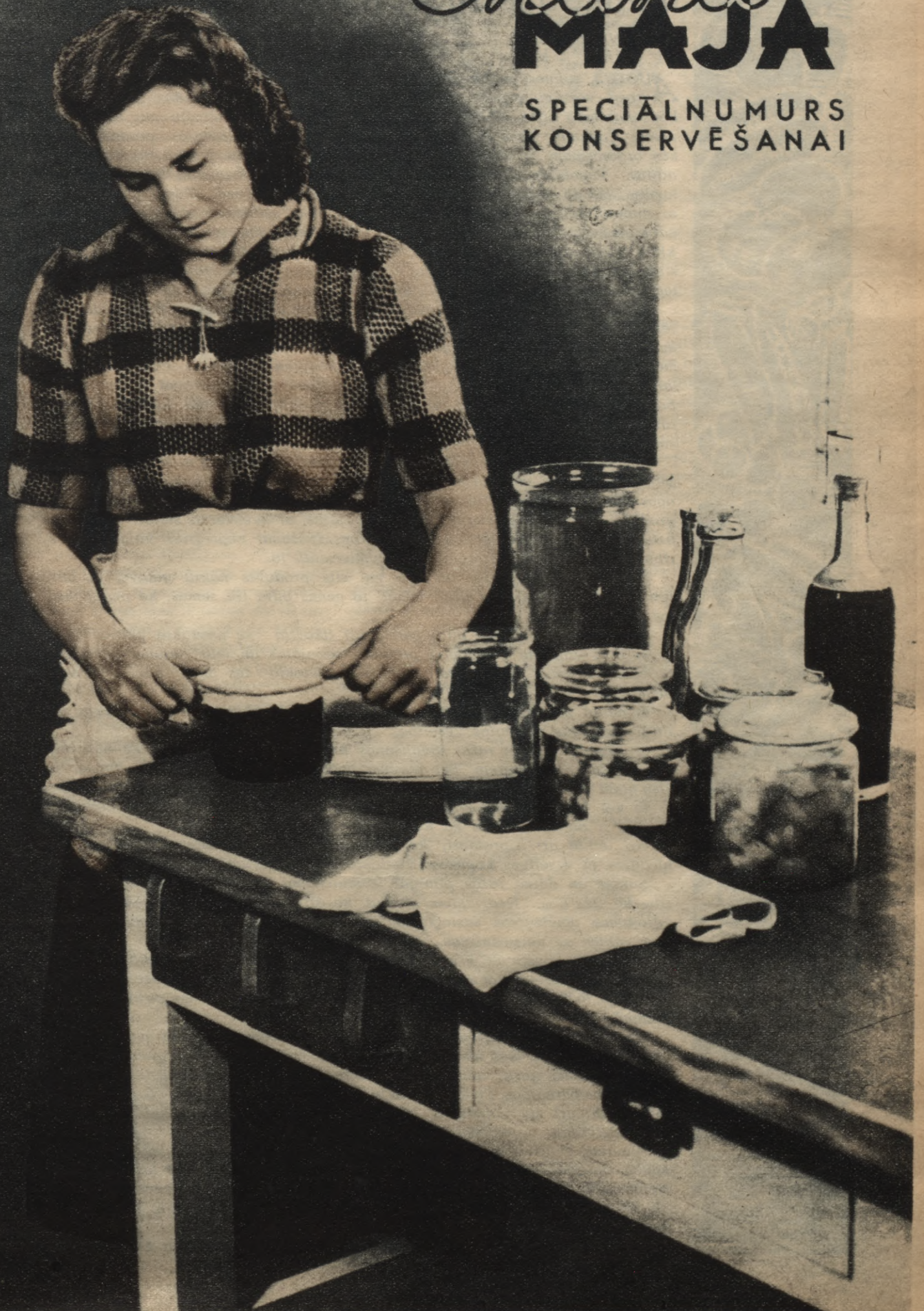


*Mama*  
**MAJA**

SPECIĀLNUMURS  
KONSERVĒŠANAI



**12.** NR.

1942. g.  
25. jūnijā

0,35 RM

P. CIRUĻA  
FOTO



# UZTURLĪDZEKĻU KONSERVĒŠANAS NOZĪME

K. ANDERSONE

**A**UGĻUS, saknes un dārzājus varam patērēt: 1) svaigus un 2) sagatavotus resp. vārītus, ceptus, karsētus, skābētus u. c. Nav šaubu, ka veselības kopšanas labā būtu vēlams, lai mēs daļu augļu, ogu un dārzāju patērētu svaigā veidā. Tad mēs visas tās vērtīgās vielas, kas ir minētajos produktos un kas organismam ir vajadzīgas, uzņemtu tik dabīgā veidā, kā tās daba veidojusi. Piemēram, apēdot sauju melno jāņogu, mēs uzņemtu tik daudz C-vitamīna, cik to vajaga pieaugušam cilvēkam vienā dienā. Tāpat tas būtu arī ar minerālvielām: ja mēs augļus un ogas, tāpat saknes un dārzājus nesmalcinātu un sasmalcinātus neskalotu, tad visas vielas, kas šajos produktos ir, nokļūtu mūsu organismā. Protams, daļa sakņu un dārzāju, tāpat augļu, ir katrā ziņā iepriekš krietni jāsaģatavo — jāsmalcina, jāizvāra vai jāizcep, tikai tad uzturvielas, kas tajos ir, kļūst organismam pieejamas un izmantojamas.

Tomēr katram jāatzīst, ka mūsu vēlēšanās katru dienu visu gadu patērēt daļu pilnīgi svaigu augļu un ogu, nav izpildāma. Mūsu klimats, dzīves apstākļi u. c. novelk šai ziņā nepārkāpjamu robežu. Jo kā gan lai to pašu melno jāņogu saglabā pilnīgi svaigu līdz nākamajai ražai? Pašos senākajos laikos, kad cilvēki vēl nebija iemācījušies produktus sagatavot tā, lai tie ne bojātos ilgāku laiku, saražotos produktus patērēja tikai tad, kad tie bija saražoti. Pārpalikums, ko nevarēja saglabāt un kas ātri sabojājās, aizgāja zudumā.

Bet veselības kopšanas prasība nu ir, lai mēs katru dienu patērētu dažādus produktus: lai gaļa būtu ne tikai rudenī, bet visu gadu, lai augļi un ogas būtu ne tikai vasarā, bet arī ziemā, pavasarī u. t. t. Tā tad — jānācās produktus uzglabāt ilgākam laikam ne bojātus, ar svešvārdu sakot — jānācās uzturlīdzekļus konservēt. Tur, kur konservēšanai nepieņemami vajadzīgo vērbību, ne ražotāji, ne patērētāji nav apmierināti, jo:

1) tajā laikā, kad augļi un ogas vai cits produkts nāktu gatavs, tā būtu ļoti daudz. Visu uzreiz tirgū laižot, to cenas būtu tik zemas, ka neatmaksātos ražot;

2) transporta līdzekļi būtu pārslogoti tikai ar šo produktu pārvadāšanu;

3) lielā vairumā piegādātie produkti sabojātos un ietu zudumā lielas materiālas vērtības. No tautsaimniecības viedokļa tas būtu pavisam neatļaujami;

4) neilgi pēc ražas ievākšanas tautas uzturā sāktu trūkt šo produktu, kas slikti atsauktos uz tautas veselību;

5) tāpat neilgi pēc ražas savākšanas produkti kļūtu tik dārgi, ka būtu pieejami tikai turīgākajiem. Bet pareiza apgāde un tautas veselība prasa, lai visu gadu un katrs spētu iegādāties viņa veselībai vajadzīgos uzturlīdzekļus;

6) vēl jāpiemin, ka svaigu ogu un augļu piegāde attālākiem novadiem dažreiz ir daudz grūtāka kā konservētu (piemēram, žāvētu).

No teiktā arī saprotams, ka uzturlīdzekļu konservēšana kā no tautsaimniecības, tā veselības kopšanas viedokļa ir ļoti svarīga.

Sakņu un dārzņu ražas pilnīgai izmantošanai šogad jāpiegriež lielāka vērbība kā līdz šim. Nedrīkstam pieļaut, ka arī vērtīgās ogas un sēnes, kas ievērojamos daudzumos sastopamas mūsu mežos un laukos, šogad var palikt nenovāktas un neizmantotas.

Ja agrāk konservus esam gatavojuši, lai ziemas uzturā radītu dažādību, to papildinot ar vērtīgām vielām, tad šogad mums būs jākonservē galvenā kārtā arī tādēļ, lai ziemas un pavasara periodā uztura nepietrūktu un to vienmērīgi varētu sadalīt visam gadam.

Nepieļaujama parādība, kas bieži bija novērojama dārzāju un augļu pārpilnības periodos, kad uz lauka nenovākti palika nenogatavojušies tomāti, pārgatavojušies gurķi, pārziedējuši puķu kāposti, cūkām izbaroti krituši āboli un līdzīgas parādības. Tagad jādara viss iespējamais, lai viss uzturā lietojams tiktu arī šai vajadzībai izmantots, lai varētu apmierināt armijas un civiliedzīvotāju vajadzības.

Nevietā ir atrunāšanās ar laika, darba spēka, cukura un citu konservēšanas materiālu trūkumu. Ja nevaram konservēt vienā, tad tas jādara citā veidā. Pēc iespējas katram jānodrošina sava ģimene ar konserviem. To darīs augļu un dārzāju pārstrādāšanas punkti un rūpnīcas, par to gādās arī attiecīgās iestādes un organizācijas.

Tādēļ vellīdijiet vajadzīgo vērbību augļu, sakņu un dārzāju konservēšanai!





# Uztura bojātājas sīkbūtnes

Mag. rer. nat. M. PĒTERSONE

SĪKBŪTNES sadala visas organiskās vielas, kas nāk no dzīvības un iet uz dzīvību, nešķirojot, vai tās cilvēkiem un dzīvniekiem kļuvušas jau nevajadzīgas, vai arī ir vēl derīgas. Sīkbūtnes sadala, bojā un pārveido arī mūsu uzturlīdzekļus, nodarot mums bieži vien lielus saimnieciskus zaudējumus. Tāpēc modernā mājsaimniecība prasa ne tikai dažādu recepšu zināšanu, bet arī dziļākas zināšanas un izpratni produktu mācībā.

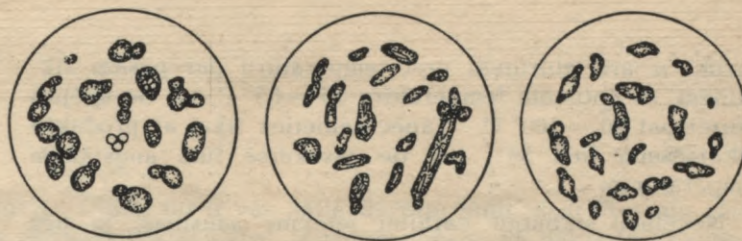
Lai labāk izprastu uzturlīdzekļu bojāšanās cēloņus un lai labāk tos varētu arī pasargāt no bojāšanās, apskatīsim vispārējās sīkbūtnu īpašības.

Mūsu uzturlīdzekļus no organiskām vielām uzbūvē olbaltumvielas, taukvielas un ogļhidrāti, kuŗu pārveidotāji un sadalītāji ir: puŗuma, rauga un pelējuma sīkbūtnes. Minēto grupu sīkbūtnes atrodas neskaitāmos daudzumos visur dabā — zemē, ūdenī, gaisā, uzturlīdzekļos un arī dzīvnieku organismos. Arī šo sīkbūtnu eksistencei vajadzīgas organiskas barības vielas, un tās viņas uzņem no savas apkārtnes, vispirms tās ar atdalīto enzīmu palīdzību saskaldot vienkāršākos savienojumos. Tā produktos, kuŗos darbojas sīkbūtnes, olbaltumvielas tiek saskaldītas līdz albumozēm, peptoniem un aminoskābēm, ogļhidrāti līdz viencukuriem un spirtiem, taukvielas līdz taukskābēm un glicerīnam. Minētie produkti cilvēka organismam nav kaitīgi, jo tik tālu arī gremojamos organos jānoārdās barības vielām, lai tie varētu iesūkties asinīs, bet nelaime tā, ka sīkbūtnu darbības laikā rodas vēl arī dažādi starpprodukti un sīkbūtnu atdalījumi — toksīni, kuŗi var būt gan šķidri, gan gāzveidīgi, un kuŗi var cilvēka organismu sinagi saindēt. Sevišķi tas sakāms par olbaltumvielu noārdīšanās procesiem, kuŗus mēs ikdienas dzīvē nosaucam par pūšanu. No teiktā varam secināt, ka ar bojātu, sevišķi puŗu produktu lietošanu jābūt uzmanīgiem.

Tālāk apskatīsim, kādi apstākļi vajadzīgi sīkbūtnu attīstībai un darbībai un kādi pārtrauc vai arī aptur viņu darbību.

Sīkbūtnu eksistencei skābeklis tāpat nepieciešams kā citām dzīvām būtnēm. Ir tikai nedaudzas sīkbūtnu grupas, kuŗas spēj attīstīties arī bez gaisa skābekļa klātbūtnes. Tāpēc arī mēs uzturlīdzekļus nepasargāsim no bojāšanās, ieliekot tos slēgtos traukos, kuŗos pēc mūsu domām nav gaisa, vai arī tā ir ļoti maz.

Sīkbūtnu attīstībai un darbībai ir vajadzīga arī zināma vides temperatūra, jo viņas pašas ir ļoti sīciņas un nespēj regulēt savu temperatūru kā augstākie dzīvnieki. Sīkbūtnu attīstībai svarīgas sekojošas temperatūras: a) maksimālā temperatūra — visaugstākā, kuŗā attiecīgo dīģļu grupa vēl spēj attīstīties, b) optimālā temperatūra — vidējā, dīģļu attīstībai vislabākā temperatūra, c) minimālā temperatūra — viszemākā, kuŗā vēl dīģļi spēj attīstīties.



Rauga sēnītes

Pēc izturēšanās pret dažādām temperatūrām izšķir trīs lielākās sīkbūtnu grupas.

	Minimālā	Optimālā	Maksimālā
Vēsmīļi (puŗuma, rauga, pelējuma sīkb.)	0° C	15°—20° C	30° C
Vidēju temperatūru mīlošie (patogēnie dīģļi)	4°—30°	28°—38°	43°—50°
Siltmīļi (karstos avotos, zemē, mēslos)	40°—49°	50°—65°	60°—75°

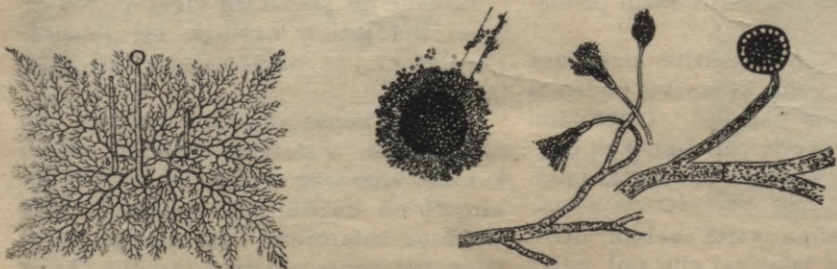
Sīkbūtnu darbībai, kas bojā mūsu uzturlīdzekļus, minimālā temperatūra ir 0° C, bet +56° C nes nāvi. No tā varam secināt, ka, lai pārtrauktu sīkbūtnu darbību uzturlīdzekļos, mums būtu tie jātur 0° temperatūrā, kā to dara saldētavās. Saldētavās uzturlīdzekļi uzglabājas gadiem nebojāti tāpēc vien, ka te sīkbūtnes nespēj darboties nelabvēlīgās temperatūras dēļ. Tāpat arī mājas apstākļos ziemā un aukstā laikā, vai arī ledus skapjos mēs produktus varam ilgi uzglabāt nebojātus. Uz šādi uzglabātiem produktiem būs ļoti daudz sīkbūtnu, kuŗas, nokļūstot labvēlīgos temperatūras apstākļos, uzsāks savu skaldīšanas darbu, tāpēc šie produkti, iznesti siltumā, tūlīt jāizlieto.

Sīkbūtnu darbību uzturlīdzekļos mēs varam pārtraukt arī ar augstām temperatūrām, nobeidzot pašu sīkbūtni un padarot produktus sterilus.

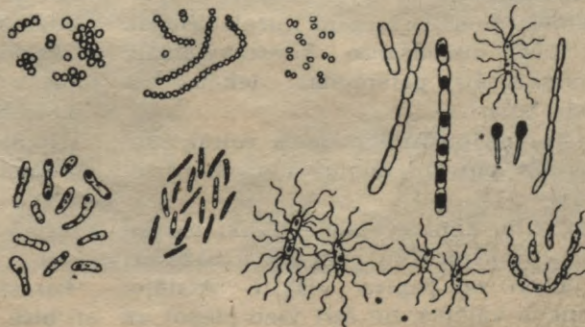
Uzturvielu bojātāju sīkbūtnu veģetatīvā forma, kā jau minēju, nobeidzas +56° C temperatūrā, bet te nu jāzina, ka daudzas sīkbūtnes, nonākot nelabvēlīgos apstākļos, rada sporas, kuŗas pret karsēšanu ir izturīgākas un dažas pat vairāku stundu vārīšanu. Pelējumu un raugu sēnīšu sporas iet bojā, ja tās karsē 30 min. 55°—65° C vai dažas min. 80°—85° C temperatūrā, puŗuma baktēriju sporas — ja tās karsē 30 min. 100—120° C temperatūrā. Tāpēc arī konservējot ar karsēšanu dažādus uzturlīdzekļus, mēs tos karsējam gan ilgāku, gan īsāku laiku dažādās temperatūrās. Karsēšanas ilgums un temperatūra atkarīga no tā, kas konservējamo produktu bojā — pūšanas vai rauga un pelējuma sīkbūtnes. Sīkbūtnu sporas, nokļūstot atkal labvēlīgos apstākļos, pārvēršas sīkbūtnu veģetatīvā formā un uzsāk savu ārdīšanas darbu. Tāpēc konservu atkārtota karsēšana (ar dažu dienu starplaiku) dod labus panākumus konservu uzglabāšanā.

Sīkbūtnu radītie enzīmi ir spējīgi ārdīt organiskās vielas arī pēc tam vēl, kad pašas sīkbūtnes ir nobeigušās. Šie

Pelējuma sēnīte ar sporām



Skaldsēnīte





enzīmi ir arī izturīgāki pret temperatūru par pašām sīkbūtnēm, to optimālā temperatūra 35°—65° C, un tie spējīgi izturēt pat 90°—100° C. Tāpēc nepietiek tikai ar produktu uzkarsēšanu līdz 56°, bet tie jāsakarsē līdz augstākām temperatūrām.

Nevēlami sīkbūtnu darbību ietekmē sausums, jo bez ūdens tās nespēj attīstīties. Praksē produktu uzglabāšanā mēs šo apstākli izlietojam tādējādi, ka iztvaicējam no produktiem ūdeni, t. i. mēs tos izkaltējam, izžāvējam vai sabiezīnām. Izžāvēti produkti jāuzglabā sausā vietā, jo mitrumā to ārējas daļas piesūksies ūdens garaiņiem un te savu ārdīšanas darbu uzsāks pelējuma sēnītes.

Lielākā daļa sīkbūtnu tiešos saules staros iet bojā. Tāpēc produktus, kas nesatur taukvielas, der labi izvēdināt un izkarsēt saules staros. To derētu atcerēties labības produktu izstrādājumu (miltu, putraimu, grūbu) uzglabāšanā.

Sīkbūtnu attīstību traucē un ierobežo arī koncentrētī šķīdumi, kā: cukura, sāls, etiķa, spirta, pienskābes, skābeņskābes un vēl citi. Šī izejviela dēļ arī mēs minētās vielas lietojam uzturlīdzekļu uzglabāšanai — konservēšanai.

Tagad pakavēsimies arī pie tām sīkbūtnu grupām, ar kurām ik uz soļa jāstāpjas namamāte. Mums katram zināms, ka, noliekot gaļu, desas vai olas siltā un mitrā vietā, tie ļoti ātri bojājas, izplatot pie tam nepatīkamu smaku, mēs

sakām — produkti pūst. Pūšanas process ļoti krasi notiek tādos produktos, kas bagāti ar olbaltumvielām, jo pūšanas sīkbūtnes sadala tikai olbaltumvielas. Tāpat ātrāk pūst arī produkti ar neitrālu reakciju nekā skābi. Skābos produktos pūšana notiek ļoti gausi vai nemaz. Pūšanas process nevar notikt pienskābes klātbūtnē, un tāpēc mēs daudzus produktus uzglabājam, tos ieskābējot. Tomēr mēs katrs zinām, ka reizi tomēr sapūst arī skābi kāposti, skābi gurķi un rūgušpiens. Kā tas iespējams?

Būsim ievērojuši, ka ieskābēti produkti, ilgāku laiku stāvot, pārklājas ar pelējuma plēvi. Pelējuma sēnītes arī ir tās, kurās skābes neitrālīzē un sagatavo ceļu pūšanas dīgļiem. Tāpēc, ja gribam ieskābētus produktus ilgāk uzglabāt nebojātus, rūpēsimies vienmēr, lai to virsa, kā arī trauka malas nebūtu nopelējušas. Tāpat pelējums jānotīra arī no visām ievārijumu burkā un konservu pudelēm.

Tādas pašas īpašības kā pienskābei ir arī skābeņskābei, benzoskābei u. c. organiskajām skābēm, un tāpēc saprātīsim, ka visi produkti, kas satur šīs skābes, ir daudz vieglāk uzglabājami kā produkti, kuri šīs skābes nesatur. Lai uzglabātu skābi saturošus produktus, tajos jānobeidz tikai pelējuma un rauga sīkbūtnes, jo tās spēj darboties arī visu minēto skābju klātbūtnē. Tāpēc arī, konservējot skābi saturošus produktus ar karsēšanas paņēmieni, tos var karsēt daudz zemākā temperatūrā nekā produktus bez skābēm.

## KĀ SAGATAVOSIMIES KONSERVĒŠANAI?

M. MIEŽĀNE

**C**IK patīkami sākt konservēšanas darbus, ja visi konservēšanai vajadzīgie rīki un trauki jau kārtībā! Tādēļ nebūs lieki parūpēties jau iepriekš, lai visi konservēšanai nepieciešamie priekšdarbi būtu paveikti laikus.

Vispirms jāuzmeklē un jāsavāc vienkopus visas konservēšanai noderīgās pudeles un burciņas, kas var būt gan stikla, gan māla. Konservējamie trauki ne tikai jāsavāc vienkopus, bet arī jāiztīra.

Tīrās pudeles un burkas novieto skapī vai plauktā, liekot pa grupām. Pudeles šķiro platkaklainās piena pudelēs un parastajās spirta pudelēs. Pārskatāmības dēļ spirta pudeles savukārt šķiro pēc tilpuma, grupējot tās ceturtdaļlitra, puslitra un litra pudelēs. Mazās ceturtdaļlitra pudeles sevišķi piemērotas tomātu biezeņa uzglabāšanai, jo pēc attaisīšanas konservējamais produkts ātri patērējams, iekams tas sācis bojāties.

Litra un puslitra pudeles vairāk piemērotas ogu un augļu sulu sterilizēšanai.

Iztīrītie konservējamie trauki pārsienami ar papīru un pudeles aizbāzamas ar korķi vai papīra višķīti. Atstājot traukus vaļējus, tie ātri vien pieput un konservēšanu sākot traukus steigā vairs nevarēs iztīrīt tik pamatīgi, kā

tas viegli izdarāms ar jau tīriem traukiem.

Nepieciešams jau laikus parūpēties par pārsienamā papīra iegādāšanu. Bieži vien, citīgāk pārmeklējot kastes vai atvilktnes, atradīsies vēl pa loksnei laba pergamenta un neaizstājamais celofāna papīrs vai cits nepieciešams trauku pārsienamais materiāls.

Labi, ja mājās atrodas arī vēl nelietoti vai mazlietoti korķi, tie visi jāsavāc vienkopus kādā kastītē. Ja tādu nav, tad jāpadomā par to aizstājējiem: lignīnu vai vati, papes korķīšiem, lai šo materiālu meklēšana un apgādāšana vēlāk netraucētu konservēšanas darbus.

Burciņu un pudelju nosiešanai piemērotas tievas, gludas, pietiekoši stipras lina vai pakulu aukliņas. Taupīgai namamātei sāsienamās aukliņas būs savāktas vienuviet jau lielā dažādībā — atliks tikai izvēlēties gadījumam piemērotākās.

Labi būs, ja kādā kastītē atradīsies no iepriekšējā gada konservu pudelēm savāktie parafīna gabaliņi. Izlietojami arī visi mazie sveču gabaliņi, kas pārkausētā veidā lietojami pudelju aiztaisīšanai.

Parastā parafīna vietā varam lietot arī bišu vaskus, laku vai citu tml. gaisu necaurlaidīgu materiālu.

Sterilizēšanas darbiem nepieciešams

dziļāks piemērota lieluma sterilizējamais katls un termometrs. Ja tāda nav, pašreiz jaunu termometru iegādāties nebūs iespējams, tad jau laikus jāaizrunā trūkstošie priekšmeti no kaimiņienes, vienojoties par to lietošanas laiku.

Nav jāaizmirst arī koka konservējamie trauki. Koka mucīņas un spainīši mērcējami, rūpīgi tīrāmi un sagatavojami lietošanas kārtībā. Ja tie sakrituši atsevišķos galdiņos, tie laikus nogādājami pie meistara, kas tos varētu izlabot. Tā kā šogad sevišķi liela vēriba būs jāveltī skābēšanai, tad laikus der padomāt, vai nebūtu jāiegādājas vēl pāris pavisam jaunu trauku.

Kārtībā savestie koka trauki jānovieto tā, lai tie līdz lietošanai pārāk neizžūtu, piem., tīrā tumšā klētī, vai arī ne pārāk mitrā pagrabā.

Jāsavāc un jāapskata visas konservēšanai lietojamās mašīnas, tās jāiztīra, jāieeļļo un, ja nepieciešams, arī jāizlabo.

Iztīrītos konservējamos traukus un piederumus vislabāk uzglabāt skapī, kur tie vismazāk pieput — vairāk pasargāti no dažādo brīvā gaisā esošo sīkbūtnu iedarbības. Ja tas nav iespējams, tad konservējamos traukus sakārto vaļējos plauktos, pārsedzot ar drānu, lai aizsargātu no putekļiem.



Laikus jāsagatavo arī lielāks daudzums pelnu sārma, jo tas šogad būs vienīgais līdzeklis konservu trauku tīrīšanai, bet tā pagatavošana ikreizējam patēriņam ir neērta un prasa daudz laika.

Iesācējām namamātēm vajīgākā brīdī arī jāpaškirsta kāda grāmata par konservēšanas jautājumiem, lai vēlāk, stājoties praktiskā darbā, drošāk varētu izlietot dzīvē vienu otru atsevišķu recepti vai padomu.

Tāpat mums visām skaidrs, ka cukura konservēšanas vajadzībām mums tikpat kā nav. Tādēļ jau laikus katrai namamātei jāpārdomā, kādus konservus tā gatavos pilnīgi bez cukura un kādiem pieliks kaut nelielu daļu, kas ietaupīts no parastās kartītes devas. Ja konservu gatavošanā paredzēts lietot konservētājas vielas, tad jāiegādājas arī tās, lai būtu vienmēr pie rokas, kad tās vajadzīgas.

Beidzot jāapskata un jāsaved kārtībā arī konservu uzglabāšanai domātās telpas.

Ja namamāte jau laikus būs veikusi visus konservēšanai nepieciešamos priekšdarbus, tiešais konservēšanas darbs noritēs ātri un pareizi, bez kādiem sarežģījumiem un nepatīkšanām.

## KONSERVĒŠANĀ LIELA NOZĪME

### LAIKĀ NOVĀKTIEM DĀRZĀJIEM

V. NESAULE

**D**ĀRZĀJU novākšanas laiku rudenī parasti noteic to novākšanas gatavība un laika apstākļi. Citādi tas ir vasarā, kad dārzājus novāc tūlītējai lietošanai vai pārstrādāšanai. Šinī laikā svarīga ir dārzāju lietošanas (techniskā) gatavība, t. i. laiks, kad dārzāji pieauguši tik tālu, ka varam tos izlietot uzturam.

Visi dārzāji lietošanas gatavību saņem to visstraujākās augšanas laikā, piem., gurķi, zirņi, pupas, salāti, spināti, rabarberi, kāposti, burkāni, bietes, kāļi, radīsi, rutki. Vienīgi daļu augļu dārzāju (tomātus, ķirbjus, melones) lietojam pilnīgi attīstījušos (pieaugušus), un kartupeļu, sīpolu, ķiploku parastais novākšanas laiks sakrīt ar to augšanas pārtraukumu.

Augoši dārzāji visai bagāti ar ūdeni, audi sulīgi un mīksti. Jo jaunāks un spēcīgāks dārzāju augums, jo grūtāka to novākšana, pārvietošana un uzglabāšana. Katrs saspiedums vai citāds ie-

vainojums dārzājus bojā un rada vietu sīkbūtnu postīgā darba sākumam. Bojātie dārzāji audi visai atvieglo sēnīšu sporu ieauģšanu un baktēriju iekļūšanu. Daļu postīgā darba veic arī dažādie enzīmi (fermenti). Šie apstākļi norāda, ka dārzāji jānovāc rūpīgi, tos neiebojājot, nesagraizot, nesadauzot un nesalauzot.

Īpaši vasarā dārzājus nevar ilgi uzglabāt. Kuplais dārzāju lapojums un maigā miza izgaro daudz ūdens un dārzāji ātri savīst. Ir novērots, ka, piem., cukurbietes 24 stundās var zaudēt 16% no sava svara. Izgaro nevien dārzājos pārpilnībā esošais ūdens, bet zūd arī citas, uzturā vērtīgas vielas, piem., cukuri. Tā tad vasarā dārzāji jānovāc īsi pirms to lietošanas uzturam vai pārstrādāšanai. Ja dārzāji jāved, jā-sūta, tad ar apsegu jā-sarga no saules un vēja. Siltā laikā, īpaši dažādie lapu

(Turpinājums 270. lpp.)

## KONSERVU TRAUKU TĪRĪŠANA

A. RONE

**V**IENS no svarīgākiem uzturvielu konservēšanas pamatlukumiem ir tīrība. Tīriem jābūt traukiem, uzglabāšanas telpām, tīriem un svaigiem konservēšanai domātiem produktiem. Netīrība veicina produktu bojāšanos un sagādā namamātei daudz nepatīkšanu. Lai sulas nerūgtu, ievārijumi nepelētu, gurķi un kāposti neiznāktu mīksti, negaršīgi, tad konservēšanā lietojamie trauki ļoti rūpīgi jātīra. Agrāk lietojamo tīrīšanas līdzekļu vietā tagad trauku tīrīšanai lietojams pelnu sārms.

Stikla trauki — parastās un piena pudeles, burkas un baloni katrā ziņā pēc konservu izlietošanas tūlīt jāizmazgā un jāizžāvē. Pirms jaunu konservu sagatavošanas tos vispirms mērcē aukstā ūdenī. Ja trauki netīrāki, tos mērcē ūdenī, kam pieliet pelnu sārms. Pēc tam traukus mazgā ar suku siltā vai karstā sārmainā ūdenī. Pēc mazgāšanas traukus var izplaucēt, tanīs ielejot verdošu ūdeni. Trauki siltā vietā jāizžāvē sausi. (Nedrīkst slaucīt ar dvieli.) Konservu traukus ar gumijām tīra tāpat kā stikla traukus, tikai gumijas jā-sarga no karstuma, jo tās karstumā zaudē elastību, kļūst trauslas un salūst. Gumijas nomazgā, noskalo un tīrā drānā nosusina.

Koka trauki, kā mucas un kastes, arī jātīra jau pēc konservu izlietošanas. Nepieļaujama ir rīcība, ka traukus at-

stāj pagrabā, kur tie apglumē, appelē, piesūcas puvuma dīgļiem un pieņem nepatīkamu smaku. Ielaistas mucas grūti un pat neiespējami iztīrīt, un tajās skābējamais produkts arvienu iznāk sliktis. Pirms jaunu konservu ielikšanas koka trauki (mucas un spaiņi) mērcējami aukstā ūdenī, tad ar sukām vai zāļu vīškiem ar sārmainu (pelnu) ūdeni gan no iekšpuses, gan ārpusē rūpīgi nomazgājami. Pēc pamatīgas beršanas traukus skalo ar verdošu ūdeni, vai nu

ūdeni ielejot mucā, vai arī mucu liekot uz katla ar vaļējo galu uz leju. Uz verdošā ūdens mucu tur tik ilgi, kamēr tā no ārpusē kļūst karsta.

Ja traukiem nepatīkama smaka, tad tos dezinficē. Šim nolūkam lieto paegļu ogu novārījumu. Paegļu zarus ar visām ogām sakapā, pārlej ar aukstu ūdeni un vāra vienu stundu. Novārījumu nosūc un tūlīt lej tīrāmā traukā. Trauku nosedz un atstāj, kamēr ūdens atdziest. Pēc tīrīšanas trauku žāvē.



Konservēšanai iztīrītie trauki rūpīgi jāizžāvē



dārzāji (salāti, spināti, kāposti), ātri sakarst. Lapu sakaršana rodas, ja aizkavē izgarošanu, vai arī augi atrodas ar ūdeni piesātinātā gaisā. Šī iemesla dēļ nedrīkst iesaiņot mitrus vai slapjus dārzājus. Bez tam iesaiņojamais trauks nevar būt ciešs, bet vēlams spraugaina kaste, reta pinuma grozs vai redeles, lai būtu nepieciešamā vēdināšanās.

Dārzāju vērtība ātri zūd, tiem pāraugot. Īpaši pāraug gurķi. Lietošanas gatavība gurķiem parasti ir 8—12 dienas pēc ziedēšanas. Divās vai trīs dienās gurķi jau pāraug, sāk dzeltēt, cietēt, cieš labums. Gurķu novākšana tāpēc vēlams ik dienas (siltā laikā), vismaz ik pārdienas, vai katrā trešajā dienā. Atsevišķo aizmētņu (gurķu) svars gan ir mazāks, bet kopraža no zināmas platības ir lielāka. Novākšanas nosebošana samazina ražu, jo augs barības vielas sāk izlietot sēklinieku nogatavināšanai. Ir novērots, ka, aizmētņus nenovācot, augs dod 6—10 gurķus (sēkliniekus), bet aizmētņus pastāvīgi novācot, labvēlīgos apstākļos var iegūt 30—40 gurķus. Līdzīga parādība notiek ar dārza zirņiem un pupām. Zirņiem lietošanas gatavībā (10 dienu veciem) konstatēts apm. 20% cukuru no graudu sausas svāra, bet pieaugušos graudos (40—50 dienu vecos) — tikai apm. 2% cukuru. Ne vēlti dārza zirņus vasarā sauc arī par cukurzirnīšiem.



Puķu kāpostiem jābūt ciešiem un baltiem



Pupu un zirņu pākstīm jābūt veselīgām, jaunām, sulīgām un trauslām

Ātri pāraug arī spināti, radīsi, salāti, dilles, loki, kolrabji, agrie ziedu un galviņu kāposti. Piem., spinātiem lietošanas gatavībā ir apm. 2,0—2,5 reizes vairāk olbaltumvielu nekā ziedēšanas laikā. Radīsu saknes svārs (apm. 45%) ir vislielākais to lietošanas gatavībā. Pirms tam pārsvars ir lapu, bet vēlāk stublāju un augļu (sēklu) svāram. Tātad, lai iegūtu augstvērtīgu un reizē arī lielāku dārzāju ražu, tie jānovāc īstā laikā (lietošanas gatavībā). Atzīmējams, ka dažu dārzāju vērtība cieš arī glabājoties, piem., gurķi glabājot dzeltē, radīsi izčākst.

Novācot atsevišķos dārzājus tūlītējai lietošanai vai pārstrādāšanai, jāapzinās to īpatnības.

Gurķi izaug 8—12 dienās pēc ziedēšanas. Novāc (siltā laikā) ik dienas, vismaz ik pārdienas vai pēc divām dienām. Ik reizes jānovāc arī visi dzeltējušie, kroplie un bojātie gurķi. Nedrīkst samīt un celt uz augšu gurķu stīgas. Tāpat, lai nebojātu augus, nedrīkst gurķus noraut, bet tie jāsaņem saujā un jānokniebj, ar īkšķa nagu uzspiežot uz augļa kātiņu. Tikai augu māju gurķiem jābūt ar apm. 1 cm garu kātiņu un tāpēc tie no stāda jānogriež. Ieskābējamo gurķu 1. lielums ir 9—12 cm garī, augstākais 40 mm šķērsmērā un caurmērā 560 gabali ik 50 kg. 2. lielums ir 12—15 cm garī, augstākais 45 mm šķērsmērā un caurmērā 350 gabali ik 50 kg. 3. lielums var būt 15—22 cm garī. Etiķa gurķu 1. lielums ir 3—6 cm garī, augstākais 20 mm šķērsmērā un

caurmērā 85—95 gabali ik 1 kg. 2. lielums ir 6—9 cm garī. Labiem gurķiem jābūt šķirnei atbilstoši, vienmērīgi augušiem, var būt mazliet saliekti, bet ne liki, vēderaini vai sažņaugti. Tāpat tiem jābūt vienveidīgi zaļiem, stingriem, bez plankumiem un slimībām un tikko novāktiem. Ieteicamas šķirnes: Vjazņikovas, Berļizova, Monastiras. Ātri dzeltē Muromas.

Agrie galviņu kāposti ir īpaša šķirņu kopa ar ātru galviņu rīšanas laiku. Lietošanas gatavība agrajiem galviņu kāpostiem sākas, kad galviņa ir jūtami cieta (stingra) un sver vismaz 0,5 kg. Agrie galviņu kāposti ātri pāraug, sāk plaisāt. Galviņai attīstoties, pieaug kaccens, kas spiež un pārplēš lapas, izaug ārā un veido ziedpumpurus. Pieaugušās galviņas ar cērti vai asu dūci izgriež no apkārtējo lapu rozetes. Agrie galviņu kāposti neder uzglabāšanai, bet ir lietojami ieskābēšanai. Ieteicamas šķirnes: Ditmaras agrie, Golden Acker.

Ziedu kāposti, ja audzē agrās šķirnes, lietošanas gatavību iegūst pēc apm. 4 mēnešiem no sēšanas vai 3 mēnešiem no stādīšanas. Lieto no ziedu sastata zariem un pumpuriem saaugušo galviņu. Labai ziedu kāpostu galviņai jābūt baltai, ciešai, neizstiebrojušai, tīrai, bez kaitēkļu un slimību bojājumiem un saspiedumiem. Galviņu sarga dažas atstātās seglapas, bet kaccens jānogriež cieši zem seglapām. Reizē ar pieaugušo galviņu izgriešanu ar aizlauztajām lapām nosedz veidojošās galviņas, kas gaismā ātri dzeltē. Ieteicama



šķirne ir Hāgas agrie zemie, ko sauc arī par Erfurtes agriem zemiem. Šo šķirni audzējot vairāk paņēmienu, var ziedu kāpostus iegūt līdz pat vēlam rudenim. Vēlās ziedu kāpostu šķirnes turpretim ir ar gaļu augšanas laiku un nedrošu ražu.

Dārza pupas iedala zemās krūmu pupās un kāršu pupās. Krūmu pupas, tāpat kāršu pupas, savukārt sadala zaļpākšķainās un dzeltenpākšķainās vai vaska. Tālāk šķiro stiegrainās un bezstiegru. Šķirņu ir daudz. Novākšanu uzsāk, tikko aizmetušās pirmās pākstis. Jo biežāk pākstis novāc, jo lielāka ir raža. Ja atļauj attīstīties sēklām, augšējie pumpuri barības trūkuma dēļ nespēj attīstīties, jo apakšējās pākstis barības vielas paņem sev. Novākšanai lietojamas abas rokas: ar vienu roku satur stādu, bet ar otru noplūc pākstis. Raujot bieži vien izrauj pašu ceru vai arī pārtrūkst viss ziedu saturs ar ziediem, aizmetņiem un lapām. Lai nenobružātu ziedus, novākšanai labāk lietot spaini, nekā grozu. Labām dārza pupu pākstīm jābūt veselīgām, jaunām, maigām, gaļainām, sulīgām, viegli un gludi lūstošām. Pārliecot tāda pāksts strauji pārlūst, lūzums ir sulīgs, stiklains, graudi lēcas lielumā. Ja visas pākstis nevar izlietot, tās atstāj sēklu (graudu) attīstībai.

Spināti lietojami jau 30—40 dienas pēc sēšanas. Vispirms var izplūkt atsevišķus biezi saaugušus stādus un lapas. Vēlāk ar grūzamo dzelzi vai nazi spinātus nogriež līdz ar zemi un savāc grozos. Ista novākšanas laiks ir tad, kad atsevišķi stādi sāk jau stiebt. Īpaši jāraugās, lai spinātu sējumos nav nezāļu, jo to izlasīšana no novāktiem spinātiem visai grūta. Tāpat spinātus neder griezt lietus laikā vai pēc lietuses, jo tad tie pārāk smilšaini.

Tomātus parasti novāc no stāda pazaļus un tad tos siltumā nogatavina. Kaut gan laukā nogatavojušies tomāti šķiet vērtīgāki, tomēr jāapzinās, ka pilnīgai tomātu attīstībai šejienes augšanas laiks ir par īsu un agrajās rudens salnās apsalušie augļi slikti glabājas. Reizē ar tomātu novākšanu rodas arī vēlēšanās tos uzglabāt. Par šiem jautājumiem vēlāk paredzēts īpašs raksts.

Dārza zirņi jānovāc ar jaunām, maigām pākstīm, pietiekami lieliem graudiem, kas sulīgi, bet nav cieti un miltaini. Parasti pākstis novāc 10—15 dienas pēc ziedēšanas, kad tās, pirkstos saspiežot, ir jūtami pilnas ar graudiem. Pākstis lasa vairākas reizes, bet parasti lielāko daļu novāc pirmajā lasījumā. Apmēram 40% no pilno pākšņu svara ir izlobītu graudu. Ieteicamas šķirnes: Ideāls (Gradus), Vithamas brīnums, Amerikas brīnums, Konservu brīnums.

# Š T E R I L I Z Ā C I J A — V I S L A B Ā K A I S K O N S E R V Ē Š A N A S V E I D S

H. ZAĻĀ

**P**ĀSREIZEJOS kaļa apstākļos ogu laikā jāatsakās no parastā konservēšanas veida — ievārījuma, kas prasa daudz cukura, bet sevišķi liela vēriba jāveltī ogu un augļu uzglabāšanai sterilizējot.

Sterilizējot,\*) t. i. karsējot slēgtā traukā augstā temperatūrā noteiktu laiku ogas un augļus, to bojātāji (galvenā kārtā pelējuma un rauga sēnītes) tiek nonāvēti, kā arī augļi tiek pasargāti no jaunu dīglu piekļūšanas. Šādi sagatavoti konservi ar pavisam mazu cukura piedevu (uz 1 litru ogu 100 g cukura) labi uzglabājas gadiem, ir garšīgi un tanīs nav zuduši arī vitamīni un minerālvielas — vērtīgākās augļu un ogu sastāvdaļas.

Konservu izturību nosaka tīri trauki, tīrs, uzmanīgs darbs un svaigi, nebojāti produkti.

Sterilizācijai var lietot dažādas pudeles, burkas un podiņus. Visvairāk piemēroti ir speciāli hermētiski noslēdzami stikla trauki. No vietējā ražojuma minami Iko un Lejas izgudrotās burkas un pudeles un vācu Weck'a. Šie trauki samērā dārgi, bet, ievērojot to izturību un praktiskumu — atmaksājas. Te bez pašas stikla burkas vēl nepieciešams vāciņš, gumijas gredzens un atspere.

Vispār sterilizācijā var apskatīt šādus posmus:

1) Trauku piepildīšana. Tīri izmazgātos traukos sapilda konservējamās ogas un augļus, iepriekš tos attiecīgi apstrādājot (izlasot, applaucējot, nomizojot un t. t.). Pilda apmēram 2 cm no burkas malas un 5 cm no pudeles malas un pārlej ar attiecīgu šķidrumu. Lai traukā nepaliktu tukšas starpas, trauku vairākkārtīgi uzmanīgi sakrata uz salocītas drēbes. Tad ar mitru, pēc tam sausu drāniņu noslauka

*Kaut kuļu katlu var iekārtot sterilizācijai*



*Trauka malu rūpīgi noslauka*



\*) Vārdus: pastērizācija, sterilizācija un tindalizācija apzīmēsim ar vārdu sterilizācija.





*Uz trauka malas uzliek tīru sausu gumiju*

## KĀDĀ TEMPERĀTŪRĀ UN CIK ILGI STERILIZĒT?

H. Z.

**L**AI iegūtu glītus, vērtīgus konservus, augļus un dārzeņus sterilizējot (karsējot) jāievēro šādi pamatnoteikumi:

- 1) jāņem svaigi, nebojāti produkti,
- 2) jāievēro lielākā tīrība traukos un darbā,
- 3) jāuzmana temperatūra, kādā produkts jākarsē, un
- 4) laiks, cik ilgi norit karsēšana.

Katlā novietotos sterilizējamus traukus vieglāk uzmanīt, ja namamātes rīcībā ir ūdens temperatūras noteikšanai speciāls skārda aizsargā ietverts termometrs. Ja tāda nav, jāņem talkā piedzīvojumi un acumērs, izejot no tā, ka ūdens vārās 100° C temperatūrā. Jāievēro, ka, sterilizējot šķidrus, tāpat arī vairāk skābi saturošus produktus, varam iztikt ar zemāku temperatūru, turpretim sterilizējot mazāk skābus vai biezus produktus, vajadzīga augstāka temperatūra un ilgāks laiks.

Sakarsējot traukus ar augļiem un ogām līdz 70—80° C, galvenie to bojātāji — pelējuma un rauga sēnītes tiek nonāvētas, un ja traukam pilnīgi noslēgta gaisa piekļūšana, augļi un ogas uzglabājas gadiem.

Pašas sīkbūtnes iznīkst jau 60—70° C temperatūrā, bet tā nav ar viņu sēklām — sporām. Tās labvēlīgos apstākļos atkal dīgst — attīstās par baktērijām un rada savukārt atkal jaunas sporas. Lai sporas nonāvētu, vajadzīga ilgstoša, vai vislabāk atkārtota sterilizēšana. Tāpēc arī visi dārzeņi sterilizējami augstākā temperatūrā un ilgāku laiku. Tāpat arī sterilizējot augstākā temperatūrā var traukus karsēt īsāku laiku, un sterilizēšanas ilgumu pagarinot, temperatūru samazina. Sekojošā tabulā namamāte atradīs katra atsevišķa uzturliedzēja sterilizācijas ilgumu un temperatūru.

trauka malas, uzliek gumijas gredzenu, vāciņu un visu nospiež ar metalla atspēri un karsē. Parastās pudeles aizbāž ar aizbāzni un pēdējo nostiprina.

2) Trauku karsēšanu var izdarīt kuņā katrā dziļākā katlā. Jāraugās vienīgi, lai trauki nepieskārtos sakarsušajam katla dibenam vai sienām, jo tad tie saplīsīs. Šī iemesla dēļ katlu izklāj vai nu ar salmiem, sienu, zāģu skaidām, vai vairākkārtīgi salocītu drānu, vai katla dibenā ieliek koka dēlīti. Šim nolūkam ļoti labi var izmantot veļas mazgājamus katlus ar divkāršu dibenu.

Speciālie sterilizējamie katli ir dziļi, skārda, ar statīvu trauku uzlikšanai. Vākā ir caurums termometram. Piepildītos un noslēgtos traukus pēc novietošanas katlā pārlej ar ūdeni līdz trauka malīnai. Katla ūdenim un konserviem pārlietam šķidrumam jābūt vienādā temperatūrā. Nedrīkst pilnīgi aukstus traukus likt verdošā ūdenī un otrādi, jo trauki straujās temperatūras dēļ var saplīst.

Katlam uzliek vāku un karsē. Karsēšanu izdara lēnām, līdz sasniegta vajadzīgā temperatūra; no šī laika tad arī rēķina attiecīgu karsēšanas ilgumu. Pēc noteikta laika traukus uzmanīgi izņem no katla, saliek uz salocītas drānas un pārsedz, lai no straujās temperatūras maiņas tie nesaplīstu. Burkāms atspēres noņem pēc trauka pilnīgas atdzišanas. Pudeles, ja aizbāznis to atļauj, vislabāk atdzesēt guļus, lai pudelēm atdziestot korķi neizzūtu un iekšā neieklūtu sīkbūtnes. Karsējot konservējamus traukus, tajos esošais šķidrums sasilst, rodas tvaiks, kas cenšas ieņemt lielāku telpu, līdz ar to spiežot sakarsušo gaisu no trauka laukā, jo atspēres un pudeļu pārsēji

iekšējam tvaika spiedienam padodas. Traukiem atdziestot, atdziest arī šķidrums un ieņem mazāku telpu. Traukā virs šķidruma rodas tukša telpa. No ārpuses gaisa vairs netiek klāt, jo tagad ārpusē ir lielāks spiediens kā trauka iekšpusē un atspere piespiež vāku gumijas gredzenam. Ja svaigs gais neieklūst burkā, t. i. nav izlīdzināts gaisa spiediens, tad šādā veidā sterilizētos produktus var uzglabāt ilgu laiku. Ja pavilks aiz austiņām, kas atrodas pie gumijas gredzena, burkā iekļūs gaisa un vāku brīvi var noņemt. Pēc ilgākas lietošanas gadās, ka austiņas gumijai notrūkst. Tad burku ieliek karstā ūdenī ar vāku uz leju un mazliet sasilda, pēc tam vāciņu viegli noņem. Ir gadījumi, ka burkas nenoslēdzas. Lai tas nenotiktu, jāgriez vērība uz šādām lietām:

1) Burkas malīnai un vāciņam jābūt pilnīgi gludam, ļoti noslīpētam, bez kādiem plaisājumiem, arī gumijai mīkstai, elastīgai.

2) Rūpīgi jānoslēdz burka, vāciņš, gumija, atspere jānovieto tīri un taisni.

3) Konservi jākarsē lēnām, pakāpeniski. Strauji karsējot produktu daļiņas var nokļūt starp gumiju un vāciņu un neļauj vairs vāciņam tik blīvi piesūkties gumijai. Ja produkti sterilizēti pudelēs, kas aizbāztas ar parastiem korķiem, tad pēc trauku atdzišanas noņem korķiem apsējus un aizparafinē tos, neļaujot gaisam un sīkbūtnēm iekļūt traukā.

Sterilizēti konservi jāuzglabā sausā vietā. Ja stikla trauki hermētiski noslēgti, tad uzglabāšanas telpai nav tik liela nozīme, turpretī ar cellofana pāpīru pārsietās burkas mitrā (pagraba) telpā atmieklē, lai cauri gaisu un bojā konservus.

*Gumiju un vāku nostiprina ar atspēri*





# STERILIZĒŠANAS TEMPERĀTŪRA UN ILGUMS 1 LITRA TILPUMA TRAUKIEM

Sterilizējamais produkts	Sterilizēšanas		Sterilizējamais produkts	Sterilizēšanas	
	temperātūra	ilgums		temperātūra	ilgums
Sulas: ogu un augļu . . . . .	75—80° C	30 min.	Āboli, bumbieři, paradīzes āboliņi . . . . .	80—90° C	25—35 min.
Ievārījumi un biezeņi ar mazu cukura devu . . . . .	75° C	25—30 min.	Jauktie konservi . . . . .	85—90° C	30 min.
Zemenes, avenes, plūmes: savā sulā	75—80° C	25 min.	Tomātu un skābeņu biezenis . . . . .	100° C	30 min.
cukurūdenī . . . . .	75° C	30 min.	Spinātu biezenis . . . . .	100° C	1. d. 60 min.
Ķirši, ērkšķogas, upenes . . . . .	75—80° C	30 min.	" " . . . . .	100° C	2. d. 30 min.
Jāņogas, brūklenes, rabarberi . . . . .	75° C	20 min.	Zirņi, pupas . . . . .	100° C	1. d. 60 min.
			Kāposti: rožu, puķu . . . . .	100° C	2. d. 30 min.

## Kā aiztaisēsīm KONSERVU PUDELES?

G. STRAUTA

NAMAMĀTES saimniekošanas prasme lielāko tiesu izpaužas to priekšmetu lietderīgā izmantošanā, kas atrodami nevis veikalā, bet gan mājā, plauktos un atvilktnēs. Un priecīga var būt tā saimniece, kuŗai arvien piemītusi viena laba īpašība — krāšana. Tā arī tagad, tuvojoties konservēšanas laikam, pārskatot iepriekšējo gadu konservēšanas piederumus, viņa atradīs vajadzīgās un nepieciešamās lietas konservu trauku aiztaisīšanai. Pirmkārt, tie būs lietoti korķi. Korķus uzbriedina un dezinficē, turot ap 20 minūtes vārošā ūdenī. Katrā ziņā ar lietotiem korķiem aiztaisītu pudelju kakli apmērcējami tādā kausējumā, kas nelaiž cauri gaisu. Šādu materiālu namamāte būs sakrājusi kādā trauciņā, katru reizi, lietojot konservus, nolobot no pudelēm. Tā būs pudelju la-

ka, stearīns, parafīns vai vaski — vai nu atsevišķi, vai tikpat labi kopā sakausēti. Kausējumam ļoti labi noder arī sveķi, kuŗu mūsu mežos nav trūkums.

Lietojot ne sevišķi drošus pudelju aiztaisīšanas materiālus, ieteicams pudeles piepildīt gandrīz līdz kaklam pilnas un karsēt vaļējās. Pēc karsēšanas pudeles pa vienai izņem no katla, bez kavēšanās aiztaisa un apmērcē to kaklus. Ar korķiem aiztaisītās pudeles tūlīt karstas saliekamas gulus un katrā ziņā arī gulus uzglabājamās. Tas vajadzīgs tādēļ, lai korķi arvien paliktu uzbrieduši un caur to porām un bojātām vietām konserviem nepieklūtu gaiss.

Ja korķi nav īsti piemēroti pudelju kaklu resnumam, tad tos aptin ar vati, vai lignīnu.

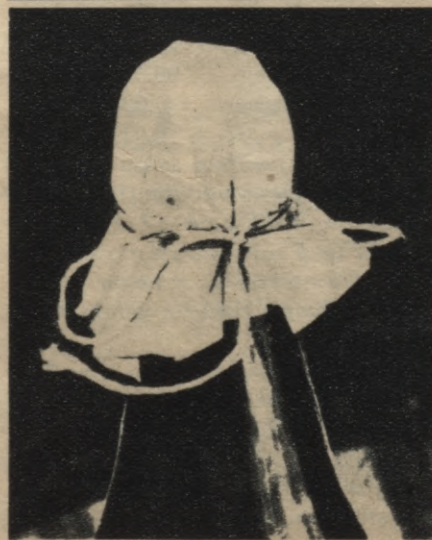
Ja saimniecībā atrodamas gumijas uzmaivas, tās pamatīgi nomazgā siltā ūdenī, dezinficē spirtā un pēc pudelju nokarsēšanas stingri uzmauc uz pudeles kakla.

Arī metalla uzmaivas, kuŗas pēdējā laikā lietoja rūpniecībā sulu un alus pudelju noslēgšanai, izlietojamās vairākkārtīgi. Drošākas ir tās uzmaivas, kuŗām iekšpusē iespiesta korķa plāksnīte, bet iztikt var arī ar tām, kuŗās atrodas pape. Protams, metalla uzmaivas der tikai tām pudelēm, kuŗām tādas jau agrāk lietotas, t. i. pudelēm ar īpaši piemērotiem kakliem (minētās sulas un alus pudeles). Metalla uzmaivas dezinficē sausā karstumā un pirms vai pēc karsēšanas uzspiež pudeles kaklam. Pēc tam ieteicams uzmaivas robiņus aizziest ar laku. Pudeles vēlams uzglabāt gulus.

Vates korķa galu virs pudeles aizdedzina un ļauj pašam nodzist



Ar vati noslēgtus traukus pirms sterilizācijas pārsien ar pergamenta papīru un to līdz konservu lietošanai vairs neņem nost



Pareizi uzsiets cellofana papīrs, traukam atdziestot, iespējās uz iekšu





Kā pudeļu noslēdzēji var noderēt arī stingri satīti vates vai lignīna pulķi, kuņus pēc iebāšanas pudeles kaklā no virsas ar uguni apdedzina un tad pārsien ar pergamenta papīru. Šos aizbāžņus jāargās sasalpināt. Ja vates vai lignīna nav tik daudz, tad tos var aptīt tikai ap gludu koka pulķi.

Ļoti labi pudeļu aiztaisīšanai izmantojams lietots cellofana papīrs, tikai tas nedrīkst būt sapelējis vai saplīsis. Lietotais cellofana papīrs izlīdzināms virs ūdens garaiņiem un dezinficējams, noberzot ar spirtā samērktu lupatiņu. Ar sausu, divkārtīgi saliktu cellofana papīru, krokas nolīdzinot, pudeļu kaklus stingri apsien vai nu pirms, vai pēc pudeļu karsēšanas. Siešanai lietojams saslapēts, parupjš diegs, jo tas neslīd un ir ciešāk savelkams. Diegu notin 5—6 kārtīgi zem pudeles rievās. Atlikušos papīra stūrus ar asu nazi aplīdzina.

Kā jau minēju, apsienot pudeles pēc karsēšanas, tās pa karsēšanas laiku var būt papildītas pilnas.

Ar cellofanu nosieti konservu trauki glabājami ļoti sausās telpās. Ja pudeles karsē, apsietas ar cellofanu, tad pēc karsēšanas tās lēni atdzesējamas, pārseidot ar vairākkārtīgi salocītu drānu. Strauji atdzīstot, bieži papīrs pārplīst. Papīrs ievēlka uz iekšu un pārplīst arī tādos gadījumos, kad pildījums atdzīstot pudelēs stipri saraujas.

Piena pudeles, kuņām kakla iekšpusē atrodas neliela rievā, var pēc karsēšanas aiztaisīt ar gludi piegrieztām vairākām papes ripiņām, kuņas atbalsta uz minētās rievās. Papes ripiņas var piesūcināt ar parafīnu, vasku vai taukiem. Uz papes ripiņām pēc tam nekavējoties uzlej virsū laku.

Kā aiztaisīt hermētiski noslēdzamās pudeles un burkas (Veka, Iko, Rex u. c.), kuņām saplīsušas vai pazudušas gumijas? — Šeit ļoti labi izliedzēties ar piemērota biežuma gumijas caurulēm (sabožātas divriteņa vai auto riepas). Caurules pārgriež gareniski pušu, izklāj uz galda un pēc esošiem paraugiem izgriež piemērota lieluma un platuma ripuļus, kuņi pilnīgi aizstāj speciālās gumijas.

Ja vairākkārtīgi lietotie pudeļu aiztaisīšanas materiāli nav tik droši kā pavisam jauni, tad totiesu lielāka vēriba jāpiegriež to rūpīgai dezinfekcijai un tāpat arī trauku un produktu tīrībai. Bez tam droši var teikt, ka konservu uzglabāšanās 50% atkarīga no uzglabājamām telpām. Jo telpa būs sausāka un tīrāka, jo produkts labāk un ilgāk saglabāsies. Augļu un dārzeņu konservi labāk uzglabājas nedroši noslēgtos traukos, ja uz pildījuma uzlej nedaudz tauku. Vēl drošāk tie uzglabājas, ja pārstrādājumus maisa kopā ar dabiskas konservētājas skābes saturošiem produktiem (skābenēm, rabarberiem, dzērvenēm, brūklenēm).

3) *Kandis* — lieli, sevišķi tīri cukura kristalli, kuņus iegūst lēni, tos izaudzējot liros cukura šķīdumos. Lieto medicīnā.

4) *Dzeltenais cukurs (farin)* tirdzniecībā sastopams no dzeltenas līdz brūnai krāsai kristallu vai samaltā veidā. Iecienīts kondītoru vajadzībām.

## II. Šķidrā veidā — cukurbiešu sirups.

*Šķidrā — sirupa veidā* — biešu cukuru var iegūt kā blakus produktu kandis cukura ražošanā un no melases. No melases iegūts sirups satur tikai apm. 40% sacharozes un vēl 10% invertcukura.

Biešu sirupu no jēlas biešu sulas var iegūt arī mājas apstākļos. Šāds sirups, atkarībā no ievārīšanas, satur 60—70% cukuru. Par to, kā iegūt biešu sirupu mājas apstākļos, skat. H. Tones rakstu „Sasalušu cukurbiešu izmantošana” žurn. Mana māja 1942. g. 7. nr.

Biešu sirupi veselībai nav kaitīgi un, ciktāl netraucē to īpatnējā garša, lietojami citu barības vielu saldināšanai.

*Ķekaru cukurs (glikoze)*, saukts arī par cietes cukuru. Ķekaru cukurs sastopams visos saldajos augos un to augļos. Tieši no augiem to kā tirdzniecības produktu neiegūst, jo grūti izkristalizēt un nodalīt no citām vielām. To plaši iegūst no kādas citas augos esošās rezerves vielas — cietes, pie mums no kartupeļu cietes (stērķeles). Tirgū cietes cukurs dabūjams sirupa vai cietā veidā. Cietā veidā to apzīmē par glikozi. Dundagas stērķeļu fabrikas cietes cukura sastāvs (pēc 1939. g. 21. marta analizēm) bija šāds:

	Cietes sirups	
	%	%
Ūdens	16,0	16,74
Sausne	84,0	83,26
Glikoze (red. cukuri)	40,4	73,16
Dekstrīns		7,65

Cietes cukuru plaši lieto konfekšu rūpniecībā kā sīkbūtņu barību, miecējot ādas u. c. To var lietot arī dažādu barības vielu saldināšanai. Cietes cukurs kā sirupa, tā arī cietā veidā veselībai nav kaitīgs, tikai jāpatur vērā, ka bez ķekaru cukura tas satur vēl citas cietei skaldoties radušās vielas, kādēļ tam rūgtena piegarša. Cietes cukura sliktās īpašības ir šādas: 1) tas satur tikai apm. 50% ķekaru cukura (pārējās vielas ir necukurvielas), 2) ķekaru cukurs mazāk salds par citiem cukuriem, 3) cietes cukuram rūgtena garša, 4) tas dārgāks par biešu cukuru. 1941. g. 2. dec. biešu cukurs maksājis 42, bet cietes sirups 36—40 fen. kilogramā. Ievērojot to, ka sirupā ķekaru cukura tikai apm. 50%, un to, ka ķekaru cukurs apm.

## Saldumvielas un to nozīme konservēšanā

Doc. E. ZUBECKIS

### DABĀ SASTOPAMĀS SALDUMVIELAS — CUKURI.

**DABĀ** — augos, kuņus mēs izmantojam barībai, lielākos daudzumos atrodami trīs cukuri: ķekaru, augļu un biešu cukurs. Ikdienas dzīvē pazīstamākais ir biešu cukurs, kuņus iegūst no cukurbietēm un kuņus plaši lieto citu barības vielu saldināšanai, bet vairumā pārējam arī ķekaru cukurs.

Biešu cukurs, saukts arī par niedru cukuru (ķīmiskais nosaukums — sacharoze). Biešu cukurs ir balta, kristalliska un salda viela, kas kūst 160° temperatūrā, bet 200—220° temperatūrā sadalās — atdala ūdeni un dod brūnu un rūgtenu masu, kas ir vairāku cukuram sadaloties radušos vielu maisījums. Šo masu, kuņus sauc par cukura kulieri jeb grauzdētu cukuru, plaši lieto barības vielu, piemēram, augļu vīnu, etiķa u. c. krāsošanai. Tā kā tai rūgtena garša, tad to dažreiz lieto arī

garšas uzlabošanai vai sliktu piegaršu dzēšanai.

Pēc Kēniga tirgus biešu cukura sastāvs sekojošs:

	%
Ūdens	0,02—0,50
Sacharozes	99,05—99,90
Organiskie necukuri	0,02—0,35
Pelni	0,01—1,29

Biešu cukurs ir ne tikai salda viela, bet tam ir augsta barības vērtība (1 kg=4000 Kal.). Biešu cukurs tā tad cilvēka dzīvē svarīga saldu un barojoša viela.

Lietojamo biešu cukuru iedala sekojošās šķirnēs:

#### I. Cietā veidā:

1) *Cietais cukurs* (saukts arī rafināde, melis, pilē), to iegūst dažādās formās no sevišķi tīras izejvielas. Galvu cukurs, graudu cukurs u. c.

2) *Kristallcukurs* (smalkais cukurs), to iegūst no mazāk tīriem cukura šķīdumiem. Mūsu parastais cukurs.



uz pusi mazāk salds par biešu cukuru, viena saldumvienība cietes sīrupā maksā apmēram četras reizes vairāk nekā biešu cukurā.

Ja tas izdevīgi, cietes cukuru var lietot augļu un dārzāju konservu, piemēram, marmelādes, ievārījumu u. c. saldināšanai. Tirdzniecības produktiem cietes cukura pieļautos daudzumus nosaka likumi.

**Augļu cukurs (fruktoze).** Tas, līdztekus ķekaru cukuram, vienā vairāk — otrā mazāk, atrodams visos saldajos augos un to augļos. Pēc garšas tas vissaldākais cukurs, tādēļ sēklaugļi (āboli), kuļos augļu cukurs lielos daudzumos, liekas stipri saldi. Augļu cukuru tīrā veidā neiegūst, jo to grūti izkristalizēt un nodalīt no citām vielām. Dabā kopā ar ķekaru cukuru augļu cukurs lielos daudzumos (līdz 49%) atrodams bišu medū.

**Invertcukurs.** Invertcukurs dabā nav sastopams, jo ar šo vārdu apzīmē ķekaru un augļu cukuru maisījumu attiecībā 1:1. Dabā — dažās ogās, medū u. c. šie cukuri gan atrodas gandrīz puse uz pusi, bet ne pilnīgi. Invertcukuru iegūst mākslīgi — hidrolizējot (skaldot) ar vājām skābēm biešu cukuru. Biešu cukurs, to karsējot skābju klātbūtnē, sadalās ķekaru un augļu cukuros, pie tam no vienas molekulas biešu cukura rodas viena molekula ķekaru un viena molekula augļu cukura. Invertcukurs ir saldāks par biešu cukuru, kādēļ pēc hidrolīzes ar biešu cukuru saldināti produkti liekas saldāki nekā pirms tam. Praktiski barības vielu salduma pakāpi paceļam visur tur, kur ar biešu cukuru saldinātus konservus ilgāku laiku karsē (vāra, sterilizē, pasterizē), jo augļu skābes veicina biešu cukura sadalīšanos un invertcukura rašanos.

**Iesala cukurs (maltoze)** ir cukurviela, kas rodas fermentu diastāzes klātbūtnē pārcukurojot cietes, parasti miežu cieti. Visvairāk no pazīstamiem tirdzniecības produktiem tas atrodams iesala ekstraktā. Salds. Augļu un dārzāju konservu saldināšanai to reti kad lieto.

**Piena cukurs (laktoze)** ir cukurviela, kas atrodas lielākos daudzumos zīdītāju pienā. Salds. Kā saldumvielu to varētu lietot tur, kur saldināšanai nodarētu kondensētais piens.

#### MĀKSLĪGĀS SALDUMVIELAS

Mākslīgās saldumvielas pazīstamas vairākas, bet barības vielas saldināšanai lieto divas — sacharīnu un dulcīnu. Tās, kā to noskaidro daudzie pētījumi, cilvēkam nav jūtami kaitīgas, bet tā kā tās ir tikai garšvielas, bez

barības vērtības, tad to lietošana normālos laikos ierobežota.

**Sacharīns, benzoscābes sulfīnīds.** Tirdzniecībā dabūjamais sacharīns ir 200—700 reizes saldāks par cukuru — 1 tā kilograms salduma ziņā līdzvērtīgs 2—7 maisiem cukura. Tīrs sacharīns ir 550 reizes saldāks par cukuru. Viena daļa sacharīna šķīst 400 daļās auksta (15°) un 28 daļās vāroša ūdens, tā sālis vieglāk šķīst. Par tīru sacharīnu vieglāk šķīst tā sālis, piemēram, natrija sāls, kas ar stipri saldu garšu. Sacharīnu uzskata par cilvēkam nekaitīgu garšvielu.

**Dulcīns, sukrols.** Dulcīnu iegūst ķīmiskās fabrikās no fenola vai ūrīnvielas. Tas salds (200—250 reizes saldāks par cukuru), kristalizējas adatveida kristallos. Ūdenī slikti šķīst. Viena daļa dulcīna šķīst 800 daļās auksta un 50 daļās vāroša ūdens un 25 daļās alkohola. Pēc dulcīna lietošanas mutē paliek salda pēcgarša, kas uzglabājas ilgāku laiku. Nelielos daudzumos dulcīns dzīvnieku organismiem nekaitīgs.

**Mākslīgās saldumvielas konservu saldināšanai.** Lētās cenas un vēl citu apstākļu dēļ mākslīgās saldumvielas dažreiz plaši lieto. Barības līdzekļu saldināšanai ieteicams ņemt nevis tīras mākslīgās saldumvielas, bet kopā ar biešu cukuru. Ieteic ņemt 1/2 mākslīgās saldumvielas un 1/2 cukura, vai 1/3 mākslīgās saldumvielas un 2/3 cukura. Saldinātu biezeņu un marmelādes pagatavošanai jāņem mākslīgā saldumviela un cukurs. Ievārījuma un želejas pagatavošanai mākslīgās saldumvielas neder, jo pekļīns sabiezē tikai zināmā cukura koncentrācijā. Mākslīgās saldumvielas noderīgas dažādu šķidru konservu saldināšanai. Vīnu saldināšanai lieto tikai pēc pārrūgšanas, jo no tām raugi neražo alkoholu un tām, kaut arī mazā mērā, traucējoša ietekme uz rūgšanas gaitu. Tējas, kafijas u. c. dzērienu saldināšanai lieto tabletes, kuņas atbilst noteiktam skaitam graudu cukura, piemēram, 1 tablete sacharīna = 1,5 gabaliņiem biešu cukura.

#### SALDUMVIELAS KĀ KONSERVĒTĀJAS

Ūdenī (augu sulās u. c.) atšķaidīti cukuri sīkbūtņu darbību (attīstību, vairošanos) netraucē, taisni otrādi — daudzas sīkbūtnes tos izmanto barībai. Tādēļ jāpajautā: kur rodas cukuru konservētājas īpašības, ja ražo marmelādes, ievārījumus, biezsulas un citus cukuriem bagātus konservus? Lai to saprastu, jāapstājas pie sīkbūtņu barošanās — barības uzņemšanas. Sīkbūtnēm nav mutes kā dzīvniekiem, bet tās barojas līdzīgi kā augi, augu saknītes, uzņemdamas barības vielas no šķīdumiem osmozes ceļā. Sīkbūtnes barību var ņemt tikai tad, ja tā izšķīdusi un pie tam, ja nav liela barības vielu koncentrācija. Lielā koncentrācijā — trūkstot ūdenim — sīkbūtnes pašas aiziet bojā. Tā tad cukuru konservētājas īpašības atkarīgas nevis no cukuru indīguma, bet no to koncentrācijas.

Par mākslīgo saldumvielu — sacharīnu un dulcīnu — spējām konservēt barības līdzekļus ir dažādas ziņas, tādēļ uzskatu dažādībā šim jautājumam grūti saskatīt noteiktu atbildi. Ir zināms, ka sacharīns negatīvi ietekmē raugu sēnišu darbību, bet tā kā mākslīgās saldumvielas lieto saldināšanai stipri niecīgos daudzumos, tad praktiski ar to konservētājām spējām nerēķinās. Ar tām saldināti konservi jākonservē kā citādi — pasterizējot, sterilizējot u. t. t.

#### DAŽĀDU SALDUMVIELU SALDUMS

(Apzīmējot biešu cukura saldumu ar skaitli 1)

Biešu cukura . . .	1
Ķekaru cukura . . .	0,5—0,6
Augļu cukura . . .	1,0—1,5
Iesala cukura . . .	0,6
Piena cukura . . .	0,3
Sacharīna . . .	200—700 (550)
Dulcīna . . .	70—350 (250)

Atzīmējams vēl, ka cukuri labvēlīgi ietekmē C-vitamīna saglabāšanos, tādēļ C-vitamīns, pareizi rīkojoties, maz samazinās visos ar cukuriem saldinātos augļu un dārzāju konservos.

## KARSĒTĀS AUGĻU UN OGU MASAS

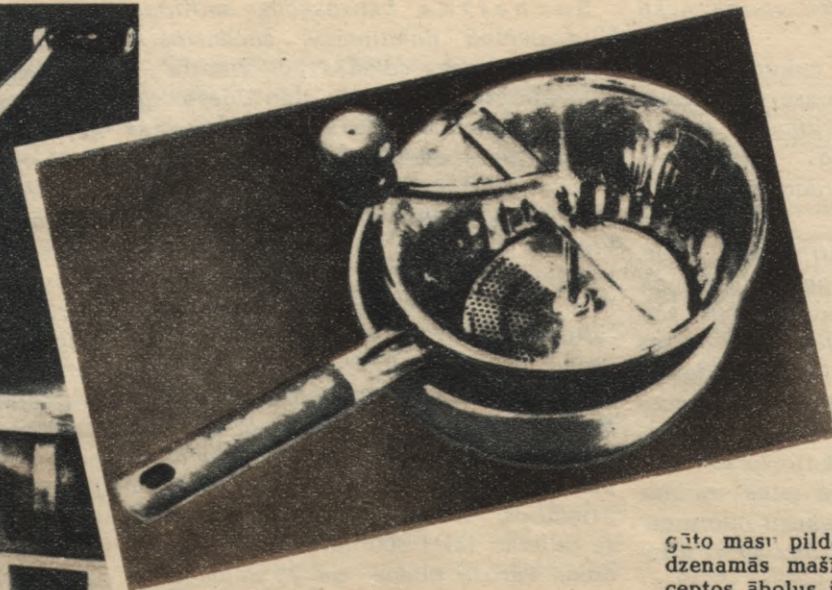
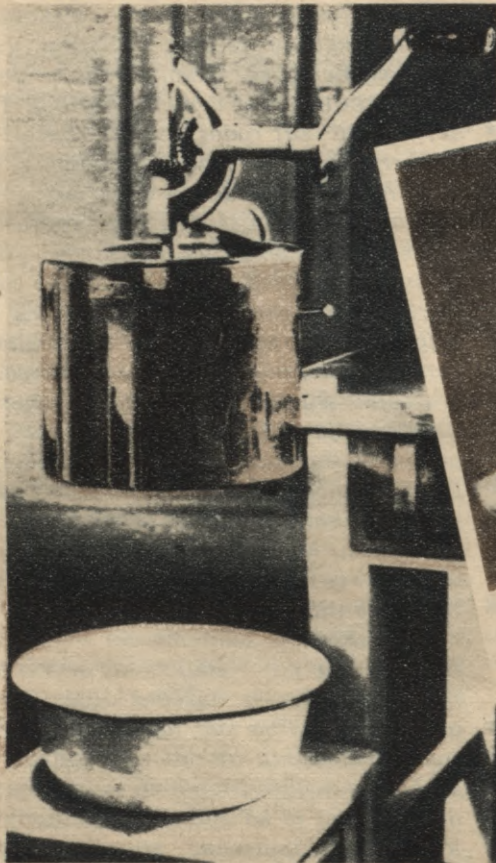
### R. EGLĀJA

ŠOVASAR, kad cukura maz, parasto saldo ievārījumu vietā gatavosim augļu un ogu masas. Tās var sagatavot pavisam bez cukura, vai arī to pielikt tikai nelielam daudz — garšas dēļ.

Pirmās nāk gatavas zemenes. Tās labi notīra, izlasot budziņus un ogas pēc tam viegli noskalojot aukstā ūdenī. Tīrās ogas saliek pietiekoši lielā traukā un labi sapaida, kamēr tās pilnīgi sašķīst. Var pie-

maisīt mazliet cukura — saldināt pēc garšas, bet ja cukura nav, var iztikt arī bez tā. Sagatavoto masu pilda platkaklīnās pudelēs vai šaurākās burkā, noslēdz apsienot ar divkārtīgu saliktu cellofanu vai cieši savīstītu vates aizbāzni, kuņu pēc tam apsien ar lupatiņu, lai karsējot neskrītu laukā. Var noslēgt arī ar korķi, ko stingri nostiprina ar pāri pārņemtu, krustiski sasietu aukliņu.





*Lielākām salmniecībām ieteicams lietot augļu caurdzenamās mašīnas. Mazās salmniecībās masu iegūšanai var lietot parastos vai speciālus sietus*

cietas un skābas; ja tās jau kļuvušas mazliet mīkstas, tad masa vairs labi neglabājas, jo pusgatavās ogās jau attīstījušās cukura daļas, kas veicina rūgšanu.

Ja masas gatavošanai tomēr jālieto šādas pusmīkstas ogas, vai arī trauku pārļiešanai trūkst attiecīgās taukvielas, tad var rīkoties, kā iepriekš minēts, t. i. sasautēto masu papildā traukos, traukus cieši noslēdz un izkarsē. Gluži tāpat ērkšķogu masu var gatavot arī no pilnīgi gatavām ogām. Ērkšķogu masa ziemā ļoti noderīga dažādu saldo ēdienu gatavošanai.

Gatavo ērkšķogu masu vēl var pagatavot, gatavās ogas izlaižot caur tūfruti ogu spiedi, kas atdala mizas un sēklas. Iegūto biezeni pēc tam pilda pudelēs un karsē, kā iepriekš minēts. Var izlietot saldo ēdienu gatavošanai vai, saldinātu pēc garšas, ievārījuma vietā.

Ļoti garšīga un vērtīga ir ābolu masa. Gatavošanai var izmantot visus mazvērtīgos un kritušos augļus. Ja mājās ir ābolu caurdzenamā mašīna, tad var rīvēt cauri izceptus vai nelielā ūdenī mīksti sasautētus ābolus (tos pirms sautēšanas sagriež sīkākos gabaliņos ar visām mizām un serdēm, atdalot vienīgi bojātās vietas). Ie-

Piepildītos un noslēgtos traukus sterilizē, karsējot  $\frac{1}{2}$  stundu  $80^{\circ}$  C temperatūrā.

Nesaldinātai masai piejauc cukuru vēlāk, lietojot.

Pilnīgi tāpat sagatavo arī avenes masu. Abas šīs masas var lietot parasto ievārījumu vietā.

Mazliet citādāk jāgatavo zaļo ērkšķogu masa. Gatavošanai ņem zaļas, cietas, neienākušās ogas, notīra un sasautē, pielejot sākumā mazliet ūdeni, līdz ogas pilnīgi sašķīdušas, tad pilda tīros, sausos traukos un virspusē uzlej mazliet eļļas, lai aizsargātu no pelējumu rašanās. Var pārliet arī ar parafīnu vai liellopu vai aitu taukiem. Galvenais — jāievēro, lai ogas būtu pilnīgi

gūto masu pilda traukos un karsē. Ja caurdzenamās mašīnas nav, var sautētos vai ceptos ābolus izberzēt ar karoti caur sietu, tomēr tas prasa daudz laika, tādēļ šādā gadījumā labāk masu sagatavot citādā veidā. Āboliem iepriekš atdalo serdes un bojātās vietas, tad sagriež sīkākos gabaliņos un sasautē, pielejot mazliet ūdens, kamēr gabaliņi mīksti un pussašķīduši. Tad pilda traukos un karsē  $80^{\circ}$  C temperatūrā 30 min.

Ļoti garšīgu masu iegūsim, ja ābolus sautējot ūdens vietā pieliesim kādu ogu sulu. Ļoti piemērota ir jāņogu sula. Varam sasautēt ābolus arī kopā ar avenēm. Masu saldina pēc garšas, vai arī cukuru pieliek vēlāk, lietojot.

Līdzīgi sagatavo arī bumbiežu masu. Ja kādā vietā iepriekšējo gadu lielais ziemas sals vēl aiztaupījis kādu plūmju kociņu, tad var gatavot plūmju masu. Labi ienākušās ogas noskalo, izņem kauliņus un sutina, kamēr sašķīst, tad pilda traukos un karsē. Ja mājās ir augļu dzirnavas, tad ogas nav jāsutina, tām tikai izņem kauliņus, izlaiž caur dzirnavām, pēc tam pilda traukos un karsē tāpat kā ābolu masu.

Tāpat parastais brūkleņu ievārījums iederas šai pašā grupā. Līdzīgi var sagatavot arī dzērveņu masu no svaigām, rudenī tikko savāktām ogām, savārot tās kopā ar āboliem. Lai aizsargātos no pelējumiem, virspusē jāpārklāj ar salicilspirtā samērcētu pergamenta papīru vai jāpārlej ar iepriekš minētām taukvielām.

Arī visiem pazīstamais melleņu biezenis, ko gatavo, sasautējot ogas bez cukura, labāk uzglabājas, ja pudelēm virspusē uzlej mazu kārtiņu eļļas. Pēc tam pudeļu virspusi pārsien ar pergamenta papīru.

Visbeidzot — augļu un ogu masas vietā dažreiz ļoti labi varam lietot arī rabarberu biezeni. Rabarberu kātus notīra, sagriež, sasautē, pielejot mazliet ūdens, pilda pudelēs un, lai aizsargātos no pelējumiem, uzlej kārtiņu eļļas.

Ja augļu un ogu masas nav daudz, ziemā lietojot var pielikt ķirbju masu, ko gatavo no sasautētiem ķirbjiem, izberzējot tos caur sietiņu. Tā kā ķirbjus var uzglabāt ziemai nepārstrādātus, tad ķirbju masu sagatavo pēc vajadzības, aizvien svaigu. Sevišķi skābo ogu masām ķirbju piedeva ļoti noderīga, tāpat arī rabarberu, sajaukti uz pusēm ar ķirbjiem, garšo ļoti labi. Brūkleņu un dzērveņu ievārījumus gatavojot, var jau vārīšanas laikā pielikt daļu sīki sagrieztu ķirbju.

Namamātes! Sagatavojiet nākošajai ziemai iespējami daudz dažādas ogu un augļu masas!



*Sterilizētas augļu un ogu masas noder ziemā gan kā sviestmaižu ziede, gan saldo ēdienu gatavošanai*



## SULU KONSERVĒŠANA

bez cukura

M. BITE



Viens no izdevīgākiem un, sevišķi pašreizējos apstākļos, visvairāk piemērotiem augļu un ogu pārstrādāšanas veidiem ir sulas iegūšana. Šādā veidā pārstrādājot, mēs ērti varam augļu ražu vienmērīgi sadalīt visam gadam. Bet pats galvenais — sulu konservējot nav vajadzīgs lieki cukuru tērēt. Sulu iegūšanai nav arī vajadzīgi speciāli komplicēti palīg līdzekļi, kuŗu arvien kuŗa apstākļos ir liels trūkums.

Sulu iegūst no dažādiem augļiem un ogām, piem., āboliem, bumbieŗiem, jāņogām, upenēm, pilādziem, rabarberiem u. c.

Sula bojājas, ja tajā iekļuvušas pelējuma vai rauga sēnītes. Tādēļ ir svarīgi, lai sulas iegūšanai paredzētie augļi vai ogas nebūtu iepriekš bojājušies vai netīri. Tie vispirms jāattīra no dažādiem bojājumiem un pēc tam pamatīgi jānomazgā un jānotecina liekais ūdens.

Vistīrāku un pilnvērtīgāku sulu iegūsim no pilnīgi svaigiem augļiem. Arī uzglabāšanā šeit atkritīs liekas rūpes. Gleznās ogas, kā avenes, kazenes, ieteicams labāk nemazgāt, tās ātri var saspiesties un sula izskalo ties mazgājamā ūdenī.

Nomazgāti augļi un ogas pirms sulu iegūšanas gan vēl jāsmalcina, ko izdara ar speciālām augļu smalcināmām dzirnaviņām. Mājas apstākļos, kur dzirnaviņu nav, ogas var vienkārši sastampāt kādā koka traukā ar koka stampiņu. Ar āboliem jau grūtāk. Avenes un zemenes var spiest bez iepriekšējas smalcināšanas. Ogas, kas satur daudz pektīnvielu, piem., upenes, iepriekš jāatšķaida ar nedaudz ūdens un jāuzkarsē, citādi no tām nebūs iespējams izspiest visu sulu.

Parasti sulu spiešanai lieto speciālas rāmja spiedes, kuŗas pie mums ir diezgan izplatītas. Šīs spiedes atzītas par labākām, šeit sula nenāk sakarā ar dzelzi.

Ogas spieŗot, jālieto stiprs reta auduma maisiņš, kuŗa lielums atbilst spiedes lielumam. Ķiršus, ābolus, bumbieŗus spieŗ bez maisiņa. Jāievēro, ka smalcinātā masa spiedē nedrīkstētu būt biezāka par 10 cm, citādi sula kārtīgi neizspiedīsies. Spiedes svārpsta jāpiegrieŗ pakāpeniski, vienmēŗīgi, ļaujot sulai notecēt.

Ja nav pieejama sulu spiede, tad lielos daudzumos smalcinātās ogas izspieŗ vienkārši ar rokām caur retāka auduma drānu. Lielos vairumos tas grūtāk izdarāms.

Daŗās saimniecībās vēl sastopama vienkārši uz vietas pagatavota spieŗamā ierīce. Ir sols ar četŗām kājām, kuŗ

ŗam vienā galā pievienota it kā svira. Starp solu un sviru novieto piepildīto spieŗamo maisiņu un, spieŗot sviras augšējo galu uz leju, izspieŗas arī sula. Kārtīgi izspieŗot, no 2 kg ogu var iegūt apm. 1 litru sulas.

Šādi iegūta sula būs vairāk vai mazāk duļķaina. Ja gribam, lai sula būtu izskatīgāka, tad duļķes jānosēdina karsēŗot vai lietoŗot dažādus dzidrināšanas līdzekļus, piemēŗam, enzīma preparātus. Tā kā arī duļķes ir barības vielas, tad taupības laikos gan būs jāiztiek bez sulas dzidrināšanas.

Izspiestā sula nekavēŗoties jākonservē, lai nevēlamās sīkbūtnes, sevišķi rauga sēnītes, nevarētu uzsākt savu postošo darbu.

Parastākais sulas konservēšanas veids ir sulas karsēšana. Iegūto sulu, bez cukura piedevas, sapilda iepriekš iztīrītās pudelēs. Jāpilda tikai līdz pudeles kakliņam, citādi karsēŗot pudele var saplīst. Sapildītās pudeles aizkorķē, nosien, novieto katlā ar divkāršu dibenu un pārlej ar istabas temperatūras ūdeni tā, lai ūdens segtu sulas līmeni. Katlu lēnām karsē līdz 75° un karsēšanu turpina 30 minūtes. Pēc karsēšanas pudeles novieto siltā vietā, vislabāk gulus, pārsedz ar drānu, lai vienmēŗīgāk atdzistu, un pusdzisuŗas pārlej ar izkausētu parafinu.

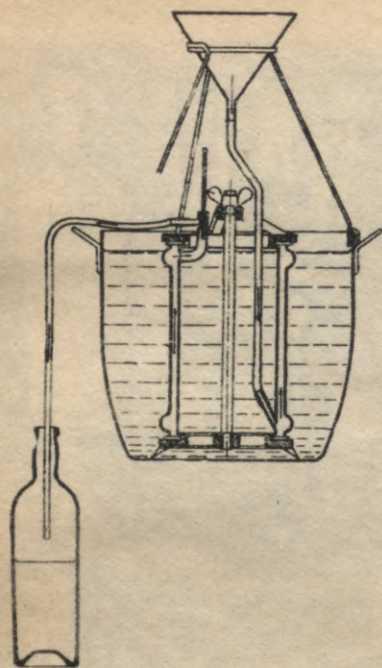
Skābo ogu sulas var arī uzkarsēt līdz vāŗīšanas temperatūrai un tad karstas sapildīt iztīrītās un sakarsētās pudelēs. Pudeles jāaizkorķē karstas un, ja iespējams, tūliņ jāaizlako. Šādi sagatavota sula jāuzglabā ļoti vēsā un tīrā pagrabā.

Sarkano jāņogu sulu, ja tā iegūta tīra un no svaigām ogām, var uzglabāt pat bez karsēšanas. Pēc iegūšanas sula tūliņ jāsapilda tīrās pudelēs, jāaizlako un jāierok pagrabā līdz kaklam zemē.

Augļu un ogu spiede darbā







Lai samazinātu laika un malkas patēriņu, ļoti ieteicams sulas konservēšanai lietot pasterizatoru. Stundas laikā, skatoties pēc aparāta lieluma, iespē-

jams pasterizēt 60—120 litru sulas. Pēdējā laikā vairāk izplatīts zvanveidīgais pasterizēšanas aparāts. Sula tiek ievadīta aparātā, kur tā cirkulējot saskarst līdz 75° un pa apakšējo novada gumiju tiek ievadīta pudelē. Pudēles tūlīt jāaizkorķē un jāaizlako. Pasterizēta sula ir daudz aromātiskāka un vairāk līdzīga svaigai sulai.

Ja nepieciešams sulu iegūt dzidru, piemēram, žeļejas gatavošanai, tad ogas sulu iegūstot jākarsē. Šeit var rīkoties pēc divi paņēmieni: 1) ogas ar nedaudz ūdens katlā karsēt līdz šķīšanai un pēc tam brīvi caur drānu notecināt un 2) ogas karsēt tvaikos, t. i. iegūstot sulu difūzijas ceļā.

Pēc pēdējā paņēmiena katlā ielej nedaudz ūdens un tur novieto mazāku trauku. Katla virspusi pārklāj un nostiprina ar šķidru drānu tā, lai vidū būtu iedobums, kurā novieto ogas. Katlam virsū uzliek ciešu vāku un sāk karstēt. Ūdenim vāroties, rodas garaiņi, kas savukārt sakarsē ogas. Pēdējās pārplīst un radusies sula caur drānu ietek katla dibenā novietotā traukā. Šādi iegūta sula ir ļoti dzidra.

Lai izsargātos no pelējumiem, ievārijumus glabā labi vēdinātās telpās. Ievārijuma trauki labi jāiztīra. Piepildītas burkas pārklāj ar pergamenta ripiņu, kas izgriezta burkas lielumā. Ripiņu ieteicams apmērcēt spirtā. Labi aizsarga pret pelējumiem, ja ievārijumu pārlej ar izkausētiem vēša vai aitu taukiem. Vasarā, kamēr krāsnis nekurina, tajās ļoti labi var uzglabāt ievārijumus, sevišķi, ja attaisa aizbīdņi.

Benzoskābo natriju var dabūt pirkt pulverī, tabletēs (ā 1 g), kā arī šķīdinātā veidā. Pulveri un tabletes vispirms izšķīdina siltā ūdenī, šķīdināto pieliek tāpat. Benzoskābe pārkauda jau spirtā šķīdinātā veidā. Pieliek ievārijumam, kad tas gatavs un noņemts no uguns.

Ievārijumu pagatavošanas veidi var būt dažādi. Nav svarīgi, cik ievārijums izskatās glīts, t. i. vai tur ogas veselas, vai izjukušas. Galvenais — tas jācenšas sagatavot tā, lai pēc iespējas mazāk zaudētu no savas vērtības. Tādēļ:

1) Ogas un augļi ievārijumiem jāņem svaigi, nebojāti.

2) Ievārijumus nedrīkst vārīt vaļā vai misīnā katlos, jo šie metāli iznīcina — sadala vitamīnus. Piemēroti ir nebojāti emaljēti vai alumīnija katli.

3) Ievārijumus nedrīkst pārvārīt. Ļoti bieži ievārijumus pārvāra, tādēļ tie zaudē daudz no savas vērtības un garšas, piemēram, zemenes, sevišķi meža, kļūst rūgtas. Vārīšanas ilgums nav tieši nosakāms, jo tas atkarīgs no ievārijuma daudzuma, trauka veida, ievārāmā produkta u. c. Lietojot benzoskābi vai tās savienojumus, ievārijumi nav jāvāra tik ilgi, kā to pa-

## IEVĀRIJUMI AR MAZU CUKURA DEVU

V. KUPČE

I EVĀRIJUMI ir viens no visvairāk izplatītiem konservēšanas veidiem. Grūti būs atrast namamāti, kuŗa nelietotu šo konservēšanas paņēmieni, jo ievārijumi ļoti parocīgi un vispusīgi izlietojami. Tos var ziest uz maizes, likt pie tējas, ēst pie pankūkām, biežputrām u. c.

Līdz šim esam parādūši lielākai daļai ievārijumu cukuru un augļus vai ogas ņemt vienādās svara daļās, t. i. cukuru lietot kā konservētāju līdzekli. Ņemot cukuru šādos daudzumos, ievārijums iznāk pārāk salds, kas ne katreiz ir vēlams. Tagad mēs, protams, cukuru tādos daudzumos lietot nevarēsim. Bet tādēļ vien nevajadzētu atteikties no ievārijumu gatavošanas, jo taisni tagad tie mums noderēs vairāk kā jebkad.

Lai izsargātu ievārijumus no bojāšanās, cukura vietā jāņem cits konservētājs līdzeklis. Kā tādu varētu lietot benzoskābi vai benzoskābo natriju, kas no visām ķīmiskajām vielām, kuŗas noder konservēšanai, veselībai ir vismazāk kaitīgs.

Liekot pie ievārijumiem benzoskābo natriju vai benzoskābi, cukuru liek klāt tikai kā garšvielu, t. i. pēc garšas. Var vārīt arī pilnīgi bez cukura, vai saldi-

nāt ar sacharīnu. Uz 1 kg ogu vai augļu liek klāt 1,0—1,5 g benzoskābes vai benzoskābā natrija. Šādos daudzumos lietots, tas veselībai nav kaitīgs.

Benzoskābe un benzoskābais natrijs ievārijumos lietotā koncentrācijā ievārijumus izsarga tikai no rūgšanas, bet pret pelēšanu nenodrošina.

Ar benzoskābo natriju vai benzoskābi konservētie ievārijumi ir pilnīgi bez cukura un uzglabājas gadiem





rasti dara. Tos vāra, kamēr ogas izjukušas, vai, ja tās grib saglabāt veselās, tad — kamēr izkarsušas.

**Rabarberu ievārījums.** 1 kg rabarberu kātu,  $\frac{1}{2}$  glāzes ūdens, cukurs — pēc garšas, 1 g benzoscābes vai benzoscābā natrija.

Rabarberu kātus notīra un sagriež mazos gabaliņos. Ūdeni uzvāra, pieliek rabarberus un cukuru. Vāra noputojot, kamēr tie mīksti (apm. 15—20 minūtes). Noceļ no uguns un pieliek benzoscābo natriju.

**Zemeņu (aveņu) ievārījums.** 1 kg zemeņu, cukurs — pēc garšas, 1,0—1,5 g benzoscābes vai benzoscābā natrija.

Notīrītās zemenes liek traukā, pa starpām iekaisot paredzēto cukura daudzumu (apm. 200 g), noliek vēsā vietā. Otrā dienā sulu salej katlā, uzvāra un liek iekšā ogas. Vāra lēnām, nosmeļot putas, kamēr ogas izvārijušas. Gatavu noceļ no uguns un pieliek benzoscābi vai benzoscābo natriju. Atzisušu pilda burkā un nosien.

**Upeņu ievārījums.** 1 kg upeņu, 1 glāze ūdens, cukurs — pēc garšas, 1 g benzoscābes vai benzoscābā natrija.

Upenes noskalo, liek katlā vārošā ūdenī un lēnām sautē aizvākotā traukā, kamēr ogas mīkstas, tad pieber cukuru un vēl brītiņu pavāra. Gatavām pieliek benzoscābi vai benzoscābo natriju un karstu pilda burkā.

**Jāņogu ievārījums.** 1 kg jāņogu, 1 glāze ūdens, cukurs — pēc garšas, 1,0—1,5 g benzoscābes vai benzoscābā natrija.

Ūdeni ar paredzēto cukura daudzumu uzvāra, ieliek notīrītās jāņogas un lēnām vāra, nosmeļot putas, kamēr ogas gatavas (15—20 min.). Gatavam pieliek benzoscābi vai benzoscābo natriju (kā iepriekš minēts). Padzesē, katlu reizēm sakratot, lai ogas nosēstas un piepildās ar sulu. Siltas pilda burkā.

**Ābolu ievārījums I.** Ābolus nomazgā, sagriež ar visu mizu mazos gabaliņos. Liek katlā, pa starpām sakaisa cukuru (uz 1 kg ābolu apmēram 200 g cukura), pielej mazliet ūdens un maisot lēnām vāra, kamēr āboli savārijušies. Noceļ no uguns, pieliek benzoscābi vai benzoscābo natriju un vārošu pilda burkā. Atzisušu nosien.

**Ābolu ievārījums II.** Nomazgātus ābolus sagriež un mazā ūdens daudzumā sasautē. Izberzē caur sietiņu, pieliek cukuru pēc garšas un uzvāra. Noceļ no uguns, pieliek benzoscābi vai benzoscābo natriju un vārošu pilda burkā. Atzisušu nosien.

# Pektīns

Doc. E. ZUBECKIS

**A**PSKATOT pektīnu kā recējošu vielu augļu un dārzāju konservu ražošanai, īsumā jāiepazīstas arī ar tā ķīmiju.\*) Tas nepieciešams, lai izprastu pektīna rašanos, iespējamās ķīmiskās pārmaiņas un iegūšanu.

Sevišķi nopelni pektīnvielu pētīšanā Fellenberg'am (1913.—1918.) un Ehrlich'am (1917.—1937.), arī Ripa'm, kuram par pektīnvielām vispilnīgākās grāmatas. Paša pēdējā laikā pie pektīnvielām daudz strādājis A. Mehliht's. Pektīnvielu izpētīšana bijis grūts darbs, un tas arī saprotams, jo tikko ar pektīnvielām iepazīstamies tuvāk, redzam, ka tās ir sarežģītas vielas, ar stipri mainīgām īpašībām.

Ķīmijā izšķir vairākas pektīnvielas, bet augļu pārstrādātājam svarīgas divas: nešķīstošā — protopektīns un šķīstošā — pektīns. Visas pektīnvielas pieskaita hemicelulozām, tās tā tad rada ogļhidrātiem.

Protopektīns ir ūdenī nešķīstoša viela. Tas sastopams katrā augā, arī augļos un citos augu organos kā cementviela, kas saista un satur kopā atsevišķās augu šūniņas. Visvairāk un vistīrākā veidā protopektīns ir negatavos augļos. Augļiem nogatavojoties, protopektīns pārvēršas ūdenī šķīstošā vielā — pektīnā.

Pektīns ir ūdenī šķīstoša viela. Kā koloidāla viela tā dod koloidālu šķīdumu. Rodas šķeloties protopektīnam. Atrodas augu šūnu sulā. Pektīns sastopams visās augļu un ogu sulās, tikai vienā vairāk, otrā mazāk. Visvairāk bioloģiskā sairšanas ceļā radušās pektīna augļos ir zināmā, tā saucamā augļu tehniskā gatavībā, kad tam arī vislabākās tehniskās īpašības. Pektīns zināmos apstākļos sarec, tādēļ augļu sulas, kurās tā daudz un tas ar labām recējošām īpašībām dod labas želejas, ievārījumus un marmelādes. Dabisko, augļos esošo pektīnu izmanto sarecināšanai, ražojot konservus pēc vecvecām metodēm, bet modernā teknikā to iegūst tīrā veidā un sarecināšanai pēc vajadzības pieliek klāt. Tā, neatkarīgi no pektīna daudzuma pārstrādājamajos augļos, var iegūt labi sarecinātus konservus.

Mūsu uzdevums izsekot, kā pektīnu iegūst un kā to lieto augļu konservu sarecināšanai.

\*) Par pektīnvielu ķīmisko dabu esmu izvēlējies uzskatus, kas šo vielu tuvína un ļauj ļabi izprast arī praktiķim — augļu pārstrādātājam.

Pektīna ķīmiskās un fizikālās īpašības. Vērojot pektīna ķīmisko sastāvu, tas ir sarežģīts organisko vielu komplekss. Tādus polimerus savienojumus, kāds ir pektīns, tagad uzskata par vielu maisījumu ar dažādu molekulāru svaru. Turoties pie Fellenberg'a uzskatiem, par pektīna ķīmisko dabu iegūstam šādas ziņas:

1) Protopektīns ir pektīna un celulozas savienojums, kuram šķeloties pektīns nodalās. 2) Pektīns ir pektīnskābes metilesters, kurā metoksila grupas viegli atšķēlamas, tādēļ, piemēram, pārraudzējot augļu sulas, vīnos atrodams metilalkohols. Metoksila grupām ir svarīgākā loma pie recekļa rašanās. Tās pektīnā var būt dažādos daudzumos, atkarībā no tā, no kāda auga pektīns iegūts, un vai pektīnam kādu apstākļu dēļ (fermentu darbības u. c.) daļa no tām nav nošķelta. 3) Metoksila grupām nošķeloties, rodas pektīnskābe.

Recējošās īpašības ir tikai pektīnam, pie tam dažu augu pektīnam vairāk, dažu — mazāk. Sarecēšanas ziņā labs pektīns no āboliem, sarkanajām jāņogām, upenēm un ērkšķogām, mazāk labs no pilādžiem, plūmēm, dzērvenēm un rabarbera, bet slikts no bumbierēm, ķiršiem un daudziem dārzājiem. Pektīns, pēc Cerevitinova, dažādos augļos ir dažādos daudzumos.

Lai pektīns dotu labu recekli, bez tā vajadzīgs vēl cukurs, skābes un ūdens. Labs receklis var rasties tikai tad, ja pektīns, skābes un cukurs ir zināmās optimālās attiecībās. Labi sarecējušus produktus nevar iegūt, ja cukura ir mazāk par 50%. Jo vairāk ir cukura, jo mazāk vajadzīgs pektīna: ja 60% cukura, vajadzīgs 0,7% bet ja 70% cukura, tad tikai 0,5% pektīna. Otrs svarīgs faktors ļabi sarecējoša produkta iegūšanai ir pietiekošs skābju daudzums — optimālais pH ir 3,0. Tā tad visu kopā saņemot, ļabi sarecējušu produktu iegūšanai izejvielā jābūt pietiekošā daudzumā un ar ļabām recējošām īpašībām pektīnam, zināmā daudzumā cukuram, zemam pH (skābes produkts) un ūdenim.

Ar pektīnu kā recējošu vielu ikdieniskā dzīvē sadūramies, ražojot augļu želeju un marmelādi. Paskatīsimies tuvāk, kas notiek ar pektīnvielām, ražojot parasto ābolu želeju. Vispirms apskatīsim, ko ieteic ļabas želejas iegūšanai: 1) negatavus ābolus pārstrādāt kopā ar miziņām un serdēm (daudz



protopektīna), 2) izmantot ābolu čagas (daudz protopektīna), 3) skābās ābolu šķirnes (zems pH). Želeju iegūstot, lieto šādus paņēmienus: 1) augļus sasautē (protopektīns šķeļas pektīnā), 2) pieliek cukuru un želeju ievāra. Zinot pektīna īpašību šķelties pektīnskābē un metoksilgrupās, kļūst saprotams, kādēļ želejas, marmelādes u. t. t. nedrīkst ilgi vārīt. Ražojot marmelādes, var gadīties, ka pektīna augļos ir par maz, piemēram, ir nepiemēroti augļi vai pektīns tanīs ar vājām recējošām spējām, vai tas sašķēlies (nepareizas rīcības dēļ gājis bojā), tādos gadījumos ieteicams pektīnu piedot klāt tīrā veidā. Lietojot pektīnu kā tīru vielu, iespējams jūtami uzlabot marmelādes, želejas un citu tamlīdzīgu produktu konsistenci, izskatu un garšu, jo līdz minimumam var samazināt ievārīšanas laiku. Pieliekot tīru pektīnu, radusies tā saucamā ātrmetode želejas un marmelādes ražošanā. Pektīna lietošana var gan arī pavadināt ražotāju uz neceļiem, jo var sākt ražot produktus, ietaupot dabisko izejvielu — augļus. No tā normālos apstākļos jāizvairās.

*Ražošot želeju, ievārījumus un marmelādi mājsaimniecībā, balstoties uz iegūtām zināšanām, ievērosim sekojošo:* 1) Labas recējošas īpašības ir visiem tiem augļiem un dārzeņiem, kuŗos daudz protopektīna un pektīna. 2) Protopektīns karstumā un skābos šķīdumos šķeļas pektīnā, bet pektīns, noskaldoties metoksilgrupām, var sašķelties tālāk pektīnskābē. 3) Recējošas īpašības ir tikai pektīnam, tas tādēļ jāsaudzē. Jāizvēlas tādi augļi, kam daudz un labi recējošs pektīns. Konservus nedrīkst ilgi turēt augstās temperatūrās. 4) Nestandartizēta pektīna ekstrakta lietošana sagādā grūtības, jo prasa lielāku pieredzi, bet ir iespējama. Arī nestandartizēta pektīna piedeva jūtami ļaus samazināt ievārīšanas ilgumu un dos iespēju iegūt stingrāku produktu.

Pektīnam augļu un dārzeņu konservēšanā nozīme ne tikai želejas un marmelādes ražošanā, bet arī sulu dzidrināšanā. Jau aizrādīts, ka pektīns ir kolloidāla viela, kas augļu sulās ir kolloidālā šķīdumā. Kāda tam praktiska nozīme, to apskatīsim tuvāk. Pektīna šķīdumiem, no augļu pārstrādātāja viedokļa

raugoties, divas svarīgas īpašības: tie ir viskozi (līmīgi) un pektīns darbojas kā aizsargkolloids un neļaujot nogulsneties sīkām duļķes daļiņām. Tādēļ ar pektīnu bagātas (iegūtas no pārgataviem āboliem) ābolu sulas pašas no sevis nenodzidrojas un slikti filtrējas.

Šādas sulas līdz brīdim, kad radās doma pektīna sašķeļšanai izmantot pektīnu skaldītājus fermentus, bija grūti iegūt dzidras. Pirmais, kas fermentus lietoja sulu dzidrināšanai, bija Mehlitz's (1933.). Tagad šis jautājums pilnīgi atrisināts arī praktiski un, lietojot pektīnu skaldošus preparātus „Filtragol“, „Pektinol“ u. c., iespējams viegli iegūt kristalliski dzidras sulas.

No šī pektīnvielu apskata redzams, ka pektīnvielu izpētīšana devusi jaunas svarīgas atziņas arī augļu konservu ražošanā. Svarīgākās no tām šādas: 1) iegūta jauna recējoša viela, kuŗu var lietot augļiem svešās recējošās vielas želatīna un agar-agara vietā, un 2) noskaidrots un praktiski atrisināts augļu, sevišķi ābolu, sulu dzidrināšanas jautājums.

## Uzglabāšana aukstā ūdenī

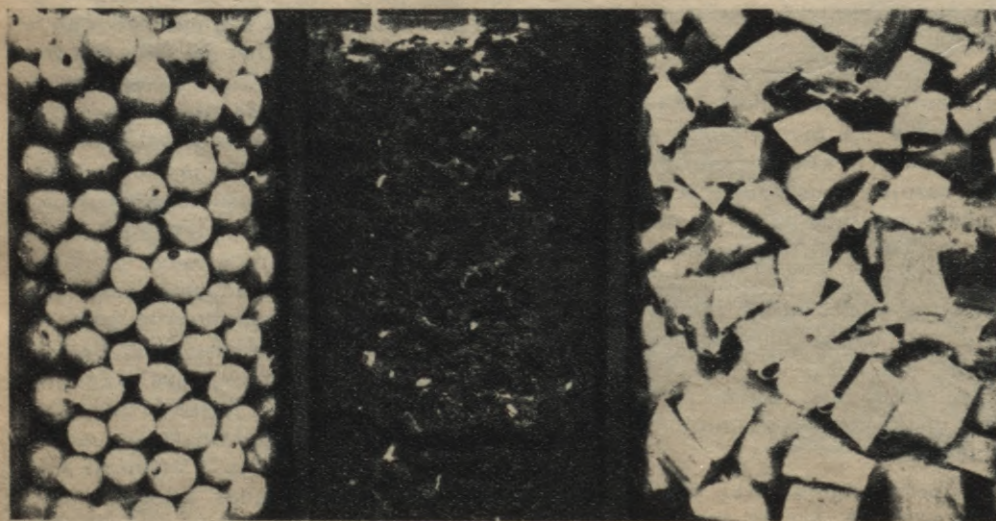
LOTI daudzi no mūsu sakņu un augļu dārza ražojumiem satur lielākā daudzumā konservētājas vielas, kuŗas namamātei lieliski atvieglina šādu produktu uzglabāšanu ilgākam laikam. Pie šādām jau dabiski produktos atrodamām konservētājām vielām pieskaitāmas dažādās organiskās skābes vai to savienojumi. Kā tādas minēsim benzoskābi, salicilskābi un oksālskābi. Lielākos daudzumos viena vai otra no šīm skā-

bēm ietilpst sekojošos produktos: rabarberu lapu kātos, zaļās, nenogatavojušās ērkšķogās, brūklenēs, dzērvenēs un skābenēs. Tādēļ arī visus minētos produktus iespējams uzglabāt vienkārši aukstā ūdenī. Šim nolūkam mazākās saimniecībās lieto parastās degvīna pudeles. Tās pēc ļoti pamatīgas iztīrīšanas piepilda līdz kakliņiem ar sasmalcinātiem rabarberiem, skābenēm vai kādu

no minētām ogām un pārlej ar tīru, aukstu ūdeni tā, lai konservējamais materiāls būtu ūdens apņemts. Traukus noslēdz ar vati vai korkiem (parastajiem vai papes), pēdējā gadījumā arī pārklāj ar laku vai parafīnu un līdz lietošanai novieto pēc iespējas vēsās telpās. Ja saimniecības ūdens nav visai augsta labuma, to pirms pārļiešanas produktam ieteicams novārīt un pilnīgi atdzēsēt. Pats par sevi saprotams, ka konservētais produkts nav sevišķi garšīgs un pirms sagatavošanas ēdienos tomēr prasa cukura piedevu. Bez tam namamātei jāatceras, ka konservs lietojams ar visu ūdeni, kuŗā tas uzglabājies, jo pēdējā izšķīdušas minerālvielas un ūdenī šķīstošie vitamīni.

Beidzot jāaizrāda, ka uzglabāšana aukstā ūdenī nav pilnīgi drošs uzglabāšanas paņēmiens; apmēram 10% no uzglabātiem produktiem sāk rūgt, izsper korķus un tml. bojājas. Tomēr šogad, tur, kur namamātei jārēķinās ne tikai ar cukura trūkumu vien, bet arī ar sterilizācijai nepieciešamās maīkas trūkumu, arī šim konservēšanas paņēmienam jāierāda noteikta vieta mūsu konservēšanas darbos.

Ūdenī glabātas: ērkšķogas, skābenes, rabarberi







## AUGU TĒJAS

R. ŠKIPSNA

MOSU zemē sastopami daudzi augi, kurus ļoti labi var izlietot garšīgas un veselībai nekaitīgas tējas gatavošanai. Ikdienas lietošanā augu tējām nav ieteicami augi ar ļoti stipru, īpatnēju garšu un smaržu. Tāpat ikdienas lietošanai nav piemērotas dažādas ārstniecības tējas.

Augu tējām var lietot visu augu, vai arī tikai dažas augu daļas: ziedus, lapas, augļus, ogas u. t. t. Lietojot visu augu, ieteicams to ievākt ziedēšanas laikā, piem., ziedošas zemenes, avenes, brūklenes, viršus. Ievācot tikai ziedus, tie jāievāc tūlīt pēc to uzdziedēšanas. Garšīgas tējas iegūst no liepu, gailēņu (gaiļbiksišu), kumelišu, plūšu koka, rudzu puķu, pelašķu, atraitnišu un rožu ziediem.

Lapas ievācamas pēc iespējas jaunas. Tējām noderīgas ir ābeļu, ķiršu, zemeņu, aveņu, upeņu, vilkābeļu, sērmūkšļu, rožu un plūšu koka lapas. Ļoti vērtīgu tēju iegūst no rožu paaugļiem — ogām, ābolu mizām, pilādžu ogām un dažādu ogu mizām, kas paliek pāri sulu spiežot.

Visus minētos augus tējām ieteicams ievākt saulainās dienās, pilnīgi sausā laikā. Tūlīt pēc savākšanas augi jāžāvē. Jo ātrāk tos izžāvē, jo labāku tēju iegūst. Pārāk lielā siltumā un saulē augus un to atsevišķās daļas nav ieteicams žāvēt, jo saule augus izbalina, kā arī pārveido dažādas augos esošās vielas, sevišķi aromvielas. Tādai tējai nav vairs glītās krāsas un tā nav vairs tik aromatiska. Tāpēc augu tējas ieteicams žāvēt lēnā siltumā. Vislabākā ir piemērota kalte. Ja tādas nav, žāvēšanu var izdarīt maizes krāsnī pēc maizes cepšanas vai siltā cepeškrāsnī.

Pirms žāvēšanas daudzus augus, tāpat ziedus un lapas, ieteicams īpatnēji sagatavot, lai uzlabotu garšu un atbrīvotos no t. s. zāles piegāršas. To panāk ar iepriekšēju apsautēšanu. Apsautēšanu var izdarīt divējādi. 1) Lapas, ziedus vai parupji samalcinātus augus cieši sapilda māla podā vai krūzē. Trauku noslēdz ar cieši piegulošu vāku un uz dažām stundām ievieto siltā maizes vai cepeškrāsnī, līdz mainās krāsa (lapas kļūst brūnas) un augu daļas paliek vienādi mīkstas. 2) Tējai domātos augus saliek nelielā audeklā maisiņā, kurū uz pusstundu novieto tvaikā. Pēc tam maisiņu viegli noslogo un atstāj līdz otrai dienai. Šādos apsautētos augos, ziedos un lapās notiek dažādas fermentatīvas norises, dodot tējai dažas jaunas aromvielas. Otrā dienā applaucētos augus lēnā siltumā izžāvē pilnīgi sausus.

Lai aveņu un kazeņu lapu tējai iegūtu patīkamo rožu smaržu, minētās lapas mazliet apvīcina un aprasina ar ūdeni, tad saliek maisiņā un 2—3 dienas patur siltā vietā. Pēc tam žāvē. Žāvējot gan patīkamā rožu smarža pazūd, bet vēlāk atjaunojas. Pilādžu ogas applaucē vārošā ūdenī, lai tēja nebūtu pārlietu rūgta, un tikai tad žāvē.

Šogad pēc iespējas vairāk tējai jāsavāc arī rožu paaugļi (ogas). Šos rožu paaugļus var ievākt gan no savvaļā augošām rožu pasugām, gan arī no dārzā kultivētām, krūmveidīgām rozēm. Rožu paaugļi ir ļoti vērtīgi, jo tie satur ļoti daudz organismam nepieciešamā C-vitamīna. Savāktos rožu paaugļus vispirms tirā drēbē labi nobērž (nav ieteicams tos mazgāt), atdala ziedu biķerīšus un kātiņus, pārgriež uz pusēm un izņem sēkliņas. Lēnā siltumā izžāvē. Uzglabā tāpat vai samaltus pulveri. Pēdējais veids ir ieteicamāks, jo no šāda pulverja var ātri un viegli pagatavot garšīgu ar C-vitamīniem bagātu tēju. Pulveri iebēr tikai krūzītē, sajauc ar aukstu ūdeni

vienādā putriņā, pēc kam atšķaida ar karstu ūdeni. Minētā tēja ļoti ieteicama bērniem un it sevišķi zīdaiņiem.

Izdalītās rožu sēkliņas arī var sažāvēt. Šādu tējai ir patīkama vaniļas garša. Žāvējot ābolu mizas un ogu miziņas, tās saliek ne pārāk biežā kārtā uz maizes plātnem vai sietiem, kas izklāti ar papīru, un izkaltē sausas. Daļu var sakaltēt vairāk — līdz tās kļūst brūnas. Pievienojot pēdējās tējai, tā iegūst tumšāku krāsu.

Pēc žāvēšanas augu tējas uzglabājamās iespējami cieši noslēgtos traukos, sausā, vēsā vietā. Katru gadu tās jāievāc no jauna, jo ilgi glabātas zaudē daudz no sava aroma.

Sagatavojot tēju, kaltētos augus ūdenī vāra 5—10 minūtes, līdz tēja vajadzīgā stiprumā un krāsā. Pārlietu ilgi augu tējas vārīt nav ieteicams, jo tad ūdenī pāriet augos esošās miecvielas, kas padara tēju mazāk garšīgu. Gatavojot tējas, ieteicams maisīt kopā dažādus augus — divus vai vairākus, — ņemot vērā praksi novērotās garšas un aroma īpatnības.

## ETIĶA KONSERVĪ

KĀ jau pats vārds norāda, etiķa konservos konservētāja viela ir etiķis. To var lietot vienu pašu, vai kopā ar cukuru. Šogad konserviem ietaupītais cukurs izlietojams galvenā kārtā sterilizēto augļu un ogu saldināšanai, tādēļ etiķa konservi jāgatavo pilnīgi bez cukura. Visvairāk etiķi mēdz konservēt mazus nenogatāvojušos, vēlā rudenī noņemtus gurķišus (piparu gurķiši), tāpat ļoti lielus, jau pāraugušos dzeltenos gurķus (sinepju gurķi) un iegatavot etiķi jauktās saknes un dārzājus, šoreiz gan jaunā, nenobriedušā stāvoklī. Pirms apskatām katru no šiem konserviem atsevišķi, jāaizrāda, ka konservēšanas vajadzībām visnoderīgākais vīna vai augļu etiķis ar 5—6% etiķskābes. Ja tāds nav, tad var lietot arī parasto attiecīgā proporcijā atšķaidītu etiķa esenci. Pēdējo lietojot atšķaidītā veidā, lielāka vērība jāpiegriež garšvielu izvēlei un daudzumam, jo no esences pagatavots etiķis nav tik aromatisks kā augļu vai vīna etiķis. Lietojot 5—6% etiķi konservu pārļiešanai, iespējams konservus uzglabāt vaļējos traukos, bet konservs iznāk ar ļoti asu un stipru garšu. Lietojot mazākas koncentrācijas etiķi, piem., 2,5—3%, tam vairs nav konservētājas nozīmes, tādēļ produkts jāsterilizē. Parasti 1 litra traukus sterilizē 1 stundu 100° C temperatūrā.

Piparu gurķišus pagatavojot, 3—4 cm garīgiem gurķišiem nobrauka dzelonīšus, noskalo un gurķišus saliek kādā traukā kārtām ar sāli, patur apmēram 6 stundas,

(Turpinājums 284. lpp.)







## Tomātu pārstrādājumi

N. BERGA

ŠOVASAR arī daudzi jo daudzi pilsētnieki ir dēstījuši gan ģimenes dārzņos, gan namu pagalmos tomātus, pagalma neauglīgo zemi tomātu stādīšanas vietā iepriekš paliela puķu poda veidā izrokot un iedobumā iepildot no citurienes atnestu auglīgu dārza zemi. Tas ir labi un pareizi darīts, jo tomāti ir ļoti vērtīgi un garšīgi dārzāji un arī ziemai tos pārstrādātus var ļoti viegli un labi saglabāt.

Ikviena namamāte, kuŗa jau kādreiz tomātus ziemai pārstrādājusi, var apļiecināt, ka uzturu ir daudz vieglāk padarīt dažādāku un gardāku, ja viņas rīcībā ir tomātu pārstrādājumi. Tā, piem., lielisks aizdars maizei vai kartupeļiem ir ceptas sīpolu ripiņas, ja tās pēc cepšanas tūlīņ sajauktas ar tomātu biezeni vai etiķa tomātiem. Nesalīdzināmi labāk garšo arī jebkuŗa miltu mērce, ja tai gatavošanas laikā pielikts mazliet tomātu biezeņa. Arī no viegli apceptiem gaļas kumosiniem, ūdens, sīpola un kartupeļiem vārīta vira garšo nesalīdzināmi labāk, ja tai pieliek mazliet tomātu biezeņa. Un īsts gardums ir dārzāju salāti, kas pagatavoti no dažādiem vārītiem un nevārītiem sasmalcinātiem dārzājiem, ja dārzāji pēc sasmalcināšanas sajaukti ar etiķa tomātiem vai ar tomātu biezeni un mazliet etiķa. Šādi dārzāju salāti noder gan kā aizdars maizei, gan kā patstāvīgs ēdiens. Arī jebkuŗa cepta zivs, piem., svaīga vai mērcēta sālīta menca vai arī ceptas reņģes ir daudz gardākas un sātigākas, ja tās tūlīņ pēc izcepšanas pārlej ar tomātu biezeni vai etiķa tomātiem. Šādējādi sagatavotas zivis garšas ziņā stipri atgādina zivju konservus.

Ievērojot tomātu vispusīgās izlietošanas iespējas ziemas mēnešos, šovasar, tikko tomāti sāks ienākties, lai bojā neaizietu neviens ienācies tomāts, jau pakāpeniski būs jāstājas pie tomātu pārstrādāšanas.

Ienākušies pamīkstī, arī iebojājušies tomāti noderīgi biezeņa pagatavošanai. Stingrie iesārtie, vidēji lielie un arī pamazie stingrie iesārtie tomāti noderīgi etiķa tomātu pagatavošanai.

Pirms stājas pie biezeņa pagatavošanas, tomātus mazgā un rūpīgi izgriež bojātās vietas. Tad tomātus saplēš vairākās daļās, saliek katlā un sautē, ūdeni nepielejot (garšai, ja vēlas, var pielikt arī mazliet sasmalcinātu seleriju un sasmalcinātus puravus un arī kādu ķiploka daļiņu); beidzot, lai atdalītu sēklas un mizu, izberzē caur sietu. Iegūto šķidrumu, atkarībā no tā, vai to vēlas vairāk sabiezināt vai tikpat šķidru ziemai saglabāt, salej atpakaļ katlā vai arī sapilda nevainojami tīrās pudelēs. Pudēles pilda līdz tai vietai, kur sākas pudēles kakls (ne augstāk!) un noslēdz

ar korķi, vati vai celofānu un stingri nosien. Piepildītas noslēgtās pudēles stāvus saliek katlā, kuŗā ielikts otrs dibens (koka ripa, katla vāks vai tml.) vai siens, katlu piepilda ar remdenu ūdeni un vāra apm. 1/2 stundu, neļaujot ūdenim pārāk spēcīgi mutuļot. Ja pudēles noslēgtas ar korķi, pēc atdzišanas izspiekušos korķus atspiež atpakaļ un rūpīgi pārklāj ar laku, parafīnu, sveķi vai tml. Ar vati noslēgtās pudēles pārsien ar pergamenta papīru.

Ja vēlas iegūt tomātu biezeni, no tomātiem iegūto šķidrumu, kā jau tas iepriekš minēts, salej atpakaļ katlā un, pastāvīgi maisot, ilgstoši vāra uz spēcīgas uguns, kamēr tomātu sula sāk biezt. Karsto biezeni sapilda nelielās tīrās, sausās burciņās; pēc atdzišanas pārlej ar eļļu vai izkausētiem taukiem un pārsien.

Saimniecībās, kur jāreķinās ar malakas trūkumu, kā arī tur, kur biezeni jāpārstrādā ļoti lieli tomātu daudzumi, ieteicams gatavot skābētu tomātu biezeni. Tad jāreķojas šādi: normāli gatavus veselus tomātus rūpīgi noskalo, salauž gabalos, izgriežot bojātās vietas, un tīros traukos — mucās vai māla podos iesāla, lietojot 2,5—3,0% sāls. Traukos saliktus tomātus viegli nosloga un atstāj uz dienām 10—12 norūgšanai. Šinī laikā tomātos attīstās pienskābā rūgšana, kas piešķir tomātiem sevišķu atspirdzinošu skābumu. Pēc norūgšanas tomātus izlaiž caur sietiņu, atdalot sēkliņas un mizas. Lielos vairumos rī-





kojoties, to var arī nedarīt. Tālāk tomātu masu iepilda pašķidrā audekla maisā un ļauj liekai sulai notecēt. Sābiezināto biezeni pilda iztīrītos traukos (podos, burkā, mucās) un nodrošina pret pelēšanu, uzlejot virsū plānu kārtiņu eļļas, liellopu tauku vai citu līdzīgu vielu, vai pārklājot ar tīru sālsūdeni samērcētu drāniņu, kuŗu bieži apskata un pēc vajadzības izskalo.

Etiķa tomātus pagatavo šādi: 12 vidēji lielus, stingrus, iesārtus tomātus sagriež biežās šķēlēs.  $\frac{1}{2}$  litru etiķa uzvāra kopā ar  $\frac{1}{3}$ —1 glāzi cukura, mazliet sāli un apm. 10 krustnagliņām (var

iztikt arī bez tām). Vārošā šķidrumā saliek tomātu šķēles un vāra apm. 10 minūtes, tad visu sapilda stikla burkā, ļauj atdzist un pārsien ar pergamenta papīru.

Ienākušos stingros tomātus var ziemai arī iesālīt, saliekot kādā paplatā traukā kārtām tomātus un pa starpām iekaisot dilles un mārrutku gabaliņus. Visu pārlej ar stipru sāls šķīdumu (uz 1 litru ūdens 80 g sāls), viegli nosloga, trauku nosien ar divkārti saliktu pergamenta papīru un novieto vēsā un sausā vietā. Sālītos tomātus pieliek ēdieniem sāls vietā.

ieteicams marinēt atsevišķi. Svaigas, iztīrītas sēnes nomazgā un apvāra etiķa-sālsūdenī, ņemot apm. uz 1 litru ūdens 1—2 ēdamkarotes etiķa un 1 tējkaroti sāls, vāra ēšanas gatavībā. Apvārītās sēnes vairākos ūdeņos noskalo, nospiež un sapilda sterilizējamos vai vienkāršos traukos. Kārtojot sēnes pa starpām iekaisa rupjāk vai sīkāk sasmalcinātas garšvielas — dilles, estragonu, mārrutkus, turku piparus un sīpolus. Tad pārlej ar etiķa marinādi. Marinādei ņem 3,0 līdz 3,5% etiķa ūdeni, kuŗam vārot pielikta sāls un mazliet cukura. Marinādei gatavo apm. trešo daļu no konservu trauku tilpuma. Marināde jāuzvāra slēgtā emaljētā traukā. Lietojot pārļiešanai 3% marinādi, konservi ir maigāki, garšīgāki un vērtīgāki, bet uzglabājas tikai sterilizēti. Karsē vienu reizi  $\frac{3}{4}$  līdz 1 stundu 100° C temperatūrā.

## SĒŅU UZGLABĀŠANAS PAŅĒMIENI

H. STABULNIECE

**S**ĒŅU uzglabāšanai, atkarībā no apstākļiem, lieto dažādus paņēmienus: sālišanu, sterilizēšanu, marinēšanu un žāvēšanu.

Sēņu sālišana ir viens no parastākiem, lētākiem un labākiem uzglabāšanas paņēmieniem. Sāla visas ēdamās sēnes. Svaigas, izlasītas sēnes pirms sālišanas jānovāra. Sēnes lēni vāra 15—20 minūtes, pēc tam noskalo aukstā ūdenī, izlasa grūzus, salej uz sieta un notecina. Izlasot sēnes nav jābaidās, ja kāda skuja paliek klāt: sēnēm būs īpatnējāka garša. Tāpat velti pūlamies novārītās sēnes skalot vairākos ūdeņos un nospiež ļoti sausas. Sēnes labāk uzglabājas un patur savu īpatnējo sēņu garšu, ja tās uzglabā savā mitrumā, nevis pārlietā sālsūdenī. Notecinātās sēnes saliek traukā, sakaisa ar sāli un dillēm, ņemot apm. uz 5 kg sēņu 1 kg sāls, nospiež, pārklāj ar tīru, plānu drānu un viegli nosloga. Nepilnu trauku nākamā reizē papildina. Uzglabājot jāraugās, lai sēnēm virsū būtu sālījums. Jāuzglabā vēsā, sausā vietā. Ja virsū rodas pelējums, tad pārklātā drāna jāizmazgā, trauka malas jāapslauka ar sālsūdeni saslapinātu drānu, bojātās sēnes jānoņem un virsū jāuzkaisa sāls.

Pirms lietošanas sālītās sēnes pēc vajadzības jānomērcē aukstā ūdenī.

Sterilizējot uzglabā sēnes ar īpatnēju garšu — cietenes (baravikas), šampiņonus, gailenes, kā arī ķerveļus. Sterilizēt var lietošanai pusgatavas, kā arī pilnīgi gatavas sēnes. Pirmā gadījumā notīrītas cietenes vai gailenes mazliet apvāra, kamēr sēnes saplok. Cietenes apvārot, lai nezūd to glītā, brūnā krāsa, ūdenim pielej mazliet etiķa. Ķerveļus vāra ilgāk, 15—20 minūtes. Apvārītās sēnes aukstā ūdenī atdzesē un noskalo. Nesadalītas cieši sakārto

sterilizējamos traukos un pārlej ar vieglu sālsūdeni (ūdenim jābūt 1—2 cm virs sēnēm). Traukus noslēdz un sterilizē 1 stundu 100° C. Nākamajā dienā karsēšanu atkārtoti, karsējot 25—30 minūtes tai pašā temperatūrā.

Pēc otrā paņēmiena sterilizē jau pilnīgi sagatavotas sēnes. Izlasītas, noskalotas cietenes vai gailenes sasmalcina un ar tauku, sviesta vai speķa piedevu, pieliekot sāli, sacep lietošanas gatavībā. Ķerveļi arī šinī gadījumā pirms cepšanas jānovāra. Izceptās sēnes karstas sapilda traukos, noslēdz un karsē 1 stundu 100° C.

Šāds sēņu konservēšanas paņmiens ļoti ieteicams, jo lietojot sēnes tikai jāsasilda, pieliekot tumi un garšvielas.

Marinējot sagatavo sēnes lietošanai salātiem. Marinē jaunas, stingras cietenes (baravikas), bērzlapu podiņus, vilnīšus un elksnēnes. Dažādās sēnes

Ja marinētās sēnes grib uzglabāt bez sterilizēšanas, tad pārļiešanai lieto stiprāku, 5—6% marinādi. Pēc 1—2 dienām marinādi nolej, no jauna apvāra, ja vajadzīgs, etiķi papildina un karstu pārlej sēnēm. Pārļiešanu atkārtoti 2—3 reizes. Uzglabājot marinādei sēnes pilnīgi jāpārklāj, tādēļ sēnes viegli piespiež. Pēc pēdējās pārļiešanas traukus stingri nosien. Uzglabā vēsā telpā.

Žāvējot parasti uzglabā lielās, izaugušās cietenes (baravikas). Cietenes notīra, izņem mīksto daļu, saveļ uz auklas vai iesmiņa un žāvē. Sākumā žāvē lēnā siltumā, saulē vai krāsnī, kur laba ventilācija. Kad bekas savītušas, sakrunkājušas tās žāvē stiprākā siltumā, kamēr sausas. Žāvētās cietenes uzglabā cieši noslēgtā traukā, lai neuzsūc mitrumu un nezaudē aromatu.





# ETIKA KONSERVI

(Turpinājums no 281. lpp.)

noskalo sāli un liek iztīrītā burkā kārtām ar estragonu, dillēm un rūgtiem, smalki sagrieztiem turku pipariem (vēl var lietot melnos piparus, virces, lauru lapas). Ar garšvielām nemēdz skopoties. Visu pārlej ar uzvārītu un atdzesētu etiķi, kuŗu pēc pāris dienām nolej, papildina par jaunu, vēl ievāra un vēlreiz pārlej gurķišiem pāri. Jāpiezīmē, ka šāda atkārtota etiķa pārliešana un atjaunošana nepieciešama visos gadījumos, kad etiķa konservus gribam uzglabāt vaļējos traukos.

Sinepju gurķiem vecos dzeltenos gurķus plāni nomizo, sagriežot daļās, izņem sēklotnes un gabaliņus uz 6 stundām iesāla. Tālāk rīkojas gluži tāpat kā pirmajā gadījumā, kā garšvielas lietojot saēvelētu mārrutku sakni un veselus sinepju graudus.

Abi šie produkti iznāk ļoti stipri, tādēļ lietojami galvenā kārtā kā neliela piedeva dažādos jauktos (piem. kartupeļu) salātos ziemā. Jaukto marinēto sakņu sagatavošana var noritēt apmēram pēc šādas shēmas:

Produktu nosaukums	Atsevišķa produkta iepriekšēja sagatavošana	Garšvielas	Galīgā sagatavošana
1. Zaļi nenogatavojušies gurķiši	Notīra, noskalo, saliek kārtām ar sāli un 6 stundas patur.	Estragons	Iepriekš sagatavotas sastāvdaļas sakārto kopā ar garšvielām traucīgos un pārlej ar vārošu etiķi, kuŗu pēc 2 dienām atjauno, uzvārot un papildinot ar jaunu piedevu.  Kā patstāvīgu etiķa konservu var sagatavot arī katru no še minētām sastāvdaļām atsevišķi, piem. sīpoliņus, puķu kāpostus un tml.
2. Zaļi nenogatavojušies tomāti		Mārrutku saknes	
3. Burkāni	Nomizo, glīti sagriež un viegli apvāra, atdzesē.	Dillu sēklas	
4. Puķu kāposti	Sadala rozetēs, viegli apvāra sālsūdenī, strauji atdzesē.	Sinepju sēklas	
5. Zirnīši	Izloba, apvāra sālsūdenī, kamēr iegūst intensīvu zaļu krāsu, atdzesē.	Turku pipari	
6. Pupiņas	Nogriež galus un sānu dzīslas, apvāra sālsūdenī, kamēr kļūst elastīgas, atdzesē.	Sāls	
7. Nenogatavojušās melones	Plāni nomizo, sagriež šķelītēs, izņem sēklotni, viegli apvāra, atdzesē.	Cukurs	
8. Sēnes	Viegli apvāra, atdzesē.		
9. Pērļu sīpoliņi	Notīra, uzlej virsū vārošu ūdeni un 5 min. patur.		
10. Parastie sīpoli	Notīra, sagriež biežās šķēlēs, aplej ar vārošu ūdeni un 10 min. patur.		

## Par kaltēšanu

A. ADIENIS

**V**ISVIENKĀRŠĀKAIS un pašreizējais apstākļos visvairāk piemērotais augļu pārstrādāšanas veids ir žāvēšana. Žāvētiem augļiem ir augstākā mērā koncentrēts saturs, un tie ir viegli un ilgi

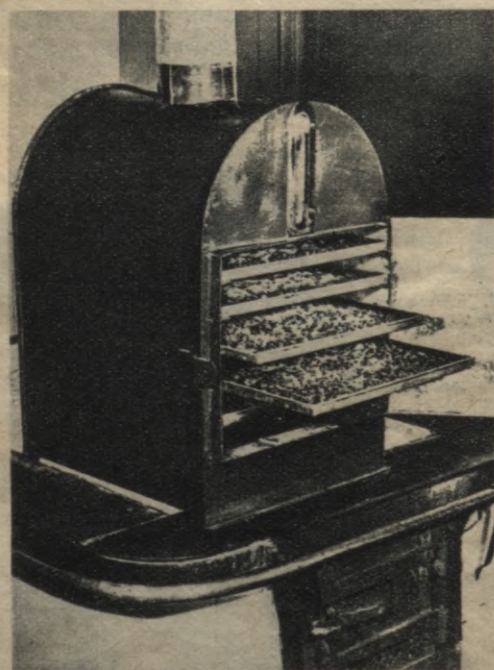
uzglabājami. Kaŗa laikā nevar žāvētu augļu saraŗot par daudz, tādēļ attiecīgās iestādes aicina visus, kā rūpniekus, tā mājsaimnieces, pēc katra spējām un apstākļiem, ievākt un saŗāvēt jo lielāku daudzumu tik vērtīgā uzturlīdzekļa, lai pietiktu katra paŗa vajadzībām un atliktu arī tirgum.

Augļu žāvēšana ir vecākais un visplaŗāk lietotais, kā augļu, tā arī citu materiālu un produktu konservēšanas veids. Žāvējot konservē visu lielo vairumu kā cilvēka, tā mājkuŗoņu uzturlīdzekļu: labību, gaļu, zivis un citus produktus. Pat dažādi koka un citi materiāli uzglabājas vislabāk sausā stāvoklī. Konservēšana žāvējot pamatojas uz kaitīgo sīkorganismu apkaŗošanu, ūdeni izgarinot. Ja kādā raŗojumā ūdens tik daudz izgarināts, ka tā vairs nepietiek sīkorganismu attīstībai, tad raŗojums var uzglabāties gadiem. Ja žāvētais produkts atkal kļuvis mitrs, tad tāds var īsā laikā sākt bojāties, jo žāvējot sīkorganismu dīgli vēl nav nonāvēti, tomēr tie nav spējīgi vairoties.

Augļi un dārzāji satur daudz ūdens, piem., āboli apm. 85%, t. i. 100 kg augļu satur 85 l ūdens. Daŗi dārzāji satur vēl vairāk ūdens. No 100 kg svaigu žāvē-

tavā ievietotu ābolu dabūjam apm. 20 kg žāvēto, bet no vairāk ūdeni saturoŗiem augļiem vai dārzājiem vēl ievērojami mazāk. Iznāk, ka no 100 kg ābolu jāizgarina apm. 80 l ūdens, pie kam arī žāvētie augļi vēl satur apm. 5 kg ūdens. Lai šādus ūdens daudzumus izgarinātu, vajadzīgs vispirms siltums. Reizē ar siltumu vajadzīga stipra gaisa maiņa, jo minētie ūdens daudzumi nav jāizvāra, bet jāizŗāvē. Siltums un gaisa maiņa ir svarīgākais augļu žāvēšanā.

Gaiss, kā zināms, ir spējīgs uzsūkt ūdeni, bet ja tas piesātināts, tas to vairāk uzņemt nevar. Tādēļ mitrais gaiss arvien jānovada, lai sausais varētu atkal ūdeni uzsūkt. Kur nav gaisa maiņas, žāvēšana norit ļoti gausi. Piem., veļa, izŗauta aizŗēja vietā, vai siens meŗmalā no vēja aizsargātā stūrī pat karstā laikā neŗūst, kurpretim klajās vietās ŷūšana norit ātri un strauji. Gaiss, kā jau minēts, spēj uzņemt tikai noteiktu daudzumu ūdens, līdz tas ir piesātināts. Sasildīts arī piesātināts gaiss spējīgs uzsūkt vēl vairāk ūdens un sakarā ar to žāvēšana norit daudz ātrāk. Produkts, kas ātrāk izŗāvēts, arī izskata ziņā ir glītāks par ilgāk žāvēto, kādēļ, lai žāvēšana noritētu straujāk, bez gaisa





maiņas, vispirms vajadzīgs arī kāds siltuma avots.

Saule ir dabiskais siltuma avots. Ja temperatūra zemāka par 20°C, žūšana vispār ir gausa. 25—30° un augstākā temperatūrā žūšanas iespēja strauji sāks pieaugt, un tādā temperatūrā, kā zināms, īsā laikā ar sekmēm izžūst viss lielais vairums lauksaimniecības ražojumu. Šādā siltumā vēdinātās vietas var izžāvēt arī ābolus, īpaši labi ogas, garšas un ārstniecības augus, kas gatavojas tai laikā, kad ir šādas gaisa temperatūras.

Žāvējot augļus vai dārzeņus saulē, tie jānovieto pēc iespējas vejam pieejamā vietā. Garšaugus, svaigas pētersīļu lapiņas, daudzus ārstniecības augus var sasiet nelielās saujņās, kuņas tad, pa divi kopā sasietas, pārmet kādam kokam un pakarina kādā pajumtē. Tieši saulē žāvējot, zaļie augi nobalo. Saulainās dienās var arī ripinās sagrieztus un uz diega savērtus ābolus pakārt ārā pie mājas sienas vai istabā pie loga. Visdažādākām žāvēšanas vajadzībām var ērti izmantot ēku augšas, īpaši kur skārda jumts. Šeit var uz auklām savērtus žāvēt kā ābolus, tā dažādus augus. Šādas telpas labi noder arī graudu apžāvēšanai. Kā saulē, tā pajumtē sevišķi labi var žāvēt ogas: mellenes, upenes, avenes, jāņogas. Pēdējās, novietotas ar visiem kātiņiem plānā kārtā, izžūst visai ātri. Izžuvisām ogām kātiņi viegli atdalāmi. Vēl pilnīgi neizžuvisus augļus var galīgi izžāvēt maizes cepamā krāsnī. Pusžuvisi augļi ļoti ātri izžūst.

Lietainās vasarās vai arī rudens isajās dienās žāvēšanai vajadzīgs maksimālais siltums. Lai taupītu malku, jāizmanto plītis, cepeškrāsnis, maizes krāsnis un siltuma mūrīši. Par šādu iespējamību augļus un dārzeņus iezāvēt ir jau tagad pie laika jāpadomā.

Plītis augļu žāvēšanai var izlietot visplašākās aprindās, jo tās ir katrā dzīvoklī, pie tam lielākās saimniecībās gandrīz cauru dienu tiek apsildītas.

Ripinās sagrieztu un uz saitēm savērtu augļu un dārzeņu žāvēšana, tos uzkarinot virs plīts, vai gar krāsns mūrīšiem, minama pirmajā vietā, jo tā var uz auklām savērt ievērojamus daudzumus. Šādi apžāvētos augļus var vēl līdz to galīgai izžušanai ievietot biežākās kārtās cepešu vai maizes krāsnī.

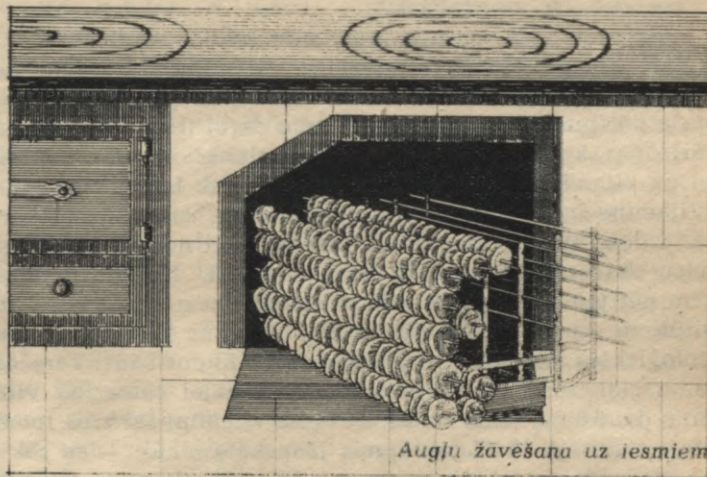
Augļu žāvēšana uz plīts ir daudz ērtāka, ja pagatavo rāmišus novietošanai uz plīts. Ja virtuvē ir vāja gaisa maiņa, tad ieteicams, novietojot rāmišus vienu virs otra, iesist to apakšējos stūros pa garākai naglai, lai starp sietiem paliktu starptelpa. Kad plīts vairāk atbrīvojusies un siltums vā-

jāks, rāmišus var novietot atkal vienu otram blakus. Nav par zemu novērtējama vienkārša, bet ražīga augļu žāvēšana uz plīts pēc vārīšanas. Plīti pārklāj ar tīru papīru un virs tā novieto ripinās sagrieztus augļus. Pāris dienās augļi ir izžuvisi.

Cepeškrāsnis augļu žāvēšanai tādēļ maz izmantotas, ka tajās samērā maza platība augļu novieto-

šanai un, salikti biežākā kārtā, tie ātri sacēp. Ievērojami vairāk augļu cepeškrāsnī var ievietot, ja tie jau iepriekš apžāvēti, savērti uz saitēm pie krāsns, virs plīts vai saulē. Novietojot šādus pusapžuvisus augļus uz metalla sietiem vai maizes cepamām plātēm, tie nerada arī ar metallu kaitīgus savienojumus. Žāvēšanas produkcija ievērojami ceļas, ja ievietojam cepeškrāsnī pa divi vieglus stiepuļus pinuma sietus. Katrā pusē cepeškrāsnij jāiestiprina leņķu dzelzītes, uz kuņām tad novieto sietus, līdzīgi kā skapī plaukti novietoti uz līstēm. Starp krāsns klonu un apakšējo sietu jābūt starptelpai. Sietu izklāšana ar papīru, kā to dažreiz dara, ja tie nav alvoti, lielā mērā kavē žūšanu. Krāsns durvis, protams, jāatstāj pusvērtas, skatoties pēc temperatūras (5—10 cm). To izdara ar saiti, kuņas vienu galu piesien pie krāsns durvju roktura, bet otru, ar cilpu galā, uzmauc aiz durvju noslēdzēja. Mērenā siltumā žāvējot, ja gaisa maiņas par maz, krāsns iekšpuse kļūst slapja.

Cepeškrāsnis siltumu nereti atstājam neizmantotu. Dr. Koch's ieteic racionālai siltuma izlietošanai uz iesmiem savērtu augļu žāvēšanu krāsnī. Piemēram, izjaucamā statīvā, kuņa izmēri: garums 34 cm, platums 22 cm, augstums 21 cm, var novietot 7½ kg ripinās grieztus ābolus vai dārzeņus. Statīva samēri, protams, atkarīgi no cepeškrāsns izmēriem. Sk. attēlu.



Augļu žāvēšana uz iesmiem

Pēc maizes izņemšanas maizes krāsnī var izžāvēt ievērojamus daudzumus augļu, cigoriņu u. c. dārzeņu. Ja krāsns maizi cepot iesildīta, tad ar maz kurināmā var žāvēšanu sekmīgi turpināt. Tīri izslaucītā krāsnī cigoriņus var bērt uz klona, tāpat arī pusapžuvisus augļus. Var krāsns klonu vai maizes cepamās plātes izklāt ar tīru ietinamo papīru un uz tā novietot augļus. Augļi žūst vēl ātrāk, ja tos krāsnī novietojam uz rāmišiem, apm. tādiem, kā labības vētijamām mašinām. Rāmišiem apakšā ir drāšu pinums vai tiklam līdzīgs audums, klūdziņu vai skalū pinums vai koka redelītes. Žāvēšana labāk sekmējas, ja rāmišu stūros iesit garāku naglu, lai tie neatbalstās uz krāsns klonu un starptiem būtu brīva telpa. Mitrā gaisa novadīšana jāregulē, atstājot nedaudz vajā dūmvadu noslēdzējus.

Saimniecībās, kur ir labības kaltes, var kā augļus, tā cigoriņus žāvēt tikpat labi kā speciālās augļu žāvētavās, tikai svaiga gaisa pievadītāji kaltes apakšdaļā, ja tie būtu par šauriem, jāpaplašina.

Sīkākus norādījumus par augļu un dārzeņu žāvēšanu un citiem to uzglabāšanas veidiem paredzēts arī turpmāk ievietot šinī žurnālā, tāpat tos varēs atrast brošūrā „Augļu un dārzeņu žāvēšana”, kuņu drīzumā izdos Saimniecības ģenerāldirekcijas Literatūras apgāds.

## 2. RĪGAS VALSTS mājsaimniecības skolā

jaunas audzēknes reģistrē

1) **SAIMNIEČU KLASĒS.** Sagatavo atbildīgas darbinieces pusdienu galdiem, internātiem, ēdienu veikaliem u. c.

2) **SAIMNIEČU PALĪDŽU KLASĒS.** Šī kursa mācības piemērotas arī ģimenes prasībām.

Pieteikšanās ar rakstu vai personīgi katru dienu no 14—18, H. Göring'a (Valdemāra) ielā 32, Rīgā.

Direktrise

Kim. farm. uzņēmums

## „FARMACIJA“

Rīgā, Ģertrūdes ielā 15/17 (sētā),

tālr. 96645

pērk

## MAIJPUKĪTES

(Flores Convallariae majalis) katrā vairumā par izdevīgām cenām.



# Vitamīni konservos

Dr. chem. B. JIRGENSONS

PAR konservēšanas ietekmi uz vitamīnu daudzumu dažādos augļū, dārzāju u. c. konservos jau sakrājušies plaša pētījumu literatūra. Galvenie darbi (līdz 1940. g.) par vārīšanas, konservēšanas, dārzāju uzglabāšanas u. t. t. ietekmi uz vitamīnu daudzumu sakopoti Dr. G. Lunde's grāmatā „Vitamine in frischen und konservierten Nahrungsmitteln“, kas izdota 1940. gadā. Plaši pētījumi šai nozarē veikti arī mūsu universitatē prof. E. Zariņa vadībā. No ļoti daudzajiem pētījumiem, kas nākuši no dažādu zemju pētīšanas institūtiem, kur rezultāti pārbaudīti gan ar ķīmiskām, gan bioloģiskām metodēm, vispārīgais secinājums šāds: karsēšana, uzglabāšana un konservēšana pa daļai samazina vitamīnu daudzumu uzturvielās. Dažādie vitamīni šai ziņā tomēr stipri atšķirīgi, tādēļ jautājums jāapskata sīkāk. Jau sākumā atzīmējams, ka par viena un tā paša vitamīna izturību sastopami visai pretrunīgi dati. Tas tādēļ, ka vitamīnu izturība atkarīga no ļoti daudziem apstākļiem: piem., no temperatūras, gaisa piekļūšanas iespējām, dažādiem piemaisījumiem, pat šķirnes un ievākšanas laika. Agrāk visai izplatītais uzskats, ka konservos vitamīnu nav, tomēr sen jau at-

A - vitamīns, kas nepieciešams pareizai gļotādu darbībai un augšanai, pret karsēšanu izturīgs, bet var bojāties, ja vielai ilgu laiku piekļūst gaiss. Dārzajos un augļos gan neatrod pašu A-vitamīnu, bet kādu tam radniecīgu vielu — karotīnu, kas organismā pārvēršas par A-vitamīnu. No dārzājiem kā ievērojamākais karotīna avots atzīmējami burkāni (sarkanie), tomāti, zaļie zirņi, no ogām — mellenes, upenes un tumšās stīķenes. Daudz karotīna arī dažās sēnēs, sevišķi gailenēs. Vācu pētnieks Scheunert's ar saviem līdz-

strādniekiem konstatējis, ka vārītos un konservētos burkānos, spinātos, zirņos, pupās un gailenēs ir tikpat A-vitamīna (resp. karotīna) kā svaigos. Spinātu un tomātu konservos pēc amerikāņu Eddy, Kohman'a un viņu līdzstrādnieku pētījumiem pat pēc 3 gadu glabāšanas ir tikpat karotīna kā svaigos. Daudzās izmēģinājumu serijās konstatēts, ka ar vārītiem konserviem (piem., burkāniem, zirņiem) var pat vieglāk dziedināt A-vitamīna trūkuma radītos traucējumus, nekā ar svaigu augu barību. To izskaidro ar vārītā uztura labākām sagremošanas iespējām. Drummond's un Macara priekš dažiem gadiem izpētījuši burkānu konservus, kas kādā mūzejā bija uzglabāti no 1824. g. polārpētnieka Parry ekspedīcijas; un šais vairāk kā 100 g. vecajos konservos atrada tikai nedaudz mazāk karotīna kā svaigos burkānos. Tagad, kad taukvielu trūkuma dēļ galvenais A-vitamīna avots ir augu valsts produkti, šie atzinumi sevišķi svarīgi. Jāievēro arī fakts, ka karotīns un A-vitamīns nešķīst ūdenī, tādēļ vārāmā ūdenī nepāriet, un burkānu novārījumam šai ziņā nav lielas vērtības. Jau vairāk A-vitamīna iet bojā, sasmalcinātus produktus ilgi kaltējot gaisā, jo karotīns un A-vitamīns pamazām oksidējas.

B - vitamīnu komplekss ir vielas, kas atrodas gan augu, gan dzīvnieku valsts produktos, šķīst ūdenī, ir samērā izturīgas pret gaisa iedarbību un karsēšanu. B-vitamīnu trūkuma gadījumā rodas traucējumi augšanā, nervu sistēmas darbībā u. t. t. Daudz šo vitamīnu ir liesos gaļas produktos, arī labības graudos, sevišķi to ārējās daļās, bet visvairāk raugā. Arī dažādos dārzajos tie atrodami pietiekamos daudzumos. Pēc Kohman'a Scheunert'a, Lunde's u. c. zinātnieku pētījumiem dažādos konservos ir tikpat B-vitamīnu, cik svaigos. Agrākos izmēģinājumos konstatētie zudumi pa daļai izskaidrojami ar to, ka B-vitamīni šķīst ūdenī un daļu šo vielu ar vārāmo ūdeni nolej nost.

(Turpinājums sekos)

## BĒRNI KONSERVĒŠANAS DARBĀ

O. RITUMA

BIEŽI mēs sūdzamies par darba roku trūkumu, bet tai pašā laikā pavisam aizmirstam, ka mūsu mājās ir vēl daudz neizmantotu darba roku. Tie ir mūsu bērni, kas no agra rīta līdz vēlam vakaram lielā steigā, tecīņus vien iet spēlēdamies un rotaļādamies. Bieži vien bērni pat savās rotaļās atdarina pieaugušo cilvēku darbus, kas liecina par darba interesi. Šie mazie, čaklie strādnieki pieaugušiem cilvēkiem jāprot saistīt savos darbos.

Sevišķi šovasar, kur gan laikam nebūs neviena māja, kur neskanētu jautrās bērnu čalas, kur vairāk kā citas vasaras arī pilsētu bērni ir izbraukuši laukos, mums, pieaugušiem, jābūt labiem audzinātājiem, jāprot šo darba spēku lietderīgi izmantot. Ir taču tik daudz dažādu sīku mazu darbiņu, ko ar ļoti labiem panākumiem veic bērni, ja tikai mēs tos aicinām par palīgiem.

Šoreiz gribu pakavēties pie konservēšanas darbiem, cik tālu tur bērni var noderēt kā palīgi vai pat kā patstāvīgi

darba darītāji. Ne tikai meitenes, bet arī zēni var būt vislabākie palīgi šinī darbā. Kāda vecuma bērniem var uzticēt dažādus konservēšanas darbus, tas lielā mērā atkarājas no tā, kā bērns audzināts. Var jau arī gadīties, ka pat 12 gadus vecai meitenei neko nevar uzticēt, ja viņai māte nekad neko nav devusi strādāt. Pareizi audzinot un pie darba radinot bērnus, tie, ļoti mazi būdami, jau var būt lielu lielie palīgi darbā.

Konservēšanā ļoti liela nozīme ir trauku tīrībai, tādēļ trauku tīrīšanas darbos bērnus var ņemt tikai kā izpalīgus. Pašreizējā laikā kā palīgi rabarberu, spinātu un skābeņu iepildīšanā pudelēs var būt jau 5—6 gadus veci bērni, un 10 gadu vecumā tie var šo darbu jau veikt patstāvīgi. Rabarberu kātu sagriešanu var uzticēt tādā vecumā, kad bērnam atļauts rīkoties ar nazi. Tāpat arī spinātu un skābeņu salasīšanu var izdarīt pavisam mazi bērni, pat jau 6 gadu vecumā. Arī ogu lasi-

šanā mazie bērni var būt lieli palīgi. Tā bērni iemācās pazīt gatavās ogas un arī to, kā ogas lasāmas. Jau 6—7 gadu vecumā tie var vieni paši šo darbu veikt. Salasītu ogu pārļasišanu, nomazgāšanu un kauslapiņu notīrīšanu (zemes, ērkšķogas un c.), kauliņu izņemšanu un sapildīšanu pudelēs bērni ļoti labprāt izdara pilnīgi patstāvīgi jau 8 gadu vecumā. Svarīgāks darbs ir pudelju aizkorķēšana vai nosiešana, ko gan bērniem grūtāk būs izdarīt tik akurāti, kā tas ir vajadzīgs, tādēļ šinī darbā kā patstāvīgus darba darītājus var izmantot tikai vecākus (10—12 g.) bērnus, turpretī jaunākie var noderēt par labu labiem palīgiem. Pie žāvēšanas atsevišķu produktu sagatavošanā un sasmalcināšanā kā palīgi var būt jau mazi bērni. Piemēram, zirņu un pupiņu pākstis tik pareizā gatavībā, ja šis darbs pareizi ierādīts, salasa 6—8 gadus veci bērni.

No piedzīvojumiem varu droši teikt, ka 12 gadus veci bērni var būt jau pilnīgi patstāvīgi visu šo darbu darītāji.



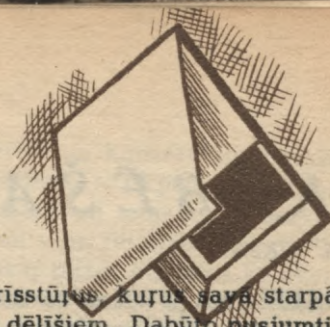




# Kā iekārtojamas pieliekamās telpas?

M. MILENBACHA

**P**AŠLAIK mūsu dārzos ir lielākā darba steiga, lai izmantotu katru stūrīti zemēs sakņu un dārzāju izaudzēšanai. Drīz tie sāks dot savu ražu. Arī no ogu un augļu dārziem mēs sagaidām ražu, kuŗu ar prieku savāksim un izlietošim gan ikdienas ēdienam, gan arī iekonservēsīm, iesālīsīm, ieskābēsīm zie-



pagatavo 2 trīsstūpu kuŗus savstarpā savieno ar 2 dēlīšiem. Dabūto pusjumtiņu pārvelk ar drēbi un tad piestiprina pieliekamās telpas logam no ārpuses.

Bezloga pieliekamiem durvju augšējā un apakšējā daļā ieurbj caurumus. Apakšējos caurumus nodrošina pret grauzējiem ar stiepu sietiņu. Tā kā saules stari veicina fermentu iedarbību barības līdzekļos un tā cieš konservu barības vērtība, garša, smarža un krāsa, tad ieteicams pieliekamās telpas aptumšot. Ja pieliekamās telpas pietiekoši lielas skapja novietošanai, tad konservus uzglabā tanī. Skapja durvīs tāpat izurbjami caurumi gaisa cirkulācijai, kā tas teikts bezloga pieliekamām telpām.

Ja iespējams, pieliekamo telpu sienas izkrāso ar baltkaļķi, kas tai pašā reizē ir arī dezinficētājs līdzeklis pret dažādām baktērijām un pelējuma sēnītēm. Pieliekamās telpas plaukti turami arvien tīri un sausi, tos bieži nomazgānot.

Sauros plauktos novietotie ēdienu un konservu trauki labāk pārskatāmi, bet tanīs mazāk var salikt. Lai arī dziļos plauktos pārskatāmība būtu labāka, vienu un to pašu konservu vai ievārījumu traukus novieto vienu aiz otra, lai lielākie trauki atrastos aizmugurē, mazākie priekšā. Augšējos plauktos novieto retāk, apakšējos vairāk lietojamus barības līdzekļus un konservus. Uz grīdas novieto lielākos traukus, piem., traukus ar sālitām sēnēm, pupiņām u. c. Skābu kāpostu un skābu gurķu traukus vēlams turēt pagrabā. Pagraba temperatūra vienmērīgāka un labāka skābu kāpostu un gurķu uzglabāšanai. Bez tam nav patīkami, ja dzīvokļa gaisu samaitā skābo kāpostu un gurķu smaka.

Ja pieliekamās telpas ļoti mazas, tad uz lielākiem traukiem uzliek mazas, starpā paliekot dēlīšus.

mai. Tādēļ ir laiks arī padomāt, kā sagatavot un uzlabot pieliekamās telpas šo konservu novietošanai un uzglabāšanai. Lai uzturlīdzekļi labi uzglabātos, pieliekamām telpām jābūt: 1) tīrām un labi vēdināmām, 2) nodrošinātām pret salu, mitrumu un sauli, 3) nodrošinātām pret grauzējiem, 4) ērtām un parocīgām.

Pieliekamās telpas logs siltākā laikā jātur pastāvīgi atvērts. Vaļējais logs jānodrošina pret mušām, ieliekot tanī smalku stiepu sietiņu. Stiepu sietiņa vietā logā var iestiprināt šķidru drēbi, piem., marli, šķidru audeklu, lai gaisa varētu cirkulēt, bet mušas neiekļūtu telpā.

Ja pieliekamo telpu logs atrodas saules pusē, tad tādām der pagatavot saules aizsargu, līdzīgu kā to redzam veikalā skatu logiem. Vispirms no dēlīšiem

