

Seemnevilja vihud nr. 4.

# Kaheaastaste köögivilja- taimede ja nende seemne kasvatamine.



J. Nurmberg

Luunja seemnekasvanduse juhataja.



Kirjastus-Ühisus „Agronoom'i“ kirjastus  
1926.

Seemnevilja vihud nr. 4.

# Kaheaastaste köögivilja- taimede ja nende seemne kasvatamine.



**J. Nurmberg**

Luunja seemnekasvanduse juhataja.



Kirjastus-Ühisus „Agronoom’i“ kirjastus  
1926.



2653  
A-4632

## Sisu.

	Lk.
Eessõna . . . . .	5
Kliima ehk ilmastu . . . . .	7
Maapind ja harimine . . . . .	8
Väetamine . . . . .	10
Külviaeg . . . . .	12
Külviseeme . . . . .	14
Seemestikute valik . . . . .	17
Taimede ristsugutuste soovimata tagajärgede eest hoidumine . . . . .	19
Seemestikute ületalve-hoid . . . . .	21
Seemne lõikus, peks, kuivatamine, puhastamine, sortimine ja alalhoid	23
Peakapsas . . . . .	26
Külv . . . . .	27
Maa ettevalmistamine ja väetamine . . . . .	27
Istutamine . . . . .	28
Taimehoid . . . . .	29
Koristamine . . . . .	29
Soovitavad sordid . . . . .	29
Seemnekasvatamine . . . . .	30
Seemestikute istutamine . . . . .	31
Väetamine . . . . .	32
Lõikus . . . . .	33
Seemnepeks . . . . .	33
<b>Kaalikas</b> . . . . .	33
Maapind ja väetamine . . . . .	33
Külv . . . . .	34
Taimehoid . . . . .	34
Koristamine . . . . .	34
Soovitavad sordid . . . . .	34
Seemnekasvatamine . . . . .	34
Lõikus . . . . .	35
<b>Naeris</b> . . . . .	35
Külv . . . . .	35
Väetamine . . . . .	36
Taimehoid . . . . .	36
Koristamine . . . . .	36

	Lk.
Soovitavad sordid . . . . .	36
Seemnekasvatamine . . . . .	37
<b>Peet</b> . . . . .	37
Maapind . . . . .	38
Väetamine . . . . .	38
Külv . . . . .	38
Taimehoid . . . . .	38
Koristamine . . . . .	39
Peedisordid . . . . .	39
Seemnekasvatamine . . . . .	40
Istikute väetamine . . . . .	40
Lõikus ja peks . . . . .	41
<b>Porgand</b> . . . . .	41
Maapind . . . . .	42
Väetamine . . . . .	42
Külv . . . . .	42
Taimehoid . . . . .	43
Koristamine . . . . .	43
Porgandi sordid . . . . .	44
Seemnekasvatamine . . . . .	45
Lõikus . . . . .	47
Peks . . . . .	47
<b>Sigur</b> . . . . .	47
Maapind . . . . .	47
Väetamine . . . . .	47
Külv . . . . .	48
Taimehoid . . . . .	48
Koristamine . . . . .	48
Sordid . . . . .	49
Seemnekasvatamine . . . . .	49
Lõikus . . . . .	49
Peks . . . . .	49
<b>Kõõmen</b> . . . . .	50
Maaharimine . . . . .	50
Väetamine . . . . .	50
Külv . . . . .	50
Taimehoid . . . . .	50
Lõikus . . . . .	50
Peks . . . . .	51
<b>Tarvitatud kirjandus</b> . . . . .	51

## Eessõna.

Köögivilja-seemne kasvatamine on viimastel aastatel saanud tähelepanu-vääriliseks. Osalt tahetakse selles meie põllutulundusele toetust otsida ja põllupidamist põhjalikumaks teha, osalt aga annab selleks põhjust välismaalt sissetoodav kohanemata ja sagedasti alaväärtuslik seeme.

Et meil köögivilja-seemne kasvatuse alal kirjandus puudub, selle järele aga tarvidust on, siis seadsin kokku käesoleva raamatukese meile tähtsamate kaheaastaste köögivilja-taimede ja nende seemne kasvatuse üle. Töö aluseks on minu 10-aastased kogemused sellel alal ja tähtsam välismaa kirjandus. Edaspidi järgneb vihik üheaastaste köögivilja-taimede seemne kasvatuse kohta.

Käesolevas teoses on tarvitatud meetrimõõtusid, selles arvamises, et meil lähemas tulevikus meetrisüsteemile üle minnakse.

Seda raamatukest välja saates loodan seemnekasvatajaile ja aednikkudele pakkuda algteadmisi ja näpunäiteid seemnekasvatuse kohta.

**J. Nurmberg,**

Luunjas, märtsis 1926.

Luunja seemnekasvanduse  
juhataja.

---

## Kliima ehk ilmastu.

Kõõgivilja võib pea igas ilmastus kasvatada, kasutades selleks kõiki võimalikke abinõusid. Kõõgivilja-taimed, mis pikemat kasvuaega tarvitavad, kasvatatakse sellekohastes soojades või jahedates taimelavades klaasi all, pikendades sellega kunstlikult meie lühikest suve.

Kõik kõõgivilja-taimed, eriti aga lehttaimed, millede lehed palju vett sisaldavad, on veenõudlikud. Kõrged kuivad kohad ei ole sellepärast kõõgivilja kasvatamiseks kõlvulised, kuid seemnekasvatuseks on nad sobivamad.

Asukohad kõrge õhuniiskusega, vähese kallakuga lõunasse ja varjatud põhjatuulte eest osutuvad paremaiks kõõgivilja kasvatamise kohtadeks. Kõõgivilja-seemne kasvatamiseks ei ole meie ilmastu mitte nii soodus, ja palju on neid taimi, millede seeme siinses ilmastus rahuldavalt ei valmi ja kasvatamine vähese saagi ja alaväärtusliku seemnega tasuv ei ole. — Ehk Eesti küll väike, eristatakse siin sisemaa- ja mere-kliimat. Sisemaal on kevad enamasti varemini kui rannikuil ja saartel. Sügisesed öökülmad on sisemaal sagedad varitsejad saagi järele, ja häda saagile, kui tera pole selleks ajaks küpseks saanud. — Rannikuil ja saartel on kevad hiline, suvi sagedasti niiske — udune, seevastu ei ole aga sügisel öökülmi karta.

Üldiselt on ilmastu saartel pehme, aga taimekasvu ajal madalam temperatuur, jahedad kevadeilmad ja sage udu ei paku palju paremaid kasvutingimusi. Iseäranis jahedad on kevadeilmad Läänemere hilise jääsoleku korral. Saarte kliima on soodsam sisemaa omast eriti viljapuudele ja sääraستهle mitmeaastastele taimedele, mis sisemaa külma talve välja ei kannata.

Mererandadel ja saartel läänes võiks pooldada kapsa-, spinati-, selleri-, sisemaal jälle porgandi-, peedi-, siguri- jne. seemne kasvatamist. Senini ja eriti viimastel aastatel on aga seemnekasvatamine saartel paremini korda läinud kui sisemaal.

Seemne küpsemise ja koristamise ajal on tarvis kuiva, päikesepaistelise ilma, mis meil sel ajal aga sagedasti puudub ja mille tõttu meil mitte üksnes köögitaime-de-seemne kasvatamine, vaid ka siinseis oludes kohanenud teravili tihti äpardub.

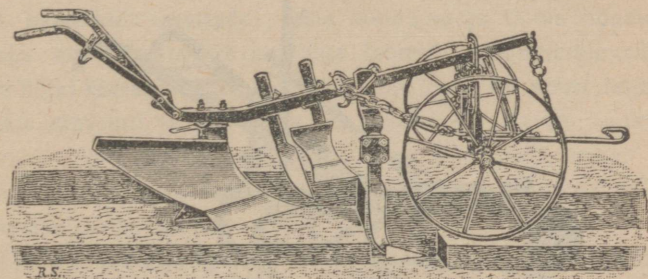
Mittesoodsate kliimaolude tõttu peame piirduma väheste taime-liikide seemne kasvatamisega.

## Maapind ja harimine.

Sama tähtis kui ilmastu on seemnekasvatusele selle asukoht ja maapind ehk muld. Köögivilja-taimed on asukoha ja mulla koosseisu suhtes nõudlikumad tera-, sööda- ja juurvilja-taimedest. Köögivilja-taime ja selle seemne kasvatusele valitakse külmast ja tõmbetuultest varjatud koht. Kaitseks võiksid olla metsad või metsasalud, mäeseljandikud, hooned. Looduslike kaitsete puudusel võiks kiirelt kasvavaist taimedest, nagu pajudest või paplitest metsatukad või elav-aiad istutada. Madalad ja sooäärsed või viimaste lähedad maakohad on külmad ja taimed kannatavad kevadiste ja sügiseste öökülmade all. Maapinna kallakus oleks soovitav lõunasse, et päikesekiired saaksid aktiivsemalt mõjudes maapinda soendada. — Sooja põhjaga torutatud, tarviliku niiskusega liivakas savimaa on köögiviljale ja seemnekasvatusele parim maa; viimasele on kõlvuline ka kruusamaa küllalt sügava mullakorraga. Köögivilja-taimed on kõrge kultuuriga taimed ja nõuavad rohkem kui teised põllutaimed hästi haritud ja toidurikast mulda. Maa harimisele tuleb eriti suurt rõhku panna, kasutades selleks õhku, niiskust ja baktereid kui loomulikke abijõude. Mulla kohendamise-ga kogutakse niiskust ja võimaldatakse bakteritel rikastada mulda lämmastikuga ja kohendada seda süsihappega. Parim kultuur maaparandamiseks on kapsas, sest kapsamaale antud laudasõnniku käärimine ja mädanemine, sage sügav mulla kohendamine kasvuajal ja taime lehtede vari mullapinnale loovad bakteritele soodsad eluvõimalused. —

Mulla kohendamise-ga kogutakse mullasse niiskust ja hoitakse seda seal alal. Kohedasse mulda pääseb õhk sisse ja sulatab niis-

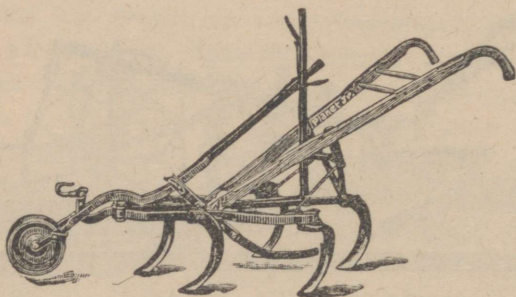
kuse toimetel mullas olevad mineraal- ja orgaanilised ained. Kohendatud muld võtab soojust rohkem vastu ja hoiab seda kauemini alal, mis väga tähtis varaste kõögivilja-taimede kasvatamiseks. — Kõögivilja-taime maa harimiseks on samad harimisriistad tarvilikud mis põllupidamises. Sügav sügiskünd on soovitatav sügava mulla maal, kuna õhukese mulla maal sügava künniga toores maakiht peale keeratakse ja selles peituvad toitained taimetele pole kättesaadavad. Siin on enam tähtis aluspõhja kohendamine. Aluspõhja kohendamiseks on pööradrad ühes põhjakohendajaga. (Vaata pilt nr. 1.) Sügavat kündi võib järk-järgult süvendada. Ühe künniga sügavat kündi läbi viia tähendaks põldu paariks aastaks viljatuks teha.



Pilt nr. 1. Sakk'i pöörader põhjakohendajaga.

Tähendatud adra puudumisel võib ka lihtsa harkadraga pööradra järel aluspõhja kohendada. Suurel viisil kõogitaimede ja seemne kasvatusele uuteks põldudeks võetakse põllud, millede eelviljuks ristikhein, rukis haljasvikiga ja kaunvili. Mõnelt poolt soovitatakse ka juurvilja-põlde, mis aga loomulik ei ole, sest on ju kaheaastased kõögivilja-taimed suuremalt osalt juurvili ja maa oleks väsinud veel samasuguseid juurvilju kandma. Eespool-tähendatud eelviljad koristatakse varakult ja maa ettevalmistamine eeltulevaks aastaks võib alata. Kõige pealt kooritakse ristikheina-, rukki- või kaunvilja-põld seemendamise teel või pööradraga 4—6 sm sügavuselt ja äestatakse peeneks, luues seega pinnabakteritele levimisvõimaluse ja umbrohu-seemnete idanemise. — Kui sügisel tahetakse laudasõnnikut anda, siis küntakse sõnnik õhukeselt mullasse ja korratakse kündi hiljemini sügavalt ühes aluspõhja kohendamisega.

Hilja sügisel vabanenud põllu- või köögiviljust põlde ei saa või ei ole enam tähtis koorida, vaid need küntakse sügavalt ümber ühes aluspõhja kohendamiseiga. — Suve jooksul korralikult kohendatud ja umbrohust puhas hoitud köögi- või juurvilja maa ei tarvitse hilja sügisel koorimist. — Sügisene künd jäetakse äestamata ületalve seisma, et kore muld koguks talve jooksul rohkem niiskust ja talve külm niiskust jääks külmetades lõhuks ja murendaks mulda. — Kergemaid maid ei tarvitse kevadel enam korrata, vaid kohendatakse eel külvi kultivaatori ja äkkega, kuna rasked maad kevadeks plingiks ning kõvaks jäävad ja neid tuleb kevadel korrata, peale selle kohe maha rullides ja äestades, et muld mitte ära ei kuivaks.



Pilt nr. 2. Kultivaator ehk reavahede kohendaja.

Seemeistikute maa äestatakse kevadel ainult tasaseks ja istutatakse istikud kohe selle järel.

## Väetamine.

Köögilviljad on väetisainete suhtes mitmekesiste nõudmistega. — Et väetist tarbekohaselt ära kasutada, seks jagatakse köögiviljad nende erinõuete järele kolme rühma:

1. Lehttaimed — kapsad, salatid, spinatid ja peale nende põlenud sõnnikuga väetades kurgid, kepiuba j. t.
2. Juurviljad — porgandid, peedid, sigurid j. t.
3. Kaunviljad — herned, oad.

Esimese rühma taimed nõuavad tublit laudasõnnikuga väetamist. Teise rühma taimed nõuavad küll toidurikast, kuid mitte

värskelt väetatud maad. Siin oleks kõige kohasem eelvilja all eelmisel aastal väetatud maa. Kolmanda rühma taimed on vähenõudlikud lämmastiku, seda rohkem aga fosfori, kaali ja lubja suhtes.

Laudasõnnikut võiks anda, maa iseloomu arvestades, raskevõitu maadele talli- ja kergevõitu maadele laudasõnnikut kuni 46 000 kg (2800 puuda) hektaari kohta. — Seemnekultuuridele ei anta värsket laudasõnniku väetist heameelega esiteks seepärast, et lämmastik sõnnikus aeglaselt mõjule pääsedes taime liiga kauaks lopsakalt kasvama paneb ja seeme sügiseks enam ei valmi. Teiseks on värsket sõnnikuga väetatud maa kahjurite ja haiguseidude levimiseks kohane. Värsket sõnnikuga väetamisega ongi mõeldud sügisest väetamist. Ehk loomulikud sõnnikud küll pea kõiki taimele tarvisminevaid toiteaineid sisaldavad, ei saa neid seemnekasvatuses iga kord kasulikult tarvitada. Maa iseloomu ja taime nõuete kohaselt ei saa maad teatavate ainetega loomuliku sõnnikuga rikastada, siin tuleb kõiki korruga anda, selleks ei ole meil nii suuri tagavarasid loomulikku sõnnikut ja see oleks ka pillamine. Ainult kunst-väetisainete kujul võib maale soovitava hulga toiteaineid anda. Kunst-väetisainetest on meil tegelikult tarvitusel lämmastikku, fosforhapet ja kaalit sisaldavad ained.

Čiilisalpeeter, 15,5% lämmastikku sisaldav ruttu sulav väetisaine, edendab taimekasvu. Temas leiduvat lämmastikku ei hoiata maa mitte kinni, sellepärast antakse seda enam pealisväetisena osa viisi taime kasvu ajal.

Čiilisalpeeter mõjub suurema osa kõõgiviljade maitssesse ja sagedasti omadustesse halvasti, näiteks kasvavad seller ja kaalikas seest õõnsaks, kurgid omavad vammise koreda liha, mis soolatult kaua alal ei hoidu, kapsas ja naeris kaotavad maitset ja alalhoiu kestvuses. Ubadele ja seemnekultuuridele on ta pealisväetiseks soovitatav.

Norrasalpeeter sisaldab 13% lämmastikku. Oma kiire sulavusega on ta enam pealisväetiseks soovitatav ja eelmise sarnane.

Väävelhappu ammoniaak sisaldab keskmiselt 20% lämmastikku. Oma aeglase sulavusega on ta kõõgiviljale parem eelmistest. Kõõgiviljale ja seemnekultuuridele antakse seda lühike aeg enne külvi ja äestatakse kohe mullasse. Üldiselt kõiki lämmastikku sisaldavaid väetisaineid peab peale külvi kohe mullaga segama või katma.

Superfosfaat sisaldab 18—20% fosforhapet. Kõõgiviljust on eriti fosforinõudlikud tomat, hernes, uba, kõrvits ja kõik seemnekultuurid, kus taimed seemne valmimiseks eriti rohkesti fosforhapet tarvitavad. Superfosfaati antakse kevadel 10—14 päeva enne külvi ja seemestikute mahapanemist.

Toomasjahu sisaldab fosforhapet 13—17%. Et toomasjahus fosforhape aeglaselt sulab, siis peab seda juba sügisel välja külma.

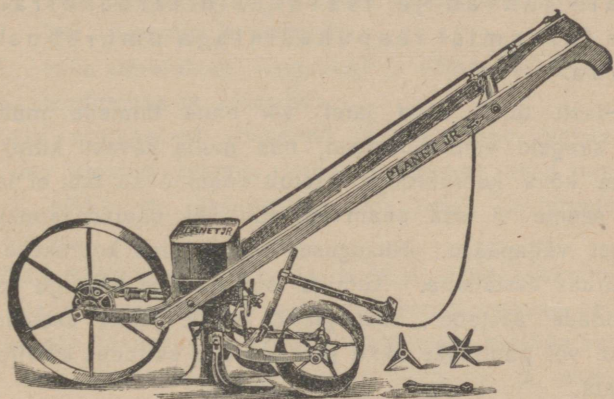
Kaalisoolasid on 30 ja 40% kaalisisaldusega. Eriti kaalinõudlikud on seller, kurk, kõrvits, lillkapsas, sibul, hernes ja uba. Kurk ja kõrvits kasvavad kaaliväetise järel kõvalihalisteks, mis neid sissetegemiseks väga sündsaks teeb. Kõik kaaliga väetatud juurviljad hoiduvad hästi alal; ainult peakapsasse ei avalda ta just head mõju. Viimasel areneb küll kõva ja raske pea, kuid mõjub pealehtede värvisse, muutes nad rohelisteks. Kaaliväetist antakse kevadel varakult enne külvi ja äestatakse mullaga segi.

Lubi ei ole otseselt toiteaine, kuid taimedele ja maaparan-duse-aineks on ta väga tarvilik. Maapinnas kiirendab lubi orgaaniliste ja mineraal-olluste lagunemist ja sulamist ning teeb mullas peituvad toiteained taimele kättesaadavaks. Ka taimed tarvitavad suuremal arvul lupja, iseäranis varte kõvendamiseks ja seemne valmimiseks. Antakse maale rikkalikult lupja, siis peab maad ka teiste toiteainetega rikastama. Lupja antakse sügisel, erakordadel kevadel, soovitamam kustutatud lubja kujul. Kergetele maadele antakse vähem, aga sagedamini, ja rasketele maadele rohkem, aga harve-mini. Sügisel on soovitam rasketele maadele kustutamata lupja anda. Keskmiselt antakse 5—6 aasta tagant 1500—2500 kg (90—150 puuda) hektaarile. Soovitamam on anda lupja tihedamalt, aga vähemates portsjonites. Lubi äestatakse peale külvi kohe sisse.

## Külviaeg.

Külviaega on raske täpselt ära määrata. See oleneb kevadeilmast ja maa niiskusest. Kõõgivilja kasvatamise korral tehakse külv varemini, sagedasti aprillikuul, seemestikute saamiseks aga hästi hiljemini — mai-juunikuul, et istikud mitte täieliseks ei

kasvaks<sup>1)</sup>. Täis-istikud tarvitavad ületalve-hoidmiseks palju ruumi ja ei seisa nii hästi alal kui noored istikud. Muld tehakse enne külvi kultivaatori või äkkega peenikeseks, libistatakse tasaseks ja rullitakse tihedaks. Paakas maa on surnud ja kuiv maa, kus seeme kasvamiseks tarvilikku niiskust ei leia. Tihedas mullas kukub külviseme ühtlaselt teatava sügavuseni mulda ja selles alalhoiduva niiskusega idaneb seeme ruttu. Hilja seemendatavaid põlde ei või kuni seemendamiseni seisma jätta, vaid äestatakse sagedasti pealmine kord lahtiseks ja peeneks, mis takistaks niiskuse väljaauramist mullast. Et äestamisega umbrohtu lõplikult ei saa ära hävitada, siis oleks soovitatav enne külvi veel lõikenugadega varustatud kultivaatoriga



Pilt nr. 3. Käsi-reaskülvimasin „Planet Junior“.

3—5 sm ehk tarviduse järele sügavamalt mullapinnast läbi lõigates umbrohu-taimed kahjutuks teha, ja sellega ühtlasi mulda külvisügavuseni kohendades saaksime kohe seemendamisvalmis mulla. Külvides langeb seeme liigutamata tasasele pinnale, kus tarviliku määra niiskuse tõttu kiiresti idanema hakkab ja enne umbrohu tärkamist jõusse saab. Külviajaks valitagu kuivad ilmad. Köögi-

1) Siinjuures tuleb aga tähele panna, et külvi siiski nii vara peab teha, et taimed sügiseks niikaugele on jõudnud välja areneda, et kõik iseloomustavad tunnismärgid näha oleksid. Viimasel ajal Lääne-Euroopas tarvitusele võetud hiline külvi, kusjuures taimed õige noortena ületalve hoitakse, ei võimalda kevadel nõutavat valikut ja on üheks põhjuseks, miks praegu Lääne-Euroopas nii palju alaväärtuslikke seemneid turule ilmub.

vilja külviread tehtagu lõunast põhja, et eelmise rea taimed järgmisi ei varjaks. Seeme külitakse käsitsi reaskülvis ehk käsi- või hobusejõulise reaskülvi-masinaga. (Vaata pilt nr. 3.)

Väiksemat kogu seemneid on soovitatav käsi-reaskülvimasinaga küllida, sest suur hobusejõuline külvimasin võtab seadmiste, tellimiste ja puhastamisega palju aega ja ei ole väikesel maa-alal kerge käsitada. On maa madalapõhjaline ja vesisevõitu, siis külitakse vao harjale, on ta aga küllalt sügavapõhjaline ja kuiv, siis on soodsam tasasel maal reaskülv. Esimesel korral on maa kohendamise ja taimede harimisega rohkem tööd. Peale külvi rullitakse muld põigiti külvis kinni, misjärel külviread nähtavale jäävad ja reavahesid tarbekorral enne taimede tärkamist reapuhastajaga umbrohust võiks puhastada.

Sagedasti tuleb külvi järel või enne taimede mullapõuest tärkamist kangeid vihmahoogusid, mis mulla kõvasti kinni löövad, nii et maa kõva koorukesega kaetult enam õhku läbi ei lase, mis tagajärjel seeme ei saa enam idaneda või noored taimekesed ei leia mullast väljapääsu. Niisugusel korral peab koorukese kergete äketega puruks äestatama. Kooriku purustamine sündigu ka põigiti üle külviridade äestades, sest pikuti ridade järele äestades võiks mõni kivike või puutükike äkke pulkade ette sattudes külvirea pikalt välja mullata.

Üldiselt on soovitatav ka umbrohu hävitamiseks enne taimede tärkamist äestada neid seemnepõlde, mis kaua idanevad, nagu porgandid, peedid j. t.

## Külviseeme.

Põllumees sordib teravilja ja jätab külviks suuremad, raskemad ning terve väljanägemisega terad. Aednik teeb sedasama herne ja oaga. Teataval viisil on kestev teradevalik tera juures sordiarendamine. Erakordselt suured terad on aga sagedasti ebaloomulikult ja ühekülgsest arenenud ja nende järeltulijail ei ole erilisi kalduvusi tera saagirohkuse poole. Taimi, millede lehti, õisi või juuri toiduks tarvitatakse, ei arendata kunagi seemnete, vaid taimede või juurikate valiku teel, sest sagedasti annavad just vähemad ja nõrgemad

seemned soovitavaid õrnu ja maitsvaid, jämedad ja suured seemned sellevastu metsikute kalduvustega indiviide.

Böttner on katse korraldanud jämeda ja peenikese redise-seemnega: ta külis ühest ja samast sordist kõige suuremad ja vähemad terad eraldi ja järeltuseks oli, et suured terad kolm päeva varemini rediseid andsid vähemaist. Mingisuguseid teisi lahku-minevaid omadusi taimedel ei olnud, mida oleks võinud suure seemne arvele panna. Eespool-tähendatud katsest võiks järeltada seda, et taimekasvatamiseks ja sordiarendamiseks ei ole tähtis suur, vaid hästiarenenud küps seeme.

Hea külviseemne nõuded oleksid:

1. Täis, normaalselt edenenu vigastamata tera;
2. hea idanevus ja energia;
3. vaba umbrohist, haigustest ja võõrastest liikidest;
4. sordipuhas ja sordiehtis.

Täis, normaalselt edenenu seeme annab tugeva, elujõulise taime, mis alguses seemne toidutagavaradest hästi toidetult vastupidav ja püsiv on igasugustele haigustele, kahjuritele ja ilmastiku mõjudele.

Mida kõrgem idanevus ja energia, seda kokkuhoidlikum võidakse olla seemneviljaga ja seda ühtlasemad saavad põllud.

Seemne idanevus ja energia vähenevad seemne vananemisega. Peale loomuliku vananemise võivad idanevus ja energia langeda või koguni kaduda:

1. Kui seemne valmimise aeg ei olnud loomulik;
2. peksu juures saadud seemne vigastustest;
3. halvast, röskest hoiuruumist;
4. kui kasvu- või järelevalmimise ajal seeme niiskete ilma-dega kõrres enneaegu idanema hakkab;
5. kui seeme on haiguseidudest tabatud.

Külviseeme võib oma idanevuse kaotada ka peale külvi, kui ta ebasoodsal ajal külitakse.

Seeme võib idaneda mullas, kui tal idanemiseks ei puudu tarvilik niiskus, soojus ja õhk. Niiskuse puudusel ei idane seeme üldse. Soojuse suhtes on kõõgiviljaseemned eriti mitmekesisete nõudmistega. Hernes idaneb juba + 1—2° C. temperatuuris, kuna kurgiseeme vajab idanemiseks vähemalt + 12° C. soojust.

Tähtsamad kõõgilja-seemned tarvitavad idanemiseks järgmiselt soojust:

	Miinumum	Optimum	Maksimum
Herned	1—2 <sup>o</sup> C.	30 <sup>o</sup> C.	35 <sup>o</sup> C.
Kapsad	2—3 <sup>o</sup> „	25 <sup>o</sup> „	35 <sup>o</sup> „
Peedid	4—5 <sup>o</sup> „	25 <sup>o</sup> „	30 <sup>o</sup> „
Porgandid	4—5 <sup>o</sup> „	25 <sup>o</sup> „	30 <sup>o</sup> „
Türgioad	10 <sup>o</sup> „	32 <sup>o</sup> „	37 <sup>o</sup> „
Kurgid	12 <sup>o</sup> „	35 <sup>o</sup> „	40 <sup>o</sup> „

Miinumum-idanemistemperatuuril on tegelikult suur tähtsus, sest et seemet enne ei või välja külida, kui mulla soojus vähemalt miinumumini ei ole jõudnud. Vähem tähtsust on optimumtemperatuuril, sest vabas mullas on tegelikult võimatu temperatuuri teatavas kõrguses hoida. Maksimumtemperatuuril on tähtsust kasvamajade ja taimelavade kohta, kus temperatuur mõnikord soovimata kõrguseni võib tõusta.

Väikesed temperatuuri kõikumused üles- ja allapoole optimumi on seemne idanemisele ja taimekasvule soovitamamad kui ühtlane temperatuur, nagu see ka looduses, öö-päeva temperatuuri kõikumistes ilmutub.

Kõõgilja-seemnete idanevuse kestvus on väga vahelduv ja sõltub mitmesugustest mõjudest. Müügil olevate seemnete keskmine külviväärtus, 1000 tera raskus ja idanevuse kestvus on alljärgnevas tabelis ära tähendatud.

Liigi nimetus	Puhtuse %	Idane- vuse %	Külvi- väärtus	1000 tera raskus gr	Idane- mise aeg päeva	Idane- mise kest- vus aastat	Tähendused
Peakapsas .	95,6	90	86,2	3,82	5—6	4—5	
Kaalikas . .	98	98	96	2,72	6—8	5—7	
Naeris. . .	98	90	88	2,65	6—8	3—4	
Peet . . .	97	$\frac{80}{149}$ <sup>1)</sup>	77,60	17,42	8—14	4—6	1) idusid
Porgand . .	94	60	56,40	1,41	10—15	3—4	
Sigur . . .	98	75	74	1,64	8—10	4—5	
Köömen . .	95—99	65—96	57—96	1,94	5—8	3—4	

Seemneid peab alal hoidma jahedas, pimedas, kuivas ja puhtas hoiuruumis, kaitstult hiirte ja teiste kahjurite vastu. Värsked seemned kuivatatakse enne hoolega ja pakitakse siis kottidesse või teistesse nõudesse. Hästi alalhoitud seemned hoiavad idanemisvõimet kaemini alal.

## Seemeistikute valik.

Seemnekasvatases tuntakse istikute koguvalikut ja üksikvalikut. Suurel viisil või müügiseemne kasvatamiseks valitakse ühest sordist eelmise aasta üksikvaliku järeltulijaist, originaal- ehk eliitseemnest saadud istikuist, sordi tüübile vastavad istikud ja istutatakse nad ühele põllule üksteisest eraldamata, nii et omavaheline risttolmumine on võimalik. On koguvalik tehtud piinlikult ja algseeme olnud sordipuhas ning sordiehtne, siis võiks seemnesaaki nimetada eliitseemneks. Harilikult esineb eespool-nimetatud viisil kasvatatud seeme meie turgudel hariliku müügiseemnena.

Üksikvaliku korral valitakse ainult üks või mõni seemestik, milles tahetakse leida teatavaid omadusi ning paremusi ja mis vastaks sordiarendaja erilistele nõuetele, ning istutatakse eraldi teistest sama sordi ja liigi taimedest, nii et ta oleks täiesti isoleeritud võõrastolmutamisest. Sordiarendaja võib arendussorti aja jooksul paremaks sordiks välja arendada. Seeme, mida sordiarendaja omas majapidamises või paljunduspõldudel enda ülevaatuse all kasvatab, nimetatakse originaalseemneks.

Tegelikult ei ole võimalik seemnekasvatuse põlde kogu valitud istikutega istutada, sest et selle seemne kasvatamine liiga kalliks läheks ja hinnaga enam võistelda ei suudetaks. Sellepärast eemalatakse müügiseemne kasvatamise korral ainult valed sordid ja tunduvat lahkuminevad tüübid. Külviks tarvisminev seeme muretsetakse kas sordiarendajalt originaal- või ustavalt ja soliidseilt seemnekasvatajalt eliitseeme ehk jälle kasvatatakse omades seemnekasvandustes. Külviseemne kasvatamiseks valitakse ainult vähesel arvil täiskasvanud istikute hulgast seemestikud ja istutatakse need eraldi suurest seemnepõllust või eraldades neid eraldusmajakesega. Praktilisem on valitud istikute põldu seemnekasvatuse-põllust vahekaugusega eraldada, et sordi segamist tolmumise teel ette ei tuleks.

Meie turgudel liikuv kaheaastaste taimede välismaa seeme on hilissuve külvist noorte arenemata istikute seeme, mis muidugi alaväärtuslikum on täiskasvanud arenenud istikute seemnest. Hilissuve külvi istikud jäetakse soemates maades ilma ühegi valikuta koha peale ületalve. Et siin vähemate töökuludega toimitakse, siis tuleb seeme hästi odavam valitud istikute omast.

Ka meil võib hilissuvel istikute külvi teha, kuid neid peab siiski sügisel ära koristama ja muldkoobastes või juurvilja-keldrites ületalve hoidma. Noorte arenemata istikute juures valikut ei tehta ja ei saagi teha, sest et juurikad on noored ja tüüp välja kujunemata. Eemaldatakse ainult vale sordid, mis värvi järele võidakse eraldada. — Noortest istikutest seemne kasvatamise tegelik tähtsus seisab selles, et noori istikuid arvu järele rohkem teatava maaüksuse peal võib kasvatada, et nad ületalve hoidmisega vähem ruumi võtavad, et nad paremini ületalve hoiduvad ja et nende vedu ja istutamine vähem tööjõudu tarvitab. — Niisugune seemnekasvatuse viis on peasjalikult sõja-aastail tekkinud, kus nõudmised suuremad olid kui pakkumised. See viis on küll veel tänini mõnes kohas Lääne-Euroopas tarvitusel, kuid kaob loodetavasti lähemal ajal valju võistluse läbi hoopis. Paremad seemnevilja-kasvatajad Saksa- ja Inglismaal ei tarvita seda viisi praegugi mitte enam. Kogu- kui ka üksikvalikut võidakse ainult täiskasvanud ja arenenud istikutest teha.

Iga seemnekasvataja, kui ta külviseemet ise kasvatades teadlikult alalist ja kavakindlat istikute kogu valikut teeb, on ühtlasi ka sordiparandaja. Seemnekasvatajal peab sortide tundmiseks ja tüübiliste seemeistikute määramiseks teatav tegelik vilumus olema. Ainult kirjelduse järele oleks raske sordiehtsust kindlaks määrata.

Köögilija-istikute valimine sünnib esimese kasvuaasta sügisel kas enne koristamist või koristamise ajal. Taimedest, millede pealmaa-osa toiduks tarvitatakse, nagu kapsad, valitakse istikud põllul kasvamise ajal, neid kepikestega ära märkides, sest et koristamisega pealehed, mis valikul tähtsad, kergesti murduvad, ja et kapsaistikuid sagedasti ilma peadeta, juurikatena istikuteks tarvitatakse. Juurvilja-istikute valik toimub alati koristamise ajal või selle järel, kui pealsed veel küljes on, sest pealsete järele võib istikute sisemist väärtust kaudselt ära määrata.

Väärtusliku istiku nõuded on:

a) Üldised: Sordile vastav pea või juurika tüüp, lehtede kuju, värv, juurika kõrgus ja suurus ning pealsed ühesüdamelised.

b) Erilised: Peakapsal keskmise suurusega kõva pea, valged pealehed, peenikesed lehe sooned, vähe lahtisi lehti, pead tihedad ilma õõnsusteta, vähese veesisaldusega ja lühikese juurekontsuga. Mida ümmargusem ja ühtlasem pea, seda tihedam ja vähem vett sisaldav.

Kaalikal ja naeril ümmargune või lapergune juurika kuju, siledakooreline ja ilma harujuurteta. Kollase- või valgelihaline.

Porgandil pannakse eriti juure tüübi peale rõhku, punakas magusa lihaga, võimalikult väikese südamega. Pealsed nõrkade vartega õrnad.

Peedil sordile vastav tüübiline kas lapergune, ümmarik, koonusekujuline või piklik sileda koorega juurikas. Liha tumepruun või tumevioletset värvi väheste või ilma heledamate viirudeta. Lehed sordi omadustele vastavalt kas violetselt-rohelised kuni tumevioletset karva, leherootsudega violetsetest kuni kuld kollasteni. Liha õrnus oleneb sagedasti kultuuromadustest: värskel, sügavasti haritud mullas kasvanud peedil on liha jämedatoimeline ja valkjate viirudega.

Siguril pikk sile juurikas ilma kõrvalharudeta. Istikuteks valitakse keskmise suurusega juurikad. Suured juurikad on koreda lihaga ja ei seisa talvel hästi alal. Iseäranis on suured kaalikad koreda lihaga ja seest õõnsad. Varastel sortidel tehakse istikute külv harilikult hästi hiljemini, nõnda et nad sügiseks mitte liiga vanaks ei lähe ja juba väljal ei lõhke, nagu kapsad, varased porgandid jne. Üldiselt võib noori istikuid seemnekasvatuses ainult siis tarvitada, kui külviseemne sordipuhtuse ja sordiehtsuse kohta ei ole kahtlust. Korduvalt niisugust viisi tarvitada ei ole mitte soovitatav.

## Taimede ristsugutuste soovimata tagajärgede eest hoidumine.

Taimekasvatuses tuntakse isetolmujaid ja risttolmujaid taimi. Isetolmujateks nimetatakse niisuguseid, kus õie emakaš sama õie tolmukatest tolmutatakse (sugutatakse) ja võõras õietolm ainult kunstlikul teel juurde võib pääseda. Isetolmujaid taimi võib kõrva

kasvatada, ilma et sordi segamist oleks karta. Isetolmuja kõõgiviljataim on hernes. Siiski on ette tulnud, et hernes on risttolmunud, kuid sordisegamist ei ole nii kerge karta. Risttolmujateks taimedeks nimetatakse neid, kus emakas sugutatakse sama või teise liigi ja sordi taime tolmukestest. Tolmu edasikandmine võib sündida putukate kaudu (risttolmumine putukate abil) või jälle tuule kaudu (risttolmumine tuule abil).

Kui ristlevad liigid, siis ristlevad arusaadavalt ka nendesse liikidesse kuuluvad sordid üksteise vahel. Iseäranis kergesti ristlevad ristõielised, kapsaliigid, nagu peakapsas, punane kapsas, virsing, lehtkapsas, roosikapsas, lillkapsas ja nuikapsas. Ka liikidevahelised, nagu kapsa, kaali ja naeri, risttolmumised võimaluvad.

Oma vahel ristlevad söõgi-, söõda-, suhkrupeet ja Mangold õige kergesti. Sarikõielistest ristlevad söõgi- ja söõdaporgand, seller a petersell. Sibultaimedest sibul, šalott ja porro. Liikidevaheline risttolmumine mõjub halvavalt taimedesse ja sagedasti kaotavad viimased kultuurilise tähtsuse. Samuti mõjub sortidevaheline risttolmumine sordiväärtusse halvavalt ja võib sordi täiesti ära segada.

Et sordi ja liikide segamist ristsugutuse kaudu ära hoida, peab risttolmujaid liike ja sorte üksteisest niikaugemale istutama, et õietolm ei saa tuule ega putukate kaudu edasi kanduda. Suurem osa kõõgivilja-taimede liike ja sorte istutatakse üksteisest 300—400 meetrit kaugemale. Ettevaatuse pärast võiks vahe ennemini suurem kui vähem olla. Peediliikide vaheks soovitatakse Saksamaal isegi 800—1000 meetrit jätta. Liikide ja sortide vahekaugust võivad moodustada ka väljavahelised metsatukad ja hoonete kaitsed, mis takistavad tõmbetuult tolmu edasi kandmast. Samuti võib varaseid ja hiliseid sorte, mis loomulikult ühel ajal ei õitse, üksteisele lähemale asetada.

Võib juhtumusi olla, kus ristsugutatud taimed esimesel aastal tagajärgi ei ilmuta, vaid see alles teisel või kolmandal aastal nähtavale ilmub. Seepärast on soovitatav seemnepõlde kasvuajal tihti kontrollida ja kõik väärtaimed, mida võib õite ja kasvu järele õigesti eraldada, kõigi juurtega põllult välja kiskuda ja eemaldada. Kultuur- ja metsiktaimede omavahelise risttolmumise ärahoidmiseks peab kõik seemnepõllu läheduses olevad kraavikaldad, teeääred ja heinamaa-

servad enne taimede õitsmist maha niitma ja kahjutuks tegema. On mitmete seemnekasvatatajate seemnepõllud üksteise läheduses ja kasvatab naaber sama liiki seemneid, kus risttolmumise teel võiksid tulla sordi segiminekuud, siis tuleks naabritega enne istikute mahapanekut või külvi kokku leppida ja põllud nii asetada, et nad üksteisele kahjulikuks ei saa. Parem on, kui juba eelplaanide kokkuseadmisel kokkuleppele jõutaks.

## Seemeistikute ületalve-hoid.

Meie talve muutlikkude ilmade pärast on istikute ületalvehoidmine raskendatud. Soemates maades jäetakse nad lihtsalt kohale põllule ja kaetakse talveks õhukese mullakorruga kinni; kevadel vabastatakse taimed liigsest mullast ja harvendatakse nad teatava kauguseni. Meie peame aga seemeistikute talvekorteriks kindlama ruumi, kas keldri või muldkoopa, valima. Et ületalvehoid oleks võimalikult lühem, hoitakse istikud võimalikult kaua põllul ja võetakse siis üles, kui juba on karta suuremaid öökülmi. Mõned istikud, nagu porgandid, ei taha harilikus juurvilja-keldris hästi alal hoiduda, vaid paremini seisavad nad muldkoobastes korra järele liiva või mulda sisse laotult. (Vaata pilt nr. 4.)

Istikute rõugud tehakse 1,5—2 meetrit laiad, 1—1,25 meetrit kõrged ja 6—8 meetrit pikad, kaetakse paksu korra talivilja-põhuga kinni, jättes õhuaukudeks õletuustid harjale või põhjast harjani ulatuvad katusega laudtorud. Alguses kaetakse rõugud õhukese mullakorruga kinni, et külmad tuuled läbi ei puhuks, ja suurte külmade tulekuga kaetakse kuni 15—20 sm paksuse mullakorruga kinni. Rõugu harju võiks talveks mullast vabaks jätta ja külmal ajal hobusesõnnikuga kinni matta. Sel korral saaksime temperatuuri reguleerida. Paras temperatuur oleks  $+2 - 4^{\circ}$  C. järele. Porgandirõugud tehakse kuni 1 meeter laiad, kuni 80 sm kõrged ja 6—8 meetrit pikad. Soovitav on pikuti keset rõuku põhjast laudtoru läbi panna, sellest juhitakse 2—3 laudtoru korstnana üles, varustatud nagu eespool katusega. On porgandid korra järele laotud, siis kaetakse nad õhukese mullakorruga kinni, laotakse õled samuti kui eespool nägime, ja kaetakse lõpuks mullakorruga kinni. Suurte külmadega maetakse õhutoru otsad hobusesõnnikuga kinni ja vabas-

tatakse need tarbekorral sula-ilmadega. Kuivas ja õhurikkas keldris võib porgandid liivasse pakitult ületalve hoida, ainult pakkimisliiv tuleb iga aasta uuendada.

Teisi seemeistikuid võib keldrites ilma erilise pakkimiseta 80—100 sm kõrge kihina üle talvitada. Kapsaistikud hoitakse keldrites ehk muldkoobastes juurtega mullasse istutatult ületalve. Viimaseis ei tohi kate istikute peale rõhuda, vaid peab tugede najale



Pilt nr. 4. Porgandi-istikute pakkimine ületalve hoidmiseks.

toetuma. Istikute ülesvõtmine ja talvekorterisse viimine sündigu kuiva ilmaga. Muldkoopad ehk rõugud valitagu kõrge kuiva koha peale. — Keldrites ja koobastes kontrollitagu temperatuuri sagedamini. Kapsaistikud puhastatagu aeg-ajalt mädanema ja hallitama läinud jagudest.

Siguri-istikud elavad meil väljal kohapeal ületalve ilma erilise katteta, siiski on aga soovitav neid lumeta külma talve vastu sügisel kergelt mulla alla künda. Kevadel, kui muld juba kuiv, vabastatakse istikud jälle mullast.

## Seemne lõikus, peks, kuivatamine, puhastamine, sortimine ja alalhoid.

Seemnevilja külviväärtus oleneb suurel määral tera küpsusest. Seeme, mis enne küpsust lõigatud, või ebanormaalselt kuiva ajaga, või toiteolluste puudusel enneaegselt hädaküpseks saanud, idaneb halvasti ja annab nõrku järeltulijaid.

Seemne valmimisaega ei saa täpselt ära määrata, vaid see oleneb ilmastikust. Harilikult lõigatakse siis, kui seemnevarred kollakaks muutuvad ja kuivama hakkavad, seeme küpsuse värvi omandab ja kõveneb. Paljudel kõõgiviljadel ei valmi seeme mitte ühel ajal, vaid varasemad õied annavad varemini küpsi seemneid; sellepärast ei saa lõikust mitte ühe korraga läbi viia, vaid järk-järgult. Esimesed õied annavad harilikult kõige varemini ja kõige tugevamaid seemneid. Porgandi- ja kapsaseemneid, mis mitte ühtlaselt ei valmi, korjatakse 1—2 korda käsitsi, üksikult seemnesarikaid ja kaunavarsi, ning viiakse nad kuhugi katuse alla põrandale järele valmima. On seemnepõllud ühtlaselt valminud, siis lõigatakse seeme kas viljaniidu-masinaga, või käsitsi vikatiga, või sirbiga ja pannakse rõuku kuivama ja järele valmima. Lõikamine sündigu kuiva ajaga. Niisugused seemned, mis vihma käes kergesti võivad rikki minna, nagu herned ja oad, koristatakse mõnepäevase seismise järel kuhugi hoiuruumidesse järele valmima. Kui selleks hoiuruumid puuduvad, siis võiks rõukudele papist või sindlilaastudest katused peale teha. Peedi-, porgandi- ja siguriseeme ei karda vähest niiskust ja seda võib väljal kuni peksuni järele küpseda lasta.

Kapsa-, kaalika- ja naeriseemned pudenevad kergesti, neid peab kohe peale lõikust katuse alla laudpõranda peale järeleküpsemiseks viima. Järelevalmimiseks määratud ruumid peavad piinlikult puhtaks tehtud olema, et ei juhtuks sordisegamist eelmiste aastate hoiul olnud seemnetega. Ka tulevad veo-abinõud iga sordi sissevedamise järel puhastada. — Seemet lastakse varre otsas nii kaua järele valmida, kuni ta varrest kergesti pudeneb.

Seemne peks sünnib hariliku peksumasinaga, ja ainult väikesed kogud pekstakse pahnatallamisega või koodiga. Viimaseil korral peab põhku rohkem kokku ajama, et tallamisega või kooditamisega teri ei rikutaks. Peks võetagu ette kuiva ilmaga.

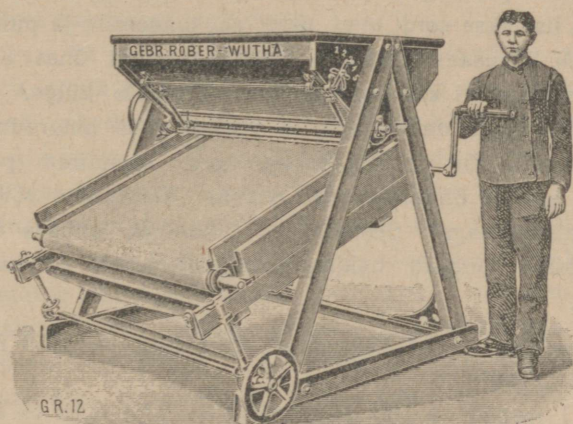
Peksumasina ruum peab sama liigi teistest sortidest puhas olema, et sordisegamist ette ei tuleks. Ka võõra liigi seemnete pekstavate seemnete hulka sattumine on väärnähtus, mille eest tuleks hoiduda. Iga peksu järel peab peksumasina põhjalikult läbi puhastama.

Vähe on sellest, kui vahepeal pekstakse teist liiki seemet, millest sordi segiminekut ei ole karta, sest peksumasinal on palju sääraseid nurki ja pragusid, kuhu seeme peatuma jääb ja nii kergesti välja ei kuku. Masina puhastamine on aegaviitev, sellest teisel teel aga mööda ei pääse. Kui masin seemet, nagu hernest, uba, vigastab, siis peab trumlit laiemale seadma ja masinat aeglasemalt käia laskma. Kõõgivilja-seemne peksuks on ka erimasinad, millel del trumli stiftid või latid nahaga üle tõmmatud, et nad seemet ei vigastaks.

Et erimasinate muretsemine kulukas on ja sinna mahutatud kapital ainult lühikest aega töötab, siis peab katsuma meil saadaval olevate masinatega läbi ajada ja mõnesuguse kombinatsiooniga neid tarvitamiskõlvuliseks teha. Sama tähtis kui masinate ja peksuruumi puhtus on ka igasuguste tööriistade ja kottide korralikkus ja puhtus.

Seemnekotid peab hästi klopitama ja mõlemad küljed läbi puhastatama. Välismaal suuremais seemnekasvandustes ja puhastusjaamades on eriti kotipuhastamis- või kloppimismasinad tarvitusel, sest nii tähtsaks peetakse seal kottide puhastamist. Peale selle peavad tööliste jalanõud sääraseid olema, mis seemet astudes ei riku, seemet jalanõuga laiali ega segi ei kannu. — Kuigi seemne peksuaeg kuiv ja seeme pealt näha on üsna kuiv, siiski sisaldab ta ülemäära niiskust, mis seemne alalhoidmiseks ei ole kohane. On seeme liiga märg, siis lastakse seda põrandale laialilaotatult taheneda ja viiakse mõnepäevase seismise järel kuivatisse. Kõõgivilja peeneteraliste seemnete kuivatamine ei ole plekk-kuivatistes võimalik, sest peened seemned kukuvad plekiaukudest läbi. Üldse ei ole plekk-kuivatised kõõgivilja-seemne kuivatamiseks kõlvulised, sest et nad kergesti võivad plekkidel seemne ära kõrvetada; lubatavad on nad ainult sel korral, kui plekkidele laotatakse riie alla ja sinna peale seeme kuivama pannakse. — Kindlam on kõõgivilja-seemet meie vanamoodi rehetaredes kuivatada.

Kõige otstarbekohasemad on sooja õhu kuivatised, kus seeme koti sees ventilaatori abil sooja õhu kottidest läbipressimise teel kuivatatakse. Seemne sordisegamist siin karta ei ole, ka võib temperatuuri tarvilikul kõrgusel hoida. Üldiselt peab kuivatistes selle järele valvama, et seemet liigkuumuse käes ära ei kõrvetata ega ära hautata. Kõrgem õhu-soojus võiks olla kuni 50° C. järele. Hernestel ei või soojus mitte üle 45° tõusta. Alul, kui seemned veel liiga niisked, peab madalama temperatuuriga kuivatama, seda järk-järgult tõstes.



Pilt nr. 5. Kangasmasin Imperator.

Kuivatamise ajal peab seemneid kottides ehk plekile laotatult tihti segama ja selle eest hoolitsema, et niiske õhk kuivatisest eemaldataks. Ka kuivatistes peab ruumid puhtad hoidma võõra liigi seemneist, et sordisegamist ette ei tuleks. On seeme kuivatatud, siis läheb ta puhastamisele ja sortimisele.

Seemne puhastamiseks ja sortimiseks on suuremail seemnekasvandustel erimasinad, millede muretsemine vähemal ja üksikuil seemnekasvatatajail üle jõu käib, kes sellepärast ainult hädatarvilikuid puhastusmasinaid peavad muretsema. Kõige tarvilikumaist puhastusmasinaist on tuuliksortija (Teguri vabrikust) ja Triumph, milledega võib suurema osa kõõgivilja-seemneist rahuldavalt puhastada. Porgandiseemne karvakeste hõõrumiseks on erimasin, nõnda-

nimetatud porgandiseemne hõõrumise masin. Nimetatud masinaga võib veel redise, rõika, reseeda ja ristikkeina seemneid kapslitest ja tuppelist välja puhastada. Peale selle oleks nimetada kangasmasin (vaata pilt nr. 5), millega puhastatakse peediseemnete hulgast varreosakesi välja. Samuti võib kangasmasinaga herne-, naeri-, kapsa- ja kaalikaseemnete hulgast poolikuid ja kõhnu teri ning teravilja poolikuid teri ja osakesi välja puhastada. Erilist kõõgivilja-seemne sortimist peale herneste ei tehta. Viimaste sortimiseks võiks ehk tigutriööri nimetada, millega võiks herneseemet raskuse järele sortida.

On seeme puhastatud ja sorditud, siis laaditakse ta kottidesse, kuhu juurde lisatakse sordi nimi, partii nr., idanemise ja puhtuse %, kasvatus- või lõikusaasta, kaal ja kasvataja nimi ühes aadressiga. Samasugune teateleht kinnitatakse koti väljapoole külge. Koti suu nõelutakse või õmmeldakse kinni ja viiakse nüüd hoiuruumi. Hoiuruumiks võib olla ait või aidapealne kord. Hoiuruum peab kuiv, poolpime ja vähese õhumuutusega olema. Hoiuruume võib õhutada kuiva ja külma ilmaga. Seeme, mis niiske ja lahtises õhus laagerdab, hakkab kergesti hallitama, sigitab koisid ja kaotab idanemisvõime.

Tä h e n d u s e d : 1 hektaar = 0,91 tiinu = 2,69 Riia vaka-  
maad.

1 meeter = 100 sentimeetrit = 3,28 jalga = 1,481 arsinat, ehk lühendatult 1,5 arss.

1 kilogramm = 1000 grammi = 2,441 naela, ehk lühendatult 2,44 naela.

Hektaar lühendatult ha.

Kilogramm lühendatult kg.

## Peakapsas.

*Brassica oleracea capitata* L.

Ristõislane (*Cruciferae*).

Kõik kapsa liigid on kaheaastased. Esimesel kasvuaastal annab kapsas saaki toiduaineks, teisel — kannab seemet.

Kapsalehed kasvavad juurika ümber, moodustades pea. Sordiomaduste järele on lehed pikemate või õige lühikeste lehevartega.

Lehed on tugevad ja haprad, enam või vähem tugevate soontega ja kasvavad laperkus-ümmerikku, ümmerikku või teravümmerikku peasse kokku. Lehed on sinakas-violetsed-rohelised. Sisemised pealehed jäävad valguse puudusel luitunud valgeks.

Kapsa kasvuaeg külvist koristamiseni kestab varastel sortidel 125—150, varasevõitu sortidel — 150—170 ja hilistel — 160—180 päeva.

Kapsas nõuab rasket, niisket madalmaad ja edeneb sellepärast ka kõigil luha- ja kultiveeritud soomaadel. Sooja põhjaga maa on tarvilik ainult varastel sortidel. Suur niiskus ja vana sõnniku väetis on tarvilikud kapsamaa omadused.

Külv. Et kapsas pikemat kasvuaega tarvitab, siis külitakse seeme juba aprilli keskel või varemini selleks ettevalmistatud taimepeenrale või jahedasse taimelavasse. Võib küllida ka sügisel enne külma. Haiguste eemalehoidmiseks valitagu iga aasta uus taimepeenar või lavamuld.

Taimede valamine sündigu harvasti, aga põhjalikult kas hommikul või õhtu eel. Kui taimed on 3—4-lehelised peale idulehtede, siis istutatakse nad oma kohale. Istutamiseks valitakse ainult tugevaid ja terveid taimi. Taimed, mis muidu tugevad, aga juure kaelad mustad, peab tingimata kõrvale heitma. Taimede ülesvõtmise korral peab kuival ajal taimepeenraid enne paar tundi märjaks valama. Samuti on soovitatav taime juurekavasid kuival ajal savipudru sisse kasta. Mida hilisemad sordid, seda varemini küllida ja istutada. Varase kapsa seemne kasvatamiseks tehakse külv hiljemini — mai-kuul. Tugevate taimede saamiseks istutatakse taimed kord taimepeenras ümber.

Maa ettevalmistamine ja väetamine. Kapsamaa ettevalmistamine peab alati sügisel sündima. Sügavküünd ühes põhja kohendamisega on väga tarvilik. Ühes maakünniga antakse laudasõnnikut kuni 50 000 kg (3000 pd.) ehk 100 ühehobuse koormat hektaarile. Talve jooksul võib väetada virtsaga. Pudrett ei ole kapsastele mitte kõige parem, sest et ta kapsale vastiku maitse annab. Peale laudasõnniku antakse kevadel vara 2—3 nädalat enne taimede istutamist hektaarile kuni 200—300 kg superfosfaati, 200 kg 40-<sup>o</sup>/<sub>o</sub> kaalisoola ja 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—2 nädala pärast 75 kuni 100 kg ja kaks nädalat hiljemini sama palju salpeetrit.

Soomaadel ei ole lämmastikaineid tarvis anda.

Kapsas tarvitab kasvu ajal toiduaineid normaalsaagi korral ühelt hektarilt: lämmastikku 213,8 kg; kaalit 313,7 kg; fosforit 69,6 kg; lupja 309,9 ja magneesiumi 44,94 kg.

Kevadel korratakse ja väetatakse maa läbi ja libistatakse siledaks.

Istutamine. Istutamise eel markeeritakse taimeread ja kohad. Harimise hõlbustuseks on soovitatav ruutu istutamine, andes varastele sortidele rea ja taime vahet  $50 \times 50$  sm ja hilistele —  $60 \times 50$



Pilt nr. 6. Kapsas Enkhuizeni istikupõld E. S. Ü.  
Luunja seemnekasvanduses.

sm. Taimed istutatakse sellekohaste istutamispulkadega, mille terav ots plekiga kaetud. Ühele hektarile läheb  $60 \times 60$  sm taimede vahedega 28 000 taime. Kui ühest grammist 85% külviväärtusega seemneist saab keskmiselt 200 elujõulist taime, siis tarvitab ühe hektari istutamine 200—300 gr seemet. Taimed peab kindlalt juurekavaga mulda asetama. Istutamise järel kohe taimi tublisti kasta. Istutamise ajal äratallatud reavahed kohendatakse kultivaatoriga või siiluga jälle kohedaks. Maapinna sageda kohendamise jääd edaspidine valamine ära.

Taimehoid. Suve jooksul ja iseäranis alul on maapinna kohendamine ja taimede muldamine väga tarvilik. Mida sagedamini see sünnib, seda paremad tagajärjed. Esialgu ja soojal ajal kasvab kapsas visalt; kiire kasvamine algab alles sügise poole. Et kapsas väikest öökülma ei karda, võib ta veel hilja sügiseks väljale jääda.

Koristamine algab sügisel, kui üksikud pead hakkavad lõhkema ja pealmised pealehed pruuniks tõmbuvad.

Kapsas annab ühelt hektaarilt keskmiselt järgmist saaki:

Sordi nimetus	Keskmine saak		Lehtede kogu võr- reldes peadega	Keskmine pea ras- kus	Pead kujunda- mata taimi
	päid	lehti			
	kg	kg	%	kg	%
Enkhuizeni kuulsus . . . .	45 090	22 300	49	1,66	12

Värskest ületalve hoitavad pead võetakse kõigi juurtega üles ja mahutatakse keldrisse või selleks valmistatud muldkoobastesse.

Soovitavad sordid. Kapsad jagatakse kasvamise kestuse järele kolme rühma: varased, varasevõitu ja hilised.

Varased sordid: Ditmarschi varane, lühikese jalaga, peenikeste soontega, ümmarguse peaga. — Erstling, väike terava-pealine hea ajamise kapsas.

Varasevõitu sordid: Kopenhaageni turu suure ümmarguse-pealine, peenikeste lehesoontega. Suurel viisil kasvatamiseks soovitav. — Enkhuizeni kuulsus. Suure-ümmarguse-pealine. Poolkõrge jalaga, kollaka peaga vähe tagasipöördud lehtedega. Üks paremaid sortidest. Hea maa peal suurel viisil kasvatamiseks väga kohane.

Hilised sordid: Magdeburgi suure loperguse peaga. Hapukapsaks soovitav. Braunschweigi laperguse peaga hili-semaid sortidest. Soovitav taimed lavas kasvatada. — Amager (Taani-talve), keskmise suuruse kõva peaga. Kõrgejalaline. Talvel hästi alalhoiduv.

Peale siin nimetatud sortide on veel palju teisi, mis meil kasvatatakse, nagu meil tuntud Tallinna kapsas, Lüübeki jne.

Kapsaseemne kasvatamine võib maakohtades ja maapinnal korda minna, kus kõrge õhuniiskus ja niiske rammus savikas mullamaa. Kapsaseemne kasvatus on eriti Hollandis ja Taanis välja arenenud just sealse soodsa merikliima tõttu. Ka meil



Pilt nr. 7. Peakapsa tüübid. 1. Ditmarschi varane. 2. Kopenhaageni turg. 3. Enkhuizeni kuulsus. 4. Braunschweigi. 5. Amager talve.

oleks seemnekasvatamiseks soodus pind saartel, mererandadel ja suurte veekogude läheduses.

Kuivades maakohtades ja maapinnas ei anna selle seemne kasvatamine kunagi häid tagajärgi. Seemeistikute saamiseks valitakse sügisel kapsapõllult tüübilised ja sordile vastavad pead, võetakse nad kõige juurega maa seest välja ja viiakse enne külma

tulekut ületalvitamiseks määratud ruumi. Et suurte taimede ületalvitamine on tülikas ja tarvitab palju ruumi, siis katsutakse kergema vaeva ja vähemate kuludega läbi tulla: 1) kasvatatakse seemet täiskasvanud taimist tervikuna, milledest saadud seeme on kõige täielikum, ühtlasem ja saak enam kindlustatud; 2) lõigatakse pea juba sügisel juure kaelast ära ja hoitakse juuretüükad ületalve, mis märksa vähem ruumi tarvitavad, kuid seeme jääb kiduraks ja ühtlusetuks ning saak on väga kõikuv; 3) lõigatakse juurika tüükad pea seest välja või raiutakse pea tüuka ümbert nelja külje peal maha, nii et tüuka ümber jääb 2—3 sm pikkuselt leherootsused kaitseks. (Vaata pilt nr. 8.)

Need istikud annavad pea sama suurt ja väärtuslikku saaki kui esimesedki.

Peale nimetatud meetodite on veel teisi, kuid need ei vääri suuremat tähelepanu. Alljärgnev tabel näitab selgelt üksikute meetodite järeldusi:

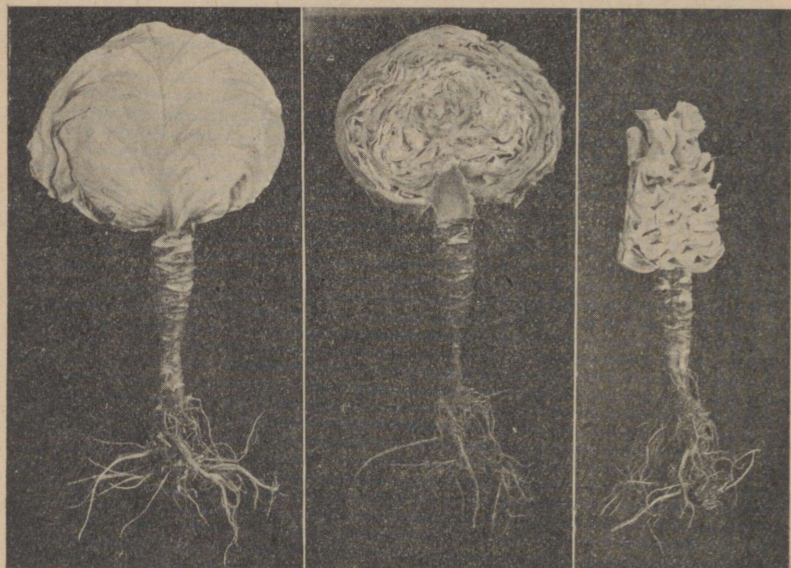
Seemeistikud	Seemne valmimise aeg	Taimede keskmine öite arv	Taimede tolmumata öite arv	Keskmine kaunade arv	Tähendused
Täiskasvanud . . . . .	28. VII.	1471	592	887	
Juurika tüükad . . . . .	7. VIII.	857	573	284	Istikud kannatavad lehetäide all.

Sellest tabelist on näha, et terve taim annab kõige suuremat saaki. Viimase paljundusviisi kohta puuduvad andmed, siiski võiks siin niipalju tähendada, et seda paljundusviisi on kasutatud heade tagajärgedega.

Alusmaterjaliks valitakse juba põllul kasvavad istikud, kepikes-tega ära märkides teatava arvu (100 t.) ja istutatakse need eraldi müügiseemne põllust. Ületalvitamisele määratud istikud vabastatakse lahtistest ning vigastest lehtedest ja maetakse juurekavaga mulla alla keldrisse või muldkoopasse. Talve jooksul kõrvaldatakse mädanema läinud lehed ja selle osad hoiuruumist.

Istikute istutamine algab nii vara kevadel kui vähegi võimalik. Sagedasti võib see juba aprilli alul-keskel toimuda. Maa-alaks valitagu niiskem maa. Istutatakse ridade vahedega 60

sm ja ridade peal 40—50 sm. Taimed asetatakse mullasse kuni peani, nõnda et juuretükad pea üleni mullas istuvad. Et maapind vara kevadel küllalt tarvilikul määral niiskust sisaldab, ei ole eriti kastmist tarvis. Peale istutamist kohendatakse mullapind taime-ridade vahelt kohedaks ja mullatakse taimed, mis istutamise järel veel kõrgeks jäänud, mullaga kinni. Kapsas on risttolmuja putukate ja ka tuule abil. Risttolmub kõigi kapsa liikide ja teisenditega,



Pilt nr. 8. Kapsa seemestikud.

ning on võimalik risttolmumine ka kaalika ja naeriga, sellepärast peab tähendatud liikide ja teisendite kui ka kaalika ja naeri seemnepõldude vahe, kui selleks eriti kaitset ei ole, vähemalt 500 m olema. Üks hektaar mahutab kuni 37 000 istikut.

Väetiseks antakse nädal või rohkem enne istutamist 300—350 kg superfosfaati, 200—300 kg kaalisoola ja umbes kahe nädala järel 200—250 kg salpeetrit, külides seda eraldi iga taime ümbrusse. Suvine taime korrashoid seisab maapinna kohendamises ja umbrohu hävitamises. Kus tuulte kaitse puudub, seal peab taimi vähemalt äärmistel ridadel tugede külge kõitma.

Lõikus. Kapsas õitseb juuni-juulikuul. Seeme valmib augustis-septembris. Kõpsuse tunnuseks on seemnevarte ja kaunade hulgaline kollaseks minek. Seeme kaunades omandab pruuni värvi ja pudeneb kergesti. Et seeme mitte iga kord ühtlaselt ei valmi ja valmis seeme kergesti pudeneb, siis korjatakse enam valminud seeme üksikute vartena ja mõne aja pärast koristatakse terve saak põllult sirbiga lõigates ja mahutatakse kuhugi tuuletõmbelisse kohta katuse alla kuivama ja järele valmima.

Peks sünnib hariliku peksumasinaga, või kui kogu väike, siis pekstakse ka kootidega siledal savi- või laudpõrandal. — Saak ühelt hektaarilt arvatakse keskmiselt 400—500 kg.

Tulunduslikult on kasulik kasvatada ainult peakapsa seemet, kuna teiste liikide kapsa seemneid nõutakse niivõrt vähesel arvul, et nende kasvatamisel ei ole tähtsust. Lillkapsa seemne kasvatamine on meil küsitav, kuigi selle seeme on üks kallimaist köögivilja-seemneist.

## Kaalikas.

*Brassica napus* L.

Ristõislane (*Cruciferae*).

Kaalikas on kaheaastane taim. Esimesel aastal tarvitatakse kaalikat toiduks, teisel — kannab seemet.

Metsik taim on olnud üheaastane, kultiveerimise tõttu aga arenenud kaheaastaseks. Kaalika juurika valmimiseks tarvitab taim 18—20 nädalat.

Maapinna ja väetise suhtes ei ole kaalikas nõudlik, siiski kasvab ta savikal liivamaal soodsamini ja on maitsvama lihaga kui kergel liivasel maal.

Värske laudasõnnik-väetis ei ole soovitatav. Kohasem aiamaa oleks kurgi või kapsamaa, väljakorras eelviljana ristikhein, vikk ja rukis.

Kaalikas tarvitab hektaaril väetisaineid: 116 kg lämmastikku, 174 kg kaalit, 22,5 kg naatronit, 68 kg lupja ja 60 kg fosforhapet. Väetada tuleks, arvesse võttes eelvilju ja mulla koosseisu, 200—300 kg superfosfaadi, 200—300 kg 40% kaalisoola ja 160—20 kg väävelhapu ammoniaagiga.

Külv. Kaalikas kasvab kiiresti, sellepärast võib külvi kapsakülvist paar nädalat hiljemini teha. Tahetakse aga varajast turukaalikat saada, siis tehakse külv kapsaga ühel ajal. Külitakse taimepeenrasse või põllule kohe koha peale reaskülvis. Seemeistikutete saamiseks külitakse aga hiljemini juunikuul kohe kohale, mis vähem tööd nõuab ja siledamaid tüübilisi istikuid annab. Seeme külitakse reaskülvis kas hobuse või käsi-külvimasinaga 35—40 sm reavahedega 1,5—3 sm sügavusele. Istutamiseks 20—25 sm laiuste taimevahedega mahutab üks hektar 115 000 taime. Istutamine sarnaneb kapsa istutamisega.

Taimehoid. Reaskülvi korral harvendatakse 2—3-lehelised taimed kuni 20 sm peale ja kohendatakse reavahed peale töötamist reapuhastaja ehk kultivaatoriga kohedaks. Et kahjurite maa- karpude hävituse eest hoiduda, harvendatakse taimi kahes või kolmes järgus. Suve jooksul hoitakse taimed umbrohu puhtad ja koratakse maapinna kohendamist tarvilikul määral.

Koristamine sünnib sügisel enne suuri külmi. Juurikad kistakse käsitsi pealsetega üles, laotakse neli rida ühte ritta istikute väljavalimiseks. Seemeistikutel lõigatakse pealsed 2—3 sm kõrgemalt, kuna tarbejuurikatel pealsed tasaselt ära lõigatakse ja kumbki eraldi hunnikusse visatakse. Istikud kui ka juurikad hoitakse keldrites või rõukudes ületalve. — Saak ühelt hektarilt oleks 20 000 kuni 40 000 kg juurikaid ja 5000—8000 kg pealseid.

Soovitavad kaalika sordid:

Krasnoselski, sile lapergune, kollaselihaline; Raudsepp'a, keskmine, lapergune väga sarnane eelmise sordiga; Hoffmanni hiiglane, ümmargune violetse kaelaga; Kollane õun, lapergune varane violetse kaelaga.

Seemnekasvatamine. Maapinna harimise ja väetamise suhtes sarnaneb seemnekasvatamine istikute kasvatamisega. Kehvematel maadel on soovitatav lämmastikuga väetamine Čiili- ehk Norrasalpeetri kujul peale istikute mahapanemist 2—3 nädala järel ja antakse igale taimale üksikult kokku hektarile 200—250 kg. Säärase külvi jaoks võib kallist lämmastikainet kokku hoida ja taimed saavad antud jao täielikumalt kätte. Istikud pannakse maha labidaga või jälle adra alla samuti kui kartulimugulad, andes ridade vahe 50 sm ja rea peal 30 sm. Hektarile läheb kuni 66 000 istikut. Väetiseks antakse kaalikatele hektari kohta kuni

300 kg superfosfaati, 200—250 kg kaalisoola ja 160—200 kg väävelhaput ammoniaaki.

Peale istikute mulda kündmist rullitakse maapind puurulliga niiskuse alalhoidmiseks kinni. Suve jooksul kohendatakse mullapinda istikute ridade vahelt kultivaatoriga, kuni taime seemnevarred seda ei takista.

Lõikus. Öitsmisaeg on juuni-juulikuul ja seemnevalmimine augusti-septembrikuul. Valmisseemne tunnismärgid on seemnevarte hulgaline kollaseks minek, kaunade kuivamine ja pruun seeme. Ühtlaselt valminud seemnepõld koristatakse põllult sirpidega ja veetakse katuse alla järele valmima. Sagedasti ei valmi kaalika seemnepõld mitte ühtlaselt, mille põhjuseks võivad olla esimeste seemnevarte hävimine kahjurite ja haiguste läbi; seesugusel korral tuleb valmis seemnevarred juba üksikult ära korjata ja need katuse alla koguda.

Kaalikas annab hektaaril 500—1200 kg seemet. 50—60 taime annavad kuni 1 kg seemet. Kaalikas on risttolmuja putukate, harva tuule abil. Risttolmub kaalika, kapsa, naeri liikide ja sortidega. Risttolmumine ei ole senini sinepi ja rõika vahel korda läinud. Kaalika seemnepõllud peavad seepärast juba tähendatud põldudest vähemalt 400—500 m kaugusel olema.

## Naeris.

*Brassica rapa* L.

Ristõislane (*Cruciferae*).

Naeris on kaheaastane taim ja annab alles teisel aastal seemet. Kasvuaeg esimesel aastal 6—18 näd. Tarvitab soojust 1400—1600° C.

Kasvutingimustes on naeris kaalikast vähenõudlikum: lepib vähema niiskuse ja soojusega, kasvab ka varjatud kohtades rahuldavalt. Ka maa suhtes ei ole naeris paljunõudlik: parem maa oleks talle värske liivakas savimaa. Tema vähenõudlikkuse pärast kasvatatakse naerist ka alusviljana odra ja lina all. Liivast maapinda nõuab eriti Teltovi naeris.

Külvi. Naeris külitakse mai-juunikuul selleks ettevalmistatud ja libistajaga tasandatud maapinnale reaskülvis 35—40 sm reavahedega 1,5 sm sügavusele. Alusviljana on soovitatav laikülvi. Hektaarile läheb 2—3 kg seemet. Pärast külvi rullitakse maapind maha.

**Väetamine.** Ühe hektaari saak tarvitab väetisaineid (ümmarguselt): 51 kg lämmastikku, 72 kg kaalit, 20,5 kg fosforhapet ja 33,5 kg lupja. Värske laudasõnnikuga väetamise eest tuleb hoiduda, kuna kunstväetis-aineid ainult piiratud arvul võib anda. Värske sõnnikuga väetades kasvavad naerid õõnsad ja ussitanud. Toiteainetest vaestele maadele võiks anda hektaari kohta 200—300 kg superfosfaati, 200 kg kaalisoola, kuni 100 kg naatronsulpeetrit või väävelhaput ammoniaaki. Viimaste kahega tuleb siiski tagasihoidlikum olla, sest et nende järeldusel maitse kannatab.

**Taimehoid.** Taimed harvendatakse siis, kui nad on 3—4 lehe suurused, varastel sortidel 10—15 sm ja hilistel — 20—25 sm kaugusele. Et naeris ei lase ennast ümber istutada, siis peab ebaõnnestunud külvi jälle külvi teel parandama, aga seemestikute põldu kaalikataimede istutamisega täita ei ole soovitav. Viimaseid on raske sügisel naeristest eraldada ja nii võivad mõned kaalikaistikud naeri seemestikute hulka sattuda. Suve jooksul hoitakse istikupõld umbrohist puhas ja kohendatakse sagedasti reavaheid kultivaatori või kõblastega.

**Koristamine.** Istikute koristamine toimub nagu kaalikal, ainult pikki naeri-istikuid on raskem pealsetega üles kiskuda. Siin peaks labida või kõblase appi võtma. Naeri-istikud ei seisa just hästi ületalve, vaid kipuvad tihti rõugus kui ka juurvilja-keldrites rikki minema, sellepärast peab neid talve jooksul tihti kontrollima.

Naerid annavad ühelt hektaarilt saaki: varane (mai-) naeris istikuid 8000—15 000 kg, lehti 2000—3000 kg. Hilised (sügis-) naerid istikuid 15 000—25 000 kg, lehti 4000—6000 kg.

**Soovitavad sordid:**

Naerid jagatakse kasvuaja järele varasteks ja hilisteks, värvi järele valge- ja kollaselihaliseks.

**I. Varased sordid.** a) Valgelihalised: Müncheni, varane, keskmine, lapergus-ümmargune; nõrkade lehtedega, violetse peaga, kasvatatakse sagedasti loomanaerina; Mailandi, väga varane, ümmargune, punaka peaga. b) Kollaselihalised: Mai kollane, lapergune, varane; Maltesi, varane lapergune ümmargune; Soome, lapergune, varane.

II. Sügise- (hilised) sordid. Kollaselehelised: Petrovi lapergune ümmargune, parim sügisnaeris.

Seemnekasvatamine. Et naeri mitmed sordid kevade vara kasvama hakkavad ja neid kaua hoiuruumides ei või pidada, siis peab kevadel juba varakult istutamisega algama. Varased sordid istutatakse tihedamalt, hilisemad natuke harvemalt, s. o. 40—50 sm ridade vahe ja ridade peale kuni 25—30 sm. Väetiseks võib vähesel arvul anda fosforhapet, kaali- ja lämmastikaineid, viimast aga peale istutamist, kui istikud juba kasvu näitavad. Suvised tööd on nagu eelmistel kultuuridel. Naeris õitseb juuni-kuul ja seeme valmib juulis-augustis. Et naeris seemne valmimiseks lühikest aega tarvitab, siis võib naeriseemet kesapõllul kasvatada. Seemne koristamine toimub ühekorraga.

1 hektar annab keskmiselt 500—800 kg seemet. 100—200 taime annavad 1 kg seemet.

Naeriseemne-põllud peavad teistest sortidest, kapsa- ja kaalika-seemne põldudest, vähemalt 500 m eemal olema.

## Peet.

*Beta vulgaris var. cruenta* Alef.

Maltsõislane (*Chenopodiaceae*).

Peet on kaheaastane taim. Esimesel kasvuaastal kogub toite-tagavarasid mahlakasse juurikasse ja teisel aastal kannab seemet. Söögipeet on arendatud söödapeedist ja erineb viimasest purpuse kuni tumepunase lihaga, vähema kuju ja peene maitsega. Kasvab metsikult Vahemere saartel ja kallastel. Ta erineb kultuurtaimist peenikese juurekavaga ja maaslamava, sagedasti rohusarnase pealsega. Metsiktaim on mitmeaastane ja oleks eksitus, kui arvataks kultuurtaimede hulgas esimesel kasvuaastal seemnevarte esinemist esivanemale tagasikalduvuseks.

Söögipeet kasvab meil igal pool ja on vähe majapidamisi, kus ta veel aset pole leidnud. Toiduainena tarvitatakse teda veel vähe, seda rohkem aga salatina.

Peet armastab sooja seisukohta. Seemne idanemine võimaldub  $+9,4^{\circ}$  C. temperatuuris.

On juhtusid, mil peet juba esimesel aastal seemnevarde (putke) läheb ja seeläbi saab keeduviljana väärtusetuks. Põhjused selleks võivad olla mitmesugused: kui taimekasvu ajal mõnesuguseil põhjusil järgneb kasvu seisak, mis taimes äratav talvepuhkuse tunde. Säärane seisukord kutsutakse esile kuiva perioodi või jälle liigse vihma läbi, ehk kui noored taimed saavad külma või vigastada.

Maapinna suhtes ei ole peet väga nõudlik. Ta areneb igas pinnas, kui see küllalt hästi haritud ja toiteaineid sisaldab. Aias võiks eelviljuks olla kapsas, kartul, kurk, uba j. t., kuna põllueelviljuks kõige kohasemad on ristikhein ja rukis.

Väetamine. Peet tarvitab ühel hektaaril keskmiselt toiteaineid: 38—76 kg lämmastikku, 15—31 kg fosforhapet, 63—120 kg kaalit ja 15—30 kg lupja. Värske tallisõnnikuga väetamise eest tuleb hoiduda, ehk see küll peedi kogusaaki tõstab, kuid juurikad ei ole vastupidavad ega värvikad. Külmas kliimas ja rõsketel maadel annab söögipeet sõnnikväetise järele paremaid tagajärgi, ilma et ta omadused sealjuures halveneksid. Ühele hektaarile võib anda 200 kg superfosfaati või toomasjahu, viimast sügisel, 200 kuni 300 kg 40% kaalisoola ja 100—200 kg salpeetrit. Salpeetrit anda vähemates osades ja taime kasvuajal. Lupja võib peetidele anda ainult sügisel külides, veel parem, kui seda antakse juba eelviljale.

Külv. Turukauba kasvatamiseks külitakse juba aprilli lõpul või mai alul, ehk siis kui enam ei ole karta öökülmi. Seemestikutete külvi tehakse juunikuul. Seeme külitakse reaskülvi-masinaga 35—45 sm ridadevahedega 2—3 sm sügavusele. Pärast külvi rullitakse maapind rulliga kinni.

Ühe hektaari külviks läheb 14—16 kg seemet. Ümmarguse peedi taimi võib ka lavas või taimepeenras valmis kasvatada ja siis kohale istutada, kuna pikad peedid istutamist hästi välja ei kannata. Taimede istutamist võib soovitada ainult peedipõllu parandamiseks, milleks taimi saab harvendamise korral samalt põllult.

Taimehoid. Kui taimed nii suured on, et taimeridu võib näha, siis puhastatakse reapuhastajaga kord läbi. 3—4 lehe suurusel taimed harvendatakse kuni 15 sm peale. Harvendamine edeneb kiiresti väikeste kõblastega taimede väljaraiumisega parajates taimevahede laiustes. Et noored taimed on umbrohu vastu

väga õrnad, siis peab umbrohtu võimalikult aegsasti reapuhastajate ja kõblastega kõrvaldama. Suve jooksul kohendatakse maapinda ridade vahelt kultivaatoritega ja hobu-reapuhastajatega. Harimisel peab ettevaatlikult toimima, et peedi juurikaid lõiketeradega ei vigastata. Sügise poole on kerge taimede muldamine tarvilik.

**Koristamine.** Söögipeeti nõutakse võrdlemisi vähe enne sügissaaki, seepärast ei ole varajasel kasvatamisel suuremat tulunduslikku tähtsust. Koristamine algab enne külma tulekut. Peedid koristatakse käsitsi maa seest välja kiskudes ja ladudes 4—6 rida ühteritta üksipidi kokku. Väljakistud peetide hulgast valitakse tüübilised, ehtsad ja tumepunased peedid seemestikuteks. Tarvitamiseks määratud peetidel lõigatakse pealsed peediga ühetasaselt, seemestikutel aga 2—3 sm kõrgemalt. Juuri ei lõigata kummalgi korral. Pealsete lõikamisega käib ühtlasi tarbepeedi ja seemestikute sortimine.

Üks hektaar annab keskmiselt:

ümmargusi peete	15 000—25 000	kg
pikki	”	20 000—35 000 ”
pealseid	5 000—10 000	”

Peet seisab, võrreldes kaalika ja naeriga, sellekohastes hoiuruumides või rõukudes hästi ületalve. Rõuku pannakse peedid 1,5 meetri laiuselt ja 1 meetri kõrguselt. Paras temperatuur on +2—3° C.

**Peedisordid:**

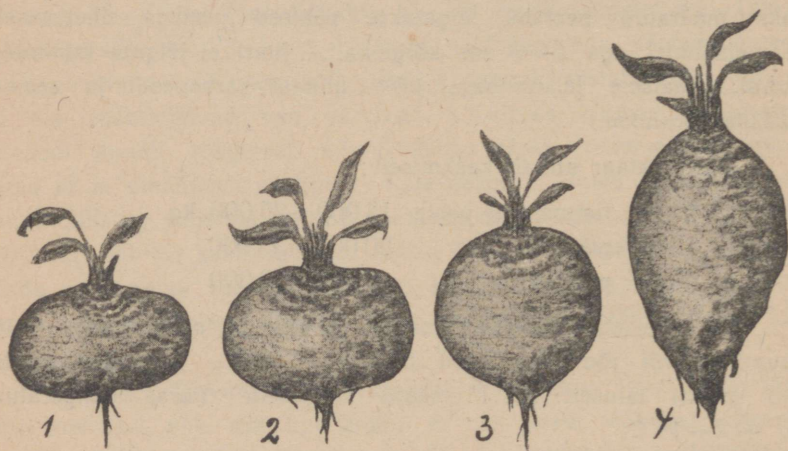
Egiptuse, lapergune juurikas peenikese peajuurega. Liha punakasvioletne väheste heledamate viirudega. Juurikas kasvab  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  maa sees. Pealselehed kaunis suured violetseltrohelised. Leherootsud tumevioletset karva.

Crimson Ball, juurikas pea ümmargune, tumepunase lihaga, sagedasti ilma valkjate viirudeta. Kasvab  $\frac{3}{4}$  maa sees. Lehed Egiptuse peediga sarnased väikesevõitu violetseltrohelised. Leherootsud violetset karva.

Eclipse, ümmarguse, alt vähe koonusekujulise juurega. Liha tumepunane väheste valkjate viirudega. Peajuur peenike. Juurikas kasvab  $\frac{3}{4}$  maa sees.

Erfurti, juurikas poolpikk koonusekujuline, sagedasti jämedavõitu peajuurtega. Liha tumepunane.

Seemnekasvatamine. Seemeistikuteks valitakse sügisel koristamise ajal keskmise suurusega tumedakoore- ja -lihased sordile vastavad juurikad. Istikuteks valitakse väikeste, ühe pealsega juurikad. Istiku koore ja liha värv peab olema tumepruun või violetne ja ilma või väheste valkjate viirudega. Väliselt istiku liha üle otsustada on raske, sellepärast lõigatakse kevadel enne istutamist juurikal mõne kantsentimeetri suurune lõige lihasse ja millel nähakse lõikes valkjaid viire, see praagitakse välja. Lõige ei riku istikut. Väärtuseta istiku väliseks tunnuseks on veel hele-roosakas koore värv, mis võib olla vördjas sööda- ja söögipeedi risttolmumisest.



Pilt nr. 9. Peedi tüübid.

Peedid: 1) Egiptuse, 2) Crimson Ball, 3) Eclipse, 4) Erfurti.

Seemeistikute väljaistutamine algab aprilli lõpul või mai alul kas labidaga või adra alla vaku. On istikud väheldased, siis võib neid ka istutamispulkadega istutada. Adra alla istutades mullatakse istikud nagu kartulid mulla alla ja rullitakse maa kinni, et muld ära ei kuivaks.

Istikutele antakse ridade vahe 60 ja ridade peal — 40 sm. Ühe hektaari istutamiseks on keskmiselt 40 000 istikut tarvis.

Istikute väetamine. Seemeistikute maale võib sügisel kergelt tallisõnnikut anda ja kevadel mineraal-väetisainete kujul enne istutamist 150 kg superfosfaati, 100 kg 40-0% kaalisoola ja 14

päeva pärast istutamist üksikutele taimedele kokku kuni 150 kg salpeetrit. Laudasõnniku ärajäämise korral tuleb aga mineraalväetist rohkem anda. — Peet on ristolmuja tuulte ja putukate abil. Isetolmumine haruldane. Ristolmub kergesti kõigi peedi liikide ja teisenditega. Seemnepõldude vahe peab vähemalt 500 m olema. Peale istutamist kohendatakse maapind istikute ridade vahelt kohedaks, mida suve jooksul mitu korda korratakse. Istikuid, millel väga palju ja nõrku seemnevarsi, jäetakse kõige rohkem 6—7 kasvama. Peet õitseb juulikuul ja seeme valmib septembri-oktoobrikuul. — Seeme on kõrreküps, kui seemnevarred kollaseks lähevad ja lehed ära kuivavad. Valmis seeme omab helepruuni värvi ja on hamba all kõva hammustada.

Lõikus ja peks. Seemnevarred lõigatakse sirpidega ja laotakse vihkude kaupa lõigatud seemnevarre tüügastele mõneks päevaks kuivama. Seejärel koristatakse seemnevarred rõuku, varre latvu rõugu sisse kattes, nagu harilikult teraviljal.

Et peediseeme meil kaunis hilja valmib ja sagedasti soovitatult küpseks ei saa, seepärast lastakse seemet kauemini järele küpseda. Peksu ei saa enne ette võtta, kui seeme vartelt kergesti vabaneb. Seeme pekstakse peksumasinaga otsekohe rõukudest vedades või hoiuruumest. Peale peksu viiakse seeme kuhugi põrandale kuivama ja kuivatatakse selle järel kuivatises.

Üks hektaar annab 1200—1500 kg seemet. Peediseemne puhastamiseks on muude puhastamismasinatega hulgas väga tarvilik kangasmasin, mille abil varre otsad välja korjatakse. (Vaata pilt nr. 5, lk. 25). Kangasmasinat läheb vaja ka teiste seemnete, nagu naeri-, kaalika-, kapsa- ja herneseemne puhastamiseks.

## Porgand.

*Daucus carota* L.

Sarikõislane (*Umbelliferae*).

Porgand on kaheaastane taim. Annab esimesel aastal juurika saaki, mida tarvitatakse toiduks. Teisel aastal õitseb taim ja kannab seemet. Porgand on meil igas majapidamises lugupeetav ja iseäranis lastele on ta maiustoiduks.

Porgandit võib põhja pool kuni 71° põhjalaiuseni veel edukalt kasvatada. Väga kahjulikult mõjuvad porgandi kasvusse vihmased ilmad, niisked maakohad ja kestva niiske põhjaga maad. Kuivusele ja külmale on porgand vastupanev.

Maapinna suhtes ei ole porgand väga nõudlik, kui seal tarvikelik arvul toiteaineid ei puudu. Kõige kohasem on lubjarikas liivakas mullamaa. Raskel savimaal ei edene porgand. Porgandiseeme idaneb 12—15 päeva. Juurika valmimiseks tarvitab ta 150—180 päeva.

Väetamine. Värske laudasõnniku väetis ei ole kohane. Lahjale maale võib sügisel põlenud laudasõnnikut hektaarile kuni 25 ühehobuse koormat ehk kuni 35 000 kg sõnnikut anda. Värske sõnnikuga väetamine annab sagedasti harulisi, heledavärvilisi, ussitanud ja maitsetuid porgandeid. Ka kasvavad porgandid tihti juba esimesel aastal putke. Mineraalväetisest oleks eriti tähtis naatronsalpeeter, mis porgandile ühtlasi ilusa tumeda värvi ja hea maitse annab. Porgand on ka kaali- ja lubjanõudlik. — Ühel hektaaril tarvitab porgand keskmiselt 188 kg lämmastikku, 180 kg kaalit, 190 kg lupja ja 66 kg fosforhapet. Alguses tarvitab porgand vähe toiteaineid, alles sügise poole suve algab suurem tarvidus ja väheneb jälle lõpu poole. Mineraalväetisainetena ilma laudasõnnikuta võiks anda ühele hektaarile 400 kg 40-0% kaalisoola, 400 kg superfosfaati ja 200 kg naatronsalpeetrit. Viimast anda jaokaupa peale külvi esimese ja teise maapinna-kohenduse eel.

Külvi. Aiamaale külitakse porgand kapsa-, kurgi-, tomati- ja kaunvilja-maale. Põllu eelviljaks võiks olla kartul, rukis vikiga, kaer ja kaunviljad. Ristikhein ja lutsernipõllud ei ole soovitatavad. Porgandi külviaeg oleneb selle tarbesusest ja turu nõuetest. Tahtakse õige varajast turukaupa saada, siis külitakse varaseid sorte sõnnikulavasse või taimepeenraste. Külitakse isegi sügisel enne külma peenrale, kus ta kevadel varakult kasvama hakkab. Sügise ja talve tarbeks külitakse varasevõitu ehk hiliseid sorte mai alul. Seemeistikute saamiseks külitakse aga hiljemini mai-juuni ja varaseid sorte juuli alul. Külitakse reaskülvi-masinaga 30 sm reavahedega 1—1,5 sm sügavusele. Kuivale maale võib kuni 2 sm sügavusele külida. Aiapeenardele antakse reavahe 15—20 sm. Maapind rullitakse peale külvi kinni. Et porgandiseemne idanevus on keskmiselt 60—70% ja halvematel kordadel isegi alla 50%, siis peab

külviseemne külviväärtuse enne kindlaks tegema. Ühe hektaari külmiseks jätkub 5—6 kg seemnest.

**Taimehoid.** Aiakultuuris võiks kuival ajal seemnepeenraid kuni ülestõusmiseni valada, kuna see põllukultuuris kastmississe-seade puuduse pärast võimalik ei ole. Umbrohist puhastamine ja reavahede kohendamine võetakse kohe ette, kui taimed on tärganud ja taimeread nähtavad. Kõige kohasemaks puhastamis- ja kohendamisriistaks osutub siin Planet-Junior lõikeraudadega ehk nugadega. Pärastpoole, kui taimed suuremad, võib hobu-reapuhastajaga reavahesid kohendada. 3—4 lehe suurused taimed, harvendatakse, varased sordid 2—4 sm ja hilisemad 5—6 sm peale. Harvendamise järel võiks anda väetiseks naatronsalpeetrit. Porgandipõllu umbrohist puhastamine suve jooksul on tingimata nõutav.

**Koristamine** algab enne suuremaid öökülmi. Väikesed öökülmad ei ole porgandile kardetavad. Et porgandi ületalvitamine väga raske ja nad pika talve jooksul tihti mädanema lähevad, peaks porgandi koristamine võimalikult hilja sündima ja ta kevadel jälle vara välja istutatama. Väikesel viisil kasvatamise korral kaevatakse porgandid labida või maakaevamis-hargiga maa seest välja ja puhastatakse pealsetest, kuna suurel viisil kasvatamise korral säärane ülesvõtt on aegaviitev. Porgandipõllul aga niidetakse pealsed vikatiga 1—3 sm kõrguselt enne ülesvõtmist, riisutakse need kõrvale ja küntakse porgandid nagu kartulid harkadruga vaost välja. Mida pikemad porgandid, seda sügavam peab olema künd. Õhukese künniga võib porgandeid rikkuda. Korjamisel sorditakse seemeistikud tarbeporganditest eraldi, viiakse talvekorterisse määratud kohta ja kaetakse põhuga kinni. Tarbeporgandid sorditakse enne talvekorterisse viimist veel läbi, kusjuures kõlbmatud, nagu harulised ja vigased, loomatoiduks eraldatakse.

Et porgandeid raskesti ja kulukam on ületalve hoida kui senini käsitletud juurikaid ja istikuid, siis tuleks seejuures pikemalt peatuda. Porgand peab kuiva ilmaga üles võetama. Niiskelt talvekorterisse paigutatud porgandid lähevad kergesti mädanema ja soojaks. Pealsed, mis vikatiga niites veel järele ehk ripendama on jäänud, lõigatakse tarbeporgandil lühemaks, seemeistikul aga 1—2 sm kõrgemalt. Porgandirõukude laius ei või üle ühe ja kõrgus üle 0,80 meetri olla. Porgandid pakitakse mullaga või veel parem liivaga korra järele rõuku. Soovitav on veel, et pikuti rõugu põh-

jast laudtoru läbi läheks ja sellest iga kolme meetri järel toru rõugu harjani välja ulatuks. Peale porgandi pakkimist kaetakse rõuk õhukese mullakorruga ja selle järel põhuga kinni. Põhkkate peaks kinnilitsutult vähemalt 25—30 sm paksune olema, mullakord seejärel kuni 15 sm paks. Harjad jäävad suuremate külmade tulekuni lahti ja kaetakse pärast tarbekorral hobusesõnnikuga kinni. Külmade ilmadega kaetakse ka toru otsad kinni ja avatakse jälle pehmemate ilmadega. Rõukudes võib 1—2<sup>o</sup> C. soojust olla. Keldritesse pakitakse porgandid samuti, kuid siin peab pakkimiseks iga aasta uus liiv võetama.

Saak hektaarilt oleks:

Porgand Pariisi turg juurikaid 10 000 kg, lehti 3000—6000 kg;  
 Porgand Nantes juurikaid 20 000—25 000 kg, lehti 4000—7000 kg;  
 Porgand Altringham juurikaid 30 000—40 000 kg, lehti 10 000 kuni 15 000 kg.

Porgandi sordid. Porgandid jagatakse nende kuju järele kolme rühma: lühikesed, poolpikad ja pikad porgandid.

I. Lühikesed sordid:

Pariisi turg pea ümmarguse väikese juurikaga. Lehevarred lühikesed ja peened. Lavas ja varaseks kasvatamiseks väga soovitatav sort.

Duviki, eelmisest suurema juurega, tõmbi otsaga. Lehevarred madalad ja peened. Varaseks kasvatamiseks peenras väga soovitatav sort.

II. Poolpikad sordid:

Nantes poolpikk, tõmbi otsaga porgand. Lehevarred madalad ja nõrgad. Senini tuntud poolpikkadest sortidest parem sort.

Amsterdam. Kuju poolest poolpikk, tõmbi otsaga, natuke vähem eelmisest. Lehevarred keskmised. Maitse pehme ja hea.

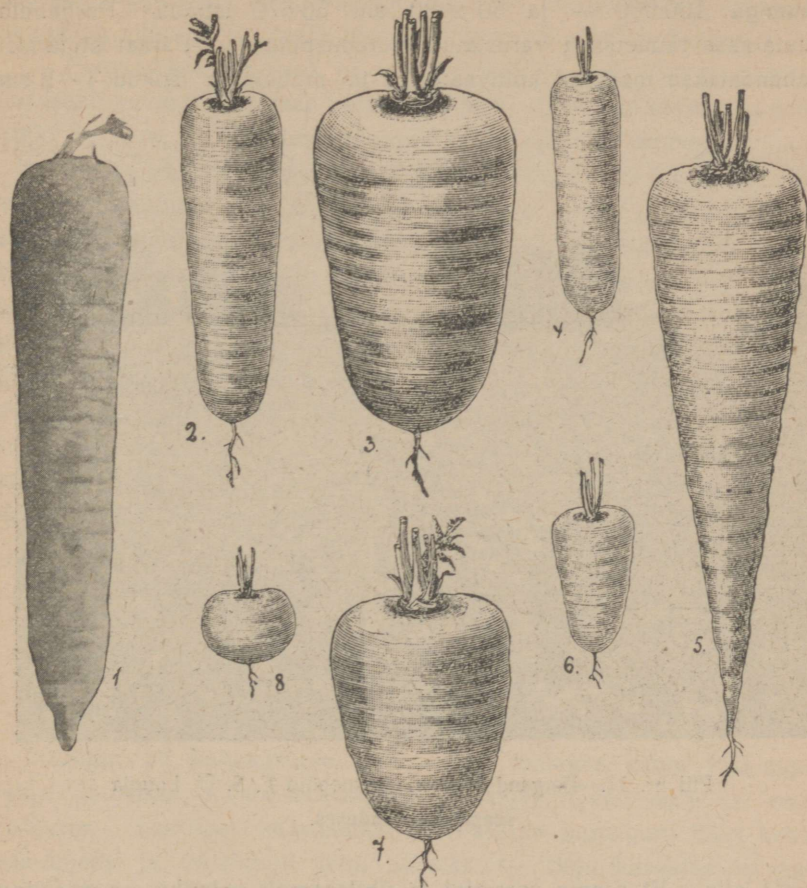
Chantenay jämeda lühikese koonusesarnase juurikaga. Lehevarred õige tugevad, kõrged ja rohelised.

III. Pikad sordid.

Altringham, pikk terava otsaga juurikas kollakaspunase lihaga. Juur pealt jäme ja suure südamega. Lehevarred üle keskmise tugevuse. Hoidub hästi ületalve.

Perfection. Juurikas kuju poolest kaunis pikk ja enam teravaotsaline. Keskmise juurikapikkus kuni 20 sm. Suure südamega. Südame liha kollane, juurika liha punane. Lehevarred tugevavõitu. Seisab talvel hästi alal.

Seemnekasvatamine. Porgandi seemeistikute maa peab olema sooja põhjaga savikasliivane, võimaluse korral lõunasse kalduv ja kaitstud külmade põhjatuulte eest. Meil on aastaid olnud, kus porgandiseeme mitte tarvilikult ei ole valminud, sellepärast peab



Pilt nr. 10. Porgandi tüübid.

1. Porgand Perfection. 2. Nantes. 3. Chantenay. 4. Amsterdami. 5. James.  
6. Hollandi. 7. Querande. 8. Pariisi.

porgandile soodus asend antama. Hiliseid pikki sorte ei maksa eespoolnimetatud tingimuste puudumisel mitte kasvatada. Porgand istutatakse kevadel võimalikult vara välja. Maapind peab selleks juba sügisel küntama ja ette valmistatama. Väetiseks antakse

hektaarile 300—400 kg superfosfaati, 200—300 kg 40- $\%$  kaali-soola ja 100—150 kg väävelhaput ammoniaaki. Enne istutamist markeeritakse põld ja antakse ridade vahe laius sordi suuruse järele 40—60 sm ja ridade peal 20—30 sm. Hektaar mahutab  $40 \times 25$  sm ruumiga 100 000 — ja  $50 \times 30$  sm 66 670 istikut. Porgandid istutatakse raudotsaga varustatud istutamispulgaga. Pärast istutamist kohendatakse maapind kultivaatoriga ja mullatakse istikud 1—2 sm



Pilt nr. 11. Porgand Nantes seemnepõld E. S. Ü. Luunja seemnekasvanduses.

mulla alla. Et seeme varemini ja ühtlasemalt valmiks, on soovitatav lõigata hilisemad ja nõrgad kasvud ära.

Porgand on risttolmuja putukate, harva tuule abil ja isetolmuja. Kõik porgandi liigid ja sordid risttolmuvad omavahel, sellepärast peavad porgandi seemnepõllud üksteisest ja heinamaadest, kus metsporgandeid leidub, vähemalt 300—400 m eemal olema. Kõik kraavikaldad peab seemnepõllu lähedusest enne umbrohu ja metsporgandi õitsmist maha niitma.

Lõikus. Porgand õitseb augustikuul ja seeme valmib septembri-oktoobrikuul. Seeme ei valmi ühtlaselt, sellepärast peab seemnepõllult valminud seemnesarikad vähemalt kaks korda ära korjama ja need kuhugi varju alla põrandale kuivama panema. Üldsaaik lõigatakse kõigi vartega sirbi või niidumasinaga maha ja pannakse viljaredelite peale rõuku kuivama ja järele valmima.

Porgandiseemne saak on väga kõikumine ja meie oludes tingitud soodsast suvest. Hektaar võib anda 500—1000 kg seemet ja kuni 2000 kg varsi. 100 taime annavad 500—1000 gr seemet.

Peksumasinaks valitakse kuivad külmad ilmad, ehk kui sügis kuiv, võib ka varemini peksa. Niiske ilmaga ei vabane seeme kergesti sarikast. Pekstakse harilikku peksumasinaga. — Porgandiseemne on karvadega kaetud ja raske säärasel kujul külvimasinaga või käsitsi ühtlaselt küllida. Seeme kuivatatakse peale peksu ja lastakse läbi porgandi seemnehõõrumis-masina, kus karvad maha hõõrutakse. Porgandi seemnehõõrumis-masin on eritüüp; seda teiste põlluvilja-seemnete puhastamiseks tarvis ei lähe, seepärast võivad vähemad seemnekasvatajad seda ainult ühiselt muretseda. Soovitavad ärid on Reinhold Matthes Erfurt — ja Ernst Lange Quedlinburg — Saksamaal.

## Sigur.

*Cichorium intybus* L.

Korvõislane (*Compositae*).

Sigur on kaheaastane taim. Meil tuntakse kahte liiki sigureid: Juursigur *Cich. intybus* ja lehtsigur *Cich. intybus* var. *foliosum*. Esimesel kasvuaastal tarvitatakse juursiguril juurt kohvi lisa-aineks ja lehtsiguril lehti salatiks. — Sigurikasvatus on meil arenenud iseäranis Peipsiäärsetes vene külades.

Maapind. Sigur nõuab umbrohu puhast eelvilja all väetatud maad. Kohasem maa oleks huumuserikas liivakas savimaa.

Väetamine. Kui sigurimaaks tarvitatakse eelvilja rukki, odra või söödajuurikate all olevat maad, siis ei ole laudasõnnikut enam tarvis anda, ainult mineraalväetis-ainetest võiks sügisel anda hektaarile 300—400 kg kainiti, samapalju toomasjahu ja kevadel enne külvi 200—300 kg väävelhaput ammoniaaki. Ei ole eelviljad

laudasõnnikut saanud, siis võiks kevadel anda 300 kg salpeetrit, 400 kg superfosfaati ja 300 kg 40-<sup>o</sup>/<sub>o</sub> kaalisoola.

Külv. Kohvisigurite kasvatamiseks külitakse seeme juba mai alul või varemini, seemestikute saamiseks aga juuni lõpul reaskülvis, esimesi 30 sm, teisi 40 sm reavahega 1—1,5 sm sügavusele. Ühele hektaarile läheb keskmiselt 8—10 kg seemet. Peale külvi rullitakse maa kinni.



Pilt nr. 12. Siguri seemnepõld.

E. S. Ü. Luunja seemnekasvanduses.

Taimehoid. Taimede mullast tärkamise järel puhastatakse reavahed käsi-reapuhastajaga umbrohist ja kohendatakse kultivaatoriga. 2—4 lehe suurused taimed harvendatakse 5—7 sm peale. Suvine hool on umbrohu hävitamine ja maa kohendamine.

Koristamine toimub labida või maakaevamis-hargiga. Adraga ei saa sigureid pikkade juurte pärast mitte üles võtta. Pealseid võib vikatiga niita, ehk jälle pärast ülesvõtmist noaga ära lõigata. Juurikad koristatakse varju alla, pestakse osaviisi puhtaks ja töötatakse käsitsi või lõikemasinaga ümber kohvisiguriks.

Seemeistikuid võetakse sügisel ainult niipalju üles, kuipalju alusmaterjaliks valitud istikuid tarvis läheb. Müügiseemne-istikud aga jäetakse koha peale maha ja neil ei niideta ka mitte pealseid ära, vaid need jäävad istikute katteks alles. Soovitav on istikuid talveks kinni mullata. Sigur on pea ainuke kaheaastane taim, mis meil ületalve elab katmata, siiski külmub ta lumeta ja külmal talvel kergematel maadel.

Üks hektar annab juurikaid kuni 30 000 kg ja pealseid 8000 kuni 10 000 kg.

Sordid. Siguri sorte on meil võrreldes teiste kõõgiljaitaimedega vähe.

Sigur Magdeburgi pikk terava otsaga, sigur Magdeburgi torusarnane tõmbi otsaga, sigur Baadeni Imperial rullisarnane.

Seemnekasvatamine. Sigur on putukate abil risttolmuja, mis liikide, sortide ja metssiguri vahel kergesti risttolmub. Kui istikud sügisel maha jäävad, siis harvendatakse neid kevadel esimesel võimalusel, kusjuures ühtlasi ka istikud alusmaterjaliks välja valitakse ja need eraldi kuni 40 meetrit eemale istutatakse. Sigur istutatakse pika kitsa labida abil 40 sm rea laiusel ja 25 sm rea peal. Ühele hektaarile läheb 100 000 istikut. Kevadel võib sigurile pealiskäetiseks anda hektaarile 150 kg superfosfaati ja 150 kg kaalisoola.

Lõikus. Seeme on kõrreküps, kui seemnevarred ja lehed kuivama — kolletama hakkavad ja seemnekorvikest küünega rebides seeme välja kukub. Lõikus sünnib vikati või sirbiga. Seemnevarred pannakse väljale rõuku ja lastakse seeme paar nädalat järele valmida. Seemnevalmimise ajal on sigurile suuremateks kahjuriteks värvud ja vindid. Nende eemalepeletamiseks on püssiga paugutamine ja kolalõõmine seemnepõllul. Seemne valmimise ajal peab alati mõni odavam tööjõud (lapsed) seemnepõllul liikuma ja kahjureid kolalõõmisega eemale hirmutama.

Peks. Seeme pektakse otse põllult vedades peksumasinaga. Pikkade seemnevarte pärast on see tülikas ja aeglane töö. Üks hektar annab 500—700 kg seemet.

## Köömen.

*Carum carvi* L.

Sariköislane (*Umbelliferae*).

Köömen on meil vana kohanenud kaheaastane taim. Ta on maitse- ja õlitaim. — Köömen kasvab meil igal pool kraavikallastel, teeäärtel, peenardel ja kõrgematel heinamaadel metsikult. Põhjamaa köömnet peetakse eriti aromaatsesks ja ka õlirikkaks, sellepärast nõuavad lõunamaad meelsamini põhjamaa seemet. Köömen võib edaspidi nõutavaks väljaveo-aineks saada. Juba nüüdki eksporditakse Eesti köömnet välismaadele.

Köömne sorte senini ei tunta, küll on tal aga mitmesugustes kliimaoludes lahkuminevaid omadusi. Kultuur-ja metsköömne vahel ei ole eri tunnuseid. 100 kg seemet annab 3—7 kg õli.

Maaharimine. Maapinna suhtes ei ole köömen väga nõudlik. Kõige paremini kosub ta sügava põhjaga huumuserikkal lupja sisaldaval savi- ja liivakal savimaal. Kerged liivamaad ei ole soovitavad.

Väetamine. Kui eelviil on tublisti laudasõnnikut saanud, siis ei ole sellega väetamine hädatarvilik. Seda enam peaks aga mineraalväetist andma kevadel enne külvi ja nimelt 200 kg 40-0/0 kaalisoola, 200 kg superfosfaati ja 150—200 kg väävelhaput ammoniaaki ühe hektaari kohta. Viimast võib ka jaoviisi kevade poole suve anda.

Külv. Tahetakse järgmisel aastal täit saaki saada, siis külitakse ilma pealisküljate kevadel varakult reaskülvis 35 sm reavahega 1—2 sm sügavusele. Pealiskülja alla külides saab järgmisel aastal ainult pool saaki. Pealisküljaks võiks olla kaer, oder, millede seemet hektaarile kuni 125 kg külitakse. Ühe hektaari külviks kulub 6—8 kg seemet. Köömnet võib ka istutada, kasvatades taimi enne taime-lavades. See töö on aga kulukas ja ei tasu vaeva.

Taimehoid. Suve jooksul kohendatakse reavahesid ja hävitatakse umbrohtu reapuhastaja või kultivaatoriga. Taimed harvendatakse 5—7 sm peale. Järgmisel saagiaastal võib jälle mineraalväetist anda samal hulgal kui eelmisel aastal. Maad kohendatakse senikaua, kui taimekasv seda lubab.

Lõikus. Seeme valmib juulikuul. Kõrreküps seeme omandab pruuni värvi ja pudeneb kergesti. Varred muutuvad pruuniks



# Seemnevilja vihud.

---

Selle üldise päälkirja all ilmub Kirjastus-Ühisus „**AGRONOOM**’i“ kirjastusel rida raamatukeesi seemneasjanduse ja :: :: seemnekasvatuse aladelt. :: ::

## Senini on ilmunud järgmised vihud:

Vihk nr. 1. M. Pill — Seemne- ja sordikasvatus Eestis. Hind 90 mk.

Vihk nr. 2. C. Kompus — Juurvilja seemnekasvatns. Hind 75 mk.

Vihk nr. 3. M. Pill — Seemnekasvataja aabits. Hind 50 mk.

Vihk nr. 4. J. Nurmberg — Kaheaastaste köögivilja-taimede ja nende seemne kasvatamine.

## Teoksil on:

A. Käsebier — Seemnevilja peitsimisest.

J. Mets — Heinataimede seemnekasvatus.

” Seemnevilja puhastamisest ja sortimisest.

” Seemneostja käsiraamat jne.

Nende ridade kirjutaja eesmärk on anda lühidalt tarvilikumaid juhatusi juurvilja seemnekasvatajaile, avaldades omi tähelepanekuid ja kogemusi, mis suudetud omandada mõne aasta jooksul sellel alal kodu- ja väljamaal töötades.

Vihk nr. 3.

M. Pill.

## Seemnekasvataja aabits.

K.-Ü. „Agronoomi“ kirjastus. 40 lhk., 7 pildiga. Hind 50 m.

Sisu: Eessõna. I Õiest, tolmlemisest ja seemnest. II Rist- ja isetolmlejad taimed. III Hää seemne omadustest. IV Üldjuhtnõõrid seemne kasvatamiseks. V Seemnekasvatamise korraldamisest. Tarvitatud kirjandus.

Ajakirjas „Uus Talu“ 1925. a. nr. 5. kirjutab K. Liide-mann muu seas:

„Kuigi iga põllumees meil teatavas mõttes seemnekasvataja on, siiski tuleb seemnekasvatustööd põhjalikumaks pidada harilikust taimekasvatamisest. See töö peab olema palju hoolikam ja teadlikum, et nähtavale tuleks hää tagajärg kõrge külviväärtusega seemne saagi ja tasuvuse mõttes. „Esimeseks eeltingimuseks on, et maapidamine ühes ta juhiga oleks seesuguses arenemisjärgus, mis lubab ettevõetud tööd hoolikalt ja teadlikult läbi viia, et peremehel oleksid üldisedki teadmised seemnekasvatamise kohta, et ta põllud oleksid sedavõrd umbrohest puhtad, et sääl seemnekasvatamist maksab ette võtta“ (lhk. 26). Nendest raamatukirjutaja lausetest on näha, kellele ja milleks raamatukene kirjutatud: see annab põllumehele, kes mingit seemnevilja tahab kasvatada, tarvilised algteadmised, milleleta seemnekasvatatus võimata. Seemnekasvatatajale tarvilised taimeteaduslised seletused, hää seemne omaduste kirjeldus ja üldjuhtnõõrid seemnekasvatamiseks — see on raamatu sisu, mis seemnekasvatatajale küllalt arusaadavalt tohiks kirjutatud olla.“