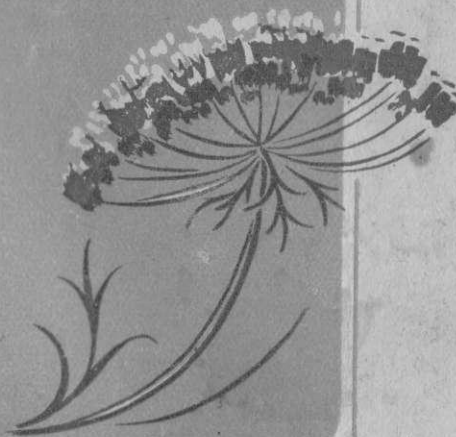


AGR. PR. SVETIKA

Auginimai

**DARŽOVIU
SĖKLAS**



VALSTYBINĖ ENCIKLOPEDIJŲ, ŽODYNŲ
IR MOKSLO LITERATŪROS LEIDYKLA

Agr. Pr. SVETIKA

AUGINKIME DARŽOVIŲ SĖKLAS

VALSTYBINĖ
ENCIKLOPEDIJŲ, ŽODYNŲ IR MOKSLO LITERATŪROS
LEIDYKLA

Агр. Пр. Светика
ВЫРАЩИВАЙТЕ ОВОЩНЫЕ СЕМЕНА
(На литовском языке)

Atsakingasis redaktorius A. Žirgulytė
Dailininkas A. Labutis
Technikinis redaktorius N. Smalstys
Vyresnioji korektorė R. Dvarionaitė

Išleido Valstybinė Enciklopedijų, Žodinių ir Mokslo Literatūros
Leidykla 1946 m. Kaune. Leidinio Nr. 36

Pasirašyta spausdinti 1946. X. 9. LV 05708
Tiražas 10.000 egz. Popierius spaudos s/m 63×86 cm 55 gr.
6,25 spaudos lankų, 5,5 autorinių lankų
Kaina Rb. 5,—

Spaudė Valstybinė „Varpo“ Spaustuvė Kaune, Gedimino 38
Spaustuvės užsakymo Nr. 322

ŽODIS SĖKLŲ AUGINTOJAMS

Kiekvieną pavasarį daržovių augintojui sėklų įsigijimas sudaro nemaža rūpesčių. Juo labiau po karo, kai sunaikinta brangi sėklinė medžiaga ir nutrauktas organizuotas daržovių sėklų auginimo darbas. Iki bus visa naujai atkurta ir tinkamai suorganizuotas sėklų auginimas, praslinks keleri metai. Dėl to paskiriems daržovių augintojams, kolektyviniams ir tarybiniams ūkiams reikia neatidėliojant rūpintis patiems daržovių sėklų išsiauginti savo daržuose. Specialistų patyrimas rodo, kad mūsų krašte daržovių sėklos dera, tiksliai jų auginimą reikėtų paskirstyti sritimis. Lėpesnės daržovės, kurios ilgiau auga, daugiau augtinos pietinėje Lietuvos dalyje, o paprastesnės — vidurinėje ar šiaurinėje. Neabejotinai pietų kraštų klimatas palankesnis daržovių sėkloms auginti. Ten mažiau esti darbo bei rūpesčio jas auginant, derlius pastovesnis, todėl ir sėklos pigesnės. Tačiau augintojų patyrimai ir kai kurių mokslo įstaigų bandymai aiškiai tvirtina, kad mūsų sąlygomis išaugintos daržovių sėklos atsparesnės ligoms ir duoda didesnę ir pastovesnę derlių už įgabtą iš kitų pietinių kraštų, nes jos daugiau prisitaikiusios vietinėms sąlygoms. Be to, vietoje išaugintos sėklos turi trumpesnę vegetacijos laiką, — tai ypač svarbu auginant lėpesnes daržovių kultūras.

Aplamai tenka pastebėti, kad ši šaka reikalauja iš augintojo nusimanyti, patyrimo, daug rūpesčio ir darbo. Todėl geriau pradėti sėklas auginti nuo mažesnio ploto, bet tvarkingai

ir rūpestingai baigti. Įgijus šiame darbe patyrimo, kitais metais bus galima plotus atitinkamai didinti. Ši knygelė skiriama pradedantiems daržovių sėklas auginti nedideliais kiekiais. Pačių daržovių auginimo technika čia smulkiai nenagrinėjama. Tuo klausimu glaustas žinias galima rasti mano praeitais metais pasirodžiusioje knygelėje „Auginkime Daržoves“.

Pr. Svetika

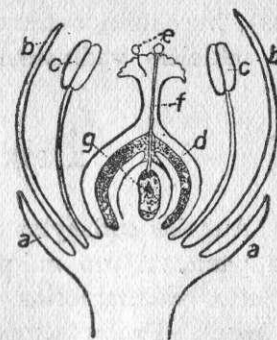
A. APLAMAI APIE DARŽOVIŲ SĖKLŲ AUGINIMĄ

1. ŽIEDAS IR ŽIEDYNAS

Pagrindinė sėklinių augalų dauginimosi priemonė yra žiedas. Pilnas žiedas susideda iš taurėlapių, vainiklapių, kuokelių ir piestelių. Svarbiausia jo dalis — piestelės su kuokeliais, kurie sudaro vaisos organus. Jie yra žiedo viduryje. Kuokeliai yra vadinami vyriškais, piestelės — moteriškais organais. Pagalbinės žiedo dalys: taurėlapiai ir vainiklapiai, kurie sudaro žiedo apdarą — apyžiedį, esti išorinėje žiedo pusėje. Ne visų augalų žiedai panašūs: vieni jų turi tik piesteles, o kiti — tik tai kuokelius (agurkas) ir kt.

Piestelė sudaryta iš žiedo viduje esančios mezginės, liemenėlio, kuri ne visi augalai turi, ir viršuje žiotelės, kuriai subrendus, jos paviršiuje atsiranda limpančių syvų. Mezginėje atsiranda vienas arba keli sėklapumpuriai su viduje esančiais gemaliniais maišeliais. Juose įvyksta žiedo apsisvaisinimas.

Kuokeliai turi kotelius, ant kurių yra dulkinės. Dulkinėse žiedadulkės auga ir bręsta. Žiedadulkėms subrendus, dulkiniai maišeliai atsidaro, dulkelės iš ten išbyra. Vėjo ar vab-



1 pav. Scheminis išilginis žiedo pjūvis:

a) taurėlapiai, b) vainiklapiai, c) kuokeliai, d) mezginės sienelės, e) žiedadulkės ant žiotelės, f) žiedadulkės išleistas vamzdelis ir g) gemalinis maišelis

džių išnešiojamos žiedadulkės, patekusios ant tos pačios rūšies augalų subrendusių žiotelių, prilimpa, sudygsa ir tuo būdu apvaisina žiedą.

Stambieji žiedai daugiausia auga skyrium po vieną, o smulkieji — susibūrę krūvomis, sudaro žiedyną. Žiedynai esti įvairių pavidalų: kekės (kopūstinių daržovių), skėtis (svogūninių daržovių), sudėtinis skėtis (morkos, petražolės, salierai), graižas (salotai, gelteklė), varpa (burokėlių, špinatų) ir t. t.

2. VAISIUS IR SĖKLOS

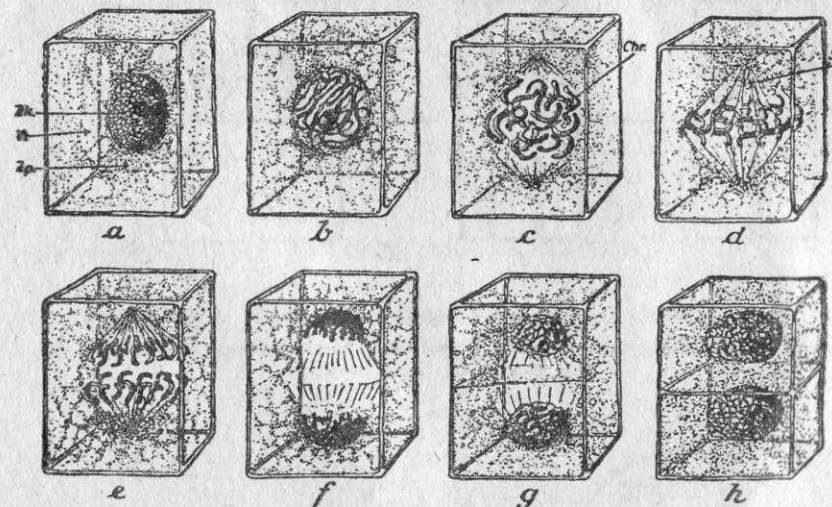
Žiedą apvaisinus, sėklapumpurio apdarai virsta sėklos lukštu. Kuokeliai, piestelės ir apyziedžio lapeliai nuvyta ir nukrinta. Mezginė pradeda augti, iš visų pusių aplinkui sėklas apaugdama vadinamuoju apyvaisiu. Sėkla su apyvaisiu sudaro vaisių, bet kurios išvaizdos ir formos. Tuo būdu yra vaisiai: žirnių ankštys, kopūstų ankštarnos, morkų skeltiniai ir t. t. Praktiniais sumetimais morkų, petražolių, salierų skeltinius (vaisius), burokėlių netikruosius sudėtinius vaisius (kuriuose esti 2-3 sėklelės) vadinsime sėklomis.

3. PIRMOJI SĖKLOS LĄSTELĖ

Augalas sudarytas iš daugelio ląstelių, — tai lengvai galima pamatyti pro mikroskopą. Ląstelės sudarytos iš gleivėto skysčio, vadinamosios protoplazmos, kurią apgaubia plėvelė (2 pav.). Protoplazmos viduryje yra branduolys, o jame tartum koks suraizgytas siūlų tinklelis, vadinamas chromatinu.

Ląstelės dauginasi skildamos pusiau. Vienai ląstelei skilus, pasidaro dvi; toms skilus — keturios ir t. t. Prieš ląstelės skilimą branduolyje vyksta tam tikras persitvarkymas. Chromatino grūdėliai susirikiuoja į ilgą suraizgytą siūlą, kuris skyla išilgai, o skersai sutrūksta į tam tikrą pastovų skaičių

kilpelių, kurios tada vadinamos chromosomomis. Ląstelės dauginimosi metu chromosomų kilpelės skyla pusiau. Augalų rūšys turi pastovų chromosomų skaičių. Tuo būdu ląstelėms dauginantis, dukterinės ląstelės turi tą patį chromosomų skaičių, kurį turėjo motininė.

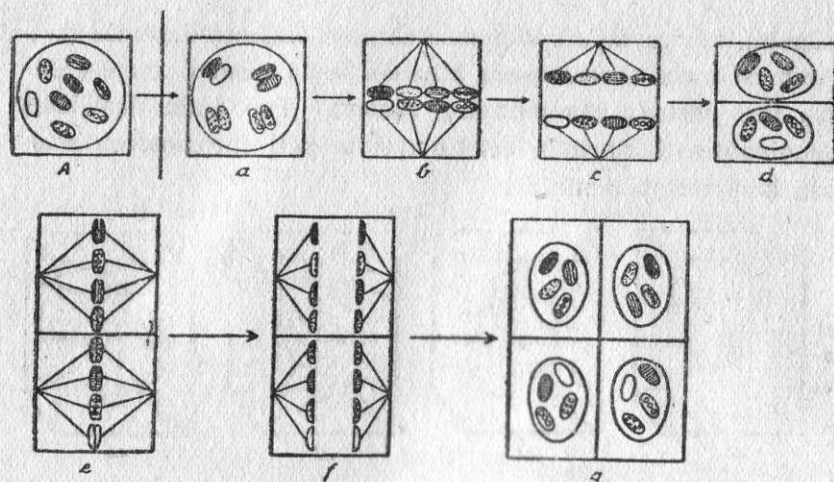


2 pav. Ląstelės dauginimosi schema:

Zp — protoplazma, Zk — branduolys, Chr — chromosomos, a — ląstelė, po tam tikro branduolio persitvarkymo suskilusi į dvi dukterines (h) ląsteles

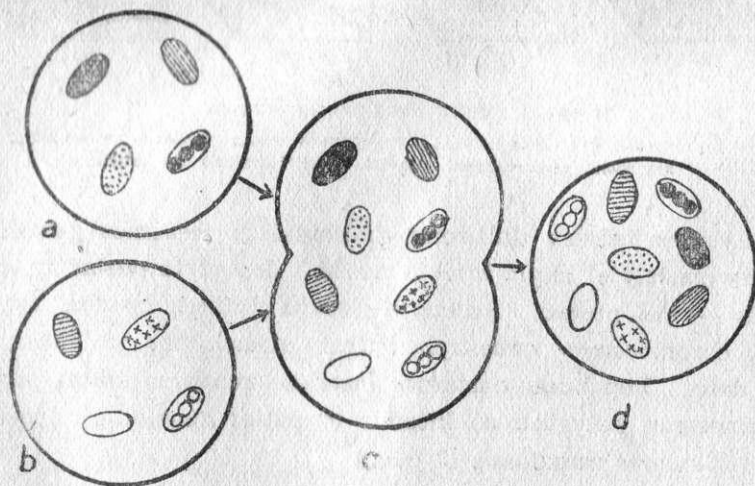
Lytinės ląstelės (kuokelių dulkinėse ir meziginės gemaliniame maišelyje) skyla kitokia tvarka. Jos skyla pusiau ir tos pusės — vėl pusiau. Antruoju atveju lytinei ląstelei skylant, chromosomos nebeskyla išilgai pusiau, bet pasidalija į dvi dalis. Tuo būdu pastarose ląstelėse randama tikrai pusė chromosomų palyginti su kitomis to paties augalo ląstelėmis. Jos vadinamos gametomis (3 pav.).

Žiedadulkei patekus ant žiotelės ir jai sudygs, įvyksta apvaisinimas. Gemaliniame maišelyje susijungia kuokelinių ir piestelinių žiedų lytinės ląstelės — gametos, sudarydamos pir-



3 pav. Lytinės ląstelės skylla pusiau, ir tos pusės — vėl pusiau

A — lytinės ląstelės branduolys prieš skilimą turėjo 8 chromosomas, atsiradusias iš fos 4 gametos turi tiksliai po 4/(g)



4 pav. Apvaisinimo vyksmas

Piestelinių ir kuokelinių žiedų (a ir b) gametos susilieja ir sudaro pirmą pradinę ląstelę (d). Viduryje apskritimo grūdo formos taškai — chromosomos

mąją pradinę ląstelę, kurioje chromosomų skaičius lieka toks, kokį turi šio augalo rūšis (4 pav.). Tuo būdu kiekvieno augalo sėkla išauga iš vienos ląstelės, kuri atsiranda žiedo mezginėje po apvaisinimo.

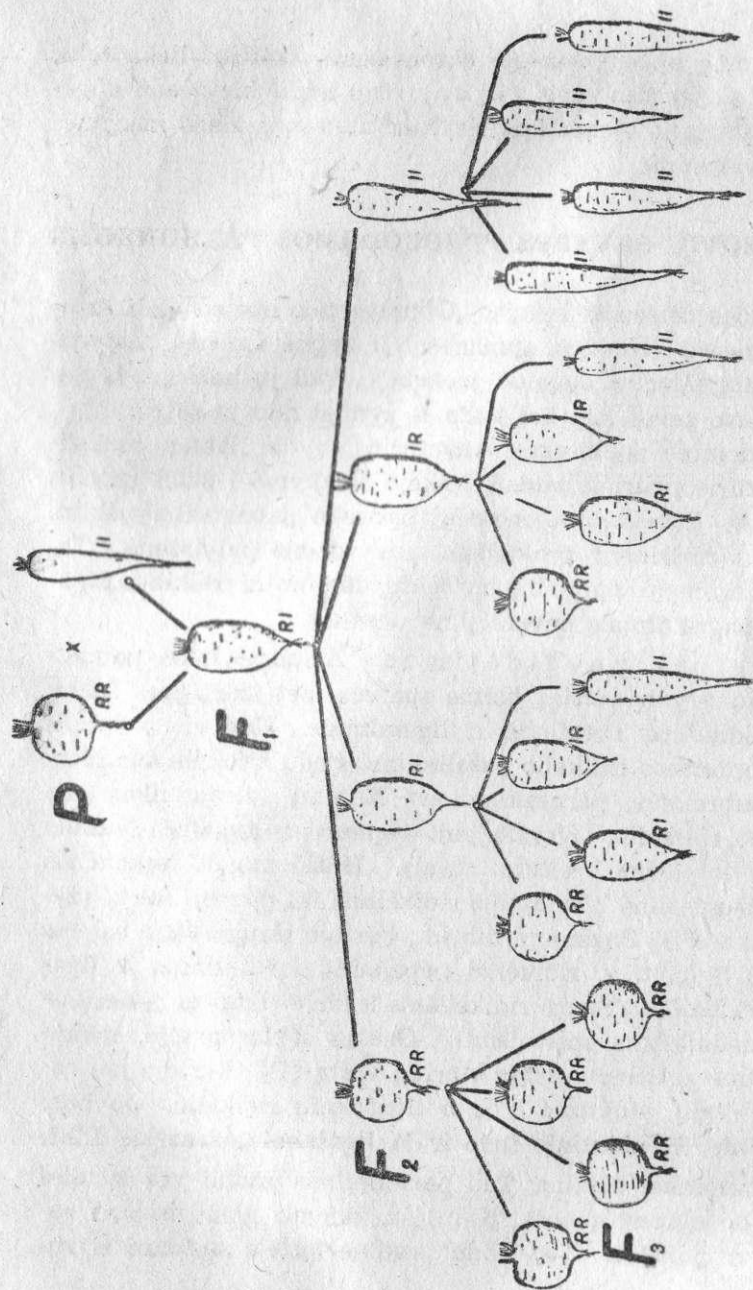
4. DARŽOVIŲ SAVYBĖS PERDUODAMOS PALIKUONIMS

Liaudies priežodis byloja: „Obuolys nuo obels netoli krinta“. Tai mums rodo, jog sumanesnieji kaimo žmonės, matydami besidauginančius augalus, pastebėjo, kad jų palikuonys panašūs į savo tėvus, bet kai kada ir žymiai nuo jų skiriasi.

Tai domino sodininkus, valstiečius, o dar labiau mokslininkus, kurie įvairiais būdais ieškojo atsakymo į šiuos painius klausimus. Paveldėjimo mokslui pasisėkė dabar tai išaiškinti ir augalus mišrinant praktiškais pavyzdžiais patvirtinti. Todėl nors trumpai sąmoningam sėklų augintojui reikia susipažinti su pagrindiniais paveldėjimo dėsniais.

Tarpinis paveldėjimas. Aiškumo dėlei paimkime dviejų grynų veislių baltos spalvos, bet skirtingos šaknų formos ridikėlius: rutulinius ir ilgašaknius. Nuo vieno rutulinės šaknų formos ridikėlio pašalinkime žiedų kuokelius, o pietelėms subrendus, perneškime ant žiotelių žiedadulkes nuo ilgašaknio ridikėlio. Kryžiuojant pirmuosius augalus, žymima raide P (lotyniškai reiškia: tėvai). Iš šio augalo sekančiais metais išauginsime hibridinius ridikėlius; tai pirmoji karta (žymima raide F_1). Pirmojoje hibridų kartoje išaugo visos šaknys vidutinio ilgio, t. y. ridikėliai nepanašūs į rutulinius ir ilgašaknius ridikėlius. Šiems ridikėliams leisime tiksliai to paties augalo žiedadulkėmis apvaisinti. Gautas sėklas pasėję, sekančiais metais gausime antrąją hibridų kartą (F_2), kurioje jau rasime rutulinių, vidutinio ilgio ir ilgašaknių ridikėlių. Jų bus: $\frac{1}{4}$ rutulinių, $\frac{1}{2}$ vidutinio ilgio ir $\frac{1}{4}$ ilgašaknių; santykis 1:2:1.

Mokslininkai aiškina, kad paveldėjimo pradai yra ląstelės branduolio chromosomose. Kaip jau žinome, apvaisinant susilieja dvi gametos. Tuo būdu pradinė ląstelė susidaro iš ru-

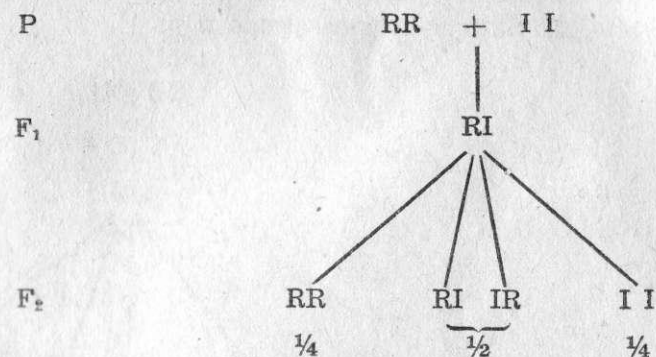


5 pav. Tarpinis paveldėjimas:

pirmoje hibridų kartoje (F₁) visi ridikėliai vidutinio ilgio; antroje (F₂) — rutuliniai, pagal ilgšaknių santykiu 1:2:1; trečioje (F₃) — iš rutulinių — rutuliniai, iš ilgšaknių — ilgšakniai, o vidutinio ilgio vėl skyla santykiu 1:2:1.

tulinių ir ilgšaknių ridikėlių gametų, iš jos ir išsivysto sėkla ir pagaliau visas augalas. Sakoma, kad rutuliniai ridikėliai turėjo pradus rutulinei formai, o ilgšakniai — ilgai formai. Susiliejus tiems pradams į vieną vietą, išaugo tarpinė abiejų šaknų forma, todėl ir vadinama tarpiniu paveldėjimu.

Pažymėkime rutulinių ridikėlių pradus raide R, o ilgšaknių — I. Tuo būdu pirmoji hibridų karta (F₁) savo ląstelėse turi dvejopus pradus: R (rutuliniai) ir I (ilgšakniai). Lytinėms ląstelėms skyant, gametose gali likti tikrai vienas pradas R arba I. Tokiomis savybėmis pasižymi gametos, esančios sėklos pradmenyje ir to paties augalo (F₁) žiedadulkėse, kuriomis buvo apvaisinamos. Taigi gametos gali susiliesti, sudarydamos tokią pradinę ląstelę: R su R, R su I, I su R ir I su I. Schemiškai taip galima išreikšti:

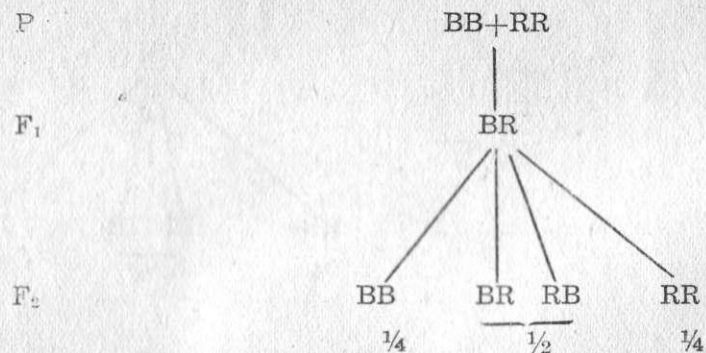


Antros kartos ridikėliai (F₂), kurie turi pradus RR, duos tikrai rutulinius, II ilgšaknius. Juos vadiname grynomis veislėmis. Tačiau RI ir IR sekančioje kartoje vėl skils į rutulinius, vidutinio ilgio ir ilgšaknius šiuo santykiu 1:2:1. Juos vadiname hibridais (5 pav.).

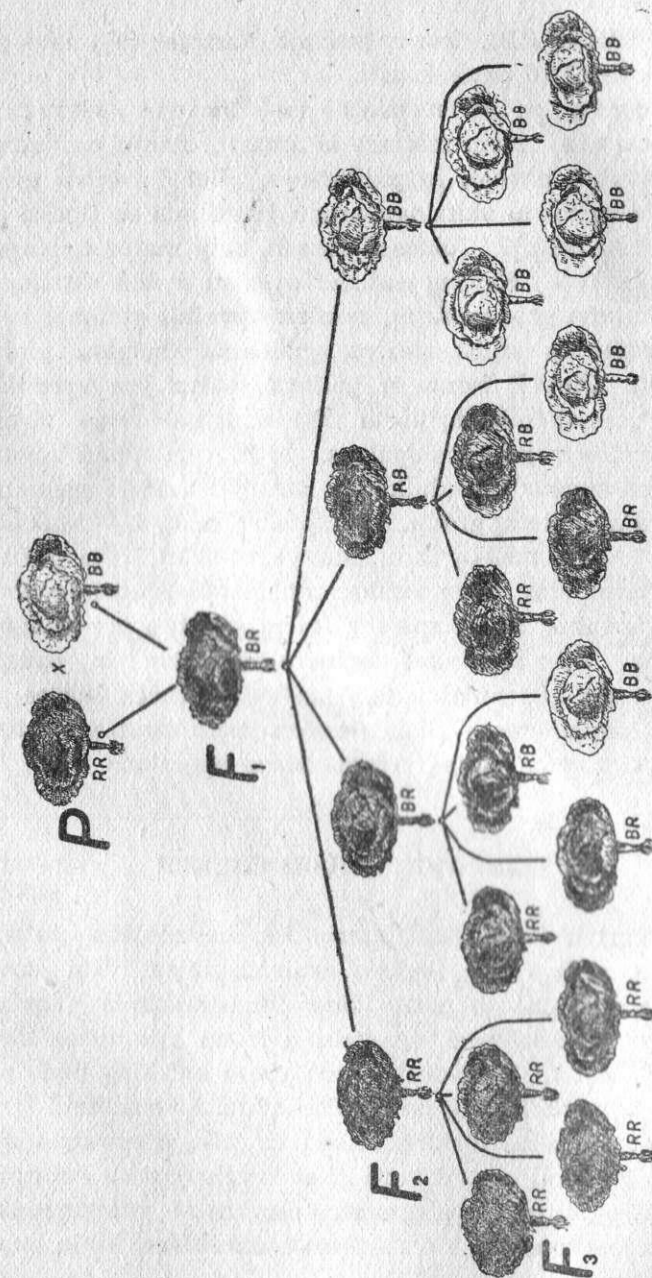
Vyraujas ir nuslopintas paveldėjimas. Imkime kitą pavyzdį: dvi vienodos kopūstų gūžės baltos (žalia) ir raudonos spalvos. Baltojo kopūsto žiedus apvaisinkime raudonojo kopūsto žiedadulkėmis. Pirmoji hibridų karta (F₁) iš-

augš raudonos spalvos. Toliau augindami jų sėklas, leiskime to paties hibrido žiedadulkėmis apvaisinti piestelės. Iš šių sėklų išauginę antrąją hibridų kartą (F_2), gausime raudonos ir baltos spalvos kopūstų. Suskaičiavę rasime $\frac{1}{4}$ baltų ir $\frac{3}{4}$ raudonų; santykis 1:3. Šis pavyzdys paviršutiniškai atrodo skirtingas nuo pirmojo, bet esmė ta pati. Aiškinama taip.

Raudonasis kopūstas turėjo raudonumo pradus (RR), baltasis — baltumo (BB). Sukryžiaavę juos, gavome sėklas su raudonumo ir baltumo (RB) pradais. Raudonieji (RR) kopūstų pradai yra vyraują, kurie nuslopina baltuosius (BB) pradus. Todėl pirmosios hibridų kartos (F_1) visi kopūstai išaugo raudoni, nes visuose buvo raudonumo (RR) pradai. Pirmos kartos hibridams leidus apvaisinti to paties augalo žiedadulkėmis ir gautas sėklas sekančiais metais vėl pasėjus, antroje hibridų kartoje (F_2) išauga $\frac{1}{4}$ baltų ir $\frac{3}{4}$ raudonų kopūstų santykiu 1:3. Skilimo schema atrodo taip:



Antrosios kartos (F_2) baltieji kopūstai yra grynų veislių. Juos apvaisinę to paties augalo žiedadulkėmis, gauname tik baltos spalvos gūžes. Trečdalis raudonųjų (RR) yra taip pat grynų veislių. Juos atskirai augindami, gausime irgi tik raudonas gūžes. O likusieji $\frac{1}{2}$ raudonųjų (BR ir RB), toliau atskirai augdami, skils į $\frac{1}{4}$ baltųjų ir $\frac{3}{4}$ raudonųjų. Taigi $\frac{1}{4}$ baltųjų (BB) ir $\frac{1}{4}$ raudonųjų (RR) gaunami grynų veislių, o



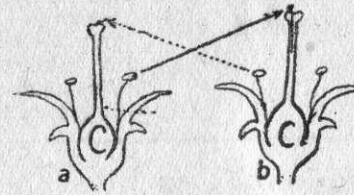
6 pav. Vyraujas nuslopintas paveldėjimas: pirmoje hibridų kartoje (F_1) visi kopūstai raudoni; antroje — balti ir raudoni santykiu 1:3; trečiojoje iš baltų, balti iš $\frac{1}{4}$ raudonų — tik raudoni, o $\frac{3}{4}$ raudonų skilę santykiu 1:3

$\frac{1}{2}$ hibridų (BR ir RB), kurie trečioje kartoje (F_2) taip pat skils santykiu 1:3 (6 pav.) ir t. t.

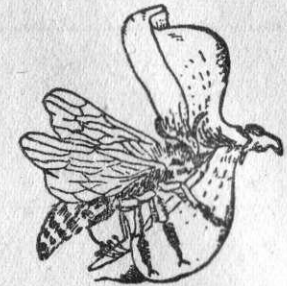
Daržovių mišrinimas su dviem skirtingais pradais. Kaip matėme iš aptartų dviejų pavyzdžių, daržovių savybes paveldi jų palikuonys. Bet čia buvo paimtos daržovės su vienu skirtingu pradų (rutulinis su ilgašakniu ir raudonas su baltu). Tokios daržovės, kaip matome, lengvai vėl galima išskirti. Kryžiuojant daržoves su dviem skirtingais pradais, pvz. dvi grynas žirnių veisles: apvalius geltonos spalvos su raukšlėtais žalios spalvos, gaunama daugiau įvairių kombinacijų. Apvali forma ir geltona spalva yra vyraujančios, todėl pirmoji hibridų karta (F_1) išaugina visus žirnius apvalios formos ir geltonos spalvos. Ši hibridą toliau apvaisinę to paties augalo žiedadulkėmis, antroje kartoje gauname: 9 dalis apvalių geltonų grūdų, 3 — apvalių žalių, 3 — raukšlėtų geltonų ir 1 — raukšlėtų žalių; santykis 9:3:3:1. Čia gavome dvi naujas pastovias žirnių veisles: raukšlėtais grūdais geltonos spalvos ir apvalius žalios spalvos, kurių savybės perduodamos palikuonims. Taip mišrinant daržoves su dviem ir daugiau skirtingų pradų, gaunamos naujos pastovios veislės, kurios gali būti toliau dauginamos. Šiais dėsniais atitinkami specialistai selekcininkai išveda naujas veisles, senas pagerina.

5. DARŽOVIŲ MIŠRINIMASIS

Piestelėms ir kuokeliams subrendus, žiedadulkės patenka ant žiotelės, sudygsa ir įvyksta apsisavinimas. Kai kurios daržovės apsisavina to paties žiedo žiedadulkėmis (žirniai). Kitos daržovės, priešingai, apsisavina tikrai kito žiedo žiedadulkėmis (7 pav.). Žiedadulkės nuo vieno ant kito žiedo perneša vėjas ir vabzdžiai (8 pav.). Tuo būdu apvaisinimui vykstant susidaro pavojus atskirų veislių ir rūšių daržovėms susikryžiuoti. Pvz. valgomieji burokėliai kryžiuojasi su cukriniais ir pašariniais burokais, valgomosios morkos su pašarinėmis ir laukinėmis morkomis ir t. t. Aplanai smulkiems sėklų augin-



7 pav. Augalų mišrinimosi schema



8 pav. Bitė perneša žiedadulkes

tojams patariama auginti tikrai vieną daržovių veislę. Taip pat reikia tartis ir su kaimynais, kad nesusidarytų pavojus atskirų daržovių veislių rūšims susimišrinti, nes, kaip žinome iš paveldėjimo dėsnų, tuo būdu gautume hibridus, kurių kaip veislės negalima būtų platinti. Kokių reikia mažiausių atstumų tarp atskirų daržovių, kad nesusikryžiuotų, rodo žemiau dedama lentelė.

Daržovių vardas	Galimas susikryžiuojimas su	Mažiausias atstumas tarp sėklojų ir susikryžiuojančių augalų m
Gūžiniai kopūstai	visomis kopūstų veislėmis ir kopūstinėmis daržovėmis (kalafijorais, Briuselio kopūstais, kalmaropėmis)	500
Valgomieji griežčiai	visomis valgomųjų ir pašarinių griežčių veislėmis, ropinėmis ir kopūstinėmis daržovėmis	500
Valgomosios ropės	visomis pašarinių ir valgomųjų ropių veislėmis	500
Ridikėliai	visomis ridikėlių ir ridikų veislėmis, ridikų svėre (Raphanus raphanistrum), pasitaiko ir su kopūstais	500

Daržovių vardas	Galimas susikryždavimas su	Mažiausias atstumas tarp sėklojų ir susikryžiuojančių augalų m
Ridikai	visomis ridikėlių ir ridikų veislėmis, ridikų svėre, pasitaiko ir su kopūstais	500
Valgomieji burokėliai	visomis valgomųjų burokėlių, cukrinių ir pašarinių burokų veislėmis	1000
Valgomosios morkos	visomis valgom. ir pašarinių morkų veislėmis ir laukinėmis morkomis	500
Petražolės (petruškos)	visomis šakninių ir lapinių petražolių veislėmis	500
Šakniniai salierai	visomis šakninių ir lapakotinių salierių veislėmis	500
Pastarnokai	visomis pastarnokų veislėmis	500
Geltekė	visomis geltekės veislėmis	500
Pomidorai	(retai pasitaiko susikryždavimas su kitais augalais)	100
Agurkai	visomis agurkų veislėmis	400
Moliūgai	visomis moliūgų veislėmis	400
Gūžiniai salotai	visomis salotų veislėmis	500
Svogūnai	visomis svogūnų veislėmis ir žieminiais svogūnais	300
Porai	visomis porų veislėmis	300
Žieminiai svogūnai	visomis žiem. svogūnų veislėmis ir su paprastais svogūnais	300

Daržovių vardas	Galimas susikryždavimas su	Mažiausias atstumas tarp sėklojų ir susikryžiuojančių augalų m
Daržo žirniai	(apvaisinimas įvyksta tame pačiame žiede)	0
Pupelės	(dažniausiai apvaisinimas įvyksta tame pačiame žiede, susikryždavimai reti)	200
Pupos	visomis pupų veislėmis	300
Špinatai	visomis špinatų veislėmis	500
Rūgštyinės	visomis rūgštyinių veislėmis	500

6. AUGINKIME ŽINOMOS VEISLĖS SĖKLAS

Kiekvienos svarbesnės daržovių rūšies yra kelios dešimtys, o kai kurių net šimtai veislių. Vienos jų geriau dera vienos, o kitos — kitomis sąlygomis. Todėl augintojas turi pasirinkti tokią veislę, kuri mūsų sąlygomis auginama ir pakankamai gerai dera. Pasisekus išauginti vienos ar kitos rūšies daržovių didesnius sėklų kiekius, teks jas parduoti.

Pasitaiko, kad pardavinėjamos nežinomos veislės daržovių sėklos. Tokios sėklos visuomet esti pigios. Dažniausiai esti įvairių veislių mišinys, iš kurių išauga įvairios formos ir spalvos daržovės. Be to, jos ne vienu laiku bręsta, sudarydamos sunkumų joms nuimti ir parduoti. Taigi, nežinant daržovių veislės, negalima atrinkti tinkamų pasodų, nes sunku rasti būdingus tipo požymius, spalvą ir formą. Nors ir parinktume pačius geriausius augalus pasodams, vis tiek jie bus hibridai, iš kurių sėklos išaugintos daržovės bus nevienodos; jų ir sėkla bus labai menkos vertės. Tais sumetimais reikia auginti tik tai žinomos veislės daržovių sėklas.

7. DARŽOVĖS IŠSIGIMSTA

Daugumas daržovių yra kilusios iš šiltų kraštų, kur augimo sąlygos žymiai geresnės už mūsų. Dirvos dirbimas, tręšimas, priežiūra ir pati aplinka taip pat turi didelės įtakos daržovių vystymuisi. Pvz. esant sausrai, kopūstai nesuka gūžių, kalafijorai neišaugina žiedinių ir t. t. Taip kas metai nenormaliai išsivystydamos daržovės, patekusios į pakenčiamas sąlygas, neįsigauna su reikiamomis savybėmis, esti ligotos, o po kelerių metų ir visai išsigimsta (9 pav.). Todėl daržovių augintojai turi sudaryti tinkamas sąlygas, kad jos galėtų normaliai vystytis.



9 pav. Išsigimę jauni diegai serga deguliais:
kairėje pupelės, dešinėje žirnio

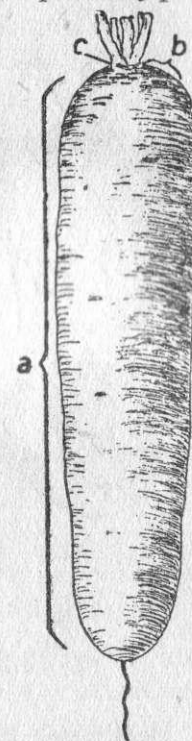
Auginant daržovių sėklas, kartais sėklojai susimišrina su kitomis veislėmis ar net laukiniais augalais, pvz. valgomosios morkos su laukine morka, valgomieji burokėliai su pašariniais burokais ir t. t. Po kelerių metų iš šių daržovių sėklų išauga visai kitokių ypatybių daržovės. Sakoma, kad jos išsigimė. Augintojas turi stengtis, kad sėklojai nesusikryžiuotų su kitomis veislėmis, o juo labiau su laukiniais augalais; augintojo pareiga parinkti sėklų auginimui vispusiškai tinkamus augalus.

8. PASODŲ IR SĖKLOJŲ ATRANKA

Daržovės skirstomos į vienametes, dvimetes ir daugiameses. Vienametėmis daržovėmis vadiname tas, kurios pavasarį pasėtos ar daigais pasodintos iki rudens išaugina ir subrandina sėklas, pvz. agurkai, pomidorai, pupelės ir kt. Dvimetėmis vadinamos tos, kurios pirmaisiais metais išaugina tik tai, kas maistui tinkamas dalis, o kitais metais išaugina stiebą, žiedus ir sėklas, pvz. kopūstai, morkos, valg. burokėliai ir kt. Daugiametės daržovės toje pačioje vietoje auga kelerius metus ir kasmet išaugina sėklas.

Žinodami, kad daržovių savybes paveldi jų palikuonys, sėklų auginimui turime skirti tokius augalus, kurie pasižymi geriausiomis savybėmis.

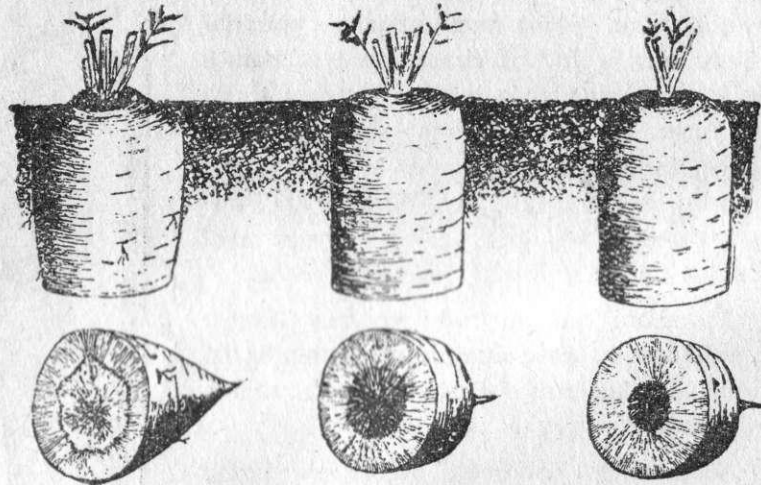
Vienametes daržovės, augančias darže, nuodugniai peržiūrime, atrenkame sveikus, gražios išvaizdos, formos, derlingus, būdingus auginamajai veislei augalus, juos paženkliname, įbeddami lazdelę (salotams), ar pririšdami skudurėlį (pomidorams), ar kitokiu būdu. Tokius augalus, kuriuos iš viso ploto atrenkame ir paženkliname sėklų auginimui, vadiname sėklojais. Tuo būdu sėklojai turi pasi-



10 pav. Morkų pasodas:
a) šaknis, b) kerpelė ir
c) kaklelis

žymėti visomis geromis savybėmis, kuriomis pasižymi toji daržovių veislė.

Dvimečių daržovių sėklai skiriamus augalus, kuriuos paprastai atrenkame rudenį, valydami juos nuo lauko, vadiname pasodais (10 pav.). Sekančių metų pavasarį pasodai sodinami darže. Kai jie pradeda augti, leisti stiebus ir žiedynus, vadiname sėklojais. Rudenį atrinkdami pasodus, privalome žiūrėti, kad jie būtų sveiki, gražios formos, vidutinio dydžio ir būdingi auginamajai veislei. Pasodai taip pat turi pasižymėti atrenkamos veislės visomis geromis savybėmis (11 pav.). Smulkiau pasodų atrinkimą aptarsime, kalbėdami apie atskiras daržovių kultūras.



11 pav. Morkų šerdies sumažėjimas — nuoseklos nepertraukiamos atrankos rezultatas

9. SĖKLŲ AUGINIMAS IŠ JAUNUOLIŲ

Sėklos gali būti auginamos ir iš jaunuolių. Tam tikslui toji daržovių kultūra, iš kurios sekančiais metais manoma auginti sėkla, sėjama daug vėliau, tankiau ir menkai tręštoje dirvoje.

Tokiomis sąlygomis daržovės pilnai neišsivysto, esti mažos, pvz. valgomieji burokėliai išauga iki piršto storio. Rudenį nuvalytos, kai kuriuos išsigimėlius pašalinus, dedamos į kaupus žiemai. Kitais metais jaunuoliai sodinami ta pačia tvarka kaip ir pasodai, iš kurių išauga normalios sėklos. Kadangi jaunuoliai esti nepilnai išsivystę, tai dabar visa tai reikia pagerinti. Todėl jaunuoliams dirvą reikia parinkti derlią ir gausiai patręsti, tik ne šviežiu mėšlu. Gausiai patręsti mineralinėmis trąšomis: kalio druska, zuperiu, bet vengti per daug azotinių trąšų. Geriausia pasalietruoti, jei iš pradžių silpnai auga.

Kaip matome, sėklų auginimas iš jaunuolių yra kiek paprastesnis ir pigesnis. Jaunuoliams reikalingas mažesnis daržo plotas, mažiau esti darbo juos auginant ir į kaupus dedant. Nesubrendusios šaknys geriau laikosi per žiemą.

Kita vertus, jaunuoliai nėra pakankamai išsivysčiusios daržovės, iš kurių būtų galima daryti atranką. Todėl iš jaunuolių sėklas galima auginti tik tada, kai jie auginami iš tikrai geros vertės sėklų. Jaunuolių sėklos paprastai nevartojamos tolimesniame dauginime, bet tiktai auginamos pačios daržovės.

10. PASODŲ LAIKYMAS ŽIEMĄ

Pasodai yra brangi medžiaga, už tai tenka rūpintis, kad ji gerai išsilaikytų per žiemą. Jų išsilaikymas priklauso nuo įvairių sąlygų: sudėjimo būdo, laiko ir pačių pasodų subrendimo laipsnio. Mūsų sąlygomis šakniavaisinės daržovės geriausiai laikosi per žiemą, sudėtos į kaupą sluoksniais su žemėmis.

Kaupui reikia parinkti aukštesnę nuolaidžią vietą, kad rudenį lyjant ar pavasarį sniegui tirpstant susidaręs vandens perteklius lengvai galėtų nutekėti. Pati dirva pageidautina puri, vidutinio sunkumo. Parinktoje vietoje kasamas apie 20 cm gylio, 1 m pločio ir pagal turimą pasodų kiekį atitinkamo ilgio

pagilinimas. Drėgoje ir lygioje vietoje panašūs pagilinimai nedaromi.

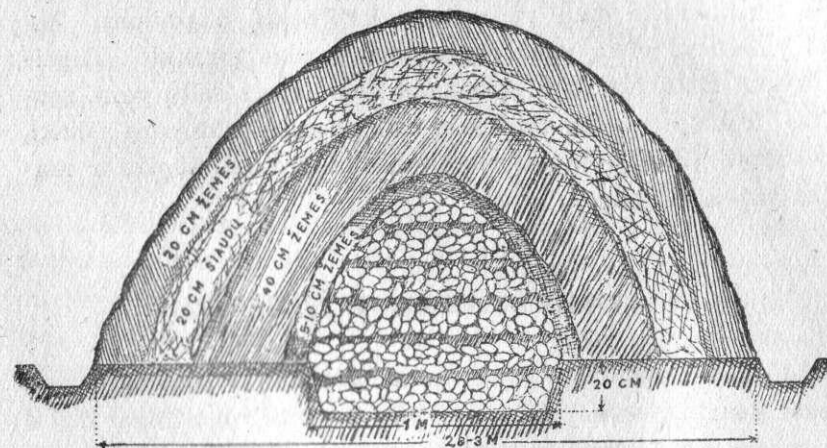
Jei pagilinimo dugnas yra kietas, reikia jį kastuvu supurenti. Ant supurento dugno pilamas pasodų sluoksnis per 1-2 šaknis. Viršum jų pilama purių žemių tiek, kad nebūtų matyti pasodų. Ant tų žemių vėl dedamas pasodų sluoksnis per 1-2 šaknis ir vėl pilamos žemės ir t. t.

Viršuje žemės kraunamus sluoksnius reikia siaurinti, kad kaupas, pasiekęs 80 cm aukštį, susmailėtų. Geriausiai tinka drėgna žemė. Jei ji perdaug sausa, reikia suvilgyti. Ant sukrauto kaupo užpilamas 5-10 cm žemių sluoksnis, kurio viršus aštriai susmailinamas ir suplukiamas, kad vanduo greičiau nutekėtų į šonus, bet nesigertų į kaupą. Morkų ir ropių pasodai žiemą blogiau laikosi, todėl juos galima dėti panašia tvarka su švariu smėliu. Visi kiti darbai lieka tie patys. Pasodus reikia pilti palengva, atsargiai, kad nesužeistume. Taip supiltą kaupą paliekame iki vėlyvo rudens, kol oras pastoviai atšąla. Kai keletą dienų temperatūra esti nukritusi žemiau nulio, kaupo paviršius pradeda stingti. Tada reikia jį uždengti storiau. Ant kaupo pilamas 40 cm storio žemių sluoksnis, aplinkui supurenama žemė ir pridengiama bulvienojais ar šiaudais, kad neiššaltų. Taip parengtas kaupas paliekamas iki stipresnių šalčių. Tada ant kaupo sudedami šalia esantieji šiaudai ir bulvienojai 20 cm storio sluoksniu, o ant jų užpilamas apie 20 cm žemės sluoksnis (12 pav.). Taip sutvarkytą kaupą paliekame žiemoti. Užėjus didiesiems žiemos šalčiams, kaupą reikia apkasti sniegu arba apdėti mėšlu.

Kopūstų gūžės į tokį pat pločio kaupą dedamos eilėmis aukštyu kotais. Ant pirmos eilės gūžių į kotų tarpus dedama antroji, trečioji ir ketvirtoji eilės. Kiekviena eilė vis siaurinama per vieną gūžę. Viršutinių gūžių kotai palenkiami į kaupo vidaus pusę. Taip sudėtus pasodus apipilame 10 cm storio

žemių sluoksniu. Vėliau panašiai apdengiame kaip ir šakniavaisių kaupą, tik tai tenka pažymėti, kad kopūstai nėra tokie jautrūs šalčiui, kaip morkos ir valg. burokėliai.

Pasodai gali būti laikomi ir geruose rūsiuose. Morkų ir kitų šakniavaisinių daržovių pasodai sudedami į pylimus (volus) 0,8-1 m aukščio sluoksniais su smėliu (37 pav.). O kopūstai susodinami šaknimis į smėlį. Rūsį, jei jame pasodai laiko-



12 pav. Pasodai žiemai sudėti į kaupą sluoksniais su žemėmis

mi, reikia rūpestingai vėdinti, taip pat reguliuoti jo temperatūrą. Morkos ir kt. šakniavaisinės daržovės geriausiai laikosi esant 3-4°C., o kopūstinėms nekenkia ir iki nulio nukritusi temperatūra. Be to, rūsyje esamus pasodus reikia 1-2 kartus peržiūrėti, patikrinti ir žiemą perdėti į naujus pylimus. Kopūstų pasodus galima laikyti ant lentynų, tik reikia žiūrėti, kad neišdžiūtų šaknys. Tuo atveju pageidautina kopūstų šaknis prieš dedant ant lentynų pamirkyti karvių išmatų ir molio skiedinyje. Tokiu būdu galima sudėti žymiai daugiau pasodų.

11. DIRVOS IR VIETOS PARINKIMAS PASODAMS

Pasodams dirvą reikia parinkti gerai išdirbtą, įtręštą, vidutinio sunkumo. Lengvos dirvos nepageidautinos, nes jose dažnai trūksta drėgmės. Sunkiose dirvose sėklos ilgiau auga, todėl nespėja tinkamai subręsti. Dėl to ir tokios dirvos taip pat nepageidaujamos. Rūgščiose dirvose taip pat jų negalima auginti, naudinga prieš tai augusias kultūras patręsti atitinkamu kiekiu kalkių.

Mūsų krašte daug rūpesčio sudaro sėklų nokinimas. Todėl pasodams vietą ypač rūpestingai turime parinkti. Pageidaujama vieta turi būti apsaugota nuo šiaurės šaltų vėjų, saulėta. Tokioje vietoje mažesnis esti pavojus sėklojams išlūžti, išsivartyti. Be to, šiltoje vietoje sėklos greičiau bręsta ir mažiau rūpesčio kelia jų piūtis.

12. ŽEMĖS DIRBIMAS IR TRĘSIMAS

Kadangi pasodams reikia gerai išdirbtos ir įtręštos dirvos, todėl jiems skiriama dirva turi būti pradėta rūpestingai dirbti iš rudens. Kai tikslai nuimamos augusios kultūros, būtina dirvos paviršių supurenti arba sekliai suarti — nuskusti ir paskui suakėti. Mažame sklype tai galima padaryti su žemės kasamosiomis šakėmis. Jei po šių darbų lietus dirvą suplaktų, reikia ją vėl supurenti, kai tikslai pradžius. Žodžiu sakant, visą laiką iki gilaus rudeninio arimo žemės paviršių reikia laikyti palaidą.

Vėlai rudenį dirvą reikia giliai suarti, kad į ją patektų kuo daugiausia vandens ir giliau įšaltų.

Pavasari, dirvos paviršiui prasausėjus, reikia purenti. Po didesnio lietaus, kai žemės paviršiuje atsiranda pluta ir ji pradžiūva, reikia pakartotinai purenti. Prieš pasodus sodinant

dirvą reikia suarti ir lengvomis akėčiomis paviršių išakėti. Į taip paruoštą purią dirvą atitinkamu laiku galima sodinti pasodus.

Dvimetės daržovės iš dirvos iščiulpia maisto medžiagų antraisiais augimo metais tiek, kiek ir pirmaisiais. Todėl pasodams dirvą tenka tręšti panašiai, kaip kad buvo tręšiama pirmaisiais metais.

Pilnutinė trąša yra mėšlas. Bet pasodams šviežio mėšlo reikia vengti, nes gali pailgėti sėklų augimo laikotarpis, t. y. pailgėti jų brendimas. Jei kur dirva ypač liesa, tai mėšlą tenka krėsti iš rudens. Patartina tam reikalui naudoti perpuvusį mėšlą.

Rudenį ar anksti pavasarį pasodams dirvą tręština medžio pelenais 100-200 g/m² (nuo 100-200 gramų kvadratiniam metrui). Kitų mineralinių trąšų beriamas panašus kiekis, kaip ir pirmaisiais metais šias kultūras auginant. Tikslai su azotinėmis trąšomis reikia būti atsargiems, nes per gausus tręšimas jomis skatina ir ilgina augimą, dėl to, gali pavėluotai sėklos subręsti.

13. LAIKAS PASODAMS SODINTI

Labai svarbus uždavinys tinkamu laiku pasodinti pasodus darže: per anksti pasodinti gali apšalti, nukentėti nuo šalnų, per vėlai pasodinti gali nesubrandinti sėklos; ypačiai tai svarbu šiaurinės Lietuvos sėklų augintojams. Kryžiažiedžių šeimos daržovės, per vėlai pasodintos, kartais smarkiai nukenčia nuo spragių. Nustatyti sodinimo laiko datas mūsų krašte neįmanoma, nes vieni metai nepanašūs į kitus. Todėl tenka stebėti gamtoje vykstančius reiškinius ir jais vadovautis, kaip ir daržoves sėjant.

ŽINIOS APIE PASODŲ SODINIMĄ IR BŪSIMĄ DERLIŲ

(Derliaus duomenys paimti iš J. Becker-Dilingen. Tačiau mūsų sąlygoms reiktų juos kiek sumažinti).

Daržovių vardas	Pasodų sodinimo laikas	Sodinama		Reikia pasodų 1 kg sėklų išauginti	Sėklų derlius iš 1 aro kg
		Išilgai lysvių eilėmis	Atstumai eilėse tarp pasodų cm		
Gūžiniai kopūstai	Plukei baltažiedėi sužydus	1	50	(10)—25—100	(3)—10—15—(28)
Valgomieji griežčiai		2	40	5—6	(5)—12—18—(28)
Valgomosios ropės		3	40	150—250	(5)—15—(22)
Ridikai	Išvai sulapojus	3	40	60—100	8—10—(16)
Ridikėliai	Alyvai sužydus	3	30	100—120	
Valgomieji burokėliai	Išvai sužaliavus	2	40	4—20	10—16
Valgomosios morkos	Išvai sulapojus	3	30	75—150	4—8
Petražolės	Šalpusniui sužydus	3	30	100—150	8—16—(20)
Šakniniai salierai	Išvai sulapojus	2	30	100—200	(2)—4—(8)
Pastarnokai	Šalpusnini sužydus	2	50	75—150	4—8—(14)
Geltekėlė		3	25	—	(4)—6—(14)
Svogūnai		3	30	200—300	(3)—7—(10)
Porai		3	40	300—400	(3)—7—(10)

14. PASODŲ PARUOŠIMAS SODINIMUI

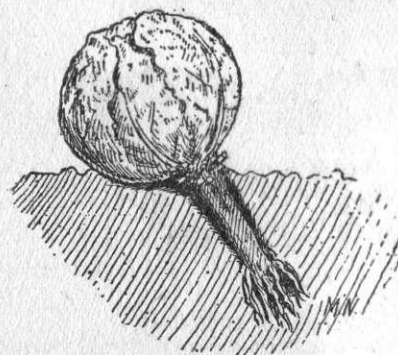
Prieš sodinimą pasodai išimami iš kaupo ar rūšio ir peržiūrimi, patikrinami. Pelių apgraužtos vietos aštriu peiliu išlyginamos ir užtrinamos suodžiais. Apgedusias pasodų vietas iki sveikos šaknies reikia išpiauti ir žaizdą taip pat užtrinti.

suodžiais. Šakniavaisių daržovių šaknų galeliai nupiaunami, kad sodinant neužsiterštų. Pradėję gesti viršutiniai kopūstų lapai pašalinami iki sveikųjų. Taip pat pašalinama ir svogūnų pasodų viršutinė dalis, t. y. senų laiškų liekanos.

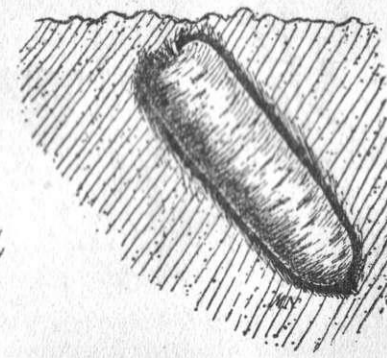
Iš rūšių ar kaupo išimti su dygstančiais lapeliais pasodai bijo tiesioginės saulės šviesos, todėl pageidautina juos tvarkyti pastogėje ar apsaugojant nuo saulės, kad nenudegtų. Kai kurie pasodai prieš sodinimą jau esti išauginę lapelius. Tokių pasodų lapeliai saulėtomis pirmomis po pasodinimo dienomis žūsta. Dėl to juos prie atviro oro sąlygų pratinti palengva, kur nors apsaugotoje vietoje laikinai tankiai susodinti. Pirmas kelias saulėtas dienas vidurdienį reikia kuo nors pridengti. Nakčiai, kada numatoma šalna, taip pat pridengti. Tokie pripratinę pasodai žymiai geriau auga pasodinti darže į nuolatinę vietą. Pernešant juos sodinti, reikia stengtis nepažeisti, nenulaužyti pirmųjų išleistų lapelių ir t. t.

15. PASODŲ SODINIMAS

Kopūstų pasodai sodinami į kastuvu padarytas duobutes (13 pav.) taip, kad būtų palinkę į vieną pusę. Į duobutę įdėtas kopūstas iki pat gūžės užžeriamas žemėmis ir gerai apspau-



13 pav. Kopūstų pasodų sodinimas palenkiant į vieną pusę

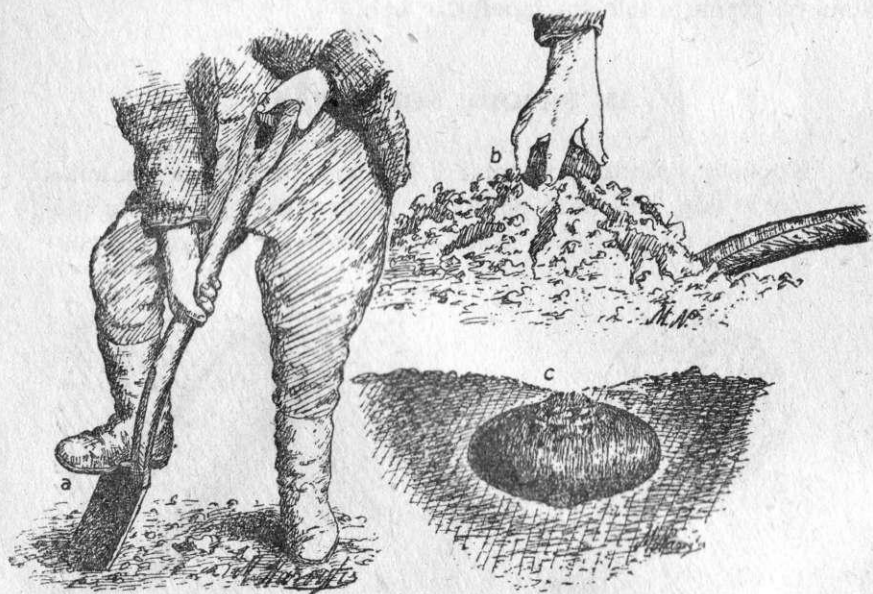


14 pav. Morkų pasodų sodinimas palenkiant į vieną pusę

džiamas rankos kumštimi ar basos kojos kulnimi, o paskui aplink pasodą žemė supurenama.

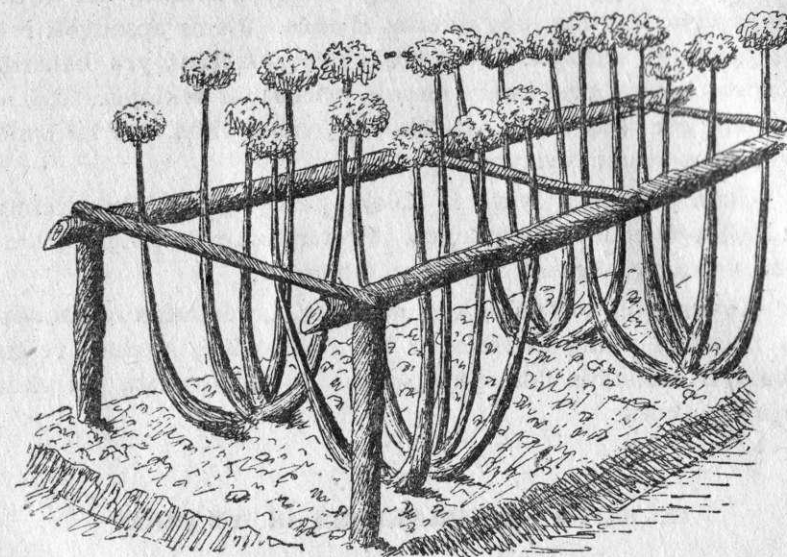
Ilgąsaknių ir daržovių pasodai tuo pat būdu sodinami (14 pav.), nes manoma, kad taip pasodinti augalai geriau šakniija. Sodinamosios duobutės (skylės) daromos smaigu ar basliuku pasvirusios į vieną pusę.

Rutulinės formos šakniavaisinių daržovių pasodai sodinami į tam tikro gylio duobutes arba tiesiog kastuvu atverčiama žemė ir, į jos vidurį išpaudus pasodą, su kastuvu paleidžiama atgal (15 pav.). Tuo būdu pasodas lengvai išpaudžiamas į žemę, o dirvos apatinė dalis lieka išjudinta. Pasodai sodinami giliau negu prieš tai jie dirvoje yra auge. Paprastai sodinant žiūrima, kad pasodų kerpelė būtų lygiai su dirvos paviršiumi arba dviem cm giliau.



15 pav. Valgomųjų burokėlių pasodų sodinimas:

a) smeigiamas kastuvas į dirvą; b) kastuvo kotą, spaudžiant žemyn, išverčiama į paviršių žemės, į kurias spaudžiamas pasodas ir, keliant kastuvo kotą, žemės atgal susmunka; c) pasodintas pasodas



16 pav. Svogūnų sėklojai aptverti kartelėmis

16. BENDRA SĖKLOJŲ PRIEŽIŪRA

Augantieji sėklojai taip pat reikalingi priežiūros. Reikia žiūrėti, kad tarp jų visuomet būtų puri žemė. Purenti geriausia rankiniais kultivatoriais ar tripirščiais purentuvais. Pasirodžiusias piktžoles reikia tuojau naikinti aštriais kaptais. Piktžoles naikinti ne tik tarp augančių sėklojų, bet ir tarp plysviuose. Darbas reikalingas atsargumo: kapojant kaup-tuku piktžoles, lengva pažeisti pačius sėklojus ar jų šaknis.

Šakniavaisinių ir kopūstinių daržovių paūgėjusius sėklojus reikia apkaupiti. Pakartotinai kaupiama prieš žydėjimą. Kau-piant žemes, reikia žerti iš tarp pasodų esamų tarpelių. Užė-jus sausras ir nedaug turint sėklojų, patariama kelis kartus juos gausiai palaistyti. Jei laistomi gerojai paaugę sėklojai, kada jie esti apkaupiti, aplink kiekvieno augalo pašaknį daromos 2—3 skylės ir ten pilamas vanduo, kad geriau augalas jį galėtų su-naudoti.

Gerosė sąlygose sėklojai išauga aukšti, stambūs, dėl to didesnis vėjas kartais juos išvarto, išlaužo. Jiems apsaugoti reikia parūpinti atramas. Prie kiekvieno sėklojaus yra kalamas nestoras baslys, prie kurio virvele pririšamas sėklojas. Rišant nereikia per daug suspausti šakučių į vieną vietą, nes tai trukdytų jų normalų vystymąsi.

Gana praktiška lysvę iš abiejų pusių aptverti kartelėmis, kad sėklojai neišvirstų į šonus. Protarpiais prie išilginių kartelių verta pritvirtinti skersines (16 pav.).

Kopūstinių, kartais ir kitų daržovių, pradėjusias bręsti sėklas masiškai puola žvirbliai ir kt. paukšteliai, kuriuos reikia atbaidyti kokiomis nors pabaisomis. Nedidelį plotą geriausia apgaubti tinklu.

17. KOVA SU SPRAGĖMIS IR AMARAIŠ

Kai kuriais metais kryžiažiedžių šeimos daržovės (kopūstus, ropes, ridikėlius ir kt.) masiškai puola spragės. Jos lapuose daro mažas skylutes, nuo kurių smarkiai kenčia visas augalas. Spragės daugiausia siaučia šiltą, sausą pasavari. Jos laikosi daugiausia ten, kur jaučiamas šviežio mėšlo kvapas.

Pagrindinė kovos priemonė — laiku sodinti pasodus. Kai jie suauga, spragės nebėra pavojingos. Nelaikyti arti gyvulių mėšlo, juo labiau šviežiu mėšlu netręšti dirvos. Pasirodžius spragėms ir rasai dar nenukritus, sėklojus reikia dulkinti suodžiais. Tai kartoti kelis kartus.

Kryžiažiedžių šeimos daržovės ir valgomuosius burokėlius dažnai puola amarai, kurie greitai dauginasi ir gali visai sunaikinti sėklojus. Kartkartėmis tenka peržiūrėti sėklojus ir, pastebėjus amarus, tuojau imtis kovos priemonių. Dažniausiai amarai puola sėklojų viršūnes. Jas reikia nuplauti žaliojo muilo 2,5—3,0% skiediniu. Tą darbą patogiau atlikti dviem: vienas laiko indą su skiediniu, o antras atsargiai palenkia sėklojaus viršūnes ir pamirko. Po kelių dienų sėklojus reikia vėl

peržiūrėti. Pastebėjus amarus, tą darbą reikia pakartoti. Plovimo darbą geriau atlikti pavakare, kai saulė netaip kaitina.

Neturint žaliojo muilo, galima virti skystimą iš tabokos, bet čia reikia nustatyti tinkamą koncentraciją. Išvirtu skystimu iš pradžių nuplauti keletą augalų ir žiūrėti, ar nepakenkta lapams ir ar amarai žuvo.

Tokias viršūnes, kur daug esti amarus, reikia nuskinti ir sunaikinti su visais amarais.

18. AUGANČIŲ SĖKLOJŲ TREŠIMAS

Pasodams pradėjus augti ir leisti naujus lapus, patariama pasalietruoti. Salietrą beriame aplink kiekvieną augalą atskirai, po žiupsnelį taip, kad m² vidutiniškai išeitų apie 10—20 g salietros. Reikia stengtis nepadauginti salietros. Geriau jos duoti po mažiau, bet po kelių dienų pakartoti antrą ir net trečią kartą. Jei salietravimo metu dirva sausa, salietrą išbėrus, žemę reikia supurenti. Tuo būdu ji patenka į drėgnesnę dirvą, greičiau ištirpsta ir pradeda veikti. Salietravimo darbą galima suderinti su laistymu. Į laistytuvą pridedame 10—20 g salietros, gerai išmaišome ir laistome.

Sėklojams sužydus, patartina juos palaistyti srutomis. Kadangi sėklų brendimui reikia daug fosforo, į srutas galima įdėti zuperio, o lengvesnėse dirvose kiek ir kalio, įmaišant pusę zuperio kiekio.

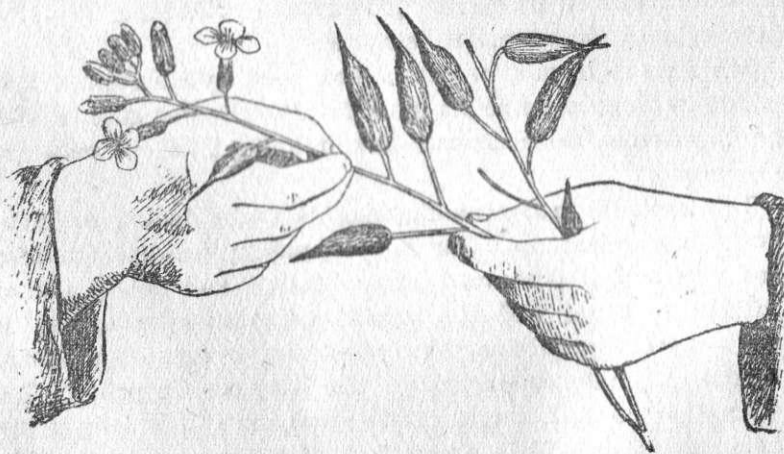
Tam reikalui srutos naudojamos iš srutų duobių ar dirbtiniu būdu gaminamos iš karvių ar paukščių išmatų. Pastarosioms pasigaminti įkasame į žemes statinę, kad netaip greitai perdžiūtų, ir ją iki trečdalis pripildome vištų arba karvių išmatų, o paskui pripilame pilną vandens ir gerai išmaišome. Prie karvių išmatų reikia pridėti apie litrą medžio pelenų. Toliau kasdien po 2—3 kartus reikia gerai maišyti ir laikyti uždengtą, iki išrūgs. Tai trunka 2—3 savaites. Laistant reikia jas dar praskiesti vandeniu. Iš karvių išmatų darytoms sru-

toms pridedama 4 dalys vandens, o iš vištų išmatų — 10 dalių. Be to, į vieną laistytuvą mišinio pridedama 10 g zuperio, 5 g kalio druskos ir gerai išmaišoma.

Srutomis geriausia laistyti sėklojus po lietaus, kada dirva drėgna. Drėgną ir purią dirvą laistant srutos aplinkui sėklojus susigeria į žemę. Ant kietos ir sausos dirvos pildami nepasiekiamo tikslo. Tuo atveju aplink sėklojų, kiek toliau nuo jų tenka padaryti 2—3 skyles ir į jas pilti srutų skiedinį. Srutų per daug duoti taip pat pavojinga, nes gali pailgėti sėklų brendimas. Taigi tenka žiūrėti, kaip patys augalai vystosi ir pagal tai daugiau ar mažiau juos laistyti srutomis.

19. VĖLYVŲJŲ ŽIEDYNŲ ŠALINIMAS

Ne visi sėklojų žiedai ir žiedynai iš karto žydi: vieni anksčiau, kiti vėliau. Tų daržovių, kurios ilgiau auga, mūsų sąlygomis ne visos sėklos subręsta. Dažnai subręsta sėklos tikrai tų žiedynų, kurių žiedai anksčiausia pražysta. Todėl sąmoningas augintojas į tą reikalą pats privalo įsikišti, t. y. vėlyvuosius

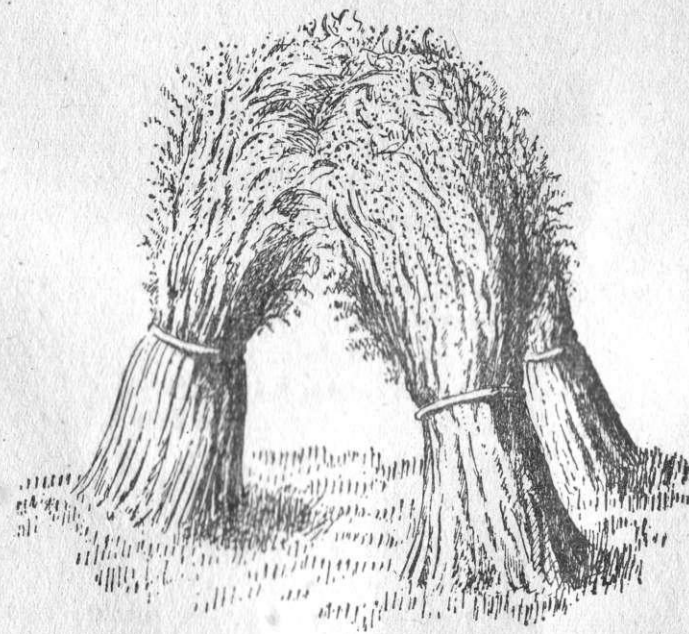


17 pav. Ridikėlių sėklojų viršūnės nugnaibomos, kai išauga žemutinės: dalyse ankštaros

žiedynus pašalinti — nugnaibyti. Juos šalindami įgaliname augalą jam skirtas medžiagas sunaudoti ankstyvesniųjų sėklų brendimui. Tuo būdu iš likusių žiedynų gauname geriau išaugusias, subrendusias ir daigesnes sėklas.

Tai daroma šitaip. Vieni pasodai iš kerpelės leidžia tikrai vieną, kiti — keletą stiebų. Vieni jų stipresni, anksčiau pradeda žydėti ir megzti, kiti — silpnesni, vėluoja. Be to, patys stiebai leidžia šalutines atžalas, kuriose taip pat išauga žiedynų. Taigi pasitaiko, kad vieni žiedynai jau peržydi ir pradeda auginti sėklas, o kiti tikrai rengiasi žydėti. Tuo atveju vėlyvuosius žiedynus reikia pašalinti. Kitų sėklojų ir patys žiedynai ne vienu metu žydi ir sėklas brandina. Visuomet viršūnės vėluoja. Taip pat tikslu viršūnių žiedynus pašalinti, kai apatinuose žieduose jau auga sėklos (17 pav.).

Šį darbą tenka pakartoti ne mažiau kaip kartą per savaitę. Norint išauginti geresnes sėklas tai reikia rūpestingai atlikti.



18 pav. Valgomųjų burokėlių sėklojai džiovinami lauke

20. SĖKLOJŲ PIŪTIS IR DŽIOVINIMAS

Ne kiekvienais metais pasiseka gerai sėklojus nuimti. Kai kada dar sėkloms pakankamai nesubrendus, užaina lietūs, oras atvėsta. Tada sėklos labai palengva bręsta. Jei toks nepalankus oras per anksti užaina, tai nuo jo smarkiai nukenčia sėklų gerumas ir kiekis. Dėl to sėklojų piūtis ir džiovinimo nereikia vėluoti. Kai didžioji sėklų dalis ant sėklojų pakankamai subręsta, t. y. kai jos įgyja normalią spalvą ir pirštais suspaudus nesisunkia sultys, sėklos laikomos subrendusiomis.

Jei auginami nedideli kiekiai, patartina ne visus sėklojus iš karto nuimti, bet rinkti tiktai prinokusius žiedynus ar atskirus stiebus. Tokiu būdu rūpestingai nurenkant, neišbyra geriausiai pribrendusios sėklos. Likusios išretintos sėklos toliau greičiau bręsta. Panašūs darbai neįmanomi tada, kai sėklojų labai daug auginama. Kai kurių sėklojų sėklų brendimui pagreitinti tenka juos palenkti prie žemės ir nutraukti dalį šaknelių tolimesniam augalo vystymuisi sutrukdyti.

Nuimtus sėklojus reikia gerai išdžiovinti. Jei gražus oras, galima juos surišti į didelius pėdus ir sustatyti po tris į vieną krūvelę (18 pav.) arba sužardyti į žaginius. Jei numatomas oro pablogėjimas, nedideli sėklojų kiekiai džiovinami pastogėje, gerai vėjo perpučiamoje vietoje. Ten jie be didelės rizikos išdžiūsta.

Kartais rudenį jau esti pats laikas sėklojus nuimti, nes gresia šalnos, bet tuo tarpu dar sėklos nesti pakankamai subrendusios. Tuo atveju patartina sėklojus su visomis šaknimis išrauti ir kur nors gerai vėdinamoje pastogėje sustatyti ar sukabinti. Šaknyse ir stiebuose esamomis sultimis kai kada sėklos pasinaudoja ir visai gerai subręsta.

21. SĖKLŲ KŪLIMAS

Išdžiūvusius sėklojus reikia vienokiu ar kitokiu būdu iškulti. Kadangi daržovių sėklos yra įvairaus dydžio, formos ir

svorio, todėl negalima taikyti vienodo kūlimo būdo. Tinkamą kūlimo būdą pasirenka pats augintojas. Kūlimo pasisekimas priklauso nuo sėklų subrendimo, išdžiūvimo ir t. t. Auginantiems nedidelius sėklų kiekius sudėtingos kuliamosios mašinų, pritaiktos dideliems kiekams kulti, nėra reikalingos. Čia yra svarbesni paprasčiausi, visiems prieinami ir kasdieniniame gyvenime vartojami būdai.

Didėlesniems kiekams kulti galima naudoti kuliamąją mašiną, bet tiktai toms sėkloms, kurių mašina nepažeidžia. Paprasčiausias ir visiems prieinamiausias yra kūlimas spragilais



19 pav. Maiše kuliamos daržovių sėklos

ar tiesiog pagaliu, pasiklojus ant kietų grindų. Dar praktiškiau yra kulti sėklojus su visais stiebais ar virkščiomis sukištus į maišus (19 pav.). Tada sėklos niekur neišbyra. Kuliama su pagaliu, maišą pasidėjus ant kieto daikto, iki visos sėklos iš anksčių, ankštų ar skėtelių išbyra. Kai kurias kitas sėklas galima kulti tiesiog rankomis, pvz. valgomųjų burokėlių sėklas su ranka nuo stiebo nubraukti, pupas rankomis išaižyti ir pan. Tai įmanoma turint nedidelį sėklojų kiekį.

22. SĖKLŲ VALYMAS IR RŪŠIAVIMAS

Iškultas sėklas tenka išskirti nuo įvairiausių priemaišų. Tam reikalui galima naudoti arpus, bet ir jų galima išsiverst. Gerai sėklas galima išvalyti ir įvairaus tankumo rė-



20 pav. Iškultos sėklos sijoamos

čiais. Pirmiausia sijojame retesniu rėčiu, pro kurį gali išlįsti visos valomosios sėklos su smulkiomis priemaišomis. Likučius iš rėčio pašaliname. Paskui sijojame per tankesnę rėtį, kad sėklos neišlįstų, bet išbyrėtų tik smulkiosios priemaišos. Ant rėčio palieka sėklos ir jų dydžio priemaišos. Šias priemaišas su sėklomis tenka leisti per vėją, kuris lengvasias daleles išskiria (20 pav.). Pagaliau pasilieka valomųjų sėklų dydžio sunkiosios priemaišos, kurias kebliausia esti išskirti. Panašias sėklas galima išskirti tik siaučiant. Sėklas supilame į geldelę ir staigiai pakeldami išmetame į viršų (21 pav.), o joms krin-



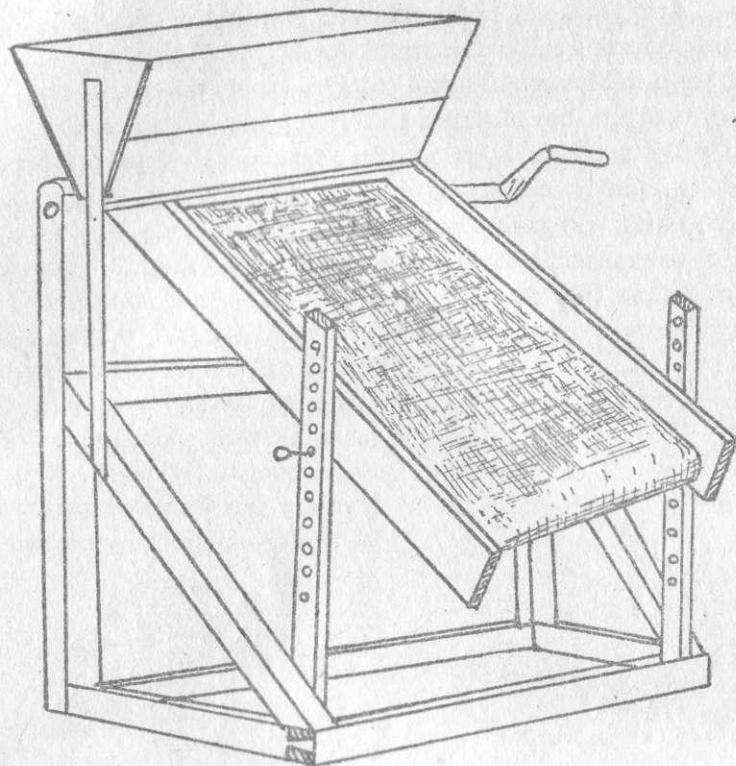
21 pav. Siaučiant geldelėje iš sėklų valomos lengvos priemaišos

tant atgal, lengvosios priemaišos pasilieka sėklų paviršiuje. Čia jos rankomis pašalinamos arba nupučiamos (22 pav.). Iš valgomųjų burokėlių ir pan. sėklų visos sunkiosios priemaišos



22 pav. Galutinis smulkių sėklų valymas. Sunkios priemaišos išrenkamos rankomis, o lengvos pukštomos

lengvai išskiriamos drobės kalneliu, kurio svarbiausia dalis yra ant dviejų velenų aptempta drobė. Sukant vieną veleną, sukasi ir antras, apie kuriuos sukasi ir drobė. Velenai tvirtai įtaisomi tarp rėmų, kad vienas iš jų būtų aukščiau, o kitas žemiau. Prie viršutinio veleno pritaishoma rankena, kuri sukama



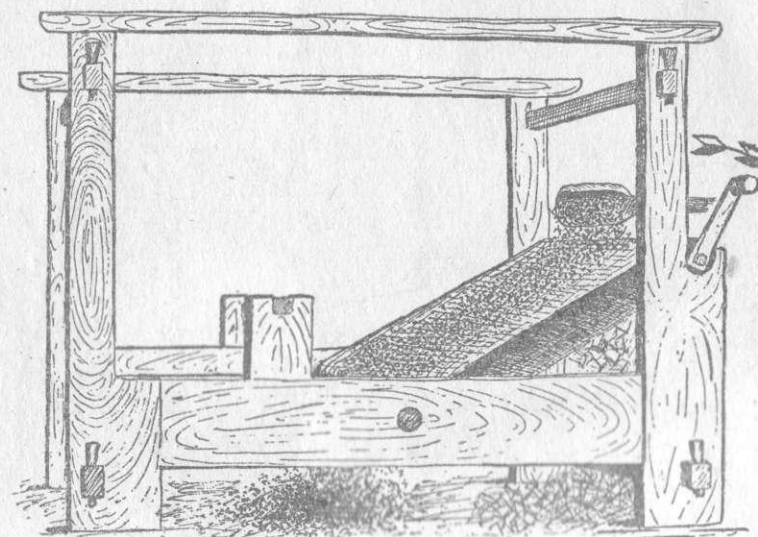
23 pav. Drobės kalnelis burokėlių sėkloms valyti

į tą pusę, kad drobė kiltų į viršų. Rankeną sukančiant, ant viršutinės dalies veleno pilamos sėklos. Apvalūs grūdai byra — rieda žemyn, o visos priemaišos nespėja taip greitai riedėti, todėl išmetamos į viršų į kitą pusę. Pastatant drobinį kalnelį stačiau ar lėkščiau, reguliuojamas sėklų švarumas. Per drobės kalnelį leidžiamos tiksliai nuo stambiųjų ir lengvųjų priemaišų išskirtos sėklos (23 pav.).

Drobės kalnelių yra gamintų fabrikuose, patogių, bet juos gali pasigaminti ir kiekvienas augintojas, šiek tiek suprantas staliaus darbą. Nedideliame sėklų kiekiui valyti galima pritaikyti audžiamųjų staklių rėmus (24 pav.). Ant dviejų velenų

aptempiama ir susiuvama drobė. Prie aukštesniojo veleno pritaikoma rankena sukuti. Sėklų švarumas reguliuojamas, kilnojant vieną staklių galą aukštyn ar žemyn.

Visą laiką reikia gana greitai, bet vienodai sukuti, o valomas sėklas su priemaišomis plonai pilti ant viršutinės drobės. Smulkioms apvalioms sėkloms galutinai išskirti nuo priemaišų galima naudoti paprastą stalą. To stalo vieną galą pakeliame kiek aukščiau ir ant jo pilame sėklas (25 pav.). Apvalios



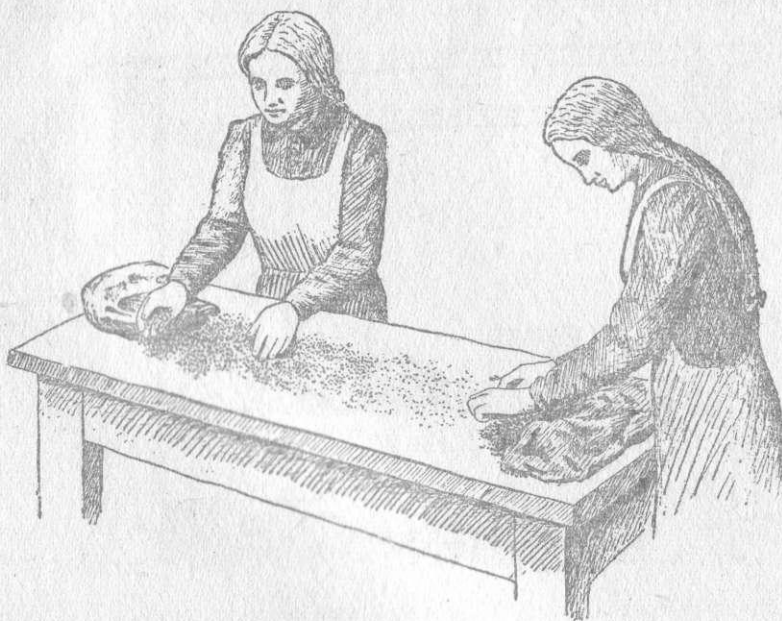
24 pav. Nedideliame kiekiui sėklų valyti panaudojamos audžiamos staklės

sėklos greitai rieda žemyn, kiek lėčiau rieda ir kai kurios priemaišos, kurias tuo pačiu momentu rankomis galima pašalinti. Šiuo būdu sėklas labai švariai ir gana greitai galima išvalyti.

Ankštinių daržovių išvalytas sėklas tenka dar tinkamai surūšiuoti. Sėklos paprastai skiriamos į tris rūšis. Į I rūšį skiriamos visos sėjos tinkamos sėklos. Jos turi būti ypač rūpestingai peržiūrėtos. Pirmiausia turime žinoti, kokią veislę rūšiuojame, ir žiūrėti, kad jos būtų būdingos formos ir spalvos. Be to, sėklai parenkamos didesnės ir sveikos, t. y. neapkrėtos ligo-

mis. Sėklai negalima skirti pažeistų ir dėmėtų sėklų. Jos turi būti švarios, sveikos ir gražios išvaizdos. Į II rūšį skiriamos visos valgiui tinkamos sėklos. Likusios sugedusios, kurios netinka maistui, skiriamos į III rūšį — pašarui.

Išvalytas sėklas reikia supilti į maišelius, prie jų pakabinti etiketę ir pažymėti sėklų veislę ir metus, kuriais jos išaugintos.



25 pav. Galutinai išvalomos kopūstų sėklos

23. SĖKLŲ ĮVERTINIMAS

Ne visos daržovių sėklos turi vienodas savybes. Sakoma, kad vienos sėklos yra geresnės, o kitos blogesnės. Norint tiksliau sėklas įvertinti, reikia žymėti jų švarumą, daigumą, tapatybę ir kai kurias kitas savybes.

Augintojas savo reikalams sėklas gali įvertinti namuose praktiškai jos kiekiui nustatyti. Taigi su šiais klausimais, nors labai glaustai, tenka susipažinti.

Švarumas. Sėklose dar esti ir įvairių priemaišų: kitos rūšies daržovių ir piktžolių sėklų, stiebų gabalėlių, žemių grumstelių, smėlio grūdelių ir t. t. Todėl norint įvertinti sėklų švarumą, reikia sužinoti, kiek tam tikrame švartių sėklų kiekyje yra priemaišų. Kartais priemaišos suskirstomos grupėmis, atskirai pažymint žalingąsias piktžolių sėklas. Pvz. imkime 50 g kopūstų sėklų, kurias suskirstę į grupes, apskaičiavę ir pasvėrę, gautume:

grynų kopūstų sėklų	48,7 g = 97,4%
piktžolių sėklų	0,2 „ = 0,4 „
kitų priemaišų	1,1 „ = 2,2 „
Iš viso 50 g	= 100 %

Taigi sakoma, kad kopūstų sėklų švarumas yra 97,4%.

Daigumas. Sėklų daigumas nevienodas. Tai priklauso nuo įvairių priežasčių: jų subrendimo, laikymo, senumo ir t. t. Sėjant visuomet reikia žinoti sėklų daigumą, nes nuo to priklauso sėjamų sėklų kiekis tam tikram plotui. Vienų sėklų daigumą su kitomis tik-tai tada galima lyginti, kai jos daiginamos vienodomis sąlygomis.

Ne visų daržovių sėklos vienodomis sąlygomis dygsta: vienos reikalauja aukštesnės temperatūros, kitos — žemesnės, o kai kurios — kaitaliojamos. Sėklas daiginant į tai reikia atsižvelgti.



26 pav. Diegiamų sėklų pavyzdys

Sėklos daiginamos ant drėgno sugeriamojo popieriaus ar smėlio. Daiginimui imama 100 grynų sėklų, kurios išdėstomos eilutėmis po 10 (26 pav.). Kad daiginimas būtų tiksliau atliktas, imama keletas pavyzdžių ir iš jų apskaičiuojamas vidutinis daigumo nuošimtis. Padiegus sėklas, po 1/3 laiko, skirtos tos rūšies sėkloms daiginti, pradedama sudygasias sėklas skaičiuoti. Sudygusios sėklos išimamos ir išmetamos.

Tam reikalui paruošiamas tokios formos lapelis daigumui registruoti:

Sėklų vardas		Data							Iš viso
		I. 30	31	II. 1	2	3	4		
Kopūstai, baltarusiškieji pv. 1		—	—	29	30	32	5	96	
"	"	2	—	—	25	34	30	6	95
"	"	3	—	—	27	35	28	4	94
"	"	4	—	—	24	31	32	6	93

378

378

$$\text{Sėklų daigumas} = 378 : 4 = 94,5\%$$

Sėklas daigindami turime žiūrėti, kad būtų palaikoma tinkama temperatūra ir pakankama drėgmė, oro ir šviesos — pagal reikalą.

Sėklų ūkinė vertė. Sėklų švarumą padauginę iš daigumo ir padaliję iš 100, gauname vadinamąją sėklų ūkinę vertę. Pvz. kopūstų sėklų švarumas 90%, daigumas 95%, tai ūkinė vertė jų bus:

$$\frac{100}{90 \times 95} = 85,5\%.$$

Sėklų ūkinė vertė padeda nustatyti sėjos tankumą, nes ji rodo daigių sėklų nuošimtį. Pvz. jei turime 1 kg kopūstų sėklų, kurių ūkinė vertė 75%, žinome, kad čia yra 650 g daigių, o 250 g nedaigių sėklų ir įvairių priemaišų (Žr. 96 pusl.).

Sėklų tapatybė. Parduodamų daržovių sėklų žymimos veislės. Iš sėklų išvaizdos, švarumo ir daigumo negalima spręsti, ar tikrai toji pati veislė yra, kurią pardavėjas siūlo. Patikrinimas įmanomas, tikrai pasėjus šių sėklų pavyzdį ir ištyrus gautąjį derlių. Daržovių sėklų veislės tapatybė yra labai svarbus klausimas, bet jis praktiškai sunkiai patikrinamas. Todėl daržovių sėklas pirkime tikrai iš žinomų ir patikimų auginytojų ar prekybos įmonių.

24. SĘKLŲ LAIKYMAS IR PREKYBA

Iškultas sėklas, jei jos dar nėra pakankamai išdžiūvusios, reikia sausoje vietoje nestoru sluoksniu paskleisti. Supiltos drėgnos sėklos gali supelėti ir tuo būdu sumažinti daigumo nuošimtį. Aplamai sėklas reikia supilti į drobinius maišus ir juos pastatyti sausoje vietoje, o jei nedideli kiekiai, pakabinti pastogėje, kur oras gerai vėdinamas.

Pilant į maišus, reikia nepamiršti prie kiekvieno prikabinti etiketę su veislės ir metų, kuriais sėklos išaugintos, įrašais.

Daržovių sėklas labai mėgsta pelės, todėl sėklas taip turime padėti, kad prie jų negalėtų prieiti. Išauginus didesnius sėklų kiekius tenka jas parduoti. Organizacijos, kurios sėklomis prekiauja, visada nori žinoti veislę, sėklų švarumą ir daigumą. Šiems daviniams gauti reikia sėklas ištirti. Visa tai turime atlikti kuo sąžiningiausia, kad nekompromituotume organizacijos, kuri šias sėklas toliau platina.

B. ATSKIRŲ DARŽOVIŲ SÉKLŲ AUGINIMAS

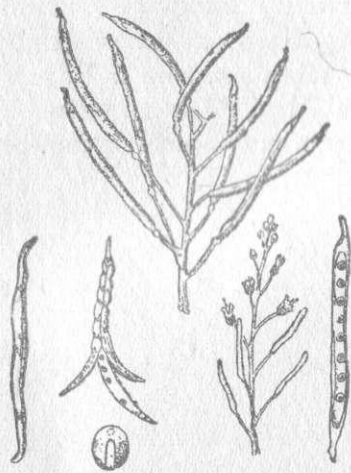
1. GŪŽINIAI KOPŪSTAI

(*Brassica oleracea* L., v. *capitata*)

Gūžinių kopūstų yra raudongūžių ir baltagūžių (žaliagūžių). Vienų ir kitų sėklos auginamos tokiai pat būdu, todėl atskirai apie juos nekalbėsime.

Gūžiniai kopūstai yra dvimetis augalas. Pirmaisiais metais išaugina gūžes maisto reikalingoms, o antraisiais — stiebą, žiedus ir sėklas (27 pav.). Gūžiniai kopūstai priklauso kryžiažiedžių šeimai, kurių žieduose randama piestelė ir kuokeliai. To

paties žiedo pirmiau subręsta piestelė, o vėliau kuokeliai, todėl paprastai apsivaisinama kito žiedo dulkelėmis. Nuo vieno augalo ant kito žiedadulkes perneša vėjas ar vabzdžiai. Gūžiniai kopūstai kryžiuojasi su visomis kopūstų veislėmis ir su kitomis kopūstinėmis daržovėmis (kalafijorais, Briuselio kopūstais, kaliropėmis, garbanuotaisiais kopūstais ir kt.). Todėl sėklai auginamas veisles reikia atskirti vieną nuo kitos ne mažiau kaip per 500 m.



27 pav. Kopūstų žiedai ir ankštaros

Veislės. Pirmasis numeris (1 nr.) — ankstyva veislė, rutulinės formos gūžės. Jaučio širdis (Coeur de boeuf) — ankstyva veislė, kūginės formos gūžės. Baltarusiškiai — vidutinio ankstyvumo, rutulinės formos, kietos gūžės, kotai (kačėnai) labai mažai įauga į gūžę (28 pav.). Didieji raudonieji (Rouge Gros) — vidutinio ankstyvumo veislė, gūžės labai kietos, tamsiai raudonos spalvos.



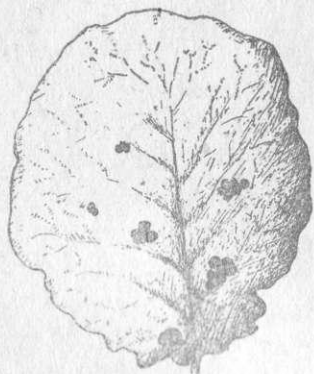
28 pav. Baltarusiškiai kopūstai:
a) auganti gūžė ir b) išilginis jos pjūvis

Pasodų auginimas. Vėlyvųjų kopūstų pasodų auginimas beveik niekuo nesiskiria nuo jų auginimo valgio reikalingams. Vidutinio ankstyvumo ir ankstyvasias veisles reikia pradėti auginti žymiai vėliau, kad jos iki valymo neperaugtų. Vidutinio ankstyvumo pasodams daigai sodinami antroje birželio pusėje, o ankstyvieji net liepos mėn. pabaigoje. Sodinant žiūrima, kad iki rudens spėtų susukti gūžes. Jei kartais gūžiniai kopūstai pilnai nesubręstų, tuo atveju negalėtume tikėtis tiksliai atrinkti pasodų. Nesubrendusios gūželės per žiemą gerai laikosi, o sekanciais metais iš jų pilnai galime išauginti sėklas. Vėlyvieji kopūstai sodinami, alyvai sužydus.

Ankstyvieji kopūstai sodinami išilgai lysvę trimis eilėmis, šachmatine tvarka, per 50 cm, o vidutiniai ir vėlyvieji — dviem eilėmis, 60—70 cm daigas nuo daigo.

A t r a n k a. Kopūstų pasodai atrenkami dar jiems beaugant darže. Kasdieniniam vartojimui skirtame plote iš anksto reikia pasodų atrinkti ir paženklinėti pastatytomis lazdelėmis ar kartelėmis, nes paprastai gerosios gūžės pirmiausia kertamos valgiui.

Atrenkant pasodus, pirmiausia reikia žiūrėti, kad parinktosios gūžės būtų sveikos. Labai žalinga ir pavojinga liga yra vadinamasis kopūstų juodasis puvinys (*Bacillus campestris*). Tą ligą sukelia bakterijos. Ji yra pavojinga ne tik tai gūžiniams kopūstams, bet ir visoms kitoms kopūstinėms daržovėms.



29 pav. Kopūstų lapas, sergąs juoduoju puvinio

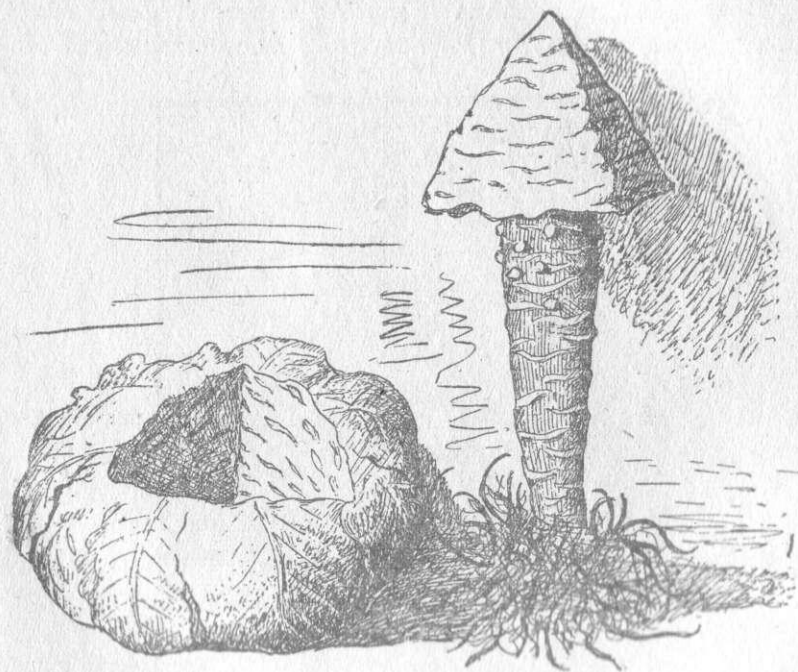
Juoduoju kopūstų puvinio apkrėsti daigai ypačiai nenukenčia. Tik kartais ant lapelių pastebimi juodi taškeliai. Suaugęs sergąs augalas lengviau išskirti. Labai būdingas požymys — tai kopūstų gūžių lapų gyslų pajuodavimas (29 pav.). Iš paviršiaus gūžė atrodo dar vidutinė, bet viduryje lapų gyslos ir lapai esti labai pajuodavę. Kopūstų juodasis puvinys plinta per sėklas. Todėl turime labai stropiai žiūrėti,

kad minėtos ligos neįsiveistume. Įtartinas sėklas reikia beicuoti. Šia liga apkrėsti kopūstai pasodams netinka. Kur toji liga pasirodo, geriausia iš to ploto visai pasodų neimti.

Toliau žiūrime, kad veislei parenkama gūžė būtų būdingos formos ir spalvos. Pačios gūžės turi būti nesusprogusios, gražios išvaizdos ir kietos. Be to, reikia žiūrėti, kad gūžių lapų gyslos nebūtų per daug stambios, o išoriniai lapai per dideli. Kartais kopūstų sėklos auginamos iš kotų, be gūžių. Tuo atveju geriausia esti išpiaušti kotą su viršutiniu pumpuru (30 pav.). Augindami sėklas tikrai iš kotų, taip pat turime atrinkti juos iš minėtų savybių gūžių. Imant pasodams tikrai kotus, ypač

be viršutinio pumpuro, sėklos gaunamos silpnesnės, mažiau daigios. Nupiautas vietas tuojau reikia suodžiais ar medžio anglies milteliais užtrinti.

Kai kada pasitaiko, kad labai vertingo pasodo nulūžta gūžė. Tuo atveju anksti pavasarį ant drėgno smėlio rūsyje tenka padėti gūžę, kad išleistų šaknis. Tuo būdu sėklas galima išauginti iš koto ir gūžės.



30 pav. Gūžinių kopūstų sėklas auginant iš koto, reikia jį iš gūžės išpiaušti su viršutiniu pumpuru

Laikymas žiemą. Kopūstų pasodus geriausia laikyti kaube. Dėti į kaupą rudenį nereikia skubėti, kad, šiltam orui esant, jie ten nepradėtų gesti. Prieš dedant į kaupą, viršutiniai platieji lapai pašalinami, o pasidariusios žaizdos ištrinamos suodžiais ar anglies milteliais. Iš pradžių dedamos gūžės kotais aukštyn, vis siaurinant pačią krūvą, o pačios viršutinės guldo-

mos šonu. Taip sudedamos 4–5 eilės ir apipilamos žemėmis. Jei kur dirva labai sunki, iš visų pusių galima pridengti jas sausais ruginiais šiaudais.

Dirvos tręšimas. Kopūstų pasodai sodinami antrais metais po tręšimo mėšlu. Iš rudens ar anksti pavasarį beriama 150–200 g/m² medžio pelenų, 30 g/m² zuperio ir 20–30 g/m² salietros, kurią beriame 2–3 kartus, pradėjus augti lapams.

Sodinimas. Gūžiniai kopūstai sodinami gana anksti, plukei baltažiedei sužydus, t. y. dar prieš ievos sužaliavimą. Ko-



31 pav. Pasodinti kopūstų pasodai

pūstai kelių laipsnių šaltį lengvai pakelia, bet svarbu kuo anksčiau pasodinti, kad augalai sustiprėtų prieš masinį spragių atsiradimą. Prieš sodinant visus pradėjusius gesti lapus reikia pašalinti, o pažeistas vietas ištrinti suodžiais. Pageidautina pasodus pirma pripratinti prie atviro lauko sąlygų. Dėl to prieš kieką savaitę ar daugiau reikia juos įkasti vienoje krūvoje kur nors apsaugotoje vietoje, o nakčiai ir saulėtą dieną, pačiame vidurdienyje, pridengti pynėmis. Taip pripratinti pasodai geriau auga pasodinti darže.

Gūžiniai kopūstai sodinami į duobutę, padarytą kastuvu, palenkinti į vieną pusę. Sodinama iki pat gūžės, apspaudžiant aplinkui kotą žemes, o paskui jas supurenant (13 pav.). Sodinama viena eile lysvėje, per 50 cm pasodas nuo pasodo (31 pav.).

Pasodinus ir kelioms dienoms prasliskus, reikia pasodintų gūžių viršutinės dalis peiliu kryžmai perpiauti, kad lengviau galėtų išlįsti pagrindinis pumpuras.

Sėklojų priežiūra. Apie augalus reikia stengtis visą laiką palaikyti purią žemę, atsiradusias piktžoles nieko nelaukiant naikinti. Užpuolus sėklojus spragėms, o vėliau amarams, reikia su jais kovoti (žr. psl. 32–33). Pradėjusius sėklojus žydėti kartais puola kopūstinis stiebinis ilgasnapis (*Meligethes aeneus* F.). Šis kenkėjas, pajudinus sėklojus, krinta. Tam reikalui iš ryto po jais padedama limpančia medžiaga aptepta lenta. Sėkloją pajudinus, jie nukritę prilimpa.

Išaugus sėklojaus stiebui, aplinkui gūžę esamus lapus reikia pašalinti. Sėklojams išaugus aukštesniems, reikia įkalti baslį ir prie jo pririšti stiebą, kad vėjas neišlaužytų, arba aplinkui aptverti tvorelę (16 pav.).

Pradėjusius sėklojus žydėti labai naudinga palaistyti skystomis trąšomis (žr. psl. 31). Užėjus sausros laikotarpiui, nedidelius kiekius sėklojų patartina palaistyti vandeniu.

Kartais ne visi kopūstai vienu laiku žydi. Iš šalutinių atžalų kai kurie žiedai vėluoja. Tokius žiedynus reikia nugnaibyti.

Derliaus nuėmimas. Kopūstų sėklos ne visada subręsta vienu laiku. Todėl patartina pakankamai subrendusias ankštaras, kai jos pradeda ruduoti, nuimti ir baigti džiovinti kur nors pastogėje ant patiestos drobinės medžiagos.

Kūlimas ir sėklų valymas. Kopūstai labai lengvai kuliama. Nedidelius jų kiekius geriausia kulti maiše (19 pav.). Iškultos sėklos atskiriamos nuo stambiųjų ir smulkiųjų priemaišų vėjo pagalba (20 pav.), o likusios sėklos leidžiamos per stalą, kurio vienas galas pakeltas (25 pav.). Tuo būdu apvalios sėklos greitai rieda žemyn, o visos priemaišos lengvai pašalinamos rankomis į šonus.

2. VALGOMIEJI GRIEŽČIAI

(Brassica napus L., var. napobrassica)

Griežčiai yra dvimetis augalas: pirmaisiais metais išauga jų šaknys, kurios vartojamos maistui, o iš jų antraisiais metais — stiebas, žiedai ir sėklos. Valgomieji griežčiai esti geltonmėsiai, o pašariniai — daugiausia baltamėsiai. Griežčiai priklauso kryžiažiedžių šeimai. Jų žiedai geltoni. Žieduose randami kuokeliai ir piestelė. To paties žiedo kuokeliai ir piestelė subręsta ne vienu laiku. Visos griežčių valgomosios ir pašarinės veislės kryžiuojasi. Taip pat kryžiuojasi su kopūstinėmis daržovėmis, ropėmis ir kai kuriomis kryžiažiedžių šeimos piktžolėmis. Todėl sėklojus nuo jų visų reikia sodinti ne arčiau kaip per 500 m.

Veislės. Krasnoje sėlo — gražios, priplotos, rutulinės formos šaknys, geltonmėsiai. Geltonasis obuolys (Gelbe Apfel) — suplotas, rutulinės formos, geltonmėsiai, išviršinė spalva žalia ar žaliai violetinė. Hoffmannso geltonieji (Gelbe Hoffmanns), ovališkai rutulinės formos, geltonmėsiai, $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ auga viršuje žemės. Viršutinė spalva žalsvai violetinė.

Pasodų auginimas. Griežčiai auginami iš daigų ir tiesiog sėjant į nuolatinę vietą darže. Pastaruoju būdu auginami, gauname gražesnes griežčių šaknis. Todėl šis būdas geriau tinka pasodams. Sėjama baltgalvei (skaistžiedei) sužydus, o ankstyvos veislės — net žymiai vėliau. Sėjama trimis eilėmis išilgai lysvės; išretinami per 20—30 cm daigas nuo daigo.

Atranka. Rudenį valydami griežčius, atrenkame vidutinio dydžio, būdingos formos ir spalvos pasodus. Žiūrime, kad ropelė būtų neišsišakojusi ir kuo mažesnė, lapai nestambūs, šaknis sveika, nešakota, t. y. su mažu kiekiu pridėtinių šaknelių.

Laikymas žiemą. Griežčiai gerai išlaikomi sudėti į kaupuksniais su žemėmis.

Sodinimas. Griežčiai sodinami gana anksti, plukei baltžiedei sužydus. Sodinama lysvėje dviem eilėmis, šachmatine

tvarka, per 40 cm pasodas nuo pasodo. Jei griežčiai jau esti pradėję leisti lapelius, tai geriau juos palengva pripratinti prie atviro lauko sąlygų. Sodinant plonoji šaknelė nupiaunama. Sodinami su kastuvu (žr. psl. 30) taip, kad kerpelė būtų lygiai su žemės paviršiumi.

Kiti darbai panašūs į gūžinių kopūstų priežiūros darbus.

3. VALGOMOSIOS ROPĖS

(Brassica rapa L., var. esculenta)

Valgomosios ropės yra dvimetis augalas: pirmaisiais metais išaugina šaknis, kurios vartojamos maistui. Antraisiais metais pasodintos šaknys išaugina stiebą, žiedus ir sėklas. Ropės priklauso kryžiažiedžių šeimai; jų žiedai panašūs į kopūstų žiedus. Visos ropių veislės kryžiuojasi su pašarinėmis ir valgomosiomis bei aliejinėmis ropėmis. Todėl tarp įvairių veislių atstumai turi būti ne mažesni kaip 500 m.

Veislės. Šešiasavaitiniai (Schneeball, white six weeks) — labai ankstyva, greitai auganti, rutulinės formos baltmėsė veislė.

Pasodų auginimas. Vėlyvosios ropės pasodams auginti sėjamos, raugėi (kukaliui) sužydus, o ankstyvosios — žymiai vėliau, kad iki rudens neperaugtų, nes jos ir šiaip blogai laikosi per žiemą. Sėjama skersai lysvės eilutėmis, per 20—40 cm; išretinama augalas nuo augalo per 15—20 cm.

Atranka. Pirmiausia reikia žiūrėti, kad pati šaknis būtų sveika, nesuskilusi ir neapkrėsta kokia liga. Ropės šaknis turi būti būdinga auginamai veislei formos ir spalvos atžvilgiais. Pati šaknis turi būti gražios išvaizdos, nešakota, šalutinės šaknelės — mažos ir negausios.

Laikymas žiemą. Apskritai tenka pastebėti, kad ropės žiemą blogai laikosi. Jas galima laikyti rūsyje, sudėtas į smėlį, arba kaupe, taip pat sudėtas sluoksniais su smėliu.

Sodinimas. Dirva paruošiama taip pat, kaip ir jų sėjimui. Ropes sodinti galima gana anksti, nes jos atšalimų nebijo.

Paprastai jos sodinamos, plukei baltažiedei sužydus. Sodina-
mos į kastuvu išverstą žemės kupstą šaknį įspaudžiant. Sodi-
nama taip, kad pasodo kerpelė būtų lygi su žemės paviršiumi.
Jei prieš sodinimą ropių pasodai jau esti išleidę lapus, tai juos
reikia palengva pratinti prie atviro lauko sąlygų, o tiktai vė-
liau sodinti į nuolatinę vietą.

Kiti darbai panašūs į gūžinių kopūstų sėklojų priežiū-
ros darbus.

4. RIDIKĖLIAI

(*Raphanus sativus* L., var. *radicula*)

Ridikėliai yra vienametis augalas, priklausąs kryžiažiedžių
šeimai. Tame pačiame žiede esti kuokeliai ir piestelė (32 pav.).
Ridikėliai apsivaisina vėjo ir vabzdžių išnešiojamomis žieda-
dulkėmis. Visos ridikėlių veislės mišrinasi tarp savęs, taip pat
ir su kitų ridikų rūšimis, todėl reikia
juos atskirti mažiausia per 500 m.



32 pav. Ridikėlis

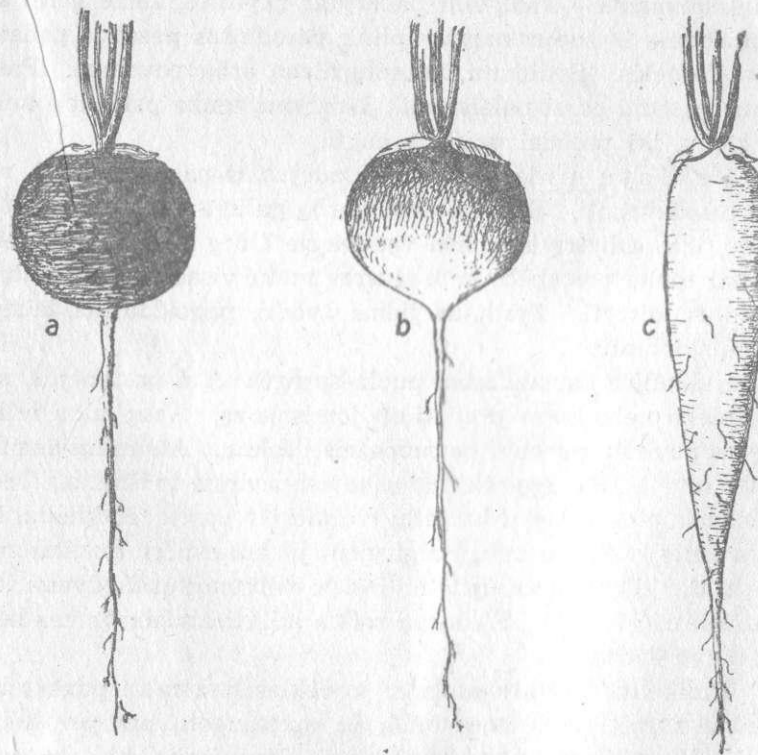
a) žiedo piestelė su kuoke-
liais, b) ankštara ir c) subren-
dusios ankštaros skersinis piū-
vis

Veislės. Vyšniniai — ne-
dideli, tamsiai raudonos spalvos, rutu-
linės formos. Kakleliai ir pridėtinės
šaknelės labai plonos. Lapai nedideli
ir negausūs, pilnai išaugusio ridikėlio
esti tik 4–5 lapai. National —
raudonai rausvos spalvos, apatinė
šaknies dalis balta. Šaknys rutulinės
formos, į šaknelę kiek susmailėja,
kaklelis plonas. Ledo varvek-
liai — ilgos baltos šaknys. Tai at-
viro lauko ridikėliai (33 pav.).

Pasodų auginimas. Ridi-
kėlius reikia sėti kuo anksčiau į ins-
pektą ar šiltysvę, kad iki rudens spė-
tų sėklos pilnai subręsti. Ridikėliai
sėjami eilutėmis per 10–15 cm ir iš-
retinami per 3–5 cm, atsižvelgiant į

veislę. Augimo metu juos reikia rūpestingai prižiūrėti, laistyti,
purenti.

Atranka. Suaugę ridikėliai raunami ir ta pačia proga
atrenkami pasodai. Šį darbą atlikdami, atidžiai turime žiūrėti,
kad parinktume vispusiškai tinkamus. Pirmiausia žiūrima, kad
ridikėlio šaknis būtų sveika, būdinga auginamai veislei spalvos
ir formos atžvilgiais. Atrenkama šaknis turi būti pilnai išsi-
vysčiusi, neišpurtusi, bet ir nepradėjusi stiebtis. Ant pačios šak-
nies pridėtinių šaknelių turi būti maža ir tos pačios smulkios.
Kaklelis turi būti plonas, lapų nedaug ir tie patys smulkūs. Su
šiomis savybėmis parinkti pasodai iki sodinimo padedami vė-
sesnėje ir drėgnesnėje vietoje, kad nepradėtų vysti.



33 pav. Ridikėliai:

a) Vyšnios, b) Nacional ir c) Ledo varvekliai

Dirvos tręšimas. Ridikėliams reikia parinkti gerai įdirbtą ir ne anksčiau kaip prieš metus mėšlu tręštą dirvą. Iš rudens arba anksti pavasarį duotina 150—200 g/m² medžio pelenų. Be to, tenka duoti ir mineralinių trąšų: 30—40 g/m² superfosfato, o pradėjus pasodams augti, 20—30 g/m² salietros per 2—3 kartus.

Sodinimas. Ridikėlius reikia nutaikyti sėti į inspektą ar šiltysvę taip, kad, alyvai sužydėjus, jų pasodus galėtume sodinti į daržą. Prieš sodinant ridikėlių lapai pusiau sutrumpinami — viršūnės nupiaunamos aštriu peiliu. Ridikėlių pasodai sodinami trimis eilėmis išilgai lysvės, šachmatine tvarka, per 30 cm eilėje vienas nuo kito. Sodinama iki kaklelio į pirštais, o ilgašakniams — smaigaliu padarytas skylutes, žemė gerai suspaudžiama ir supurenama; aplink pasodintus pasodus padaromos lėkštelės. Sodinami ūkanotą dieną arba pavakari. Pasodinus pasodai gerai palaistomi. Laistymą tenka pakartoti keletą kartų, iki pasodai pradeda augti.

Sėklojų priežiūra. Pradėjusius pasodus augti reikia pasaliustruoti. Salietravimo darbą galima suderinti su laistymu, t. y. salietrą ištirpinti vandenyje (10 g laistytuvui). Ap-skritai tenka pastebėti, kad sausros metu visada pageidaujama sėklojus laistyti. Pradėjus jiems žydėti, pageidautina laistyti sruutų skiediniu.

Ridikėlius kartais labai puola spragės. Tai pastebėjus, reikia nieko nelaukiant pradėti su jomis kovą. Visą laiką reikia dirvos paviršių purenti, bet nepažeisti šaknų. Atsiradusias piktžoles ravėti. Paaugę sėklojai šakojasi, išvirsta ir išlūžta. Todėl geriausia juos aptverti kartelių tvorele (16 pav.). Ridikėliai leidžia daug šalutinių ūgių, taigi vieni jų jau esti su ankštaromis, o kiti dar tik rengiasi žydėti. Dėl to vėlyvuosius žiedynus tenka šalinti (17 pav.). Šį darbą reikia atlikti atidžiai ir kas keletą dienų kartoti.

Ridikėlius kartais puola ir jų sėklas lesa maži paukšteliai. Reikia surasti kokį nors būdą jų apsisaugoti, nes per keletą dienų jie gali visą plotą sunaikinti. Paukšteliai bijo katės ar vanago, todėl jų iškamšos gali būti iškabintos tarp sėklojų.

Derliaus nuėmimas. Normaliais metais, tinkamai prižiūrint sėklojus, sėklos spėja subręsti. Kadangi iš ankštųjų sėklos lengvai nebyra, tai juos galima laikyti tol, iki visos pakankamai prinoksta. Tada visus iš karto tenka nuimti ir pastogėje sukabinti, kad ten gerai išdžiūtų.

Kūlimas ir valymas. Ridikėlių sėklas iš ankštųjų labai sunku iškulti. Tam tikslui ridikėlių sėklojus reikia kur nors labai gerai išdžiovinti, o tik paskiau kulti. Ridikėlių sėklos labai lengvai skyla, todėl reikia atsargiai kulti, kad daug jų nebūtų sugadinta. Nedidelį jų kiekį geriausia kulti maiše. Pamušus sėklos iš maišo su priemaišomis išpilamos ir vėl mušama, iki visos iškuliamos.

5. RIDIKAI

(*Raphanus sativus* L., var. *major*)

Ridikai skirstomi į: ankstyvuosius, kurie užauga per 7—9 savaites, vasarinius (vidutinio ankstyvumo) ir žieminius (vėlyvuosius).

Ankstyvieji ridikai laikomi vienmečiu augalu, o vasariniai ir žieminiai — dvimečiais. Ridikai, kaip ir ridikėliai, priklauso tai pačiai kryžiažiedžių šeimai. Taigi visos jų veislės ir rūšys mišrinasi. Todėl ridikų ir ridikėlių atskiras veisles reikia atskirti 500 m. tarpu.

Pasodų auginimas. Ankstyvųjų (vienamečių) ridikų sėklos auginamos kaip ir ridikėlių. Ridikų nereikia sėti per anksti, kad iki rudens jie neperaugtų. Pasodams ankstyvesnės veislės sėjamos vėliau. Žieminės — vėlyvosios veislės sėjamos raugui (kūkaliui) sužydėjus, o vasarinės — liepos pabaigoje ar net rugpjūčio pradžioje.

Atranka. Valant ridikus, reikia atrinkti pasodus. Atrinkamų pasodų šaknis turi būti sveika, nesuskilusi, tinkamai išsivysčiusi, mažai turėti pridėtinių šaknelių ir jos turi būti plonos ir nesumedėjusios. Šaknies forma ir spalva turi būti būdinga atrinkamajai veislei. Šaknies lapai ne per daug stam-

būs, o prie kaklelio plonai susiglaudę. Lapus reikia nupiauti, bet nepažeisti kerpelės ir viršutinio pumpurėlio; nupiauti taip, kad prie kerpelės liktų 2 cm.

Laikymas žiemą. Ridikai geriausia laikyti kaupe, sudėti sluoksniais su smėliu.

Sodinimas. Ridikai sodinami į daržą, ievai sulapojus. Sodinama lysvėje trimis eilėmis, šachmatine tvarka, per 40 cm pasodas nuo pasodo. Sodinami tokiu būdu, koks tinka šaknų formai.

Kiti darbai panašūs į ridikėlių priežiūros darbus, tik tai jie nereikalauja tokios geros dirvos, laistymo ir priežiūros kaip pirmieji.

6. VALGOMIEJI BUROKĖLIAI

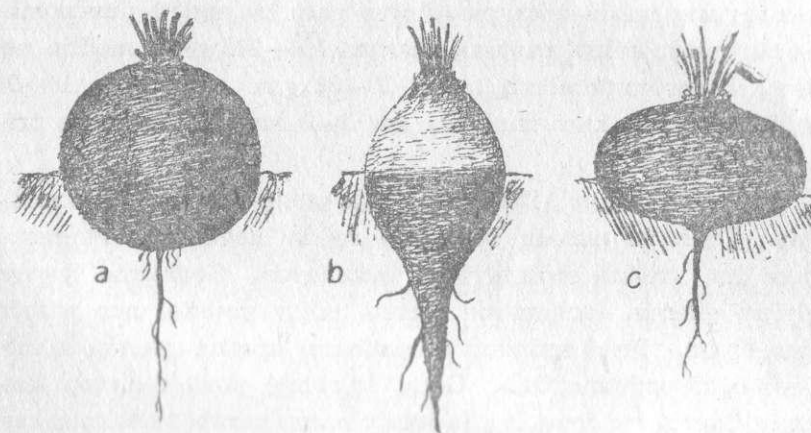
(Beta vulgaris L., var. hortensis)

Valgomieji burokėliai yra dvimetis augalas: pirmaisiais metais išaugina lapus ir šaknis, kurios paprastai naudojamos maistui, o antraisiais — stiebą, žiedus ir sėklas. Valgomieji burokėliai priklauso balandiečių šeimai; jų tuose pačiuose žieduose esti kuokeliai ir piestelės. To paties žiedo piestelės ir kuokeliai subręsta ne vienu laiku. Todėl, žiedadulkėms patekus ant žiedo žiotelės (ir to paties augalo), gali įvykti apvaisinimas. Tokiu būdu įvairių veislių valgomieji burokėliai mišrinasi tarp savęs ir su mongoldais, cukriniais bei pašariniais burokėliais. Todėl sodinant pasodus reikia parinkti tokią vietą, kad kitos jų veislės ir pašariniai bei cukriniai burokai nebūtų auginami arčiau kaip 1000 m. Žinoma, čia tenka tartis su kaimynais, kurie minėtus augalus gali auginti.

Veislės. Egipto — šaknies forma suplota rutulinė, lapai tamsiai raudoni su tamsiu žalumu, o jų gyslos tamsiai raudonos. Išorinė šaknies spalva tamsiai raudona ir net visai juoda, vidaus mėsa raudona. Eklipso — šaknis rutulinės formos, lapai raudoni ir žalsvi, jų gyslos violetinės spalvos. Vidaus mėsos spalva raudona, su mažomis balzganomis ringelėmis. Išorinė spalva raudona, beveik juoda (34 pav.).

Pasodų auginimas. Normaliai burokėliai sėjami, ievai sužaliavus, bet pasodams geriau esti kiek vėliau sėti. Galima juos sėti, raugai (kūkaliui) sužydus, o jei kas augina iš jaunuolių, tai sėja dar vėliau. Burokėliai sėjami skersai lysvę, eilutėmis per 20—30 cm, o vėliau išretinami per 5—10 cm daigas nuo daigo.

Atranka. Burokėlių pasodus atrenkame rudenį. Reikia su jų valymu nevėluoti, kad nepašaltų, nes tada blogiau



34 pav. Valgomieji burokėliai:
a) Eklipso, b) Juodųjų karaliėnė ir c) Egipto

laikosi per žiemą. Pasodams atrenkamos vidutinio dydžio šaknys. Atrenkant žiūrima, kad pati šaknis būtų sveika, vidutinio dydžio, gražios ir būdingos formos. Lapai turi būti nestambūs, kaklelis plonas. Raudonesiems burokėliams taip pat svarbu ir lapų spalva, nes dažniausiai raudonesniais lapais burokėliai esti ir raudonesnės mėsos. Tai labai svarbus požymis. Egipto veislės burokėlius atrenkame kuo raudonesniais lapais, o Eklipso leidžiamas ir žalumas, bet jų gyslos turi būti violetinės spalvos. Pasodui atrenkama šaknis turi būti nešakota, t. y. šalutinės šaknelės gali būti smulkios ir negausios. Nuo atrinktų pasodų nereikia gramdyti žemių, nes galima sužaloti.

Viršuje kaklelio, 2 cm atstumu, nupiaunami lapai. Nepažeisti pagrindinio šaknies pumpuro!

Laikymas žiemą. Valgomuosius burokėlius geriausia laikyti kaupe, sudėtus sluoksniais su žemėmis.

Dirvos tręšimas. Burokėliams reikia parinkti šiltą, saulėtą vietą ir gerai išdirbtą bei įtręstą dirvą. Pasodai mūsų sąlygomis dažniausiai auginami antraisiais metais po tręšimo mėšlu. Jei dirva liesa, iš rudens ar anksti pavasarį duotina perpuvusio mėšlo arba pasodintus pasodus apdėti puvenomis. Iš rudens ar anksti pavasarį duotina 150—200 g/m² mėdžio pelenų ir dar mineralinių trąšų: 20—30 g/m² superio ir 10—20 g/m² salietros, kuri duodama per 2—3 kartus, pasodams pradėjus augti.

Sodinimas. Burokėliai ilgai auga iki sėklų subrendimo. Todėl su pasodų sodinimu reikia nevėluoti. Paprastai juos jau reikia sodinti, ievai sužaliavus. Sodinama lysvėje dviem eilėmis, šachmatine tvarka, eilėje pasodas nuo pasodo per 40 cm. Prieš sodinant nupiaunama apatinė plonoji šaknelė ir užtrinama suodžiais. Gerai išdirbtoje, purioje dirvoje kastuvu išverčiama žemė ir į ją išpaudžiama burokėlio šaknis, kastuvas paleidžiamas. Tuo būdu pati šaknis visa pasislepia žemėje, o apatinė žemės dalis lieka puri.

Sėklojų priežiūra. Augančius sėklojus reikia saliustruoti, dirvą parenti ir piktžolės naikinti. Kai sėklojai gerokai paauga, silpni šalutiniai ūgiai pašalinami, o paliekami tiksliai patys stipriausi. Pradėjusius žydėti sėklojus reikia laistyti srutomis, prie jų pridodant superio, kad sėklos greičiau bręstų. Baigiant augti, t. y. antroje rugpiūčio pusėje, žiedynų viršūnes reikia šalinti. Šalinamos tos žiedynų dalys, ant kurių dar kraunami žiedai ir žydį ar tik ką peržydėję žiedai. Tuo būdu likusios sėklos geriau išauga ir greičiau subręsta. Augimo metu ant sėklojų viršūnių pastebėtus amarus tuojau reikia naikinti, nes jie greitai dauginasi ir kitus gali apipulti.

Rečiau pasodintus burokėlius vėjas ar audros dažnai išvarato ar išlaužo. Dėl to reikia prie jų prikalti baslius ir pririšti, arba aptverti tvorele. Dideli jų kiekiai tankiau sodinami ir atramų nedaroma.

Derliaus nuėmimas. Valgomųjų burokėlių sėklos esti kamuoliukuose, po 2—5 sėklas viename. Kai augalas pradeda gelsti, o kamuoliukuose sėklos rudos, galima sėklojus jau nuimti. Bet tenka pastebėti, kad burokėlių kamuoliukai ne visi vienu laiku nunoksta. Todėl tvarkingai šį darbą atliekant, reikia sėklojus imti atskiromis dalimis. Apeinant visą plotą, tinkamai išnokusius kerus ar kai kuriuos ūgius reikia nuimti ir sukabinti pastogėje. Po kelių dienų tą patį darbą pakartoti. Iš pirmųjų nurinktų šluotelių gaunamos pačios geriausios sėklos, tiksliai reikia žiūrėti, kad jos neišbyrėtų, dėl to po džiovinamais sėklojais reikia ką nors patiesti.

Kai daugumas sėklojų pakankamai subręsta, o kai kuriais nepalankiais metais to ir nesulaukus, piautuvu visi stiebai nupiaunami ir surišami į pėdus. Jei gražus oras, tokie pėdai po tris sustatyti paliekami lauke džiuoti (18 pav.). Esant lietingam metui ir turint nedidelius sėklojų kiekius, geriausia esti juos sukabinti pastogėje — gerai vėdinamoje vietoje.

Kūlimas ir valymas. Burokėlių sėklas galima kulti kuliamąja mašina, spragilais ar rankomis nubraukti nuo stiebų. Pastaruoju būdu geriausia tai atlikti, kada jie nėra smarkiai sudžiūvę. Išskulus pirmiausia arpo sietu ar prieš vėją reikia išskirti iš kamuoliukų tarpo stambias ir smulkias lengvas priemaišas. Sunkias, pailgas stiebo dalis galima išskirti drobinu kalneliu, kurį kiekvienas sumanesnis augintojas gali pasigaminti (24 pav.), arba pritaikyti audžiamąsias stakles.

Išvalytas sėklas reikia sausoje, gerai vėdinamoje patalpoje plonu sluoksniu paskleisti ir gerai išdžiovinti. Drėgnos sėklos, supiltos į maišus, gali sugesti ir nustoti daigumo.

7. VALGOMOSIOS MORKOS

(*Daucus carota* L., subsp. *sativus*)

Valgomosios morkos yra dvimetis augalas: pirmaisiais metais išaugina šaknis, kurios tinka maistui, o antraisiais — stiebą, žiedus ir sėklas (35 pav.). Morkos priklauso skėtiečių šeimai. Jų smulkūs žiedai sudaro žiedyną, vadinamą sudėtinu skėčiu. Žiede randama piestelė ir kuokeliai, kurie paprastai subręsta ne vienu laiku. Tuo būdu morkos kryžiuojasi su atskirais to paties augalo žiedais, taip pat ir su atskirais augalais. Nuo vieno žiedo ant kito žiedadulkės perneša vabzdžiai ar vėjas. Dėl to valgomųjų ir pašarinių morkų įvairių veislių sėklos turi būti auginami ne arčiau kaip per 500 m. Šios morkos lengvai mišinasi su laukuose augančiomis laukinėmis morkomis. Augintojo pareiga apylinkėje esamas morkas nupiauti, kad jos nežydėtų ir nesukryžiuotų su kultūrinėmis morkomis.



35 pav. Valgomosios morkos sėklos:

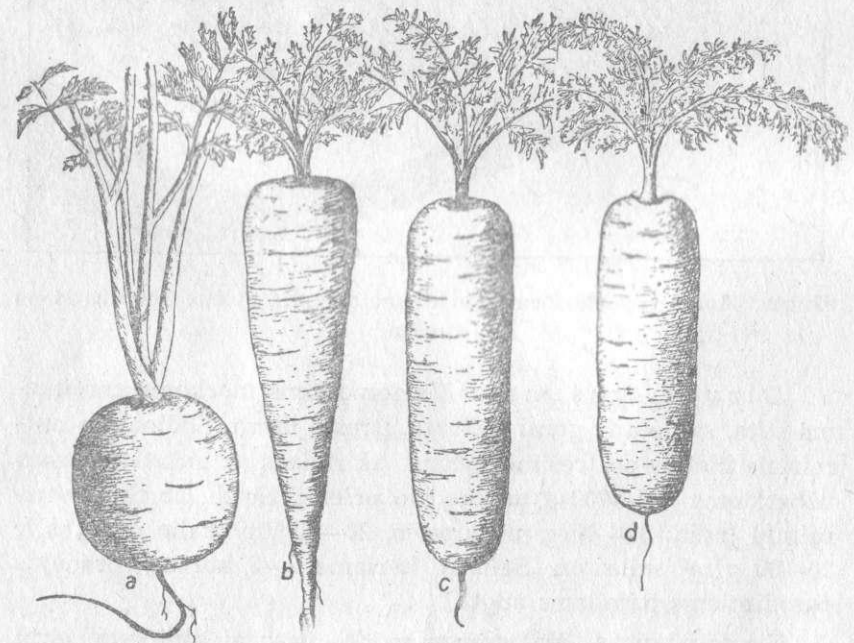
- a) pagrindinio stiebo žiedynas,
- b) šalutinių ūgių žiedynai ir
- c) sėkla su plaukeliais

turgus — rutulinės formos šaknys, daugiausia inspektinė veislė. Sant Valery — ilgašaknė, konusinės formos, pusiau valgomoji, pusiau pašarinė veislė.

Pasodų auginimas. Valgomosios morkos per žiemą laikosi palyginti blogai, o nesubrendusios žymiai geriau. Todėl morkos pasodams auginti sėjamos vėliau, kad pilnai nesubręstų. Jos paprastai sėjamos jazminui žydint, o ankstyvosios veislės — net kiek vėliau. Morkos sėjamos lengvoje dirvoje skersai lysvė,

eilutėmis per 15—20 cm. Sudygosios išretinamos 2—3 kartus, galutinai paliekant vieną nuo kitos per 3—5 cm.

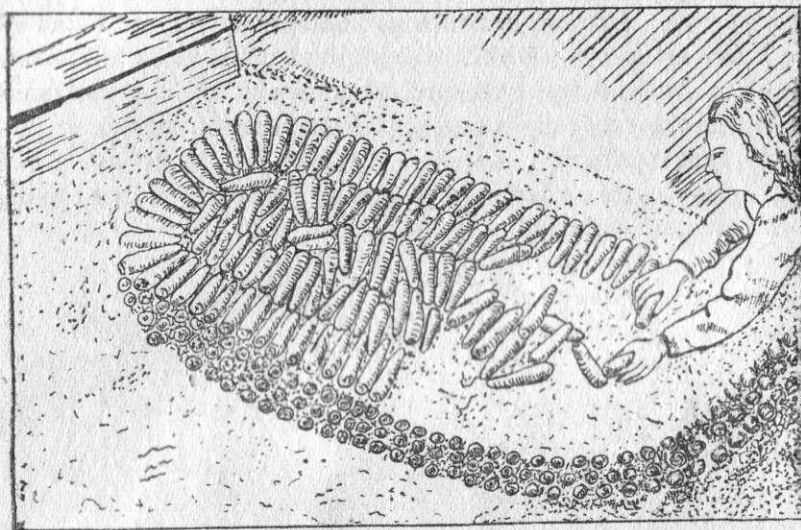
A t r a n k a. Valgomąsias morkas reikia nuvalyti dar prieš šalnas, nes jos yra labai jautrios. Valydami atrenkame pasodus. Atrenkant žiūrima, kad būtų sveikos, vidutinio dydžio, nesuskilusios, kuo mažiausiai pažaliavusiomis kerpelėmis ir būdingos atrenkamajai veislei. Labai svarbu, kad pasodų būtų kuo plonesnė šerdis. Apie tai iš dalies galima spręsti iš lapų ir kaklelio storio (11 pav.). Reikia atrinkti kuo plonesniais kakleliais pasodus. Jų lapai turi būti smulkūs ir negausūs. Juo mažesnis lapų ir šaknų santykis, juo geriau. Ypač stropiai atrenkant pasodus, tenka patikrinti šerdies plonumą prieš sodinant. Tam tikslui nupiaunamas šaknies galiukas. Nupiautą šaknies galą reikia užtrinti suodžiais.



36 pav. Valgomosios morkos:

- a) Paryžiaus turgus, b) Sant Valery, c) Amsterdamo ir d) Nanto

Laikymas žiemą. Morkos žiemai sudedamos rūsyje į pylimus sluoksniais su smėliu (37 pav.). Rūsysis turi būti gerai vėdinamas, temperatūra atitinkamai reguliuojama. Žiemos metu reikia 1–2 kartus patikrinti, perkraunant jas į kitą pylimą. Neturint tinkamo rūšio, galima jas laikyti sudėtas į kaupą sluoksniais su smėliu.



37 pav. Morkų pasodai žiemai sudedami rūsyje į pylimą sluoksniais su smėliu

Dirvos tręšimas. Valgomosioms morkoms parenkama šilta, saulėta ir gerai išdirbta, įtręšta dirva. Sodinamos antraisiais metais po tręšimo mėšlu. Iš rudens ar anksti pavasarį užbarstoma 150–200 g/m² medžio pelenų. Be to, bertina mineralinių trąšų: 30–40 g/m² zuperio, 20–30 g/m² kalio druskos ir 20–30 g/m² salietros. Salietrą beriamo 2–3 kartus, pradėjus pasodintiems pasodams augti.

Sodinimas. Valgomųjų morkų pasodai sodinami, ievai sulapojus. Prieš sodinant pageidautina pasodus pripratinti prie atviro oro sąlygų. Pasodai sodinami lysvėje, 3 eilėmis, šachma-

tine tvarka, per 30 cm vienas nuo kito. Ilgašaknės sodinamos palinkusios į vieną pusę, darant smaigeliu ar basleliu skyles. Įdėtus į skyles pasodus reikia gerai užspausti, o paviršių supurenti ir padaryti aplinkui lėkštelę. Pasodus reikia sodinti taip, kad kerpelė būtų lygiai su žeme arba žemėse ne giliau kaip 1–2 cm.

Sėklojų priežiūra. Pradėję augti pasodai salietruojami, žemė purenama, piktžolės naikinamos. Jei dirva liesa, aplink sėklojus verta apdėti puvesinga žeme ar perpuvusiu mėšlu. Besirengiančius žydėti ar pražydėjusius pasodus reikia laistyti skystosiomis trąšomis. Taip pat prieš žydėjimą sėklojus reikia apkaupti.

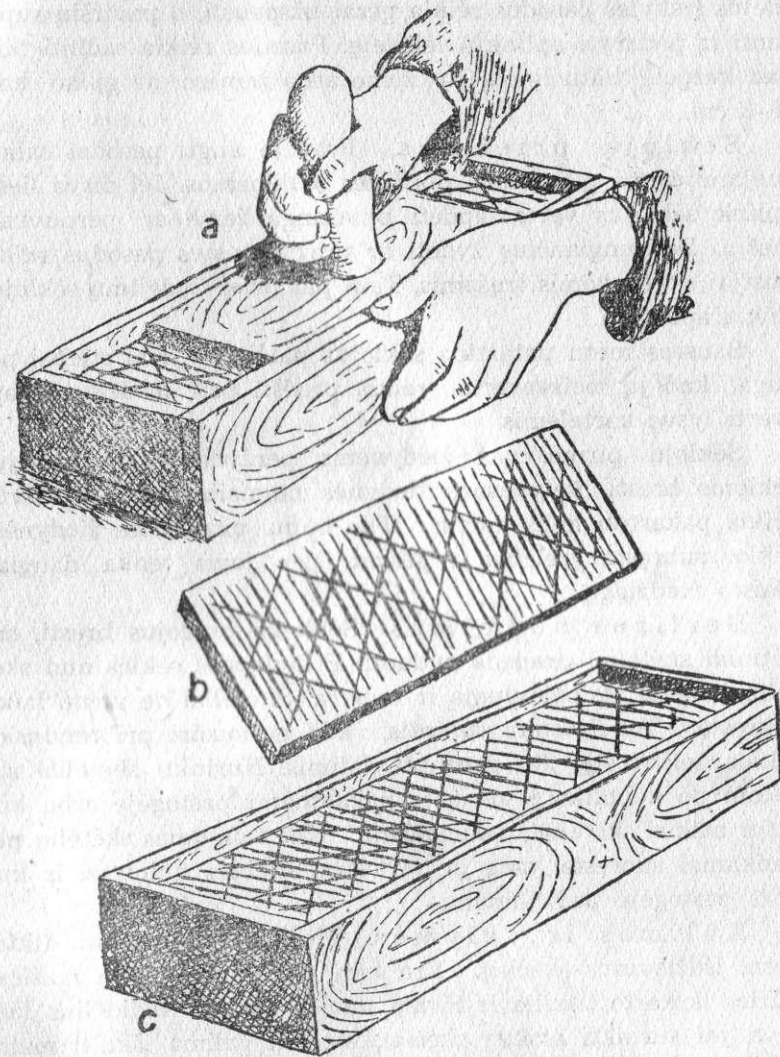
Sausros metu patartina sėklojus palaistyti. Kai stiebai paauga, kad jų neišvartytų, reikia prišti prie lazdelių ar aptverti lysvę kartelėmis.

Sėklojų pirmosioms žiedynėms peržydėjus ir pradėjus sėkloms bręsti, vėlyvesnės žiedynės nugnaibomos. Tą darbą reikia pakartoti kelis kartus. Tuo būdu pirmosiose žiedynėse sėklos subręsta greičiau ir geriau, nes joms tenka daugiau maisto medžiagų.

Derliaus nuėmimas. Sėkloms pradėjus bręsti, sudėtiniai skėteliai pradeda ruduoti. Prinokusios sėklos nuo skėtelių lengvai atsipalaiduoja ir nubyra. Skėteliai ne vienu laiku subręsta. Todėl tenka rūpintis, kad geriausiai pribrendusios sėklos neišbyrėtų. Jas nurinkti dalimis. Nurinkti skėteliai surišami po keliolika į vieną ir pakabinami pastogėje arba kur kitur atskiri skėteliai išskleidžiami. Kai daugumas skėtelių pakankamai subręsta, tada jie su visais stiebais nuimami ir kur nors pastogėje padžiauunami.

Kūlimas ir valymas. Morkas reikia kulti, tiksliai gerai išdžiovinus skėčius. Yra tam reikalui specialių mašinų, kurios iš karto iškulia ir išvalo morkų sėklas. Nedidelius kiekius, jei surinkti atskiri skėčiai, lengvai galima iškulti maiše arba trinti į vielos sietelį. Iškultas sėklas reikia išvalyti.

Morkų sėklos yra apaugusios plaukeliais. Su jais sėklos pasėtos į dirvą greitai nesudrėksta, nes gerai neprisiglaudžia



38 pav. Nuo morkų sėklų trinami plaukeliai:
a) sėklos trinamos tarp dviejų lentų nelygiu paviršiumi, b) viršutinė ir c) apatinė lenta

žemė ir todėl blogai dygsta. Rūpestingas augintojas turi pasirūpinti minėtus plaukelius nuo sėklų pašalinti. Tam reikalui iškultos ir išskirtos nuo stambesnių priemaišų sėklos turi būti gerai išdžiovintos. Tada tas sėklas tarp rankų su odinėmis pirštinėmis reikia trinti arba trinti tarp dviejų nelygaus paviršiaus lentų, iki plaukeliai nubyra. Kad sėklos nuo apatinės lentelės nebyrėtų, iš šonų ir galų reikia užkalti, o į tuos lentų šonus, su kuriais triname sėklas, piūklų įpiauname negilius griovelius (38 pav.).

8. ŠAKNINĖS PETRAŽOLĖS

(*Petroselinum sativum* Hoffm.)

Petražolės, kaip ir morkos, yra dvimetis augalas, priklausąs tai pačiai skėtiečių šeimai (39 pav.). Visos šakninių petražolių veislės mišinasi vienos su kitomis ir su lapinėmis petražolėmis. Todėl atskirų veislių pasodai gali būti auginami ne arčiau kaip 500 m.

Veislės. Bordoviko (Bordowiker) — ilgašaknė ir Berlyno — pusilgė, šaknys pusiau kūginės formos.

Pasodų auginimas. Petražolių pasodai auginami taip kaip ir morkų, tik tai joms geriau tinka sunkesnė ir pakankamai drėgna dirva.

Atranka. Petražolių pasodus atrenkant, reikia žiūrėti, kad jie būtų sveiki, būdingi atrenkamajai veislei ir gražios išvaizdos. Be to, patys pasodai turi būt nešakoti, t. y. šalutinės šaknelės negausios ir plonos.



39 pav. Šakninės petražolės:
a) žiedas, b) skėtinis, c) sėklos (vienoje vietoje dvi, kurios kulant išsiskiria)

Laikymas žiemą. Petražolės šalčiams atsparios: jos gali išbūti per žiemą dirvoje arba sudėtos į kaupus ar rūšį. Laikomos panašiai kaip ir morkos.

Sodinimas. Dirva tręšiama panašiai kaip morkoms. Sodinama kuo anksčiau — šalpusniui sužydus, nes jos šalnų nebijo. Sodinimo tvarka ir atstumai panašūs į morkų. Ilgašaknes petražoles sodindami, jų šaknų laibgalį galime sutrumpinti.

Sėklojų priežiūra. Sėklojų tarpueilius reikia purinti, atsiradusias piktžoles naikinti. Petražolių sėklojų stiebai išauga gana aukšti, vėjo lengvai išverčiami. Todėl prie jų reikia įkalti iki 1,5 m aukščio baslelius ir pririšti sėklojus. Pradėjus sėklojams žydėti, tenka palaistyti skystomis trąšomis. Vėlyvuosius žiedynus patartina šalinti.

Derliaus nuėmimas. Petražolių sėklai paprastai nuimami visi iš karto, kai daugumo skėtelių sėklos pakankamai subręsta. Su piautuvu nupiauti stiebai kabinami pastogėje, gerai vėdinamoje vietoje, kad išdžiūtų.

Jei kartais nepalankiais sąlygomis sėklų augimui metais iki šalnų sėklos nespėja subręsti, sėklai išraunami su šaknimis ir kabinami vėjo perpučiamoje vietoje. Ten jų sėklos pakankamai subręsta.

Kūlimas ir valymas. Gerai išdžiovinti sėklai kuunami maiše. Petražolių sėklos be plaukelių, todėl jos sieteliais lengva išvalyti.

9. ŠAKNINIAI SALIERAI

(*Apium graveolens* L., var. *rapaceum*)

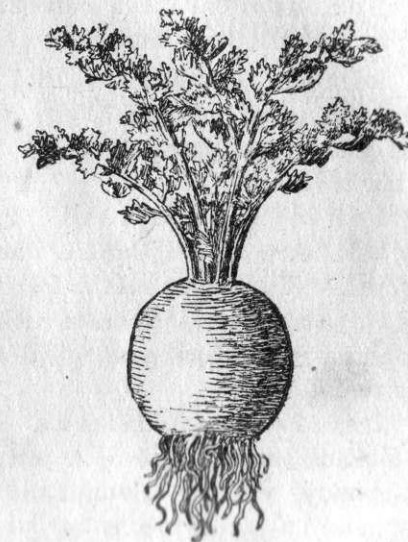
Šakniniai salierai yra dvimetis augalas: pirmaisiais metais jų išauga šaknys, kurios naudojamos maistui, o antraisiais — stiebas, žiedai ir sėklos (40 pav.). Salierai priklauso skėtiečių šeimai. Tame pačiame žiede esti piestelė ir kuokeliai, kurie ne vienu laiku subręsta, todėl apsivaisinama tikrai kito žiedo žiedadulkėmis. Įvairios šakninių salierų veislės mišinasi vie-

na su kita ir su lapakotiniaisiais bei lapiniais salierais. Todėl atskirų veislių sėklojus reikia auginti ne arčiau kaip per 500 m.

Veislės. Prahos milžinai — rutuliškai pailgos formos su gausiomis pridėtinėmis šaknimis apačioje (41 pav.). Alebaster — šaknys rutulinės formos.



40 pav. Šakninis salieras:
a) žiedas, b) skėtinis, c) neprinokusių ir
d) pabrendusių sėklos, e) skersinis sėk-
los pjūvis



41 pav. Šakninis salieras Prahos
milžinas

Pasodų auginimas. Šakninių salierų pasodai auginami kaip ir valgio reikalingi. Salierai auginami iš daigų, kurie išauginami inspektuose ar šiltlysvėse. Šakniniai salierai sodinami, alyvai sužydus. Sodinami lysvėje, trimis eilėmis, šachmatine tvarka, daigas nuo daigo per 30 cm. Vasaros metu šakninių salierų, skiriamų pasodams, nereikia apdraskyti šaknų, nes tada tiksliau galima juos atrinkti, sprendžiant apie jų šakotumą.

Atranka. Atrinkami šakninių salierų pasodai turi būti sveiki ir būdingos formos. Šalutinės šaknelės turi būti negausios ir smulkios.

Laikymas žiemą. Šakninius salierus geriausia laikyti per žiemą rūsyje arba kaupe sudėtus sluoksniais su smėliu.

Sodinimas. Dirva parenkama pakankamai derli. Tręšiama panašiai kaip burokėlių pasodams.

Šakniniai salierai sodinami į daržą, ievai sulapojus. Sodinami dviem eilėmis per 30 cm pasodas nuo pasodo. Sodinant visa šaknis turi patekti į žemę, tik tai pumpurėlis lieka neužpiltas žemėmis.

Sėklojų priežiūra. Pradėjusius pasodus augti reikia pasalietruoti, o žydinčius naudinga palaistyti skystosiomis trąšomis. Visą laiką reikia žiūrėti, kad dirvos paviršius būtų purus. Atsiradusias piktžoles nieko nelaukiant sunaikinti. Prieš žydėjimą reikia juos gana giliai apkausti. Vėlyvuosius žiedynus tenka šalinti.

Derliaus nuėmimas. Pirmuosius pribrendusių sėklų skėčius reikia atskirai nuimti ir sukabinti pastogėje, gerai vėdinamoje vietoje. Daugumai sėklų prinokus, sėklojai nupiaunami su piautuvais ir surišti kabinami pastogėje.

Kūlimas ir valymas panašus į šakninių petražolių tuos pačius darbus.

10. PASTARNOKAI

(*Pastinaca sativa* L.)

Pastarnokai yra dvimetis augalas: pirmaisiais metais išaugina šaknis, kurios naudojamos maistui, o antraisiais metais — 30—125 cm aukščio stiebą ir žiedus bei sėklas. Pastarnokai priklauso skėtiečių šeimai. Tame pačiame žiede esti piestelės ir kuokeliai. Įvairios pastarnokų veislės kryžiuojasi viena su kita ir su laukiniais pastarnokais, kurių pasitaiko mūsų laukuose. Todėl atskirų veislių sėklojus galima auginti ne arčiau kaip

per 300—400 m, o aplinkui augantieji laukiniai pastarnokai prieš žydėjimą turi būti nupiauti.

Pastarnokų pasodai auginami panašiai kaip ir šiaip jau pastarnokai. Per žiemą gerai laikosi dirvoje. Jei rudenį iškasami, galima laikyti rūsyje ar kaupe.

Pastarnokų pasodai veislei atrinkami būdingi, pakankamai stori ir nešakoti.

Pasodai sodinami, šalpusniui sužydus, nes jie šalnų nebijo. Sodinami lysvėje, dviem eilėmis, šachmatine tvarka, per 50 cm pasodas nuo pasodo. Ilgašaknių pasodų plonosios šaknies galas prieš sodinimą patrupinamas.

Pastarnokai geriau dera drėgnesnėje ir pušėsingoje dirvoje. Vasaros metu dirvą reikia purenti, sėklojus kaupti ir naikinti piktžoles. Pastarnokų sėklos prinoksta ne vienu laiku. Prinokusios lengvai byra, todėl jas tenka rinkti dalimis ir kabinti pastogėje, kad išdžiūtų. Išdžiuvę sėklojai kuliami, o sieteliais ir prieš vėją sėklos valomos.

11. VALGOMOJI GELTEKLĖ

(*Scorzonera hispanica* L.)

Geltekklė (*skorcouerai*) yra dvimetis ir daugiametis augalas, kuris priklauso gražiažiedžių šeimai. Tame pačiame žiede esti piestelės ir kuokeliai (42 pav.). Vienos veislės geltekklės laisvai kryžiuojasi su kitomis, todėl jas tenka auginti ne arčiau kaip per 500 m.

Geltekklė, tiek maisto reikalamis, tiek ir pasodams, sėjama, medžiams susprogus. Dirvą reikia parinkti vidutinio sunkumo, pušėsingą ir giliai išdirbtą. Sodinama antraisiais metais po tręšimo mėšlu. Be to, beriama 150—200 g/m² medžio pelėnų, 30—40 g/m² superio, 30—40 g/m² kalio druskos ir 30 g/m² salietros.

Sėjama skersai lysvę į padarytus 2—3 cm gylio griovelius, per 25 cm eilė nuo eilės. Sėklų beriama 2—3 g/m². Sudygę daigai išretinami, darant 8—10 cm tarpelius. Augimo metu dir-

va purenama, piktžolės naikinamos, o pirmaisiais metais besirengiančių žydėti augalų žiedai pašalinami.

Geltekklė labai gerai laikosi per žiemą dirvoje. Esant reikalui, rudenį iškasta laikoma rūsyje arba kaupe.



42 pav. Valgomosios geltekklės sėklojus:
a) graižai ir b) sėkla

Kasdami atrenkame pačias gražiausias, sveikas ir veislei būdingas šaknis. Kasant reikia stengtis šaknų nepažeisti.

Geltekklės pasodai sodinami derlingoje ir giliai išdirbtoje dirvoje. Pasodai sodinami, šalpusniui sužydus, trimis eilėmis, išilgai lysvę, per 25 cm pasodas nuo pasodo.

Vasaros metu sėklojų priežiūros darbai: piktžolių naikinimas ir tarpelių purenimas.

Geltekklės žiedai esti susibūrę į vieną žiedyną, kuris apgaubtas skraistele ir vadinamas graižu. Kai sėklos graiže subręsta, skraistelė trūksta ir sėklos išbyra. Kadangi ne visi graižai vienu laiku subręsta, tai juos tenka kasdien nurinkti ir paskleisti patogėje ant drobės ar kokio dangčio.

Graižai labai lengva kulti. Kadangi sėklos ilgos, stambios, tai ir valyti jas nesunku.

12. POMIDORAI

(*Solanum lycopersicum* L.)

Pomidorai yra vienametis augalas, priklausąs bulvinių šeimai. Žiedai geltonos spalvos. Juose randama piestelė ir kuokeliai. Pomidorai daugiausia apvaisinami to paties žiedo žiedadulkėmis. Vis dėlto pasitaiko, kad vabzdžiai perneša ir nuo kito žiedo žiedadulkes ir tuo būdu galimas jų mišinimasis. Todėl tos veislės, iš kurių imamos sėklos, viena nuo kitos tenka sodinti ne arčiau kaip per 100 m.

Pomidorai, iš kurių imamos sėklos, auginami tokiu pat būdu kaip ir maisto reikalams.

Sėklojų atrinkimas. Sėkloms auginti reikia parinkti tokius pomidorų augalus, kurie pasižymi geriausiomis savybėmis. Išrinkdami sėklojus, pirmiausia žiūrime, kad pats augalas būtų sveikas ir neapkrėstas pavojingomis, o ypačiai per sėklas plintančiomis ligomis. Dažniausiai pomidorai serga išsigimimo (degeneracijos) ligomis: lapų susisukimu, dryžlige ir mozaika. Šiomis ligomis sergančių augalų negalima skirti sėklų gaminimui. Šios ligos pasireiškia taip. Jei pomidorų lapai sukasi į vidų ir atitiesiant lengvai lūžta, labai trapūs, tai tas augalas serga lapų susisukimo liga. Jei pomidorų lapai nėra vienodos gražiai žalios spalvos, bet vietomis išblyškę, kai kurių gelsvi ir kiek raukšlėti, jie serga mozaika. Kartais pomidorų lapai esti išmarginti rudais brūkšniais — dryžais. Tokių lapą perpiovę, matome parudusias gyslas. Tai ženklas, kad tas augalas serga vadinamąja dryžlige. Pasitaiko, kad jauni pomidorų lapai pradeda vysti ir raukšlėtis. Perpiovę jų stiebą, matome žiedo formos rudas dėmes. Tai labai pavojinga liga, vadinamasis pomidorų vėžys (*Aplonobacter michigarense* Erw. Sm.), kurį sukelia bakterijos. Ji plinta per sėklas. Dažnai ant lapų pasitaiko šiaip kurių nors grybelių dėmelių, kurių nors reikalo bijoti, nes jos nėra



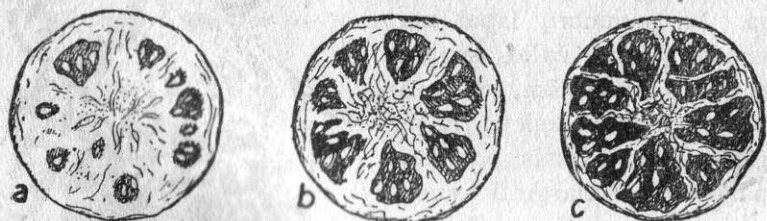
43 pav. Parinktas derlingas pomidorų sėklojus

paveldimos, tikrai yra pavojaus pačiam augalui susirgti kitomis apkrečiamomis ligomis.

Sėklojai išrenkami iš pačių derlingiausių augalų (43 pav.). Apie derlingumą sprendžiama iš to, kiek kiekviename aukšte yra vaisių, užuomazgų ar žiedų. Laikomi derlingais augalais tie, kurių kiekviename aukšte esti ne mažiau kaip dešimts vaisių.

Mūsų sąlygomis labai svarbu, kad pomidorai kuo anksčiau duotų derlių, todėl tenka išrinkti pačius ankstyviausius augalus. Darant atranką darže, reikia stebėti ir pasižymėti, kurie augalai pirmiausia pradeda žydėti, megzti ir ant kurių išnoksta pirmieji vaisiai.

Patys vaisiai turi būti gražūs, vilioja, bet būdingos spalvos ir formos. Pastaruoju laiku didžiausią pasisekimą turi rutuli-



44 pav. Pomidorų vaisių skersinis pjūvis:
a) mėsingas, b) vidutinis ir c) daug sėklų, mažai mėsos

nės formos vaisiai. Be to, išrinkto sėklojaus vaisiai turi būti mėsingi, t. y. negrūdingi (44 pav.). Apie tai galime spręsti iš vieno kito vaisiaus skersinio pjūvio. Perpiaunami dar nesubrendę ir pilnai neišaugę vaisiai, kad nesudarytų nuostolio, nes likusieji geriau vystosi.

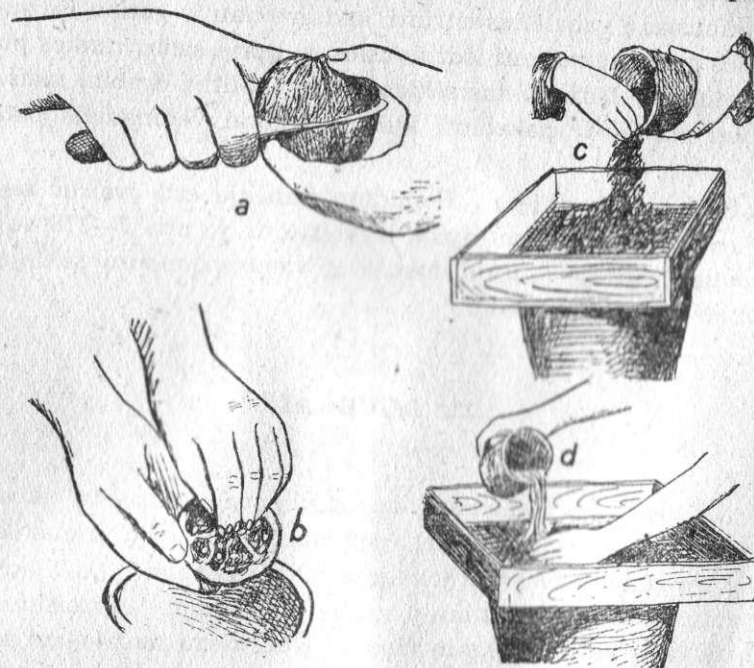
Trumpai tariant, išrinktas sėklojus turi būti sveikas, derlingas, ankstyvas, vaisiai gražūs ir mėsingi. Tokius augalus pažymime, išmeigdami lazdele, pririšdami skudurą ar kitokiu būdu. Tikrai tokių sėklojų renkami vaisiai sėklai gaminti.

Vaisių nokinimas. Nuo parinktų sėklojų vaisiai skinami, kai jie pilnai prinoksta. Prieš skinant pravartu įsitikinti, ar sėklojai turi visas minėtas savybes, nes vieni gali

susirgti, kitų vaisiai deformuotis ir t. t. Kartais vaisiai dėl šalnų ir bulviapūdzio pavojaus skinami ne visai prinokę, o tik pradėję rausvėti. Tokie vaisiai baigiami nokinti patalpoje su dėti kur nors ant lentynų. Nuskinti paraudę ar pilnai prinokę vaisiai vis tiek dar nokinami patalpoje, iki pernoksta, t. y. pradeda sproginėti. Iš tokių pernokusių vaisių jau galima imti sėklas.

Sėklų gamyba. Pernokusius vaisius piauname skersai ir sėklas su visomis gleivėmis pirštais išspaudžiame į kokį nors indą. Likusi pomidorų žievė (mėsa) gali būti panaudota košei virti.

Į indą, kuriame esti pomidorų sėklos su visomis gleivėmis, reikia pripilti tiek pat vandens ir pastatyti kambario tempera-



45 pav. Pomidorų sėklų gaminimas:
a) piaunamas skersai vaisius, b) spaudžiamos iš jo sėklos, c) išrūgusios sėklos su gleivėmis pilamos ant sietelio ir d) plaunamos iš sėklų gleivės, pilant ant jų vandenį ir trinant ranka

tūroje, kad pradėtų rūgti. Pomidorai rauginami 1—2 paras, iki sėklos lengvai skiriasi nuo gleivių. Pailginti rauginimą pavojinga, nes sėklos gali pradėti dygti.

Išrūgęs skystis su visomis sėklomis pilamas ant rėčio, kurio skylutės mažesnės už sėklas. Tosios gleivės su sėklomis trinamos pro rėčio dugną, kartais pripilant vandens (45 pav.). Trinama ir plaunama vandeniu tol, kol pasilieka ant rėčio dugno švarios sėklos. Taip išplautos sėklos supilamos ant sauso drobinio skuduro ar audeklo, o kita jo puse iš viršaus prispaudžiamos. Tokiu būdu sėklos apsauginamos, o paskui paskleidžiamos ant drobės ar popieriaus ir kur nors vėdinamoje, sausoje vietoje padžiauamos. Žiūrima, kad pakilęs vėjas jų neišbarstytų. Džiovinamas sėklas kartkartėmis reikia išmaišyti, susikibusias į gabalėlius ištrinti, kad greičiau ir geriau išdžiūtų. Sėklos pakankamai esti išdžiūvusios, kai prie sausų rankos pirštų nelimpa. Išdžiovintas sėklas reikia supilti į drobinį maišelį, pridėti etiketę ir pakabinti kur nors gerai vėdinamoje patalpoje.

Sėklų derlius. Pomidorų vaisiuje esti įvairus sėklų kiekis, nelygu vaisiaus dydis ir veislė, t. y. nuo 7—218 sėklų viename vaisiuje. Vidutiniškai iš vieno pomidoro sėklojaus gaunama apie 4 g. sėklų.

13. AGURKAI

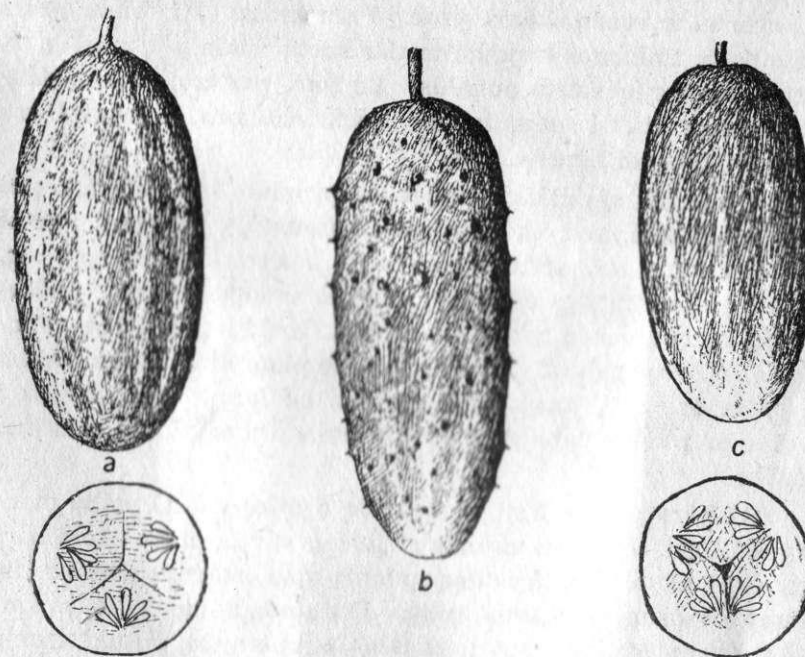
(*Cucumis sativus* L.)

Agurkai yra vienametis augalas: pavasarį pasėtas iki rudens spėja subrandinti sėklas; priklauso agurkiečių šeimai. Žiedai vienlyčiai: atskirai kuokeliniai ir piesteliniai. Dažniausiai pirmiau išauga kuokeliniai, o vėliau piesteliniai. Apvaisinimas vyksta tarp atskirų augalų žiedų. Nuo vieno augalo ant kito žiedų dulkelės perneša bitės ir kiti įvairūs vabzdžiai. Įvairios agurkų veislės mišrinasi viena su kita, todėl tarp jų turi būti atstumas ne mažesnis kaip 400 m.

Agurkų auginimas sėklų reikalams niekuo nesiskiria nuo skiriamų valgio tikslams. Jiems reikia parinkti šiltą, saulėtą vietą, gerai išdirbtą, pakankamai drėgną, vidutinio sunkumo dirvą. Agurkai auginami pirmaisiai metais po tręšimo. Iš rudens ar anksti pavasarį beriama 150 g/m² medžio pelenų ir atitinkamas kiekis kitų mineralinių trąšų.

Agurkai sėjami, alyvai sužydus. Sėjama išilgai lysvė, viena eile, į padarytus 3 cm gylio griovelius. Beriamos į griovelį sėklos per 5 cm viena nuo kitos, užberiamos (geriausia) puvsingomis žemėmis. Jų neturint, užpilama tomis pačiomis.

Sudygusius agurkus retiname lizdais per 20—30 cm, palikdami lizde po du daigus per 5 cm vieną nuo kito. Augimo metu reikia juos gausiai laistyti kūdros ar upelio vandeniu, purinti, naikinti piktžoles ir, išaugus 3—4 lapams, apkaupiti.



46 pav. Agurkai:
a) Borovo, b) Niežino ir c) Kėdainių (Paulovc)

Sėklojų išrinkimas. Agurkų sėklas reikia rinkti tiktai nuo parinktų augalų. Todėl pirmas svarbus darbas — išrinkti iš viso ploto tinkamus sėklojus ir juos atitinkamai pažymėti. Išrinktieji sėklai turi būti sveiki ir būdingi (46 pav.).

Dažnai pasitaiko, kad agurkų lapai esti ne tamsiai žalios spalvos, kaip kad normaliai turėtų būti, bet margi, su gelsvomis dėmėmis. Tokie augalai serga išsigimimo liga — mozaika. Jų sėkloms negalima skirti. Dažnai pasitaiko ant agurkų vaisių paviršiaus įdubusių pajuodusių dėmių, — tai liga, vadinama agurkų rauplėmis. Tokie augalai sėkloms taip pat netinka. Be to, reikia vengti ir kitų ligų, nors ir per sėklas jos neplisų. Pats parenkamas augalas turi turėti gerai augančio agurko išvaizdą. Taip pat labai svarbus jų derlingumas, kuris nustatomas, lyginant juos su kitais tame plote augančiais augalais. Be to, svarbu ir vaisių skonis, ypač jų kartumas. Tuo būdu visais atžvilgiais tinkamus kandidatus dar kartą reikia perrinkti ir išskirti kartesnių vaisių augalus. Žinoma, pastarąjį darbą daugiau tenka atlikti specialistams, selekcininkams, o jauniems augintojams tai neprivaloma.

Ant išrinktųjų sėklojų paliekami pirmieji 3—4 vaisiai, o visi kiti nuskinami, kad likusieji geriau išaugtų. Paliktieji vaisiai laikomi darže, iki galutinai prinoksta. Kad vaisiai netaip gestų, reikia po jais ant žemės padėti lentutes ar kokias šukes. Prinokusių agurkų vaisių oda — luobas pasidaro kieta ir trapi, geltonos ar rusvos spalvos. Jei iki galutinio ploto likvidavimo vaisiai nespėja prinokti, juos reikia surinkti į šiltesnę vietą, sudėti į krūvą ar į kokią patalpą ir ten pynėmis pridengti, iki galutinai išnoks.

Sėklų gamyba. Prinokusių agurkų vaisiai peiliu piau-nami išilgai, sėklos su visomis gleivėmis suverčiamos į koki nors indą (47 pav.). Į tą skystimą įpilama apie trečdalis vandens ir, gerai išmaišius, paliekama rūgti. Rauginama nuo 5—10 ir daugiau dienų, atsižvelgiant į skysčio temperatūrą. Aukštesnėje temperatūroje greičiau išrūgsta, t. y. greičiau sėklos atsipalaiduoja nuo gleivių.



47 pav. Spaudžiamos agurkų sėklos

Išrūgusį skystimą su sėklomis pilame ant rėčio ir triname ranka, kartais užpildami vandens. Trinama ir plaunama tol, kol pasilieka švarios sėklos. Ant išplautų sėklų inde užpilama vandens. Tuščiosios, lengvosios sėklos iškyla į paviršių, jas nu-graibome ir pašaliname. Gerosios sėklos nuskęsta ant dugno.

Išvalytas sėklas reikia kur nors plonu sluoksniu paskleisti, kad išdžiūtų. Džiovinamas sėklas reikia tarpais gerai išmaišyti. Kad agurkų sėklos kitais metais gerai dygtų ir geriau megztų, reikia gerai išdžiovinti. Tai galima padaryti, supylus sėklas į drobinį maišelį ir pakabinus kur nors prie krosnies, kur temperatūra neprašoktų 45—50°C. Čia jas galima laikyti apie mėnesį laiko.

Norint, kad agurkų sėklos gražiai atrodytų, reikia jas nugludinti su smėliu. Tai daroma šiuo būdu. Į gerai išdžiūvusių sėklų maišelį pripilama sauso smėlio. Tada rankomis sėklos su maišeliu trinamos, o padžiovintos vėl trinamos. Paskui iš sėklų smėlį su visomis smulkiomis priemonėmis išskiriame. Lieka švarios, blizgančios ir gražiai atrodančios sėklos.

Sėklų derlius. Agurkų vaisiuose esti įvairus sėklų skaičius. Tai priklauso nuo veislės. Vidutiniškai iš vieno agurkų vaisiaus gaunama nuo 3—12 g. sėklų.

14. MOLIŪGAI

(Cucurbita Pepo L.)

Moliūgai (arbūzai, kurbiai) yra vienamečiai augalai, kurie tais pačiais metais išaugina sėklas. Moliūgai priklauso agurkiečių šeimai ir turi, kaip ir agurkai, vienlyčius žiedus. Vienos veislės moliūgai lengvai mišrinasi vabzdžiams padedant su kitomis veislėmis. Todėl auginant juos sėklai, tarp atskirų veislių reikia atstumo ne mažesnio kaip 400 m.

Moliūgai sėkloms auginami ta pačia tvarka, kaip ir maisto reikalams. Paprastai jie sodinami daigais, alyvai pražydus, į nuolatinę vietą darže. Norint išauginti gerų sėklų, reikia išrinkti gerus sėklojus. Pirmiausia žiūrima, kad parinktieji sėklojai būtų sveiki ir būdingi veislei. Ant vieno sėklojaus paliekama arčiau prie kelmo 2—3 vaisiai. Visi kiti pašalinami. Kad vaisiai, tiesiog siekdami dirvą, nuo žemės nepradėtų gesti, pūti, reikia po jais padėti kokią šukę, lentelę ar kt. daiktą. Laikomi darže jie tol, kol ateina šalnų pavojus. Nuimtus vaisius sudedame kur nors vėsiaame sandėlyje ir ten leidžiama nokti apie

porą mėnesių. Kai moliūgų vaisiai pakankamai subręsta, jie parbarškinti skamba tokiu balsu, tartum viduryje būtų tuštuma.

Išnokusius moliūgų vaisius piauname pusiau ir išimame iš jų sėklas. Išrinktas sėklas supilame į vandenį. Lengvosios, t. y. tuščios, iškyla į paviršių. Jas išgraibome ir pašaliname, o gerosios nugrimzta ant dugno. Vandenį nupylę, sėklas išdžioviname, paskleidę ant drobės ar kur kitur. Moliūgų sėklas, kaip ir agurkų, patartina dar išdžiovinti aukštesnėje temperatūroje. Moliūgų sėklos sudaro 2% vaisiaus svorio. 100 g sėklų pagaminti reikalinga 1—3 moliūgų vaisių.

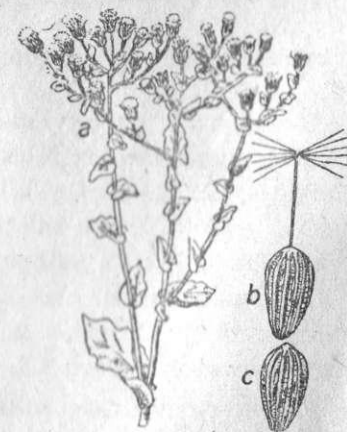
15. GŪŽINIAI SALOTAI

(Lactuca sativa L., var. capitata)

Gūžiniai salotai yra vienamečiai augalas, kuris tais pačiais metais išaugina sėklas. Salotai priklauso graižaziedžių šeimai. Jų žieduose yra piestelės ir kuokeliai (48 pav.). Žiedai auga krūvomis vienoje vietoje, vadinamajame graiže. Salotų veislės mišrinasi vienos su kitomis. Auginamas sėklas turi atskirti ne mažesnis kaip 500 m tarpas.

Paprastai salotai auginami iš daigų. Daigai auginami inspektuose ar šiltlysvėse. Į daržą sodinami, ievai sužydus. Sodinami lysvėje, eilėmis, per 20 cm į visas puses. Salotai reikalauja gana daug drėgmės, todėl juos reikia rūpestingai laistyti.

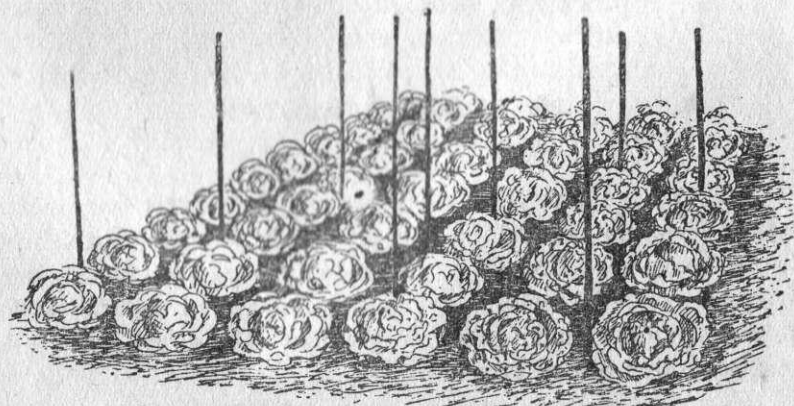
Sėklojų išrinkimas. Labai svarbus darbas išrinkti vispusiškai tinkamus sėklojus. Tam reikalui gūžės turi būti sveikos, kietos ir greitai nesistiebiančios. Taigi visą laiką tenka



48 pav. Salotų sėklos:
a) viršūnėje žydi graižai, b) sėkla su pūkeliu ir c) sėkla

stebėti darže augančius salotus. Tuos augalus, kurie pirmieji pradeda stiebtis, reikia pašalinti, o palikti tikrai sveikas, kietas ir vėliausiai besistiebiančias gūzeles (49 pav.). Tankiai augančius salotus reikia praretinti, kad vėliau sėklojai tinkamai galėtų vystytis.

Sėklojų priežiūra. Prieš žydėjimą salotus reikia apkaupti, o vėliau visą laiką laikyti dirvos paviršių purų ir naikinti piktžoles. Be to, naudinga salotus 1–2 kartus palaistyti skystomis trąšomis. Sausros metu tenka juos gausiai laistyti.



49 pav. Gūžinių salotų išrinkti sėklojai ir pažymėti lazdelėmis

Dėrliaus nuėmimas. Gerai pažįstame daržuose ir laukuose augančias piktžoles—pienes. Jų subrendusias sėklas, prie kurių esti pūkeliai, pakilęs vėjas išnešioja po visus kampus. Panašiai atsitiktų ir su salotų sėklomis, jei jų laiku nenurinktumė. Salotų graižai subręsta ne visi vienu metu. Vieni dar tikrai rengiasi žydėti, o iš kitų jau sėklos byra. Taigi salotų sėkloms pradėjus bręsti, t. y. graižams prasiskleidus, reikia kasdien tokius graižus surinkti.

Vėlyvesnio sodinimo salotai dažnai nespėja kaip reikiant subręsti iki rudens lietingojo laikotarpio. Tuo atveju tenka nuimti juos su visais stiebais ir pakabinti pastogėje, gerai vėdinamoje vietoje.

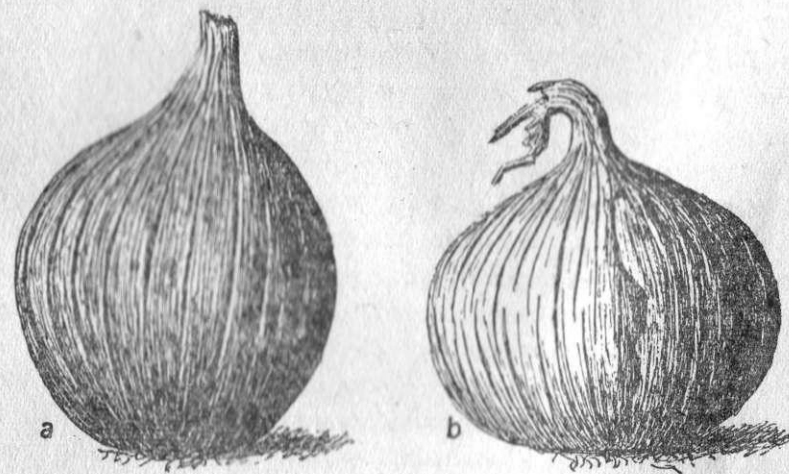
Kūlimas ir valymas. Surinktus graižus gerai išdžiovinus, galima rankomis per sietelį ištrinti, o paskiau išvalyti. Su stiebais nuimtus salotus galima kulti kuliamąja mašina arba maiše su pagaliu. Paskiau sėklos išvalomos. Galutinai valoma sieteliu ir prieš vėją išrenkamos įvairios likusios sėklų priemonės.

16. SVOGŪNAI

(Allium Cepa L.)

Svogūnai (galviniai) yra dvimetis augalas: pirmais metais iš sėklų išauga jų galvelės, kurios naudojamos maistui, o antraisiais — stiebai, žiedai ir sėklos. Svogūnai priklauso lelijinių augalų šeimai. Tame pačiame žiede esti piestelė ir kuokeliai. Piestelės ir kuokeliai ne vienu laiku tame pačiame žiede subręsta. Todėl įvairios svogūnų veislės lengvai mišrinasi. Tarp jų turi būti ne mažesnis atstumas kaip 300 m.

Veislės. Zittau — galvelės rutulinės, suplotos formos, geltonos spalvos. Longkeeping — galvelės rutuliškai pailgos, kiaušinio pavidalo formos, šviesiai rudos (rausvos) spalvos (50 pav.).



50 pav. Svogūnai:
a) Longkeeping ir b) Zittau

Pasodų auginimas. Svogūnai pasodams auginami taip pat kaip ir valgio reikalams. Kovo viduryje sėklos sėjamos į inspektus. Ievai sužaliavus, sodinamos į daržą 20 cm atstumu ir visas puses.

Atranka. Svogūnus reikia nuimti nuo daržo, kai jų laiš-
kai pradeda gelsti, t. y. dar prieš šalnų pavojų. Valydami svogūnus, turime atrinkti pasodus. Atrinkamos vidutinio dydžio, sveikos, būdingos formos ir spalvos galvelės. Galvelės kaklelis turi būti kuo plonesnis, lapai nestambūs. Atrinktas galvelės reikia darže, o vėliau pastogėje gerai išdžiovinti ir tik tai tada padėti žiemai.

Laikymas žiemą. Svogūnų pasodus reikia laikyti vėsioje vietoje, supintus į kasas ar sudėtus į dėžutes, nestoru sluoksniu. Pasodai geriausia esti laikyti apie 2°C temperatūroje, bet reikia žiūrėti, kad žiemos pradžioje patalpos temperatūra nenukristų žemiau nulio. Pavasarį pageidautina, kad svogūnus kiek pagautų šaltis, nes tada jie geriau auga į žyduolius. Negalima svogūnų pasodų rūkyti, kaip tai daroma su tais, kurie vegetatyviai dauginami. Taip pat nereikia laikyti šiltoje ir sausose patalpose, nes jie tada yra linkę mažiau žydėti.

Dirvos tręšimas. Vietą svogūnų pasodams reikia parinkti šiltą ir saulėtą. Tinka pušėsinga, gerai išdirbta ir prieš metus mėšlu tręšta dirva. Iš rudens ar anksti pavasarį į dirvą berinama 150—200 g/m² medžio pelenų. Be to, dar pageidautina mineralinių trąšų: 20 g/m² zuperio ir 20—30 g/m² salietros.

Sodinimas. Svogūnų pasodai sodinami kuo anksčiau, nes atšalimai jiems nepavojingi. Paprastai jie sodinami, šalpusniui sužydėjus. Sodinami lysvėje, trimis eilėmis, šachmatine tvarka, pasodas nuo pasodo per 30 cm.

Prieš sodinant pašalinamos pernykščių laiškų ir šaknų liekanos. Pasodai sodinami galvele į žemę su pirštais sukančiais vieną pusę (51 pav.). Į žemę įspaudžiami tiek, kad pasodo kaklelis lygiai būtų su žemės paviršiumi.

Sėklojų priežiūra. Pradėjus laiskams augti, augalai salietruojami. Prieš žydėjimą sėklojus reikia apkaupiti. Visą laiką žiūrima, kad dirvos paviršius būtų purus ir kad jame neaugtų piktžolės. Kad sėklai neišvirstų, prie jų įkalami basleliai ar aptveriami tvorelėmis. Vasaros sausros metu naudinga palaistyti.

Derliaus nuėmimas.
Ne visuose svogūnų sėklojų skėteluose vienu laiku subręsta sėklos: paprastai vienuose anksčiau, kituose — vėliau. Tad pirmąsias prinokusias sėklas reikia nuimti ir padžiauoti kur nors pastogėje, paskleisti plonu sluoksniu ant drobės ir t. t. Kas savaitę reikia peržiūrėti svogūnų plotą porą kartų, iki visos sėklos nuimamos.



51 pav. Svogūnų pasodo sodinimas

Kartais, jei iki šalnų darže nepėja sėklos subręsti, sėklojus reikia išrauti su visomis šaknimis ir sustatyti gerai vėdinamoje patalpoje, kur jie būtų apsaugoti nuo šalčio. Tuo būdu pasiseka gana gerai išnokinti svogūnų sėklas.

Kūlimas ir valymas. Svogūnų sėklas galima iškulti spragilais ar maiše. Iškultos sėklos prieš vėją ir sieteliais išvalomos.

17. PORAI

(Allium Porrum L.)

Porai yra dvimetis augalas, priklausąs lelijinių augalų šeimai. Atskiros porų veislės vienos su kitomis mišrinasi, todėl jas reikia išskirti ne mažesniu kaip 300 m tarpu.

Porai auginami iš daigų, kurių sėklos sėjamos į inspektus-
kovo mėn. Vasaros pradžioje daigai sodinami grioveliuose išil-
gai lysvę, dviem eilėmis.

Porų sėklos mūsų krašte sunkokai bręsta, todėl juos reikia
kuo anksčiau sodinti arba rudenį visai jų neišrauti. Porai dar-
že peržiemoja, todėl mažiau sutrukdomas jų augimas pavasarį.
Tai reikia turėti galvoje ir iš anksto parinkti ypač šiltą ir saulė-
tą vietą.

Rudenį ar pavasarį porus reikia išretinti, paliekant tiktai
sėklinius. Paliekami tiktai sveiki, gerai išsivystę porai, o kiti
išraunami. Porų stiebai išauga ilgi, todėl reikia įkalti baslelius
ir prie jų pririšti. Iš kiekvieno augalo leidžiama augti tiktai
vienam pačiam pirmajam žiedynui. Kiti, pradėję augti, pašal-
linami. Porų žiedyne esti labai daug žiedų. Patartina jų dalį
prieš žydėjimą pašalinti, kad iš likusių išaugtų geresnės sėklos.

Kiti porų sėklojų priežiūros darbai: piktžolių naikinimas,
dirvos purenimas, kaupimas, o sausros metu patartinas lais-
tymas.

Ne kiekvienais metais porų sėklos darže subręsta. Jei šalnų
pavojui artėjant dar sėklos nėra pakankamai subrendusios, sėk-
lojus su šaknimis reikia išrauti ir pastatyti nuo šalnų apsaugo-
toje, bet gerai vėdinamoje vietoje. Ten sėklos galutinai subręsta.

Pakankamai subrendusių sėklų skėtelius reikia nuimti ir
gerai išdžiovinti. Kūlimo ir sėklų valymo darbai yra tokie pat
kaip ir svogūnų.

18. ŽIEMINIAI SVOGŪNAI

(*Allium fistulosum* L.)

Žieminiai svogūnai yra daugiametis augalas, toje pačioje
vietoje auginamas 3–5 metus. Jie priklauso lelijinių augalų
šeimai. Žiedai panašūs į paprastųjų (galvinių) svogūnų žiedus.
Žieminių svogūnų veislės mišrinasi vienos su kitomis. Taip pat
jie mišrinasi ir su kitais svogūnais, bet kadangi pirmieji anks-

čiau žydi, tai tuo atžvilgiu didelio pavojaus nesudaro. Įvairias
žieminių svogūnų veisles reikia vieną nuo kitos atskirti 300 m
tarpu.

Žieminiai svogūnai sėjami pavasarį skersai lysvę, eilėmis,
per 20 cm. Sudygę retinami per 10 cm augalas nuo augalo. Pir-
mųjų metų priežiūros darbai yra piktžolių naikinimas, tarpų
purenimas ir pasirodžiusių žiedynų šalinimas. Antraisiais ir
vėlesniaisiais metais iš jų galima auginti sėklas. Iš numatomų
sėklinių žieminių svogūnų neskinami laiškai valgio reikalam.
Sėklos lengvai spėja subręsti darže. Nuimti ir išdžiovinti skė-
teliai kuliami ir valomi panašiai kaip ir paprastųjų svogūnų.

19. DARŽO ŽIRNIAI

(*Pisum sativum* L.)

Daržo žirniai yra vienametis ankštinių šeimos augalas. Ta-
me pačiame daržo žirnių žiede esti pietelė ir kuokeliai. Jame
įvyksta apsisavinimas. Tuo būdu žirniai vieni su kitais tik ypa-
tingais atvejais gali susimišrinti. Taigi jų vienas veisles gali-
ma auginti greta kitų, tiktai tenka žiūrėti, kad išaugusios virkš-
čios su sėklomis nesusimaišytų su kitomis.

Veislės. *Albano Hercogas* — aukštaūgiai, grūdai
raukšlėti, žalsvos ir gelsvos spalvos. *Admiral* — aukštaūgiai,
grūdai nedideli, žalios spalvos. *Lincoln* — krūminiai, grū-
dai apvalūs, raukšlėtos formos ir gelsvos žalsvos spalvos.

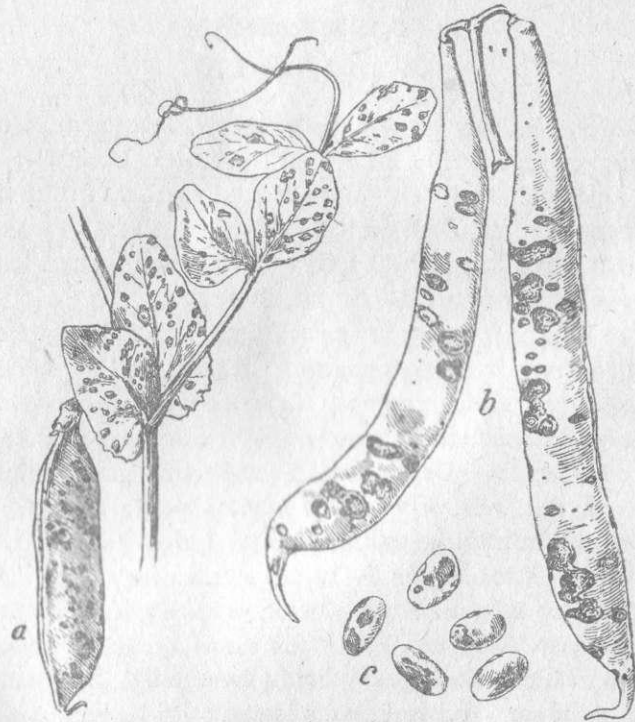
Sodinimas. Daržo žirniai sodinami gana anksti, šal-
pusniui sužyduš, nes vėlyvesnius kartais puola karbuotasis va-
baliukas. Krūminiai sodinami skersai lysvę, eilutėmis, per 40
cm viena nuo kitos ir per 7–10 cm sėkla nuo sėklos. Aukšta-
ūgiai sodinami išilgai 80 cm pločio lysvę, dviem eilėmis, sėkla
nuo sėklos per 7–10 cm.

Priežiūra. Sudygusių žirnių tarpueiliai purenami, pikt-
žolės naikina. Aukštaūgiams išaugus iki 10 cm, smeigiamos
atramos. Iš sėklai skirto ploto žalios ankštys maisto reikalam
neskinamos

Derliaus nuėmimas. Daržo žirniams visai sunokus, ankštys sprogsta ir sėklos išbyra. Todėl su jų nuėmimu nereikia per daug vėluoti. Daugumui sėklų pakankamai subrendus, reikia virkščias nupiauti ir sudžiauti į žaginius ar plonu sluoksniu paskleisti pastogėje, gerai vėdinamoje vietoje, jei numatomas lietingas laikotarpis. Aukštaūgius galima tiesiog džiovinti ant atramų, nutraukus virkščias nuo šaknų.

Kūlimas ir valymas. Žirniai kuliama ar spragilais ir maiše. Iškulti arpu, sietais arba prieš vėją išvalomi.

Sėklų rūšiavimas. Išvalytas sėklas reikia rankomis išrūšiuoti, išskirti sveikus ir būdingus auginamajai veislei grūdus. Kartais darže matome rudai dėmėtas ankštis, lyg ir įde-



52 pav. Deguliais sergąs žirnis ir pupelė:
a) žirnio lapai ir ankštis dėmėtos, b) pupelės ankštys ir c) sėklos dėmėtos.

gintas. Tai liga, vadinama žirnių deguliais (*Ascochita pisi* Lib.). Ši liga nuo ankščių pereina ir ant sėklos, ant kurios atsiranda rusvos dėmės (9 ir 52 pav.). Tiksliausiai padarytume, jei tokius augalus darže išrautume ir sunaikintume. Arba sėklai dera išrinkti tik tai tuos augalus, kurių ankštys šia liga neserga. Kadangi eiliniam praktikui augintojui tai sunkiau įmanoma padaryti, tai šia liga apkrėstas sėklas reikia išskirti rankomis. Rūšiuojamos sėklos skirtinos į tris rūšis. Į pirmą rūšį skirtini tik tai sveiki, stambūs ir būdingos formos bei spalvos grūdai. Jie paliktini sėklai. Į antrą rūšį skirtini visi likę grūdai, tinkami valgiui. Likę įvairūs sugedę grūdai su įvairiomis priemonėmis skiriami pašarui.

20. PUPELĖS

(*Phaseolus vulgaris* L.)

Pupelės, kaip ir žirniai, yra vienametis augalas, priklausąs tai pačiai ankštinių šeimai. Pupelių žieduose yra piestelė ir kuokeliai. Dažniausiai to paties žiedo žiedadulkės apvaisina piestelę, bet esti susimišrinimų su kitais žiedais. Taigi atskirų pupelių veislių susimišrinimas yra galimas, todėl jas vienas nuo kitų reikia atskirti bent 200 m tarpu.

Veislės. Šimtagrūdės (Jaune cent pour un) — krūminės, grūdai rusvai gelsvos spalvos. Kiniškosios (Jaune de la chine) — krūminės, grūdai gelsvai žalsvos spalvos. Snieguolės (Dotnuvos Selekc. St.) — krūminės, grūdai baltos spalvos. Rostovo — krūminės, grūdai baltos spalvos. Soison blanc — vijoklinės, grūdai baltos spalvos, stambūs, bet skanumu nepasižymi. Phänomen — vijoklinės, grūdai baltos spalvos; tai grynai šparaginė veislė, ankštys žalios spalvos, be gyslų (siūlų).

Sodinimas. Pupelėms reikia parinkti šiltą, saulėtą vietą. Jos sodinamos, alyvai sužydus, o apsaugotoje vietoje — ie-
vai sužydus. Krūminės pupelės sodinamos lysvėje, trimis eilė-

mis, šachmatine tvarka, lizdais po du grūdus. Lizdas nuo lizdo 40 cm, o lizde grūdai per 5 cm. Vijoklinės sodinamos dviem eilėmis, lizdais po 5–6 grūdus, o lizdas nuo lizdo per 1 m. Pupelės sodinamos į 3 cm gylio skylutes, kuriose įdėtos sėklos užžėrimos atvirkščiu grėbliu.

Priežiūra. Vasarą svarbiausi darbai jas purenti, kaupti ir piktžolės naikinti. Vijoklines pupeles reikia paramstyti.

Derliaus nuėmimas. Ne kiekvienais metais, ypačiai sunkesnėse dirvose, pasiseka visas pupeles gerai prinokinti darže. Svarbu, kad pupelės kuo greičiau subręstų. Todėl, kai tik tai atsiranda subrendusių pupelių ankščių, reikia jas iš viso ploto surinkti. Čia kaip tik yra gera proga išrinkti gerą sėklinę medžiagą. Sėklai renkamos pačių derlingiausių ir sveikiausių krūmų ankštys ir atskirai ant aukšto džiovinamos. Kitos subrendusios, bet gerų savybių neturinčios ankštys džiovinamos atskirai. Prieš šalnas visas turime jau darže ar pastogėje džiovinti. Nuimtos džiovinamos žaginiuose ar į pundelius surištos kabinamos pastogėje.

Kūlimas ir valymas. Sėklos kuliamos spragilais ar kuliamąja. Sėklai atrinktos geriausios ankštys, kad nesusi-gadintų, išaižomos rankomis. Iškultos pupelės arpu, sieteliu arba prieš vėją išvalomos.

Sėklų rūšiavimas. Pupeles, kaip ir žirnius, reikia rūšiuoti rankomis. Ankštys, ypačiai drėgnesnėje dirvoje, serga deguliais (*Colletotrichum Lindemuthianum*). Tai grybelio padarinys. Nuo šio grybo pupelių ankštys esti rudai, nors ne visada ryškiai, dėmėtos. Tokių sergančių ankščių sėklos blogai dygsta, o kartais patį daigą ši liga dar žemėje esantį gali sunaikinti. Ši liga daugiausia plinta drėgnais lietingais metais ir sunkioje dirvoje (9 ir 52 pav.).

Rūšiuodami sėklas, į pirmą rūšį skiriame visai sveikus, stambius, būdingos formos ir spalvos grūdus. Jie naudojami tik tai sėklai. Į antrą rūšį skiriame likusius valgiui tinkančius grūdus. O visus kitus sugedusius grūdus ir priemaišas skiriame į trečią rūšį — pašarui.

21. PUPOS

(*Vicia faba* L., var. major)

Pupos, kaip ir žirniai, yra vienametis augalas, priklausąs tai pačiai ankštinių šeimai. Tame pačiame žiede esti piestelė ir kuokeliai, bet tarp atskirų žiedų susikryžavimas yra galimas. Todėl auginant keletą pupų veislių, reikia jas atskirti bent 300 m tarpu.

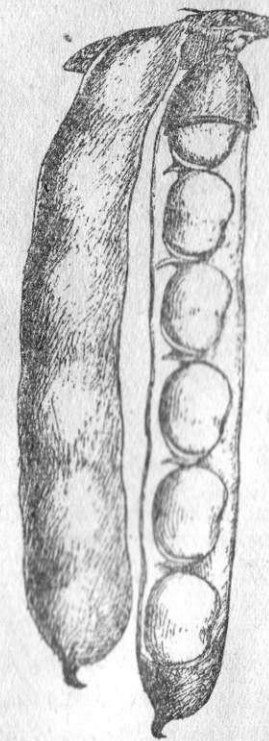
Veislės. Žalieji milžinai (Green giant) — grūdai stambūs, žalios spalvos, baltmėsiai, ankštys stambios, 20 cm ilgio (53 pav.).

Sodinimas. Pupos sodinamos darže, ievai sužaliavus. Sodinamos lysvėje trimis eilėmis, šachmatine tvarka, lizdais per 40 cm, o lizde 1 grūdas nuo grūdo per 5 cm.

Priežiūra. Dirvos paviršių reikia purenti, piktžolės naikinti, o paūgėjusias kaupti. Pasirodžiusius amarus reikia naikinti.

Derliaus nuėmimas ir rūšiavimas. Nedidelį pupų kiekį auginant, prinokusias ankštis tam tikrais laiko tarpais galima nurinkti. Daugumai sėklų subrendus, jas tenka nupiauti piautuvu ir surištas į pėdus džiovinti lauke ar gerai vėdinamoje pastogėje. Sėklos kuliamos spragilais arba ankštys aižomos rankomis.

Sėklas reikia rūšiuoti panašiai kaip žirnių ir pupelių. Į pirmą rūšį skiriame stambūs, sveiki, be jokių dėmelių ir būdingi auginamajai veislei grūdai, kurie naudojami tik tai sėjos reikams.



53 pav. Pupos Žali milžinai

22. ŠPINATAI

(*Spinacia oleracea* L.)

Špinatai yra vienametis augalas, tais pačiais metais išauginas sėklas. Priklauso balandiečių šeimai. Atskiruose augalo žieduose išauga piestelės ir kuokeliai (54 pav.). Taigi špinatai mišrinasi vieni su kitais. Dėl to sėklai auginamos atskiros veislės turi būti atskirtos ne mažesniu kaip 500 m atstumu.



54 pav. Špinatai:

a) augalas kuokeliniais žiedais, b) augalas piesteliniais žiedais, c) kuokelinis žiedynas, d) padidintas kuokelinis žiedas ir e) padidintas piestelinis žiedas

Špinatai sėjami anksti pavasarį, kai tik galima į dirvą įeiti. Sėjami skersai lysvę į padarytus 3 cm gylio griovelius per 15–25 cm. Išdygusius ir kiek paaukusius reikia praretinti per 5–7 cm. Auginant sėklas, reikia daugiau praretinti. Sėklojais paliekami patys gražiausi augalai. Be to, retindami turime nepamiršti, kad špinatų kuokeliniai ir piesteliniai žiedai esti ant atskirų augalų. Todėl antrą kartą jie retinami tada, kai žiedai galima atskirti. Tuokart paliekami ir kuokelinių žiedų augalai, kurie išraunami, tik žydėjimui pasibaigus. Nuo sėklinių augalų lapai neskinami.

Sėklojų žiedynų viršūnes galima pritrumpinti, kad likusios sėklos geriau išaugtų. Peržydėjusių sėklojų tarpueilius reikia purenti, piktžoles naikinti ir sausros metu palaistyti.

Špinatų sėklos bręsta ne vienu laiku. Kol paskutinės subręsta, pirmosios pradeda byrėti. Todėl naudinga pirmąsias

subrendusias sėklas (sukibusias po kelias į krūvelę) surinkti. Vėliau visi sėklojai nupiaunami ir surišti į pėdelius džiovinami lauke, pastogėje ar gerai vėdinamoje patalpoje.

Gera išdžiovinti špinatai kuliama spragilais ar maiše. Išskultas sėklas pirmiausia reikia išskirti nuo stambių priemaišų, o paskiau ištrinti, kad nebūtų sukibusios po kelias į vieną krūvą. Paskui galutinai baigiamos valyti. Vienam kg špinatų sėklų išauginti reikia apie 40–50 sėklojų. Iš vieno aro gaunama apie 10 kg sėklų.

23. RŪGŠTYNĖS

(*Rumex acetosa* L. ir *Rumex patientia* L.)

Rūgštynės yra daugiametis augalas: toje pačioje vietoje auga 4–5 metus. Sėklas pradeda auginti tikrai nuo antrųjų metų. Rūgštynės priklauso rūgtiečių šeimai; jų piestelės ir kuokeliai auga atskiruose žieduose. Vienos jų veislės mišrinasi su kitomis, taip pat ir su laukinėmis rūgštyinėmis.

Sėjamos darže, ievai sužaliavus, skersai lysvę eilutėmis per 30–40 cm viena nuo kitos. Sudygusios, išretinamos per 5–7 cm daigas nuo daigo. Pirmaisiais metais tenka piktžoles naikinti ir tarplysvius purenti. Pasirodžiusius rūgštynių stiebus pirmaisiais metais reikia nugnaibyti.

Antraisiais metais sėklinės rūgštynės dar praretinamos: paliekamos pačios gražiausios, sveikais lapais. Sėklinių rūgštynių lapai valgio reikalams neskinami. Leidžiama augti stiebams.

Rūgštynių sėklos mūsų krašte gerai prinoksta. Sėklos nuimamos nepernokusios, nes lengvai byra.

Išdžiūvę sėklojai kuliama, o sėklos valomos taip pat kaip ir kitos daržovės.

AUGINAMŲ IŠ DAIGŲ DARŽOVIŲ ŽINIŲ SANTRAUKA

Daržovių vardas	Dirva	Dirva mėšlu tręšiama (metai)	Daigų skaičius 10 m ilgio lysvė	Sodinimo laikas	Eljui skaičius ilgiai lysvė	Eljute daigos nuo (cm)
Vienametės daržovės:						
Pomidorai	Vidutinė	II	30	Alyvai žydint	2	70
Moliūgai	Sunki, vidutinė	I	10	Alyvai sužydus	1	100
Gūžiniai salotai	Lengva, vidutinė	II—I	250	Ievai sužydus	4—5	20—25
Dvimetės daržovės:						
Gūžiniai kopūstai, ankstyv.	Vidutinė	II—I	60	Ievai sužaliavus; pasodams — lie- pos pabaigoje	3	50
Gūžiniai kopūstai, vėlyvieji	Sunki, vidutinė	I	40—50	Jazminui sužydus; pasodams — kiek vėliau	2	60—70
Valgomieji griežčiai	Sunki, vidutinė	II	70—90	Alyvai žydint; pasodams — kiek vėliau	3	30—40
Šakniniai salierai	Sunki, vidutinė	I—II	100	Alyvai sužydus	3	30
Svogūnai	Vidutinė, sunki	II	250	Ievai sužaliavus	5	20
Porai	Sunki	I	100	Daigams suaugus	2	20

AUGINAMŲ IŠ SĖKLŲ DARŽOVIŲ ŽINIŲ SANTRAUKA

Daržovių vardas	Dirva	Dirva mėšlu tręšiama (metai)	Sėklų kiekis 1 m ²	Sėjos laikas	Atstumai tarp eilu- čių (cm)	Išreikšima palekanti daigos nuo (cm)
Vienametės daržovės:						
Agarkai	Vidutinė, sunki	I	0,5—1	Alyvai sužydus	150	15
Rūdikėliai	Vidutinė	II	2—5	Ivairiu metu	10—20	2
Daržo žirniai, krūminiai ..	Vidutinė, sunki	II—III		Šalpusniui sužydus		
Daržo žirniai, aukštaūgiai ..	"	II—III		"		
Pupelės, krūminės	Lengva, vidutinė	II—III	10—15	Alyvai sužydus		
Pupelės, vijoklinės	"	II—III	10	"		
Pupos	Sunki	II	20—30	Ievai sužaliavus		
Spinatai	Vidutinė, sunki	II	2—4	Šalpusniui sužydus	15—25	5—7
Dvimetės daržovės:						
Valgomosios ropės	Sunki	II	1—2	Šalpusn. sužydus	20—40	15—20
Rūdikai	Vidutinė, sunki	II	1—2	Ragei sužydus	30	5—7
Valgomieji burokėliai	Vidutinė, sunki	II	1—2	Ievai sužaliavus	20—30	5—10
Valgomosios morkos	Lengva	II	0,5—1	Jazminui žydint	15—20	3—5
Petržolės	Vidutinė, sunki	I—II	0,5	Šalpusniui žydint	15—20	5
Pastarnokai	Sunki	I	1	Šalpusniui žydint	40	10—15
Valgomoji geltekė	Vidutinė	II	2	Medžiams išsprog.	30	8—10
Daugiametės daržovės:						
Žieminiai svogūnai	Vidutinė	II—I	2—3	Ivairiu metu	20	5
Rūgštinės	Vidutinė	II	1	Šalpusn. sužydus	30	5—10

APIE DARŽOVIŲ SĖKLAS ŽINIŲ SANTRAUKA

Daržovių vardas	Vartojamas % %	Daigumas			1000 sėklų svoris g	Sėklų skaičius grame	Sėklų litro svoris g	Sėklos išbuvimo metai	Daigimo laikas dienos
		Geras %	Vidutinis %	Blogas %					
Gūžiniai kopūstai	97	80	50*	40	2-4	290-340	685	4-5	4-6
Valgomieji griežčiai	97	80	40	30	2,5-3,8	270-410	650-750	5	4-6
Valgomosios ropės	97	80	50	40	1,5-3,3	350-670	670-700	3-5	4-6
Ridikėliai	92	85	95	25	6,5-10	100-160	660-720	4-5	5-8
Ridikai	92	85	40	30	6,5-10	100-160	660-720	4-5	5-8
Valgomieji burokėliai	96	50*	40*	30*)	13-22	70*	230	4-6	8-16
Valgomosios morkos	90	65	30	20	1,0-1,4	890-900	350-370	3-4	10-12
Petražolės	95	70	50	30	1,2-1,8	740-880	510-600	2-3	14-18
Sakniniai salierai	95	70	50	20	0,4-0,5	2100-2950	450-530	3-4	15-20
Pastarnokai	95	60	50	30	2,2-4,7	220-250	200-240	1-2	10-14
Geltklė	97	75	30	20	2,7-4	200-275	350-540	2-3	10-30
Pomidorai	94	75	40	30	2,7-3,3	300-360	300-350	4-6	6-8
Agurkai	98	80	50	30	16-33	30-60	500-600	5-6	6-8
Moliūgai	98	80	75	40	350-500	2	350-420	5-8	6-8
Gūžiniai salotai	85	80	40	30	0,8-1,2	1000-1300	440-480	4	6-12
Svogūnai	97	75	30	20	2,7-4	200-275	350-540	2-3	10-30
Porai	97	70	30	20	2,2-3,7	345-400	450-590	2-4	10-15
Žeminiai svogūnai	97	90	45	30	2,1-2,4	400-450	450-460	3-4	10-15
Daržo žirniai	97	85	50	30	100-500	2-6	720-860	2,3-6	8-10
Pupelės	98	85	60	40	150-1000	1-6	800	3-4	7-14
Pupos	98	85	40	30	1100-2500	0,4-0,9	640-690	5	10-14
Spinatai	97	70	30	20	9,5	94-120	520-580	4-5	5-6
Rūšštinės	98	85	40	30	0,7-1,2	1000-1500	600-700	3-4	10-14

*) Kamuoliukai, kuriuose esti 2-3 sėklos.

TURINYS

	Psl.
Žodis sėklų augintojams	5
A. Aplamai apie daržovių sėklų auginimą	
1. Žiedas ir žiedynas	7
2. Vaisius ir sėklos	8
3. Pirmoji sėklos ląstelė	8
4. Daržovių savybės perduodamos palikuonims	11
5. Daržovių mišrinimas	16
6. Auginkime žinomos veislės sėklas	19
7. Daržovės išsigimsta	20
8. Pasodų ir sėklojų atrankos	21
9. Sėklų auginimas iš jaunuolių	22
10. Pasodų laikymas žiemą	23
11. Dirvos ir vietos parinkimas pasodams	26
12. Žemės dirbimas ir tręšimas	26
13. Laikas pasodams sodinti	27
Žinios apie pasodų sodinimą ir būsimą derlių	28
14. Pasodų paruošimas sodinimui	28
15. Pasodų sodinimas	29
16. Bendra sėklojų priežiūra	31
17. Kova su spragėmis ir amarais	32
18. Augančių sėklojų tręšimas	33
19. Vėlyvųjų žiedynų šalinimas	34
20. Sėklojų pūties ir džiovinimas	36
21. Sėklų kūlimas	36
22. Sėklų valymas ir rūšiavimas	38
23. Sėklų įvertinimas	42
24. Sėklų laikymas ir prekyba	45

	Psl.
B. Atskirų daržovių sėklų auginimas	
1. Gūžiniai kopūstai	46
2. Valgomieji griežčiai	52
3. Valgomosios ropės	53
4. Ridikėliai	54
5. Ridikai	57
6. Valgomieji burokėliai	58
7. Valgomosios morkos	62
8. Šakninės petražolės	67
9. Šakniniai salierai	68
10. Pastarnokai	70
11. Valgomoji gelteklė	71
12. Pomidorai	72
13. Agurkai	76
14. Moliūgai	80
15. Gūžiniai salotai	81
16. Svogūnai	83
17. Porai	85
18. Žieminiai svogūnai	86
19. Daržo žirniai	87
20. Pupelės	89
21. Pupos	91
22. Špinatai	92
23. Rūgštinės	93
Auginamų iš daigų daržovių žinių santrauka	94
Auginamų iš sėklų daržovių žinių santrauka	95
Apie daržovių sėklas žinių santrauka	96