpeld un radušās ziepes ieslēdz tauku pilītēs, kuŗas tamdēļ grūti apziepojas (izņemot palmu un kokosa eļļu, kas no koncentrētiem sārmiem ātri apziepojas). Lai ziepes labāki putotu, taukiem pieliek drusku kolofonija (kolofonijs ir sveķi, no kuŗiem nodestilēts terpentīns). Vienkārši sveķi neder, jo tie, drēbes mazgājot, aizsprosto audumu poras un grūti izskalojami. Pēc apmēram 1—2½ st. vārīšanas rodas lipīga, staipīga masa, tā sauc. «ziepju līme». Savārītā ziepju līme bez ziepēm satur arī ūdeni, glicerīnu un lieku sārmu. Ja karstai, šķidrai ziepju masai pieliek vārāmo sāli, tad natrija ziepes, kas vārāmās sāls ūdenī nešķīst, uzpeld šķidrai masai virsū, bet masas apakšā rodas nogulsnes, sastāvošas no ūdens, glicerīna, vārāmās sāls un liekā sārma. Šo procesu sauc par ziepju atsālīšanu. Iegūto, cieto ziepju masu sauc par ziepju kodolu.

Sāls pielikšanu jeb atsālīšanu pēc vēlēšanās var atkārtot, ņemot katru reizi ap 5% vārāmās sāls. Vienreizējai atsālīšanai šķidro ziepju masu atsālī katlā un pēc tam ielej koka formās vai traukos, kuŗos to atdzesē; formas vai traukus ieteicams ņemt ar caurumu dibenā nogulšņu notekai. Vairākkārtīgi atsālījot, pēc pirmās atsālīšanas katlā ļauj ziepēm turpat nostāties, nolej nogulsnes, vēlreiz katlā atsālī un pārlej formās. Kokosa taukū ziepes nevar atsālīt, jo tās šķīst vārāmās sāls ūdenī, kamdēļ tās mēdz saukt arī par «jūŗas ziepēm».

Sacietējušas ziepes sagriež un žāvē. Labas kodola ziepes nedrīkst saturē neapziepotus taukus un brīvu sārmu, un tādas sauc par neutrālām ziepēm. Ja ziepes satur neapziepotus taukus, tad pēc izšķīdināšanas ūdenī uz ūdens uzpeld tauku

piles. Pieliekot ziepju līmei mazliet ziepju zāļu, šo kļūdu var izlabot. Ja kontrolējot ziepju līmi, sarkans lakmusa papīrītis paliek zils, tad masa satur lieku sārmu, kuŗu saista, pieliekot taukus. Gatava ziepju līme uz stikla dod caurspīdīgu, neizvārīta — duļķainu, bet neutrālas ziepes — vienmērīgu, vienkrāsainu traipu.

Ziepju labums galvenā kārtā atkarājas no tauku skābju satura. Labas kodola jeb natrija ziepes sastāv no apm. 76,5% tauku skābju, 8,8% natrija un 14,7% ūdens. Mīkstās kalija ziepes satur apm. 38,37% tauku skābju, 48,7% ūdens un 7,32% saistīta kalija, pārējais ir glicerīns un nesaistīts kalija sārms.

Ziepes pēc gatavošanas veida iedala 1) cietās natrija jeb tā sauc. kodola, puskodola vai līmes ziepēs un 2) mīkstās kalija ziepēs; cietās savukārt: 1) veļas 2) tualetes un 3) medicīnas ziepes.

Veļas ziepes.

Veļas ziepju pagatavošanai ņem:

6 kg tīru tauku,
1 kg ziepju zāļu,
12 ltr. ūdens,
¼ ltr. ožamā spirta.

Ziepju zāles izšķīdina ūdenī un pieliek ožamo spirtu. Pēc tam izkausētiem taukiem, uz lēnas uguns vārot, pieliek ziepju zāles. Vāra apm. 1½—2 stundas, atsālī, salej formā, atdzesē, un žāvē.

Vārot veļas ziepes no taukus saturošiem atkritumiem, ņem:

6 kg zarnu (vai citu, taukus saturošu, atkritumu),
1,2 kg ziepju zāļu,
12—14 ltr. ūdens.

Ziepju zāles izkausē ūdenī un kopā ar zarnām saliek katlā un vāra apm. 2 stundas. Kad ziepes gatavas, tās atsālī, salej formā, atdzesē, sagriež un žāvē.

Zilraibo ziepju pagatavošanai ņem:

800 gr. vērša tauku,
400 gr. kokosa tauku,
400—600 gr. ziepju zāļu.
Zilo ultrāmarīna krāsu.

Visu porciju sadala 2 daļās. Pirmai porcijai īsi pirms ziepju līmes rašanās pieliek zilo ultrāmarīna krāsu, pēc kam ziepes salej traukā ,kuŗā tās arī atdzesē. Atdzisušo masu izmaļ caur gaļas mašīnu. Tad vāra otru porciju, pieliek tai, īsi pirms ziepju līmes rašanās, samalto pirmās porcijas masu, visu izmaisa, salej formā, dzesē, sagriež un žāvē.

Žults ziepju pagatavošanai ņem:

2 kg labu tauku,
800 gr. ziepju zāļu,
200—400 gr. vērša vai cita kustoņa žults.

Vispirms izvāra labas neutrālas ziepes. Kad ziepes gandrīz gatavas, pieliek žulti, visu labi izmaisa un turpina vārīt, kamēr ziepes gatavas. Tad tās atsālī, salej formā, atdzesē, sagriež un žāvē.

Žults šķīdina dažādus netīrumus, kā: taukus, darvu un t. t. Tamdēļ žults ziepes sevišķi labi noder ļoti netīru vilnas un zīda drānu mazgāšanai.

Tualetes ziepes.

Tualetes ziepēm jābūt pilnīgi neutrālām, labi putojošām, ar patīkamu ožu un izskatu. Atkritumu tauki šo ziepju pagatavošanai neder. Vispazīstamākās ir lanolīna un glicerīna tualetes ziepes.

Lanolīna ziepju pagatavošanai uz 2 daļām labu tauku (cūkas, vērša) vai eļļas (kokosa, olīvu) ņem:

1 daļu ziepju zāļu (izšķīdinātu 2 daļās ūdens),
10% lanolīna.

Pēc vēlēšanās pieliek speciālas ziepju krāsas un smaržas.

Taukus izkausē un ar pusi no ziepju zāļu šķīduma vāra uz ļoti lēnas uguns. Pēc 20—30 min. pieliek lanolīnu un pārējo ziepju zāļu daudzumu un vāra līdz ziepes gatavas. Ziepju krāsu izšķīdina spirtā vai terpentīnā, pielej īsi pirms ziepju līmes rašanās. Pēc vēlēšanās pieliek ziepju smaržas: anīsu, citronu, rožu, jasmīnu vai citu eļļu, kā arī mākslīgus savienojumus, piem. nitrobenzolu, terpineolu un citus. Gatavo masu pēc vajadzības atsālī, salej formās, atdzesē, sagriež glītos gabalos un žāvē.

Glicerīna ziepju pagatavošanai ņem:
½ kg ziepju zāļu,
20% spirta,
30% glicerīna un mazliet cukura vai medus.

Vāra kā lanolīna ziepes. Kad ziepes gandrīz jau gatavas, pieliek glicerīnu, spirtu un medu. Ziepēm jābūt pilnīgi neutrālām citādi tās nav dzidras. Kad ziepju masa sāk sabiezēt, to uzmanīgi ielej formās, kuŗas pēc tam nedrīkst kustināt, jo tad masa zaudē savu dzidrumu un kļūst balta.

Medicīnas ziepes.

Neutrālām kodola ziepēm īsi pirms gatavības pieliek apm. 5—10% dažu dezinficējošu un dziedinošu vielu, kā karbolskābes, krezola, sēra, darvas un citu.

Ziepju pulveris ir parastās ziepes, atbrīvotas ar atsālīšanu no ūdens un samaltas.

Lai izvārītu labas ziepes nepieciešama izejmateriāla kontrole, prakse, pacietība un uzmanība darbā. Ziepju vārīšanai mājas apstākļos vislabāk izlietot dažādus dzīvnieku taukus saturošus atkritumus.

III. Telpas.

1. TELPU IEDALĪJUMS.

Mājas telpas iedala: 1) dzīvojamās telpās (darba istabas, ēdamistabas, guļamistabas, apkalpotāju istabas u. t. t.) un 2) saimnieciskās telpās (virtuve, pieliekamie, veļas mazgātava un citas). Lai dzīvokli vieglāk uzturētu tīru, vēlams pie saimnieciskām telpām ierīkot īpašas, kaut arī nelielas, telpas darba drēbju un rīku žāvēšanai un glabāšanai.

Telpas jāiedala praktiski un parocīgi (piem., lai virtuvei būtu ērta satiksme ar pieliekamo un ēdamistabu, dzīvojamām telpām ar priekšnamu, verandu, dārzu). Telpām, kuŗās visvairāk uzturās, ir jāierāda mājā vislabākā vieta. Mājas ziemeļu pusē parasti iekārto saimnieciskās, pieliekamās, trepju, klozeta un citas telpas; mēreni apgaismotā rīta pusē — telpas, kuŗās pa dienu mazāk uzturās (ēdamistabas, apkalpotāju istabas, dažos gadījumos arī virtuvi); dienvidu un dienvidvakaru pusē — bērnu, guļamistabas, verandas un balkonus; vakara pusē — darba, viesistabas, pieņemamās istabas u. t. t.

Mājas pagraba stāvā, mitruma, aukstuma un sliktas dabiskās apgaismošanas dēļ, ierāda telpas pieliekamiem, jo tās nav piemērotas dzīvojamām telpām. Dzīvojamās telpas un virtuvi lietderīgi ierīkot mājas pirmā stāvā, jo tām jābūt vistuvāk ielai, dārzam, sētai. Veselīgākās un parocīgākās telpas guļamām un dažreiz arī darba istabām ir otrā stāvā. Bēniņu telpas cieš no straujas temperatūras maiņas vasarā un ziemā, bet totiesu bagātas ar gaismu un svaigu gaisu. Tās parasti izmanto noliktavām un veļas žāvēšanai.

Telpu skaits dzīvoklī var būt dažāds un ir atkarīgs no iedzīvotāja darba, materiālā un sabiedriskā stāvokļa, mājas lieluma un citiem apstākļiem. Mājās un dzīvokļos, kur nav telpu trūkums un kur to prasa iemītnieku sabiedriskais stāvoklis ,ierīko atsevišķas ēdam-, guļam-, viesu, darba, bibliotekas, mūzikas, kungu smēķējamās un citas istabas. Parastos apstākļos telpas tomēr apvieno, piem. ēdamistabu ar darba istabu, darba istabu ar zāli (viesistabu) u. t. t. Nav pielaižams,

ka pie aprobežota telpu skaita labākās telpas iedala viesu istabai, kuŗa reti tiek lietota, un ik dienas uzturas šaurās, saspiestās telpās. Šādā gadījumā ieteicams viesu istabu pārvērst par visas ģimenes galveno dzīvojamo un darba istabu.

2. TELPU IEKĀRTOŠANAS PAMATPRINCIPI.

Dzīvoklis noder cilvēka patvērumam, darbam un atpūtai. Sakarā ar to viņā novieto dažādus priekšmetus.

Katram priekšmetam ir sava krāsa un forma, no kuŗu izvēles, saskaņojuma un sagrupējuma atkarājas dzīvokļa iekārtas īpatnība, kas savukārt iespaido mūsu sajūtas. Tā, mēbeles un istabas var atstāt uz mums drūmu, jautru, svinīgu vai citādu iespaidu.

Telpām jābūt pietiekoši ērtām, veselīgām (t. i. sausām, siltām, gaišām, tīrām, ar pietiekošu gaisa daudzumu), praktiskām un glītām. Katrai telpai jāizvēlas piemērota iekārta un tās nedrīkst, no tukšas vietas baidoties, pārkraut liekiem priekšmetiem, kas apgrūtina telpu tīrības ieturēšanu Tā tad, telpas iekārtojot, jāievēro kultūras cilvēka nepieciešamās higiēniskās, ekonomiskās un estētiskās prasības.

3. TELPU ELEMENTI.

a. Griesti, sienas, grīdas.

Griesti, sienas un grīdas ir telpu robežas. No šo elementu savstarpējām attiecībām, samēriem un īpašībām atkarājas tukšas telpas forma, izskats un piemērotība zināmām vajadzībām jeb praktiskums. Vislabāk izmantojamas stūrainas, tad ovālas formas telpas. Labu iespaidu atstāj daudzstūrainas telpas, kuŗās iekārtoti iedobumi, izliekumi, grīdas paaugstinājumi un taml. ierīces. Ļoti lielas, augstas vai šauras, gaŗas telpas ir nemīlīgas, grūti iekārtojamas, aukstas.

Griestus parasti balsina vai krāso baltus, lai padarītu telpu gaišāku. Bieži griestus mēdz rotāt dažādiem veidojumiem, izciļņiem; ja tiem nav izcilas mākslas vērtības, tad labāk tos nelietot, jo lieki uzkrāj putekļus. Koka griesti ar skaidri saredzamiem šķērsbaļķiem piedod telpām patīkamu, mājīgu noskaņu.

Sienas uzskatāmas par fonu istabas lietām un kā tādas tās arī jāveido, izvēloties tām piemērotu izgreznojumu, kā koka paneļus, ellas krāsu u. t. t.

Durvis un logi ir dabiskie sienu greznotāji, kas tās sadala mazākās daļās. Daudz durvju un logu apgrūtina telpas parocīgu un glītu iekārtošanu, veicina telpas atdzišanu, kā arī mazina telpas miera, drošības un noslēgtības iespaidu, kas nepieciešams katrā telpā, lai viņā justos labi. No estētiskā viedokļa vislabāk logus novietot tā, lai gaisma telpā kristu no vieniem sāniem; labāk ierīkot vienu lielu, nekā divus mazus logus. Logiem jābūt samērīgiem ar telpu, lai caur tiem gaiss un gaisma telpā ieplūstu pietiekošā vairumā. Arī logu stiklu sadalījums iespaido telpas izskatu. Mazas logu rūtis pavairo telpas noslēgtības iespaidu, vieglāki atjaunojamas, bet grūtāki tīrījamas un padara telpu tumšāku, kamdēļ tagad biežāk lieto lielas, platas rūtis. Telpu vēdināšanai parocīgi logi ar atveramu augšdaļu. Visas logu koka daļas pārklāj ar krāsu vai pernicu, lai aizsargātu no ātras bojāšanās.

Durvis nepieciešamas satiksmei; tām jābūt labi noslēdzamām, lai aizturētu telpās caurvēju un klusinātu skaņas, kas varētu ieplūst no blakus telpām. Šai nolūkā durvis bieži pa daļai vai pavisam apsit ar voiloku vai citu drānu. Durvju veidam jābūt neuzkrītošam, ar gludu virsmu, pieskaņotam pārējai iekārtai; tās var būt bīdāmas un veramas; pēdējās parocīgākas.

Bez logiem un durvīm, kā dabiskiem sienu greznotājiem, tās izdaiļošanas nolūkā, vēl krāso, tapsē vai apliek ar linoleju vai koka paneļiem u. t. t. Tapsētas sienas atstāj mājīgāku, pilnīgāku, siltāku iespaidu kā krāsotas. Koka paneļi piedod telpai bagātāku izskatu, augsti paneļi ienes telpā nopietnu, svinīgu noskaņu. Mākslīgā sienu izdaiļošana jāpiemēro katras telpas īpatnībai.

Grīdas, krāsas, veida un materiāla ziņā, jāpieskaņo pārējai telpu iekārtai; tās nedrīkst pārāk izcelties un tā traucēt telpas kopiespaidu. Grīdas mēdz būt divējādas: aukstas un siltas. Aukstās grīdas, pie kurām pieder ķieģeļu, cementa, flīzu, kokakmens un citas grīdas, noderīgas saimnieciskām telpām: pagrabiem, veļas mazgātavām, virtuvēm, koridoriem un t. t. Tās ir ļoti izturīgas un viegli apkopjamas. Siltās jeb koka un linoleja grīdas ierīko dzīvojamām, kā arī dažām saim-

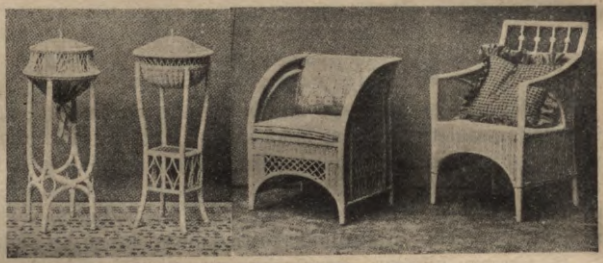
nieciskām telpām (piem. virtuvei). Koka grīdas gatavo no priežu vai egļu, retāki ozola vai oša koka dēļiem, piepildot plaisas ar ķiti un dēļus nokrāsojot vai pārelļojot, lai tie būtu izturīgāki. Vienas no dārgākām, greznākām koka grīdām ir parketa grīdas, kuŗas gatavo no ozola, oša vai cita kāda cieta koka maziem dēlīšiem, kuŗus saliek noteiktā kārtībā. Linoleju gatavo no vārītas linu eļļas (pernicas), kolofonija un korķa miltiem; šo vielu maisījumu uzspiež uz kāda rupja auduma. Ar linoleju pārklāj aukstās grīdas, lai tās būtu siltākas un siltās grīdas, lai tās būtu izturīgākas.

b. Mēbeles.

I. Mēbeļu pagatavošana.

Mēbeles visbiežāk gatavo no koka, retāk no metala. Pēc vēlamās formas izveidošanas koka virsmu vispirms nogludina, ēvelējot un noberžot ar kādu smalku pulveri (pumiku u. t. t.) vai pildot poras ar speciālu masu (vasku, ķiti u. t. t.). Pēc tam koku krāso, pārklāj ar caurspīdīgu pernicas, lakas, vaska vai politūras kārtu, lai uzlabotu koka dabisko krāsu un padarītu tā virsmu glītāku, izturīgāku un vieglāk apkopjamu. Katram kokam ir tā sauc. gada riņķi, kuŗi mazliet tumšākā krāsā kā pārējā koksne. Šie riņķi katram kokam īpatnēja raksta veidā sevišķi spilgti saredzami uz apstrādātas dēļu virsmas. Ozols ir viens no cietākiem kokiem, ļoti iecienīts mēbeļu rūpniecībā. Koka virsma ir diezgan nelīdzena, rupjām, saplaisājušām porām, un nav piemērota spodrināšanai (pulēšanai). To apstrādā beicējot un vaskojot. Ozolkoka mēbeles ir smagas, izturīgas, solīdas. Oša koks raksta un cietuma ziņā pielīdzināms ozola kokam un to apstrādā kā iepriekšējo. Bērza koks ir gaišs, ar smalku, skaidru rakstu, piemērots gaišas krāsas un spodras virsmas izstrādājumiem. Kļavs ir ļoti gaišs, ciets, dārgs koks, kas noder gaišām un spodrām mēbelēm. Kā bērza, tā kļava mēbeles ir vieglas un izturīgas. Augļu koki (ābeles, ķirši, bumbieres) dod vērtīgu, bet ļoti dārgu materiālu mēbeļu pagatavošanai; tiem gan na vsevišķi izteiksmīga raksta, bet ir glīta krāsa (plūmēm — iesarkana, ābelēm ,bumbierēm un ķiršiem — koši dzeltāna). Šo koku dēļu virsmu spodrina un parasti lieto mēbeļu izgreznošanai. Skuju koki, tāpat kā alkšņi un apses, pieder pie mīkstas šķiedras kokiem, kuŗiem nav sevišķa, glīta un noteikta raksta; neder spodrināšanai. Pa-

rasti tos lieto nekrāsotu, lakotu vai ar eļļas krāsām krāsotu mēbeļu gatavošanai. Dažas mēbeles, sevišķi krēslus, gatavo no koka klūgām, koka saknēm vai dažām zālēm. Šādas mēbeles sauc par pītām mēbelēm (57. zīm.). Pateicoties koksnes slāņu dažādībai, mitri dēļi, žūstot, plaisā, saraujas un izliecas. Tamdēļ mēbeles, lai tās nebojātos, jātaisa no sausa, izkaltuša materiāla. Bieži mēbeles gatavo no daudziem plāniem, krusteniski salīmētiem, dēlīšiem — finieŗiem. Koka



57. zīm. Pītās mēbeles.

saraušanās tad notiek visos virzienos un nav vairs tik bīstama. Tā rodas tā sauc. finieŗa mēbeles. Lai mēbeles iznāktu lētākas, bieži tikai viņu virsu sedz ar dārgu, glītu finieri, bet pārējo formu pilda ar cietu, labu, sausu, izturīgu lētāku materiālu.

Koka mēbeles izrotā dažādiem koka izgriezumiem, ieliekamām koka vai cita materiāla plāksnēm, apkalumiem un citādi. Izgriezumiem jābūt pašā kokā, bet ne uzlīmētiem uz mēbelēm un ne pārāk lielā daudzumā, jo izgriezumiem bagātīgi rotātas mēbeles grūti tīrāmas. Glīts mēbeļu izgreznošanas veids ir ar ieliekamām koka vai cita materiāla plāksnēm, tā sauc. inkrustācijām jeb intarzijām. Šādas mēbeles gatavo izgriežot mēbeļu virsā pēc noteikta raksta koka dēlīšus un pildot iz-

grieztas vietas ar cita materiāla (kaula, perlamutra, metāla) vai koka plāksnītēm. Senāk mēbeles bieži rotāja metāla (dzelzs, vara, misiņa, sudraba) apkalumiem, bet tagad vairs tikai reti. Apkalumus tagad lieto tikai tur, kur tie nepieciešami, lai nebojātu priekšmetu izskatu, kā piem. atslēgu caurumiem. Dažu mēbeļu koka daļas mēdz pārvilkt ar drēbi, ādu

58. zīm. 1) Vienkāršs un 2) pārlieku izrotāts krēsls.

vai ādas pakaļdarinājumiem. Ir arī mēbeles, kuras pirms pārvilkšanas ar drēbi vai ādu vairāk vai mazāk polsterē. Mēbeles iegādājoties, jāskatās, lai tās būtu praktiskas, izturīgas, glītas, lētas, viegli apkopjamas un bez liekiem izrotājumiem (58. zīm.).

II. Mēbeļu novietošana.

Mēbeles sastāda telpu galveno iekārtas daļu. Mēbeles telpā sakārto grupās, saskaņojot mēbeles un mēbeļu grupas materiāla, krāsu un formu ziņā. Mēbeles vietu telpā nevar iepriekš noteikt, bet tā jāatrod, izmēģinot dažādus grupējumus, jo bieži mēbeļu grupas maza pārvietošana un pārveidošana var radīt pilnīgi jaunu, daudz glītāku telpas iespaidu. Dzī-

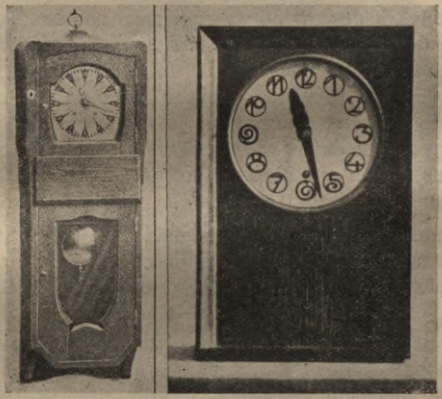
vokli iekārtojot, nav visur obligatoriski jāievēro simetrija un jānovieto priekšmeti tikai pie telpu sienām vai parallēli tām, bet gan tā, lai mēbeles būtu parocīgi lietot un lai panāktu glītāku vispārēju telpu izskatu. Katrā telpā un mēbeļu grupā ir kāds centrs, kāds galvenais priekšmets, ap kuŗu kārto pārējos priekšmetus (piem., ap ēdamgaldu kārto krēslus). Šie galvenie priekšmeti ir vienmērīgi jāsadala pa visu telpu un jāsaskaņo, lai viena telpa vai telpas daļa nebūtu mēbelēm pārkrauta, kamēr otrā to trūkums. Grupas jākārto pēc dabiska sakara, piem. pie rakstāmgalda krēsls, bet ne mīksts dīvāns u. t. t. Ja vēlas, lai telpai būtu viengabalains nedalīts izskats, tad visas mēbeles jāizvēlas viena materiāla, formas un krāsas; bieži tomēr tas rada vienmuļu, aukstu, garlaicīgu iespaidu. Iespaids ir daudz dzīvāks, kad telpā saskaņoti sakopo dažāda materiāla, krāsas, formas un sakārtojuma priekšmetus.

4. TELPU IZDAIĻOŠANA.

Bez mēbelēm ir vēl vesela rinda mazāku priekšmetu, kas katrai telpai nepieciešami un piedod tai mājīgu izskatu, piem. spoguļi, pulksteņi, grāmatas, darba rīki, mūzikas instrumenti, u. t. t. Arī šos priekšmetus izvēloties un novietojot, jāskatās vispirms no praktiskā, tad no estētiskā viedokļa.

Spoguļu veidi ir dažādi, kā: sienas, galda, zāles — tā sauc. trimo (trumeau), skapju durvīs ieliktie un citi. Priekšistabās un guļamistabās tie nepieciešami, bet zālēs un citās telpās tos novieto kā dekorāciju. Pulksteņi (59. zīm.) ir sienas, skapju, galda un citi. Tiem jābūt glītiem, nemāksloti izstrādātiem. Ļoti skaists ir gluds koka vai mazliet izgriezts pulksteņa rāmis. Pulksteņi, kas stundas atzīmē harmoniskām skaņām, rada mājās patīkamu sajūtu. Laba, kaut arī maza, mājas bibliotēka, glītā vienkāršā sējumā, kas sakārtota grāmatu skapī vai uz plauktiem, ir glīts dekorātīvs elements darba un citām apdzīvojamām telpām. Neestētiskas ir dažādas mākslinieciski mazvērtīgas mazas figūriņas (laimes cūciņas, kaķīši, sunīši un tml. sīkumi), ar kuŗām mēdz vēl bieži nokraut galdus, kumodes un plauktus. Ir priekšmeti, kuŗus dzīvokļos novieto tikai estētiskā nolūkā. Tomēr ne katrs mākslas darbs piemērots kā dzīvojamo telpu dekorātīvs elements.

No mākslas darbiem telpu izdaiļošanai lieto tēlus un gleznas. kuŗu izvēle un pareiza novietošana arī ir zināma māksla. Gleznas ne tikai grezno telpu, bet arī audzina, tamdēļ nav gluži vienalga, ko mēs savās telpās kaŗam. Tā kā orīģināli ir dārgi un ne visiem pieejami, tad bieži jāapmierinās ar reprodukcijām (atdarinājumiem), kuŗus izvēloties, jāraugās, lai tie būtu pagatavoti no vērtīgiem orīģināliem un glīti izstrādāti. Mazvērtīgas ir bieži eļļas drukas bildes ar savām kliedzošām krāsām. Glītu gleznu reprodukciju krājumu var iegūt, izgriežot tās no dažādiem labiem žurnāliem, uzlīmējot uz papes un saliekot glītos vākos. Galīgi neestētisks ir pa-



59. zīm. Sienas un gālda pulkstenis.

radums noklāt telpu sienas ar veselām pastkaršu kollekcijām, bez satura izšķirības. Ja pastkartes ir tiešām glītas, tad tās var glabāt albumos, vai tāpat kā reprodukcijas uzlīmēt uz piemērota cieta papīra un glabāt atsevišķos vākos vai ierāmētas piekārt pie sienas. Pie gleznām ļoti svarīga rāmja izvēle; tā lielums forma un krāsa jāpiemēro gleznas lielumam un saturam. Rāmim glezna jānorobežo no pārējās apkārtnes, bet tas nedrīkst ieņemt pirmo vietu un gleznas iespaidu vājināt, kā tas bieži mēdz būt ar bagātīgi izrotātiem, uzkrītošiem rāmjiem. Rāmja stūraina forma ļauj labāk izcelties saturam, tādēļ tā

ļoit iecienīta. Apaļie rāmji bildes saturu padara maigāku; tie sevišķi piemēroti sieviešu un bērnu ģīmetnēm. Lai sikas gleznas labāk izceltos, tās uzlīmē uz kartona vai cita kāda attiecīga pamata un ierāmē vai iestiklo, apliecot ar šauru drēbes malu. Mazas gleznas ieteicams novietot mazās telpās, jo lielās tās pazūd. Jāsargās no pārmērīgas sienu nokrāsošanas gleznām, jo vērtīgs mākslas darbs vislabāk izceļas izolēts. Gleznas un bildes jāsaskaņo ar pārējo telpas iekārtu un savā starpā pēc krāsas, lieluma un zināmā mērā arī satura. Gleznas jākaŗ acu augstumā, tā, lai gaisma kristu uz tām no sāniem vai priekšas. Katrai telpai jāizvēlas savs piemērots bilžu veids: tā fotogrāfijas un bildes, kuŗām ir tikai tīri personīga interese, nemēdz kārt telpās, kuŗas pieejamas svešiem; ēdamistabās neliek bildes ar ļoti uzkrītošu vai nopietnu saturu, kas pārāk saista uzmanību; bērnu istabās neliek nopietna, bērnam nesaprotama satura bildes u. t. t. Bieži sastopamas mākslas ziņā mazvērtīgas reliģiska satura bildītes un izteicieni, kuŗi ir bezgaršīgs sienas dekorējums. Arī starp reliģiska satura bildēm var atrast daudz vērtīga. Glīts sienas dekorējums ir mākslas fotogrāfijas, kuŗas satura ziņā jāpiemēro katrai telpai.

Nav ieteicams izstādīt viesistabās neglīta izstrādājuma pastkaršu un fotogrāfiju albūmus. Tie jānovieto vairāk personīgās telpās un jāizvēlas tiem vienkārši, gludi, glīti sējumi.

Viens no galvenākiem dzīvokļa izdaiļošanas elementiem ir — audumi. Istabas, kuŗas iekārtotas tikai ar cietām koka un metāla mēbelēm un citiem cietiem priekšmetiem, atstāj vēsu un kailu iespaidu. Audumi, pārstrādāti dažādos istabas iekārtas priekšmetos, ar savu dabisko mīkstumu ienes šo noskaņu arī telpā (60. zīm.).

Jāaizrāda tomēr, ka telpas aiz higiēniskiem iemesliem nedrīkst pārkraut audumiem un tie bieži jātīrī. Katram auduma vai rokdarba materiālam ir sava īpatnība. Tā vilna ir mīksta un silta, un tāpēc ieteicams to pārstrādāt tādos priekšmetos,, kuŗos šīs viņas īpašības visvairāk «izceļas» (spilvenos, grīdsegās u. t. t.); linu drēbe ir cieta, vēsa, neuzkrītoša, smagi krīt, stūrainos un taisnos locījumos (piem. durvju aizkari); caukstošs zīds ienes telpā greznu un bagātu, mākslīgs zīds — spilgtu un uzkrītošu iespaidu.

Kokvilnai nav tik noteikta rakstura, un tāpēc to var pārstrādāt kā smagos, rupjos, tā arī smalkos, caurspīdīgos audumos. Arī katram auduma veidam ir savs īpatnējs raksturs; tā tūks un plīšs krīt smagi, lielos locījumos; linu drēbei piestāv taisnas līnijas, batists vislabāk «izceļas» sakrokots u. t. t.

Audumus un rokdarbus telpu izdaiļošanai lieto dažādu segu, spilvenu, aizkaru, mēbeļu pārvelkamo un citādā veidā.

60. zīm. Audumiem izrotāts stūrītis.

Visi telpā novietotie audumi un rokdarbi (izšuvumi) jāsaskaņo pēc krāsas un raksta.

Logu aizkariem ir vairāki uzdevumi: 1) rēgulēt gaismas ieplūdumu telpās, 2) aizsegt telpu no ārienes un 3) greznot

logus un līdz ar to visu telpu. Lai labāk izpildītu pirmo uzdevumu un neaizkavētu gaisa ieplūšanu telpā, aizkarus gatavo no vieglas, caurspīdīgas drānas. Logu aizsegšanai lieto speciālus savelkamus vai nolaižamus biezas drēbes aizkarus, kuriem nav nekādas nozīmes telpas izdaiļošanā. Šavelkamos aizkarus piestiprinā tievā striķī, koka vai metāla stienī uzvērtiem gredzeniem un ar speciālu auklu aizvelk logiem priekšā. Šādus aizkarus sauc arī par štorām. Nolaižamie aizkari ir uztīti uz apaļas, pie loga augšdaļas piestiprinātas koka kārtiņas. Ar aizkaru apakšdaļai piestiprinātu auklu tos novelk logiem priekšā. Ja jāaizsedz tikai loga apakšdaļa, tad lieto aizvelkamos aizkarus līdz pus logam. Aizkarus dažreiz atvieto ar slēgiem vai krāsainu un necaurspīdīgu (piena) stiklu. Glīti veidotu logu izdaiļošana ar aizkariem ir lieka. Greznojot logus ar aizkariem, jāraugās uz to, lai tie būtu pieskaņoti sienām un pārējai dzīvokļa iekārtai. Aizkarus ieteicams lietot gaišās krāsās, kas piedod telpai gaišāku, priecīgāku izskatu. Vienkrāsainām sienām var lietot daudzkrāsainus vai raibus, raibām sienām — vienkrāsainus aizkarus. Aizkarus kaŗ dažādi — taisni, krokoti, ar dažādiem ielocījumiem u. t. t. Kāršanas veids jāpiemēro katra auduma raksturam. Vispār no aizkariem jāprasa, lai tie neaiztur gaisa un gaismas ieplūšanu telpā, lai netraucē telpu vēdināšanu un lai tie ir izturīgi krāsas ziņā, viegli noņemami, iztīrāmi un no jauna iepriekšējā veidā uzkaŗami. Durvju aizkarus aiz higiēniskiem iemesliem lieto mazāk; lietošanas gadījumā izvēlas smagākus audumus (plīšu, tūkų u. t. t.). Grīdas un sienu segas (tepiķi) cēlušās austrumos. Grīdsegu uzdevums ir — aizsargāt un izdaiļot grīdu un samazināt soļu troksni. Tāpat kā grīda, tās nedrīkst būt pārāk uzkrītošas. Grīdsegas ir dažādas: austas, šūtas, pītas, gludas, pūkainas un citādas. Vislabākās, glītākas un izturīgākās ir austās grīdsegas. Glītas ir labi izstrādātas džutas, dažādu zāļu un tamlīdzīga materiāla pītas grīdsegas, kuŗas labi saskan ar pītām mēbelēm un piemērotas verandām un vasarnīcām. Mazas zāļu grīdsegas lieto kāju slaucīšanai priekšnamos. Higiēniskākas ir linoleja grīdsegas, kuŗas viegli pieskaņot katrai iekārtai. Dažreiz grīdsegām lieto arī zvēru ādas. Grīdsegas jānovieto tā, lai tās neapgrūtinātu telpas tīrīšanu.

Aiz praktiskiem un arī dekorātīviem iemesliem segas pie-

stiprina arī aukstām sienām (pie gultām, kušetēm u. t. t.). Piemērotākie grīdsēgām un siensegām ir ornamentālie raksti (61. zīm.). Bieži sastopamas ar zvēriem, eņģeļiem un citiem tamlīdzīgiem veidojumiem mākslinieciski mazvērtīgas gleznotas un izšūtas sienu segas, kas ir bezgaršīgs sienas dekorējums. Glīti audumi, vispār, vairāk der telpu izdaiļošanai nekā izšuvumi, sevišķi vēl, ja tie mazvērtīgi.

Spilvenus novieto uz dīvāniem un krēsliem; tie telpai dod intīmu, siltu noskaņu.

61. zīm. Audumiem izrotāta viesistaba.

Pie telpu izdaiļošanas priekšmetiem vēl pieder dažādas galda un citas sedziņas un segas. Audumus lieto arī cietu un mīkstu mēbeļu pārvilkšanai, atvietojot tos bieži ar ādu vai tās imitāciju. Ādas pārvelkamie atstāj vēsāku iespaidu un tos lieto priekšmetiem, kuŗi bieži jātīrī.

Puķes un zaļumi atdzīvina un padara patīkamākas pat drūmākās un nemīlīgākās telpas, un tādēļ to nedrīkstētu trūkt nevienā dzīvoklī. Puķēm ir liela audzinoša nozīme: tās attīsta bērnos krāsu izpratni, daiļuma izjūtu, un liekot tās pašiem apkopt — arī pienākuma apziņu. No higiēniskā vie-

dokļa tomēr nav ieteicams telpas puķēm pārkraut, sevišķi smaržīgām.

Dažos dzīvokļos vēl sastopamas mākslīgas, no papīra drēbes, vaska vai cita materiāla pagatavotas puķes. Šādām puķēm ir niecīga estētiska vērtība un tās lieki uzkrāj putekļus, kas apgrūtina telpas tīrīšanu. Papīra puķes lieto atsevišķos gadījumos telpu dekorēšanai, kur nepieciešami spilgti efekti. Dzīvu puķu un zaļumu trūkuma dēļ mākslīgo puķu vietā labāk lietot dažādas kaltētas puķes, zāles un lapotus koku zarus, kas, ar gaumi un izpratni sakārtoti, dod jaukus dekorējumus. Katrai puķei ir sava īpatnība, kas izpaužas tās ziedu un lapu veidojumā, krāsā un smaržā. Puķes dzīvoklī novietojot, jāievēro to īpatnība un saskaņa ar pārējo apkārtni (piem. lauru koki un palmas piemērotas svinīgām telpām un gadījumiem). Dzīvo puķu dekorējumus iedala 1) griezto un 2) podu puķu dekorējumos. Grieztas puķes parasti ievieto puķu traukos (vāzēs), kuriem jābūt neuzkrītošiem, saturu izceļošiem un pēc materiāla, formas, lieluma un krāsas pieskaņotiem iekšā liekamām puķēm. Piemērotākais puķu trauku materiāls ir māls, stikls, fajanss un kristalls. Dārgākām, gleznākām puķēm vislabāk noder dārgāka, vienkāršākām puķēm — vienkāršāka materiāla trauki (piem. rozēm — kristālla, pīpenēm — māla trauki). Traukiem, sevišķi stikla, jābūt vienmēr tīriem un ar pietiekoši platiem kakliem. Visu krāsu raibiem puķu pušķiem piemēroti pelēki, balti vai zaļganbrūni, sarkaniem — zaļi un zili, ziliem — dzeltāni un sarkani, oranžiem — violēti un violētiem — oranži trauki. Vienāda puķu un traku krāsa neder, jo tad abas krāsas saplūst. Traukus, kas izrotāti dažādiem zīmējumiem un figūrām, labāk lietot kā dekorātīvus priekšmetus pašus par sevi, jo tos daržeiz ļoti grūti pieskaņot iekšā liekamo puķu īpatnībai. Kā puķu trauka izrotājums pieļaujams ornaments. Puķes var kārtot arī groziņos, pildot tos sūnām (62. zīm.). Puķes traukos nedrīkst būt pārāk saspiestas: katram ziediņam jāstāv brīvi, jāizceļas vispirms pašam par sevi un tad tikai saskaņā ar citiem. Puķes pušķos kārtojot, jāievēro to dabiskais augšanas veids, un krāsu un formu saskaņojums. Lauku puķes izskatās glīti, ja kārto vairākas krāsas un veidus kopā, kā tas ir arī dabā (piem. dzeltānās pīpenes, sarkanais āboliņš un zilās rudzu puķes). Citādi tas ir ar dārza puķēm. Šīs

puķes cilvēks veidojis pēc savas gribas, kamdēļ ne visas formas un krāsas saskan, piem. dālijas pašas par sevi ir ļoti glītas, bet neder kopā ar neļķēm, rozēm. Raibi puķu pušķi atstāj vienmēr jautrāku iespaidu, bet tos grūtāk glīti sakārtot. Puķes jākārto uzreiz pašā traukā, bet ne rokā, kā to daudzi

62. zīm. Māla krūzē un groziņā glīti sakārtotas puķes.

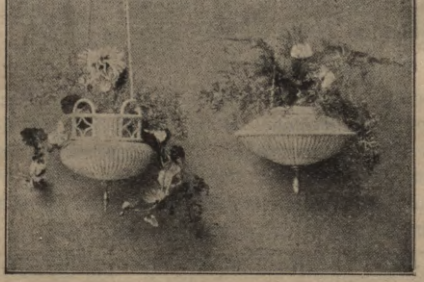
mēdz darīt. Traukā ieliktas puķes nedrīkst sasiet. Ziedi jāpapildina ar zaļumiem, jo tie puķes izceļ. Puķes vienas telpas dekorēšanai jāsaskaņo, bet nav jāņem vienmēr vienādas. Glītus dekorējumus dod arī dažādi dzīvi zari, kā: augļu koku, ogu krūmu, egļu, pīlādžu un citi. Atsevišķos gadījumos ar ziediem un zaļumiem dekorē arī telpu sienas un griestus, kādam nolūkam piemēroti vijīgi, stīgojoši augi (vīnogulāji, sēru bērzi, apiņi). Dabisko vijīgumu imitē, savijot grieztus ziedus un zaļumus vītnēs.

Tā kā griezto puķu dekorējumi samērā ātri iznīkst, tad pastāvīgākiem dekorējumiem pieņemts telpas greznot p o d u p u ķ ē m. Tās var būt kā ziedošas, tā arī neziedošas. Pie parastākām podu puķēm pieder istabas papardes, aspedistri, fuksijas, begonijas, oleandri, gumijas koki, mirtes, Austrālijas eglītes, rozes, hiacintes, amarillis, tulpes un citas.

Ļoti lielas podu puķes šķeļ telpu un ne katrai tās piemērotas. Podu puķes, ar maz izņēmumiem, jānovieto tuvāk gai-

smai, nevis tieši uz palodzēm, kas traucē loga atvēršanu, bet uz speciāliem neuzkrītošas formas un krāsas puķu soliņiem (63. zīm.). Puķu podi nedrīkst būt krāsoti ar eļļas krāsu vai aptīti ar papīru, kas kavē gaisa piekļūšanu puķu saknēm. Raibu puķu podu lietošana vai viņu aptīšana ar papīru pielaižama tikai atsevišķos gadījumos (piem. Lieldienās puķes liek raibos, olveidīgos puķu traukos, galda dekorēšanai puķu podus aptin ar papīru). Ļoti glītas ir tā sauc. ampelpuķes (stīgojošās), kā: asparagus, sniegbaltīte, ūdrene un citas (64. zīm.). Tās podos vai speciālos groziņos, ampelēs, nokarina no griestiem. Puķes novieto darba, ēdam-, viesu un dzīvojamās telpās, izņemot guļamistabas. Glīti izskatās, vasarā, pie logu āra palodzēm piestiprinātas koka kastītes, kurās ar panākumiem var audzēt kreses, petūnijas, gerānijas, stīgojošās rozes, fuksijas, lobēlijas u. t. t. Tāpat arī verandu dekorēšana ar stīgojošiem augiem, piemēram apiņiem, vīniem, puķu zirņiem un tml., ir ieteicams mājas greznošanas veids. Katrai puķei ir savs augšanas, ziedu atpūtas un miršanas laiks, kuru ar pareizu vai nepareizu kopšanu var veicināt vai aizkavēt. Tas jāvēro puķu šķirņu izvēlē un kopšanā, lai dzīvoklī

63. zīm. Puķēm izrotāts istabas stūrītis.



64. zīm. Ampel puķes.

puķu dekorējums būtu vienmēr svaigs un zaļojošs.

Telpu izdaiļošanā liela nozīme arī dažādām krāsām. Ar krāsām šaurām telpām var piedot plašāku izskatu (piem., ar pelēkzilu), griestus itkā paceļot (piem. ar baltu) vai nolaižot (ar tumšu krāsu), tumšas telpas padarīt gaišākas (piem., ar dzeltānu krāsu), izcelt skaistas un aizsegt neglītas formas u. t. t.

Krāsas, skatoties pēc rakstura, var atstāt uz cilvēku dažādu iespaidu: priecīgu, drūmu, mierīgu vai uztraucošu. Tā, sarkana krāsa tumšos toņos ir svinīga, nopietna, vidējos toņos — kairinoša, uztraucoša, gaišos toņos — gracioza, viegla, jautra; dzeltāna krāsa ir saulaina, jautra un atstāj siltu, patīkamu iespaidu; dzeltāni sarkana (oranža) krāsa ir ļoti uztraucoša (dažus dzīvniekus pat kaitinoša); zila un pelēki zila krāsa ir maiga, mierīga, bēdīga un vēsa; violēta krāsa tumšos toņos ir svinīga, nopietna, gaišos toņos — viegla, gracioza un atgādina pavasari; brūna un pelēka krāsa ir mierīga; zaļa krāsa ir patīkama, mierīga un apvieno sevī zilas un dzeltānas krāsas īpašības; melna krāsa atstāj drūmu, nospiedošu iespaidu; balta krāsa ir tīrības simbols un noder kā izdevīgs fons citām krāsām.

Krāsas telpās ir jāsaskaņo. Vislabāk saskan sarkana krāsa ar zilu un zaļu; zila — ar dzeltānu un oranžu; sarkani dzeltāna — ar zilu, zaļu un violētu; violēta — ar dzeltānu, oranžu u. t. t. Katra krāsa pie dažāda apgaismojuma maina savu toni, kamdēļ jāizvēlas tādas, kas ar savu toņu maiņu netraucē kopiespaidu. Gaišas krāsas padara telpas itkā plašākas, tumšas — itkā sašaurina. Ļoti spilgtas krāsas telpu izdaiļošanai nav ieteicamas. Telpas iekārtojot, nedrīkst izvēlēties visus priekšmetus vienā krāsā, jo tas padara telpas vienmuļas, bet dažādu priekšmetu krāsa savā starpā jāsaskaņo. Vienādu sienu un mēbeļu krāsu izvēlas tikai tad, ja telpu grib padarīt intīmāku. Sevišķi liela nozīme dzīvokļa izdaiļošanā ir sienu krāsai un rakstam (musturim). Tapēšu un krāsotu sienu raksts mēdz būt simmetriskām, nesimmetriskām, ģeometriski noteiktām vai fantastiskām figūrām. Simmetrisks un ģeometrisks raksts piedod telpai noteiktu, nopietnu un mierīgu, nesimmetrisks, fantastisks raksts — pa daļai graciozu un intīmu izskatu. Lielām telpām tapēšu un sienu raksti var būt lielāki kā mazām

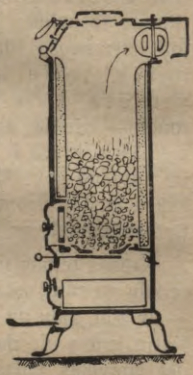
telpām, jo lieli raksti mazās telpas padara itkā mazākas, bet mazi raksti lielās telpās pazūd. Mierīga siena ir vislabākais fons mēbelēm, gleznām un citām istabas lietām.

5. TELPU APSILDĪŠANA.

Lai uzturētu organisma vielu maiņai nepieciešamo asins temperatūru, attiecīgai temperatūrai jābūt arī cilvēka dzīvoklī.

65. zīm. Podiņu krāsns griezums

Normāla vidējā gaisa temperatūra ir: dzīvojamām un darba telpām 16°—20°C, guļamistabām 10°—14°C, sabiedriskām telpām (skolām, sapulču vietām u. t. t.) 15°—18°C. Tā kā silts gaiss ir vieglāks par aukstu gaisu, tad temperatūra pie telpas griestiem parasti ir augstāka nekā lejā, pie grīdas; temperatūras starpība šinī ziņā augstām telpām var būt ļoti ievērojama. Ērtākas apsildīšanas nolūkos telpas nedrīkst ļoti augstas un cenšas ierīkot krāsnis tā, lai tās siltumu izstarotu tuvu grīdai. Krāsnis ar plānām sienām izstaro siltumu ātrāki kā krāsnis ar biezām sienām, kāpēc arī ātrāki atdziest un mazāk noder vienmērīgas temperatūras uzturēšanai. Biezas krāsns siena suzkrāj siltumu un atdod to telpai pakāpeniski. Ja telpas stipri jāsilda, tad, lai siltums būtu vienmērīgāks, krāsnis jākurina divas reizes dienā. Bez tam stipri uz reizes kurinot, var sabojāt pašas krāsnis. Krāšņu veidi ir vairāki. Vispiemērotākās un praktiskākās ir vienkāršas, gludas, pareizi celtas baltas vai krāsainas podiņu vai tā sauc Holandes krāsnis (65. zīm.). Dzelzs krāsnis piemērotas telpu ātrai un īslaicīgai sasildīšanai (66. zīm.). Seviški labi izmanto siltumu tā sauc. taupības krāsnis, kuŗas var pievienot katrai krāsns ietaisei. Glītākais un patī-



66. zīm. Dzelzs krāsns griezums.

kamākais krāsns veids ir vaļējs ugunskurs — kamīns, kuŗa negatīvā puse ir slikta kurināmā materiāla izmantošana un nepilnīga, nevienmērīga telpas apsildīšana. Pilsētās telpas apsilda arī elektriskām un gāzes krāsnīm. Bez lokālās (vietējās), telpas var apsildīt arī ar centrālo apkurināšanu, kuŗu izdara ar 1) tvaiku, 2) siltu ūdeni vai 3) karstu gaisu. Centrālā apkuŗināšana atšķiras no lokālās apkurināšanas ar to, ka vairākus dzīvokļus vai mājas apsilda no vienas vietas, pārvadot siltumu pa caurulēm. Gaiss telpās ar centrālo apkurināšanu mēdz būt ļoti sauss un veicina putekļu rašanos, kamdēļ ieteicams pie karstām caurulēm turēt trauciņus ar ūdeni.

Krāsnīm jābūt gludām, viegli tīrījamām, bez liekiem izrotājumiem un pēc iespējas pieskaņotām pārējai dzīvokļa iekārtai.

Siltuma radīšanai nepieciešami kurināmie materiāli. Pēdējie var būt cieti (malka, kūdra, akmeņogles, briketes) šķidri vai gāzveidīgi. Visbiežāk lieto cietos kurināmos materiālus. Telpas apsilda arī ar elektrību.

Siltuma daudzums, kuŗu sadegot dod 1 kg kurināmā materiāla sauc par kurināmā materiāla siltumspēju, un pēc tās noteic kurināmā materiāla vērtību. Siltuma spējas dažādiem kurināmiem materiāliem ir dažādas. Lai iegūtu 100.000 siltuma vienību (kaloriju) nepieciešams:

1) Slapjas kūdras — 50 kg.	5) Koksa — 15 kg.
2) Slapjas malkas — 40 kg.	6) Akmeņogļu — 14 kg.
3) Sausas malkas — 27 kg.	7) Koka ogļu — 13 kg.
4) Sausas kūdras — 25 kg.	8) Petrolejas — 9 kg.

Aprēķinot kurināmā materiāla cenas, viegli izvēlēties izdevīgāko. Kurināmam materiālam jābūt pēc iespējas sausam, citādi jātērē lieks siltums ūdens iztvaicēšanai. Mūsu apstākļos visbiežāki lieto malku. Pēc svara rēķinot, dažādu koku šķirņu sausa malka siltuma ražošanas ziņā ir līdzvērtīga, starpība rodas tikai tad, kad malku novērtē pēc tilpuma (piem. 1 kub. ass vidējas bērzu malkas sver apm. 4500 kg, bet 1 kub. ass egļu malkas tikai 3.500 kg). Dārgākā ir ozola, oša un bērza malka, lētākā — egles, priedes un apses. Smalki saskaldīta malka deg ātrāk kā rupja. Bez malkas dažās vietās izdevīgi lietot kūdru, pilsētās — akmeņogles u. t. t.

Kurināmam materiālam pilnīgi sadegot, rodas ogļskābā gāze un ūdens, bet sadegot nepilnīgi — oglekļa oksids (tvans) un citas gāzes, kas kaitīgas veselībai. Kurināmā materiāla degšanai nepieciešams gaiss. Pārāk straujš gaisa pieplūdums veicina kurināmā materiāla ātru degšanu un līdz ar dūmiem aizrauj skurstenī daudz siltuma, kamdēļ jācenšās panākt lēnu un pilnīgu kurināmā materiāla sadegšanu un gaisa pieplūdums krāsnī jārēgulē. (Melni dūmi, kas dažreiz nāk pa skursteni, norāda uz nepilnīgu degšanu.) Dažādu kurināmo materiālu sadegšanai vajadzīgs dažāds daudzums gaisa. Akmeņogles ir nabagas ar skābekli un sadegšanai prasa vairāk gaisa, kā ar skābekli bagātie malka, kūdra vai briketes. Kurināmie materiāli krāsnī jāsaliek tā, lai gaiss caur tiem viegli cirkulētu (piem. malka mazliet krusteniski, briketes un akmeņogles laiku pa laikam jāizirdina). Holandes krāsni pareizi kurinot, pēc iekura iedegšanās aizveŗ caurumotās krāsns durvtiņas un pēc malkas iedegšanās — gandrīz pilnīgi ārējās durvtiņas, atstājot tikai mazu spraugu gaisa pieplūšanai. Ja krāsnis ierīkotas ar restēm, tad augšējās durvtiņas var pilnīgi aizvērt, ļaujot gaisam pieplūst caur pelnbiri, kuŗas durvtiņas pēc vajadzības pieveŗ. Gaisa pieplūdumu var pārbaudīt, turot pret pelnbiri vai durvtiņām aizdegtu sveci; ja svece nodziest, tad gaisa pieplūdums par stipru; ja liesma noliecas horicontāli — gaisa pieplūdums normāls, bet ja noliecas tikai mazliet uz sāniem, tad gaisa pieplūdums par vāju. Pie vienkāršām krāsnīm gaisa pieplūšanu degtuvei var rēgulēt ar aizbīdni (šīberi). Holandes krāsnīm durvtiņas pilnīgi aizveŗ, iekams visa malka vēl nav pilnīgi sadegusi, pēc kam, kad ogles pilnīgi apdzisušas, aizveŗ aizbīdni. Citu krāšņu durvtiņas aizveŗamas, kad virs oglēm vairs nav redzama zila liesma.

Daļu no kurināmā materiāla ražotā siltuma uzņem krāsns mūŗi, bet daļa iet zudumā, jo, lai skurstenis vilktu, nepieciešams, lai dūmu temperatūra būtu augstāka par apkārtnes temperatūru (apm. 100° — lai skurstenis nesvīstu). Labas krāsnis ražoto siltumu izmanto līdz 90%, sliktas līdz 45%—50% un mazāk. Jāraugās, lai skurstenis un krāsnis vienmēr būtu tīri un kārtībā, jo sodrēji, kā slikts siltuma vadītājs, mazina krāsns siltuma izstarošanu, bet pelni aiztur gaisa pieplūšanu kurināmam materiālam.

6. TELPU APGAISMOŠANA.

Gaisma veicina stādu augšanu, vielu maiņu cilvēka organismā, nonāvē sīkbūtnes — slimības dīgļus (sevišķi saule) un iespaido arī mūsu gara stāvokli. Izšķir dabisko un mākslīgo telpu apgaismošanu.

Vispiemērotākā mūsu acīm ir dabiskā apgaismošana. Telpā gaismu ievada pa logiem, tamdēļ tos nepieciešami taisīt pietiekoši lielus un no materiāla, kas viegli laiž gaismu cauri. Logu laukumam attiecībā pret grīdas laukumu ir jābūt: dzīvojamās telpās ne mazākam kā 1:8, skolās ne mazākam kā 1:5, pie kam logu augšas daļai jāatrodas pēc iespējas tuvāk griestiem, lai telpu vienmērīgāk apgaismotu. Tā kā pārāk spilgta saules gaisma ir kaitīga acīm, tad gaismas regulēšanai logiem iekārto aizkarus. Strādājot un darba galdu novietojot jāievēro, lai gaisma kristu no kreisās puses un ēna tā netraucētu darbu (piem. rakstīšanu). No svara arī telpas griestu un sienu krāsa, jo gaišas krāsas, kā piem. balta un dzeltāna, labāk atstaro gaismu un to vienmērīgāki sadala telpā nekā tumšas krāsas.

Tā kā mūsu apstākļos un klimatā nav iespējams iztikt ar dabisko apgaismošanu vien, tad jālieto arī mākslīga apgaismošana, dedzinot dažādas vielas, kas dod gaismu. No mākslīgās gaismas jāprasa, lai tā 1) nemaitātu vai pēc iespējas mazāk maitātu gaisu, 2) būtu lēta, 3) būtu vienmērīga un pietiekoši gaiša, bet lai neapžilbinātu acis, 4) nesildītu acis, neeksplodētu un neradītu saindēšanos. Minētās prasības vislabāk pilda elektriskā gaisma, ko dod dināmo mašīnu ražotā elektriskā strāva. Visus pārējos apgaismošanas materiālus var sadalīt: 1) cietās vielās, pie kuŗām pieder tauku, parafīna, vaska un stearīna sveces, 2) šķidrās, gaistošās vielās, kā petroleja, benzīns, spirts un citas, 3) gāzējādās vielās, kā deggāze un acetilēns.

Sveču gaismai ļoti svinīgs iespaids, kamdēļ to lieto baznīcās, pie Ziemas svētku eglītes, svētku galdu apgaismošanai u. t. t., bet tā ir dārga un nehigiēniska: silda acis, bojā gaisu un dod nevienmērīgu gaismu. No šķidrām vielām apgaismošanai visvairāk lieto petroleju, kuŗas dzeltānā gaisma acij ļoti patīkama. Apgaismošanai ar petroleju ir šādi

trūkumi: 1) petroleja degot bojā gaisu, silda to un rada daudz ogļskābās gāzes, 2) viegli var aizdegties un eksplodēt. Benzīnu lieto lampām bez daktīm, kas līdzinās prīmusiem. Visbiežāk to lieto ārējai apgaismošanai. Spirts ir ātri gaistošs un ļoti uguns nedrošs, dod patīkamu gaismu un maz maitā gaisu, bet ir ļoti dārgs un tamdēļ to lieto maz. Deggāze viegli eksplodē un, iekļūstot dzīvokļos, saindē gaisu, jo satur indīgus piemaisījumus. Citādi šī gaisma pielīdzināma elektriskai.

Apgaismošanai nepieciešami apgaismošanas ķermeņi (spuldzes), kuŗas jāizvēlas viegli apkopjamas, glīta materiāla un formas, un vienmēr jātur priekšzīmīgā kārtībā. Spuldzes piemērotas katram apgaismošanas veidam un var būt dažādas: galda, sienas, griestu un t. t.

Gaismas stars, krītot stateniski uz priekšmetu, gan rada visspilgtāko gaismas efektu, bet tad var būt kaitīgs mūsu acīm. Tāpēc gaismas avoti, spuldzes, jānovieto tā, lai nevajadzētu tieši skatīties gaismā. Ja tas nav iespējams, tad gaisma jāvājina ar aizsargiem (kupeļiem, abažūriem). Vispatīkamākā, bet arī dārgākā, ir atstarotā gaisma, kuŗu dabū, piestiprinot zem gaismas avota reflektoru, kas gaismu atstaro uz sienām un griestiem, bet tie, savukārt, — vienmērīgi un bez lielām ēnām visā telpā. Ja gaisma jākoncentrē vienā vietā, tad piestiprina virs gaismas avota abažuru-kupeli. Patīkamu iespaidu telpā rada mierīga krāsaina gaisma (piem. zaļa).

7. ATSEVIŠĶO DZĪVOJAMO TELPU IEKĀRTOŠANA.

Atsevišķu telpu iekārtošanā ir daudz iespējamību; ievērojot pamatnoteikumus, galvenā loma piekrīt iekārtotāja saprātam un gaumei. Latviešu dzīvokļiem vispiemērotākais ir latviskais stils, kas izpaudies arī istabu lietās (67. zīm.). Šis stils vēl nav pilnīgi izkopts un pie viņa izveidošanas, sevišķi kas attiecas uz istabas lietām, vēl daudz būs jāstrādā turpmāk.

Priekštelpas (priekšnams) ir katrā mājā un nepieciešams noslēgtības un drošības labād. Priekštelpas nav domātas ilgai palikšanai. Nepieciešamie priekšmeti šeit ir: drēbju

vadži, ierīce lietus sargu, spieķu un galošu novietošanai, spogulis ar mazu plauktiņu vai galdiņu zem tā, drēbju suku glabāšanai, un viens vai vairāki krēsli apmeklētājiem, kuriem priekš-

67. zīm. Latviskā stila mēbeles.

namā jāuzgaida. Durvju āra un iekšas pusē jānovieto kāju slauķi. No priekštelpām bieži ved trepes augšējos stāvos. Trepes izveido glīti vai ierīko neuzkrītošas, lai nebojātu telpu izskatu. Ja mājā ir daudz telpu, tad priekštelpas bieži ved koridoros. Glīti ir k o r i d o r i, kas vienā galā nobeidzas ar verandu vai iekārtoti tā, ka vienā pusē tiem ir logi, bet otrā — telpu durvis. Ja koridoriem jāpilda priekštelpu uzdevums, tad viņos pārnes priekštelpu lietas. Tumšus koridorus apgaismo stikla durvīm un gaišas krāsas sienām. Ja mājas tēvam vai mātei ir daudz oficiālu apmeklētāju, klientu, tad ierīko īpašu u z g a i d ā m o un d a r b a i s t a b u,

ar ieeju no priekšnama. Mājās ar divām ieejām, (kas ļoti vēlams) darba istabu var savienot ar virtuves ieeju, lai apmeklētāji par daudz netraucētu mājas dzīvi un mieru. Darba istabas (kabineti) jāpielāgo attiecīga cilvēka profesijai. Pie to galvenās iekārtas pieder: rakstāmgalds, daži krēsli, grāmatu skapji vai plaukti un darba instrumenti (68. zīm.).

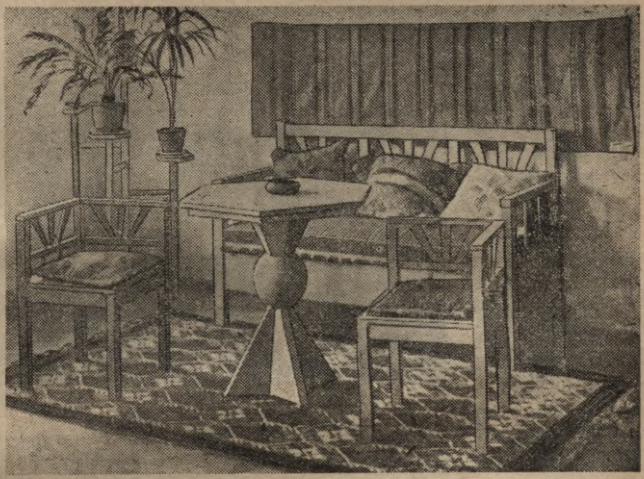
68. zīm. Darba istabas (kabineta) iekārta.

Darba istabas jānoslēdz no mājas trokšņa; krāsas un formas mēbelēm un sienām jāizvēlas mierīgas, noteiktas, lai garīgu darbu strādājot varētu koncentrēties.

Viesus mēs vedam viesu istabā (zālē). Šinīs telpās novieto mīkstas mēbeles, mūzikas instrumentus, grīdsegas, mākslas darbus u. t. t. Dažos gadījumos viesu istabu pārvērš par galveno dzīvojamo istabu, kuŗā bez viesistabas mēbelēm vēl novieto namamātes darba stūrīti, mājas bibliotēku, bērnu darba galdu u. t. t. (69. zīm.).

Viesistabu ieteicams saistīt ar ēdamistabu un verandu.

Ēdamistabā pavada tikai dažas stundas dienā. Atsevišķos gadījumos to var apvienot ar labi iekārtotu virtuvi (70. zīm.) vai pārvērst par galveno dzīvojamo telpu. No ēdamistabas jābūt ērtai satiksmei ar virtuvi, bet tā, lai tanī neiekļūtu virtuves smaka. Galvenie ēdamistabas priekšmeti ir: ēdamgalds,



69. zīm. Atpūtas stūrītis dzīvojamā telpā.

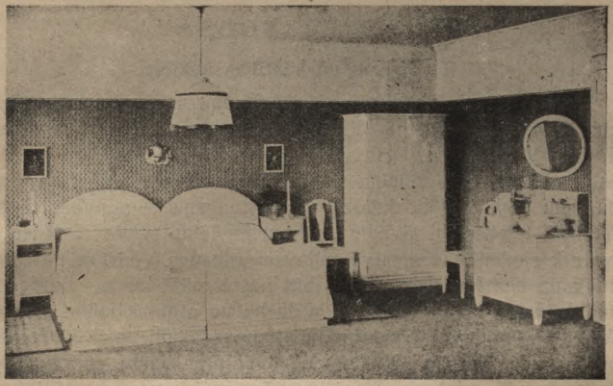
70. zīm. Ēdamistaba savienota ar virtuvi.

krēsli ap to, trauku skapis (bufete) un mazāks galdiņš ēdienu sakārtošanai. (71. zīm.) Ēdamistabas krāsas un priekšmetu formas izvēlas tādas, lai tās radītu patīkamu miera sajūtu un piegrieztu uzmanību klātam galdam. Šeit nav ieteicams novietot priekšmetus, kas uzsūc ēdienu smaržas (mīkstas mēbeles, grāmatas).

71. zīm. Ēdamistabas iekārta.

Vistālāk no ārējās pasaules un visintimākās ir guļamās telpas, kuŗām jāierosina uz atpūtu un miegu (72. zīm.). Svarīgākais priekšmets šeit ir gulta, kuŗa jānovieto tā, lai gaiss piekļūtu pēc iespējas brīvi un gaisma nekristu gulētājam tieši acīs. Blakus gultai novieto galdiņu vai skapīti, uz kuŗa uzliek dažādus vajadzīgus priekšmetus, kā ūdens karafi, svečturi u. t. t. Bez tam pie guļamistabas iekārtas vēl pieder drēbju skapis (73. zīm.)

72. zīm. Guļamistabu iekārta.



72. zīm. Guļamistabu iekārta.

vai kumode, mazgājamais galds ar piederumiem, spogulis, galdiņš, daži krēsli un namamātes rokdarbu stūrīša piederumi. Guļamistabas telpas nav vēlamas caurstaigājamas. Netāļu no guļamām telpām, koridoros vai priekšnamā, ierīko atejas vietu, kuŗa nedrīkst būt traucējoša. Nekādā ziņā tā nav ierīkojama ārpus mājas vai tieši kādā dzīvojamā istabā.

73. zīm. Trisdurvju drēbju un veļas skapis.

Katrā mājā jāgādā par piemērotām, glītām, omulīgām, pēc visām prasībām iekārtotām apkalpotāju dzīvojamām telpām. Lielās mājās bieži iekārto arī atsevišķas viesu guļamās telpas.

8. TELPU UZKOPŠANA.

I. Tīrības un kārtības nozīme.

Netīrumi telpās sakrājas no saimnieciskiem atkritumiem mājā un no putekļiem, kas iekļūst vai tiek ienesti no āras. Putekļi un netīrumi padara telpas neglītas, bojā gaisu un istabas lietas un veicina slimību izplatīšanos, jo līdz ar putekļiem telpā iekļūst daudz mikroorganismu — slimības dīgļu. Tamdēļ telpas labi jāvēdina, jākopj un jāļauj viņās iespīdēt jo vairāk saulei, kas nonāvē mikroorganismus. Tīrība nav domājama bez kārtības, kam jābūt katrā mājā un kas lietderīgi iedala katra mājas iedzīvotāja darba un atpūtas laiku. Mājas kārtībai jāpadodas visiem mājas iedzīvotājiem un tā jāieaudzina jau no bērnības. Kārtība nepieciešama darba enerģijas un laika taupības labad. Tanī izpaužas mājas gars un pāriet no paaudzes paaudzē veselīgas, skaistas un labas parašas.

2. Mājas darbu sadalīšana un darbu plāns.

Mājas darbi nedrīkst traucēt mājas kārtību un mieru; tamdēļ jābūt plānam un sistēmai netikai visā mājas darbā, bet arī katrā darbā atsevišķi. Lai darbus varētu labāk iekārtot, vajadzīga vadoša persona, kas, ja arī pati nestrādā līdz, visu kārto un pārskata. Vadošai personai jāzina, kā darbs lietderīgāki veicams, cik laika un enerģijas tas prasa un vai darba darītājs spēj to veikt. Jāraugās, lai darba rīki un apstākļi būtu piemēroti darbam un darba darītāja kustības disciplinētas, jo pretējā gadījumā zūd daudz liekas enerģijas. Bieži jāizpilda divi darbi parallēli, tad bez liekas pārdomāšanas vajaga spēt pāriet no viena darba uz otru (pat ja tas ir pavisam citas dabas) vai iepīt vienu darbu otrā, lai izmantojot ekonomiski laiku, nenotiktu darba sastrēgums un lai viens no darbiem neaizmirstos.

Lai darbus labāk iekārtotu, ieteicams sastādīt, kaut arī tikai vispārējos vilcienos, darba plānu katrai dienai, nedēļai un gadam. Plānu pēc vajadzības un apstākļiem groza. Ir darbi, kas jāizpilda katru dienu, un tādi, kas darāmi retāki; daži cieši saistīti ar laiku, citi mazāk atkarīgi no tā. Visus mājas darbus var iedalīt: 1) dienas, 2) nedēļas, 3) periodiskos, 4) sezonas un 5) gadījuma darbos.

Visi darbi norit atkarībā no mājas kārtības. Dienas darbi atkārtojas ikdienas. Nedēļas darbi veicami iknedēļas, un tos ieteicams iekārtot nedēļas otrā pusē, lai darbi nesakrātos tikai uz sestdienu un tā nebūtu pārkrauta darbiem. Sestdienā ieteicams visu sagatavot svētdienai, lai arī namamātei būtu viena atpūtas diena. Periodiskos darbus, kas atkārtojas pēc nenoteikta laika (piem. veļas mazgāšanu) ieteicams iekārtot nedēļas sākumā, lai netraucētu nedēļas darbus. Sezonas darbi (piem. ziemas drēbju noglabāšana, augļu konservēšana) saistīti ar zināmu gada laiku un jāiekārto tā, lai netraucētu nedēļas un periodiskos darbus. Gadījuma darbi jāiepin citos darbos, lai nerastos darba sastrēgums. Uz darbu ir laikus jāsagatavojas, jāsavāc un jāizlabo visi darba rīki un palīglīdzekļi un jāpārdomā darba plāns.

III. Darba apģērbs.

Katram darbam jāizvēlas piemērots apģērbs. Mājas darbiem noder viegls, ērts, viegli tīrījams, uzģērbjams un noģērbjams apģērbs, īšām vai viegli uzlokamām piedurknēm un no praktiska materiāla izgatavots. Vispiemērotākais materiāls mājas darbu apģērbam ir kokvilna (viegli tīrījama, vēsa un labi uzsūc sviedrus), tad linu drāna. Vilnas apģērbs neder, jo viegli uzsūc dažādas smakas, grūti tīrījams un straujākās darba kustībās ātri rada miesas sakaršanu. Pāri kleitām jāvalkā priekšauti, kuŗus ieteicams izvēlēties platām, no pleciem nenoslīdošām lencēm, kas netraucē strādāšanu. Priekšautam jābūt ar kabatu, kuŗā varētu novietot vajadzīgās atslēgas un t. t. Galvu apsien ar plānu, gaisu caurlaidošu lakatiņu; lakatiņa vietā var lietot arī no diegiem gatavotu galvas sietiņu, kuŗš ir vēl higiēniskāks. Virtuves darbos ieteicams pie speciālām jostiņām piestiprināt cimdus vai lupatiņas no biezas, viegli mazgājamas, adītas vai austas drēbes, karstu katlu un pannu pārcilāšanai, lai nebūtu jālieto dvieļi un priekšauti. Darba apģērbam vispiemērotāka ir vidēji tumša, priekšautiem — gaiša krāsa. Melnā darbā gaišam apģērbam jāuzsien tumšas krāsas, bet slapjā darbā (piem. veļu mazgājot) — vaska drānas priekšauts. Apavi jāizvēlas zemiem papēžiem un pietiekoši ērti un viegli tīrījami; mīkstas drēbju kurpes neder, jo pie tām viegli pielīp netīrumi. Apģērbs jātur vienmēr tīrs un kārtībā.

IV. Telpu tīrīšanas kārtība.

Telpu tīrīšanu izdara pēc zināmas kārtības. Pamatīgu telpu tīrīšanu ieteicams izdarīt pa daļām, lai viena telpa vienmēr atrastos mājinieku rīcībā. Jāiekārtojas tā, lai caur iztīrīto telpu nebūtu jāstaigā ar tīrīšanas rīkiem un ūdeņiem; tā pārnes netīrumus. Telpas pamatīgi tīrījot, vispirms no tām iznes visu, kas jāizmazgā un no putekļiem jāizdauza (piem. galda segas, logu aizkari u. t. t.). Visi viegli plīstošie priekšmeti, kā vāzes, spoguļi u. t. t., jāpārnes citā telpā. Tad tīrī griestus, sienas, logus, durvis, krāsnis, mēbeles, grīdas un pēdīgi visus sīkos priekšmetus. Pēc tīrīšanas katru lietu novieto atkal savā vietā. Ik dienas tīrījot, telpas izslauka vai izmazgā un noslauka putekļus. Reiz nedēļā izdara rūpīgāku grīdas mazgāšanu un putekļu slaucīšanu. Cik bieži dzīvoklis pamatīgi jātīrī, atkarājas no iedzīvotāju daudzuma, nodarbošanās, dzīves veida un vietas, kur dzīvoklis atrodas. Parasti to izdara vairākas reizes gadā (pavasarī, rudenī, pirms lieliem svēt-

74. zīm. Elektriskais putek u sūcējs.

kiem). Dzīvokļa tīrīšanas darbus var sadalīt putekļus saceļošos un putekļus iztīrošos. Vispirms izpilda pirmos darbus, pie kuŗiem pieder griestu un sienu slaucīšana, grīdsegu un gultas drēbju izdauzīšana, krāsns tīrīšana, pelnu izgrābšana un tamlīdzīgi darbi. Kad putekļi nogulušies, ķeras pie putekļus iztīrošiem darbiem, kā: logu, durvju un mēbeļu tīrīšanas, putekļu slaucīšanas, grīdu mazgāšanas u. t. t.

Putekļi pēc iespējas jāslauka ar mitru, mīkstu lupatu. Priekšmetus, kas no mitruma bojājas (piem. grāmatas, spo-

drinātas mēbeles), slauka ar sausām, mīkstām, labi putekļus uzsūcošām (flaneļa, frotē) lupatām. Koka izgriezumus, iedobumus un priekšmetus, kuŗiem ar lupatu nevar piekļūt, iztīrī ar mīkstu suku vai spalvu slotiņu. Slaukot jācenšas sacelt gaisā pēc iespējas mazāk putekļu un lupata bieži pa logu jāizkrata. Kur pieejama elektrība, var lietot speciālus putekļusūcējus (74. zīm.). Tīrīšanas laikā un pēc tīrīšanas telpas jāvēdina (vislabāk ar caurvēju) un jāžāvē. Ziemā vēdināšanas laiks var būt īsāks kā vasarā, jo pateicoties ārējā un iekšējā gaisa lielākai temperatūras starpībai, gaisa maiņa norit ātrāki. Kad un cik telpas jāvēdina, atkarājas no vietējiem apstākļiem. Telpas vēdina, atveŗot logus un durvis, krasns durvtiņas vai speciālu ventilātoru.

V. Griestu un sienu tīrīšana.

Pamatīgākai griestu tīrīšanai lieto mīkstu, gaŗu saru suku, vai parasto suku apsien ar mīkstu, putekļus uzsūcošu porainu drēbi, ar kuŗu griestus pārslauka. Balsināti griesti jāslauka uzmanīgi, lai nerastos švītras, kas bojā griestu izskatu. Lai priekšmeti telpā nenokūpētu, tos apsedz pa griestu slaucīšanas laiku ar papīriem. Kad griesti notīrīti, ļauj putekļiem mazliet nostāties un tīrī sienas.

Eļļas krāsas sienas mazgā ar siltu sodas vai ziepju ūdeni, ar tīru ūdeni pārskalo un ar sausām drānām nosusina. Ļoti netīru sienu tīrīšanai mazgājamam ūdenim pieliek boraku un vairāk zaļo ziepju un uzmanīgi berž mīkstām sukām. Svaigi krāsotas (vēl pilnīgi nenožuvušas) sienas nedrīkst mazgāt ar stipru sodas vai ziepju ūdeni vai berzt ar sukām, jo krāsa noiet. Eļļas krāsas sienas bieži lako, lai tās būtu spīdošākas, gludākas un tik ātri nepieņemtu putekļus un citus netīrumus. Šādas sienas pārslauka ar mitru lupatu vai mazgā ar remdenu, šķidru kliju novārījumu. Pēc nosusināšanas pārspodrina ar sausu drēbi. Nogājušo laku atjauno.

Putekļus no līmes krāsas vai tapsētām sienām noslauka ar mīkstu suku vai uz sukas uzsietu mīkstu lupatu. Lāslauka uzmanīgi no augšas uz leju, šķērsām sienai, lai nerastos švītras. Mitru lupatu lietojot, uz sienām var palikt traipi.

Beicētas koka sienas noslauka ar mitru lupatu.

VI Logu tīrīšana.

Reiz nedēļā, sevišķi vasarā, no logu rūtīm jānoslauka putekļi. Šim nolūkam lieto linu, kokvilnas (froté) vai cita neplūksnājoša auduma lupatas. Logi jāmazgā vasarā vismaz 1 reizi mēnesī, ziemā retāki. Pirms mazgāšanas no logiem noslauka putekļus un nomazgā ar ziepju ūdeni logu koka daļas, pēc kam tās nosusina. Tad no logu stikla noņem dažādus traipus (kaļķa, eļļas krāsas), apziežot tos ar attiecīgu traipu šķīdinošu līdzekli, kuŗam ļauj kādu laiciņu uz traipu iedarboties, tad noberž. Eļļas krāsas traipus atmiekšķē ar terpentīnu, kaļķa — ar etiķi, darvas — ar terpentīnu, benzīnu vai taukiem, mušu — ar spirtu. Sasalušas rūtis atkausē ar vārāmās sāls ūdeni, ņemot uz 1 ltr. ūdens 20 gr. sāls. Kad priekšdarbi veikti, stājas pie stiklu mazgāšanas, ko var izdarīt divējādi:

75. zīm. Gumijas logu susināmais.

1) Sagatavo divus ūdeņus, vienu remdenu, ziepju, otru etiķa. Ar ziepju ūdenī iemērktu sūkli pārmazgā stiklu pa mazam gabalam, noskalo to ar etiķa ūdeni, nosusina ar sausām linu drānām vai speciālu gumijas susināmo (75. zīm.) un ar mīkstu avīžu papīru vai zamša ādiņu berž gredzenveidīgi, tik algi, kamēr stikls paliek spodrs.

2) Remdenam ūdenim pielej parasto ožamo spirtu vai etiķi, ņemot uz 1 ltr. ūdens 2—3 tējkarotes attiecīgā šķidruma. Ar šādā šķidrumā iemērktu lupatiņu vai sūkli pārmazgā stiklu, ātri to nosusina un pārspodrina. Atšķaidīta spirta vietā var ņemt tīru spirtu vai etiķi, kas gan izmaksā dārgāk, bet dod labākus panākumus.

Kā pēc pirmā, tā otrā paņēmiena mazgāšanu iesāk no loga augšas un pamazām iet uz leju, sevišķi rūpīgi izmazgājot stūrus. Nav vēlams logus tīrīt karstā, saulainā laikā, jo tad ūdens uz stikla ātri izgaro un tos nav iespējams pietiekoši nospodrināt. Stiklu nedrīkst mazgāt arī stiprā salā, jo logu rūtis var plaisāt. Pēc stiklu notīrīšanas noslauka logu palodzes un nospodrina metāla rokturus.

Kad logi notīrīti — nomazgā durvis un krāsnis ar remdenu ziepju vai sodas ūdeni, paberžot, ja vajadzīgs, ar mīkstu suku.

VII. Mēbeļu tīrīšana.

Katra mēbeļu veida tīrīšanai jālieto savi paņēmieni, citādi mēbeles var viegli sabojāt.

Spodrinātas (pulētas) mēbeles no mitruma, temperatūras maiņas un liela karstuma zaudē savu spožumu. No karsta priekšmeta uz mēbeļu spodrās virsmas rodas balts plankums. Lai to noņemtu, sajauc tīrus cigāru vai citus kādus smalkus pelnus ar labu eļļu (balto grīdas vai kādu barības eļļu). Maisījumu uzziež uz plankuma un ļauj tam kādu laiciņu iedarboties, pēc tam plankumu noberž ar korķi. Spodrinātas mēbeles tīrī ar petrolejā samērcētu mīkstu lupatiņu, beržot ar to gredzenveidīgi tik ilgi, kamēr priekšmets gandrīz sauss; beigās spodrina ar sausu lupatiņu, kamēr priekšmets spīd (76. zīm.). Brūnu un dzeltānu mēbeļu virsmu var uzspodrināt ar bišu vasku, samaisot 1 daļu izkausēta bišu vaska ar 2 daļām tīrītā terpentīna. Ar sabiezējušo masu (kuŗu uzglabā slēgtās skārda bundžās) mēbeles iezież un ar mīkstu, sausu lupatu berž, kamēr virsma kļūst sausa un spodra. Bonētas mēbeles tīrī ar terpentīnu un pārspodrina ar vasku kā spodrinātas mēbeles. Eļļas krāsas un lakotas mēbeles tīrī kā eļļas krāsas sienas. Beicētas mēbeles, ja tās nav pārklātas ar vasku, noslauka ar mitru, tīrā ūdenī, ziepju saknīšu novārījumā vai vienādā benzīna un ūdens daļu maisījumā samērcētu lupatiņu. Pēc tam ar sausu, mīkstu lupatu spodrina. Pārbonētas beicētās mēbeles tīrī kā bonētās mēbeles, noslaukot putekļus ar sausu lupatu. Beici uz mēbelēm viegli var atjaunot.

76. zīm. Mēbeļu spodrināšana.

Pītas, no stiebriem, smalkām klūdziņām un koka saknēm darinātas mēbeles mazgā ar remdenu ziepju ūdeni, beržot ar mīkstu suku. Pēc noskalošanas ar tīru ūdeni, žāvē svaigā gaisā vai saulē, lai tās balinātos. Mazgājamam ūdenim var pielikt ziepju vietā ožamo spirtu. Mēbeles, kas palikušas tumšas, apslapē ar stipru oksālskābes atšķaidījumu un liek saulē balināties. Nekrāsotas koka mēbeles apslapē ar

aukstu ūdeni, lai netīrumi labāki atmirktu, apkaisa baltām smiltīm un berž gredzenveidīgi ar mīkstām sukām vai zāļu vīšķiem. Beidzot noskalo ar tīru, remdenu ūdeni un nosusina caurvējā vai saulē. Ļoti netīrus nekrāsotus koka priekšmetus mazgā kā iepriekš teikts, lietojot mazgāšanai bez smiltīm arī ziepes. Pēc mazgāšanas un noskalošanas remdenā ūdenī, tās apslapē ar vāju sērskābi vai salpetrskābi un izliek saulē balināties. Nekrāsotus priekšmetus nedrīkst pārmērīgi slapināt un mazgāt vienmēr ar karstu ūdeni, jo tad tie bojājas un paliek tumši. Stipri sārmains ūdens tos padara pelēkus.

Ar drēbi pārvilktas mēbeles tīrī, izdauzot putekļus ar putekļu dauzamo un izsukājot ar mēbeļu (77. zīm.) vai drēbju suku. Pamatīgākai tīrīšanai var lietot grīdsegu tīrīšanas paņēmienus.

Ar ādu vai ādas imitāciju pārvilktas mēbeles tīrī kā citus ādas priekšmetus.

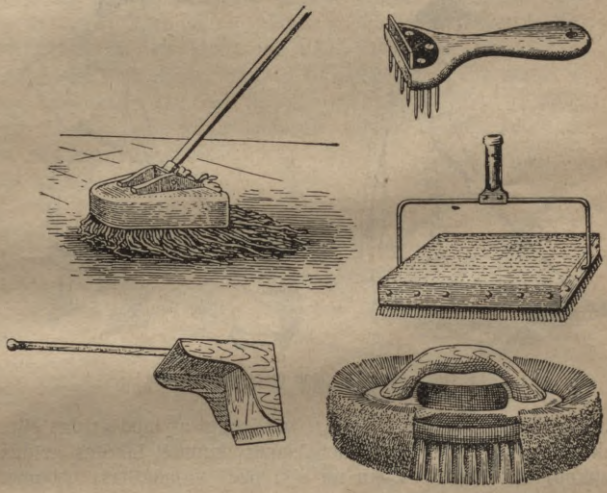
Gleznu rāmjus tīrī kā koka mēbeles. Ja rāmjus tīrī ar mitru lupatu, tad tie pēc tīrīšanas jānosusina, lai mitrums nešķidinātu rāmja līmi. Zeltītus rāmjus tīrī uzmanīgi ar vājā etiķa ūdenī samērcētu lupatiņu, pēc ar sausu lupatiņu nosusina. Gleznām vispirms notīrī muguras pusi, tad rāmjus un beidzot stiklus.

Spoguļus mazgā ar etiķi, spirtu, ožamo spirtu vai to atšķaidījumu ūdenī. Jāraugās, lai ūdens nesamērcētu spoguļu starpas, no kam tie bojājas. Pēc mazgāšanas spoguļus pārspodrina ar linu drānu vai avīžu papīru.

VIII. Grīdu tīrīšana.

Nekrāsotu koka grīdu tīrīšana prasa daudz laika un enerģijas. Grīdu nelieliem gabaliem saslapē ar remdenu ziepju ūdeni un, kad netīrumi mazliet atmirkuši, berž ar šrubi, vispirms šķērsām, tad gareniski dēļiem. Atmazgātos netīrumus uzņem ar labi ūdeni uzsūcošu lupatu, grīdu pārskalo ar tīru ūdeni un ar sausu, nogrieztu lupatu nosusina. Pēc tam ātri žāvē (pēc iespējas caurvējā), lai mitrums nebojātu koku un grīda nepaliktu tumša. Nekrāsotu koku grīdu mazgāšanai nedrīkst ņemt stipri sārmainus ūdeņus, jo pēc vairākkārtīgas

šādu ūdeņu lietošanas grīdas paliek tumšas. Lai nekrāsotas koka grīdas būtu izturīgākas un vieglāki tīrījamas, tās ieeļļo. Grīdu eļļošana nav grūts darbs, tikai jāraugās, lai grīdas būtu iepriekš labi nomazgātas un sausas. Mitras eļļojot, grīdas paliek plankumainas. Grīdu eļļošanai lieto īpašas sukas, gaŗām, mīkstām kokvilnas bārkstīm (77. zīm.); šim nolūkam der arī mīkstas lupatas. Ar grīdas eļļā samērcētu lu-



77. zīm. Sukas mājas uzkopšanai.

patu vai suku eļļu vienmērīgi ieberž grīdā gareniski dēļu šķiedrai. Grīdas no eļļošanas paliek mazliet tumšākas. Labākā grīdas eļļa ir baltā vai gaiši dzeltānā, sliktākā un lētākā — tumši brūnā krāsā. Eļļotu grīdu tīrījot, to pārslauka ar mīkstu suku (77. zīm.), eļļojamo suku vai ar lupatu, kas uzsieta uz sukas. Lai labāki uzņemtu putekļus, var lietot mitru lupatu vai izkaisīt uz grīdas eļļā samērcētas zāģu skaidas, kuŗas pēc tam saslauka. Kad eļļas kārtiņa palikusi netīra, grīdu uzmazgā ar siltu ziepju vai sodas ūdeni, nosusina, izžāvē un no jauna ieeļļo.

Krāsotas koka grīdas ikdienas uzslauka vai mazgā ar aukstu ūdeni, pieliekot pēc vajadzības drusku zaļo ziepju, un ar sausu lupatu labi nosusina (78. zīm.). Ļoti netīrām grīdām var ņemt arī siltu ūdeni. Karsts ūdens, daudz ziepju un sārma un stipra beršana bojā grīdas krāsu. Nespodras grīdas pārmazgā šad tad ar vāju etiķa ūdeni, alu vai piena suliņām. Lai krāsotas grīdas būtu gludākas un spodrākas, tās

78. zīm. Speciāla grīdu mazgājamā lupata.

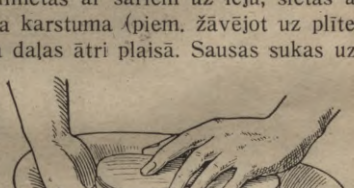
var pārklāt ar grīdas laku vai ieeļļot ar labu grīdas eļļu. Laka nepanes pastāvīgas mazgāšanas, kamdēļ lakotas grīdas jāapkopj kā eļļotās. Laku un eļļu pēc vajadzības atjauno. Dažreiz nekrāsotas oša un ozola koka grīdas vasko. Tādā gadījumā tās ik dienas ar sausu suku vai mīkstu, sausu lupatu noslauka un pēc vajadzības pārklāj no jauna ar vasku, tāpat, kā bonējot mēbeles. Netīro vaska kārtiņu noņem ar terpentīnu vai noberž ar speciālām dzelzs skaidām.

Linoleja grīdas katru dienu pārslauka ar mitru lupatu un pāris reizes mēnesī nomazgā ar remdenu ziepju ūdeni. Nespodras grīdas mazgā ar etiķa ūdeni vai piena suliņām. Lai linoleja grīda būtu elastīga, mīksta un neplaisātu, reiz nedēļā to ieeļļo ar linu vai grīdas eļļu.

Aukstās grīdas, kā ķieģeļu un cementa, mazgā ar ziepju vai sodas ūdeni, paberžot pēc vajadzības ar grīdas šrubi. Pēc mazgāšanas ar sausi nogrieztu lupatu nosusina.

IX. Telpu uzkopšanas rīku tīrīšana.

Pēc nobeigtiem telpu uzkopšanas darbiem jāiztīrī un jānoliek vietā visi uzkopšanas rīki. Putekļainas sukas izsukā ar speciālu metāla suku, ieber tanīs sakarsētas klijas vai mitras zāģu skaidas un labi izburza, pēc kam vēlreiz izsukā. Ļoti netīras sukas mazgā remdenā ūdenī, kuŗam var pielikt arī ožamo spirtu. Telpu tīrījamās sukas mēdz būt iešūtiem vai ielīmētiem zariem. Līmētām sukām koka daļas nedrīkst saslapināt, jo tad līme atmirkst un sari ātri izkrīt. (79. zīm.). Siltā ūdenī mazgājot, sari paliek mīksti, kādēļ tie pēc mazgāšanas jāiemērc aukstā tīrā ūdenī, lai atkal sacietētu. Sukas žāvē svaigā gaisā, novietojot līmētās ar sariem uz leju, sietās ar sariem uz augšu. No liela karstuma (piem. žāvējot uz plītes vai pie krāsns) suku koka daļas ātri plaisā. Sausas sukas uzglabā pakārtas vai noliktas ar sariem uz augšu. Eļļojamās, bonējamās, lakojamās sukas un lupatas mazgā siltā ziepju ūdenī, kuŗam pieliets terpentīns vai benzīns. Pārskalo tīrā ūdenī.



79. zīm. Līmētas sukas mazgāšana.

Ļoti netīrus sūkļus mazgā boraka ūdenī, pēc tam izskalo etiķa ūdenī un žāvē svaigā gaisā. Netīras lupatas mazgā kā virtuves veļu, bet traukus tīrī tāpat kā virtuves traukus.

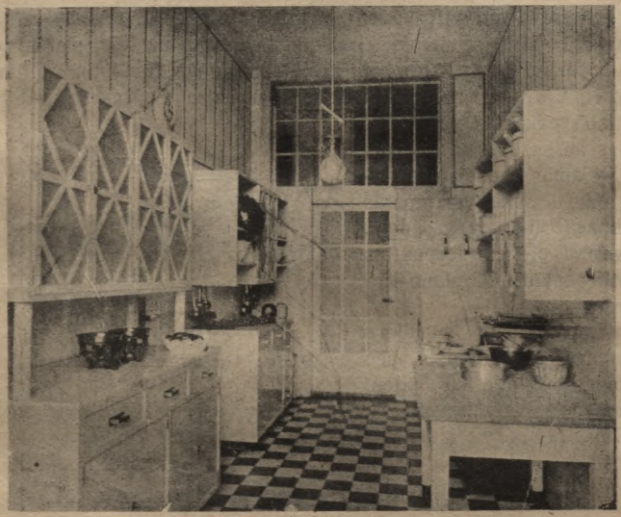
9. SAIMNIECISKĀS TELPAS.

A. Virtuve.

1. Virtuves iekārta.

Galvenā saimnieciskā telpa ir virtuve, kuŗa noder ēdienu gatavošanai un kuŗas praktiskai iekārtošanai jāpiegriež liela vērība. Bieži uz laukiem virtuvei ierāda tumšu, mazu telpu, kuŗā bez ēdienu gatavošanas izpilda arī daudz citu darbu, kā: veļas vārīšanu, mājkustoņu barības sagatavošanu, apavu tīrīšanu u. t. t., kas apgrūtina tīrības un kārtības ieturēšanu virtuvē. Virtuve nav vēlama caurstaigājama. Lai

pasargātu virtuvi no lielas sakaršanas vasarā, ieteicams to novietot mājas rītu vai ziemeļu pusē. Virtuves logiem jābūt pietiekoši platiem. Logus parocīgi iekārtot divās sienās, lai virtuvē būtu vairāk gaismas un lai vieglāk to būtu izvēdināt ar caurvēju. Ja vien iespējams, jāierīko ventilātors, lai gaiss virtuvē būtu vienmēr tīrs un svaigs. Logiem jābūt ar nolaižamiem aizkariem gaismas rēgulēšanai. Virtuvei jābūt ērti savienotai ar ēdamistabu un pieliekamo, tāpat jābūt labai satiksmei ar pagrabu.



80. zīm. Maza mājas virtuve.

Griestus virtuvei izvēlas gludus, baltus; sienas — viegli apkopjamas, apliktas līdz pusei ar podiņiem vai krāsotas eļļas krāsām. Visu sienu ar eļļas krāsu pārklāt nav ieteicams, jo tādas sienas svīst. Grīdas virtuvē ierīko aukstas vai koka, pārklātas ar krāsu vai linoleju. Visu telpu ietur gaišās krāsās (80. zīm.).

Virtuves iekārtu sastāda galdi, soli, plaukti, skapji u. t. t. Tie jāizvēlas taisnām, gludām formām un krāsoti eļļas krā-

sām, lai būtu vieglāk tīrījami. Darba galdu un solu virsa jāatstāj nekrāsota, lai bieži beržot nebojātu tās krāsu.

darba galds ar atvilktnēm, nepieciešamām rīkiem un

Virtuvē no svara pietiekoši liels, piemēroti augsts un ērts traukiem, un izvelkamu dēli mīklas apstrādāšanai, kuŗu var uzlikt pēc vajadzības arī uz galda. Galdu var savienot ar skapīti, kuŗā ierīkotas nodaļas pastāvīgi nepieciešamiem produktiem, kas no siltuma nebojājas. Lielus produktu krājumus virtuvē turēt nav parocīgi. Pie galda nepieciešams ērts, pietiekoši augsts krēsls, ar mazu atzveltni, lai enerģiju taupot dažus darbus varētu veikt sēdus. Bez krēsla nepieciešami vai-

81. zīm. Paraugvirtuve.

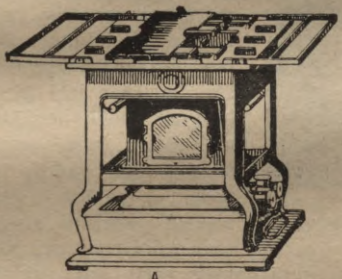
rāki mazi tabureti (soliņi). Vaļējo plauktu vietā trauku glabāšanai labāk lietot skapjus, lai trauki neapputētu. Skapjus var ierīkot arī sienā. Katram virtuves traukam vai rīkam jāatrodas savā noteiktā vietā, lai tas ērti un ātri būtu atrodams. Vienveida trauki jānovieto vienkopus, sakārtojot tos skapja plauktos blakus, vertikālā virzienā. Trauku un sakņu skalošanai nepieciešams speciāls, ar alvotu skārdu apsists galdiņš vai linoleja gabals, kuŗu, traukus mazgājot, uzliek uz parastā galda, lai pasargātu to no

mitruma. Virtuvē vēl nepieciešama malkas kaste, ūdens ierīce vai rezervuārs (ar vāku), gaļas bluķis, atkritumu spainis, ar vāku, dvieļu pakaramais, pulkstenis, malkas nazis vai cirvis, ogļu kniebes, ogļu kaste un citi piederumi. Visi priekšmeti jānovieto parocīgi, lai strādājot nebūtu jātērē daudz laika un enerģijas darba rīkus un produktus sanesot un sagatavojot. Tā, darba galds jānovieto netāļu no plītes un tā,

82. zīm. Elektrības un gāzes plītiņas,

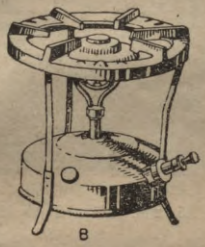
lai gaisma kristu no sāniem vai priekšas; mazgājamo galdu novieto ūdens vada vai rezervuāra un trauku skapja tuvumā, malkas kasti pie plīts u. t. t. (81. zīm.).

Galvenā virtuves ierīce ir plīts, kuŗai jāatbilst sekošām prasībām: 1) jābūt viegli apkopjamai, 2) pietiekoši lētai, 3) labi jāizmanto kurināmais materiāls, 4) jābūt ar cepešu krāsni, kas nav atsevišķi jākurina un ar ūdens rezervuāru, kas silst ēdienu gatavojot. Plītis var būt ar slēgtu virsu vai ar riņķiem. Ja jāgatavo daudz ēdienu vienā reizē, ierīko lielas plītis ar slēgtu virsu, ērtai katlu novietošanai, atstājot priekšā vienu vai divus riņķus dažu ēdienu ātrākai sakarsēšanai. Ap plīti, nelielā atstatumā no tās, jābūt metāla caurulei, kuŗa strādājot pasarga no pieskāršanās karstai plītij un uz kuŗas var izžaut dvieļus. Mazu telpu labākai izmantošanai plīti ieteicams novietot telpas stūrī, lai tā būtu pieejama no divām pusēm, bet lielās virtuvēs ir parocīga plīts, kas pieejama no trim pusēm. Pie sienas virs plīts var piestiprināt plauktus, dažu priekšmetu novietošanai un žāvēšanai pa ēdienu gatavošanas laiku, un āķus dažu rīku pakāršanai. Lielas, ar malku kurināmas plīts



A

83. zīm. Petrolejas plītiņa.

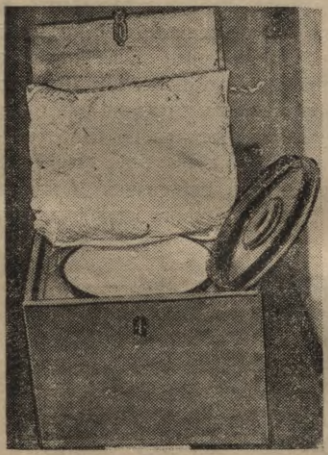


B

84. zīm.
Petrolejas primuss.

vietā dažreiz parocīgas mazas elektrības un gāzes plītiņas, kuŗas aizņem maz vietas, viegli apkopjamas, nedūmo un pietiekoši lētas (82. zīm.). Nelielās saimniecībās ēdienu gatavošanai dažreiz izdevīgāki lietot petrolejas plītiņas (83. zīm.) vai prīmusus (84. zīm.), kas ēdienu ātri uzsilda un patērē maz degvielu. Mazu ēdiena porciju uz lielas plīts sakarsējot, zūd daudz siltuma pašas plīts sasildīšanai. Petrolejas plītiņas ierīce līdzīga petrolejas spuldzei: petroleju no rezervuāra uzsūc ar dakti un liesma tanī rēgulējama pagriežot dakti augstāku vai zemāku. Prīmusiem trūkst dakts;

petroleja viņos tiek izdzīta no rezervuāra uz degtuvi ar gaisa palīdzību; degtuvē aizdedzināta tā deg ar spēcīgu liesmu, saceļot stipru troksni. Liesmu rēgulē ar gaisa izlaišanu vai iepumpēšanu. Izlaižot visu gaisu, uguns nodziest. Petrolejas papildināšana rēzervuārā jāizdara pirms uguns aizdedzināšanas, lai novērstu nelaimes gadījumus. Abas minētās plītiņas izplata nepatīkamu smaku un kvēpus, un tamdēļ biežī jātīrī. Dažreiz lieto primusiem līdzīgas spirta lampiņas, kuŗas tomēr izmaksā dārgāk. Ekonomiski lietot vārāmo jeb taupības kasti, kuŗa nedrīkstētu trūkt nevienā saimniecībā (85. zīm.). To var viegli pagatavot. Šim nolūkam ņem ciešu, no 2—3 cm bieziem dēļiem sasistu, kasti ar labi piegulošu un āķiem pieslēdzamu vāku; kastē iepilda slikti siltumu vadošu materiālu (papīru, sienu, smalku korķi), atstājot vidū iedobumu pēc bieza katla (ar vāku) formas, kuŗā domāts vārīt vai uzglabāt siltu kādu ēdienu. Ieliekot katlu kastē, jāpaliek vēl apm. 10 cm biezai pildījuma kārtai no apakšas un sāniem. Virs katla uzliek ar sienu piebāztu maisiņu ar dubultpārvelkamiem. Virs pildījuma var likt arī voiloku. Kastes saturs un pati kaste bieži jātīrī un jāvēdina.



85. zīm. Vāramā jeb taupības kaste.

Gatavojot ēdienus vārāmā kastē, ņem apm. par $^1/_5$ daļu mazāk ūdens, kā vārot ēdienu uz plīts. Ēdienu pirms likšanas kastē galigi neizvāra, bet tikai uzvāra: saknes, putras un tamlīdz. ēdienus 10 min. un gaļu apm. ½ stundu, neņemot uz beigām katla vāku nost, lai ēdiens labi izkarstu. Kad ēdiens uz plīts uzvārīts, trauku ar to ātri pārnes iepriekš sagatavotā vārāmā kastē, uzliek virsū maisiņu un kasti cieši noslēdz.

Ēdienam jāpaliek kastē apm. divreiz tik ilgi, kā gatavojot to uz plīts. Kasti var iepriekš sakarsēt, ieliekot tanī katlu ar karstu ūdeni un tad vārāmo ēdienu. Gatavo ēdienu izņem no kastes un tad sālī. Vārāmā kastē ēdienus var ilgi uzglabāt siltus. Kasti pēc lietošanas iztīrī un izvēdina, lai tanī nepaliktu gatavoto ēdienu smaka.

Vārāmā kaste aiztaupa kurināmo materiālu un laiku, jo ēdiens kastē nav jāuzrauga, tas nekad nepiedeg un nepārvārās.

II. Virtuves trauki un rīki.

Virtuves traukus un rīkus gatavo no dažāda materiāla, kā: māla, koka, metāla, stikla un cita. Māla trauki ir lēti un tādēļ tos bieži lieto, bet tie ātri plīst. Māla traukiem jābūt labi dedzinātiem un vismaz no iekšpuses pārklātiem ar glazūru. Jaunus māla traukus ieteicams pirms lietošanas vairākas reizes novārīt vājā etiķa ūdenī, lai atdalītu no glazūras kaitīgās vielas un putekļus un lai zināmā mērā traukus nostiprinātu. Ir arī ugunsizturīgi māla trauki, cepamās formas un podi, kas ir daudz dārgāki, bet izturīgāki par parastiem māla traukiem. Koka trauku un rīku gatavošanai lieto nekrāsotu dažāda koka materiālu. Ozola koks ir ļoti ciets, tumšs un labi noder gaļas āmuru, dēlīšu un solu gatavošanai. Gaišie, vieglie un cietie kļavas un bērza koki noder kartotēm, mentēm, sviesta traukiem u. t. t. Egle, priede un citi sveķu koki neder trauku, bet gan virtuves mēbeļu gatavošanai. Iepērkot virtuves koka piederumus, jāraugās, lai tie būtu gludi, bez plaisām un no sausa, cieta materiāla. Jauni koka trauki pirms lietošanas pamatīgi jāizplaucē, jo katrs koks satur lielākā vai mazākā daudzumā ģērskābi un citas vielas, kas ēdieniem dod zināmu piegaršu. Koka priekšmeti sava porainuma dēļ viegli uzsūc sulas un netīrumus un ātri pieņem dažādas smakas. Tamdēļ koka dēlīši, gaļas bluķi un tamlīdzīgi rīki pirms lietošanas jāapslapē aukstā ūdenī, lai koka poras piesūktos ar ūdeni un lai neuzsūktu vairs citu sulu. Uz koka dēlīšiem neder sagatavot siļķes, sīpolus un citus produktus ar stipru smaku; ja to tomēr dara, tad dēlītis jāaptin ar papīru. Taukiem un saldiem ēdieniem nedrīkst būt kopēji koka un arī metāla trauki un rīki.

Metala trauki ir alumīnija, dzelzs, čuguna, tērauda, emaljēti, vara, misiņa, skārda vai alvota skārda. Alumīnija trauki ir cieti, lēti, izturīgi pret organiskām skābēm un gaisa iespaidu, noder ēdienu ātrai uzkarsēšanai, bet neder sālītas barības gatavošanai un cieš no alkalijām, kas alumīniju šķīdina. Alumīnija sālis tomēr nav indīgas. Emaljēti trauki ir biezi, dārgāki par alumīnija, noder dažādu ēdienu ilgākai sutināšanai. Jaunus emaljētus traukus pirms lietošanas izvāra sāls un etiķa ūdenī, lai izvilktu no glazūras kaitīgās vielas. Emalja nepanes strauju temperatūras maiņu, t. i. karstā traukā nedrīkst liet aukstu ūdeni un otrādi, jo tad emalja plaisā. Šos traukus nedrīkst arī berzt un kasīt asiem priekšmetiem. Ja emalja nogājusi un dzelzs zem tās sāk rūsēt, tad tādos traukos nedrīkst gatavot ēdienus, kas jāmaisa, un vispār tādā gadījumā gatavotie ēdieni var būt veselībai kaitīgi. Dzelzs, čuguna un tērauda priekšmeti ir diezgan izturīgi un pietiekoši cieti, bet tie jāsarga no rūsēšanas. Virtuvē parocīgas nerūsošās tērauda dakšiņas un naži. Virtuves skārda traukus gatavo kā no baltā (formas, litra mērus), tā no melnā skārda (cepešu pannas). Metāla traukus lietojot, jāievēro, ka daži no tiem, nākot sakarā ar barības līdzekļiem, rada dažreiz veselībai kaitīgus savienojumus. Tā, vārot skābus ēdienus dzelzs traukos, rodas skābes un dzelzs savienojumi ar nepatīkamu garšu un krāsu. Šī paša iemesla dēļ nav ieteicams lietot dzelzs nažus augļu tīrīšanai, bet jāizvēlas speciāli kaula vai nerūsoša tērauda augļu naži. Arī kafija un tēja, kas gatavota dzelzs traukos, ir stipri negaršīga, pateicoties ģērskābai dzelzij, kas garšo pēc tintes. Etiķi saturošu barību vārot vara (kapara) traukos, rodas etiķskābais varš, kurš ir ļoti indīgs. Vara trauki mitrā telpā pārklājas ar tumšu ogļskābā vara kārtu, kas noiet tīrījot traukus ar vājām skābēm. Nealvoti vara trauki jātur vienmēr ļoti tīri un viņos pagatavotie ēdieni nekavējoties jāpārliek citā traukā. Sacītais sevišķi attiecināms uz skābiem, sāļiem un ļoti taukiem ēdieniem. Labāki ir alvoti vara trauki, kuru alvas kārtu, ja tai nav svina piemaisījumu, skābes neiespaido. Slikti alvoti vara trauki satur svina savienojumus, kuri kaitīgi organismam. Arī slikti glazēti māla trauki satur svinu.

Virtuves trauku un rīku daudzums atka-

86. zīm. Virtuves trauki un rīki.

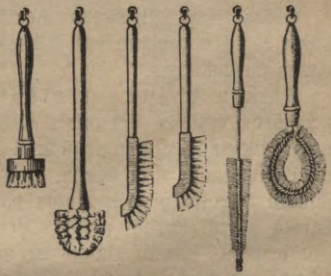
rīgs no virtuves darbinieku un to personu skaita, kuŗiem ēdienus gatavo. Jo vairāk piemērotu trauku un rīku, jo vieglāk izpildīt dažādus virtuves darbus. Jaunus traukus un rīkus iegādājot, tie iepriekš labi jāpārbauda un jāapsveŗ, vai tie atmaksājas. 7—8 personu ģimenei ieteicams iegādāt šādus traukus un rīkus: 1) vienu vai divas pannas gaļas cepšanai uz plīts, 2) vienu vai divas cepešu pannas gaļas cepšanai plītī un maizes plates, 3) čuguna katlu gaļas sutināšanai, emaljētu vai aluminija katlu kartupeļu vārīšanai, piena zupām un tamlīdzīgiem ēdieniem un aluminija vai emaljētu katlu saldo ēdienu gatavošanai (pēc vēlēšanās var iegādāt arī speciālu kartupeļu un zivju katlu, ar dubultdibenu), 4) apaļu formu kūkām un tortēm; ar cauru vidu vai garenu — pudiņiem un vienu apaļu vai garenu — saldiem ēdieniem; 5) vairākus astru un lūku un vienu metala sietiņu; 6) bluķi gaļas saciršanai; 7) koka gaļas āmuru, metala gaļas cirvi un kaulu zāģi; 8) dažus koka dēlīšus un vienu fajansa dēlīti to produktu uzlikšanai, kuŗu pārstrādāšanai koka dēlīši neder; 9) vairākas koka kaŗotes un mentes; 10) fajansa vai metala piestiņu; 11) četrstūrainu berzi (četriem nodalījumiem); 12) putu nosmeļamo kaŗoti un zivju tīrīšanas berzīti; 13) piltuvi un litra mēru; 14) mīklas veltni; 15) 2 spirālveidīgas un garenas putu krējuma un olu kuļamās stiepuļu slotiņas; 16) koka stampiņu, sakņu mazgāšanai; 17) dažādus nerūsošus virtuves (gaļas, sakņu, maizes u. t. t.) nažus un dakšiņas (mazās un gaļas); 18) vairākas māla un emaljētas bļodas, aluminija un emaljētus šķīvjus un krūzītes; 19) dažas stikla un māla burkas; 20) metala vai koka restītes (karstu bļodu novietošanai uz galda); 21) kafijas maļamās dzirnaviņas; 22) gaļas mašīnu; 23) svaŗus; 24) korķu velkamo. Pēc vēlēšanās un apstākļiem var iegādāt vēl daudz citu priekšmetu, kas atvieglo ēdiena gatavošanas darbus, kā, piem.: āboļu seržu izduŗamo, olu un nūdeļu griežamos, ēdienu greznošanas caurules, pastētu un vafeļu formas u. t. t.

B. Trauku tīrīšana.

I. Trauku mazgāšanas kārtība.

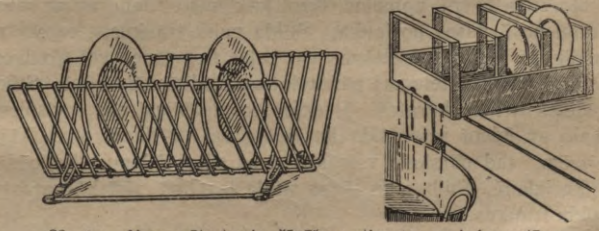
Pirms mazgāšanas trauki jāsagrupē pēc materiāla un veida. Vispirms mazgā galda, tad virtuves traukus. Mazāk tau-

kainos mazgā vispirms, bet stipri taukainus sākumā noskalo un tad mazgā citā ūdenī. Traukus, kuŗos bijis piens vai citi olbaltumvielas saturoši barības līdzekļi, pirms mazgāšanas noskalo aukstā ūdenī. Trauku mazgāšanai lieto karstu, tīru ziepju vai sodas ūdeni un speciālas sukas (87. zīm.). Vanniņa vai bļoda mazgāšanai jāņem pietiekoši liela un parocīgi jānovieto.



87,. zīm Trauku mazgājamās sukas.

Traukus mazgājamā ūdenī nedrīkst kraut visus reizē, lai nesaplīstu. Mazgājamo ūdeni maina pēc vajadzības. Nomazgātos traukus noskalo karstā, tīrā ūdenī, atstāj kādu laiciņu uz restēm (88. zīm.) vai paplātes, kamēr notek un izgaro daļa ūdens, un tad žāvē siltā vietā vai noslauka ar sausiem, tīriem linu vai pakuļu dvieļiem, kas uz traukiem neatstāj pūkas. Lielāku trauku vairumu mazgājot, ieteicams slaucīšanai lietot īsus, mitrus linu dvieļus vai lupatas, kuŗas laiku pa



88. zīm. Nomazgātu trauku žāvēšana stiepules un koka restēs,

laikam jāizskalo karstā, tīrā ūdenī un stingri jānogriež. Pēc galda trauku nomazgāšanas tīri nažus, dakšiņas un virtuves traukus. Lai atvieglotu katla mazgāšanu, to, ēdiena atlieku atmiekšķēšanai, piepilda ar ūdeni, bet katlu dibenus pirms likšanas uz uguns noziež zaļām ziepēm vai ar ūdenī izjauktu krītu. Katlu beršanai lieto īpašas stiepules vai sakņu berža-

mos vīšķus un sukas. Katlus, nažus un dakšiņas slauka atsevišķā dvielī. Pēc trauku nomazgāšanas notīrī galdu, vanniņas, sukas un slaukāmos dvieļus. Trauki jāuzglabā no putekļiem aizsargātā vietā, skapī, kuŗu der bieži izvēdināt.

II. Galda trauku tīrīšana.

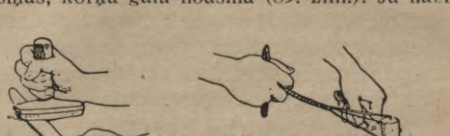
Galda trauku tīrīšanas kārtība šāda: vispirms mazgā stikla, tad porcelāna vai fajansa traukus un beigās kaŗotes, nažus un dakšiņas.

Stikla trauku tīrīšana. Stikls no straujas temperatūras maiņas ātri plīst; tādēļ aukstus stikla priekšmetus pirms likšanas siltā mazgājamā ūdenī silda ar tvaiku vai nelielā daudzumā silta ūdens. Lai stikls būtu dzidrāks, mazgājamam ūdenim pieliek ziepju putas, pēc kam traukus skalo karstā ūdenī, kuŗam pieliets drusku etiķa vai spirta. Stiklu, pēc iespējas karstu slauka ar sausu, tīru linu dvieli tik ilgi, kamēr tas pilnīgi dzidrs. Slīpētu stiklu un kristallu pēc nomazgāšanas ziepju ūdenī, noskalošanas etiķa ūdenī un nosusināšanas ieteicams nospodrināt ar sausu smalku krītu, iztīrot rieviņas ar mīkstu suku. Ūdens karafes un citus priekšmetus, kuŗus nav iespējams iztīrīt ar suku, skalina ar siltu ziepju ūdeni, kuŗam pieliek sasmalcinātas olu čaumalas, smalki sagrieztus zaļus kartupeļus vai rupju vārāmo sāli. Beidzot pārskalo etiķa ūdenī, notecina, turot kakliņus uz leju, un ar sausu drānu no ārpuses noslauka. Stikla puķu traukus, kuŗos no puķēm ir radušās dzeltānas vai zaļas nogulsnes vai gredzenveidīgi traipi, ieteicams pārskalot atšķaidītā sālsskābē. Stikla pudeles tīrī kā karafes. Pudeles, kuŗās bijusi eļļa, vispirms skalo ar ūdenī savārītām linsēklām vai ar ūdenī samērktām nātrēm, tad pārskalo vairākos tīros siltos ūdeņos un pēdīgi etiķa ūdenī. Ķaibus un piena stikla traukus tīrī kā parastos stikla traukus.

Fajansa un porcelāna traukus un priekšmetus mazgā karstā ziepju vai sodas ūdenī, pārskalo tīrā ūdenī un nosusina.

Nažu un dakšiņu tīrīšana. Naži un dakšiņas tūliņ pēc lietošanas jāpārslauka ar sausu mīkstu papīru, lai tik ātri nepārklātos traipiem un ar rūsu. Pēc tam tos mazgā ziepju vai sodas ūdenī, nesaslapinot koka vai kaula spalas. Līme, ar kuŗu spalas pielīmētas, ūdenī izmirkst un spalas var

nokrist no asmeņa. Spalas nobērž ar mitru drēbi. Pēc mazgāšanas nažus un dakšiņas labi nosusina un spodrina. Spodrināšanai naža asmeni uzliek uz galda vai īpaša dēlīša un berž ar smalku nažu pulveri, kas neatstāj uz metala švītras. Berž ar korķi; beržot dakšiņas, korķa galu noasina (89. zīm.). Ja naži ļoti netīri, tad korķis pirms pulvera uzņemšanas jāiemērc ūdenī, parastā vai ožamā spirtā. Pēc notīrīšanas nažus labi noslauka mīkstā papīrā un tad drēbē. Ērti lietošanai ir speciāli nažu tīrījamie ratiņi, galodiņas un citi rīki. Nerūsošus nažus nekad neberž ar pulveri, bet tikai nomazgā ūdenī.



89. zīm. Naža 1) pareiza un 2) nepareiza tīrīšana.

Sudraba un niķeļa trauku un priekšmetu tīrīšana. Pēc lietošanas sudraba un niķeļa traukus un priekšmetus mazgā siltā ziepju ūdenī, noskalo karstā tīrā ūdenī, nosusina un ar mīkstu lupatiņu nospodrina. Traipainus priekšmetus iemērc ūdenī, kam pieliets nedaudz ožamā spirta. Pēdīgi pārspodrina ar smalku krītu vai īpašu spodrināmo pulveri — «Vīnes kaļķi». Sudraba un niķeļa priekšmetu tīrīšanai var lietot arī «sudraba ziepes» un citus tirdzniecībā sastopamus sudraba tīrīšanas līdzekļus. Mākslīgi oksidētus traukus un priekšmetus ar pulveriem nekad nespodrina.

III. Virtuves trauku tīrīšana.

Māla traukus mazgā ar karstu ziepju vai sodas ūdeni, pārskalo tīrā ūdenī, labi nosusina ar dvieli vai ļauj pašiem siltā vietā nožūt.

Koka trauki un priekšmeti jāmazgā tūliņ pēc lietošanas. Vispirms netīrumus atmērcē ar aukstu ūdeni, tad traukus mazgā siltā ūdenī, riņķveidīgi beržot ar smalkām, baltām vai tā sauc. ziepju smiltīm (sasmalcinātām baltām smiltīm, kas samaisītas ar ziepju pulveri), pārskalo tīrā ūdenī un žāvē svaigā gaisā vai saulē, lai izbalinātos. No stipra siltuma (žāvējot, piem. uz plīts) koka priekšmeti plaisā. Beršanai lieto

mīkstus ašķu vīšķus vai mīkstas sukas. Mazgāšanai nedrīkst pastāvīgi lietot ļoti karstu ūdeni vai stipru sārmu, jo tad koka trauki paliek tumši un neglīti. Tumšus koka priekšmetus un traukus var mākslīgi atbalināt: 2 litros vāroša ūdens izšķīdina 120 gr. oksālskābes, atšķaida tos ar 6 ltr. auksta ūdens un iemērc šādā šķīdumā priekšmetus uz ½ stundu, vai vairāk reizes ar to priekšmetu apslapē. Kad tas izbalojis, pārskalo vairākas reizes tīrā ūdenī un žāvē svaigā gaisā vai saulē. Balināšanu pēc vajadzības atkārto.

Metala trauku tīrīšana. Visi metala trauki no lietošanas, mitruma un temperatūras maiņās, zaudē savu spožumu, paliek tumši un traipaini, kamdēļ tie pēc kāda laika vienmēr jāspodrina. Traipu noņemšanai parasti lieto šķidrus vai pomādes veidīgus līdzekļus, spodrināšanai — pulverus. Tīrīšanai ņem mīkstas flaneļa vai vilnas lupatas, kas beržot neatstāj uz trauka švītras un pūkas. Visi spodrināmie līdzekļi no metāla jānoberž un jālieto katram metālam piemēroti.

Aluminija traukus ikdienas mazgā karstā vājā ziepju ūdenī vai tīrā ūdenī. Pēc vajadzības pārspodrina ar krītu, Vīnes kaļķi vai speciālu aluminija spodrināmo pulveri («Globus» un citi). Pelni un soda aluminija trauku tīrīšanai neder, jo no tiem trauki paliek tumši un bojājas. Vārot ilgāku laiku aluminija traukos tīru ūdeni, aluminijs dažreiz pieņem tumšu nokrāsu, kuŗa pazūd, ja pēc tam traukā vāra skābi saturošu šķidrumu. Pamatīgi tīrot, traukus spodrina ar aluminija ziepēm, pulveŗiem vai atšķaidītām skābēm.

Emaljētus traukus ikdienas mazgā ar ziepju vai sodas ūdeni. Netīrus traukus vāra sodas vai pelnu ūdenī, noskalo tīrā ūdenī un nosusina. Pēc tam spodrina ar klijām, pelniem vai krītu. Ļoti netīras emaljētas bļodas un vannas, ar dzeltāniem plankumiem, iezież ar zaļām ziepēm. Pēc vairākām stundām berž ar petroleju, ziepju smiltīm vai pelniem, kamēr priekšmets tīrs. Pārskalo ar tīru ūdeni.

Skārda traukus ikdienas mazgā ziepju vai sodas ūdenī. Ja trauki ļoti netīri, tos berž ar mīkstu, spirta vai ožamā spirta un smalka krīta maisījumā saslapinātu lupatu. Tīrīšanai var arī lietot visus tirdzniecībā esošos līdzekļus, kā: «Brasso», «Amors», «Sidols», «Saule» un citus, kuŗi sastāv no kādas skābes, taukus kausējoša līdzekļa un pulveŗa. Bieži skārda traukus alvo. Alvotus traukus mazgā ziepju vai sodas

ūdenī un spodrina ar pelniem vai krītu. Traipus, kas no spodrināšanas nenoiet, noberž ar pelnu un petrolejas maisījumu. Šos traukus netīrī ar gataviem, skābi saturošiem tirgus preparātiem, jo skābes saēd alvu.

Vaŗa un misiņa traukus un priekšmetus ikdienas mazgā ziepju vai sodas ūdenī, noskalo tīrā ūdenī, labi nosusina un pēc vajadzības pārspodrina ar klijām, krītu, Vīnes kaļķi vai pelniem. Traipainus priekšmetus tīrī ar dažādām skābēm: citronsulu, skābām ogām, skābu pienu, sarūgušu maizes mīklu, etiķi, atšķaidītu salpetrskābi (polerūdeni) un t. t. Tīrīšanai var lietot arī spodrināmos līdzekļus: «Brasso», «Amors», «Sidols», «Saule» un citus. Pēc notīrīšanas ar skābēm priekšmetus nospodrina ar krītu, pelniem vai citu kādu pulveri.

Dzelzs, čuguna un tērauda traukus un priekšmetus ikdienas mazgā ar ziepju vai sodas ūdeni un kamēr vēl silti, pārspodrina ar krītu, pelniem, smalku pumiku (bimakmeni) un tml. smalkiem pulveŗiem vai ar smalku smilšu papīru. Rūsas traipus noņem ar petroleju vai izkausētu bišu vasku. Ja šādi trauki ilgāk jāuzglabā bez lietošanas, tad ieteicams tos ietaukot ar balto vazelīnu vai saldiem taukiem, lai nerūsētu.

C. Pieliekamās telpas un pagrabs.

Pieliekamām telpām, kur uzglabā dažus produktus un atlikošus ēdienus, jābūt ērti pieejamam no virtuves; vislabāk, ja tām ar virtuvi tieša satiksme. Vēsuma dēļ tās iekārtojamas mājas ziemeļu pusē. Tām jābūt vienmēr vēsām, tīrām, sausām un labi vēdinātām. Grīdas pieliekamām telpām izvēlas aukstas, viegli tīrījamas; sienas, skapjus, plauktus un galdus — krāsotus eļļas krāsām. Tā kā daži produkti jāglabā vēsā vietā un ilgāku laiku, tad pieliekamos novieto ledus skapjus vai arī ierīko atsevišķus pagrabus. Pagrabiem jābūt virtuves tuvumā. Tāpat, kā pieliekamās telpas, tie jātur vienmēr priekšzīmīgā kārtībā, labi jāvēdina, jāiekārto viegli apkopjamām aukstām sienām, grīdām, sienas skapjiem, plauktiem un galdiem. Tas pats sakāms arī par klētīm, kuŗās glabā produktus. Jāzina, ka nevar visus produktus glabāt vienā vietā, lai tie nebojātos — lai nepieņemtu sliktu smaku un garšu. Tā, piens vai sviests skābu kāpostu un siļķu tuvumā pieņem šo produktu garšu, svaiga gaļa silta ēdiena tuvumā

bojājas u. t. t. Katram produktam glabāšanai jāizvēlas piemērota materiāla trauks. Sakņu pagrabus ieteicams ierīkot atsevišķi.

D. Veļas mazgātava.

Veļas mazgātavu parocīgi pievienot kūts virtuvei, ja tāda ir, vai pirtij. Mazgātavai jāierāda pietiekoši plaša telpa, kurā var novietot visus veļas mazgāšanas piederumus. Telpās nepieciešama ūdeni neuzsūcoša grīda ar ūdens noteku; vēlama eļļas krāsas siena (90. zīm.). Telpām jābūt viegli izvēdināmām un sausām, lai veļas mazgājamie rīki, kuŗiem jābūt ļoti tīriem, nebojātos, nerūsētu. Nepieciešama plīts veļas vārīšanai un soli veļas vannuŗu novietošanai. Lai kājas nesaltu, uz aukstās grīdas novieto koka restes. Sienā vai pie tās iekārto skapi mazgājamo līdzekļu uzglabāšanai. Nepieciešama arī ogļu dzēšamā kaste, lai sakrātu ogles gludināšanai.

90. zīm. Veļas mazgātava.

Blakus veļas mazgātavai vai no tās atsevišķi ierīko sausas un tīras telpas veļas veltnēšanai un gludināšanai.

10. KAITEKĻU APKAŖOŠANA.

Kaitekļi, kas mitinās mūsu dzīvojamās un saimnieciskās telpās, lielākā vai mazākā mērā, tieši vai netieši pārnesā da-

žādu slimību dīgļus, traucē mūs, bojā dzīvokļu iekārtu un patērē un sabojā produktus, nodarot tā lielus zaudējumus. Kaitekļi mitinās un attīstās visvairāk netīrumos, tādēļ tīrības ievērošana ir viens no vispārējiem un galveniem kaitekļu apkarošanas līdzekļiem.

I. Kodes. Kodes ir naktstauriņi, kas dēj oliņas (visvairāk vasarā) vilnas drēbēs un kažoku spalvās. Parasti rudenī no oliņām attīstās kāpuri, kas grauž vilnas drēbes un kažoku spalvas un par ziemu tanīs iekūņojas. Kūniņās kāpuri attīstās par tauriņiem, kuŗi pavasarī izlido. Ir vairākas kožu sugas. Visbiežāk dzīvokļos sastopamās ir iedzeltānā d r ē b j u (Tinea biselliella) un k a ž o k u (Tinea pellionella) kode. Lai izsargātu drēbes no kodēm, ieteicams tās bieži vēdināt, izlikt saulē, izdauzīt un izsukāt. Kodes izdala šķidrumu, kas saēd tikai dzīvnieku šķiedru, bet stādu šķiedrai nav kaitīgs; tamdēļ filcu, kažokus un vilnas audumus var uzglabāt, ietinot tos linu drānā, vai biezā, labi aizlīmētā papīra maisā. Drēbes var glabāt arī cieši noslēgtās, iepriekš ar zaļām ziepēm labi izmazgātās, izvēdinātās, izžāvētās kastēs vai skapjos. Kastes var apšūt ar skārdu vai linu drānu, skapju plaisas aizlīmēt ar īpašā šķadrumā samērcētu papīru, kuŗa pagatavošanai uz ½ ltr. ūdens ņem 1 ēdamkaroti karbolskābes un tikpat daudz kampara. Ar šādu šķidrumu var šad tad skapjus arī izslacīt. Kožu atbaidīšanai lieto dažādas, stipri smaržojošas vielas, kā kamparu, naftālinu, vaivariņus un citas, kuŗas iekaisa drānās, skapjos un t. t. vai ieliek tur sabērtas maisiņos. Tā kā tās ātri izgaro, tad bieži jāatjauno. Mēbeles jāapslapina ar petroleju vai jāapkaisa ar «Destroyer»'a vai «Kammerjäger»'a pulveriem. Labi rezultāti telpu dezinfekcijai. Tā sauc. m i l t u k o d e (Ephestia kuchniella) un g r a u d u k o d e (Tinea granella) mitinās maizes ceptuvēs, klētīs, dzirnavās u. t. t.; kāpuri pārtiek no miltiem, graudiem, sēklām, kuŗus ar saviem izkārnījumiem sabojā. Apkarošanas līdzekļi — telpu un maisu bieža vēdināšana un dezinfekcija, pikās saistīto graudu un miltu izsijāšana un iznīcināšana.

II. Prusaki jeb tarakani. Prusaki ir nakts kukaiņi, kas mitinās virtuvēs un maizes ceptuvēs. Tie ēd visu, ko var sagrauzt — maizi, sieru, zābakziedi un t. t. No prusakiem pazīstami b r ū n a i s p r u s a k s (Blatta germanica) un m e l-

nais prusaks (Periplaneta orientalis). Brūno prusaku mātītes dēj olu̧as cauru gadu, bet melno — tikai pavasarī un vasarā. Brūnie prusaki attīstās 1 mēneša, melnie — gada laikā.

Prusakus iznīcina šādi:

1) Plaisas kuŗās prusaki mitinās, iepulverizē ar kaitekļu pulveŗiem, kā «Parīzes zaļumu», «Prūšu zaļo un balto nāvi» un citiem, pēc kam plaisas aizķitē.

2) Vakarā, pēc iztīrīšanas, izliek virtuvē alū vai cukura sīrupā samērcētu sūkli vai lupatu. Prusaki salien šai slazdā, kuŗu no rīta pirms gaismas iemet karstā ūdenī.

3) Prusaku mitekļos, izkaisa prusakiem nāvīgā boraka un cukura maisījumu. Cukura vietā var ņemt ziŗņu miltus vai novārītus kartupeļus.

4) Plaisās iebeŗ kalcija karbidu un pieliek blakus mitru lupatiņu. Plaisas pēc tam ātri aizķitē. No kalcija karbida un ūdens savienošanās radusies gāze iznīcina kaitekļus un to olu̧as.

Tāpat, kā prusakus, iznīcina arī circeņus.

III. Mušas. Istabas muša un tai radniecīgas mušu sugas (sīvā muša, mazā istabas muša, pelēkā gaļas muša un citas) dēj savas olu̧as mēslos un dažādos atkritumos. Pēc 12 st. no olu̧ām izšķiļas kāpuri, tie 2 nedēļu laikā iekūņojas un tad pēc 2 nedēļām attīstās par jaunām mušām. Siltā laikā mušas vairojas ļoti ātri, bet ziemā daļa to nobeidzas. Mušas pārtiek no dažādām barības vielām un uzskatāmas kā visbīstamākās lipīgo lismību (tīfa, diloņa, dizenterijas un citu) izplatītājas, kamdēļ tās enerģiski jāapkaŗo.

Mušas saimnieciskās telpās apkaŗo:

1) Dezinficējot telpas ar sēru, formalīnu un citiem dezinfekcijas līdzekļiem.

2) Balsinot sienas ar chlōrkaļķa un nedzēsta kaļķa atšķaidījumu, kuŗiem pieliek tik daudz zilās ultrāmarīna krāsas, lai maisījums būtu koši zils. No šādām telpām mušas bēg. Chlōrkaļķa vietā kaļķa pienam var pielikt arī alaunu. Uz 50 līdz 70 ltr. kaļķa piena (kaļķa atšķaidījuma ūdenī) ņem 1 kg alauna.

3) Aizliekot logiem mušu sietus no marlijas vai smalka stiepuļu pinuma, un telpas bieži ar caurvēju vēdinot.

Mušu apkaŗošana dzīvojamās telpās. Tie-

šais aizsargs pret mušām ir tīrība dzīvokļos un to apkārtnē. Atkritumi un netīrumi jānovāc vai jāsalej vasarā un sērgu laikā ar chlōrkaļķa šķīdumu un jāapsedz. Tas pats sakāms par atejām. Logiem vasarā jāaizliek mušu sieti, dzīvokļi bieži jāvēdina un produkti jātur apsegti.

Mušu iznīcināšanai rīkojas šādi:

1) Mēbeles, sienas, grīdas un citus priekšmetus, kas no mitruma nebojājas, apslapina šad tad ar alauna šķīdumu, ņemot uz 4 ltr. ūdens 1 kg. alauna. Šo šķidrumu iesūcot, mušas nobeidzas.

2) Telpās izliek lēzenos trauciņos pienu vai cukura ūdeni, kuŗam pieliets nedaudz formalīna un glicerīna. Šo šķidrumu iesūcot, mušas nobeidzas.

3) Mušu ķeršanai lieto lipīgus mušu papīrus, pie kuŗiem mušas pielīp un nobeidzas. Papīri bieži jāatjauno un vecie jāsadedzina. Bez papīriem mušu ķeršanai var lietot mušu stiklus, kuŗus pilda ar piena suliņām vai cukura ūdeni. Zem stikla saber cukuru. Mušas stiklā iekļūst no apakšas un šķidrumā nobeidzas.

4) Noslēgtā telpā, apklājot viņā esošos priekšmetus iepriekš ar papīru, iepulverizē kaitēkļu pulveri «Destroyer», «Kammerjäger», vai izšļircina šķidrumu «Flit». Pēc 5—10 minūtēm mušas apdulst un nokrīt zemē; mirušās mušas sadedzina.

Odus dzīvojamās telpās apkaŗo tāpat kā mušas.

IV. Skudras. Skudras bieži apmetas mājas tuvumā un iecelo arī dzīvokļos. Dzīvokļos tās krīt uz ēdamvielām, sevišķi saldumiem, apgrauž un sabojā tos ar saviem izkārnījumiem. Tamēļ noliktavās produktus ieteicams uzglabāt gludos stikla vai fajansa traukos, lai skudras netiktu tiem klāt. Plauktu kājas, uz kuŗiem glabā produktus, ieliek trauciņos ar ūdeni vai kādu līmi. Apkārt vēl apkaisa nedzēstus kaļķus un cukuru.

Skudru pūžņi jāiznīcina vakaŗos, kad tās pūznī. Apkārt pūznim aprok grāvīti, kuŗu piepilda ar ūdeni vai siļķu sālījumu. Pūznī ieliek kalcija karbidu un virsū uzlej ūdeni; radusies acetilēngāze skudras nonāvē. Var lietot arī chlōrkaļķa šķīdumu, ar kuŗu pūzni aplaista. Ja pūžņa neatrod, tad skudru celos izliek dažas indes, kā pašu skudru, tā viņu kāpuru iznīcināšanai, jo skudras ieēsto indi pārnes pūžņos kāpuriem:

1) Sagatavoto maisījumu no 50 gr. vemjakmeņa un 120 gr. salda šķidruma (cukura vai mākslīga medus ūdens). Šādā

šķidrumā samērcētu lupatiņu vai sūkli ieliek skārda bundžā ar caurumotu vāku, caur kuŗu traukā var iekļūt tikai skudras; trauku no ārpuses apkaisa ar cukuru. Vemjakmens vietā var lietot arī citu indi.

2) Skudru ceļā izliek ar cukuru sajauktu raugu vai 10% potaša maisījumu ar sīrupu, ņemot abas vielas vienādās daļās.

V. Ķirmji. Ķirmji ir vabolītes, kuŗu kāpuri mitinās apstrādātā vai neapstrādātā, visbiežāk mīkstā kokā un sagrauž to smalkos dzeltāni baltos miltos. Graužot koku, tie iztaisa alas, kuŗās viņiem grūti piekļūt un tos iznīcināt, tādēļ stipri saēstu koku labāk sadedzināt. Mēbeles, tiklīdz uz viņām parādās koka milti, jānošķiŗo no citiem priekšmetiem. Ķirmju iznīcināšanai izpūš ar ellas sprici no koka caurumiņiem miltus un iedzen tur pulvera vai šķidruma veidā nāvīgās vielas, kā 5% karbolūdeni vai 40% vara vitriola šķīdumu. Visi priekšmeti pēc tam jāpārvasko vai jāpārklāj no kreisās puses ar līmi. Ķirmjus visdrošāki iznīcina, telpas dezinficējot.

Mēbeļu aizsargāšanai no ķirmjiem ieteicami tās saslapēt ar petroleju vai ūdeni, kuŗas pagatavošanai ņem 1 daļu vārāmās sāls, 1 daļu ķiploku, 1 daļu vērmeļu un novāra tos ½—1 ltr. spirta vai etiķa.

VI. Utis. Utu ir vairākas sugas; tās sastopamas uz cilvēka un dzīvnieku miesas, kā arī cilvēka drēbēs. Utis vairojas ātri. No oliņām, tā sauc. gnīdām, pēc 5—6 dienām attīstās jaunas utis, kuŗas 2½—3 nedēļu laikā pieaug. Utis sūc asinis un pārnesā daudz lipīgu slimību (plankuma tīfu un citas). Lai izsargātos no utīm, jāievēro liela tīrība. Utis drēbēs iznīcina ar drēbju vārīšanu vai karsēšanu. Miesa bieži jāmazgā un jāberž ar fenchela vai eikaliptus ellu, perubalzamu vai kreozola pūderi. Galvas uts, dzeltāni pelēkā krāsā, mitinās galvas matos. Viņas iznīcināšanai galva bieži jāsukā ar smalku suku; ieteicams ādu ieberzt ar 1) petroleju līdzīgās daļās ar olīvu ellu, 2) sabadiletiķi vai 3) ķiploku sulu. Pēc ieberšanas galvu apsien un pēc 12 stundām izmazgā ar zaļām ziepēm.

VII. Blusas. Blusas, melni mazi bezspārnu kukaiņi, dēj oliņas grīdu šķirbās, netīrumos, zāģu skaidās un citur. Kāpuri barojas ar trūdošām vielām un attīstās apm. 1 mēneša laikā. Blusas sūc cilvēku un dzīvnieku asinis (cilvēku blusa, suņu blusa un citas). Galvenā izsargāšanās no blusām ir

priekšzīmīgā miesas, drēbju un dzīvokļa tīrībā. Telpas bieži jāvēdinā un drēbes jāizdauza. Lai blusas iznīcinātu, ieteicams:

1) Grīdas bieži mazgāt un mazgājamam ūdenim šad tad pielikt karstu sodas šķīdumu, mazliet benzolu, kreozolu vai alaunu.

2) Grīdas izkaisīt ar smalkām kalmu saknēm vai mazgāt ar stādu vai kalmu sakņu un pētersīļu sēklu novārījumu.

3) Iekaisīt gultas un drēbes ar kaitekļu apkarošanas pulveriem.

4) Suņiem, kuriem daudz blusu, ieteicams vilnu bieži mazgāt zaļām ziepēm un ūdeni ar nelielu lizola piemaisījumu. Pēc mazgāšanas vilnā ieber kaitēkļu pulverus. Suņa guļamvieta bieži jātīrī un veci salmi vai siens jāsadedzina.

VIII. Blaktis. Blaktis dēj savas olinas koka priekšmetu šķirbās, aiz tapētēm un citur. Blakšu attīstība ilgst apm. 11 nedēļas; silts un sauss gaiss to veicina. Blaktis sūc cilvēka vai dzīvnieku asinis un pārnesā dažas slimības, piem. atguļas tīfu. Lai izsargātos no blaktīm, dzīvokļi labi jātīrī un jāvēdina; sienu šķirbas jāaizķitē, vecas noplīsušas tapetes jāapmaina pret jaunām, izvitējot iepriekš sienas ar kaļķa pienu, kuŗam mazliet pielikts kvassijas skaidu novārījums. Koka priekšmetus šad tad nomazgā ar zaļo ziepju vai sāls ūdeni Telpu dezinfekcijai labi rezultāti.

Mājas līdzekļi blakšu iznīcināšanai:

1) Dalmatiešu vai Persijas kaitēkļu pulveris, kuŗu iekaisa gultās, skapjos u. t. t.

2) Ožamā spirta tvaiki. Telpas labi noslēdz un vairākās vietās lēzenos traukos izlej ožamo spirtu. Pēc vairākām stundām telpas izvēdina un iztīrī.

3) Koka priekšmetus apslapē un ieslaka ar 5% Certāna atšķaidījumu, Blaktīna, Parazitola vai Flīta šķidrumu, vai 2% alauna šķīdumu.

4) Gultas drēbes bieži jāvāra vai jātur karstos tvaikos.

IX. Peles un žurkas. Peles un žurkas ir vislielākie kaitekļi, kas grauž visu, ko vien saviem asajiem zobiem var sagrauzt, nodarot mums lielus zaudējumus un izvazājot dažas slimības. Mazos vairumos peles un žurkas iznīcina kaķi, suņi, ežī. Peļu ķeršanai lieto dažāda veida slazdus, kuŗos ieliek pelēm gardu kumosu; slazda vietu bieži maina un pēc grauzēju noķēršanas slazdu apbrucina ar vārošu ūdeni.

Plašākai peļu un žurku iznīcināšanai lieto dažādas indes. Saindēto barības kumosu ieliek kastē ar caurumu, kuŗā var iekļūt tikai žurkas un peles, bet ne citi dzīvnieki. No žurku un peļu indēm mināms baltais arsēns un gatavi preparāti, kā: «Celio» pasta, «Kaps», «Sokial» graudi un citi. Šās indes sajauc ar kādu barības līdzekli un izliek peļu un žurku apsēstās vietās. Cilvēkiem un mājkustoņiem nekaitīgs žurku apkaŗošanas līdzeklis ir jūŗas sīpols, kas svaigā veidā jāsamaļ ar gaļu un cepešu taukiem un jāuzziež uz maizes. Jūŗas sīpola gatavi preparāti ir: «Žurkīns», «Ratineums» un «Ratinīns», kuŗus piemaisa barības līdzekļiem. Dzīvojamās telpās labāk lietot līdzekļus grauzēju izdzīšanai no alām. Rīkojas šādi:

1) Alās ieliek karbolā, darvā vai terpentinā samērcētas lupatiņas vai kalcija karbīdu, novietiejot tam blakus mitru lupatiņu, pēc kam alas aizbāž ar smalku stiklu vai aizmūrē ar cementu.

2) 1 litrā karsta ūdens izšķīdina vaŗa vai dzelzs vitriolu, pieliek 1 kaŗoti lizola un ielej alās (kuŗas pēc tam aizbāž), vai apslapē ar to grīdas un koka sienas telpās, kuŗās grauzēji uzturās.

Daļu grauzēju var iznīcināt ar svaigu žurku tīfa baciļu preparātu «Ratinu», kas citiem dzīvniekiem nav kaitīgs. Ratinu uzliek uz maizes un izliek tumšās, sausās vietās. Pēc saindētās maizes apēšanas grauzēji saslimst un nobeidzas. Pēc pāris nedēļām tāpat izliek otru preparātu «Ratinīnu», no kā nobeidzas tie grauzēji, kas slimību pārcietuši. Ratinīna vietā var lietot arī citus līdzīgus preparātus.

11. GALDA KLĀŠANA.

I. Galda klāšanas noteikumi.

Galvenā un pirmā prasība galdu klājot, lai telpa, kuŗā ēdam, ēdamgalds un visi trauki būtu tīri, vai tas būtu viesībām vai ikdienas vajadzībām. Tīrīšanas darbi jāveic pirms galda klāšanas. Pirms galda klāšanas jāzina, cik personām un kādam gadījumam galds jāklāj un ko un kādā kārtībā pasniegs. No tā atkarājas trauku dažādība un daudzums. Trauku jāņem tikdaudz, lai starp atsevišķiem ēdieniem nebūtu ilgi jāgaida, kamēr tos pārmaina, bet par daudz pārkrauts galds nav glīts. Katrai personai nozīmētie trauki tā jāsakārto, lai

būtu labi pārredzami un lai ēdot neceltos nepatīkami pārpratumi. Lai būtu ērti sēdēt, katrai personai pie galda jāierāda 60—70 cm liela vieta. Vietas iedala ar krēsliem, saliekot tos cieši vienu otram blakus un tad katru otru krēslu izņemot. Kad vietas sadalītas, krēslus atceļ no galda, lai tie netraucētu galda klāšanu. Krēsliem ap ēdamgaldu jābūt ērtiem, stabiliem un ar pazemu atzveltni bez izrotājumiem, lai netraucētu apkalpošanu un lai ēdējiem būtu ērta un droša sēdēšana. Ēdamgaldu izvēlas pēc patikas — apaļu, ovālu vai stūrainu. Glītāki un mājīgāki ir apaļie un ovālie galdi, bet tie grūtāki paplašināmi kā stūrainie izvelkamie. Stūrainiem un ovāliem ēdamgaldiem jābūt no 1—1½ metr. platiem, lai uz tiem ērti varētu sakārtot traukus un ēdienu blodas.

Galdu klājot, jāievēro vienmēr simmetrija un jāraugās, lai galda drānas, servjetu un trauku krāsa būtu saskaņota. Pusdienas un vakariņu galdiem, kā arī visiem svinīgiem gadījumiem vispiemērotāka balta galda drāna, kuŗai arī visvieglāk pieskaņot dažādu trauku krāsu, rakstu un galda dekorējumu. Krāsainas galda drānas vairāk piemērotas tējas un kafijas galdiem. Baltiem traukiem, ar zelta vai krāsainu malu, viegli pieskaņot dažādas galda drānas un dekorējumus un tie labi noder visiem gadījumiem.

Tīrs, vienkāršiem traukiem, bet ar gaumi sakārtots galds izskatas daudz glītāks, nekā galds ar dārgiem, bet netīriem un nevīžīgi sakārtotiem traukiem.

II. Pusdienu un vakariņu galdi.

Kad telpas iztīrītas un vietas sadalītas, galdu apklāj ar galda drānu tā, lai drānas vidējais locījums nāktu galda vidū un visas malas vienādi nokarātos pāri galda malai. Ja vēlas novērst trauku troksni, — zem galda drānas paliek gabalu voiloka vai mīkstu drānu. Kad galda drāna uzlikta, sakārto uz galda lielos lēzenos šķīvjus, kuŗus novieto tā, lai šķīvja mala sakristu ar galda malu un lai pretējie un blakus šķīvji būtu vienā līnijā. Ja pasniedz vairāk ēdienus, tad uz galda liek divus šķīvjus, vienu virs otra. Pirmo šķīvi var skaitīt arī par pamatšķīvi, uz kuŗa pēc vajadzības maina pārējos. Pa kreisi no lieliem šķīvjiem, ieslīpi vai tieši blakām, liek maizes šķīvīšus, pa labi — salātu šķīvīšus. Lai nenotraipītu galda drānu, nažus un dakšiņas ikdienas galdā ieteicams likt uz nažu soli-

ņiem; tādā gadījumā nazi un dakšiņu liek šķīvja labā pusē (nazi vairāk pa labi). Ja nažu soliņu neliek, tad ērtības dēļ nazi liek šķīvja labā, dakšiņu — kreisā pusē. Dakšiņu un nažu spalas liek 2 cm attālumā no galda malas. Viesību galdiem nažu soliņus neliek. Liekot divus pāŗus nažu un dakšiņu, nažus liek labā, dakšiņas — kreisā pusē. Nazi un dakšiņu aukstiem ēdieniem liek augšpus šķīvja, naža spalu uz labo, dakšiņas spalu — uz kreiso pusi. Zivīm, ja nav īpaša zivju naža, liek divas dakšiņas. Dakšiņu zaru galus var likt pēc vēlēšanās vai uz augšu vai uz leju. Karotes liek blakus nazim vai augšpus šķīvja ar galviņu uz kreiso pusi, glāzes liek labā pusē augšpus nažiem. Ja paredzēti vairāki dzērieni, tad glāzes sagrupē tā, lai vistuvāk un ērtāk būtu sasniedzama tā glāze, kuŗu pirmo lietos. Nav glīti uz klāta galda pirms viesu apsēšanās salikt vīna vai citas pudeles, kas bojā galda izskatu. Pudeles

91. zīm. Pareizi klāts viesību pusdienas galds.

var likt uz galda tikai tad, kad viesi sasēdušies un ēdiens jau pasniegts, vai arī dzērienus saliet speciālās stikla karafēs. Pudeles liek uz galda atkoŗķētas, iespraužot dzērieniem, kas novadās, koŗķus viegli pudeļu kakliņos. Pasniedzamiem dzērieniem jābūt aukstiem, izņemot dažus speciāli karstus dzērienus (karstvīnus, siltalus).

Ērti, ja katrai personai atsevišķi liek mazu sāls trauciņu šķīvja labā pusē augšpus naža. Ja liek kopēju sāls trauku, tad viņam blakus pieliek mazu karotīti vai nazi, lai sāli neņemtu katrs ar savu nazi. Tas pats attiecas arī uz visām kopējām blodām, kurām obligatoriski pieliek nazi, dakšiņu vai karoti, skatoties pēc vajadzības. Ja galdu klāj ar servjetēm, tad tās saliek uz liela lēzena šķīvja. Ikdienas vajadzībām servjetes ieliek īpašos gredzenos vai sasien ar lentīti, lai nesamainītu.

Bez traukiem uz galda novieto sinepes, etiķi, maizi. Maizi sakārto maizes kurvīšos vai šķīvjos. Viesību gadījumā maizi saliek uz maizes šķīvīšiem, un vēlāk piedāvā, nesot apkārt. Ikdienas galdā zem karstām blodām paliek mazu paplāti vai blodu paliekamo. Ja parastos mājas apstākļos nama māte pati sadala porcijas (kas parocīgī, kad pasniedz zupu), tad visus šķīvjus saliek viņai priekšā. Cepešu un saldo ēdienu blodas var pasniegt viens otram paši ēdēji. Kad galds klāts, tad uzliek puķu vāzi ar puķēm, jo arī ikdienas galdam vajaga būt daiļam. Ap klāto galdu sarindo krēslus, liekot tos pret lēzeniem šķīvjiem ar atzveltņiem apm. 3 cm no galda malas. Ikdienas galda klāšanai bez austas galda drānas var lietot arī vaska drānu vai sakārtot galda vidū vienu vai vairākas servjetes.

Ja pirms siltām pusdienām vai vakariņām grib pasniegt aukstus uzkožamos, tad var rīkoties divējādi: 1) aukstos ēdienus sakārto uz tā paša galda, kur pasniedz siltos ēdienus; 2) aukstiem uzkožamiem rīko atsevišķu galdu atsevišķās telpās, ap kuru krēslu neliek. Rīkojoties pēc pēdējā paņēmiena atkrīt trauku novākšana pēc aukstiem ēdieniem, kas aizņem daudz laika. Bez tam aukstu galdu grūtāki dekorēt, un tas pēc auksto blodu noņemšanas izskatās tukšs un neglīts. Viesus vispirms pieved pie auksto uzkožamo galda, kur tie ēdienu iebauda stāvot un tad sēdina pie silto ēdienu galda.

Bieži pēc pusdienām padod kafiju, kuru var pasniegt pēc saldā ēdiena turpat pie galda vai blakus telpās.

III. Tējas un kafijas galdi.

Tējas un kafijas galdus klāj krāsainām, raibām galddrānām un traukiem. Tējas un kafijas galdus klāj tā:

Pēc galda drānas uzlikšanas, katram ēdējam uzliek šķīvīti

(maizes vai brokasta), uz kuŗa vai zem kuŗa liek mazu servjeti. pie tējas vai kafijas pasniedz sviestmaizes vai citus kādus uzkožamos, tad maizes šķīvīša vietā liek brokasta šķīvi un šķīvim blakus vidēja lieluma nazi un dakšiņu. Kūkām liek atsevišķu šķīvīti un mazu kaŗotīti vai īpašu kūku dakšiņu. Tasītes liek ieslīpi augšpus šķīvja, labā pusē, ar osiņu pa labi. Uz apakštases, blakus tasei, uzliek tējkaŗoti ar kātiņu uz labo pusi. Tasītes piepilda pēc ēdēju piesēšanās pie galda. Piepildīšanai tasīti no galda nocel, lai nenolietu galda drānu. Tējai tasišu vietā pēc krievu parašas var likt glāzes. Uz kafijas galda uzliek krējuma kanniņu un cukura trauku, uz

92. zīm. Pareizi klāts kafijas galds.

tējas galda cukura trauku, citrona vai ievārījuma trauku, kuŗus novieto uz mazas paplatītes vai šķīvīšiem, lai tie būtu ērti sasniedzami, pieliekot mazu kaŗotīti. Sausus cepumus un maizītes saliek maizes kurvīšos, lēzenos šķīvjos, cepumus arī auglu vāzēs. Kūkas un tortes pasniedz sagrieztas lēzenos traukos, klāt pieliekot platu nazi vai kūku lāpstiņu. Sviestmaizes sakārto piramidveidīgi uz apaļām vai garenām bļodām, paliekot apakšā apgāztu šķīvi vai bļodu; klāt pieliek dakšiņu un nazi. Ja tēju pasniedz ar medu vai ievārījumu, tad katrai personai uz galda novieto speciālu stikla trauciņu vai maizes šķīvīti.

Tēja un kafija nav obligatoriski jāpasniedz ēdamistabā pie klāta galda, bet to var pasniegt arī citā istabā, uz verandas vai dārzā. Tādā gadījumā uz neliela, tā sauc. bufetes galda glīti sakārto grupiņās visus traukus un pasniedzamos ēdienus. Pēc tam kafiju un tēju iznesā vai viesim pašam tā ar vēlamo cepumu jāpaņem no bufetes galda. Šāds pasniegšanas veids

93. zīm. Bufetes veidā klāts vakariņu galds.

ļoti piemērots pēcpusdienas kafijai un tējai un tējas vakariem.

IV. Galda dekorēšana.

Galda dekorēšana jāpiemēro katrreizējam gadījumam un tā atkarājas galvenā kārtā no namamātes gaumes. Ēdamgaldu dekorējot, jāraugās, lai to nepārkrautu puķēm un lai dekorējuma krāsa saskanētu ar galda drānu un traukiem. Nav ieteicams uz galda likt ļoti lielas un augstas puķu vāzes un puķu pušķus, jo tie aizsedz kopskatu un var traucēt viesu sarunas. Galda dekorācijai vislabāk noder grieztas puķes un zaļumi zemās platās vāzēs. Zaļumus un puķes glītā kombinējumā var izkaisīt uz galda drānas pa virsu galdam, var izgreznot servjetes u. t. t. Šim nolūkam vispiemērotāki ir sīki ziediņi un zaļumi, kuŗus var dažādi kārtot (pušķīšos, vītnītēs). Lielas puķes un lapas atstāj smagu iespaidu. Galda dekorē-

šanai, bez puķēm un zaļumiem, der arī dažādi augļi un ogas, kuŗus sakārto vāzēs, šķīvjos, kurvīšos un glītās grupiņās tieši uz galda.

V. Galda apkalpošana.

Pie galda, sevišķi viesībās, nepieciešama vismaz viena persona, kas pārraudzītu galda kārtību, pienestu ēdienus, mainītu šķīvjus u. t. t. Apkalpotājam jābūt vienmēr tīri ģerbtam, tīrām rokām un nagiem, sakārtotiem matiem. Apģērbs nedrīkst būt pārāk spilgtas, uzkrītošas krāsas. Melna, tumši zila vai brūna, solīda kleita ar baltu priekšautu ir vispiemērotākais apkalpotājas apģērbs. Apkalpošanai jānotiek laipni, bet ne uzbāzīgi ātri, klusi, veikli un uzmanīgi, lai uz galda nekā netrūktu un lai viesi vienādi būtu apkalpoti. Apkalpotāja nedrīkst arī pārsteigties, piem., noņemt šķīvjus pirms viesi vēl nav paēduši u. t. t.

Ēdamistabā netāļu no galvenā galda novieto mazāku galdiņu trauku un ēdienu salikšanai, lai tie vajadzības gadījumā būtu ātrāk pie rokas. Uz galdiņa jāuzliek arī dažas servjetes, dvieļi, lai kādā nelaimes gadījumā (ja aplīst galda drāna vai drēbes) varētu ātri izpalīdzēt.

Apkalpotājai jāzina ēdienu pasniegšanas kārtība. Ja paredzēti aukstie uzkožamie, tad tos pasniedz vispirms, pēc tam nākošos ēdienus šādā kārtībā: zupu, zivis, cepešus un saldo ēdienu. Pēc saldā ēdiena var pasniegt arī augļus un beigās kafiju.

Visu, ko pie galda piedāvā un kas viesim pašam jāņem, pasniedz no kreisās puses, bet ko no galda noņem vai uzliek, to — no labās puses. Bļodas var sniegt apkārt ar paplāti vai bez tās, turot zem bļodas četrstūrī salocītu servjeti. Pasniedzot tasītes un zupas šķīvjus, paplātes vietā var lietot lēzeno lielo šķīvi. Bļodas un krūzes nedrīkst pieliet vai pielikt par daudz pilnas un to malas pirms pasniegšanas jāapslauka. Siltie ēdieni jāpasniedz pietiekoši silti. Ēdienus pasniedzot, paplāti vai bļodu tur uz kreisās rokas un tos pasniedz tā, lai viesim būtu parocīgi paņemt ēdienu un lai šķīvis nebūtu jācel no galda. Ēdiena piedevas (mērces, saknes u. t. t.) pasniedz apkārt pēc galvenā ēdiena (gaļas, zivīm) vai arī iepriekš novieto uz galda. Katru ēdienu piedāvā ne

vairāk, kā divas reizes. Apkalpošana jāsāk no tās personas, kuŗai pie galda ierādīta izcila vieta. Ēdienus mainot, vispirms novāc netīros traukus, tad ēdiena bļodas. Tukšos traukus novāc klusi no labās puses: uz paplātes saliek divus tīrus šķīvjus vienu otram blakus; uz viena salasa visus ēdēju šķīvjus, uz otra — dakšiņas, nažus, kaŗotes u. t. t. Kad visi netīrie trauki novākti, noņem ēdienu bļodas, uzliek tīrus traukus un pasniedz nākošo ēdienu. Pirms saldā ēdiena pasniegšanas novāc visu, kas bija likts iepriekšējiem ēdieniem (sāli, maizi u. t. t.) un galda drānu noslauka ar tīru servjeti vai speciālu galda suku un lupatiņu.

Ja apkalpotājai jāpilda arī glāzes, tad pudeli aptin ar servjeti un glāzes piepilda no labās puses, bet ne līdz malām, iepriekš apvaicājoties, vai viesim attiecīgais dzēriens vēlams. Ja nav apkalpotāju, tad mazākās viesībās var rīkoties arī tā: bļodas liek uz galda namamātei pa labi; namamāte tās piedāvā blakus sēdošam viesim, tas savukārt pasniedz savam kaimiņam u. t. t. Nav glīti, ka namamāte pati izdala viesiem porcijas, izņemot zupas, kuŗas ļoti neērti sniegt ar visu trauku apkārt.

12. KĀ JĀIZTURAS PIE GALDA.

Pie galda jāprot pieklājīgi un glīti izturēties, lai sev un citiem nesamaitātu estētisko iespaidu. Vecāku uzdevums ir ieaudzināt šo pieklājību jau bērniem. Vispirms namamātei jārūpējas par viesu izsēdināšanu pie galda, gādājot par to, lai viesiem būtu vēlama sabiedrība un visi justos omulīgi. Vietas izcilākām personām jāierāda namamātes, namatēva, jubilāra vai to personu tuvumā, kam par godu klāts viesību galds. Vietas norāda namamāte vai apzīmē ar vizītkartēm (kuŗas novieto pie katra viesa traukiem, redzamā vietā) un viesiem pašiem jāsameklē savas vietas. Vēlams, ka kāds no mājiniekiem viesiem vietu uzmeklēšanā piepalīdzētu, lai neiznāktu drūzmēšanās. Kad vieta pie galda atrasta, viesim jāgaida, kamēr namamāte dod zīmi sēsties. Krēsls jāatceļ bez trokšņa un jānosēstas netāļu no galda, lai varētu ērti ēst. Nosēstas uz krēsla no labās puses, lai neiznāktu grūstīšanās. Servjeti no galda noņem un uzklāj uz ceļiem; bērniem atļauts servjetes apsiet ap kaklu. Nepieklājīgi atbīdīt traukus tāļāk un ar elkoņiem atstutēties uz galda; ēdienu gaidot, ro-

kas var turēt klēpī, bet ēdot — līdz puselkoņiem viegli atstutēties pret galdu. Ēst vajaga klusām, bez trokšņa; elkoņus nedrīkst augstu celt vai plaši izplest, kas traucē citus; nedrīkst par daudz uzliekties pār šķīvi, bet ar roku celt karoti vai dakšiņu pie mutes. Šķīvim iztukšojoties, to pagāž mazliet ar kreiso roku no sevis nost, lai ēdiena atliekas ērtāki izsmeltu un nesaceltu lielu troksni. Ēdot, nazi tur labā, dakšiņu kreisā rokā; nazi nekad nedrīkst bāzt mutē. Ja ar labo roku vēlas paņemt glāzi vai maizi, tad nazi atliek uz šķīvja. Dažus ēdienus, kā maltas gaļas, saknes un zivis, ar nazi negriež, bet sasmalcina ar dakšiņu, piepalīdzot ar maizi, vai divām dakšiņām. Vairākus ēdienus, kā vēžus un sīkus putnus, var ēst turot pirkstos. Roku noskalošanai var nest apkārt trauku ar ūdeni un dvieli, vai nolikt katram viesim priekšā mazu ūdens trauciņu un papīra servjeti. Kaulu uzlikšanai uzliek uz galda vairākus šķīvjus. Nav pieklājīgi atstāt uz šķīvja ēdiena atliekas, izņemot kaulus, čaumalas un tml. neēdamas vielas.

Ja vēlas kaut ko paņemt no galda, nevajaga sniegties tāli pāri, bet palūgt kaimiņam attiecīgo bļodu pasniegt. Pret līdzās sēdētājiem jābūt uzmanīgam un savukārt jāpiedāvā viņiem tālāk stāvošie ēdieni. Mēma nodošanās ēšanai un pārāk skaļa izturēšanās vai runāšana ar pilnu muti nav pieklājīga. Aaizraušanās ar vienu kaimiņu un otra ignorēšana (uzgriežot pat bieži muguru) neliecina par labu audzināšanu. Bez nopietnas vajadzības piecelties no galda pa ēšanas laiku nav pieklājīgi; ja tas jādara, tad jāatvainojas pret kaimiņiem. Pa galda runu laiku, kurām jābūt īsām, pārējiem jāizturas mierīgi (nedrīkst sarunāties, ēst u. t. t.). Ēšanu beidzot, ēdamos daiktus (karoti, nazi, dakšiņu) atstāj uz šķīvjiem ar spalām uz labo pusi, lai tie būtu ērti noņemami.

Kad visi viesi paēduši, tad namamāte pirmā dod zīmi piecelties. Servjeti novieto atpakaļ uz galda, šķīvja labā pusē, un krēslu pabīda zem galda. Viesis no savas vietas viegli palokas pret namamāti un pateicas. Tad namamāte viesu aicina blakus telpās vai ierosina uz kādu citu nodarbošanos.

Saturs:

I. BARĪBA.

Lap. p.

A. Barības vielas 3

B. Barības normas 7

C. Barības līdzekļi 11

1. Piens 12
2. Olas 19
3. Mājkustoņu gaļa 23
4. Meža dzīvnieku gaļa 35
5. Putni 36
6. Zivis 37
7. Dzīvnieku iekšējie organi un atkritumi 40
8. Labība jeb miltaugi 42
9. Pākšaugi 49
10. Sakņaugi un dārzāji 51
11. Sēnes 59
12. Augļi 60

D. Baudu un garšas vielas 64

E. Alkoholiskie dzērieni 76

F. Ēdienu gatavošana 79

1. Barība 79
2. Barības līdzekļu uzglabāšanas pamatnoteikumi 84
3. Ēdienu gatavošanas pamatnoteikumi . 90
4. Receptes 94

II. APĢĒRBS.

A. Apģērba gatavošanas materiāli 123

I. Dzīvnieku šķiedras . . . 124
II. Augu šķiedras 130
III. Mākslīgās un metaliskās šķiedras 135

Lap. p.

B. Šķiedru izmeklēšana 137

C. Audumu gatavošana un apstrādāšana . . . 140

1. Audumu gatavošana 140
2. Audumu apstrādāšana 141
3. Audumu izmeklēšana 142
4. Šķiedru un audumu balināšana . . 145
5. Šķiedru un audumu atkrāsošana . . 148
6. Šķiedru un audumu krāsošana. . . 149

D. Apģērba tīrišana 156

1. Apģērba tīrīšanas nepieciešamība. Apģērba maiņa 156
2. Mazgāšanas līdzekļi 156
3. Mazgājamie trauki un rīki 157
4. Vienkāršas veļas mazgāšana un gludināšana 159
5. Stērkelveļas mazgāšana un gludināšana 167
6. Vilnas un zīda priekšmetu mazgāšana un gludināšana. 174
7. Dažādu priekšmetu tīrīšana . . . 176
8. Slimnieku veļas un apģērbu mazgāšana 181
9. Bērnu veļas mazgāšana 182
10. Traipu izņemšana 182
11. Ziepju gatavošana 185

III. TELPAS.

1. Telpu iedalījums 190
2. Telpu iekārtošanas pamatprincipi . . 191
3. Telpu elementi. 191
4. Telpu izdailošana 196
5. Telpu apsildīšana 206
6. Telpu apgaismošana 209
7. Atsevišķu dzīvojamo telpu iekārtošana 210
8. Telpu uzkopšana 216
9. Saimnieciskās telpas 225
10. Kaitekļu apkarošana 240
11. Galda klāšana 246

VALSTS

Spedicijas nams

„LIVA“

R. TREIMANS

Rīgā, Tirgoņu ielā Nr. 5. Tālr. 21333, 22229

Starptautiskie transporti
Muitošanas inkaso
Nofraktēšanas

Lauksaimnieki

pieprasat augļu sviestu

NOVA

teicams cepšanai un galdam

Līdzīgs sviestam

●

Nekad nesarūgst

Fabrika „NOVA“

Rīgā, Ķīšezera ielā № 5. Tā|r. 91392.

Ja Jūs gribiet ražot

vislielāko daudzumu un **visaugstāko labumu,** ir nepieciešams, ka Jūs apgādāsiet moderniecības ar pirmklasigām mašinām. Kā tādas ir jāmin pirmā rindā Dānijas:

Piensaimniecības mašinas
SILKEBORG MASKINFABRIK.

Kannas FREDERIKSBERG METALWAREFABRIK.

Visjaunākie separatori „TITAN" sasniedz visaugstāko nokrējošanas procentu. Šie separatori visās sviesta eksporta noteicošās valstīs izspiež citu sistēmu separatorus. Viens separators „TITAN" ir uzstādīts Moderniecībā Piencentrālē, Valmieras ielā 2.

Saldejamās mašinas A/S Thomas Ths. SABROE.

Dabujāmi

LATVIJAS PIENSAIMNIECĪBAS CENTRĀLĀ SAVIENĪBĀ,

Rīgā, Dzirnavu ielā 70, Tālrunis 27185.

Pirmklasīgas moderniecības mašinas

Pilnas kautuves iekārtas no pasaules slavenās Esbjergu mašinu fabrikas **CHRISTOFFERSEN & LARSEN,** Esbjerg (Dānijā).

Saldētavu iekārtas no dāņu saldētavu fabrikas Mašinu fabrikas **"ATLAS"** A/S, Kopenhagen.

Ielu brūģu mašinas no dāņu mašinu fabrikas **RINGSTED.**

Liela ārzemju koncerna priekšstāvniecība
Moderniecību sviesta importam,
Linsēklu importam
Becona importam.

Paul Quaade

(Paul Kvāde)

Rīgā, Vaļņu ielā № 2. Tālruņi 23793 un 30795.

S. Spungins un K. Strodaks

Daugavmalas tirgus Tāļr. 30989.

Svaigu augļu un ogu eksports.

Uzpērk katrā vairumā

augļus un ogas.

AEG

Pils ielā Nr. 23. RĪGĀ Tāļr. 21058, 21059.

Telegrammu adrese: „ALGEM".

Ierīko:

elektrības iekārtas gaismai un spēkam, lauksaimniecības vajadzībām.

Piegādā:

visādus elektrības piederumus.

Prospekti, cenas un katalogi uz pieprasījumu.

Specials dāmu frizešanas veikals
un skaistuma
instituts **Anton**
Labakā parfimerija, kosmetika
Matu krāsas, matu izstrādajumi.
Rīgā, Brīvības ielā 7. Tālrunis 27364.

Vairumā. **Mazumā.**
Visizdevigakā iepirkšana, — visāda veida
sukas (birstes) un pindzeles mājturības
vajadzībam, piedavā paša ražojumus.
Suku pindzeļu rūpniecība **P. S. Brāli Pogiņi & B-dri**
Rīgā, Dzirnavu ielā 87/89.
Vairumā. **Mazumā.**

Brāļi J. un L. Katcs,
Rīgā, Kr. Barona ielā 24, dz. 10. Tālrunis 28925.
Āboliņa, timotiņa un bastarda sēklu,
kā ari visādu mākslīgu mēslu
lieltirgotava.
Kvalitātpreces, apzinīga piegādašana.
Izdevīgi maksāšanas noteikumi.
IEPIRKŠANA UN PĀRDOŠANA.

Sargājiet savas acis

lietojiet tikai

TUNGSRAM spuldzes

matētas no iekšpuses.

Vilnas drēbju fabrika

* BOSTON *

Īpašnieks R. ALTERMANS

RĪGĀ,
Tērbatas ielā Nr. 73,
tā|r.: 91184, 30298

Noliktava:
L. Grēcinieku ielā 9,
tā|r. 31734

Biskvitu,
Šokoladu un
Konfekšu
fabrīka

K. Tuzik

Rīgā,
L. Palisadu ielā № 20
Tā|r. 31090

Skandia Motor

Penta

ar kvēlgalvas degli naftas un petrolejas lietošanai **zvejnieku laivām** un kravas pārvadaš.; motors ar magneta degli, dzenams ar petroleju vai benzīnu, pasažieru, satiksmes un sporta laivām.

Šī laika labākie un izturīgākie motori.
Izdevīgi maksašanas noteikumi.
Ofertes un prospekti par brīvu,
Lūdz apskatīt noliktavā.
Generalpriekštāvniecība un fabrikas noliktava

inž. Harald Hall, Rigā. L. Aldaru ielā 1/3. Pasta kastīte 217.

Hansa Vintmaņa

dārznieciba

Kalnciema ielā № 64. Tā|r. 32135.

Visu priekš Jūsu dārza! **Sēklas,** sakņu, puķu un lopbarības augu. Augļu kokus, ogulājus, krāšņuma kokus un krūmus, skuju kokus, rozes, ziemciešu stādus u. t. t., visbagatīgākā izvēlē un dažados lielumos. Dārzkopības rīkus un grāmatas, dārza kaitekļu apkarošanas līdzekļus u. t. j. pr. piedāvā

C. V. Šochs, īpašnieks P. Balodis

Rīgā, L. Smilšu ielā № 8/10.

Cenu rāditājus izsūtu uz pieprasijumu!

Dārznieciba

A. SCHULT

Rigā, Vidzemes šosejā 28.

Tel. 91776.

Piedāvā

rožu stādus, augļu kokus,

visādus krāšņuma kokus.

Puķu veikals Brivibas ielā 37/39.

Pieņem pāsūtījumus visādām vajadzībām, kā bēru tā prieku gadijieniem.

Lauksaimniecības Ekonomiskā Sabiedrība

Dibināta 1924. g. **„GAUJA“** Dibināta 1924. g.

Sabiedrības valde un galv. kantoris atrodas Rīgā, Lāčplēša ielā № 24, dz. 2.
Tāļruni: 27430, 26886.

NODAĻAS:
Siguldā, Grinšteina mājā, tāļrunis № 4-4.
Inčukalnā, pašu mājā, tāļr. № 1-5.
Gulbenē, Abeltiņa mājā, tāļr. № 6-7.
Skriveros, pašu mājā, tāļr. № 8.
Krimuldas Raganā, Lapiņa mājā.

Ja smēķējat, tad tikai krietnu papirosu:

„Lia Maru“

20 par 32 sant.

Augstākā labuma **čaulītes**
ar vati
„KOSMOS“
Čaulīšu fabrika **KĀRLIS LŪLE**
Rīgā, Marijas ielā 104. Noliktava: Kr. Barona ielā 31.
Tāļr. 28895.

A. Eigenmans Rīgā, Brēmiešu ielā № 5

IMPORTS — EKSPORTS

Telegramu adrese: „AGIR-RIGĀ“. Tāļr. 22091, 30093.

IMPORTS:
Tauki, speķis, siers, Itālijas makaroni un citas preces.

EKSPORTS:
Sviests, olas, putni, siers, augļi un citi lauksaimn. ražojumi.

Gangnusa mēbeles

piedod Jūsu mājai eleg. un mājigumu. Krājumā par dažādām cenām 50 dažādas istabas iekārtas. — Daļu nomaksa līdz 18 mēn. ar garantiju. —

Fabrikas nolikt. Ķēniņu ielā 4, tāļr. 26002; fabrika Ģertrudes iela Nr. 1, tāļr. 28202.

Augstakās godazīmes iekš- un ārzemēs.

V. Viktors Ābels,

Rīgā.

Polsterpiederumu rūpnīca

Rūpnīca: Valdemāra ielā 56. Tāļr 92742
Noliktava-veikals: Tērbatas ielā 33/35. Tāļr. 29003

Viss priekš tapsētājiem!

KRĀJUMĀ:

Jūŗas zāles, plucinātās un neplucinātās. **Polster-atsperes,** vietējās un ārzemes visos №№. **Audekli,** linu un džutas. **Matraču drēbes, gobelēni, dīvānu segas, zēģeļdiegi, auklas, jostas, vate, krolmati, naglas, adatas, portjēru stangas u. t. t.**

VAIRUMĀ MAZUMĀ

PAŠA IMPORTS

Latvijas Patērētāju Biedrību Savienība

apvieno pilsētu un lauku patērētāju biedrības

Savienība apgādā savas biedrenes un citus kooperatīvus ar nepieciešamiem patēriņa priekšmetiem — rudziem, miltiem, petroleju, sāli, siļķēm, cukuru un citām precēm.

Savienības noliktava un kantoris atrodas Rigā, Minsterejas ielā № 13, tāļr. 23928, 23275.

Tekošs rēķins Latvijas Bankā 2851, pastā 542.

JĀŅA SMILGAS

Gaļas tirgotava

Vairumā **Mazumā**

Rīgā, Daugavmalas tirgū № 136. Tāļr. 29843.

Pastāvīgi krājumā 1. šķ. šķiņķi un speķis, svaigi un žāvēti.

Priv. dziv. Zaldatu ielā № 4. Tāļrunis № 33919.

Dārzniecība

A. Krūmiņš & R. Bergholc

Rīgā, Vidzemes šosejā № 115.

Tāļrunis 9-2-2-8-5.

Galvenās kultūras:

Agrās saknes,
tomāti un
gurķi.

Puķes:

Alpu vijolītes
Krizantēmas
Hortenzijas
Rozes
Ceriņi un
Maijpulksteniši.

Kino laboratorija

„Standard"

J. Dored

Uzrakstu kopēšanas iestāde
Negatīvu attīstīšana un kopēšana,
Filmu uzņemšana
(Uz izdevīgiem maksāšanas noteikumiem.)

Lietojiet pazīstamās Beļģu firmas „Gevaert" jēlfilmu, negatīvu un pozitīvu.

Rīgā, Strelnieku ielā № 2. Tālruņi: 23843, 22560.

J. Raudes un J. Sališa

Koku papēžu fabrīka.

Rīgā, Rēveles ielā 79. Tālr. 91246.

Izgatavo koku papēžus visādos apmēros un musturos no pirmklasīga bērza, oša un skabarža koka.

Zolids darbs. Mērenas cenas.

A.S. „APEKOL“ Amerikāņu Petrolejas Kompanija Latvijā.

Centrāle: Rīgā, L. Pils ielā 6. Tā|r. 23993 un 28640.

Galv. priekšstāvis Liepajas rajonam:

G. D. PUCHERT, Liepajā, Lielā ielā 6, Tā|runis 163.

Petroleja
Benzins
Smēreļļas.

Benzina automāti: Rīgā, Liepajā, Saldū, Jelgavā, Kandavā, Slokā, Cēsis. Limbažos, Dobelē, Talsos un Siguldā.

Kaulu maltuve — Knohenmühle

R. Margolis

Ganibu dambī 24. — Veidendamm 24.

Tā|runis (Tel.) 31891 — Privatais tel. 23964.

Kaulu milti	Knochenmehl
Lime	Leim
Kaulu tauki	Knochen fett

Akciju sabiedriba **Piena Eksports**

Sviesta, siera, biezpiena un olu eksports.
Moderniecibu mašinas un piederumi.
:-: Spēkbariba. Rudzi e. t. c. :-:

RĪGĀ. Dzirnavu ielā 42. RĪGĀ.

Th. Skribanovitz

Rīgā, Kaļķu ielā Nr. 10.

Biedrību karogi

un visāda veida

Roku darba materiāli

K. Adamsona

Mēbeļu rūpniecība

Rīgā, Jelgavas šosejā № 8. Tā|r. 32578.

Pieņem pasūtījumus uz visāda stila mēbelēm, kā: ēdamu, guļamu istabu, kabineta un zāles garnitūrām.

Mērenas cenas. **Zolids darbs.**

Pavasara sez. mēs piedāv. no sava bagāt. krājuma par pieņēmīgām cenām

Sēklas: labības sēklas, lopbarības sakņuaugu sēklas, pļavu zāļu sēklas, dārzāju sēklas, puķu sēklas, ar garantētu dīgšanas spēju un tīrību.

Mākslīgus mēslus: Superfosfātu, tomasmiltus, kaulu miltus, kainitu, mēslošanas kaļķi, kalija sāli, Čili zalpeteri, Nitrofosku, sērskābo amonjaku, Leuna zalpeteri, kaļķa zalpeteri, Renanfosfātu, ar garantētu procentu saturu.

Akc. sab. „Zemkopis"

Bij. Liepājas Lauksaimnieku Konzumbiedrība un sabiedrība „Pašpalīdzība". Galv. kantoris: Rīgā, Vaļņu ielā 2. Tā|r. 21494 un 23294. Pārdoš. nodaļa: Rīgā, Vaļņu ielā 2. Tā|r. 22406. Nodaļas: Aucē, Jelgavā, Liepājā, Tukumā, Ventspilī, Stendē un Rezeknē. Priekšstāvis K. Pētersons, Smiltenē.

T. ANŠEVICA

Veļas rūpniecība

Dib. 1901. g.

Rīgā, L. Minsterejas ielā № 11. Tā|r. 23148.

Veikali, kooperatīvi, privāti!

Iepērkot veļu manā uzņēm. būsat apmierināti.

A. Jakobsona

Caurumotu skārdu, drāšu audumu un pinumu fabrika.

Rīgā, Agenskalnā, Švarcmuižās ielā 14, tā|r. 33265.
Pilsētas kant. un nolikt.: m. Monetu ielā 7, tā|r. 21348.

Specialitātes:

Drāšu un skārdu sieti visdažādākām lauksaimniecības dzirnavniecības un rūpniecības vajadzībam.

Drāšu pinumi dārzu un vasarnīcu sētām, putnu dārziem, tennisa laukumiem, braucamiem krēsliem u. t. t.

Krietns darbs. — Mērenas cenas.

Rīgas Tvaika Ražošanas un Katlu Apkurināšanas Kontroles Sabiedrība

Richard Kablitz

Rīgā, Strelnieku ielā № 4. Tā|runis 23700,

Specialitātes: katli, mechaniskas kurtuves, ekonomeizeri. gaisa un ūdens silditāji „Patent Kablitz".

Būvuzņēmējs

Vilh. Kacerovskis

Rīgā, Stabu ielā 49a, dz. 39.
Tā|runis 21902.

Elektrības un Radio piederumi

Jānis Gulbis, Rīgā

Brīvības ielā 21. Tā|runis 27189.
Brīvības ielā 12. Tā|runis 20384.

Elektromotori, ventilatori, vadi, lampas, kroņlukturi, elektriski gludekļi, vāramie un sildamie mājturības aparāti, instalaciju materiāli.

Radio aparāti, ska|ruņi un atsevišķas da|as.

Pieņem izlabošanā gludekļus, vāramos un sildamos aparātus, kā arī izved daž. apgaismošanas remontus.

Nikolajs Meijers

Tā|r. 23664. Elektroinženieris. Tā|r. 93064.

Apgaismošanas technika.
Rūpniecības ietaišu elektrofikācija.
Spēku centrāles un linijas būve.
Augstpraiguma technika.
Vājstrāvas un elektro-apsildīšanas ietaises.

••••••

Elektro un elektro-autom. ūdens apgādes ietaises
sikgruntniekiem, lielām saimniecībām, dārzniecībām, slimnicām skolām, pagastu namiem, pienotāvām.

••••••

Sparā ratu ripas zāģis
Ar 1,5 zirg. spēka motoru sazāģe 1 asi malkas 15 minutēs.

••••••

Plāni — Elektr. vāram. un cepam. aparāti
Projekti — Elektr. krāsnis un gludekli
Aprēķini — Elektropumpi
Tehn. uzraudzība — Motori
Elektr. instalāciju plānu rasetava.

RĪGA, BRĪVĪBAS IELĀ № 121, DZ. 37.

:-: Linu un labības tirdzniecība :-:

a/s. „STANDARTLINI"

Rīgā, Elizabetes ielā 20. Tāļr. 26645.

Telegr. adr.: STANDARTLINI Riga.

Linu un linsēklu eksports.

Piena produktu iestāde

J. Bermans

M. Palisades ielā 21/23. Tāļrunis 23681.

Kolonialpreces

Kafejas un cigoriņu grauzdētava

Brāļi STREIFF, Rīgā,

Marstaļu ielā 6, tāļr. 22621.

Krājumā visas kolonialpreces un garšas vielas.
Auzu pārslas „Quaker„. Uzpērk cigoriņus.

Augļu lieltirgotava **D. KREINERS**

Rīgā, Marstaļu ielā № 25. Tāļr. 22268, priv. dz. 91407.

Imports. **Exports.**

Tirdzniecības un Rūpniecības P|S. **„LATEM"**

Piensaimniecības mašinas un aparāti

Rīgā, Dzirnavu ielā 127. Tāļr. 27789.

E. Ettinger

Grāmatu veikals un biblioteka

Rīgā, Brīvības ielā 15,
Tālrunis 26705.

Grāmatas visās lauksaimniecības nozarēs.

Pieņem pasūtījumus uz visiem dārzkopības un sakņkopības žurnaliem.

J. PIRVICA

PUĶU UN SAKŅU

dārzniecība

KR. BARONA IELĀ № 94/96. TĀĻRUNIS № 32165.

Spec. Krizantemas un daudz cit. puķes un saknes

Pieņem arī pasūtījumus uz dažādiem sējumu darbiem, kā kapu vainagiem u. c. par ļoti pieejamām cenām.

DIMANTA
Rīgas šoferu kursi

Marijas ielā № 103, tāļrunis 31477.

Kursi, pastavoši kopš 1913. g., līdz šim izlaiduši vairāk kā 2000 pilntiesīgu auto-vadītāju. DIENAS un VAKARA kursi. Maksa Ls 80. Apmācība uz dažādu sistemu 4 un 6 cilindrigiem slēgtiem un vaļējiem moderniem automobiliem. Kursos kā mācības spēki darbojas pazistami specialisti. Tuvākas ziņas no 9. r. — 8 vak.

Koku aģentūra

SIMON MEIJER

Rīgā, Brīvības ielā 36 Tel. 32759.

Ventspilī, Jūrmalas ielā Tel. 174.

Tel. adrese: SIMEIJER.

Bērniem jālieto

tikai

Latvijas Piensaimniecibas Centrālās Savienibas

ilgpasterizētais

pilnpiens

jo tani nav iznicināti vitamini.

Karl Nevermann un b-dri, Rīgā

Jumtu papes un

cementa preču fabrika

Fabr.: Ganību dambī № 19, tā|r. 31074.
Kantoris: Jaunielā № 30, tā|r. 23169.

Asfalta jumtu papi, paša ražojuma, izgatavotu no pirmā lab. ārzemju jēlvielām.

Akmeņogļu darva
Piķis priekš veciem jumtiem
Cementa akas no 28" līdz 48 col.
Cementa caurules no 6" līdz 18"

Kanalizacijas un centralapkurināšanas ietaises, vannu un klozetu telpu iekārtas, gāzes un ūdensvadu instalacijas, tāpat visus attiecīg. remontu darbus izved
Udensvadu darbnīca
Kārlis Zālits, **Lielā Zirgu ielā 24/26. Tā|runis 23153.**

Oskara Krūmiņa bezalkohola
IESALA DZĒRIENS
ir pilnīgi bez konkurences un apstiprināts Vesel. Departam, zem № 1274.

Izgatavots no Latvijas labākā miežu iesala un grauzdēta cukura, ieteikts no ārstiem lietot: vājiem, krūšu un māgas slimiem, bērniem un sevišķi nedeļniecēm. No patērētājiem atrasts par veselīgu, barojošu un garšīgu dzērienu visā Latvijā, kara laikā Krievijā un 1928. g Ziem. Amerikas Sav. valsti uz kuŗieni tiek eksportēts mucās, iestrādājot dzērienu ekstraktā. Ievērojot retu atradumu dzērienu nozarē, laipni lūdzu patērētājus minēto dzērienu pareizi nogaršot un izteikt man mutiski jeb rakstiski savu atzinību.
Augstcienībā **OSKARS KRŪMIŅŠ,** Rīgā, Kr. Barona ielā 82. Tā|r. 92078.

Tirdzniecības un Rūpniecības P|S. **„LATEM"**
Viss priekš **ELEKTRĪBAS**
Rīgā, Elizabetes ielā 83/85. Tā|r. 26070.

Ziepniekkalnu kaulmaltuve

O. Hoffman, Rigā

Putnu ielā 21.

Tālruņi: fabrikā 32331, priv. dziv. 26020.

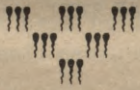
Izgatavo pirmā labuma

kaulu miltus
galdnieku līmi un
kaulu taukus.

Dāvida Eriņa

apavu veikals

Rīgā, Kr. Barona ielā 37. Tāļr. 29292.



Liestu fabrika

Stac. Bāle. Tāļr. Eriņi 2.

Ir paraugpudelites!

20 gadus jaunaks!

Paziņoju, ka esmu saņēmis slaveno ārzemju eļļu **„Artula"** (jaunības eļļa) kuŗa izlīdzina grumbas uz sejas un padara seju jaunības svaigu un vismazakais par 20 gadiem jaunāku. Ir arī atzinības raksti. Saņēmu arī slaveno franču puderi **„Leclerc"** aluminija iesaiņojumā un citus jaunumus no Parizes, Tapat atrodās krājumā matu atjaunošanas preparats: **M-r Allen's** (Hair Restouercs).

Ģeneralpārstāvis: **M. BEĻČIKOV.**

№ 1. Škūņu ielā № 1. **Parfimērijas veikals.** Tāļr. 23266.

Ir pūdera maisiņu paraugi!

Miķeļa T. Kolosova lecekļu

dārzniecība

Rīgā, Popova ielā Nr. 9

Tāļr. 30748

Piedāvā:

gurķus, puķu kāpostus

un visādus sakņaugus.

Dārzaugu, lauksaimniecības u. puķu

SĒKLAS

jaunās ražas, **visbagātākajā izvēlē, ar garantētu labu dīgšanas spēju un šķirņu pareizību,** par mērenām cenām, piedāvā

Heinr. Gegingera sēklu tirgotavas īpašnieks

P. M. JURKOVSKYS, RĪGĀ

Raiņa (Troņmantnieka) bulvārī № 31, pie pasažieru stacijas.

Cenu rādītāju izsūtu nopietniem pircējiem par brīvu.

K. ERDMANS dārzniecība

Annasmuižas ielā 71, tāļr. 32521

Puķu veikali:

RĪGA, Elizabetes ielā 53, tāļr. 27945

MAJOROS, Jomes ielā 24

Krāšņas rozes. Vaiņagi. Puķu sakopojumu izlase.

Rīgas patērētāju biedrībā

„TALKA"

DABŪSIET

NEVILTOTAS PRECES
PAREIZĀ MĒRĀ
PAR TAISNĪGAM CENĀM.

I. veikals Valdemāra ielā 34, tā|runis 28094.
II. veikals Stabu ielā 47.

Uzglabājet iepirkumu čekus prēmiju aprēķināšanai.

Lauksaimnieku Centrālbanka

(agrāk Jelgavas komercbanka).
dibināta 1899. g. no agronoma J. Bisenieka.

Rīga, L. Ķēniņa ielā 24/26,
Jelgavā, Katoļu ielā 44,
Tukumā, Lielā ielā 3,
Valmierā, Diakonātu ielā 2,
Rūjienā, Limbažu ielā 15.

Izdara visas banku operācijas.

VALDE.

VIENĪGAIS PRIEKŠSTĀVIS LATVIJĀ

J. BRIEDIS

Rīgā: L. Zirgu ielā 9/11 Tā|r. 22761

Pastāvīgi krājumā:

„Underwood"	Rakstammašinas, Standart un portable
„Urania"	„ „ „ „
„D. Gestetner"	Rakstu un zīmējumu pavair. mašīnas
„Astra"	Saskaitīšana, kalkulacijas un grāmatu vešanas mašīnas
„Triumphator"	Rēķinu mašīnas
„Skrema"	Papīru šujmašīna
„Automoto"	Motocikleti un divriteņi

Numeratori, rakstammašīnu galdiņi, krāsas, vaskpapīri, ogļu papīri, rakstammašīnu lentas u. t. t.

Valsts Zemes Banka

Valdemāra ielā 1-b, Rīgā.

NODAĻAS:

Daugavpilī, 3. Janvara ielā 57.
Jelgavā, Akadēmijas ielā 21/23.
Liepājā, Kurmājas prosp. 2.
Rēzeknē, Atbrīvošanas alejā 10.
Valmierā, Rīgas ielā 41-b.

AĢENTURAS:

Dagdā.
Jaunlatgalē, Skrindu ielā 2.
Ludzā, Baznīcas ielā 39.
Pļaviņās, Vidzemes ielā 3.
Stendē, Varbūta namā.

Banka izsniedz aizdevumus: lauksaimniecības būvēm uz 28 un 41 g., zemes melioracijai uz 28 g., zemes pirkšanai uz 41 g., mantojumu daļu izmaksām uz 41 g., kopmoderniecību ierīkošanai uz 13½ g., aizdevumi atmaksājami ar pusgadīgiem deldējumiem.

Aizdevumi sugas lopu apgādāšanai atmaksājami 5 gados; piena lopu spēkbarības iepirkšanai — 10 mēnešos.

„OMEGA“

velosipēdi ir

1. — visdaiļākie
2. — visizturīgākie
3. — visiecienītākie
4. — visvieglākie gaitā
5. — visvērtīgākie pēc cenas
6. — vislabākais Latvijas ražojums

tapēc Jums jāpērk tikai velosipēdi

„OMEGA“

Pieprasiet mūsu jauniznākušo ilustrēto katalogu!

Akc. Sab. **G. Erenpreis & B-dris**

Rīgā, **Leutnera fabrikā,**

Pilsētas veikals: Tērbatas ielā Nr. 7,
Dzirnavu ielas stūrī.

Mechaniska darbnica

Gustavs Bobinskis

Kalēju ielā Nr. 70. Tā|r. 22130.

Svarus, atsvarus un mērus likumīgi pārzīmogo, kā arī remontē un jaunus uz pasūtījumu izgatavo.

Pieņem arī visus citus darbus, kā autog. metināšana un mašinu izgatavošana.

Lūdzu iepirkties mūsu veikalā!

Grāmatas: daiļliteratūra, speciāla satura, zinātniskas un mācības grāmatas.

Rakstamlietas: māju, skolas un kantoru vājadzībām.

Žurnāli. Pastkartes. Zīmešanas piederumi. Vāzes. Tintnīcas. Albumi. Mākslas priekšmeti. Visas preces pirmā labuma, lētas un lielā izvelē. Pieņem parakstīšanos uz visiem iekš- nn ārzemju laikrakstiem un žurna iem par oriģināl cenām.

K|S. I. ALTBERGS un B-dri, bij. Leta.
Rīgā, Kr. Barona ielā 4.
Tāļr. 27800. Pasta kaste 121. Tek. rēk.: Latv. Banka 3345. Pastā 1955.

„E. V. R."

Velosipedu būvetava un mechaniskā darbnīca

Artilerijas ielā 13. Īpašn. E. V. RAAGE, Rīgā.

Tāļr. 91144. Veikals un noliktava Brīvības ielā 32, ieeja no Ģertrūdes ielas.

Pagatavoju velosipēdus no vislabākā Anglijas, Zviedrijas, Francijas un Vācijas materiāla, vieglus, glītus, izturīgus ar garantiju, par mērenām cenām. Izpildu visus attiecošos remonta darbus. Emaljē un niķelē.

Zelta medālis.

VI. Rīgas izstādē.

Keramikas fabrika

K|S „Latvijas māls"

Rīgā, Ogres ielā № 2. Tāļrunis 30952.
Tramvajs № 5.
(No 1. maija fabrika atradisies L. Lubanes ielā № 34.

Izgatavo: no vietējiem māliem izturīgus un glītus saimniecības traukus, puķu vāzes, pelnu traukus, alus kausus u. t. t.

J. OZOLA

Kanalizacijas un ūdensvadu darbnīca
RĪGĀ, DZIRNAVU IELĀ 63, DZ. 21. TĀĻRUNIS 26024.

Uzņemos izpildīt visādus kanalizacijas un ūdensvadu darbus.
Uzstādu: klozetes, vannas, mazgajamos galdus, izlietnes u.t.t.
Visus darbus izpildu atbildīgi un akurāti.

Jānis Gulbis

Kaņepju sviesta izgatavošanas darbnīca.

RĪGĀ,

Zvaigžņu ielā 2.

Tā|r. 91131.

Latvijas Patērētāļu B-bu Savienība

Sekretariats un Lieltirdzniecibas, Minsterejas ielā 13.

Noliktava Rigā, Minsterejas iela 13. Tā|runi: Valde 23275. Nolikt. 23928.

Tekoši rēķini: Latvijas bankā № 2851, pastā № 542.

Telegramu adrese: Savieniba Rigā.

Kviešu un rudzu milti sava maluma no Amerikas labības.

Sevišķi augsts piecepums, jo malti priekš kooperativu ceptuvem.

Latvijas, Krievijas un Čekijas cukurs.

Tapat visas citas pārtikas preces lielumā.

„HOKA“

labākās Latvijā ražotās anodu un kabatas baterejas, labākie sausie un slapjie elementi.

„AIDA“

Petrolejas kvēlgaisma. — Vētras laternas, nepieciešami vajadzīgas katram saimniekam. — Vētra un lietus nekaitē laternām. — Niecīgs degvielas patēriņš.

„GRAETZOR“

Pirmklasīgie elektriskie sildīšanas un vārīšanas aparāti.

Inž. FR. ZAUERSTEINS

Rīgā, Brīvības ielā № 4 Tā|r. 23184.

Liepājā, Tirgoņu ielā № 6 Tā|r. 335.

Rūpniecības Akciju Sabiedrība

„Delta“

Rīgā, L. Aldaru ielā 1/3. Tā|r. 23510.

Dr. Bernhardi & dēla

cement-smilšu ķieģeļu un dakstiņu mašīnas, aku cauruļu preses, maisītāji

Dipl. Inž. Otto Molls

—— Rīgā, L. Aldaru ielā 1/3. ——

Bochumas

lieta terauda baznīcas un kapsētas
— zvani ar 20 gadīgu garantiju —

Торгов. представительство СССР
В ЛАТВИИ

Рига, Альбертовская ул. 11 **Адр. для телегр.: Рига—ВНЕШТОРГ**

Телефоны: Торгпред	21620	Замторгпреда по экспорту	21616
Секретарь	20335	„ „ „ импорту	31840
Канцелярия	21626	Главн. бухгалтер	20842

Имеет на складах в Риге и доставляет по специальн. заказам все товары Советск. союза, как-то: разные продукты питания, стручковые, масличные семена, растительные масла, продукты скотоводства, птицеводства, рыболовства, животноводчества, садоводства, разн. консервы (рыбные, фруктовые и овощные), орехи, фруктов. и виноградные вина, минеральные воды, соль, табак и табачн. изделия, лексырье, волокно, кожсырье, тряпье, нефтян. продукты, тальк, известь, мел. резинов. изделия (галоши, авто-шины и пр.), электрическ. материалы, пчеловодный инвентарь, продукты кустарн. промышленности, игрушки, кружева, разн. техническ. товары, как-то: чугун, железо, черное и оцинкованное, электрические лампы, брезенты, шпагат и пр.

Лесные материалы: разн. пиленые товары, слиппера, балансы, пропсы, швели, дубов. клжы (фанерные и бессортные), шпалы, фризы, паркет, осину (горную и восплавную), фанеру (клееную, березовую и ольховую, резанную, дубовую, сеневую и ореховую), спичечную соломку, дуги, ободья. спицы, спартри цветные и др.

Свекловичный сахарн. песок и рафинад всех сортов.

Хлопчато-бумажн. ткани: ситец, перкаль, оксфорд, простын. полотно, бязи белые, мадеполам, колумбия, молескин, коленкор, креп. мебельн.. платки головн. и пр.

Льняные ткани: полотна беленные, полубеленные и грубые ткани,

Нитки: швейные на катушках марки «Глобус», «Сеятель», крошэ.

Заказы принимаются по образцам, каталогам и указателям цен. Допускается кредит.

К товарам Советск. Союза, согласно торгов. договора, применяется минимальный таможенный тариф.

Специальное дополнительное понижение с минимального тарифа существует на следующие товары: сушеные фрукты, ягоды и орехи, миндаль, горчицу, табак, сахар, вино, минеральн. воды, бензин, авто- и вело-шины, подсолнечн. и хлопков. масло, одеколон и духи, электромоторы и электролампы, ситец, бумазею и сатин.

Совершенно освобождены от пошлины след. товары Сов. России: щетина, волос, сырая нефть, мазут, сода, чугун в кусках, жесть, волокно, лом и метал. стружки.

Piedāvājam no saviem izdevumiem:

Bāliņš, A., Mūsu biškopība. Ar 74 illūstrācijām . . . 1,50
Bergs, J., prof., Augkopība. Saīsināts izdevums, ar 78. zīm. 3,50
Breikše, K., Mājturības un vārīšanas māksla. 4. iesp. 3,—
Dindonis, P., Ienesīga sakņkopība. 2. iesp. Ar 249 illūstr. 7,—
Dindonis. P., Puķkopība. 2. paplaš. iesp. Illūstrēts . . 5,—
Dindonis, P., Augļu un ogu dārzu ierikošana un kopšana. 82. illūstr. 1,80
Dzenis, O. un P. Dindonis, Dārzāju pārstrādāšana un izlietošana mājturībā. Ar 62 illūstrācijām 1,60
Kalniņš, A., Ienesīga putnkopība. Ar 121 illūstr. . . . 2,80
Kārkliņa, L., agr., Namamātes padomnieks. Ar rakstiem piedalījušies: A. Rūman-Ķēniņa, māksl. E. Brastiņš, P. Breimanis, M. Ķeņģis-Ozoliņa, agr. L. Kārkliņa, O. Deznis, agr. D. Talce-Niedra, A. Ķevelīņa, Dr. B. Kupče, R. Siliņa, Dr. K. Mazurs, Dr. Kl. Stakena, proviz. K. Bīmanis, bibliot. E. Liberte. Ir 300 illūstrācijām un tabelēm. Iesieta . . . . . 10,—
Kārkliņa, L., agr., Mājturība. I. daļa Ls 1,50; II. daļa 2,20
Korth, M., Praktiska pavāru grāmata. 1745 receptes. Ar krāsainām tabulām un illūstr. 4 .iesp. Iesieta 10,—
Lauskis, V., Koku skola jeb kokaudzētava. Ar 86 illūstr. 3,—
Leiše, A., Darbs visam gadam. Putnkopja raksti I. Illūstr. 2,50
Leiše, A., Modernā putnkopība. Ar 74 illūstrācijām 3,—
Leiše, A., Pareiza mājputnu ēdināšana. 2 .iesp. Illūstr. 4,—
Leiše, A., Zosis un pīles. Ar 93 illūstrācijām 1,80
Manteifels, J., Vērojumi un izmēģinājumi saimniecības ierīcībā un technikā . . . . . 2,—
Minjona, Mājsaimniecības un pavāru māksla. Pāri par 2000 recepšu, krāsainas tabeles, illūstr. 4. iesp. Iesieta 10,—
Penģerots, J., Dārzāju un puķu sēklu audzināšana . . 1,60
Penģerots, J., Lauksaimnieka augļu un ogu dārzs . . . 1,50
Platacis, J., Meteoroloģija. Ar 120 illūstrācijām . . . 3,50
Reņģe, J., Mūsu dārzu augi un viņu kultūra. Ar 136 ill. 3,20
Sudrabs, J., Augļkopība. 2. paplaš. iesp. Ar 18 krās. tabulām un 153 illūstrācijām. Iesieta . . . . . 8,—
Sudrabs, J., Latvijas augļu šķirnes. 18 krās. tab. . . 3,—
Valdmanis, A., agr., Piensaimniecība. Ar 104 illūstr. 3,20
Vītoliņš, J., Jaunlopu audzināšana. Ar 43 illūstr. . . 2,40
Zariņš, E., prof., Uzturas vielu ķīmija. Illūstr. Izn. 1930. g.

Akc. Sab. VALTERS & RAPA.

Svarīgs lopkopībai
un mājturībai!

„FLIT"
Likum. aizsarg.

Iznīcina mušas, odus, prusakus un blaktis.

Latv. Šujmašinu S-ba.

Rīgā, Marijas ielā 15. Tālrunis 28598.

piedāva no sava bagatīga krājuma iecienītako fabr.

šujmašinas

to daļas, adatas, piederumus.

Cenas zemākas kā citur, jo pārdod bez aģentiem.

Plašs izšūšanas kurss pircējiem par brīvu.

Visērtākie izmaksas noteikumi.

TIKAI DIVI VĀRDI

„SINGER" ŠUJMAŠINAS

Pašu veikali un aģenturas visās pilsētās un miestos Latvijā.

Amerikas Akc. S-ba. „SINGER" vislielākā šujmašinu firma pasaulē.

Akciju Sabiedrība

„LIGNUM“

FINIERU FABRIKA:

Daugavgrīvas šosejā, pie Bolderājas

TAĻRUŅI: Direkcija 35857
Ekspedicija 35858
Inženieri 35843

Koku iepirkšanas nodaļa:

Kungu ielā № 2
Tāļrunis 22731.

Agr. **K. Dedziņš.**

Ievads Fizikā.

Divgadīgām lauksaimniecības skolām.

Saturs:

1. Fizikas uzdevums. 2. Ķermeņu vispārējās īpašības. 3. Metriskās sistemas mēri. 4. Mechanika: 1) Kustības un spēki. 2) Vienkāršas mašinas. 3) Šķidrumu mechanika. 4) Gāzveidīgo vielu mechanika. Siltums: 1) Siltums un viņa pārvietošanās. 2) Siltuma dažādie iespaidi. 3) Siltuma daudzuma mērīšana. 4) Agregātstāvokļa maiņa. 5) Tvaika pielietošana. Akustika jeb mācība par skaņu. Optika jeb mācība par gaismu: 1) Gaismas izplatīšanās. 2) Spoguļi. 3) Staru laušana (refrakcija). 4) Gaismas staru sadalīšana. Magnetisms. Elektrība: 1) Berzes elektrība. 2) Galvaniskā elektrība. 3) Indukcijas strāvas. Meteoroloģija: 1) Atmosfera. 2) Gaisa temperatūra un mitrums. 3) Nokrišņi. 4) Saules spīduma ilgums. 5) Gaisa spiediens. 6) Starptautiskie meteoroloģ. apzīmējumi. 7) Vēji. 8) Laika noteikšana.

Grāmatā 134 lapp. ar 120 zīmējumiem tekstā.

Maksā Ls 1.20

P. Galenieks,

Latvijas Universitātes privātdocents.

BOTANIKA.

Ar 170 zīmējumiem tekstā.

Trešais izdevums.

Saturā:

1. Augu ārējais veids.
2. Augu iekšejā uzbūve.
3. Dzīvības norises augos.
4. Augu radniecīgās grupas.
5. Īss pārskats par Latvijas augu valsti.
6. Praktiskie darbi.

Tekstā minēto augu latviskie un latiniskie nosaukumi.

Maksā Ls 3.50.

Lauksaimniecibas pārvaldes izdevumi.

		Ls
1.	Agr. **P. Starcs.** Agronomiskās palīdzības sistēmas un organizacijas principi (93 lap. p.)	1,—
2.	Agr. **P. Galenieks.** Zemes dzīve. Ievads zemes bioloģijā (55 l. p.)	0,70
3.	**Lauksaimniecības departamenta gada grāmata.** I. gads. Ar 218 ilustracijām (545 lap. p.)	5,—
4.	**Kā dzīvo un strādā lauksaimnieki ārzemēs** I. burtn. ar 30 zīm. tekstā (76 lap. p.)	0,70
5.	**Kā dzīvo un strādā lauksaimnieki ārzemēs** II. burtn. (81 lap. p.)	0,40
6.	**Kā dzīvo un strādā lauksaimnieki ārzemēs** III. burtn. (30 zīm. tekstā, 95 lap. p.)	0,60
7.	**Kā dzīvo un strādā lauksaimnieki ārzemēs** IV. burtn. (64 lap. p.)	0,40
8.	**Kā dzīvo un strādā lauksaimnieki ārzemēs** V. burtn. (18 zīm. tekstā (65 lap. p.)	0,40
9.	**Kā dzīvo un strādā lauksaimnieki ārzemēs** VI. burtn. 13 zīm. tekstā (75 lap. p.)	0,50
10.	**Kā dzīvo un strādā lauksaimnieki ārzemēs** VII. burtn. (16 zīm. tekstā, 73 lap. p.)	0,50
11.	Pārskats par lauksaimniecības departamenta darbību 1923./24. budžeta gadā. (108 lap. p.)	0,60
12.	**V. Miezis.** Latvijas jūras zvejniecība 1924. gadā. Ar 4 tabelēm un karti (134 lap. p.)	3,—
13.	**V. Miezis.** Latvijas jūras zvejniecība 1925. gadā (148 lap. p.)	3,—
14.	**J. Brants.** Lauksaimnieka mežkopība.	1,50
15.	Pārskats par lauksaimniecības pārvaldes darbību 1925./26. budžeta gadā. (140 lap. p.)	1,—
16.	Lauksaimniecības vidusskolu programa	0,40
17.	Latvijas agronomu II. un III. zinatn. kongresu darbi 1. sējums (286 lapas puses)	4,—
18.	Latvijas agronomu II. un III. zinatn. kongresu darbi 2. sējums (200 lapas puses)	4,—
19.	**Lauksaimnieka padomnieks.** Lauksaimniecības enciklopedija. Agr. **H. Celmiņa** redakcijā. I. sēj. (442 lap. p. Tekstā 149 il.)	4,—
20.	**Lauksaimnieka padomnieks.** Lauksaimniecības enciklopedija. Agr. **H. Celmiņa** redakcijā. II. sēj. (452 l. p. Tekstā 85 ilustr.)	4,—
21.	**Lauksaimnieka padomnieks.** Lauksaimniecības enciklopedija. Agr. **H. Celmiņa** redakcijā. III. sējums.	4,—
22.	Inž. agr. **J. Apsīts.** Aizrādījumi jaunsaimniekiem (32 lap. p.)	0,10
23.	Agr. **J. Ambainis.** Lauksaimniecības organizac. mācība (88 l. p.)	0,60
24.	Agr. **E. Bauers.** Māksligie mēsli. (48 lap. p.)	0,20
25.	Agr. **A. Staune.** Lauku nezāles un viņu apkarošana (108 lap. p.) Ar 13 krāsotām tabelēm un 30 zīmējumiem tekstā	1,50
26.	Prof. **J. Bergs.** Laukkopība. I. daļa	2,20
27.	Prof. **J. Bergs.** Laukkopība. II. daļa	2,80
28.	**J. Vitiņš.** Kaļķa trūkums Latvijas zemēs, viņa lielums, pazīmes un novēršana. Ar 18 zīm. tekstā (88 lap. p.)	1,40
29.	Prof. **A. Bušmanis.** Zāļu purvu kultivēšana. Ar 18 ilustracijām tekstā (36 lap. p.)	0,30
30.	Agr. **P. Kreišmanis:** Zemes šķirošana (48 lap. p.)	0,70
31.	Agr. **A. Staune.** Dažādi papuves veidi un viņu nozīme mūsu apstākļos (108 lap. p.)	1,40
32.	Prof. **J. Bergs.** Laukkopība I. un II. daļa. Iesiets	7,—
33.	**J. Wityn.** Die Hauptphasen des Podsolbildungsprozesses: Die Fruchtbarkeit des Bodens in ihrer Beziehung zur Bodenacidität	1,—

		Ls
34.	**J. Vītiņš.** Zemju īpašības, izveidošanās faktori un klasifikacijas (240 lap. p.)	3,50
35.	Docents **J. Apsīts.** Mēsli un mēslošana (29 zīm. 112 lap. p.)	1,—
36.	**O. Turkopuls.** Teirumu idalešona (63 lap. p.).	0,10
37.	Agr. **J. Lūke.** Selekcija (35 lap. p.)	0,40
38.	Agr. **A. Elksne.** Sēklas sagatavošana un sējas veidi. Ar 10 zīmējumiem tekstā, (28 lap. p.)	0,25
39.	Agr. **J. Lūke.** Sēklkopības izredzes un izdevumi . . .	0,20
40.	Agr. **A. Smeckois.** Lucerna. Ar 8 zīm. tekstā,(26 lap. p.) .	0,35
41.	Agr. **K. Roze.** Kartupeļu šķirņu salidzināšanas, stādīšanas, mēslošanas un uzglabāšanas izmēģinājumu un pētijumu rezultati (1922.—1924. g.). Ar 28 zīm. tekstā, (66 lap. p.) .	1,30
42.	Agr. **K. Roze.** Ienesīga kartupeļu audzēšana.	1,—
43.	Agr. **J. Lūke.** Sēklu tirdzniecības kontrole 1924./1925. g. .	0,40
44.	Agr. **J. Lūke.** Latvijas sēklas materiala sastāvs . . .	0,60
45.	**E. Ozols.** Zaļā burkanu lapu uts (Trioza viridula Zett) (32 l. p.)	0,60
46.	**K. Roze.** Kartupeļu slimības un kaitēkļi. (31 zīm.) . . .	1,—
47.	**R. Šeniņš.** Tabakas audzēšana un sagatavošana smēķēšanai. 39 zīmējumi. (120 lap. p.)	1,50
48.	Docents **J. Apsīts.** Zeme, viņas ielabošana un strādāšana. 64 zīmējumi. (216 lap. p.)	2,50
49.	Agr. **J. Lūke.** Labību šķirnes un saimniecību saraksts, kuŗas iegādājušās izkoptu šķirņu sēklas	0,50
50.	Agr. **J. Lūke.** Otrais saimniecību saraksts, kuŗas ieaudzējušas lauksaimniecības pārvaldes izplatamās labības šķirnes . .	0,40
51.	Agr. **J. Lūke.** Sēklu tirdzniecības kontrole 1925./26. g. Nr. 3 (52 lapas puses).	0,40
52.	Agr. **J. Vārsbergs.** Plavas un ganības (81 lap. p.) . .	0,30
53.	I. Latv. lopkopju kongresa materiali (240 lap. p.) . . .	1,—
54.	Savstarpejās mājlopu apdrošināšanās biedribas statuti . .	0,10
55.	Paskaidrojumi «Mājlopu apdrošināšana»	0,02
56.	**J. Vītoliņš.** Skābbariba (55 lap. p.)	0,30
57.	Instr. **A. Elekss.** Cūkkopība. Ar 24 zīmējumiem (80 lap. p.) .	0,20
58.	Instr. **J. Vītoliņš.** Spēkbariba (37 lap. p.)	0,20
59.	Prof. Dr. **A. Kirchensteins.** Tirkulturu nozime un lietošana piensaimniecibā	0,20
60.	Aizrādījumi lopkopjiem	0,20
61.	Agr. **Fr. Neilands.** Kopmoderniecības, viņu nozime, dibināšana un darbība, II. papildināts izdevums	0,20
62.	**J. Vītoliņš.** Lopkopības pārraudzības biedribas . . .	0,20
63.	Agr. **Fr. Neilands.** Kā iegūt pirmklasīgu pienu	1,—
64.	Agr. **A. O. Bērziņš.** Vaislas bullis	0,30
65.	**E. Ezergailis.** Pareizō pīna lūpu kūpšona un ādynošana. Ar 9 zīmējumiem tekstā (36 lap. p.)	0,35
66.	Prof. **E. Liskuns.** Latvijas vietējie lopi. No rokraksta tulkojis agr. **H. Celmiņš.** Ar 10 zīmējumiem (191 lap. p.) . . .	3,—
67.	Instr. **H. Adamsons.** Par Latvijā ievestiem dauņu bulļiem un viņu pēcnācējiem. Ar 27 ciltslopu nobildējumiem (76 lap. p.)	1,50
68.	**G. Delle.** Kā ieaudzēt labas bekona cūkas. Ar 10 il. (17 l. p.)	0,20
69.	Agr. **M. Laže.** Latvijas zirgu ciltsraksti. I. Ērzeļi. (320 lap. p.)	3,—
70.	Agr. **A. Elksnis.** Zōloji un lūpbariba (latg. izloksnē) . . .	0,50
71.	Agr. **K. Kviesis.** Darba zirgu audzēšana un kopšana (168 l. p.)	2,—
72.	Prof. **A. Bušmans.** Zirgkopība 38 zīm. (112 lap. p.) . . .	1,—

Ls

73. **V. Talce.** Olas. Olu ražošana, uzglabāšana, šķirošana, iesaiņošana un tirdzniecība 37 zīm. (112 lap. p.) 1,20

74. Prof. Dr. **A. Kirchensteins.** Mājkustoņu tuberkuloze un tās ārstēšana. Pielikums: Mājkustoņu tuberkulozes sakars ar cilvēku tuberkulozi. 14 zīm. (144 lap. p.) . . . 2,—

75. Prof. **A. Bušmans.** Zirgaudzēšanas mērķi Latvijā. 18 zirgu sugu ilustracijas uz krīta papīra 1,20

76. **E. Ezergailis.** Jaunlūpu audzynošana. (Latg. izloksnē) . . 0,20

77. Agr. **A. Zapolskis.** 20 krāsainas augu morfoloģijas un anatomijas tabeles. . . . . 18,—

78. **J. Peņģerots.** Dārzāju sēklu audzēšana (33 lap. p.) . . . 0,20

79. **P. Dindons.** Ogu dārzs (42 lap. p.) 0,30

80. **A. Adiens, J. Laže** un **J. Sudrabs.** Auglu un sakņaugu ražas izmantošana . . . . . 2,—

81. **J. Sudrabs.** Auglu dārzs. Ar 30 zīm. tekstā (68 lap. p.) . 0,40

82. **P. Dindons.** Sīpoli, cigoriņi un tomati, ar 45 zīmējumiem tekstā, (112 lap. p.) 1,20

83. **J. Peņģerots.** Dārzkopības stāvoklis Latvijā (Dārzkopības pētīšanas materiali) (128 lap. p.) . . . . . 2,—

84. **V. Lauskis.** Auglu koku apgriešana. 25 zīm. (56 lap. p.) . 0,80

85. **P. Rizga.** Modernā auglu tirdzniecība. Ar 78 ilustr. (108 l. p.) 1,50

86. Agr. **J. Sudrabs.** Aizrādījumi, jaunu auglu dārzu ierīkošanā. 11 zīmējumiem tekstā. (32 lap. p.) 0,30

87. **J. Peņģerots.** Mūsu dārzu kaitēkļi un viņu apkarošana. Ar 45 zīmējumiem tekstā un 5 krāsainām tabelēm . . . 3,—

88. **J. Ledus.** Ienesīga biškopība. Praktiska rokas grāmata ar 40 zīmējumiem tekstā (165 lap. p.) 1,30

89. **R. Balodis.** Bitenika rūkas grōmata ar 13 zīm. tekstā (26 l. p.) 0,20

90. **P. Rizga.** Bišu māšu audzēšana. 33 ilustr. (46 lap. p.) . 0,70

91. Agr. **A. Valdmanis.** Dzīvnieku anatomija un fizioloģija (160 lp.) 2,—

92. Priv. doc. **P. Galenieks.** Botanika. II. izd. Ar 164 zīm. (288 lp.) Iesieta . . . . . 3,—

93. **P. Bērziņš.** Lauksaimniecības dubultā grāmatvešana (164 lp.) 2,—

94. Inž. **A. Leppiks.** Pārskats par arklu konkursu Priekuļos (39 lp.) 0,20

95. Inž. **J. Lezdiņš.** Lauksaimniecības ražojumu žāvēšana (48 lp.). Ar 26 zīmējumiem . . . . . 1,—

96. Doc. **A. Leppiks.** Par trijeriem. Ar 23 zīmējumiem . . . 0,40

97. **J. Irbe** un **J. Bundurs.** Arkli. Ar 37 zīmejumiem . . . 0,50

98. Inž. **R. Ozoliņš.** Linu novākšana un mērcēšana. Ar 8 zīmējumiem (26 lap. p.) 0,30

99. Inž. **R. Ozoliņš.** Linu novākšana, mērcēšana un apstrādāšana. Ar 56 zīmējumiem (144 lap. p.) . . . . . 1,—

100. Inž. **K. Zariņš.** Lauksaimniecības mašinas un rīki. Ar 165 zīmējumiem. (158 lap. p.) . . . . . 2,—

101. **V. Ducmanis.** Hidraulika un hidrografija. Ar 195 zīm. (258 lp.) 4.50

102. Inž. **K. Zālīts.** Betona būvmateriali. Ar 41 zīm. tekstā (64 lp.) 0,80

103. Inž. **J. Balzars.** Rindu sējmašinas. Ar 44 zīm. (80 lp.) . 0,80

104. **H. Bite.** Pareiza zirgu apkalšana. 102 zīm. (96 lp.) . . 1,—

105. Pārskats par lauksaimniecības pārvaldes darbību 1926./27. budžeta gadā. (164 lapas puses) . . . . . 1,—

106. Dr. phil. **K. Ābele.** Ievads iedzimtības mācībā. Ar 32 zīm. . 1,20

107. Agr. **V. Skulte.** Ievads tautsaimniecībā 1,20

		Ls
108.	**K. Dedziņš.** Fizika. Divgadīgām lauksaimniecības skolām	1,20
109.	Lauksaimniecības padomnieks. Lauksaimniecības enciklopedija. Iesieta	12,—
110.	Agr. **A. Valdmanis.** Mājkustoņu anatomija un fizioloģija, II. pap. izd., ar 122 zīm., 270 lapp. Brošēta	3,—
	Iesieta	3,50
111.	**P. Galenieks.** Botānika, III. izdevums, ar 170 zīm., 323 lapp., iesieta	3,—
112.	**P. Dindons.** Agrās lecektis, II. izd., 100 lapp., ar 48 zīm. . .	1,—
113.	**P. Konrāds.** Novērojumi purvu kultūrā	2,—
114.	**J. Melngalvis.** Pārskats par mašinu koplietošanas punktu darbību	1,—
115.	Dr. **B. Šable.** Higiēna	1,50
116.	**J. Balzars** un **A. Rozite.** Pārskats par rušināmo mašinu salīdzinošu izmēģināšanu 1928. g. vasarā, Bēnē, 50 lpp. ar 19 zīm. tekstā	1,—
117.	Pārskats par Lauksaimniecības pārvaldes darbību 1928./29. budžeta gadā (108 lap. p.)	1,—

Lauksaimniecības pārvaldes izdotās grāmatas dabūjamas visos lielākos grāmatu veikalos. Ģenerālkomisijā pie A/S. Valters un Rapa. Vairumā pērkot parastais rabats.

Iznākusi otrā pārstrādātā un papildinātā izdevumā

agr. A. Valdmaņa

Mājkustoņu anatomija un fizioloģija

Mācības grāmata lauksaimniecības skolām un pašmācībai.

Dabujama visos grāmatu veikalos· Ģenerālk. pie A/S. Valters & Rapa.
Cena: brošēta Ls 3.— iesieta Ls 3.50.

P. Galenieks.

Zemes dzīve.

Ievads zemes bioloģijā. Ar 15 zīmēj. tekstā.

Saturs: 1. Irdne un pamatne. 2. Zemes trūdvielas. 3. Baktēriju flora zemē. 4. Zemes sēnes. 5. Gumiņu baktērijas un mikoridza. 6. Zemes alģes. 7. Zemes dzīvnieki. 8. Virszemes augi. 9. Dzīvo būtņu sabiedrība un tās nozīme zemē.

Grāmatā 55 lapas puses. Maksā 70 sant.

20 krāsainas tabeles botanikā.

Augu morfoloģija un anatomija.

Sakopojis Lauksaimniecības pārvaldes Izglītības nozares agronoms **A. Zapoļskis.**

Saturs: 1, 2 — Sakne. 3 — Stumbrs. 4 — Vasas izveidnes. 5 — Auga ilgmūžība. 6 — Lapa. Lapas plātnes veidi. 8 — Lapa. 9 — Lapu sakārtojums. 10 — Lapu izveidnes. 11, 12, 13 — Ziedkops. 14, 15, 16, 17 — Zieds. 18, 19 — Auglis. 20 — Sēkla, viņas uzbūve un dīgšana.

Komplekts maksā Ls 18.—

Tabeles dabūjamas Izglītības ministrijas mācības līdzekļu nodaļā.

Kalpaka bulvarī № 2.

„Lauksaimniecības Mēnešraksts"

iznāk Zemkopības ministrijas izdevumā,
doc. agr. **P. KREIŠMAŅA** redakcijā.

„Lauksaimniecības mēnešraksts" iznāk reizi mēnesī 3—4 drukas loksn. biezās burtnīcās.

Žurnālā ievieto rakstus no visām lauksaimniecības nozarēm (ieskaitot arī mežkopību), tiklab par lauksaimniecības oikonomiskiem, kā arī dabaszinātniskiem un techniskiem jautājumiem. Žurnāls piegriež vērību arī citu zemju pētījumiem lauksaimniecības jautājumos un sniedz atreferējumus un kritiskus apcerējumus par ievērojamākiem darbiem speciālā literātūrā.

„Lauksaimniecības mēnešraksta" abonēšanas maksa Ls 10,— gadā, par 6 mēnešiem Ls 5, par 3 mēn. Ls 2,50 Atsevšķs numurs maksā Ls 1,25.

Parakstīšanos pieņem: Lauksaimniecības pārvaldē, Rīgā, Kalpaka bulv. 6, pie a./s. Valters un Rapa un visās pasta iestādēs. Abonēšanas maksa iemaksājama pasta tek. rēķ. Nr. 1997.

„Lauksaimniecības mēnešrakstam" nodomātie manuskripti adresējami Lauksaimniecības pārval., Rīgā, Kalpaka bulv. 6, dz. 3.

N. B. Pārdošana pa atsevišķiem numuriem nodota a./s. Valters un Rapa, Rīgā, Teātra ielā 11.

Lo 1692

Iznīcinat žurkas un peles.

Žurkas un peles ir mūsu lielakie ienaidnieki, viņi netikai nodara miljoniem lielus zaudejumus gadā, bet ari ir bistamakie slimibas dīgļu pārneseji, kā koleri, mēri, asinssērgu un daudz citas slimibas, apgraužot un apgānot ēdamas vielas. Kas iznīcina šos bistamos ienaidniekus, tas dara kulturelu darbu un pasargā cilveci no dažadām slimibam un posta. Cīņā ar žurkam un pelem tagad ir izmēģinats un atzīts kā labakais radikals līdzeklis **„Kaps"** kas iedarbības ziņā ir nepārspējams viņu iznīcinašanā. Pērkot lūdzu griezt vērību, lai uz katras kārbas būtu uzraksts **„Kaps". — „Kaps"** dabujams visās aptiekās un drogu veikalos, vairumā

P. PUTNIŅA drogu ķimikal. lieltirgotava

Kr. Barona ielā № 63. Tālr. 92854 un 91466.

W. EICKERT, RIJS & Co. RĪGĀ, L. Zirgu ielā 25 Tālr. 30660 ✕ Galvenais priekšstāvis:		Koka apstrādašanas mašinas :::	Mašinas zāģetāvam :::
Fr. Schmaltz G. m. B. H. ✕ Offenbach	Slīpejamās ripas :::	Riņķa un gaterzāģiem :::	Darba rīkiem čugunam dzelzim :::
SIA ✕ Zürich	Slīpejamais papīrs :::	Koka apstrādašanai :::	Metala apstrādāšanai :::
Büttner Werke ✕ Uerdingen	Labības žāvešanas ierīces :::	Linu žāvešanas ierīces :::	Miltu uzlabotājs :::

Īstās HEITMAŅA krāsas

izrādījušas par nepieciešamām krāsošanai mājās.

Jauns! „Heitmaņa Simplicette" krāsas. Jauns!

Heitmaņa drēbju krāsas krāsošanai bez varīšanas.

HEITMAŅA speciālvilnas krāsas, sevišķi biezu vilnas drānu, kā arī pašaustas vilnas u. t. t. īstai nokrāsošanai. Pie vilnas krāsošanas un tumšām krāsām vispāri, atšķaidījumiem jābūt diezgan karstiem. Vārīšana nekādā ziņā nav vajadziga.

HEITMAŅA „Reformia" labākais līdzeklis priekš visādu baltu, vai neplūkošu krāsainu blūzu, izšuvumu, lakatu, segu u. t. t. ķīmiskas tīrīšanas mājās.

HEITMAŅA novilcējs „Kolorex" ir jauns līdzeklis drēbes krāsas novilkšanai, pie kam drēbe nekādā ziņā netiek bojātā. Krāsas traipu iznīcināšana, kas radušies raibām drēbēm sakrāsojot baltu veļu, kā arī augļu, sarkanvīna, kafijas, kakao un tam līdzīgu traipu izņemšana no baltas veļas.

Heitmaņa ādas krāsa »Renovators«

piedod visiem ādas izstrādājumiem (priekšmetiem), izņemot glacezvieŗu un zemiš-ādu, skaistu jaunu krāsu, uztur ādu mīkstu un elastīgu, aizsedz ādas bojātās vietas (plisumus u. t. t.) un nebojājās (nezaudē krāsu) pat slapjumā.

Krāsu un ķimikaliju fabrikas

Brāļi Heitmann, Ķelnē, Barcelonā un Rīgā

A./S.

Th. Riegert

Vecakā

šokolades fabrika Latvijā

Dibin. 1870. g.

Lc 1692

LATVIJAS NACIONĀLĀ BIBLIOTĒKA
0302010800