

63

1558

63

1558

**Dārzāju un sakņaugu šķirņu sēklu apgādes —  
„Sortsemovošč“**

Latvijas republikaniskā kantora

**NORĀDĪJUMI**

**dārzeņu un lopbarības sakņaugu šķirņu sēklu  
sēklaudzēšanas agrotehnikā**

2153

Part. 60

Latv. PSR Valsts bibliotēka  
Inv. 50-23.621

part. 84. 2/3

0309065275



## IEVADS

Lai sekmīgi izpildītu Partijas un valdības lēmumus un norādījumus «Par lauksaimniecības kāpināšanas pasākumiem pēckara laikā» un «Trīsgadīgo plānu kolchozu un padomju saimniecību sabiedriskās, produktīvās lopkopības attīstībai (1949—1951), jāpaplašina dārzāju sējumu platības un jāceļ ražas iedzīvotāju nodrošināšanai ar vispusīgiem un vērtīgiem produktiem.

Tāpat jāpaplašina arī lopbarības sakņaugu sējumu platības, jo sabiedriskās lopkopības attīstībai un augstas produktivitātes sasniegšanai ir nepieciešami lieli vairumi sulīgā lopbarība.

Minēto uzdevumu veikšanai socialistiskā lauksaimniecība jāapgādā ar augstas kvalitātes šķirnes sēklām, sakarā ar ko krasi jāpaplašina šo kulturu sēklaudzēšana.

Trīšķirnes sēklas materiālu ar labām īpašībām iespējams iegūt tikai no tādiem sēklu laukiem, kur tiek pielietota pirmklasīga agrotehnika, kas labvēlīgi ietekmē un uzlabo šķirnes iedzīmošās īpašības.

Lielais zinātnieks un dabas pārveidotājs J. V. Mičurins māca: «Augu organismu audzēšanas apstākļi spēlē lielu lomu stādāmā vai sēklas materiāla šķirnes īpašību uzlabošanā vai pasliktināšanā.»

Šo mācību tālāk papildinājis savos darbos akademiķis T. D. Lisenko:

«Labas augu un tāpat labas dzīvnieku šķirnes praktiskā dzīvē vienmēr veidojušās un veidojās pie labas agrotehnikas un pie labas zootehnikas. Pie sliktas agrotehnikas no sliktām šķirnēm nekad nevar dabūt labas šķirnes, bet daudzos gadījumos pat labas kulturšķirnes pēc vairākām paaudzēm pārvērsās par sliktām šķirnēm.

Praktiskās sēklaudzēšanas pamatlikums skan: sēklu lauciņos augi pēc iespējas labāk jāaudzē. Šim nolūkam nepieciešami ar agrotehniskā kompleksa pielietošanu radīt vislabākos noteikumus, kādi nepieciešami attiecīga auga iedzīmošo īpašību stimulēšanai. Starp labi izaudzētiem augiem sēklaudzēšanas nolūkiem jāatlasa vislabākie augi. Ar šo paņēmieni tiek izdarīta šķirnes uzlabošana praktiskā sēklaudzēšanā. Pie sliktas audzēšanas (vā-

jas, nepilnīgas agrrotehnikas) labāko augu atlasīšana sēkl-  
audzēšanas vajadzībām nedos vēlamos rezultātus. Pie tādas  
audzēšanas visas izaudzētās sēklas būs sliktas, arī vislabākās  
starp sliktajām — tomēr būs sliktas.» (Lisenko — Par stāvokli  
bioloģijas zinātnē — 33. lpp. 1948. g.)

Šī b. Lisenko mācība jāliek sēklaudzēšanas pamatā katram  
agronomam — sēklaudzētājam un katram kolchozniekam.

Lai paceltu visām kulturām sēklu ražas, katram agronomam  
un katram kolchozniekam jāzin augsnes auglības pamatlikumi, ko  
tik rūpīgi un saprotami izstrādājis lielais padomju zinātnieks  
Viljams V. R. Akademiķis Viljams atklāja likumu par gaismas,  
siltuma, barības vielu un ūdens vienlīdzsvarīgumu augu dzīvē.

Viņš saka: «Visi augu dzīves noteikumi pilnīgi vienlīdz-  
nozīmīgi. Starp šiem noteikumiem — gaisma, siltums, barības  
vielas un ūdens — nav ne vairāk, ne mazāk svarīga, bet visi  
vienādi svarīgi.»

«Ja augi nodrošināti ar visiem dzīves noteikumiem, tad viņu  
ražai nav robežu. Nekas nevar augu ražas ierobežot, kā tikai  
saules gaismas un siltuma pieplūdums. Bet šis pieplūdums ir  
ļoti liels. Pašlaik mēs izlietojam tikai ļoti mazu saules gaismas  
un siltuma pieplūduma daļu.»

Pieskaroties augsnes auglībai, akademiķis Viljams saka:  
«Starp citu zinātne saka, ka nav sliktu un labu augsnu. Izmē-  
ģinājumos pierādīts un stingri noteikts lozungs: «Sliktu augsnu  
nav, bet ir slikti saimnieki...»

No kā atkarājas augsnes auglība? No likuma par visu augs-  
nas auglības elementu vienlīdzsvarīgumu izriet, ka augs var dot  
maksimālo augšanas efektu tikai tadā gadījumā, ja augsnes  
elementi (barība un mitrums) nepārtraukti tiek pievadīti tadā dau-  
dzumā, kāds nepieciešams, lai pilnībā izmantotu saules gaismas  
un siltuma pieplūdumu.

Mēs varam regulēt divus augu dzīves faktoros — barības  
vielas un ūdeni. Šie abi faktori jāpiegādā augiem nepārtraukti  
un maksimalā daudzumā visā augu augšanas periodā. Ļoti sva-  
rīgi, lai pieplūdums būtu nepārtraukts. Ja viņi pieplūdis dažādā  
laikā, ja augam dažreiz būs vairāk ūdens, bet pietrūks barības,  
tad viņa darbs būs velts. Ja augam būs daudz barības vielu, bet  
maz ūdens, tad augs izdegs. Tāpēc augsnes auglības pamat-  
likums tāds: augsnei jāpiegādā augam visā viņa augšanas laikā  
nepārtraukti un vienlaicīgi maksimalais barības un ūdens dau-  
dzums. Šī ir pavisam skaidra un noteikta augsnes auglības for-  
mula un lauksaimniecības attīstības panākumi atkarājas no tās  
praktiskās pielietošanas.

Par augsnes auglību mēs saucam augsnes spēju apmierināt augu prasības pēc tanī ietilpstošiem faktoriem — ūdens un barības.

Lauksaimniecības zinātnes uzdevums — iemācīt visus lauksaimniecības darbiniekus apgādāt augus visā viņu augšanas periodā nepārtraukti un vienmērīgi ar maksimālo barības un ūdens daudzumu, iemācīt pārvērst visas mūsu augsnes par augst-  
ražīgām augsnēm. — (Viljams V. R. — Osnovi zemļeģeļija — 18., 22. 23. lpp. 1947. g.).

Viljamsa mācība jāzin visiem sēklaudzēšanas darbiniekiem, tad sēklu ražas varēs celt neierobežoti.

Tiršķirnes sēklu audzēšanā svarīga nozīme noteiktu attālumu ievērošanai starp savstarpēji saziedošām kulturām un šķirnēm. Ja attālumi starp audzējamām šķirnēm netiek ievēroti, tad tās saziēdās un rezultātā tiek iegūts mazvērtīgs sēklas materiāls, no kura neizaugs tīra šķirne, bet bieži mazvērtīgs saziedošs šķirņu krustojums.

Lielākā daļa dārzeņu un lopbarības sakņaugu kulturu un šķirņu pieder pie svešapputekšņojošiem augiem.

Svešapputekšņošanās notiek ne tikai starp dažādām šķirnēm un pasugām, bet arī starp kulturas un savvaļas formām.

Pie svešapputekšņojošām kulturām pieder galviņu, puķu, rožu un lapu kāposti, kolrabji, rāceņi, kāļi, rukti, redisi, burkāni, bietes, pētersīļi, pastinaki, selerijas, sīpoli, gurķi, ķirbji, špināti, skābenes, dārza pupas. Salāti, tomāti, zirņi un turku pupas piešķaitāmi pašapputekšņojošiem augiem, bet dažreiz arī pie šiem augiem novērojama svešapputekšņošana, kaut arī nelielos apmēros, tāpēc pie sēklaudzēšanas ieteicams ievērot vismaz 100 metru attālumus.

No atsevišķu kulturu un šķirņu saziēdēšanās viegli izsargāties, ja sēklaudzēšanas saimniecībā audzēs tikai vienu šķirni.

Ja sēklaudzēšanas kolchozā audzē vairākas šķirnes, vai ja blakus kolchozā audzē radniecīgu šķirņu sēklas, tad starp saziedošām kulturām un šķirnēm obligāti jāievēro šādi izolācijas attālumi: lopbarības bietes no galda un cukurbietēm atklātā laukā 2000 metru, bet ja vidū ir mežs vai lielāki koku stādījumi, tad attālumu var samazināt līdz 600 m; galda kāļi no lopbarības kāļiem, turnepši no rāceņiem, redisi no rutkiem, galviņu kāposti no puķu, rožu, lapu un lopbarības kāpostiem, galda burkāni no lopbarības burkāniem jānovieto līdzīgos attālumos kā minēts pie bietēm. Arī uzrādīto kulturu atsevišķas šķirnes savstarpēji saziēdās, tāpēc arī starp vienas un tās pašas kulturas dažādām šķirnēm jāievēro tie paši izolācijas attālumi. Bez tam kulturas

augi saziēdās ar tās pašas botaniskās dzimtas savvaļas augiem, ka, piemēram, burkāni saziēdās ar savvaļas burkāniem, redisi un rutki saziēdās ar savvaļas rutkiem (*Raphanus raphanistrum*). Radniecīgas nezāles jāiznīcina līdz 300 m attālumam no sēklu lauka.

Ļoti svarīga nozīme sēklaudzēšanā ir cīņai ar slimībām un kaitēkļiem. Slimības un kaitēkļi samazina sēklu ražu un ar sēklas materiālu tiek izplatīti arī tanīs saimniecībās, kur inficētais sēklas materiāls tiek izsēts.

Bieži gadās, ka mazvērtīgs sēklas materiāls tiek izsēts arī sēklaudzēšanas vajadzībām, līdz ar ko zūd šķirnes saimnieciski vērtīgās pazīmes. Kā jau iepriekš minēts, dabiskas augšanas apstākļos izkoptas šķirnes saziēdās ar mazvērtīgām šķirnēm vai nezālēm, zināms augu skaits, nesņemot visus vajadzīgos augšanas faktoros vāji attīstas, un dod mazvērtīgāku ražu.

Sādi nepilnīgi attīstīti, saziēdējuši, bojāti, vai citi mazvērtīgie augi jāatšķir, pielietojot nepārtrauktu augu atlasī.

Praksē šo atlasī pielieto visā augu attīstības periodā, sākot jau ar smagāko un lielāko sēklu nošķirošanu. Izstādīšanai atlasa veselīgākos stādus, pie retināšanas atstāj tikai spēcīgākos eksemplārus, augšanas laikā izvēc visus šķirnei neatbilstošos, nikuļojošos vai bojātos augus — tāpat rudenī un pavasarī izdara attiecīgu sēklinieku izlasi utt.

Šāda atlasī ir viens no svarīgākiem darbiem katrā sēklaudzēšanas kolchozā.

Atlases rezultātā tiek noteikta šķirnes kategorija, ko izdara aprobators. Šķirnes kategorija savukārt nosaka izaudzēto sēklu vērtību.

## LOPBARĪBAS UN GALDA BIETES

Lopbarības un galda bietes ir divgadīgas kulturas, jo no sēklu izsēšanas līdz sēklu iegūšanai nepieciešamas divas vasaras.

Pirmajā gadā no izsētā sēklas materiala izaudzē sēkliniekus, kurus rudenī novāc, iezīmo un nākošā pavasarī izstāda sēklu ražošanai.

### Augsne un mēslojums.

Sēklinieki prasa labi izstrādātu un mēslotu augsnu. Atkarībā no augsnes stāvokļa, uz 1 ha jānodod šāds mēslojums:

superfosfats . . . . .	3—4 centneri	
kalijšāls . . . . .	2—3	„
salpetris . . . . .	2—3	„ vai
sērskābais amonjaks . . . . .	3	„

Ja priekšaugam dots kūtsmēslojums, tad mineralmēslojumu par  $\frac{1}{3}$  daļu var samazināt. No slāpekļa mēsliem pusi var dot sērskābā amonjaka veidā pirms biešu sēšanas, bet otru pusi salpetra veidā kā virsmēslojumu pēc biešu izretināšanas.

Lopbarības vai galda biešu sēšanai paredzētais lauks rudenī jāuzar pilnā aramkārtas dziļumā, lietojot arklus ar priekšlobītāju. Pavasarī, tikko lauks tiktāl apžuvījis, ka arumu virsējā kārtiņa nesmērē, lauks jānošļūc, lai taupītu ziemā uzkrāto mitrumu un lai augsna uzturētos irdenā stāvoklī. Ja ziemas periodā apartais lauks nav sablīvējies, tad pavasarī var izlikt bez pāraršanas, bet ja ir smaga mālaina augsna un ziemas periodā meteoroloģisko apstākļu ietekmē augsna stipri sablīvējusies, tad pavasarī lauks pārarams un pēc pāraršanas nekavējoši nošļūcams, lai pavasara saulē un vējā arumi nesacietētu un augsna nezaudētu ziemā uzkrāto mitrumu.

### Sēšana

Pirmā gadā bietes sēj maija vidū un maija otrā pusē, kad augsne jau pilnīgi iesilusi un sēklas vienmērīgi un ātri uzdzgst. Sēj

ar parasto cukurbiešu sējmašīnu vai parastām rindsējmašīnām 50 cm lielā rindu atstatumā. Izsējas daudzums 18—20 kg sēklu uz 1 ha apsēšanai. Galda bietēm izsējas norma mazāka — 12 kg uz 1 ha, jo galda biešu sēklu kamoliņi mazāki par lopbarības biešu sēklu kamoliņiem. Jāuzmanās, lai sēklas neiegremdētu pārāk dziļi un lai neatstātu arī virs zemes. Vēlamākais dziļums 2—3 cm.

### Lauka kopšana

Lai iznīdētu sakņu un sēklu nezāles, sēklinieku lauks rūpīgi jāirdina. Bietes retina 15—20 cm attālumos. Pirmo retināšanu izdara tad, kad bietēm parādījušās trešās lapiņas. Pirmā retināšanā atstāj apm. 15 cm attālumos veselus pudurus biešu, tāpēc pirmo retināšanu var izdarīt ar apm. 15 cm platiem kaplišiem, izcērtot biešu rindās kapliša platuma spraugas un atstājot līdz 5 cm platus biešu pudurītšus. Otrā retināšanu izdara pēc nedēļas un tad jau atstāj no visa pudura tikai vienu spēcīgāko stādiņu. Pēc pirmās un pēc otrās retināšanas izdarāma nekavējoša starprindu rušināšana, lai iznīcinātu starprindās attīstījušās nezāles un uzirdinātu retināšanas laikā sablīvēto starprindu augsni.

Augsnes virskārtai jābūt vienmēr irdenā stāvoklī, jo tādā veidā tiek aizkavēta augiem nepieciešamā ūdens izgarošana un radīti labvēlīgi apstākļi gaisa cirkulācijai augsnes slānī. Rušināšana jāizdara 4—5 reizes. Arī pēc katras lielākas lietus gāzes, tikko lauks tiktāl apžuvīs, ka nesmērē, jāizdara rindstarpu rušināšana. Jāpatur prātā, ka bietes apmēram pusi no sakņu pieauguma dod augusta un septembra mēnešos, tāpēc augstākas ražas sasniegšanas nolūkos rušināšana jāizdara arī augusta mēnesī.

Ir no liela svara izaudzēt pēc iespējas lielāku skaitu veselīgu, dotai šķirnei atbilstošu sēklinieku, svarā no 0,25—1 kg. No 1 ha platības pie 15—20 cm retinājuma var iegūt 100—130 tūkstošu sēklinieku. Praktiski sēklaudzēšanai piemērotu sēklinieku varēs iegūt apm. 60—75 tūkstoši, jo sēklaudzēšanai atļauts lietot tikai veselus, veselīgus un dotai šķirnei atbilstošus un pilnīgi attīstījušos sēkliniekus.

### Sēklinieku novākšana.

Sēkliniekus novāc iespējami vēlā rudenī, pirms lielāku naktsalnu iestāšanās, oktobra pirmā pusē. Lopbarības bietes un galda bietes viegli novācamas, jo aug pa lielākai daļai virs zemes. Pietiek saņemt aiz lapām, mazliet paraut un bez lielas piepūles bietes iznāk no zemes. Tikai dažas šķirnes ar garenām saknēm,



kā puscukurbietes, aug dziļāk zemē, kuru novākšanai jāpielieto biešu paceļamais arklis.

Sekliniekus novācot, nav jācenšas zemi no bietēm notīrīt. Pietiek, ja liekās zemes nokrata, kas lielāku pikū veidā pielipušas pie mālainā augsnā augušām bietēm.

Novāktām bietēm nogriež lapas apm. 1 cm attālumā no bietes galvas. Nogriešana jāizdara tā, lai neievainotu lapu padusēs esošos pumpurus, no kuriem nākošajā gadā izaug ziedu stublāji. Lapas var nogriest ar vienu taisnu griezumumu, vai 2—3 slīpiem griezumumiem. Pēdējais paņēmieni ieteicams, jo tad var lapas nogriest pavisam tuvu bietes galvai un tādā veidā labāk uzglabājas. Arī galveno sakņu galus ieteicami nogriezt zīmuļa resnumā. Atlasamas visas kājainās, izziedējušās, nepilnīgi attīstījušās, slimās, ievainotās un šķirnei neatbilstošās bietes.

### Iezīmošana

No zemes izceltās bietes nekavējoši jānodarina un jānovieto kaudzēs vai pagrabos. Bietes nedrīkst uz lauka iežūt, jo iežuvušas bietes dod mazāku sēklu ražu. Lai nodrošinātu labu sēklu ražu, bietēm jāiet no zemes zemē. Nekādā gadījumā nedrīkst atstāt nedarinātas bietes uz lauka neapsegta. Ja tanī pat dienā nav iespējams novietot paliekošā ziemošanas vietā, tad bietes jāapsedz ar biežāku lapu kārtu, lai saulē un vējā neiežūtu, kā arī lai neciestu no varbūtējas naktssalnas.

Vislabāk bietes uzglabāt kaudzēs uz lauka. Kaudžu vietām ļoti noderīga sausa smilts zeme. Bietes var glabāt virs zemes un zemē. Mūsu apstākļos pa lielākai daļai būs jāglabā virs zemes kaudzēs, jo galvenos sēklaudzēšanas rajonos sastopama vidēji smaga un smaga augsna, kur zemē ieraktās bietes var nosmakt. Piedzīvojumi rāda, ka virs zemes kaudzēs bietes labāk uzglabājas un šis uzglabāšanas veids arī daudz vienkāršāks un prasa daudzreiz mazāk darbu, kā zemē rokot. Kaudžu vietas labāk izraudzīt augstākā un sausākā vietā, lai nebūtu jābaidās no virszemes un pamatūdeņiem. Tāpat ieteicamāk kaudzes apsegt ar vieglāku zemi, kas laiž labāk gaisu cauri un tādējādi ieglabātās bietes nenosmok.

Kaudžu vietā izrok zemi aramkārtas biežumā, pēc tam pieved nodarinātās bietes un saber kaudzē. Kaudzes var taisīt 1,5 m platas, 80—90 cm augstas un 5—10 m garas. Kaudžu garumu riko pēc vajadzības. Ja tuvumā tīra un sausa smilts, ieteicami kaudzēs pa starpām iebērt smilti, tad bietes labāk uzglabājas. Kad biešu kaudze sakārtota, tad tā jāapsedz. Apsegšanu izdara

tā: biešu kaudzi apmet ar zemi apm. 15 cm biezā kārtā. Tādā stāvoklī atstāj, līdz tam laikam, kamēr temperatūra krīt līdz 0°C, pēc kam tad apsedz ar 50 cm biezu salmu kārtu un pēc tam atkal apm. 20 cm biezu zemes kārtu. Jāapsedz tā, lai ziemas salā bietes nesasaltu. Vēlamākā kaudžu temperatūra 1—3°C. Ja bietes iezīemtas silti, tad tās stipri salapo un zaudē digšanas sparū. Lai varētu sekot temperatūras maiņām, kaudzēs slīpi jāierīko 6—8 cm resnuma mieti, kurus ziemā var izvilkt un radušos caurumos ielaist termometri un nolasīt temperatūru. Pēc tam caurumus aizbāž ar salmu grīsti, lai neiekļūtu sals. Ja ziemā temperatūra kaudzēs krītās līdz 0°C, tad kaudžu sega jāpastiprina. Kaudžu apsegšanai zemi drīkst ņemt tikai 1,5 m attālumā no kaudžu pamata, lai sals neiekļūtu kaudzēs no sāniem. Ja biešu kaudzēs starp biešu kārtām ir bērta zeme, tad var iztikt bez vēdināšanas ierīcēm. Pretējā gadījumā bietes drošāk uzglabāsies, ja kaudzēs ierīkos vēdināšanu. Vēdināšanas nolūkam pirms biešu novietošanas kaudzēs, visā kaudzes garumā pa vidu izrok apm. 15—20 cm dziļu un platu grāvīti, ko no virsas pārklāj ar zaru kūlišiem, vai dažām kārtīm. Pēc katriem 3—4 m uz minētā grāvīša apsegas novieto vertikālus dēļu skursteņus, vai zaru kūlišus apm. 20 cm šķērsgriezumā. Šī ir vienkārša un laba vēdināšanas ierīce, kas neprasa lielu piepūli. Ja ir vēss un pietiekoši liels pagrabs, sēkliniekus var uzglabāt arī pagrabā, tikai jāraugās, lai peles un žurkas tos neapgrauž. Arī pagrabā ziemotiem sēkliniekiem temperatūra jānotur no 1—3°C. Ja temperatūra kāpj, tad pagrabs jāvēdina, attaisot durvis un lūkas. Rudens pusē pagrabi jāvēdina naktīs, kad āra gaisa temperatūra zemāka.

## BIESU SĒKLINIEKU IZSTĀDĪŠANA OTRĀ GADA PAVASARĪ

### Augsne un mēslojums

Sēkliniekus ieteicamāk stādīt pēc ziemājiem, ja tiem doti kūtsmēsli. Šim nolūkam piemērotas vidēji smagas augsnes, kā smilšainais māls, mālaina smilts un trūdu bagāta smilts. Augsna rūpīgi un dziļi sastrādājama, lai bietes varētu vieglāk iestādīt un tās labi augtu. Lauks katrā ziņā jau rudenī ar priekšlobītāju arklū dziļi jāapar, pavasarī agri jānošļūc, jācēc un iespējami agri jāpārar vai jākultivē, pēc kam tūlīt jānošļūc. Sēklinieku laukam ieteicami dot kūtsmēslojumu rudenī, bet ne pavasarī. Pavasarī dots kūtsmēslojums aizkavē sēklu ienākšanos,

kas samazina ražas izredzes. Sēkliniekiem jādod stiprs fosforskābes un kalija mēslojums, ar vidēju slāpekļa piedevu, jo tad sēklas labi ienākās un laikā nogatavojās. Ja sēkliniekus stāda pēc tāda auga, kam doti iepriekšējā gadā kūtsmēsli, tad uz 1 ha jādod šāds mineralmēslojums:

superfosfats	5—6 centn.
kalijšāls	3—4 „
salpetris vai sērskābais amonjaks	2—3 „

Superfosfats, kalijšāls un sērskābais amonjaks izsējami pirms stādīšanas, bet salpetris kā virsmēslojums pēc sēklinieku salapošanas. Slāpekļa vietā kā virsmēslojumu var dot vircu.

### Sēklinieku stādīšana

Sēklinieku stādīšana jāizdara pēc iespējas agrākos termiņos, tikko augsne pienācīgi apžuvusi. Atkarībā no augsnes stāvokļa un vietas klimatiskiem apstākļiem, stādīšana jāizdara aprīļa otrā pusē un maija sākumā. Drenētās un vieglās augsnēs stādīt var aprīļa otrā dekādā, bet smagākās un nedrenētās augsnēs aprīļa beigās un maija sākumā. Kad lauks sagatavots, atsedz biešu kaudzes un izšķiro saknes. Stādīšanai ņem tikai veselās bietes. Pavasarī, kaudzes atsedzot, visām veselām un slimību nebojātām bietēm būs redzami lielāki vai mazāki asniņi. Pirms stādīšanas jānogriež galvenā sakne mazā pirkstiņa resnumā, lai tā pie stādīšanas nesaliekotos un nekavētu sēklinieka iesakņošanu un tālāku attīstību. Biešu sēklinieki stādāmi 60 × 60 cm lielos atstatumos. Lai bietes iestādītu vienādos attālumos un lai pēc tam varētu rindstarpas rušināt, lauks pirms stādīšanas krusteniski jāsamarkē un krustojumu vietās ar lāpstu jāstāda bietes. Stādīšanai var lietot arī dārza dakšas. Ieteicamāks šāds stādīšanas paņēmiens: stādītājs ar kāju iespiež lāpstu vai dakšas stādāmā vietā ieslīpi zemē visā lāpstas vai dakšu dziļumā, pēc kam ar kreiso roku lāpstas vai dakšu kātu spiež uz leju, bet labā rokā paņem stādāmo bieti un lāpstas vai dakšu paceltā augsnes paugura plaisā iespiež bieti. Ceļot lāpstas kātu uz augšu, paceltais zemes paugurs slīd atpakaļ agrākā vietā un novelk līdz arī bietes sēklinieku. Bietes galvai jābūt līdz ar zemes virsmu, pie kam zeme ap bieti stingri jāpiemin, lai starp bieti un apkārtējo augsnu nepaliktu tukša telpa.

Lielākās platības sēklinieki jāstāda zem divlemešu arkla, sēkliniekus novietojot apvērstās vagas malā pretim samarkētām strīpām. Šāds stādīšanas veids ir ļoti parocīgs un prasa daudzreiz mazāk darba, kā stādot ar lāpstu vai dārza dakšām. Stipri

jāuzmanās, lai bietes neiestādītu par daudz dziļi. Piedzīvojumi rāda, ka bietes, kuru galviņas atrodas 3—4 cm zem zemes, dod ļoti vājus stublājus un pavisam mazu sēklu ražu.

### Lauka kopšana

Tikko bietēm sāk attīstīties lapiņas un redzamas rindas, rindstarpas nekavējoši rušināmas. Rušināšanu parasti iespējams izdarīt 3—4 reizes, kamēr biešu stublāji nav izauguši stipri gari. Ap sēkliniekiem izaugušās nezāles izkaplē ar rokas kaplišiem. Ja bietes stādītas 60 cm atstatumos un stādīšana izdarīta iepriekš samarkētā laukā, tad rušināšanu iespējams izdarīt krusteniski, caur ko gandrīz pilnīgi atkrīt kaplēšanas darbs ar rokas kaplišiem.

Labi kopti un pienācīgi mēsloti sēklinieki spēcīgi attīstās, kupli sacero, viens pret otru atbalstās un turās stāvus kopā. Vājaka auguma sēkliniekus dažreiz lietūs un vējš nogāž pie zemes, kas apgrūtina to novākšanu. Sēklinieki nav jāsiens pie mietiņiem vai kārtīm un plašos stādījumos siešana praktiski nav izdarāma. Sēklinieki pienācīgi jāmēslo, lai nepietrūktu barības vielu to spēcīgai augšanai, tad arī tie turēsies stāvus bez siešanas.

### Kaitēkļi un to apkarošana

Biešu sēklinieki sāk ziedēt jūlija sākumā un ziedēšana ilgst līdz augusta vidum. Ziedēšanas laikā uz stublājiem ziedu sastatos uzmetās lapu utis. Lapu utis ir melnā krāsā un tās var redzēt jau no dažu soļu atstatuma. Sākumā utis uzmetās tikai uz dažiem stādiem, no kuriem tad pāriet arī uz blakus esošiem stādiem un, ja laikā neapkaro, var pārņemt visu lauku un iznīcināt sēklu ražu. Ar utīm var ļoti viegli un sekmīgi cīnīties, tikai cīņa jāuzsāk laikā. Tikko utis parādījušās uz atsevišķiem stādiem, tie jāapmiglō ar šādu šķīdinājumu:

10 litri ūdens,

25 g nikotīna sulfāta un

200 g zaļās vai parastās ziepes.

Ziepju vietā var lietot 20 g veļas sodas. Nikotīna sulfāta vietā var lietot tabakas novārījumu.

Vispirms ūdeni izšķīdina ziepes vai sodu. Isi pirms miglošanas pielej nikotīna sulfātu, sajauc un miglō.

Miglošanai ļoti noderīgs un lielākos stādījumos nepieciešams automatiskais miglotājs. Mazākos stādījumos var apmiglōt ar mazo rokas miglotāju. Jāapmiglō tikai tie stādi, uz kuriem

redzamas utis. Drošības pēc var apmiglot arī blakus esošos stādus, jo var gadīties, ka dažas utis būs pārgājušas arī uz tiem. Ik pēc 5 dienām lauks jāpārstaigā un ja redzamas utis, tās jāapmiglo. Viens cilvēks 1 ha lielu platību ar automatisko miglo-tāju apstaigā un apmiglo 4 stundās. Miglošana neprasa lielus līdzekļus, ja tā tiek laikā izdarīta.

Radikals utu apkarošanas līdzeklis ir preparāts DDT.

Utis ātri vairojās siltā saulainā laikā. Ja biešu ziedēšanas laikā bieži list lietus un pieturas pavēss laiks, tad utis tikpat kā nemaz neparādās un bieži var iztikt bez miglošanas. Nepieradušai acij sākumā utis grūti saskatīt, jo tās novietojās ziedu stub-lāju galotnītēs starp ziedu pumpuriem un sūc biešu sulu no jau-najiem audiem. Ejoj pa biešu sēklinieku rindstarpām bieži var redzēt melnās skudras tekajām pa garāko ziedu stublāju uz augšu un leju. Dažreiz redzamas arī mārītes lielākā skaitā uz ziedu stublāja. Kā skudras, tā mārītes norāda, ka biešu stublāja ziedu sastatā atrodas lapu utis, kas nekavējoši jāiznīcina.

### Ražas novākšana

Sēklinieku lauks jānovāc, kad apmēram trešā daļa sēklu ka-moliņu nobrūnējusi. Ja tādu sēklu kamoliņu pārgriež, tad redzama sēkliņa brūnā apvalkā ar baltu pacietu kodolu. Šādā gatavības pakāpē viss biešu sēklu lauks izskatās dzeltenīgi zaļā krāsā. Nedrīkst gaidīt, kamēr visi sēklu kamoliņi paliek brūni, jo parasti apakšējie kamoliņi ir jau pilnīgi brūni, bet galotnes vēl zied. Nogatavojušies sēklu kamoliņi ļoti viegli atdalās no stublājiem un nobirst. Labvēlīgos apstākļos biešu sēklas ienākās septembra pirmajā pusē. Ja sēklinieku lauks stipri samēslots ar slāpekļa mēsliem, vai ja augustā mēnesī pieturas lietais laiks, tad sēklu ienākšanās var ievilkties līdz septembra beigām. Ienākšanas paātrina, ja augus pavelk uz augšu, sakarā ar ko tiek pār-rautas mazās bārksu saknītes un pārtraukta barības vielu uz-ņemšana. Tādā gadījumā augos esošās barības vielas patērējās sēklu nobriešanai, bet jaunas auga daļas neattīstās.

Ja stādīšanas laikā sēklinieki sašķiroti pēc sakņu lieluma vai-rākās grupās un katra grupa izstādīta vienkopus, tad arī novākšana būs vienmērīgāka. Piedzīvojumi rāda, ka pa lielākai daļai sēkliniekus var novākt reizē. Atsevišķos gadījumos zaļākie sēk-linieki jāatstāj nenogriezti, kurus tad nogriež vēlāk. Nogriešanu izdara ar asu nazi. Pie griešanas jārikojās uzmanīgi, lai nenobirdinātu gatavākos sēklu kamoliņus. Griešana ar nažiem prasa daudz darba spēka, tāpēc sēklinieki jāplauj ar labības plauj-

mašīnu. Nogrieztos vai nopļautos sēkliniekus liek vārtos, zārdos vai slien statiņos. Biešu sēklinieki jākrauj ļoti saudzīgi, lai nenobirtu gatavākās sēklas. Sākrauti vārtos vai zārdos, biešu sēklinieki jāatstāj uz lauka 2—3 nedēļas, līdz tie pilnīgi izžuvuši. Visātrāk nogrieztie biešu sēklinieki izžūst, ja pēc nogriešanas tos novieto guļus uz apm. 30 cm garumā atstātiem neno-grieztiem stublāju rugājiem. Šis žāvēšanas veids gan pielieto-jams tad, ja griež ar nažiem. Audzējot biešu sēkliniekus vairāk ha platībās, sēklinieki jānovāc ar pļaujmašīnu un jāžāvē statiņos. Labi noaudzis sēklinieku lauks dod tik lielu masu, ka tās novie-tošana vārtos vai zārdos saistīta ar lielu darba patēriņu un prasa ļoti daudz attiecīga kokmateriala.

### Kulšana

Biešu sēkliniekus kuļ tad, kad tie uz tīruma pilnīgi izžuvuši. Lai izžuvušie sēklinieki nebūtu tālu jāpāravadā, ieteicamāki kuļ-mašīnu pievest pie sēklinieku lauka un kult uz vietas. Kuļ ar parasto labības kuļmašīnu. Lai sēklu kamoliņus kuļmašīnā nesaberstu, kuļmašīnas spoles apgriezīnu skaits jāsamazina līdz 400 apgriezieniem minūtē un spoles apvalks jāatlaiž vaļīgāk. Kuļmašīna sēklas sašķiro vairākās frakcijās, no kurām derīgas rupjākās, pilnīgi ienākušās sēklas. Nedrīkst piemaisīt pie laba-jām sēklām smalkās un pelavainās sēklas. Pelavas uzsūc ļoti daudz mitruma un sabojā sēklas. Pēc izkulšanas sēklas neka-vējoši jāizlaiž caur vētījamo mašīnu vai triumfu, lai atdalītu rupjās stublāju daļas, nenogatavojušās sēklas, pelavas un pu-tekļus. Triumfā vai vētījamā mašīnā sēklas pilnīgi nevar no-tīrīt, klāt paliek piemaisīti salauzīti stublāju gabaliņi, kurus iespē-jams atdalīt tikai ar speciālu mašīnu, tā saucamo biešu atstublo-tāju. Biešu sēklu atstublotājus var pagatavot katrā sēklaudzē-šanas saimniecībā saprātīgs amatnieks, iepazīstoties ar atstublo-tāja modeli sēklu sagādes punktā.

Ļoti grūti no biešu sēklu kamoliņiem nošķirt kulšanas gaitā piejauktos kviešu un miežu graudus. Lai no šīs nepatīkšanas izvairītos, nekādā gadījumā nedrīkst kult bietes pēc miežu vai kviešu kulšanas. Kuļmašīnā visas spraudziņas un kaktiņi būs pilni ar šo kulturu graudiem, kuri sajauksies ar biešu sēklām un pazeminās biešu sēklu tīrības procentus. Bietes var kult pēc auzām, jo piejauktos auzu graudus viegli atdalīt atstublotājā.

## Sēklu žāvēšana

Pēc izkuļšanas un iztīrīšanas sēklas materials pa lielākai daļai saturēs vēl lielu mitruma daudzumu, kas var sniegties līdz 22%. Ar tādu mitrumu sēklas nedrīkst uzglabāt maisos un lielākās kaudzēs, jo mitras sēklas sakarst, pēc kam sapel un zaudē dīgšanas spējas. Uzglabāt maisos un kaudzēs sēklas var tikai tad, ja mitrums nepārsniedz 14—15%. Ja nav kaltes, tad izkultās un iztīrītās sēklas jāšaber apm. 10—15 cm biežā slānī caurvēja telpā uz deju grīdas. Tā sabērtās sēklas katru dienu vairākas reizes jāsamaisa, lai labāk žūtu. Maisos var bērt tikai tad, kad saņemot sēklas sauļā un saspiežot, pēc sauļas atvēršanas sēklas neturās kamolā, bet sairst atsevišķos sēklu kamoliņos. Tādā stāvoklī sēklām būs apm. 15% mitruma. Kaltē biešu sēklas jāžāvē pie 35—40°C temperatūras. Ja temperatūra pārsniedz 45°C, tad bojājas sēklu dīg spēja.

Biešu sēklas jāšargā no pelēm un žurkām, jo tās izgrauž sēklu kodolus un atstāj tukšus kamoliņus. Dažās dienās šie graužēji var iznīcināt lielus daudzumus sēklu. Sēklu noliktavās ar pelēm un žurkām jāved pastāvīga un nesaudzīga cīņa.

Biešu sēklu raža līdz 35 cnt./ha.

Sēklaudzēšanas kolchozs «Vārpa» — Bauskas rajonā pie uzlabotas agrotehnikas 1949. gadā no 1,7 ha platības ieguvis lopbarības biešu sēklu ražu 26 cnt./ha.

Sēklinieki stādīti ziemāju laukā, kam doti kūts mēsli 25 to uz ha. Rudenī lauks uzarts ar priekšlobītāju 22 cm dziļumā. Pavasarī doti mineralmēsli uz ha:

- 3 cnt. superfosfats,
- 2 „ kalijsāls,
- 1,5 „ sērskābais amonjaks.

Lauks 2 reiz kultivēts un sēklinieki izstādīti aprīļa beigās.

## KĀĻI UN TURNEPŠI

### SĒKLINIEKU IZAUDZĒŠANA 1. GADĀ

Kāļi un turnepši ir divgadīga kultūra. Pirmajā gadā izaudzē saknes — sēkliniekus, rudenī novāc un iezīmo, bet nākošā pavasarī izstāda, lai rudenī iegūtu sēklu ražu. Kāļi un turnepši labi pododās arī vieglākā augsnā, ja tā pienācīgi mēslota.

## Augsna un mēslojums

Atkarībā no augsnas stāvokļa, uz 1 ha jānod šāds mēslojums:	
superfosfats . . . . .	2,5—3 centn.
kalija sāls . . . . .	2—3 „
salpetris . . . . .	1,5—2 „

Ja priekšaugam dots kūtsmēslojums 30—40 tonnas uz ha, tad jāņem mazāka mineralmēslu deva.

Sējai paredzētais lauks rudenī jāapar pilnā aramkārtas dziļumā, lietojot arklus ar priekšlobītāju. Pavasarī, pēc iespējas agrāk, lauks jānošūc, lai nezaudētu ziemā uzkrāto mitrumu un pasargātu no sacietēšanas. Ja ziemas un agra pavasara periodā rudens arumi stipri sablīvējušies, vai ja lauks nezālainš, pavasarī izdarāma pārāršana  $\frac{3}{4}$  dziļumā no rudens aruma. Pārāršanu izdara pēc iespējas agrāk, tikko lauks tiktāl apžuvis, ka zirgiem nestieg un apvērsta augsnas sloksne nespīd. Pēc pārāršanas nekavējoties arumi jānošūc. Jāapkaro nezāles līdz kāļu un turnepšu sējas laikam. Sēklu nezāles viegli iznīcināmas, lauku sastrādājot ar atsperu ecēšām.

Kāļus un turnepšus sēj uz līdzena lauka 50 cm rindu atstatumos. Kāļus sēj maija mēneša vidū, bet turnepšus jūnija mēnesī pirms Jāņiem. Izsējas norma 5 kg uz 1 ha. Sēklas jāieistrādā ne dziļāk par 2 cm.

## Lauka kopšana

Lai iznīcinātu sēklu un sakņu nezāles, apsētais lauks rūpīgi un savlaicīgi jākopj. Rindstarpas vairākas reizes jārušina ar zirga vai traktora velkamu vairākrindu rušinātāju. Jārušina arī pēc katras lielas lietus gāzes, ja tā ir zemi rindstarpās sablīvējusī. Augi normali attīstīsies tikai tad, ja apkārtējās augsnes virsējā kārtā vienmēr būs irdenā stāvoklī un tādā veidā būs nodrošināta brīva gaisa apmaiņa un aizkavēta ūdens izgarošana. Kāļu un turnepšu retināšana jāizdara pēc otro īsto lapiņu parādīšanās un izretina apm. 8 cm attālumos. Otro retināšanu izdara pēc apm. 8 dienām, kad jau attīstījušās 4-tās īstās lapiņas. Otrā retināšanā izretina uz 10—15 cm lieliem atstatumiem stādu no stāda.

## Kaitēkļi

Kāļiem un turnepšiem lielu postu nodara spradži, kuri sevišķi bīstami jaunajiem stādiņiem. Sausos pavasaros spradži dažās dienās var nopostīt visu kāļu vai turnepšu lauku. Spradži no-



teikti jāapkaro, apputinot kāļu un turnepšu rindiņas ar preparātu DDT. Apputināšana jāizdara agri no rītiem, kamēr vēl rasa nav nožuvusi, lai izputinātais putekļveidīgais preparāts pieliptu pie stādiņu lapām. Apputināšana jāizdara vairākas reizes, līdz kamēr augi pienācīgi attīstās un nostiprinās. Apputināšanu izdara ar speciāliem apputinātājiem. Preparāts DDT cilvēkiem un dzīvniekiem nekaitīgs, bet visiem kukaiņiem nāvīgs.

Kāļiem un turnepšiem vasaras otrā pusē uzbrūk un nodara lielu postu krustziežu zāglapsenes, rāceņu balteņa un kāļu balteņa kāpurī. Visvairāk izplatīts zāglapsenes kāpurs, kas izgrauž kāļu un turnepšu lapas, atstājot neskārtas lielākās lapu dzīslas. Pieaudzis kāpurs apm. 18 mm garš, melnu galvu, pelēkzaļā krāsā, sānos gaišākām gareniskām svītrām. Šis kāpurs dažos gados parādās milzīgos daudzumos un neilgā laikā noēd visu kāļu vai turnepšu lauku.

### Apkarošana

Zāglapsenes, kā arī rāceņu un kāļu balteņu kāpurus apkaro, apputinot tos ar preparātu DDT vai arsenu saturošiem līdzekļiem.

### Novākšana

Kāļus un turnepšus novāc oktobra mēneša otrā pusē. Novākšana jāizdara līdz pastāvīgu naktssalnu iestāšanās laikam. Novāktās saknes novieto kaudzēs ar saknēm uz iekšpusi un lapām uz āru, lai pēc iespējas labāk pasargātu no vēja un saules iedarbības. Jo mazāk saknes iežūs, jo labāk uzglabāsies un nākošajā gadā dos labāku sēklu ražu. Pēc novākšanas nekavējotī jāķeras pie lapu apgriešanas un sakņu šķirošanas. Lapas nogriež tā, lai pie sēklinieku pierītes paliktu apm. 1,5 cm gari lapu kātiņi. Saknes pierīti vai kāļa izaugušo kaceņu nedrīkst nogriezt, jo no tiem nākošajā gadā izaug galvenie un spēcīgākie ziedu stiebrī. Reizē ar lapu apgriešanu atmet atsevišķi visas nenormāli vai nepilnīgi attīstījušās, kā arī slimās un ievainotās saknes, arī netipiskās un varbūtējo citu šķirņu piejaukumus. Ieziemo tikai normali attīstījušos, veselīgus, nebojātus un dotai šķirnei atbilstošus sēkliniekus, sākot ar 7 cm šķērsgriezumā.

### Uzglabāšana

Uzglabā uz lauka kaudzēs vai pagrabos. Kāļu un turnepšu pirmajā gadā sēklinieki jāieziemo tādā pat veidā, kā biešu sēklinieki, kur ieziemošanas tehnika īsumā pastāstīta šo norādījumu sākumā.



## SĒKLINIEKU IZSTĀDĪŠANA UN AUDZĒŠANA 2. GADĀ

Pārziemotos sēkliniekus nākošā pavasarī izstāda uz lauka 60 × 50 cm lielos atstatumos. Stādīšanai paredzētais lauks obligāti rudenī aparams pilnā aramkārtas dziļumā ar priekšlobītāju arklu. Jāizvēlās tāds lauks, kur priekšaugam doti kūtsmēsli. Sēklinieku laukam jādod vēl šāds mineralmēslojums uz 1 ha platības:

superfosfats . . . . .	4 centn.
kalija sāls . . . . .	2 „
salpetrs . . . . .	2 „

Salpetri var aizstāt virscas virsmēslojums.

Sēklinieku stādīšanai paredzētais lauks pēc iespējas agrāk jānošļūc un, ja lauks sablīvēts, jāz dara pavasara pārrāšana  $\frac{3}{4}$  dziļumā no rudens aruma. Pēc pārrāšanas nekavējoši jānošļūc, vai jānoecē un bez kavēšanās jāķerās pie sēklinieku stādīšanas. Sēkliniekus stāda aprīļa otrā pusē. Nekādā gadījumā kāļu un turnepšu sēklinieku stādīšanu nedrīkst atstāt uz maija mēnesi, jo maija mēnesī stādītie dod mazu sēklu ražu. Vajaga paturēt prātā, ka katra nokavēta sēklinieku stādīšanas diena aprīļa otrā pusē samazina sēklu ražu par apm. 25 kg no 1 ha. Kāļu un turnepšu sēkliniekus, tāpat kā biešu sēkliniekus, stāda ar divlemešu, vai vienlemeša arkla palīdzību. Lauku iepriekš samarkē šķērsām sēklinieku iearšanas virzienam 50 cm atstatumos. Pretim samarkētām strīpām apvērstās vagas malā iespēj kāļu vai turnepšu sēkliniekus tik dziļi, lai pēc piearšanas sēklinieku pierīte atrastos ne vairāk kā 2 cm zem arumu līmeņa. Pēc arumu nosēšanās tādā gadījumā sēklinieku pierīte atradīsies līdz ar zemes līmeni. Ja stāda ar viena lemeša arklu, tad sēklinieki jānovieto katras otrās apvērstās vagas malā. Šāds stādīšanas veids ir ātrs un parocīgs, pie kam lielākās platībās citā veidā nav iespējams stādīšanu savlaicīgi pabeigt.

Pēc apstādīšanas, kad sāk parādīties lapiņas un saskatāmas sēklinieku rindas, rindstarpas jārušina, pie kam rušināšana jāatkārto 3—4 reizes veģetācijas periodā. Stādu tuvumā augošās nezāles jāizkaplē ar rokas kapļiem. Rindstarpu rušināšana jāizdara ar zirga vai traktora velkama vairākrindu rušinātāju.

### Apaugļošanās

Kāļi un turnepši saziedās savā starpā, tāpēc vienā saimniecībā atļauts audzēt tikai vienas kulturas un vienas šķirnes sēklas. Starp atsevišķām šķirnēm, lai tās nesaziedētos, nepieciešama

izolācijas telpa 2 klm radiusā. Ja starp atsevišķu šķirņu stādījumiem atrodās mežs vai citāda veida koku stādījumi, tad izolācijas attālums var samazināties līdz 600 metriem.

### Kaitēkļi

Otrā gadā kāļu un turnepšu sēklinieku laukiem uzbrūk tie paši kaitēkļi, kas pirmā augšanas gadā. Bez tam sēklinieku laukiem ziedēšanas laikā lielu postu nodara rāceņu lapgrauzis — zila vabole, lielāka par spradziem. Šī vabole nelec, bet iztraucēta noveļās no auga, vai karstā laikā aizlaižas. Rāceņu lapgrauzis izgauž ziedus un bojātiem ziediem neattīstās sēklu pakstiņas. Sausā un siltā laikā šīs vaboles savairojas tādos apmēros, ka uz katra ziedīņa sēž vairāki eksemplāri un nograuž tos tā, ka pāri paliek tikai ziedu kātiņi. Lai glābtu sēklu ražu, jāved ātra un nesaudzīga cīņa.

### Apkarošana

Rāceņu lapgrauzis, tāpat kā spradži, jāapputina ar preparātu DDT, kas ir radikālākais šo kukaiņu apkarošanas līdzeklis. Apputināšana jāizdara agri no rītiem, kamēr vēl rasa nav nogājusi, jo tad lapgrauži ir nekustīgi un DDT putekļveidīgās daļiņas pielīp pie rasotiem ziediem un lapām, kā arī iznīcināmām vaboliņām. Apputināšana jāizdara 3—4 reizes ziedēšanas laikā. Vienreizējai 1 ha apputināšanai nepieciešami apm. 15 kg DDT.

Kāļu un turnepšu sēklinieki nav jāsien pie mietiņiem. Labi kopti un spēcīgi mēsloji tie attīsta lielu krūmu un viss lauks tik cieši noaug, ka viens otru atbalsta un nekāds vējš vai lietus gāze tos nevar nogāzt pie zemes. Lielās platībās audzētus sēkliniekus praktiski nav arī iespējams piesiet.

### Novākšana

Sēkliniekus novāc, kad pākstītes pieņem gaiši dzeltenu nokrāsu. Nedrīkst ļaut pārgatavoties, jo tad pākstis gareniski atveras un sēklas izbirst zemē.

Sēklinieku nogriešana jāizdara ļoti uzmanīgi, jo no satricinājumiem gatavās pākstis viegli atveras un izbirdina sēklas. Ideālāk būtu nogriestos sēkliniekus novietot žāvēšanai kādā nojumē ar dēļu grīdu, bet tā kā tāds žāvēšanas paņēmieni, lielākās platībās audzējot sēklas, nav praktiski izvedams, tad nogriestie sēklinieki uzmanīgi jāsakrauj turpat uz tīruma vārtos un pēc izžūšanas jāieved šķūnī ar dēļu grīdu. Vedot no lauka uz šķūni —

ratos jāieklāj lielāks brezents vai citāds paklājs, jo vezumā kraujot nobirst gatavās un rupjākās sēklas. Ja nebūs paklāja, apm.  $\frac{1}{3}$  daļa sēklu aizies zudumā.

### Kulšana

Kāju un turnepšu sēkliniekus var kult ar parasto kulmašinu. Ja nav kulmašinas, tad sēklu nokulšana ar spriguļiem, vai zirga bluķi arī nesagādā nekādas grūtības, ja ir tikai piemērota telpa ar cietu klonu vai dēļu grīdu.

Sēklas viegli notīrāmas triumfā.

Jāuzglabā sausā vietā, iepriekš izžāvējot līdz 13% mitruma saturam.

Labvēlīgos apstākļos audzēti sēklinieki var dot sēklu ražu līdz 15 centn. no 1 ha.

### GALVIŅU KĀPOSTI

Kāposti ir divgadēja kultura, jo sēklas var iegūt tikai otrā gadā no izstādītiem sēkliniekiem. Kāposti pieder pie svešapputekšņotājiem augiem, tāpēc visi kāpostu paveidi un šķirnes savstarpēji viegli saziēdās. Lai nenotiktu nevēlama saziēšanās, starp dažādu šķirņu un paveidu kāpostu sēkliniekiem jābūt 600 līdz 2000 metru izolācijas atstatumam. Mazākais atstatums var būt tādā gadījumā, ja starp atsevišķu šķirņu stādījumiem atrodas mežs, ēkas vai augļu dārzi.

#### SĒKLINIEKU IZAUDZĒŠANA 1. GADĀ

Kāposti prasa pasmagu ar mitrumu un barības vielām bagātu augsni. Vēlami kūtsmēsli, kas jāiestrādā rudenī. Un 1 ha dod: kūtsmēsli apm. 40 tonnas, tomasmiltu vai superfosfata 3—4 centn., kalijšāls 3 centn. un 4 centn. sērskābā amonjaka. Daļu mineralmēslojumu dod virsmēslojuma veidā, kā tas vēlāk minēts. Mineralmēsli devas vēl jāpavairo, ja laukam nav doti kūtsmēsli.

#### Sēšana, stādīšana, kopšana

Dēstu izaudzēšanai vēlos un vidēji vēlos kāpostus sēj lecektīs parastos laikos, tāpat kā patēriņa kāpostus. Agrās un vidēji agrās šķirnes sēj vēlāk ar tādu aprēķinu, lai līdz rudenim galviņas pilnīgi attīstītos, bet nepārplīstu. Dēsta izaudzēšanai nepieciešamas apm. 40 dienas.

Vēlās šķirnes, kā Braunšveigas un Amagas, dēstu audzēšanai jāizsēj lecektīs no 15.—25. aprīlim, bet agrās šķirnes, kā Ditmaras un Nr. 1 — jāsej dobēs no 15.—20. maijam. Vidēji agros, ka Enkhuizenes slava — no 5.—10. maijam.

Dēstu izstāda, kad tam attīstījušās 5 lapīņas. Vēlākās šķirnes izstāda apm. maija beigās, bet agrās šķirnes — jūlija sākumā.

Stāda iepriekš samarķētā laukā, pie kam stādīšanas attālumi jāņem sekojoši:

Agrajām šķirnēm . . . . .	60×50 cm
Vidēji agrajām šķirnēm . . . . .	70×60 cm
Vēlajām šķirnēm . . . . .	70×70 cm

Stādīšanai jāņem tikai pilnīgi veseli un spēcīgi attīstījušies stādi, kuriem nav bojātas saknītes. Viena ha apstādīšanai nepieciešami 21—34 tūkstoši stādiņu. Pielietojot parasto stādīšanas tehniku, pēc iestādīšanas katrs stādiņš jāaplej un pēc tam jāaprauš ar irdeni zemi, lai salietā augsna nesacietētu. Lai nebūtu jālej, ieteicams stādīt izaudzēto stādu guļus. Samarķētā laukā krustojumu vietās mazliet ar roku atrauš zemi, pēc tam novieto tur guļus kāposta dēsta saknīti un ar roku uzrauš virsū mitru zemi un stingri piespiež. Pēc pāris dienām visi stādi būs sacēlušies stāvus, pie kam atkrit stādu apliešana pēc iestādīšanas, kas prasa daudz darba spēka. Pie minētā stādīšanas veida izkritumu ir ļoti maz.

Kāpostu lauks vasarā vismaz 4 reizes jāirdina, lai uzturētu to irdenā stāvoklī un reizē ar to iznīcinātu arī nezāles. Irdināšanu izdara ar zirga velkamam vairāk rindstarpu rušinātāju. Pirmā rušināšana jāizdara apm. 6 dienas pēc izstādīšanas, kad stādiņi pilnīgi atdzīvojušies. Turpmākās irdināšanas jāizdara atkarībā no nepieciešamības likvidēt radušos virskārtas garozu. Irdināšanu izdara divos virzienos, t. i., tādā gadījumā, ja kāposti stādīti krusteniski samarķētā laukā.

Lai kāposti labāk attīstītos, nepieciešami dot virsmēslojumu 2 reizes, pie kam pirmais virsmēslojums jānodod apm. 20 dienas pēc izstādīšanas un otrais virsmēslojums 20 dienas pēc pirmā virsmēslojuma.

Uz 1 ha dod šādu virsmēslojumu vienā reizē:

- 100 kg superfosfata,
- 60 kg amonija salpetra,
- 50 kg kalijšāls.

Sausā laikā mēslojumam būs nozīme tad, ja to iepriekš izšķīdinās ūdenī un ar šķīdinājumu aplies katru stādu atsevišķi. Uz spaiņa ūdens ņem apm. 50 g amonija, 75 g superfosfata un 40 g kalijšāls.

## Novākšana

Novāc iespējami vēlā rudenī, pirms lielāku naktssalnu iestāšanos. Pie mums labākais novākšanas laiks būs oktobra mēneša otrā pusē. Pie novākšanas jāizdara izlase. Sēkļaudzēšanai atlasa normali attīstījušās, veselas, cietas, atbilstošas noteiktai šķirnei un nesaplaisājušas galviņas. Visas pārējās galviņas jāizbrāķē.

Vispirms novāc ar visām saknēm derīgos kāpostus un pēc tam novāc izbrāķētos. Sēklinieki jānovāc saudzīgi. Nedrīkst tos sviest pie pārvadāšanas un kāpt virsū ar kājām. Ievainoti sēklinieki ziemā bojājas. Viena ha apstādīšanai jāieziemo:

agrās šķirnes — 25.000 gab., vēlās šķirnes — 20.000 gab.

## Ieziemošana

Pirms ieziemošanas nogriež ārējās zaļās lapas, atstājot tikai 3—4 zaļās lapas pie galviņas. Griežot zaļās lapas nedrīkst ievainot paliekošo lapu kātiņus vai kāpostu galviņu. Var iezieiot pagrabos vai kaudzēs. Pagrabos liek uz zemes divās rindās ar saknēm durteniski kopā. Saknes pārklāj ar nebiezu kārtu tīras, valgas smilts. Pēc tam liek otru kārtu virs pirmās, kuru arī pārklāj ar smiltīm utt., kamēr kaudze apm. 1 m augsta. Pagrabā jābūt temperatūrai no 0—1°C. Ja pagrabā augstāka temperatūra, kāposti labi neglabājas.

Kāpostu ziemošanu uz lauka kaudzēs izdara šādi: ziemošanai izvēlās sausāku vietu, kur nebūtu jābaidās no virszemes un pamatūdens pieklūšanas. Vislabāk ziemošanai izvēlēties smilšainas, paaugstinātas vietas. Kaudzes taisa apm. 1,5 m platas, 1 m augstas un līdz 10 m garas. Atkarībā no vietas izvēles un pamatūdens stāvokļa kaudzes vietu var padziļināt 20—40 cm. Atlasītās labākās un cietākās galviņas ar visām saknēm rūpīgi novieto kaudzē uz sāniem vairākās kārtās, līdz kaudzes augšdaļa konusveidīgi noslēdzās. Pēc tam kaudzi aplāj ar egļu skuļām vai paegļu zariem un uz tiem liek sausus salmus šādā biežumā: pie kaudzes pamata 50 cm, bet augšdaļā 40 cm. Uz salmiem uzmet zemi šādā biežumā: pie pamata 20 cm, bet uz augšu vienmērīgi samazina, pie kam pašā kaudzes augšdaļā zemi nemaz neuzmet. Ar stiprāka sala iestāšanos zemes apsegu palielina apakšdaļā līdz 30 cm, bet augšdaļā līdz 20 cm. Zemes uzmetumam jābūt vienmērīgā biežumā, lai neiesūktos ūdens. Vislabāk kāposti ziemo, ja starp tiem saber kūdras smeltni.

Kaudzēs jāierīko ventilācija. Šim nolūkam kaudzēs ierīko

skursteņus, bet visas kaudzes garumā apakšā, pirms kāpostu iekraušanas, izrok 20 cm dziļu un tikpat platu grāvīti, kuru pārklāj ar zaru kūļiem vai latiņu režģi. Ventilācijas skursteņi, ar apakšgaliem novietoti uz šāda grāvīša, garantē gaisa apmaiņu kāpostu kaudzē. Kāpostu kaudzē katrū dienu jāpārbauda temperatūra, lai pie temperatūras pazemināšanās zem 0° C kaudzes apsegu varētu pastiprināt ar mēslu kārtu vai sniega pierakumu, bet kad temperatūra paaugstināta — apsegu varētu samazināt. Šim nolūkam kaudzē ierīko speciālu kaudžu termometri, lai katrā laikā varētu pārbaudīt kaudzes temperatūru.

### SĒKLINIEKU IZSTĀDĪŠANA UN AUDZĒŠANA 2. GADĀ

Seklinieki jāstāda aizvēja vietā labi samēsotā un sastrādātā augsnē. Kāpostu sēkliniekiem katrā ziņā jādod kūtsmēslojums, kas izvedams jau rudenī, apm. 40 tonnas uz 1 ha un iearams. Pēc iespējas agrākā pavasarī zeme jāsaģatavo sēklinieku stādīšanai. Vispirms lauks jānošļūc, pēc tam jākultivē vai jāpārār, atkarībā no tās sastāva un nezāļu daudzuma.

Bez kūtsmēsliem jādod vēl šāds mineralmēslojums uz 1 ha:

superfosfats . . . . .	6 —8 centn.
kalij sāls . . . . .	3 —4 „
sērskābais amonjaks . . . . .	2,5—3 „

Mineralmēsļus dod divās daļās — pie zemes pārāršanas 70% no minētās devas un pie sēklinieku stādīšanas 30% katram stādam izraktā bedrītē.

Sēkliniekus stāda pēc iespējas agrākos termiņos. Stādīšana jāizdara aprīļa pēdējā dekadā. Stāda 90×60 cm attālumos. Pirms stādīšanas lauks jānomarķē un strīpu krustojumos jāstāda ar lāpstas vai arkla palīdzību.

Sēkliniekus var stādīt taisni un slīpi, pie kam arī galviņa jāiegremdē līdz pusei zemē. Zemi ap stādu stingri piemin.

Agrām un vidēji agrām šķirnēm pirms stādīšanas galviņas no virsas krusteniski ar nazi jāiegriež, tikai ne pārāk dziļi, lai neievainotu galveno pumpuru. Vēlām šķirnēm, kurām ir lielas un cietas galvas, pirms izstādīšanas ieteicami nogriest ar trīs griezieniem galvas ārējās daļas un atstāt tikai kacenu ar virsošnes pumpuru.

Rindstarpu rušināšanu izdara 2—3 reizes, kamēr rindstarpas nav aizvērušas ar sēklinieku ziedu stublājiem. Vēlāk jāizdara kaplēšana ar rokas kapļiem, jo zeme jāuztur irdenā stāvoklī un

jāiznīcina nezāles. Kāpostu sēklinieki jāpiesien pie mietiņiem, kad galvenais stublājs izaudzis 40 cm garš. Piesiešana jāizdara 3 reizes: pirmā reizē ar mietiņa iespraušanu, otrā — ziedēšanas laikā un trešā — pākšu attīstības laikā. — Kāpostu sēklas ienākās apm. pēc 3,5 mēnešiem no sēklinieku izstādīšanas.

### Kaitēkļi

Kāpostiem uzbrūk sākumā spradži un pēc tam kāpostu baltais tauriņš, kas izdēj uz lapām oļiņas, no kurām attīstās kāpuri un sagrauž lapas un galviņas.

Spradži jāapkaro ar preparātu DDT, uz 1 ha izputinot vienā reizē apm. 15 kg. Apputināšana jāatkārto vairākas reizes, atkarībā no spradžu daudzuma.

Kāpostu tauriņa kāpuri jāapkaro, apmiglojot lauku ar Parizes zaļumu (0,2%) un kaļķi (0,4—0,6%).

Kāpostu sēkliniekiem ziedēšanas laikā ziedus izēd rāceņu lapgrauzis — melna vabolīte. Šis kaitēklis nodara lielu postu, tāpēc noteikti jāapkaro ar preparātu DDT. Apputināšana jāizdara agri no rītiem, kamēr nav nogājusi rasa, lai preparātu smalkās putekļveidīgās daļiņas pieliptu pie ziediem.

### Novākšana

Kāpostu sēkliniekus novāc izlases ceļā, t. i. pakāpeniski izgriež gatavākos. Iesāk novākt, kad pākstis sāk dzeltēt un sēklas sāk brūnēt. Nedrīkst gaidīt, kamēr pākstis pilnīgi iežūst, jo tad pie novākšanas pākstis pārplīst un gatavās sēklas izsējas uz lauka. Nogriezti sēklinieki jāsakrauj vārtos un jāizžāvē.

Kuļ ar parasto kuļmašīnu, samazinot apgriezīenu skaitu. Pie pārvadāšanas ratos jāieklāj brezents, jo kraujot vezumā, gatavās pākstis pārplīst un sēklas izbirst. Nogriestos sēkliniekus ieteicamāk novietot nojumēs vai žāvējamās šķūņos, kur tie vaļēji jāizkar, lai caurvējš labi izžūtu. Apakšā jābūt dēļu grīdai.

Pēc nokulšanas sēklas tīra vērtījamā mašīnā un pēc tam izber plānā kārtā caurvēja telpās uz dēļu grīdas, lai tādā veidā sēklas labi izžūtu.

Sēklu raža līdz 500 kg no 1 ha.



## BURKANI

### Sēklinieku izaudzēšana

Burkani vislabāk padodās trūdainā, kaļķi saturošā smilšainā māla vai mālaina smilts augsnā. Augsnai jābūt dziļi izstrādātai. Kūtsmēsļus dot priekšaugam. Mākslīgie slāpekļa mēsli augšanas sākumā jādod tad, ja nav doti, vai doti nepietiekošā daudzumā kūtsmēsli. Tādā gadījumā salpetra sāls kā virsmeslojums jādod līdz 100 kg uz ha. Vieglākās un kūdrainās zemēs burkaniem jādod

1,50—2,00 centn. salpetra,  
3,00—4,00 „ superfosfata,  
2,00—3,00 „ kalij sāls.

Izsējas daudzums — 6 kg sēklu uz 1 ha.

Lopbarības burkani jāsēj maija otrā dekādā, bet galda burkani — jūnija pirmā dekādā. Sēj uz līdzena lauka 50 cm atstātās rindās. Pēc otrās retināšanas atstāj 5 cm attālumā augu no auga. Augšanas laikā rindstarpas jārušina, jāapkaro nezāles un kaitekļi. Rušināšana jāizdara ar vairākrindu zirga rušinātāju 3—4 reizes.

Burkanu lapu čokurošanos izsauc burkanu mušiņa, kura jāapkaro, apmiglojot burkanu sējumu ar 4% petrolejas emulsiju. Miglošana jāatkārto 3—4 reizes.

### Novākšana un ieziemošana

Sēkliniekus novāc pēc iespējas vēlu pirms sala iestāšanās, rūpīgi atlasa, atstājot ieziemošanai tikai tipiskākos eksemplarus.

Lakstus nogriež 1—2 cm no pamata. Sēklinieki jāargā no ievainojumiem, jo ievainoti burkani ziemā sapūst. Ieziemo uz lauka kaudzēs, tranšējās vai pagrabos. Neatkarīgi no tā, vai burkani ziemo kaudzē, tranšejā vai pagrabā, starp burkaniem jāber tīra smilts vai kūdra. Sevišķi galda burkanus bez smilts vai kūdras slāņojumiem nav iespējams saglabāt līdz pavasarim. Ziemšanas temperatūrai jābūt no 1—2° C. Temperatūru regulē ar vēdināšanas ierīču palīdzību. Ziemo tādā pat veidā, kā kāļus vai bietes.

### SĒKLINIEKU AUDZĒŠANA 2. GADĀ

Aprīļa trešā dekādā burkanus izstāda labi mēsļotā un sastrādātā augsnē. Bez rudens kūtsmēsļu devas — apm. 40 tonnu uz ha jādod šāds mineralmēsļu daudzums:

50 - 23. 68/

superfosfāts . . . . .	4 centn.
kalijšāls . . . . .	3 „
sērskābais amonjaks . . . . .	3 „

Stāda 60×50 cm lielos attālumos. Jāstāda tik dziļi, lai sēklinieku pierīte būtu līdz ar zemes virsu, pie kam zeme cieši jāpiemin. Stādīt var ar lāpstu un ar divlemešu arklu. Ar arklu stādīšana iet daudz ātrāki. Daļu no mineralmēsliem ieteicami dot virsmēslojuma veidā ziedu stublāja attīstības sākumā un ziedēšanas sākumā.

Sēklinieku lauks jātur irdenā stāvoklī un jāznīcina nezāles.

Rindstarpu rušināšana jāizdara vairākas reizes, kamēr stādu attīstība ļauj to darīt. Vēlāk nezāles jāizkaplē ar rokas kapļiem.

Burkani savstarpēji saziēdās. Tuvāk par 2000 metriem nedrīkst audzēt citu šķirņu burkanu sēklas. Arī savvaļas burkani līdz 300 metru attālumam jāznīcina.

Burkanu sēklu čemuri jāizgriež pakāpeniski, pēc to nogatavošanas.

Izžāvētas, sausas sēklas kuļ ar parasto kuļmašīnu. Sēklu āķīšus noberž āboliņa rīvē, vai specialā burkanu rīvē.

Burkani dod līdz 500 kg lielu sēklu ražu no 1 ha.

## GURĶI

### Augsna un mēslojums

Gurķi prasa irdeni, trūdvielām bagātu augsni. Tie labi padodās arī jaunā zemē, labi sastrādātā un iemēsnotā plēsumā.

Gurķiem noder satrūdējuši kūtsmēsli, kas iestrādājami rudenī. Dodot kompostu vai pudreti, tie iestrādājami pavasarī. Mineralmēsli jānod sekošos daudzumos:

superfosfāts . . . . .	4—5 centn.
kalijšāls . . . . .	2 „
sērskābais amonjaks . . . . .	2—3 „

Trīs ceturtdaļas mineralmēsli jānod pirms pavasara aršanas vai kultivēšanas, bet pārējā daļa pirms lauka ecēšanas.

### Sēšana

Gurķus sēj iesilušā zemē, kad nav jābaidās no naktssalnām. Piemērotākais laiks — jūnija sākumā. Agrāka sēja dod labāku sēklu ražu, tāpēc sēju nedrīkst nokavēt.

Sēj uz līdzena lauka vai vadziņās 70—90 cm rindstarpu atstatumos. Augu atstatumi rindās — 10—20 cm. Sēklu izsējas daudzums 8 kg uz ha.

Zeme jātur irdenā stāvoklī, tāpēc vairākas reizes rindstarpas jārušina. Rušina ar zirga velkamu vairākrindu rušinātāju 3—4 reizes. Nezales starp augiem jāizkaplē ar rokas kapļiem.

Retināšana jāizdara divas reizes. Pirmo reizi pie pilnīgas diglāpu attīstības nepilnos atstatumos, bet otru reizi pēc divu īsto lapu attīstības — pilnos atstatumos.

Pie retināšanas izraujami vārgākie augi.

Gurķiem dod virsmēslojumu pēc trešo lapiņu attīstības. Virsmēslojumā dod uz 1 ha:

superfosfata . . . . .	150 kg
kalij sāļi . . . . .	100 „
sērskābo amonjaku . . . . .	120 „

Vērtīgākas sēklas iegūst, ja pie katra auga atstāj 5—6 augļus, pārējos, vēlāk aizmetušos augļus noraujot. Tapat jānorauj arī pirmie augļi, ja tie deformējušies vai nepareizi attīstījušies.

### Sēklu novākšana

Labākās sēklas iegūst, ja gurķi uz lauka pilnīgi nogatavojās, tāpēc uz lauka tos atstāj, kamēr tie kļūst pilnīgi brūni vai dzelteni. Tālākai nogatavināšanai gurķu sēkliniekus novieto kaudzītēs, kuras pa nakti nosedz, bet skaidrās un siltās dienās atsedz. Kad gurķi kļuvuši elastīgi un sēklas pilnīgi ienakušas, tās atdala ar specialām gurķu sēklu mašīnām, kas vienā stundā var atdalīt sēklas no 2,5 tonnām gurķu sēklinieku.

Sēklas pēc tam jāžāvē plānā kārtā brīvā gaisā vai sausā caurvēja telpā. Žāvēšanas laikā sēklas bieži jāmaisā.

Ja nav specialas sēklu atdalāmās mašīnas, tad gatavos sēkliniekus pārgriež gareniski pušu, izspiež sēklas kopā ar gļotām koka mucās, kur pielej  $\frac{1}{3}$  no koptilpuma ūdeni, samaisa un atstāj 3—4 dienas rūgšanai. Rūgšanas laikā masu vairākas reizes sajauc. Pēc tam sēklas skalo uz sietiem, lai atdalītu gļotas. Atdalītās sēklas žāvē, kā jau iepriekš minēts. Izžāvētās sēklas tīra vērtījamā mašīnā. Pirms tīrīšanas ieteicami apstrādāt ar smalku asu smilti, ievietojot sēklas līdz ar smiltīm sēklu kodināšanas mucīnā un mucīņu noteiktu laiku griežot, kā to dara pie sēklu kodināšanas. Šādi apstrādātas gurķu sēklas iegūst baltu spidumu.

Sēklu raža apm. 200—350 kg no 1 ha.

Gurķu šķirnes savstarpēji saziēdās, tāpēc vienā saimniecībā atļauts audzēt tikai vienu šķirni. Starp atsevišķām šķirnēm starptelpas izolācijai jābūt ne mazākai par 2 km.

## REDISI

Redisiem vajadzīga pasmaga, valga, labi mēslota augsne. Jāaudzē tādā vietā, kur priekšaugam doti kūstmēsli. Jānod šāds mineralmēslojums:

superfosfats . . . . .	4 centn.
kalcijsāls . . . . .	3 „
sērskābais amonjaks . . . . .	3 „

Aprīļa mēnesī redisu sēklas jāzēsēj pussiltās lecektīs vai pussiltās piesedzamās dobēs aizvējainā vietā. Izsējas daudzums 3—4 kg 1 ha apstādīšanai.

Kad redisi normali attīstījušies, tie jānovāc un jāizšķiro, izlasot veselākos un tipiskākos izstādīšanai uz lauka. Izlasītos sēkliniekus izstāda 60×20 cm lielos atstatumos, lauku iepriekš krusteniski samarkējot.

Sausā laikā dēstam pie stādīšanas jānogriež 2—3 ārējās lapas. Pēc stādīšanas zeme stingri jāpiespiež pie saknītēm un katrs iestādītais stāds tūlīt jāaplejš.

Rindstarpas 3—4 reizes jārušina ar vairākrindu rušinātāju. Visā augšanas laikā laukam jābūt irdenā stāvoklī un tīram no nezālēm.

Arī augu attīstības un ziedēšanas laikā jāzēda rūpīga izlase, izraujot attiecīgai šķirnei neatbilstošus eksemplarus.

## Kaitēkļi

Redisiem uzbrūk spradži un rāceņu lapgrauzis, tāpat kā kāļiem un kāpostiem. Minētie kaitēkļi jāapkaro, apputinot redisu lauku pirmā augšanas periodā un ziedēšanas laikā ar preparātu DDT.

Atkarībā no kaitēkļu daudzuma, apputināšana jāzēda vai rākas reizes.

## Ražas novākšana

Gatavās redisu sēklas uz lauka neizbirst, tāpēc var atstāt uz lauka, kamēr sēklas ienākās. Redisu sēklu laukam lielus zaudējumus var nodarīt putni (zvirbuļi un citi), kas izēd gatavās sēklas. Ņemot vērā minēto apstākli, sēklu gatavības stāvoklī, kad pākstis sāk dzeltēt, lauks jāapsargā.

Kad lielākā daļa pākšu kļūst dzeltenas, tad sēkliniekus nogriež, vai nopļauj ar mašīnu un sāliek zārdos pilnīgai izžūšanai.

Sēklas nokuļ ar parasto kuļmašīnu, laižot cauri 2—3 reizes. Nokultās sēklas tīra triumfā un spiralē. Pēc notīrīšanas sēklas jāžāvē sausā caurvēja telpā, lai uzglabānot nebojātos.

Redisi savstarpēji saziēdās un saziēdās arī ar rutkiem un nezāli — lauka rutkiem. Vienā saimniecībā jāaudzē tikai viena šķirne un vismaz 300 metru radiusā jāiznīcina lauku nezāles — lauka rutki. Starp atsevišķām redisu šķirnēm vai redisiem un rutkiem, izstādītiem sēklu iegūšanai, nepieciešama starptelpas izolācija 2 klm. Šķērslotā laukā, ja starpā atrodas mājas, dārzi vai mežs, starptelpas izolāciju var samazināt līdz 600 metriem.

Sēklu raža apm. 500—800 kg no 1 ha.

## KACENU KĀPOSTI

Kacenu kāposti ir divgadēja kultura, jo no sēklu izsēšanas līdz sēklu ieguvei paiet divi veģetācijas periodi. Kacenu kāposti saziēdās ar visām citiem kāpostu paveidiem un šķirnēm, tāpēc sēklinieki jāizstāda 600—2000 metru atstatu no citu šķirņu kāpostiem. Atklātā laukā izstādītiem sēkliniekiem piemērojama 2000 metru izolācija, bet ar meža vai krūmu joslām šķērslotā laukā izolācijas attālums var būt 600 metru platībā.

### SĒKLINIEKU AUDZĒŠANA I. GADĀ

Kacenu kāposti prasa labi iemēslotu, trūdvielām bagātu augsnu. Jāizvēlas tāds lauks, kur priekšaugam doti kūtsmēsli, bet ja priekšaugam nav doti kūtsmēsli, tad tie jāiestrādā rudenī apm. 40 tonnas uz 1 ha. Bez kūtsmēsliem jādod vēl 3—4 centn. superfosfata, 3 centn. kalijšāls un 3 centn. sērskābā amonjaka vai citu slāpekli saturošu mineralmēsli.

Pusi no mineralmēsliem izsēj pavasarī pie zemes sagatavošanas, bet pārējo mineralmēsli daļu dod virsmēslojuma veidā, kā tas vēlāk minēts.

### Sēšana, stādīšana, kopšana

Dēstu izaudzēšanai kacenu kāpostu sēklas izsēj lecektīs vai siltās dobēs no 10.—15. V. Tā kā dēstu izaudzēšanai nepieciešamas 35—40 dienas, tad dēstu izstādīšana sagatavotā laukā iekritīs no 15.—25. jūnijam.

Kacenu kāpostu dēsti jāizstāda iepriekš krusteniski samarķētā laukā 70×70 cm lielos attālumos. Viena ha apstādīšanai nepieciešami 21 tūkstots stādiņu. Stādīšanai jāņem tikai veseli un spēcīgi attīstījušies stādiņi, kuriem nav bojātas saknītes. Pēc kāpostu izstādīšanas katrs stādiņš jāaplej un pēc tam jāapraus ar irdeni zemi, lai salietā augsna pie stādiņa saknītes saulē un vējā nesacietētu. Lai nebūtu jālej, var stādīt izaudzēto dēstu gulus, ko izdara šādi: iepriekš samarķētā laukā krustojumu vietās

mazliet ar roku atrauš zemi, pēc kam tur novieto gulus taisni izstieptu saknīti, ar roku uzrauš zemi virsū saknītei un stingri piespiež. Pēc iestādīšanas visi kāpostu stādiņi atradīsies gulus stāvoklī, bet pēc pāris dienām tie būs sacēlušies stāvus un izkri-tumu nebūs. Šāda veida stādīšanas tehnika prasa mazāk darba spēka, pie kam atkrīt stādu apliešana.

Lai kacenu kāpostu lauka augsnu veģetācijas periodā uzturētu irdenā stāvoklī un iznīcinātu sakņu un sēklu nezāles, tad vismaz 4 reizes jāirdina ar zirga velkamu vairāk rindstarpu rušinātāju. Pirmā rušināšana jāizdara apm. 6 dienas pēc kāpostu izstādīšanas, kad stādiņi būs jau pilnīgi atdzīvojušies. Turpmākās ir-dināšanas jāizdara pēc vajadzības, lai iznīcinātu lietus ietekmē ra-dušos virskārtas garozu un savairojušās nezāles. Irdināšana jāizdara divos virzienos, t. i. tādā gadījumā, ja kāposti stādīti krusteniski samarķētā laukā.

Lai kacenu kāposti spēcīgi attīstītos, jādod 2 reizes virsmēs-lojums, pie kam pirmo reizi jādod apm. 20 dienas pēc izstādīšanas, bet otro reizi 20 dienas pēc pirmā virsmēslojuma.

Uz 1 ha jādod šāds virsmēslojums vienā reizē:

1,0 centn. superfosfata,  
0,75 „ sērskabā amonjaka vai citu slāpekļa mēslu,  
0,75 „ kalijšāls.

Sausā laikā ieteicami minerālmēslus izšķīdināt ūdenī un pēc tam ar šķīdinājumu apliet katru stādu atsevišķi. Uz 1 spaiņa ūdens ņem 75 g superfosfata, 50 g kalijšāls un 55 g sērskabā amonjaka vai citu slāpekļa mēslu.

Kacenu kāpostu sēklinieki pirmā gadā jāizaudzē spēcīgi un veselīgi, tad tie labi pārziemos un otrā gadā dod spēcīgus dzi-numus.

Kacenu kāposti dod lielu lapu ražu, kas ir ļoti vērtīga lop-barība. Rudens periodā visas apakšējās lapas no augošiem kāpostiem pakāpeniski nolaužamas un izmantojamas lopbarībai. Līdz kacenu kāpostu novākšanai neskārtas jāatstāj augšējās lapas un galotne.

### Novākšana

Kacenu kāposti iztur samērā zemas temperatūras, tāpēc tie jānovāc pēc iespējas vēlā rudenī — oktobra mēneša beigās. Sēklaudzēšanas nolūkiem jāizlasa labākie, veselākie un spēcīgākie augi ar nebojātu kacenu. Labi attīstījušajiem kacenu kāpostiem kacenu resnums būs no 6—8 cm diametrā un apm. 1—1,2 metri garumā.

Jānovāc ar visām saknēm un pēc novākšanas jāaplauž lapas, atstājot neskārtas galotnītes.

Jāpatur prātā, ka otrā gadā izstādītais sēklinieks spēcīgu ziedu stublāju attīsta tikai no galotnītes pumpura, bet ja tas nolausts vai bojāts, tad nedod nemaz dzinumus, vai dod ļoti vājus sāndzinumus, kuri savukārt dod mazu sēklu ražu.

Nemot vērā augšminēto, novāktie kacenu kāpostu sēklinieki rūpīgi un saudzīgi jāogatavo iezīmošanai.

Viena ha apstādīšanai jāeziemo 20 tūkstošu sēklinieku.

### Ieziemošana

Novāktos un sēklaudzēšanai atlasītos kacenu kāpostus ziemo pagrabos vai uz lauka izraktās tranšējās.

Pagrabā kacenu kāposti jānovieto gandrīz stāvus, tādā pašā veidā kā auguši, tikai cieši kopā. Saknēm jābūt iegremdētām tīrā valgā smiltī vai kūdrā. Pirms ziemošanas pagraba telpas pamatīgi jāztīra, jādezinficē ar sēra tvaikiem, pēc kam labi jāizvēdina. Pagrabā temperatūra pēc kāpostu iezīmošanas jānotur pie 0° C. Rudenī pagrabu jāvēdina naktīs, kad gaisa temperatūra zemāka kā dienās.

Tādā veidā ziemoti kacenu kāpostu sēklinieki labi pārziemo un nākošā gadā izstādīti, dod spēcīgus dzinumus un labu sēklu ražu.

Uz lauka tranšējās kacenu kāpostus ziemo šādi: sausākā vietā vai uzkalniņā, kur nav jābaidās no gruntsūdens piekļūšanas, izrok apm. 1 metru dziļu un 1 metru platu tranšēju stāvām malām. Tranšejas garumu rīko pēc vajadzības, t. i. atkarībā no ziemojamo sēklinieku daudzuma. Izraktās tranšejas dibenu uzirdina apm. 25 cm dziļumā, lai uzirdinātā slānī varētu ierakt kacenu kāpostu saknes. Zīmošanai atlasītos kacenu kāpostus novieto tranšējā mazliet slīpi un saknes iegremdē irdenajā zemes slānī. Tranšēja jārok tik dziļa un sēklinieki jānovieto tādā slīpumā, lai starp tranšejas augšējo malu un sēklinieku galotnītēm paliktu apm. 15 cm brīva gaisa telpa.

Šādā veidā piepildītu tranšēju šķērsām pārklāj ar dēļu nomalēm, vai kārtiņām, virs kurām novieto egļu skujotus zarus vai paegļu zaru kārtu, ko nosedz ar plānu, apm. 10 cm biezu, zemes slānīti.

Lielākam salam iestājoties un ja temperatūra tranšējā nokrītās līdz 0° C, tranšejas sega jāpastiprina, uzliekot apm. 20 cm biezu salmu kārtu un nosedzot ar 10 cm biezu zemes kārtiņu.

Tranšējās obligāti jāierīko vēdināšanas skursteņi, vismaz 2

katrā tranšējā. Vēdināšanas skursteņi jāaiztaisa tikai lielākam salam iestājoties, kad tranšeju temperatūra nokritās līdz 0° C.

Tranšējās katru dienu jāpārbauda temperatūra, kādam nolūkam jāpielieto kaudžu termometrs.

Lai katrā gada laikā ar kaudžu termometri varētu izmērīt tranšejas temperatūru, pirms tranšejas apsegšanas, novietot tanī zem 45° leņķa apm. 7 cm resnu apaļu mietu, vai tamlīdzīga resnuma cauruli ar tādu aprēķinu, lai mieta vai caurules apakšējais gals atrastos tranšejas gaisa telpā, bet otrs gals izietu virs tranšejas apsegas.

Kaudžu termometri ievada pa cauruli tranšējā, pēc apm. 5 minutēm to izvelk un ātri nolasa temperatūru. Tādā pat veidā izdara temperatūras nolasišanu, ja caurules vietā ievietots apaļš miets, tikai tādā gadījumā vispirms jāizvelk miets un pēc tam tanī caurumā jāielaiž termometrs un jānolasa temperatūra. Ziemā temperatūras mērīšanas caurules gals jāaizbāž ar pakulām vai citu materialu.

Visā ziemošanas laikā pastāvīgi jāseko temperatūras maiņām un atkarībā no tās vai nu jāpastiprina sega, vai jāattaisa vēdināšanas skursteņi. Katrā ziņā jāpānāk, lai tranšējā uzturētos 0° C temperatūra.

Lai ziemā sals tranšējās neiekjūtu no sāniem un galiem, tranšejas segai jāsniedzās vismaz 80 cm ārpus tranšejas augšējām malām.

## SĒKLINIEKU AUDZĒŠANA 2. GADĀ

Sēklinieki jāstāda pēc iespējas aizvēja vietā labi sastrādātā un samēsotā augsnā. Ieteicams dot rudenī kūtsmēsļus apm. 40 tonnas uz viena ha. Stādīšanai jāizvēlās tāds lauks, kurā jau aprīļa vidū iespējams zemi sastrādāt. Bez kūtsmēsļiem sēkliniekiem uz 1 ha platības jādod vēl šāds mineralmēslojums:

- 6—8 centn. superfosfata,
- 3—4 „ „ kalisāls,
- 2,5—3 „ „ sērskābais amonjaks vai citi slāpekļa mēsli.

Mineralmēsli jādod divās daļās — pie augsnas sastrādāšanas apm. 70% no visas devas, bet pie sēklinieku stādīšanas 30% katram stādam izraktā bedrītē, **pie kam mineralmēsli jāsaļauc ar bedrītes vietas zemi**, bet nevis jāieber čupiņā zem stāda saknēm.

Sēklinieki jāizstāda pēc iespējas agrākos termiņos, apm. no 15.—20. aprīlim, 80×80 cm lielos atstatumos. 1 ha apstādīšanai nepieciešams 16 tūkstošu sēklinieku.

Kacenu kāpostu sēklinieki jau pāris nedēļas pirms izstādīša-



nas pakāpeniski jāpieradina pie saules gaismas, kādam nolūkam jau marta beigās noņem tranšējām apsegu un atstāj tikai pareģākas nomales, ko pārklāj ar egļu skujām tā, lai kāposti dabūtu ēnainu gaismu. Ar katru dienu sega jāparetina, bet pēc 10 dienām jau var pilnīgi atklāt. Ja naktīs temperatūra kritās zem 0° C, tad pa naktīm tranšejas viegli jāpiesedz.

Tā pie saules gaismas pieradinātus kacenu kāpostu sēkliniekus izstāda iepriekš sagatavotā un samarķētā laukā vertikāli aramkārtas dziļumā. Pirms stādīšanas ar lāpstu izrok bedrīti, tanī ieliek kāpostu sēklinieku, apber ar zemi un stipri piemin.

Kāpostu sēklinieku rindstarpas jāirdina ar rokas planetu vai rokas kapļiem, jo zirgu nevar laist sēklinieku laukā — izgāzīs sēkliniekus un nokodīs galotnes.

Rindstarpu rušināšana jāizdara 2—3 reizes, bet kaplēšana jāizdara pēc vajadzības.

Katram kacenu kāpostu sēkliniekam obligāti jāpiesprauž apm. 1,5 m garš mietiņš, pie kura ar špagatu ziedu sastats vaļīgi jāpiesien. Ja ziedu sastati netiek piesieti, tad lielākas vētras kacenu kāpostu nolauž.

Katram sēklaudzētājam jāpatur prātā, ka kacenu kāpostu sēklinieki izaug 2—2,5 metru garumā, pie kam galveno un gandrīz vienīgo ziedu sastata stublāju dod galotnes pumpurs.

Piesiešana jāizdara 2—3 reizes, atkarībā no sēklinieka garuma un lauka novietnes. Ja laikā un uzmanīgi sēklinieki tiks piesieti, vēja brāzmas tos neizgāzīs un nenolauzīs un gala rezultātā sēklaudzētāji iegūs bagātu sēklu ražu.

### Kaitēkļi

Kacenu kāpostiem ziedēšanas laikā ziedus izēd rāceņu lapgrauzis t. i. mazas melnas vabolītes, lielākas par spradžiem. Ja šo kaitēkli savlaicīgi neapkaro un neiznīcina, tie var pilnīgi iznīcināt sēklu ražu.

Sēklinieku lauks ziedēšanas laikā, tikko parādījušās minētās vabolītes, jāapputina ar preparātu DDT, GRALITU vai GESAROLU. Apputināšana jāizdara no rītiem, kamēr nav nogājusi rasa. Vienreizējas 1 ha platības apputināšanai nepieciešami 15 kg attiecīga preparata.

Ziedēšanas laikā apputināšana jāizdara 3—4 reizes.

### Novākšana

Sēkliniekus novāc izlases ceļā, t. i. pakāpeniski izgriež gatavākos. Novāc kad pākstis sāk dzeltēt, bet sēklas sāk brūnēt.

Ja uz lauka pākstis pilnīgi iežūst, tad pie novākšanas gatavās pākstis pārplīst un sēklas izsējās uz lauka. Nogrieztie sēklinieki jāsakrauj vārtos vai zārdos, jāizžāvē un parastā kuļmašīnā jāizkuļ. Kuļmašīnai spoles apgriezienu skaits jāsamazina.

Pie sēklinieku pārvadāšanas ratos jāieklāj brezents, lai gatavās sēklas neizbirtu zemē.

Izkultās sēklas jāpārtīra vētījamā mašīnā vai triumfā un pēc tam jāizber sausā telpā uz dēļu grīdas, lai caurvējā tās labi izžūtu.

Kacenu kāpostu sēklu raža līdz 750 kg no 1 ha.



LATVIJAS NACIONĀLĀ BIBLIOTĒKA



0309065275

959

65