

Kirjastus-ühisus „Agronoom“.

# Loomatoidu-juurikate kasvatamine.

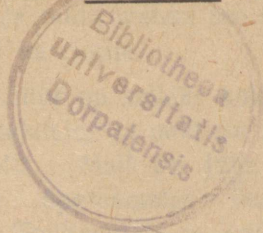


**Jul. Aamisepp.**

---

**17 pildiga.**

---



**Tartus, 1921.**

Kirjastuse-ühisuse „Postimehe“ trükk, Tartus.

Loomatoidu - juurikate  
kasvatamine.

Eesti Kirjastuse-Ühisuse „Postimehe“ trükk, Tartus.

J. A. K. K.

A 3383.

1584

Tartus, 1927.

## Eessõna.

Kahtlemata kuuluvad loomatoidu-juurikad kõige tähtsamate kultuurtaimede hulka. Oma suure produktsiooni- võimega suudavad nad haritud maal väga palju loomatoitu valmistada, rohkem kui teised Eestis kasvatatawad põlluwiljad. Ja see on käesolewal ajal tingimata kõige tähtsam.

Enam kui kakskümmend aastat on nende kasvatamise edendamiseks meil kihutustööd küll kirjanduse, küll kõnede ja kursuste kaudu tehtud, kuid seniajani võrdlemisi ilma suurema tagajärjeta, mida osalt ka pika sõja arwele võib panna. Põllutöö-ministeeriumi ametliku statistika järele oli Eestis läinud aastal ainult natukene üle 2000 tiinu loomatoidu-juurikate all, mis täiskülitud põllupinnast vähem kui  $1/2\%$  välja teeb. See arw ei räägi mitte meie põllutöö-kultuuri intensiivsusest. Eesti põllumajandusline edenemine nõuab, et see arw vähemalt 20 korda suureneks. Ja mida warem see sünnib, seda parem nii põllumehele kui ka riigile.

Käesolew broshüür on selleks kokku seatud, et algajatele juurikakaswatajatele, ja neid on palju, juhatusemandmise läbi abiks olla. Meil on juba kolm loomatoidu-juurikate harimise õperaamatut ilmunud (Dr. Alex. Eisenschmidt'i, K. Tonkmann'i ja agr. F. Saalasti raamat A. Johannson'i tõlkes), kuid nähtawasti on nende trükk otsas.

Sellepärast on nõue uue raamatu järele tõusnud, mida käesolew broshüür püüab täita. Siin olen püüdnud praktilisi juhatusi wõimalikult kokkuwõetult anda, ainult juurikaliigid ja nende sordid on põhjalikumalt kirjeldatud.

Töö aluseks on olnud peaasjalikult isiklikud tähelepanekud ja katsed. Ja sellepärast julgen loota, et ka lugeja siin kättenäidatud juhtnõõre kasuga wõib tarwitada.

### Raamatu kirjutaja.

Jõgewa sordikaswatuses,

weebruari 1921.

# Loomatoidu-juurikate kasvatamine.

## 1. Mis sunnib põllumeest loomatoidu-juurikaid kasvatama?

Sõda on Eesti põllumehe majapidamisele raske hoobi annud. Talu elus ja elutu inventaar on osalt hävitatud ehk seisab uuendamata. Ja selle tagajärjel ei põe mitte üksinda meie põllumees, vaid terve riigi majandusline elu. Praegused raskused rahwatoitluse alal on tingitud peasjalikult põllumajanduslisest kitsikusest.

Kuid aeg on käes saadud haawu parandama ning tühje kohti täitma hakata, mis aga käesolewal ajal mitte kerge ülesanne pole.

Kõige pealt puuduwad tululoomade pidamiseks jõutoidud, kliid ja õlikoogid, mida rahuajal aastas sajad-tuhanded puudad sisse weeti. Et neid nüüd kuskilt saada pole, peab meie kari kehwa ülespidamisega leppima. Ka talude majapidamistes kaswatatawast terawiljast ei jätku kehwema saagi ning rekwireerimiste tõttu kuigi palju loomade toiduks, — kulub see ju peasjalikult inimeste ülespidamiseks ära. Nii jääb karja toitmiseks ainult metshein ja põllupõhk. Kuid igale põllumehele on päewselge, et niisuguse kuiwa ning kehwa toiduga peaaegu wõimatu on uut karja soetada ning olemasolewate loomade saagiandi endisel kõrgusel hoida. Ja seisukord on weel selle poolest raske, et jõutoitude saamiseks niipea mingisugust lootust pole. Läheb hulk aastaid, kuni majandusline elu normaalseks muutub. Kuid kas meie põllumajandus peab weel kaua aastaid kiratsema, paremaid aegu ootama jääma? Ei, see oleks meeletu, meie peame teisi

päaseteid otsima, mis Eesti põllupidajate haawu ruttu parandaksid.

Kahtlemata suudab siin laialisemale alusele seatud loomatoidu-juurikate kasvatamine suurt abi pakkuda. Arusaadaw, et juurikad ise ei wõi jõutoitude aset täita, kuid nende suhkrurikas mahl mõjub imehästi kuiwa heina ja põhu äraseedimise edendamiseks. Ja seda on meil kõige pealt waja. Ka kasutoowat piimakarja pidamist on praegusel ajal õige raske ilma loomatoidu-juurikateta ette kujutada. Rohkesti piima wõiwad lehmad nüüd ainult juurwilja söömise juures anda. Ja ilma karjapidamiseta pole meie põldudel ka midagi saada, see on juba wana tõde. Nii ei pääse meie põllumees loomatoidu-juurikatest mitte mööda. Need on taimed, mis põllumehe majapidamist peawad aitama üles ehitada ja korda seada.

Kuid mitte ainult sellepärast pole juurikad tähtsad, et nad kuiwa toidu seedimist hõlbustawad ja suurendawad, waid peapõhjused on weel teised.

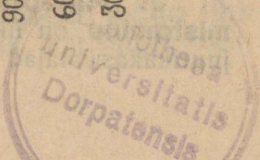
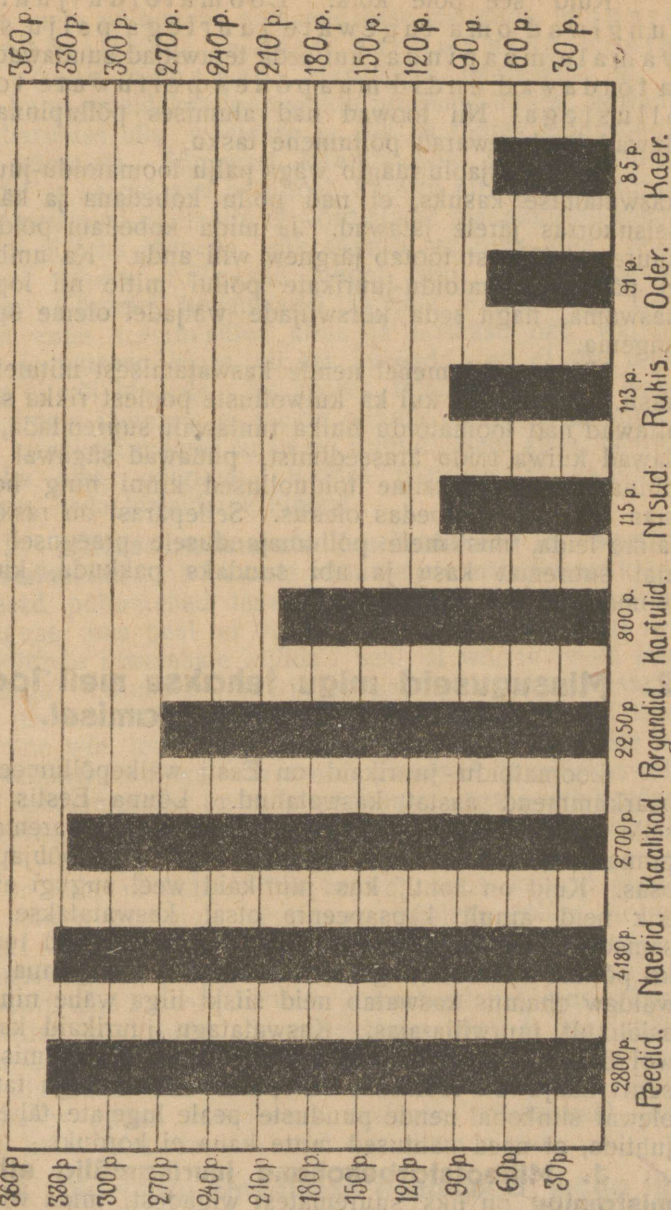
Kõige pealt oleks siin nimetada, et loomatoidu-juurikad terawiljaga wõrreldes 3—4 korda kuiwolluste poolest suuremat saaki annawad. Ja kuiwolluste lõikuse suuruse järele hinnatakse ühe wõi teise wilja kasvatamise tulusust. Et sellest selgemat pilti saada, toon siin 9 joonistatud posti, millest igaüks ühe põlluwilja-liigi wäärtust kuiwolluste saagi näol kujutab.

Need postid näitawad piltlikult, kui palju üks wõi teine põlluwili toitwaid olluseid wõib walmistada. Eesrinnas sammuwad siin loomatoidu-juurikad (peedid, nairid, kaalikad ja porgandid), keskmisele kohale asub kartul, kuna kõrswiljad kõige vähem suudawad anda. Need andmed on meie oludes keskmise saagi suuruse kohaselt kokku seatud. Juurikate lehed ja kõrswilja õled ja põhk pole mitte arwesse wõetud<sup>1)</sup>. Meil on palju põllumehi, kes selles asjas seniajani teadmatuses olid. Ja wõõrastaw oleks, kui nad nüüd oma kätt suurema saagi järele mitte wälja ei sirutaks, — teisiti toimetajaid ei saa sugugi põllumeesteks nimetada.

1) Andmed terawilja keskmise lõikuse kohta on saadud suurmaapidajate raamatupidamise keskbüroost (B. Woch. № 20 — 1913), kuna juurikate keskmised saagid on kogutud mitmest allikast, nagu Dr. A. Eisenschmidt'i, J. Zirku, K. Tonkmanni, Balti Seemnekaswatuse Ühisuse aruannetest, oma katsetest, põllutöö erikirjandusest. Niiwiisi korjatud andmetest on keskmised arwud wõetud.

Kuiwolluste  
puudade arv  
ühelt tinnult

**Keskmine kuiwolluste saak 1 tinnult Eestis korjatud andmete põhjal.**



Kuid see pole kõik. Loomatoidu-juurikad tungiwad oma tugewate juurtega palju sügawamale maapinda, kui seda terawiljad suudawad teha, ja toidawad endid maapõues peituwate toiduollustega. Nii toowad nad alumises põllupinnas leiduwad loodusewarad põllumehe tasku.

Ka see asjaolu räägib väga palju loomatoidu-juurikate kaswatamise kasuks, et nad põllu kobedana ja kääriwas seisukorras järele jätawad. Ja mida kobedam põld, seda suuremat lõikust töötab järgnew wili anda. Ka umbrohud ei pääse loomatoidu-juurikate põllul mitte nii lopsakalt kaswama, nagu seda kõrswiljade väljadel oleme õppinud nägema.

Nii on põllumehel nende kaswatamisest mitmekülgne kasu. Oma kogu kui ka kuiwolluste poolest rikka saagiga aitawad nad loomatoidu hulka tuntawalt suurendada, edendawad kuiwa toidu äraseedimist, püüawad sügawal põllupinnas leiduwad taime toiduollused kinni ning hoiawad maa kääriwas, kobedas olekus. Sellepärast on raske teist taime leida, mis meie põllumajandusele praegusel raskel ajal suuremat kasu ja abi suudaks pakkuda, kui seda loomatoidu juurikad on.

## 2. Missuguseid migu tehakse meil loomatoidu-juurikate kaswatamisel.

Loomatoidu-juurikaid on Eesti wäikepõllumees juba paarkümmend aastat kaswatanud. Lõuna-Eestis hakati selle tööga waremini peale ning see on seal ka parema maapinna tõttu rohkem laiale lagunenud kui riigi põhjapoolses osas. Kuid on kohti, kus juurikaid weel sugugi ei tunta ehk neid ainult kapsapeenra otsal kaswatatakse. Ärkamad ja südikamad põllumehed on sõandanud juurikaid ka põllule külida, isegi terwed väljad täis panna. Kuid waldaw enamus kaswatab neid siiski liiga wähe ning peasjalikult juurwilja-aias. Kaswatatagu juurikaid kas aias wõi põllul, ikka tehakse sealjuures mitu wiga, mis asjale suurt kahju on toonud. Sellepärast leian väga tarwiliku olewat siinkohal nende puuduste peale lugejate tähelepanu juhtida, et need nähtused mitte kaua ei korduks.

**1. Mitteotstarbekohane juurikamälja ettemistamine** on üks suurematest wigadest, mida wilumata juurikakaswatajad teewad. Ma ei mõtle siin mitte üksinda

põllu kündmist ja äestamist, waid ka wäetamist. Wisalt tungib meie põllumehe arusaamisesse teadmine, et juurikad põhjalikult ja hästi haritud ning wäetatud põldu nõuawad. Harilikuks nähtuseks on, et põld, kuhu mõeldakse loomatoidu-juurikaid külida, kewadel weel harimise alla wõetakse ja siis ka toores laudasõnnik sisse küntakse. Sügawast künnist pole juttugi. Kuiwal kewadel ja kergematel põldudel kuiwab niisuguse harimise juures pealmine mullakiht niiwõrd ära, et mahakülitud seeme kuidagi ei taha idaneda, ehk sünnib see liiga hilja, peale tugewat wihma. Kõik süü langeb siin „halwa“ seemne arwele. Kõrgetel liiwamaadel aetakse wahel waod 2—3 päewa enne seemnekülwi sisse ja lastakse nad waljude tuulte ja päikese kiirte all ära kuiwada, nii et siin ükski seeme ei wõi idaneda. Ka toores laudasõnnik, mis wahel ka andmata jäetakse, ei suuda noorele, kaswawale taimele mitte tarwilisel määral sulawaid toiduolluseid anda, ta peab sõnniku otsas nälgima. Kuidas juurikawälja harida ja wäetada, seda kirjeldame alamal.

**2. Mittesoomitamate juurikaliikide ja -sortide kasvatamine** toob ka meie põllumehele määratumat kahju. Wähesed põllumehed teawad, et mitte kõik juurikaliigid igasuguse maa peal ei kaswa. Rumalus oleks peeti soovõi kõrgele liiwamaale külida: seal ei wõi ta teiste juurwiljadega, näituseks nairi ja porgandiga, mitte wõistelda. Kuid meil on selles asjas wäga tihti patustatud; ei tunta weel ühe wõi teise liigi nõudeid maapinna omaduste kui ka wäetamise suhtes. Ja senini ilmunud juurikakaswamise õperaamatutes on seda küsimust wäga pealiskaudselt käsitletud. Niisamasugune lugu on ka mitmesuguste sortidega. Wiimaste arw on wäga suureks kaswanud, nende seas on häid ja halbu; üks kaswab weel kehwal pinnal, teine nõuab tingimata sügawama põhjaga põldu, kolmas rohket wäetust, neljas niisket maad jne. Asjatundmise puudusel külwab põllumees tihti niisuguse sordi oma põllule, mis sootu teisi kaswu-, harimis- ja wäetamistingimusi nõuab, et täielist saaki anda. Ja mittekohase sordi ja juurikaliigi külimise puhul lõikab põllumees wahest poole sellest, mis ta asjatundliku waliku puhul oleks kätte saanud. Selles küsimuses püüan käesolewas raamatus kindlamaid juhtnõore kätte juhatada, kui neid senini on olnud.

**3. Juurikate harimiseks puuduvad wäga tihti sellekohased riistad.** Ei ole liialdus, kui julgen tõen-

dada, et üle poole põllumeestest oma juurikawälju wõi -lappisid paljaste kätega hariwad, rohtu kitkuwad ning harwendawad. Waja suwel talu juurikapõldusid waadata, siis näete tihti pilti, kuidas perenaine wõi lapsed seal kiratsewaid taimi lorkawa umbrohu seast püüawad üles otsida. Ja seda ikka käsitsi. Kerge ei ole see töö mitte: käed, pihad walutawad. Ja mitte ühtki riista ei tunta majapidamises, ei ka lihtsat kõblast, waid alati käsitsi. Mis ime siis, kui juurikawälja puhastustöid ei jõuta omal ajal ära teha ja umbrohud wõimust wõtawad. Ja mis saaki wõib niisuguste Noa-aegsete harimisewiisidega haritud juurikapõld anda? Wõi ütelgu keegi, kes seda ise oma „naha“ peal on proowinud: mis lõbu pakub 5 küünega kraapimine ja ärälämbunud juurikataimede otsimine? Kui nüüd põllumees seda hirmsat tööd ühelt ja kehwa juurikasaaki teiselt poolt hindama hakkab, kas temal weel suurt lusti jatkub seda järgmisel aastal korrata? Wähe küll. Ja siin peletab inimest juurikate juurest just kohaste tööriistade puudus ära. Lihtsalt ei teata, et see töö sellekohaste abinõudega palju kergemini sünnib ja vähem aega nõuab. Niikaua kui meil juurikamaad 5 küünega haritakse, ei jõua nende kaswatamine Eesti põllumajandusele mitte tuntawat tulu tuua.

**4. Juurikawälja harimine ei sünni mitte õigel ajal.** Juurikate seemned külitakse küll maha, mis tihti ka suure hiljaksjäämisega sünnib, kuid nüüd nagu unustatakse nad ära. Umbrohi jõuab palju kiiremini idaneda ja kaswada kui juurikate taimed, ning warsti on esimene juba peremees. Paras, õige aeg umbrohu häwitamiseks ja maa kohendamiseks on mööda lastud minna. Kui siis wiimaks juurikawäljale minnakse, on umbrohud wõimu oma kätte kiskunud, põllu rammuained ja niiskuse wälja imenud ning kultuurwilja taimed ära lämmatanud. Kuid ometi on juurikate kaswatamisel wäga tähtis, et kõik tööd õigel ajal ära tehtaks. Ei sünni see mitte, siis on parem seekord nende kaswatamisest loobuda ja muid wilju külida. On kohti, kus enam-wähem jõutakse umbrohi põllult ära hoida, kuid liiga hiljaks jäetakse juurikate harwendamine. Esiawgu kaswawad nad üksteise wõidu õige rõõmsasti, kuid on nad juba pliiatsi jämeduseni jõudnud, siis algab kiratsemine. Ja lõpusaadus on kehwa saak.

Siin on ainult kõige suuremad ja silmatorkawamad wead ja puudused, mis Eesti juurikakaswatamise alal ette tulewad, ära tähendatud. Meie põllutöö-nõuandjad,

instruktorid, peaksid siin puudutatud wigade ja wäär-sammude kõrwaldamiseks wastawaid juhatusi algajatele juurikakaswatajatele andma, wastasel korral läheb hulk rahwa wara asjata kaotsi. Ja mis peaksi, põllumeestel kaob huwi juurikakaswatamise-tööd jätkata, ta wõib asja wastu isegi waenuliseks saada.

Juhatuse andmise siin tähendatud puuduste ning wigade wastu olen siit wälja jätnud, kuid lugejad leiawad seda käesolewa raamatu wastawatest peatükkidest.

### 3. Kuhu tulewad juurikad külida?

Siin tuleb harutusele 2 küsimust: 1) kuhu juurikad külwikorras mahutada ja 2) missugust maad nad nõuawad.

Enne juurikate koha äramääramist külwikorras tuleb selgusele jõuda, kui palju majapidamise olud lubawad neid maha külida. Siin on otsustandwa tähtsusega tööjõudude kui ka sellekohaste harimisriistade rohkus talus. Ei ole mingit mõtet juurikaid terve wäli täis külida, kui nende korraliseks harimiseks wastaw tööjõud ja riistad puuduwad.

Neile, kes ühel wõi teisel teel on sunnitud juurikaid õige wäikesel määdul külima, pole iseäralist külwikorda waja ega ole seda ka wõimalik anda. Ja neid on algajate seas rohkesti. Wäikesel wiisil, mõnikümmend ehk ka paarsada ruutsülda paremat maad leidub iga talu ümbruses, kus kõrswili maha heidab ehk kartulid ainult suuri warsi kaswatawad, — kuid loomajuurikatele on niisugune koht nagu loodud.

Põllumeestele, kellel aega ja osawust jätkub neid juba suuremal wiisil kaswatada, on juurikate koht külwikorras waja ära tähendada.

Üksikud põllupidajad wõiwad tööjõudude ja -riistade poolest terve wälja wõi põllu loomajuurikaid täis külida, kuna paljud on sunnitud nende külwipinna suurust piirama.

Esimestele on soowitaw, et nad juurikad taliwiljade, rukki ja nisu ning ristikheina, järele mahutaksid. Kaswatatakse majapidamistes ka kaera ja wiki segawilja ehk jälle kaunwilju suuremal määral, siis wõiwad ka neile wäga hästi juurikad järgneda.

Kus aga terwet nurme wõimatu juurikate alla mahutada, seal tuleks neid kartulitega ühele põllule

külida ehk selle jaoks eraldi juurwilja külwikord sisse seada. Wiimast soovitawad mitmed tegelikud põllumehed-juurikakaswatajad. Juurwilja-wäljad püütakse wõimalikult elumaja lähedusse paigutada, sest siin on maa harilikult rammusam, mida nad just nõuawad. Eraldi asutatud juurikate-külwikorral on mitmed head küljed: siin on neid wõimalik tugewamini wäetada, kodu läheduse tõttu kergem harida, sügisel wäheha waewaga ära wedada jne. Tähendatud külwikorra suurus wõib olla 2—3 wakamaast kuni 2—3 tiinuni. Juurikate külwikorras on harilikult 2 ehk 3 wälja: 1) kaera ja wiki segu heinaks ja 2) loomajuurikad ning 3-dal põllul kas oder ehk kaer, kui wiimast jaotust tarwitatakse.

Wiki asemel wõib peluskid kui ka herneid külida. Kahewälja-süsteemil on see puudus, et juurikad liiga ruttu, aasta takka, endisele kohale tagasi tulewad, mille tõttu nende saak järk-järgult wähemaks jääb, mispärast soowitaw on wäljawalitud põlluosa 3 wälja jagada.

Nüüd tuleb wastata: missugust maad nõuawad loomajuurikad?

Nagu esimeses peatükis tähendasin, annawad juurikad teiste wiljadega wõrdlemisi toitwate olluste poolest 2—3 korda suurema wäärtusega saaki; sellepärast nõuawad nad ka kõik hästi wäetatud ja sügawasti haritud põldu. Kuid mitte kõigil juurikaliiکیدel pole ühesugused nõuded maa kohta, mida algajad juurikakaswatajad mitte ei tea. Sellepärast loen wäga tähtsaks siinkohal lugejate tähelepanu selle peale juhtida. On ju nii, et wäga tihti on talu põllud mitmesuguste omadustega: on häid ja halbu, kõrgeid ja madalaid, kergeid ja raskeid jne. Oleks suur eksitus üht ja sedasama juurikaliiiki nii mitmesuguste omadustega põldudele külida. Nii wõiks maaliikide järele kaswatada:

- 1) Soo- wõi rabamaadel: nairid.
- 2) Liiwamaadel: porgandid ja nairid.
- 3) Sawikal liiwamaal: porgandid, nairid, peete ja kaalikaid.
- 4) Liiwakal sawimaal: niisama ka kõiki juurikaliiike.
- 5) Sawimaadel: peete, kaalikaid, osalt ka teisi juurikaid.
- 6) Külmadel ja rasketel maadel: kaalikaid.

On maa lahja ja puudub rohke sõnnik, siis wõib seal ainult weel nairid kaswatada, muid juurikaid ei maksa

maha külidagi. Põldudel, kus pind väga õhuke ja madalasti haritud, võib peajasjalikult pealmaa kaswawaid lühikesi sorte walida. Neid juhtnööre tarwitades jääwad nii mitmelgi põllumehel esimesed eksisammud tegemata.

#### 4. Kuidas juurikamaad ette valmistada ja mäetada.

Et kõik juurikaliigid sügawasti haritud ja hästi rammutatud maad nõuawad, sellepärast on põllu ettevalmistamine neile peaaegu ühesugune, ainult üksikud sordid lepiwad ka õhemalt küntud pinnaga. Juurikapõllu ettevalmistamise - töö langeb 2 järku: sügisene ja kewadine harimine.

**Sügisel**, õigem, hilja suwel, wõetakse peale eelwilja ärakoristamist madalam koorimiskünd ette, milleks 3 sahaga seemendamiseader küllalt kohane on. On maa kerge, liiwakas, siis võib selle töö ka kultiwaaatoriga ära teha. Olgu eelwili missugune tahes, kas rukis, nisu ehk haljaswikk, ikka on waja **kohe** kõrrepõld ära koorida. Sellel tööil on mitmed head küljed: eelwilja kõrre tüükad ning juured hakkawad kohe kõdunema, bakterid elawalt töötama, umbrohu seemned idanema. Ja mida warem see töö sünnib, seda rikkamaks muutub põllupind taime toiduolluste poolest. Peale koorimisküندی ehk kultiwaaatoriga läbiajamist wõetakse ka äestamine käsile, milleks harilikka põlluakkeid tarwitatakse. Umbes paar nädalat hiljemini äestatakse weel teine kord, millele warsti sügawküнд järgneb. Sügawküندی ei wõi mitte hiljaks jätta, see peab vähemalt septembrikuu jooksul sündima. Nüüd antakse juurikapõllule ka laudasõnnikut, kui seda eelwili wähe sai ehk maa lahja on. Haljaswikk saab sõnniku juba kewadel, sellepärast jääb siin see töö sügisel ära. Sügawküندی jaoks on sellekohased adrad olemas, mis põllupinna kuni 10—12 tolli sügawuselt läbi künnawad ehk kohendawad. Meie taluoludes, kus sellekohased riistad puuduwad, lastakse adra wao sees harksahk käia, mis maapõhja kohe daks teeb. Siin on aga waja tähele panna, et harksahk mitte toorest, liigutamata aluspõhja mulda üles ei tõstaks. Nii võib juurikapõldu umbes 8 tolli sügawuselt pehmeks teha, millest suuremale osale sortidele küllalt on, pikakujulised juurikaseltsid maha arwatud, mis sügawamale maa sisse

tungiwad. Ühes sellega küntakse ka laudasõnnik sisse. Ei wõi tähendamata jätta, et sügawküнди milgi tingimusel kewadeks ei wõi jätta, sest kewadel sügawasti kohendatud põld wõib kergesti niiskuse puuduse all kannatada. Nii haritud juurikamaa jäetakse ilma äestamata talwe alla.

**Kewadine** juurikamaa ettevalmistamine nõuab teatawat ettevaatust. Kindlat reeglit kewadise töö kohta anda ei saa, see oleneb põllu omadustest, ilmatest ning juurikate kasvatamise wiisidest. Olgu maa missugune tahes, kuid kõige pealt tuleb ta ära äestada ehk libistada. See peab kohe peale põllu äratihenemist sündima. Paljud põllumehed eksiwad sellega, et nad weel kewadel juurikawäljale laudasõnnikut annawad ja põldu sügawasti künnawad. Juurikapõldu ei tohi kewadel milgi tingimusel künda, raske sawimaa maha arwatud. Asi seisab selles, et juurikate seemned idanemiseks rohkesti niiskust nõuawad, — kuiwas pinnas ei tõuse nad sugugi üles. Küntakse põld kewadel adraga sügawasti ümber, siis aurab talwe jooksul korjunud niiskus ära. Kuid see pole weel kõik. Kewadine sügawküünd häwitab põllupinna kapillaarsuse, alumistest kihtidest ei saa niiskus mulla kohe-duse pärast mitte pealmisesse põllukihti tõusta, kuhu seeme külitakse. On alumised mullakihid tihedad ning kõige pealne kord kohe, siis liigub maapõhjast järjest niiskust kuni koheda mullani, kust tema kõrgemaletõusmine juba väga raskendatud on. Juhtub kewade weel kuiw olema, mis Eestis harilik nähtus on, siis on see töö kahekordselt hädaohtlik. Mööda minnes olgu tähendatud, et kewadine küünd, iseäranis kõrgematel, kuiwadel liiwamaadel, kõikidele suwewiljadele otsekohest kahju toob. Ma usun, et meil Eestis mitteotstarbekohane kewadine maaharimine, millega niiskus põllust sunnitakse wälja aurama, iga aasta määratumat kahju toob.

Ainult rasketel, külmadel maadel on kewadine küünd soovitatav, et soojus ja õhk kergemini maa sisse saaksid tungida. Siin pole nii väga niiskuse puudust karta. Wihmastel kewadatel wõib ka sawi- ning liiwakail sawimaa põlluküندی ette wõtta, kuiwal ajal on see töö siin juba kahjutoow.

Olgu maapinna omadused missugused tahes, maad tahawad siiski kewadel liigutamist ja harimist, kerged liiwamaad vähem, raskemad põllud rohkem. Kuid see

sünnib peaasjalikult ikka kultivaatoriga, wedru- ja hariliku äkkega. Kergematel põldudel on paarist äestamisest ja ühekordsest kultivaatoriga läbiajamisest küllalt, kuna raske- matel ja umbrohurikastel (orashein) maadel tööd juurde tuleb. Pealne põllukiht umbes 3 tolli sügawusel peab kohe, peene ja umbrohu puhast olema. Kõige selle juures tuleb hoolt kanda, et niiskus mitte asjata kaotsi ei läheks. Lõpuks rullitakse juurikapõld üle ja külitakse kohe peale seda seeme maha. Enne on aga waja weel looma- juurikate wäetamise küsimuse juures peatada.

Nagu enne juba tähendasin, annawad looma- toidu-juurikad suurt saaki ainult hästi rammutatud põllul. Tegelikud katsed on näidanud, et juurikatest ainult seal, kus põld nii lauda- kui ka kunstsõnnikutega on wäetatud, kõige suurema saagi saame.

Mahutatakse juurikad rukki ehk nisu järele, ning on põld pealegi lahjawõitu, siis on tingimata waja juurika- wäljale sügise sügawkünni ajal umbes 2000—2500 pd. tiinu kohta laudasõnnikut anda. Külitakse nad aga haljas- wiki kõrde, mis eraldi sisseseatud külwikorra juures harilikult ette tuleb, siis saab wiimane sõnniku juba kewadel kätte.

Tihti ei luba majapidamis-olud suuremal määral juurikawälju mitte laudasõnnikuga wäetada, — taliwiljadel tuleks puudus kätte. Seal tahaksin tähelepanu just teiste wäga tähtsate koduste wäetusainete korjamise ja tarwitamise peale juhtida. Siin wõiks nimetada wirtsa, inimeste wälja- heiteid ja puutuhka. Suurel hulgal läheb nimetatud wäetus- aineid hooletuse ja asjatundmatuse tõttu kaotsi. Kewadel wõite talu talu kõrwal leida, kus wirtsaloigud lauda taga seisawad ehk wirts kraawi niriseb. Sealsamas puuduwad ka wäljakäigukohad; mustust on kõik kõrwalisemad nurgatagused täis, mis mitte üksinda majandusliselt kahju- lik pole, waid ka terwishoiuliselt seisukohalt kõlbmata. Koristamata olek ja mustus haawab ka ilutunnet, iseäranis aga wõõral. Kui paljud maaelanikud wäljakäigukohti wabatahtlikult ei taha teha, kas siis mitte sellekohast määrust wõi seadust ei leita, mis sunniks inimesi neid ehitama?

Otsekohesest ülesandest wähe kõrwale kaldudes, ei saa siin ka tuhaast waikides mööda minna. Tuhas leidub palju kaalit ja ka osalt wosworhapet, mida meie muidu oleme sunnitud wõõrsilt kalli wälisraha eest ostma. Waja puu- tuhk warjulisesse kohta kokku koguda ja sügisel juurika- põllule kunstwäetise asemele külida. Lauda wirtsas on

palju lämmastikku ja kaalit, mis juurikate taimedele antult imet teewad. Waja waewaks wõtta ainult suwe algul paar korda, kuid peale harwendamist, loomajuurikate taimi wirtsaweega kasta, see tasub oma töö ja waewa mitmekordselt ära.

Tähendasin, et peale laudasõnniku, wirtsa, inimeste väljajehidete loomajuurikad ka mineraal-wäetusaineid nõuawad. Mitte kõikidel juurikaliikidel pole ühesugused nõuded kunst-wäetusainete järele. Meil on käesolewal ajal kunst-sõnnikud kallid ja wähe saada. Lämmastikku sisaldawaid mineraalwäetisi pole senini weel sugugi sisse toodud, nõndasama ka toomasjahu. Kuid meil on nüüd oma fosforiit, mida toomasjahu ja osalt ka superfosfaadi asemel wõime tarwitada.

Katsun siin ära tähendada, missuguseid ja kui palju kunstsõnnikuid üks wõi teine juurikaliik tarwitab.

Peedil on kõige suurem nõue kõige 3 mineraal-wäetusaine: kaali, wosworhappe ja lämmastiku järele. Pea-aegu niisamasugused nõuded on ka kaalikal, kuna nairile lämmastikku eelmistest juurikaliikidest pool wähem wõib anda ning porgand täiesti ilma tuleb jätta, sest et ta seda orgaanilistes wäetistes tarwilikul määral harilikult juba saab.

Kunstwäetistest peab superfosfaadi kewadel wähe enne seemendamist maha külma, kuna Eesti fosforiiti tingimata juba sügisel tuleb anda, nõndasama ka toomasjahu. Kaalisoola wõib nii hilja sügisel kui ka wara kewadel külida, kuna kainiit ka sügisel aegsasti maha külitakse. Lämmastiku wäetusainetest tarwitatakse, kui neid peaks saada olema, wäawelhaput ammoniakki ja tshiilisalpeetrit. Esimene külitakse juba paar nädalat enne seemendamist, kuna tshiilisalpeetrit ta kiire sulamise tõttu osalt külwi eel maha wisatakse ja osalt ka noortele harwendatud taimedele antakse.

Nüüd tõuseb küsimus: kuipalju üht wõi teist wäetusainet anda? Siin ei ole mingit kindlat eeskirja ega wõigi olla, see oleneb täiesti maapinna omadustest. Kuid ligikaudu wõib ühe tiinu peale külida:

- |                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| 1) 15% superfosfaati                  | 20—30 puuda |
| 2) Eesti fosforiiti                   | 40—60 „     |
| 3) 30%—40% kaalisoola                 | 20—30 „     |
| 4) kainiiti                           | 40—60 „     |
| 5) tshiilisalpeetrit j. w. ammoniakki | 10—15 „     |

Olgu lõpuks weel kord lugejate tähelepanu selle peale juhitud, et meie just eestkätt oma fosforiiti, wirtsa, pudretti ja tuhka püüaksime ära kasutada.

## 5. Kas juurikaid tasasel maal mõi magudel kaswatada?

Et Eestis kartulid wagudes kaswatatakse, sellepärast hakati esialgu ka loomatoidu-juurikaid wagudele külma. Kuid parematel ning sügawamini haritud põldudel leidis ka tasasele maale külimine peagi poolehoidjaid, iseäranis aga Lõuna-Eestis. Nii võib praegu nii üht kui teist kaswatamiswiisi tähele panna. Kui nüüd küsida, kas loomajuurikaid on kasulikum tasasel maal wõi magudel kaswatada, siis oleneb wastus sellest:

- 1) missugune juurikate kaswatamiseks määratud põld on (niiske, kuiw, madal jne.);
- 2) missuguseid harimisriistu on juurikate harimiseks tarwitada (reakülwimasinad jne.);
- 3) missuguseid sorte soowitakse külida (pikki, lühikesi).

Sellest võib järeldada, et nii ühel kui teisel kaswatuswiisil oma head ja halwad küljed on, mida siin püüan lähemalt näidata.

Juurikaid tasasel maal kaswatada on selle poolest soowitaw ja hea:

- 1) et neid seal kergem on harida ning puhastada,
- 2) et nende kaswamine ja saak vähem põua all kannatab,
- 3) et siin võib väga hästi reaskülwi-masinaid tarwitada, mis külwitööd tuntawalt vähendab, ja
- 4) et õige hõlpus on noori taimi kaswu ajal wirtsa-weega ning tshiilisalpeetriga wäetada.

Kuid tasasel maal kaswatamisel on ka oma wead ja puudused, ja nimelt:

- 1) niisketel ja rasketel sawimaadel jääb seemnekülw hiljemaks, taimed edenewad wihmasel ajal halwasti ning sellepärast ei saa juurikatest täit saaki kätte,
- 2) ränk wihm lööb maapinna kõwaks, mis seemne idanemist ja hiljemini ka taimede kaswamist takistab, ja

3) harimise juures tallatakse maa juurikate ümbert kõwaks, mis juurikate loomulikku arenemist halvab.

Kõigi puuduste peale vaatamata on juurikate tasasel maal kasvatamine mitmeti soowitawam ja parem, kui seda põllupinna sügawus ning rohke niiskus ei takista.

Siin ei saa ka wagudel kasvatamise wiiside headest ja halbadest külgedest waikides mööda minna.

Loomajuurikate wagudel kasvatamisel on järgmised paremused:

1) on wõimalus niisketel ja rasketel sawimaadel waremini külida ja suuremat juurikasaaki saada,

2) wõimaldab madalalt haritud ning õhukese mullapinnaga maadel juurikate kasvatamist ja

3) taimedel on wõimalik wäheha jõukulutusega suuremaks, paksemaks paisuda ning sügawamale maapõue tungida.

Kuid wagudel kasvatamisel on ka suured puudused, nimelt:

1) kuiwal ajal kuiwab waohari wäga kiiresti ära, ja see halvab ning takistab seemne idanemist,

2) waoharjadele külumine on kulukam, sünnib wäga pikkamisi,

3) juurikate harimine wagudel on tülikam,

4) kõikidel kergematel maadel jääb põua ajal juurikate saak tuntawalt wähemaks ja

5) wagudel kaswawatele juurikatele on wäga raske wirtsawett ja tshiilisalpeetrit anda.

Olen püüdnud nii ühe kui teise kaswatamiswiisi häid ja halbu külgi lähemalt meelde tuletada; sellepärast oletan, et lugejatele käesolew küsimus sellega lahendatud on.

## 6. Missuguseid juurikaliike ja nende sorte peab kasvatama?

Pea kohe alguses seda alla kriipsutama, et otstarbekohaste juurikaliikide ja nende sortide wäljawalikust osalt terve juurikakaswatuse edu oleneb. Kuid Eestis, kus wilunud ning asjatundlikka juurikakaswatajaid alles wõrdlemisi wähe leidub, tehakse selles asjas wäga suuri eksisamme. Ei mõisteta weel oma maapinna ja majapidamise nõuete kohaseid juurikaliike ega

ka sorte kasvatada. Siia juurde seltsib tihti veel halb seeme, mida kõiksugu nurgatagused turukauplejad müüwad.

Siin püüan seda tähtsat küsimust vähe põhjalikumalt puudutada.

Kõige pealt tähendan, et praegusel ajal, nagu sellest juba eespool juttu on olnud, 4 liiki loomatoidujuurikaid, nimelt **peete, naerid, porgandid** ja **kaalikaid** kasvatatakse. Peale nende külitakse mõnel pool veel pastinakke loomatoiduna maha, millele see hea omadus on, et nad ilma rikkimine kuta ületalwe maa sees wõiwad seista. Et aga nende juurikasaak wõrdlemisi wäikene ja maitse mõru, sellepärast on nad põllumeeste seas vähe poolehoidu leidnud. Igal siin-nimetatud juurikaliigil on enam ehk vähem sorte; iseäranis suur on peedi sortide arw, kuna kaalikal neid wõrdlemisi vähe on. Enne kui üksikute sortide omadusi kirjeldada, leian tarwiliku olewat lühidalt veel eraldi iga juurikaliigi heade ja halbade külgede juures peatada. See õpetab juurikakaswatajaid nende omadusi lähemalt tundma.

## Peedid.

Igal pool, kus juurikakasvatamine edenenud, on ikka peedid esimesele kohale tõusnud, põhjamaad maha arvatud. Eestis on neid rohkesti paarkümmend aastat laiemalt kasvatatud, millest selgub, et peet meil parematel maadel väga hästi edeneb. Mul on 14 mõisa peedilõikuse andmed käepärast, mis näitavad, et nad enne sõda suuremal wiisil kasvatatult läbistikku 2800 puuda juurikaid tiinu pealt andsid, kusjuures kõige suurem saak 6300 puuda ja kõige väiksem — 1575 p. oli. Nendest andmetest võib järeldada, et loomapeedi saak meil väljamaa saagi suurusest mitte palju taha ei jää, ainult nende harimine on siin seni puudulikum olnud. Sellepärast võib oletada, et ka Eestis põllutöö põhjalikumaks muutumisega ühtlasi ka peedikasvatus loomajuurikate seas esimesele kohale asub.

Loomapeetide head küljed seisavad selles:

- 1) et nad rohkesti kuiwolluseid sisaldavad,
- 2) et nad suurt kuiwolluste kogusaaki annavad,
- 3) et nad hästi ületalwe seisavad,
- 4) et nad piima ega wõi maitset ei riku,
- 5) et nende lehti ka piimaloomadele võib sööta,
- 6) et putukad neile wähe kahju teewad ja
- 7) et neid ka osalt istutada võib (ainult teatud sorte).

Teisest küljest on neil järgmised puudused:

- 1) nad nõuawad hästi sügawasti haritud ja rammutatud põldu,
- 2) mõne sordi üleswõtmine on tülikas, — juurikatele jääb rohkesti mulda külge,

3) nende seeme ei taha iga aasta Eestis täielikult walmida.

Üleüldine koguwaade peedi kohta on tehtud; nüüd püüan ka üksikuid tähtsamaid sorte kirjeldada. Peedi sortide arv on väga suur ja neid arendatakse järjest juurde. Et siin selgemat ülewaadet saada, sellepärast jagame sordid: 1) nende **wälimise wormi** ja 2) **sisemiste omaduste** poolest liikidesse. Kõiki olemasolewaid loomatoidupeetide sorte wõib nende wälimise wormi järele nelja salka jagada: 1) ümmargused ehk kuulikujulised, 2) tõmbiotsalised ehk rullikujulised, 3) pikergused ehk poolikujulised ja 4) pikad ehk kiilukujulised. Kui nüüd küsida, kas salkadesse jaotamisel ka mingisugust tegelikku tähtsust on, siis peab wastama, et see jaotus rohkem sortide kuju wõi wormi ülewaatuse jaoks on, kuid wõib siit ka ühe wõi teise salga majanduslise wäärtuse hindamiseks materjaali saada; nimelt on teada: 1) et ümmargusi ja tõmbiotsalisi sorte julgesti istutada wõib, osalt ka pikergusi, kuna pikad peedid selleks sugugi ei kõlba, ja 2) et 3 esimest sortide salka ka keskmise sügawusega põllupinnaga lepiwad, kuna wiimane, 4. salk, tingimata sügawasti haritud maad nõuab. Peale selle näitawad katsed, et tõmbiotsalised ja pikergused sordid kõige suuremat juurikasaaki annawad. Niisama on ka selginud, et pikadel sortidel kõige kõrgem suhkru kui ka kuiwolluste % on ja nad rohkem maa sees kaswawad.

Oma **sisemiste omaduste** poolest wõib kõiki sorte 3 suurde salka jaotada: 1) väga suure juurikasaagiga, kuid wõrdlemisi madala kuiwolluste %-iga, 2) suure juurikasaagiga ja keskmise kuiwolluste %-iga ja 3) kõrge kuiwolluste % ja rahuloldawa juurikasaagiga. See jaotus on ainult tingimisi õige, sest on sorte, mis mitte ühe ega ka teise salga hulka täielikult ei kuulu. Teine jaotus, s. o. juurikasaagi ning kuiwolluste % kõrguse järele, on õige tähtis, sest see kergendab tuntawalt sortide wäljalikut üheks wõi teiseks kasutamise otstarbeks. Esimesesse salka kuuluwaid sorte, mis suurt kogusaaki annawad, kaswatakse majapidamistes, kus juurikad eestkätt just piimalehmadele söötmiseks on määratud. Siia kuuluwad sordid sisaldawad wõrdlemisi vähem kuiwolluseid, umbes 9—12%; sellepärast pole nende alalhoidmine mitte kõige

parem. Soowitaw on need juba talwe esimese poole sees ära sööta. Ka teise salga sordid annawad kaunis suurt juurikasaaki, aga jääwad siiski eelmistest tihti taha; kuid sellewastu on nende kuiwolluste % kõrgem, umbes 12 ja 14% wahel. Need sordid seisawad paremini ületalwe, sellepärast wõib neid just kewadel sööta. Kolmanda salga sordid jääwad oma juurikasaagi suuruse poolest esimesest salgast tingimata taha, kuid nende suhkru ja kuiwolluste % on eelmistest tuntawalt suurem, kõigub umbes 14—17% ümber. Et nad toitwate olluste, peasjalikult süsiwee poolest rikkad, sellepärast tarwitatakse neid kasuga ka n u u m l o o m a d e l e söötmiseks.

Kui nüüd küsida, missugune sortide salk kõige rohkem toitwaid olluseid maa-üksuse pealt annab, siis ei saa siin kindlat wastust anda. Sortide wõrdluskatsed näitawad, et enamail kordadel kõrge kuiwolluste % sordid ka w ä h e s u u r e m a t kuiwolluste saaki on annud; on ka wastupidiseid andmeid saadud. Igatahes on piimaloomadele kuiwa heina ja põhu juures soowitaw mahlaseid, suure juurikasaagiga peeta sööta, kuna nuumloomadele, lammas-tele, wäikeloomadele rohkem wiimase salga sordid kõlbawad.

Peale selle jaotatakse peedi sordid weel **koore karma** järele: 1) walgeteks, 2) kollasteks ja 3) punasteks sortideks. Kuid wiimasel jaotusel pole mingisugust tegelikku tähtsust.

Nüüd on waja üksikuid peedi sorte waadelda.

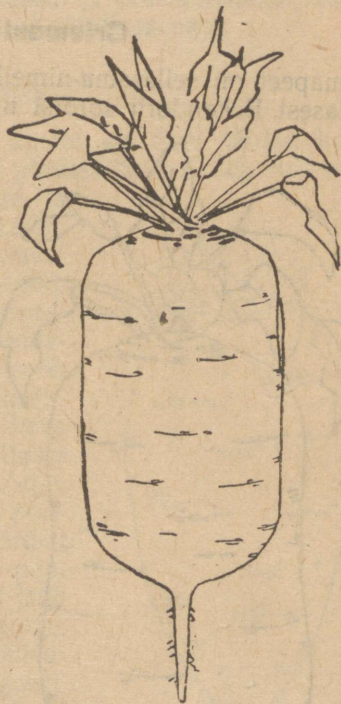
## 1. Wäga suure juurikasaagiga sordid.

Siin wõistlewad peasjalikult kaks loomapeedi alg-sorti, kaks isetüüpi: „Eckendorf“ ja „Barres“. Mõlemist on hulk sorte ehk teisendid wälja arendatud. Praegu püsiwad nad üksteise kõrwal ühewäärtuslistena, kuid nähtawasti kipuwad „Barres'est“ wäljakaswatatud sordid wähe kõrgemat kuiwolluste % ja saaki andma. Wiimast nähtust wõib wist intensiivsema sordiparanduse-töoga seletada, mida iseäranis agarad on daanlased ja rootslased tegema.

### Eckendorf

on sordi nimi, mis omale üleilmse kuulsuse omandanud. Tähendatud peet on W. v. Borries'e poolt Eckendorfi nime-lises mõisas Saksamaal 1849. a. mitme üksteise läheduses kaswawa sordi risttolmlemise teel saadud. Maadel, kus

igas majapidamises loomajuurikaid kasvatatakse, on ka Eckendorfi loomapeet omale tähtsa koha omandanud. Ka Eestis on seda sorti heade tagajärgedega kasvatatud. Sellel peedil on 2 väga head omadust, s. o. 1) suur juurikasaak ja 2) laseb kergesti üles wõtta. Kuiwolluste  $\%$  kõigub 10 ja 12 $\%$  wahel, millest 6—6,5 $\%$  suhkrut on. Wälimise kuju poolest on ta tõmbiotsaline wõi rullikujuline, ilma et keskkocht peenem oleks. Juurika jämedus on pool tema keha pikkusest. Eckendorfil on 1 ainuke peajuur ja väga wähe kõrwaljuuri; sellepärast on tema üleswõtmine kerge. Lehti on tal wõrdlemisi wähe ja needki wäikesed, õhukesed ja walkjasrohelistes. Juurikaid on koore karwa poolest 3-wärwilisi: 1) walgeid, 2) kollaseid ja 3) punaseid, kuid kõige enam on laiaili lagunened kollane Eckendorfi sort, kuna walget wähe kasvatatakse. Kollased annawad nähtawasti wähe suurema juurikasaagi, kuna punaste kuiwolluste  $\%$  sellewastu jälle natuke kõrgem on. Ta kaswab peaaegu maa peal. Eckendorfi peedi saak wõib ühe tiinu pealt tõusta kuni 7000 puudani.



Pilt nr. 1. Eckendorf.

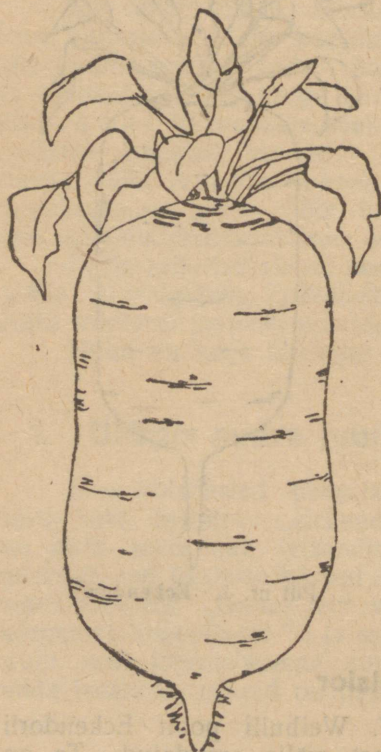
### Excelsior

on Rootsi sordikaswataja W. Weibulli poolt Eckendorfi sordist paarikümne aasta eest wälja arendatud. Ta on peaaegu algsordi sarnane, ainult juurika keha on sihikindla wäljawaliku teel pikemaks kaswatatud. Excelsioril on, niisama kui ka Eckendorfil, ainult üks peajuur ja koguni wähe kõrwaljuurekesi, mille tõttu üleswõtmise juures juurikale mulda sugugi külge ei jää. Koore karwa

poolest on neid kollaseid ja punaseid. Excelsiori sort andis ka meie kodumaal Eckendorfi peedist suurema saagi, kuid nähtavasti on ta kuiwolluste  $0\%$  algbordist wähe wäiksem. W. Weibulli oma tõenduse järele andwat Excelsior kuni 7500 p. juurikaid tiinult, milles kollasel teisendil on  $10,19\%$  kuiwollust, sellest  $4,4\%$  suhkrut. Muudes tundemärkides on ta Eckendorfi sarnane.

### Crieweni kollane

loomapeet on sellesama-nimelises mõisas v. Arnimi poolt kollasest Eckendorfi sordist umbes 30 a. eest wälja kaswatatud. Siin on pearõhku suure juurikasaagi peale pandud, kuid siinjuures pole kuiwolluste saaki mitte ära unustatud. Crieweni peet annab Eckendorfi sordist wähest wähe suurema juurika- kui ka kuiwolluste-saagi. Nagu kõik peedi sordid, nii nõuab ka Crieweni sort sügawasti haritud ja hästi rammutatud põldu. Niisugusel maal tõuseb ta juurikasaak kuni 7200 p. tiinu pealt. Hari- likult sisaldab Crieweni peet  $11-12\%$  kuiwollust, millest umbes  $7\%$  suhkrut. Juurika kuju poolest läheb ta Eckendorfist selle poolest lahku, et Crieweni peedi keha keskkohast peenem, nõndanimetatud taljega. Koore karwa poolest on neid ainult kollaseid. Teiste omaduste poolest on ta Eckendorfi peedi sarnane.



Pilt nr. 2. Crieweni kollane peet. sarnane.

### Tannenkrug

on peaaegu Eckendorfi sordi sarnane, millest ta ka Tannenkrugi mõisas Saksamaal 35 a. eest wälja arendati.

Tannenkrugi sordi keha on ka vähe pikem kui algsordil, tuletab väga Weibulli Excelsiori meelde. Ka lehed on Tannenkrugi sordil väga väikesed, sugu vähemad kui Eckendorfil. Ta on tihti juurikasaagi poolest algsordist ette jõudnud, nagu sortide võrdluskatsed näitavad, kuid suhkru ja kuiwolluste % poolest jääb ta Eckendorfile alla. Kuiwolluste protsent kõigub 9,5 ja 11,5% wahel. Karwa poolest on neid kollaseid, punaseid ja tumekollaseid. Kuju ja juurte pöolest on ta täiesti algsordi sarnane.

### Barres

on Eckendorfi sordi kõrwal omale ka õige tähtsa koha omandanud. Kuna Saksamaal peaaesjalikult Eckendorfi sorti mitmes teisendis kaswatatakse ja arendatakse, tehakse jälle Daanis, Rootsis ja osalt ka Prantsusmaal Barrese peedi kallal parandustööd. Barrese sordi kodu on Prantsusmaal, kust ta aga oma heade omaduste tõttu ruttu laiali lagunes. Algsort on pikergune, poolikuju-line, punakaskollast karwa ja kahe rea küljejuurekestega. Kuiwolluste protsent on tal võrdlemisi kõrge, umbes 13, kuid saagi suuruse poolest jääb ta Eckendorfi sordist taha. Juurikast kaswab umbes pool maa sees. Üleswõtmise puhul jääb rohkesti mulda juurekeste külge, mis seda tööd raskendab. Niisugune umbes oli Barrese algsort. Praeguse aja sordikaswatajad Daanis ja Rootsis on tema esialgset kuju, kuiwolluste % ja juurikasaagi suurust muutnud. Barrese algsordist wälja arendatud sortidest on kõige suurema tähelepanu wäärt



Pilt nr. 3. Barres.

### Sludstrupi Barres,

millel õige pikk (12—14 tolli) keha on, mis üle poole pealpool maapinda kaswab. Ta sisaldab umbes 10—12,5% kuiwolluseid. Karwa poolest on ta punakaskollane, pea-

poolne ots hallim. Esialgne Barrese kuju on siin muudetud; Sludstrupil on juurika keha pikemaks ning alumine ots siledamaks kasvatatud, sellepärast ei jää temal enam niipalju mulda juure külge kui algsordil. Juurikasaak on temal õige suur, — võib üle 7000 puuda tiinu pealt tõusta. Katsed Eestis on näidanud, et see sort parematel maadel tõesti suure saagi võib anda. Sludstrupi Barres peab ka Eestis Eckendorfi kõrwal paremate sortide hulka tõusma.



Pilt nr. 4.  
Sludstrupi-Barres  
(peab vähe pikem olema).

### Lille Taaroeje-Barres

leiab põhjapoolsetes maades eelmise sordi kõrwal ka suurt lugupidamist. Tema keha on lühem, umbes 8—10 tolli, kuid jämedam kui Sludstrupil. Kõrwaljuurekeste arv on siin õige väike, sellepärast ei jää üleswõtmisel kuigi palju pori juurika külge. Tast kaswab  $\frac{2}{3}$  maa peal, mis ärakoristamise-tööd hõlbustab. Lille Taaroeje sordi koore karw on punakaskollane, ülemine ots rohekam. Lehti on tal eelmisest sordist ka vähem. Oma juurikasaagi suuruse poolest jääb ta Sludstrupist vähe maha, kuid sellewastu kaswab ta õhemini haritud põllul weel üsna hästi. Kuiwolluste poolest on ta eelmisest sordist rikkam.

## 2. Suure juurikasaagiga sordid.

Siia salka kuuluwad sordid, mis juurikasaagi poolest eelmisest sortidest vähe maha jääwad, kuid sellewastu jälle rohkem kuiwolluseid sisaldawad.

Siin leiawad tähelepanemist järgmised sordid:

### Särinner

Weibulli sordikaswatusest Rootsimaal. Sellel sordil on kaswataja enese teadete järele wõrdlemisi õige kõrge

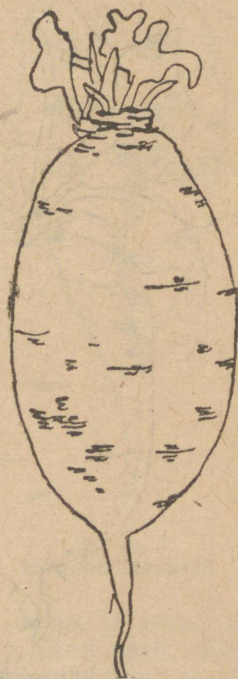
suhkru- kui ka kuiwolluste saak, nimelt 6,53% esimest ja 12,48% teist. Juurikasaak ei tõuse mitte üle 5300 puuda tiinu pealt. Särinmer kaswab umbes poolest saadik maa sees; kõrwaljuurekesi on tal rohkesti, sellepärast jääb üleswõtmise puhul mulda tublisti juurikate külge. Ta kaswab kiiresti, kuid ajab ka palju seemnewarsi wälja. Et ta rohkesti kuiwolluseid sisaldab, sellepärast on Särinmeri ületalwe hoidmine väga kerge.

### Kirsche „Ideal“

on kollasest Eckendorfi sordist wälja arendatud. Selle peedisordi soetamisel on pearõhku kõrge kuiwolluste % peale pandud, mille poolest ta ka algsordist ees on. Kirsche „Ideal“ sisaldab harilikult 13—14% kuiwolluseid, mõnikord langeb see wähe madalamale, kuid tõuseb ka kuni 15,7%. Mis juurikasaagi suurusesse puutub, siis ei suuda ta Eckendorfi peediga mitte wõistelda, — annab natuke wähema lõikuse. Oma rohke hulga kuiwolluste tõttu seisab ta väga hästi üle talwe. Juurikal on wähe rohkem kõrwaljuurekesi kui algsordil. Karwa poolest on neid ainult kollaseid. Juurika wormi, lehtede jne. poolest on ta täiesti Eckendorfi sarnane.

### Friedrichswerthi suhkrurull

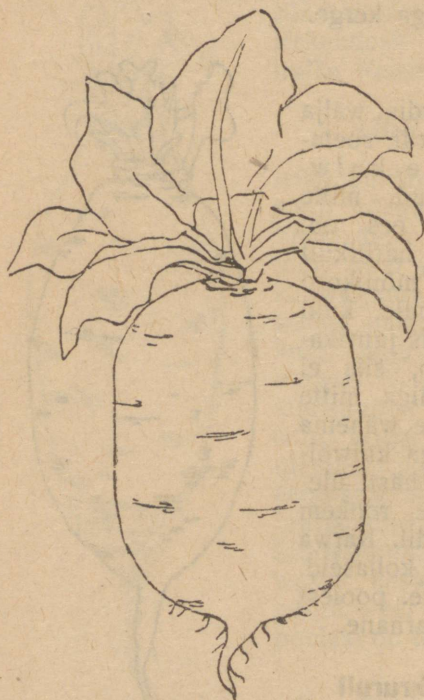
teenib ka suuremat tähelepanu, sest sortide wõrdluskatsetel on ta väga tihti kõige suurema kuiwolluste-saagi teatawa maaüksuse pealt annud. Friedrichswerthi suhkrurull ei jää juurikasaagi suuruse poolest Eckendorfi sordist, millest ta nähtawasti ka on wälja kaswatatud, mitte palju taha, kuid ta sisaldab rohkem kuiwolluseid, harilikult 12—13%. Oma wälimise kuju poolest tuletab ta väga meelde kollast Eckendorfi, kuid lehti on rohkem, nõndasama ka peeni juurekesi. Koor on alt kollane, pealt hallim. Seisab ilma rikkiminekuuta kuni suweni.



Pilt nr. 5.  
Lille Taaroje-Barres  
(peab wähe lühem olema).

### 3. Kuimolluste ja suhkru poolest rikkad sordid.

Sellesse salka kuuluvad looma- ja suhkrupeedi wahepealsed sordid, nõndanimetatud sööda-suhkrupeedid,



Pilt nr. 6.

Friedrichswerthi suhkrurull.

lest on ta suhkrupeedi sarnane, umbes jalg pikk, peapoolne ots rohekashall, keskpaik helepunane, kuna saba walkjasroosa on. Ljusrödi sööda-suhkrupeet kasvab umbes  $\frac{3}{4}$  maa sees. Külgedel on rohkesti peenikesi juurekesi, nagu suhkrupeedilgi, mis üleswõtmise-tööd raskendab, — pori jääb palju külge. Sordikaswataja enese tõenduse järele on selle sordi keskmine lõikus 4300 p. tiinult. Kuiwolluseid sisaldab läbistikku 15,6%, millest 9,06% suhkrut.

mille kuiwolluste, iseäranis aga suhkru % õige kõrge on. Oma kõrge toiduäärtuse poolest võib neid wäga hästi ka kartulite asemel nuumloomadele, ka tööhobustele, anda. Paremad sööda-suhkrupeedi sordid ei jää oma juurikaasaagi suuruse poolest eelmisest sortide salgast taha. Toiduolluste poolest rikaste sortide soetamise kallal on iseäranis agarasti prantslased töötanud, kuna wiimastel aastakümnetel niisugused sordid ka Rootsi-, Daani- ja Saksamaal suuremat tähelepanemist on leidnud.

#### Helepunane Ljusrödi sööda-suhkrupeet

on Rootsi sordikaswataja W. Weibulli wäljaarendatud sort. Kuju poolest

## Veni vidi vici

on Saksamaa sordikaswataja Chrn. Mohrenweiseri poolt Sileesia suhkrupeedist saadud sööda-suhkrupeedi sort. Juurikaworm on kiilukujuline, õigem suhkrupeedi wälimusega, kuid wähe siledam. Koore karw on walge, leidub aga ka roosasid plekkisid, pea rohekashall. Juurikas on rohkesti jalg pikk, kaswab umbes  $\frac{1}{4}$  maa peal. Külgedel on ka tugewaid juurekesi leida. Lehed on suured, käharad, nagu kõigil teistelgi sellesse salka kuuluwatel sortidel. Veni vidi vici peet annab kaunis suure juurikasaagi, umbes 4500—5000 p. tiinu kohta, ning sisaldab läbistikku 14—15% kuiwolluseid, millest 9 kuni 10% suhkrut.

## Substantia

on üks kõige kõrgema kuiwolluste protsendiga sööda-suhkrupeed. Hariikkudes kasvutingimustes sisaldab ta 16—18% kuiwolluseid, millest 9—11% suhkrut.



Pilt nr. 8. Substantia.

Juurikasaagi poolest jääb ta teistest siinkirjeldatud sortidest maha ja annab ainult 3500—4000 p. tiinu pealt. Kuju poolest on ta eelmisest kahest sordist wähe lahkumines; ta on lühem ja ka wähe jämedam. Koore karw on walge. Nagu eelmised sordidki, kaswab Substantia ligi  $\frac{3}{4}$  maa sees. Lehti on sellel sordil palju. Põualisel ajal ei lange tema saak mitte wäga palju alla normaalset lõikust. Seisab wäga hästi alal.

Peale siinkirjeldatud loomapeetide on weel terve rida soowitawaid ning kaswatuswäärilisi sorte, kuid nende seemne saamine on praegusel ajal wäga raske.



Pilt nr. 7.  
Sööda-suhkrupeed.

## Nairid ehk turnipsid.

Umbes 10 aastat tagasi korjasid meie suurmaapidajad 180 majapidamisest teateid loomatoidu-juurikate kasvatamise üle. Muu seas selgus, et tol ajal Eesti piirides olewates mõisates nairid ligi 3 korda rohkem kaswatati kui peeta. Ei ole kahtlust, et taludes see wahekord nairi kasuks weelgi suurem oli. Et nairis ühelt poolt hästi suureks kaswaja teisest küljest halwema maaga lepiw, sellepärast on ta meil ka walitsewaks juurikaliigiks tõusnud. Hakati ju loomatoidu-juurikatest ka kõige pealt just nairid kaswatama. Ja praegu nimetatakse wäga tihti kõiki loomatoidu-juurikate liike kokku „loomanairisteks“ ja nende kasvatamist lihtsalt „nairikaswatamiseks“. Arwesse wõttes meie wõrdlemisi madalat põllukultuuri, rohkeid liiwa- ja soomaid ning geograafilist seisukohta, wõib oletada, et nairis Eestis weel kaua walitsewaks loomatoidu-juurikaks jääb.

Nairiste headest omadustest oleks nimetada:

- 1) lepiwad halwemini haritud ja wäetatud maaga,
- 2) annawad kõige suurema juurikasaagi,
- 3) kaswawad ruttu,
- 4) kannatawad rahuloldawalt kuumust ja niiskust wälja,
- 5) harimine on wõrdlemisi kerge,
- 6) üleswõtmine õige hõlpus ja
- 7) nende seeme walmib Eestis täiesti.

Nairiste puuduste hulka kuuluwad:

- 1) madal kuiwolluste protsent;
- 2) halb ületalwe seismine, iseäranis walgelihaga sortidel,
- 3) suuremal hulgal piimalehmadele söötmisega peab wäga ettewaatlik olema,
- 4) lehti wõib piimaloomadele ainult vähemal määral anda, ja

5) maakirbud sünnitawad nende lehtedele suurt kahju.

Oleks siin weel nimetada, et andmete põhjal, mis rohkem kui 10 suurmajapidamisest on korjatud, annawad nairid meil keskmiselt 4180 p. juurikaid tiinult, kuna selle juures kõige suurem saak 6700 p. ja kõige väiksem — 1970 p. oli. Kuiwolluste protsent kõigub nairistel 6 ja 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> wahel, millest 0,5—0,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> suhkrut.

Nairi juurikad jagunewad oma wälimise wormi wõi kaju järele 3 liiki: 1) ümmargused, 2) poolpikad ja 3) pikad. Sellel jaotusel on niipalju praktilist tähtsust, mida nairikaswataja peab teadma, et ümmargused sordid kõige õhemalt haritud maaga lepiwad, kuna pikad nairid juba sügawamat põldu ja harimist nõuawad.

Oma sisemiste omaduste ehk wäärtuse järele jagatakse neid: 1) kollase ja 2) walge lihaga nairi sortideks.

Kollase lihaga sortidel on walgetega wõrreldes järgmised head omadused:

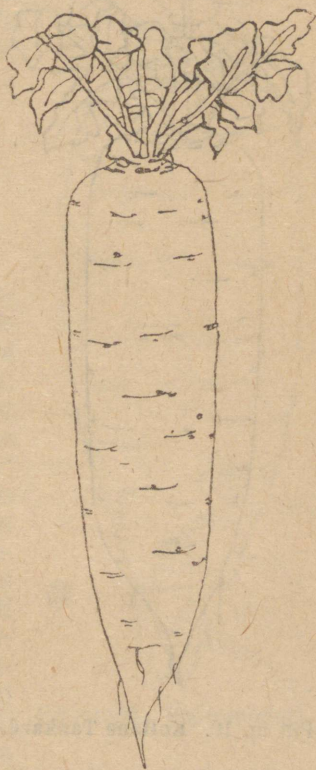
1) neil on kõrgem kuiwolluste protsent,

2) annawad suurema kuiwolluste - saagi teatawalt maaüksuselt,

3) seisawad paremini ületalwe ja

4) on vähem mõrudad ehk kibedad.

Kirjelduse alla wõtan kõige pealt paremad kollase lihaga sordid.



Pilt nr. 9.

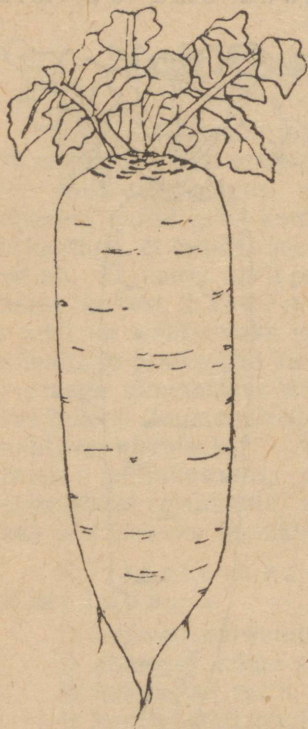
Pedigree Bortfeldi nairis.

## Kollase lihaga nairi sordid.

### Pedigree Bortfeld

on sordi nimi, mis W. Weibull Rootsimaal harilikust Bortfeldi nimelisest nairist sihikindla parandustöö kaudu välja

on arendanud. Ei ole praegu weel nairi sorti, mis oma väärtuse poolest wõiks selle sordiga wõistelda. Weibulli tõenduse järele tõuswat tema saak tiinu pealt kuni 8000 puudani. Ka meil Eestis on see juurika sort suurt saaki annud, kuni 7000 puuda. Kuiwolluste % on Pedigree Bortfeldil umbes 8,5, millest 0,7% suhkrut. Ta on walkjaskollast karwa juurikas, millest pool maa peal kaswab; saab ligi 2 jalga



Pilt nr. 10. Kollane Tankard.

tõttu tõuseb tema majandusline väärtus, mispärast wõiks kollase Tankardi kasvatamist ka soovitada, iseäranis raske-  
matel sawimaadel, kus ta teistest sortidest paremat saaki on annud. Juurikas on kuju poolest peaaegu rullisarnane, alumine ots wähe peenem, ühtlane, sile nairis. Koore karw on alumisel poolel kollakaswalge, pealmisel — rohekashall. Kollane Tankard asub ligi  $\frac{3}{4}$  maa sees ja kaswab ligi jala pikkuseks. Seisab wäga hästi ületalwe.

pikaks. Et juurikal kõrwaljuured puuduwad, sellepärast on ta õige sile ja ta üleswõtmine kerge. Pealegi on Bortfeld nairiste seas kõige parema maitsega, nõnda et teda julgesti 1—1½ puuda päewas wõib ühele piimalehmale anda. Ta kaswab sügawamini haritud liiwa- ja soomaa-  
del wäga hästi. Korraliku hoidmise waral seisab ta kuni kewadeni. Soowida jääb, et Pedigree Bortfeldi sort meil nairiste seas walitsewaks sordiks tõuseks. Oma väärtuse poolest on talle wäga lähedal Fynsk Bortfeldi sort, kuid selle kallal on wähem sordiparandus-tööd tehtud.

### Kollane Tankard

on ka Eestis õige palju kaswatatud, kuid ta jääb juurikasaagi poolest eelmisest sordist maha. Harilikult kõigub Tankardi saak 4000 ja 5000 p. wahel tiinu pealt. Mis kuiwolluste rohkusesse puutub, siis on see Bortfeldi sordist tuntawalt kõrgem, umbes 9 kuni 10%.

Kõrgema kuiwolluste %

## Dales hybrid

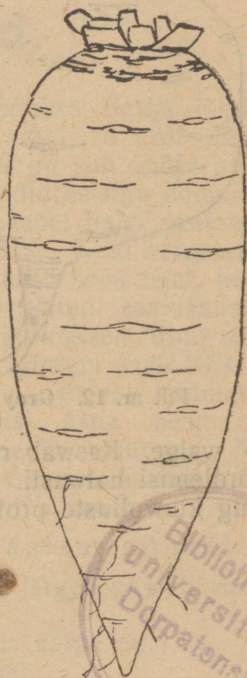
peaks kollase lihaga ümmarguste nairiste seas suuremat tähelepanu leidma, sest ta lepib õige õhukese põllupinnaga ja kaswab kiiresti. Enne sõda wõis „Sekeli“ nimelist ümmargust nairist saada, kuid nähtawasti ei kaswata W. Weibull seda sorti mitte enam. Dales hybrid ei suuda juurikasaagi suuruse poolest eelmiste sortidega mitte wõistelda, kuid kuiwolluste % on kaunis kõrge, umbes 9—10. Ta on oma wälimise wormi poolest kaalikakujuline, pealt rohekas, alt kollane.

## Walge lihaga nairi sordid.

### Ostersundom

on sellesama - nimelisest kihelkonnast, Helsingi lähedal, oma nime omandanud, kus seda sorti juba pikemat aega on kaswatatud. Soome agr. F. Saalasti järele on Ostersundomi nairis oma alguse „Walge Tankard purple top'ist“ saanud. Walge lihaga sortide seas seisab ta tingimata esimesel kohal oma suure saagianni poolest. Soomes ja teistes põhjapoolsemates maades kaswatatakse seda sorti õige palju. Ka Eestis on Ostersundom Soomes õppinud põllutöö-instruktorite soowituse mõjul õige rohkesti poolehoidjaid leidnud. Et Ostersundomi juurikad väga

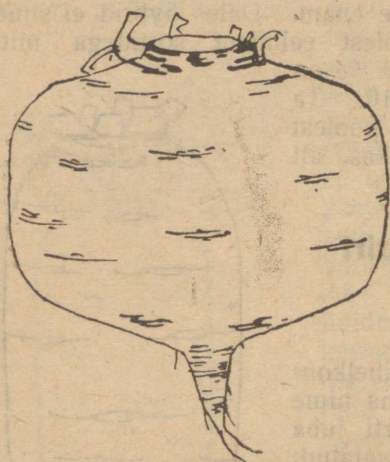
suureks kaswawad ja ka kehwa rabamullaga lepiwad, siis on see poolehoidmine üsna arusaadaw. Pealegi jõuab ta kõige põhjapoolsemates maades ikka täielikult walmida. Kuju poolest on ta pikk, jäme juurikas, millel alumine ots terawam. Ülemine ots on sinakaspunane, alumine — walge. Liha on temal walge ja väga kore. Ei seisa mitte hästi alal; sellepärast tuleb juba sügisel ära sööta. Pealegi on Ostersundom ka kibeda, mõruda maitsega. Juurikast kaswab ligi pool maa sees. Saak tõuseb hea ram-



Pilt nr. 11. Ostersundom.

mutuse mõjul üle 7000 p. tiinu pealt, kuid sisaldab kuiwolluseid umbes 6,5—7<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

Mustjala turnips ehk nairis on peaaegu Ostersundomi sarnane, kuid annab veel parema lõikuse. Jõgewa sordikasvatuses kaswas ta 1920. a. põua peale waatamata



Pilt nr. 12. Grey stone.

teiste nairisortidega võrreldes kõige parem. Arwan siiski, et walge lihaga nairid peawad meil tingimata kõrwalise tähtsusega sortideks jääma.

### Grey stone (hall kiwi)

on teine tähtsam walge lihaga nairi sort, mille soetamiskoht Inglismaal. Et ta oma kuju poolest peaaegu ümmargune on ja maa peal istub, sellepärast võib seda sorti madalasti haritud põldudel soowitada kaswatada.

Peapoolne ots on temal sinakaspunane, alumine

— walge. Kaswab ruttu ja kaunis suureks, kuid hoidub wõrdlemisi halwasti. Juurikate saak tõuseb kuni 6000 p. ning kuiwolluste protsent kõigub 6 ja 8<sup>o</sup>/<sub>o</sub> wahel.

## Porgandid.

Peedi ja nairiga wõrreldes külitakse Eestis loomaporgandid wõrdlemisi wähe, kuna aasta 15 eest nende kaswatamine suurem oli. Nähtawasti on siin mõju awaldanud wähe suurem töö, mida porgandid esialgu nõuawad. Pealegi ei jõua nad ka parematel maadel iialgi peetidega juurikasaagi suuruse poolest wõistelda. Kuid kergematel ja huumusrikastel maadel pole temal mitte wõistlejat, peale nairi. Kaheksast majapidamisest korjatud saagisuuruse arwudest wõib näha, et enne sõda keskmiselt tiinu pealt 2250 p. juurikaid saadi, kuna kõige suurem saak 3450 p. ja kõige wähem 1200 p. oli. Nagu nendest andmetest näha, on porgandi saak wõrdlemisi üsna hea, mis meid nende kaswatamisele rohkem peaks kihutama. Mis kuiwolluste rohkusesse puutub, siis on see kaunis suur, kõigub 10 ja 13% wahel, millest 2—4% suhkrut.

Loomaporgandi head küljed seisawad selles:

1) et neid on wõimalik heade tagajärgedega ka liiwastel maadel kaswatada,

2) et kuiwolluste protsent kaunis kõrge on,

3) et nende taimi putukad ei söö,

4) et nad piimale ning wõile hea maitse ning lõhna annawad,

5) et ka nende lehti wõib wäga hästi piimalehmadele sööta,

6) et nad põuda teiste juurikaliikidega wõrreldes kõige paremini wälja kannatawad ja

7) et nad wõrdlemisi hästi ületalwe seisawad.

Ka oma puudused on neil, ja nimelt:

1) nõuawad esialgu rohkesti tööd just oma wäikese kaswu tõttu,

2) ei suuda hästi rammutatud maadel teiste juurikaaliikidega saagisuuruse poolest mitte wõistelda ja

3) nende seeme ei taha siin täielikult walmida.

Kui nüüd porgandi sorte teiste juurikaliikide järele ka salkadesse jaotada, siis on see siin wõrdlemisi õige kerge.

Juurika ja liha karwa järele on: 1) walgeid, 2) kollaseid ja 3) punaseid loomatoidu-porgandi sorte olemas.

Punaseid ja kollaseid sorte loetakse nende wähe kõrgema kuiwolluste protsendi ja hea maitse poolest walgest paremaks, kuid juurikasaagi poolest jääwad esimesed wiimasele liigile osalt alla.

Juurika wormi järele wõib neid pikka- deks ja poolpikkadeks sortideks jagada. Lühemad sordid lepiwad ka õhemalt haritud pinnaga.

### **Rohelise peaga walge hiiglaporgand**

on oma suure juurikasaagi poolest tähelepanemist leidnud. Ta on õige pikk, umbes 1 jalg ja ligi 2 tolli läbi mõõtes. Alumine ots on küll peaga wõrreldes peenem, kuid siiski tõmp. Juurikas kaswab peaaegu täiesti maa sees, ainult pea on wäljas ja rohelist karwa, kust ka sordi nimetus on tulnud. Soowitaw on „Rohelise peaga walget hiiglaporgandit“ peasjalikult kergematel maadel kaswatada, sest raskematel põldudel on tema üleswõtmine tülikam, ja läheb ka kergesti pooleks. Koor on täiesti sile ja alt-poolt walge. Lehti on temal rohkesti. Rammusal maal annab kaunis suure saagi: umbes 5000 p. tiinult juurikaid. Kuiwolluseid sisaldab läbistikku 10—11%. Seisab wäga hästi ületalwe. Seda sorti on iseäranis Daanis püütud parandada.

### **Supra**

on teine suure saagiga, pikk ja walge loomatoidu-porgand, mille Rootsi sordikaswataja W. Weibull enam kui 20 aasta eest soetas. Supra kaswab eelmisest sordist rohkem maa peal, umbes 6—8 tolli, ja on ka pikema kehaga, kuni 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> jalga pikk. Raskematel maadel ei sünni teda mitte kaswatada, sest ta murdub wäga kergesti üleswõtmise puhul. Supra õige kaswatamiskoht on kergel, huumusrikkal liiwamaal. Pealmine ots on tal rohekas, alumine — walge. Juurikas on täiesti sile, ilma kõrwaljuurekesteta.

Lehekogu on suur ja tugew. Kaswataja tõenduse järele olla „Supra“ keskmine saak 4500 p. tiinult, kusjuures kuiwolluseid 10,54%, millest 2,6% suhkrut.

### Champion

on kollase loomaporgandi sordi nimi, mis väga rohkesti poolehoidjaid on leidnud. Ta on väljaarendatud Shotimaal, kuid daanlased ja rootslased on seda sorti püüdnud veel enam parandada ning täiendada. Ta on eelmistest sortidest tuntawalt lühem ning jämedam, sellepärast on „Championi“ kasvatamine õhemini haritud maal võimalik ja üleswõtmine õige hõlpus. „Champion“ ei jää juurikasaagi poolest eelmisest sordist mitte palju taha, kuid tema kuiwolluste % on hästi kõrgem: kõigub 11 ja 13% wahel. Et ta liha ka kollane on, sellepärast on „Championi“ porgandi söötmine piimaloomadele enam kui soowitaw, sest selle tagajärjel on wõi väga ilus wärwi, maitse ja kindluse poolest. „Championi“ sort kaswab peaaegu maa sees, ainult pea on wähe väljas, mis selle tõttu ka rohelisemaks muutub. Rootsi sordikaswataja Weibulli „Hiiglakollane“ loomaporgand on „Championi“ sarnane; esimesel on wähest wähe suurem juurikasaak, kuid selle wastu jälle natukene wäiksem kuiwolluste %. Suuremal wiisil kasvatamiseks väga soowitaw.

Punase lihaga loomaporganditest leiab wähest kõige enam tähelepanemist

### Swalöfi James,

mis kuju poolest eelmise sarnane, kuid wäheha saagiga. Swalöfis on tema keskmine juurikasaak tiinu pealt umbes 2000 p. olnud. Kuiwolluseid sisaldab ta rohkem kui ükski teine siin nimetatud sort: 12—15%. Et ta aga väga hästi ka inimeste söögiks kõlbab, sellepärast wõiks ju selle sordiga ka katseid teha.



Pilt nr. 13.  
Porgand Cham-  
pion.

## Kaalikad.

Eestis on loomakaalikate kaswatus seniajani wähe tuntud; ainult üksikud põllumehed on sõandanud neid ka katse wiisil oma põllule külida. Mujal, iseäranis aga põhjapoolsetes maades, on kaalikakaswatus õige tähtsale kohale tõusnud. Seal jääb kaalikas toitwate olluste saagi suuruses ainult peedist taha, kuna ta porgandist ja nairist rohkem saaki wõib anda. Hr. J. Zirk'i ja minu isiklikkude katsete põhjal annab ta umbes 2000—2500 p. juurikaid tiinu pealt. Dr. Al. Eisenschmidt'i teadete järele annud loomakaalikas kord Poka mõisas umbes 3940 p. juurikaid tiinult. Nii kodumaa katsete andmed. Mis kuiwollustesse puutub, siis sisaldab ta neid 10—14<sup>o</sup>%, millest ligi 1<sup>o</sup>% suhkrut.

Loomakaalika paremad omadused on:

- 1) et ta külmal ja niiskel aastal ja maal weel hästi kaswab,
- 2) et teda kõige paremate tagajärgedega istutada wõib, mis harimistööd vähendab, ja
- 3) et ta seeme Eestis täiesti walmib.

Tema puudustest oleks siin nimetada:

- 1) kuiwal maal ja aastal jääb ta saak wõrdlemisi nairi ja porgandiga wäikseks,
- 2) teda ei wõi suurel määral piimaloomadele sööta ja
- 3) kaswu ajal teewad maakirbud talle rohkesti kahju.

Oma wälimise wormi poolest on loomakaalika sordid peaaegu kõik ümmargused ehk rummukujulised, s. o. wähe pikemad kui jämedad.

Sisu poolest tuleb neid 2 liiki jagada: 1) kollase ja 2) walge lihaga kaalika sortideks. Esimesed on tihedama lihaga, sisaldawad rohkem kuiwolluseid ja seisawad ka paremini alal.

## Kollase lihaga kaalikad.

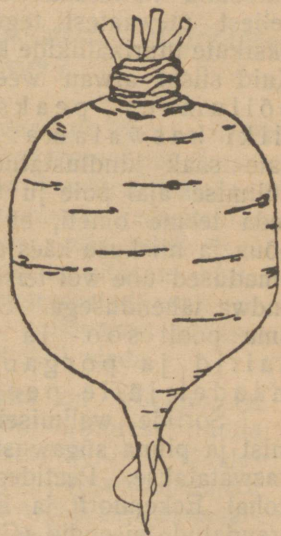
### Mustjala

on loomakaalika nimi, mida Mustjala põllutöö-instituudi poolt 1874. a. saadik Soomes on parandatud. Aluseks on sellele sordile wist üks Rootsi loomakaalikatest, kas Bangholm wõi kollane Rootsi kaalikas, sest neil kõigil on väga palju sarnasust. Kuju poolest on ta ümmargune, alumine ots lõpeb jämeda juurega. Pealmine juurikaosa on sinikaspunane, alumine — kollane. Tast kaswab ligi  $\frac{2}{3}$  maa peal. Külgedel on siiski kaunis palju peenikesi juurekesi, mis üleswõtmise-tööd raskendawad. Saagisuuruse poolest ei jää ta Bangholmist mitte maha, ja see kõigub Soome andmete järele 3000 ja 4000 p. wahel tiinu pealt. Mis kuiwolluste protsendi suurusesse puutub, siis puuduwad selleks teated. Mustjala kaalikas seisab väga hästi ületalwe. Kaswatamiswäärt sort.

### Bangholm

on eelmise sordi sarnane, kuid tema kodu on Rootsis, kus seda sorti rohkesti on parandatud, nimelt Svalöfi ja W. Weibulli sordikaswatuste poolt. Ta keha on Mustjala kaalikast wähe pikem, rummukujulisem. Liha on Bangholmil väga tihe; sellepärast seisab ta hästi ületalwe. Koore karw nagu Mustjala kaalikalgi.

Weibulli andmete järele olla tema keskmine lõikus 4200 p. tiinult. Kuiwolluseid sisaldawat läbistikku 11,08%, millest 0,8% suhkrut.



Pilt nr. 14.  
Kaalikas Bangholm.

## Walge lihaga kaalikad.

### Criemeni kaalikas

teenib walge lihaga sortide hulgast kõige suuremat tähelepanu. Saksamaal on v. Arnim selle sordi kauaaegse sordi-

paranduse-töö läbi soetanud. See sort on kuju poolest täiesti ümmargune ja väga vähete kõrwaljuurekestega, mis tema üleswõtmist kergendab. Crieweni walge sort lepib ka halvema maaga ja annab ka seal head saaki, kuid sisaldab vähem kuiwolluseid. Juurikate saak tõuseb kuni 4000 p. tiini pealt. On olemas ka kollase lihaga Crieweni kaalikas.

## Kokkumõte.

Olen püüdnud wõimalikult täieliku pildi iga juurikaliigi heade ja halbade omaduste, nõndasama ka kõige paremate kättesaadawate sortide kohta anda. Usun, et sellest ülewaatest tegelik põllumees kaunis selge pildi üksikute juurikaliikide kui ka nende sortide kohta on saanud. Kuid siiski arwan weel tarwilikuks juurde lisada, et iga põllumees peaks vähemalt kaht juurikaliiki kaswatama: siis oleks temal igal aastal juurikate saak kindlustatud. Asi seisab selles, et kewadel, külamise ajal pole ju teada, missugune suwi tuleb, kuid seda teame ometi, et mitte kõik juurikaliigid ühtewiisi põua ja niiskuse käes ei kannata. Nõndasama on ka põllu omadused ühe wõi teise juurikaliigi walimise juures otsustandwa tähendusega. Seda kõike arwesse wõttes soowitan oma poolt soo- ja liiwamaadel peaasjalikult nairid ja porgandid, aga parematel sawi maadel jälle peeta ja kaalikaid külida.

Sortide walimisel peetagu silmas: 1) põllu harimist ja pinna sügawust ning 2) otstarvet, misjaoks neid kaswatatakse. Peetidest olgu piimakarjapidajatel esimesel kohal Eckendorfi ja Barrese algsordid ja nendest wälja arendatud teisendid (Criewen, Excelsior, Barres-Sludstrup), kuna noortele, töö- ja nuumloomadele eestkätt sööda-suhkrupeeta tuleb anda. Nairimestest teenib Pedigree Bortfeld, porganditest — Champion ja kaalikatest — Mustjala ja Bangholmi sort kõige suuremat tähelepanemist.

Juurikapõld wõib väga hästi ette walmistatud olla, kohased juurikaliigid ja nende sordid kindlaks määratud, kuid kui hea, puhas ja suure idanemisjõuga seeme puudub, siis on põllumehe töö ja waew asjata olnud. Sellepärast olge ka seemne ostmisega ettewaatlikud. Iseäranis hoiatada tuleb kõiksugu turu-seemnekauplejate eest, kes wahest ehk odawamini müüwad, kuid ka tihti halba seemet annawad.

Eestis on E. Seemnewilja Ühisus hea ning puhtasordilise seemne kasvatamise ja müümise oma kätte võtnud. Ühisusel on pea igas suuremas linnas oma seemnekauplus. Peale selle saab suurem osa kodumaa majanduse- ja tarvitajateühisustest oma seemne kõik Seemnewilja Ühisuse käest. Et Seemnewilja Ühisus oma seemne sordipuhtuse ja idanemise % kõrguse eest wastutab, sellepärast võib sealt seemet ka julgesti osta. Pealegi on nüüd ka seadusandlisel teel seemnemüügi asja korraldatud, et tarvitajaid ärimeeste kuritarvituste eest kaitsta.

## 7. Missugused tööriistad peavad juurikakasmatajal olema?

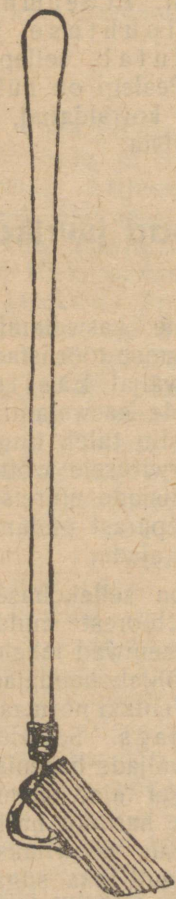
Üks põhjus, mis loomatoidu-juurikate kasvatamist meil takistab, on otstarbekohaste juurikaharimise tööriistade puudus. Meil püütakse kõik tööd juurikawäljal käsitsi ära teha, mis palju tööjõudu nõuab ja nende kasvatamise kalliks ajab. Niiwiisi meie edasi ei saa; siin tuleb tingimata sellekohased praktilised tööriistad tarvitusele võtta. Et praegusel ajal uute juurikaharimise-riistade muretsemine põllumehele väga raskeks läheb, sellepärast püüame esialgu võimalikult vähestega nendest läbi ajada.

**Maapõhja kohendamise jaoks** on sellekohased põhjakohendajad olemas, mis sugugi põhja „toorest“ mulda maapinnale ei tõsta. Niisugustest riistadest teenivad tähelepanu E. Schwartzi & Poja ja H. Eckerti põhjakohendajad. Dr. Al. Eisenschmidt soovitab selleks ka A. Ventzki normaalatra „Korrekti“ ühes aluspõhja kohendajaga. Soowida jääb, et need riistad meil tulewikus juurikawäljade harimise juures laialt tarvitusele võetaks. Praegusel ajal saame sellest niiwiisi üle, et pööradra taga laseme hariliku harksaaha käia, nagu eespool juba juhatatud. Kus soowitakse ning kus ka võimalik on põllupõhja järk-järgult ikka sügavamalt harida, seal tuleb „Korrekt“ adra asemele H. Eckerti ader võtta.

**Pealmise maapinna kohendamise, purustamise ja umbrohu hävitamise jaoks** peab kultivaatorid abiks võtma, milledest iseäranis kohased on sulgpiilised kultivaatorid ja ka grubberid. Niisugustest riistadest on head Rud. Sacki ja A. Ventzki kultivaatorid ja grubberid.

Hädasti täidawad nende aset praegusel ajal ka wedruäkked, missuguseid meie taludes rohkesti tarwitusele wõetud.

Sügisest koorimisküнди wõib wäga hästi ka kolmesahalise seemendamisadraga teha.



Pilt nr. 15. Kõblas.

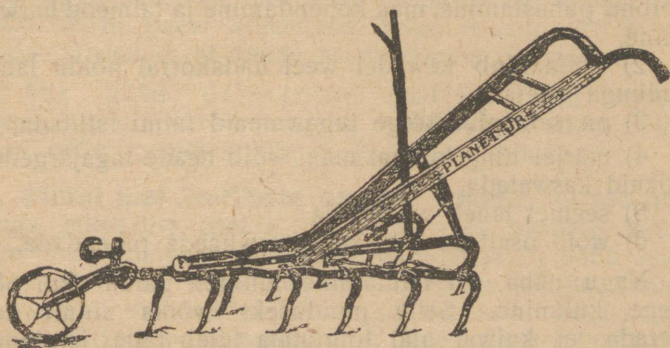
kõblast pruukida. Ta peab alati teraw olema, siis on kõblaga mõnus tööd teha. Palju kiiremini sünnib juurikate harimine, umbrohu häwitamine ja maa kohendamine sellekohase „Planet junioriga“, kuhu kitkumiseks — noad, maa kohendamiseks — rehad ja piid külge wõib kinnitada.

**Külmisriistadest** teeniwad tähelepanu: 1) „Planet junior“, 2) reaskülwimasin „Radix“ ja ka 3) „Rümkeri“ 1- ja 2-realised käsi-külwimasinad. Enne sõda jõudsid mitmedki usinamad põllumehed „Planet juniori“ masinat küll külümise, küll kitkumise jaoks muretseda. Praegu on neid wäga raske saada. Taludes, kus reaskülwimasinad olemas, ei pruugi tasasele maale külümiseks teist riista muretseda. Wiimastest on „Radix“ süsteemi masinad kõige kohasemaks arwatud just kiwistel maadel. Saksa maal leiawad tarwitamist ka „Rümkeri“ käsi-külwimasinad. Hr. K. Tonkmann soovitab oma raamatus „Tegelik juurwilja-kaswataja“ Soome nairikülwimasinat, mis wäga lihtsa ehitusega on. Kus üht ega teist saada pole, ka laenu näol, seal tuleb juurikate seeme käsitsi maha külida. Muidugi on see häda-abinõu ja wäikesel nurmel wõimalik.

**Juurikate harimiseks** suwel kaswuajal on tingimata kohaseid riistu waja. Kõige lihtsamat ja igapähele kättesaadawat käsikõblast peaks wähemalt igas talus 2—3 tükki olema. Neid saab majandusühisuste äridest osta, kuid maasepad mõistawad käsikõblaseid küllalt walmistada. Selleks kõlbab wana ehk pooleksläninud wikat wõi teraslabidas, millel putkes tagant ära on murdunud. Ta peab umbes 5—6 tolli pikk ja 2 tolli lai olema. Tasase maa peal harimiseks sünnib ka 8 tolli pikkust

Kuid umbrohtu täiskaswanud põllul pole käsi-planetiga enam midagi teha.

Suurematel juurikawäljadel tuleb juba hobusejõulised harimisriistad tarwitusele wõtta. Seesugustest oleks kõige pealt nimetada Pajusi N. von Wahli poolt walmistatud „siil“, mis nii tasasel maal kui ka wagudel maa kohedaks teeb ja umbrohust puhastab. Siili „okkad“ ehk „jalad“ on hõlpsasti kitsamate ja laiemate wahede peale tellitawad. „Siilisid“ walmistatakse ka meie kodumaal lihtsamal wiisil; puuraamide sisse on terawaotsalised raudpulgad kinnitatud, millega siis juurikaridade wahesid hobusega puhastatakse.



Pilt nr. 16. Ameerika juurwilja-harimise riist „Siil“.

Wagudel wõib peajasjalikult käsikõblasega ja häda-waewalt ka harksahaga töötada, kuid ainult siis, kui taimed weel wäikesed on. Siin wõib weel tarwitusele wõtta Deeringi kartuli- ja juurikamuldamise atra, mille hõlmad õige õhukeselt wagude külgi puhastawad. Et tema hõlmad pealegi ümberseatawad on, sellepärast on ta väga soowitaw tööriist; nõndasamuti wõib sellega ka kartulid mul-lata. Mitmerealistest hakkmasinatest soowitatakse Saksamaal Zimmermanni Uniwersaal-masinat tarwitada, millega päewas kuni 15 R. wakamaad juurikapõldu wõib ära harida.

Soowib keegi sööda-suhkrupeetisid kaswatada, siis peab ta ka aegsasti juurikate kitkumiseks kaheharulise hargi laskma walmistada, millega see töö kergesti käib. Hädakorral saab ka kitsa labidaga walmis, kuid wiimane nõuab suuremat jõupingutust.

## 8. Kuidas juurika seemet külida?

Seemnekülimisega tõuseb kohe küsimus üles, kas seeme otsekohe kaswukohale, s. o. põllule, külida wõi enne lawasse, kust siis taimed wäljale istutatakse. On ju teada, et kaalikaid ja ümmargusi ning poolpikki peedisorte ka wäga hästi istutada wõib. Arusaadaw, et nairi, porgandi ning pikkade peedisortide seemned otsekohe põllule tulewad külida. Kaalika ja peedi taimede istutamisel on mitmed head küljed, mis siin ka ära tähendan, ja nimelt:

1) palju kewadisi töid jääb juurikawäljal ära, nagu umbrohu puhastamine, maa kohendamine ja taimede harwendamine,

2) wõimaldub kewadel weel hädakorral põldu lauda-sõnnikuga wäetada,

3) on wõimalik kõige tugewamaid taimi istutada,

4) märjal ning külmal maal wõib heade tagajärgedega juurikaid kaswatada,

5) seemet läheb wähem ja

6) wõib osalt ka juurikate kaswuaega pikendada.

Nagu näha, on istutamine mitmeti parem kui otsekohe külimine. Selle puuduseks wõiks ainult seda nimetada, et kuiwal ajal tingimata tuleb taimi istutamise puhul kord tublisti kasta, iseäranis aga kaalikaid. On ka meie maal katseid nii ühe kui teise kaswatamiswiisiga tehtud, millest näha wõib, et istutamise tagajärjel isegi peedid suuremat saaki on annud.

Enne kui põllule külimisest kirjutan, lõpetan taimede istutamise küsimuse. Peedi ja kaalika seeme külitakse kewadel nii wara kui iganes wõimalik külma lawasse. Selleks kõlbawad wäga hästi külmade tuulte eest kaitstud ning lõuna poolt wabad kohad aias, majade läheduses. Lawamuld peab rammus olema, — siis kaswawad taimed jõudsasti. Soowitaw on seemned peawiisi külida, siis on nende puhastamine kergem. Hoolitsemine niisamasugune, nagu kapsataimedel. Istutamine sünnib kewadiste ilmade järele 1. ja 15. juuni wahel. Et istutamine hästi korda läheks, selleks on teatawat ettewaatus tarwis. Enne taimede üleswõtmist on tingimata waja lawamulda tublisti weega kasta, et tugewamate taimede juurte külge ikka wähegi mulda jääks, — hakkawad nad siis ju palju paremini kaswama. Kuuma ilmaga ei ole mitte soowitaw istutada. Taimed on

siis kõige kohasemad istutada, kui nad sõrme jämeduseks on kaswanud. Põld, kuhu taimed istutatakse, peab ette walmistatud olema, umbrohtudest puhast ja istutamiseks ära märgitud, kas markeriga wõi reaskülwimasinaga ehk muul teel. Suuremale põllule istutamise juures peaks 4 inimest olema. Üks teeb terawaotsalise pulgaga umbes 2—4 tolli sügawused augud (nõnda kuidas taimede pikkus ja suurus), teine pistab taime auku, kolmas litsub taimele mulla hoolega ümber ja neljas walab wett. Kolmanda töö on kõige tähtsam. Mulla litsumine peab nii sündima, et mitte üksi taime pea wõi kael mullaga ei ümbritseta, waid üleni terve juur. Selleks pistetakse teine pulk taime augu lähedale maa sisse ja surutakse muld juure wastu. Mõni päew hiljem on näha, missugused taimed ära on kuiwanud, et nende asemele uusi istutada.

Mis nüüd otsekohe põllule külimisse puutub, siis on siin waja eraldi otsustada: 1) millal külida, 2) kui palju seemet külida ja 3) kuidas külida.

**Millal just juurikate seemet külida,** ei saa paari sõnaga mitte ära ütelda. Siin on waja arwesse wõtta: 1) juurikate liiki, 2) ilmastikku kewadel ja 3) põllu seisukorda. Meil on wäga paljudes kohtades wiisiks saanud juurikate seemet liig hilja külida. Isegi raamatutes ja põllutöö erikirjanduses on ekslikka tähendusi külwija kohta olemas, iseäranis nairiste kohta. Juurika liikidest tuleb kõige pealt porgand maha külida, sest tema idaneb pikkamisi ja ei karda nii maa külmust. Kui ilmad ja põllu seisukord wähegi lubawad, peab porgand juba enne kaera maas olema; see oleks umbes maikuu esimesel nädalal. Temale järgneb peet, kui juba maa soem on. Kui kewadine aeg mitte erakorraline pole, s. o. wäga warane ehk hiline, siis tuleb loomapeet maikuu keskpaigas maha külida. Kaalikad ja nairid peawad juba maikuu lõpul maas olema, iseäranis aga esimesed. Naerikülwi on meil soowitatud isegi juulikuu sees weel teha, juunikuust rääkimata. Sealsamas kinnitatakse, et weel juuli algul (wana kalendri järele ehk uue järele juuli keskpaigas) külitud nairid olla suurema saagi annud kui aprillis (w. kal. j.) mahatehtud seemel. Seda katset ei soowita kellelgi teha, — selleks on meie suwi liig lühike. Siin äratähendatud aeg on meie korraliku kewadise aja järele arwatud; arusaadaw, et see ka wähe warem ehk jälle hiljem wõib sündida, kuidas seda ilmad nõuawad.

Ühtlasi ei wõi ka seda nimetamata jätta, et rannamaadel, mere ääres, külw umbes 1 nädal hiljem sündigu, sest siin kestab kewadine külm wähe pikemalt, kuid seda kauemini wõiwad seal juurikad jälle sügisel kaswada. Nõndasama mõjub külwiaja määramise peale ka põllu seisukord: niiskus, kuiwus, kõrgus, madalus jne.

Nõndasama tähtis on ka **seemne hulk**, mis me maha külime. Kirjandusest wõib selle küsimuse kohta wäga lahkuminewaid wastuseid leida. Kuid katsed näitawad kindlasti, et parem, kasulikum on ikka rohkem, s. o. paksemalt külida. Paksult külitud seemnel on 2 head külge: 1) taimed tõusewad paremini, ühtlasemini maast üles ja 2) neid ei jõua siis ükski putukas nii kergesti ära häwitada. Seda peab iseäranis just nairi, nõndasama ka kaalika kohta tähendama, millede kallale nii wäga maa-kirbud tungiwad. On ju selge, et siis küll rohkem seemet läheb, kuid kasu on siiski paksu külwi poolt. Kirpude wastu wõitlemiseks on ju mitmesuguseid abinõusid soowitatud, kuid kõige otstarbekohasemaks peab siiski ikka paksu külwi tunnistama. Peetide kallale on wiimasel ajal ka raipemardika tõuk asunud, kes hõredalt külitud peediwälja õige lagedaks wõib süüa. Sellepärast on siin ka seemne hulka sellekohaselt wähe suurendatud. Soowitan külida 1 tiinu peale: peetisid 50—55 naela, nairid ja kaalikaid 28—32 naela ja porgandid 12—15 naela.

**Kuidas külida**, s. o. kui laialt, sügawalt ja mis-moodi, kas wahega wõi waheta, on juurikakaswatamise juures õige tähtsad küsimused. Külimise laiuse all tuleb muidugi ridade wahel kaugust mõista. Mida laiem wahel ridadel, seda kergem on seal suwist harimistööd teha, kuid kas see ka hästi juurikatesaagi peale mõjub, on iseküsimus. Seniajani on soowitatud wahet jätta 18—22 tolli ehk läbistikku 20 tolli. Arusaadaw, et ridade wahel laiuse peale osalt mõjuwad ka külitawad juurikaliigid, sordid ja maa rammusus. Porgandite ja pikakehaliste sortide read wõiksid wahel kitsamad olla, umbes 2—3 tolli, kuna ümmargused juurikad ja hästi rammutatud põllul peaksid wahel laiemalt kaswama. Arwan, et meil tuleks 18 tolli keskmi-seks ridadewaheliseks mõõduks jätta. Wagudele külides jääb nende wahel umbes 22—24 tolli. Laiemate ridade peal kaswawad küll juurikad suuremad, kuid ühtlasi ka wesisemad. Sellepärast paneme nad tihedamini kaswama, kusjuures ühe juurika keskmine raskus küll wähemaks jääb, kuid selle wastu mahub neid rohkem põllule. Ja

nagu katsed näitawad, annab kitsamalt kaswanud juurwili suurema saagi, ja pealegi sisaldawad juurikad rohkem kuiwolluseid ja seisawad paremini ületalwe kui suured ja rasked juurikad.

Seemne külwi sügawuse kohta peab tähendama, et see peasjalikult maa niiskusest oleneb, kuid ei tohiks kunagi üle ühe tolli minna; harilikult kõigub ta  $\frac{1}{2}$  ja  $\frac{3}{4}$  tolli wahel.

Ei saa waikides ka külimiswiisidest mööda minna. Seemne kokkuhoidmise ja osalt ka töö vähendamise mõttes külitakse juurikate seemned pesade kaupa wõi wahega, s. o. salkade wiisi teatawa maa taha maha. Kuid praktika näitab, et seemnete kõrwuti wõi järgemööda, ilma wahedeta, külimine parem on, sest tihedamini seiswaid taimi ei jõua kahjulikud putukad mitte täiesti ära häwitada, tühje kohti järele jättes, kuna nad salkades seiswatest taimedest kergesti jagu saawad, nagu seda 1920. aastal Jõgewa sordikaswatuses wõis tähele panna.

Lõpuks tahan siin weel tähendada, et wagudele külimisega peab väga ruttama, et tuul ja päike ei jõuaks wao harja enne külwi ära kuiwatada. Siin tuleb kohe peale wagude sisseajamist nende harjad maha ajada, harja keskpaika, kui käsikülwimasin puudub, reha wõi teiba otsaga 1 tolli sügawune wagu tõmmata ja peale seda seeme sisse külida. Sündigu külimine nüüd tasasele maale wõi wagudele, igal puhul on waja maa üle rullida, et niiskus rohkem idanewa seemne juurde pääseks. Weel parem on, kui mulla kinnilitsumine ainult seemnerea kohas sünnib, mis ka moodsate külwimasinate waral nüüd tarwitusele on wõetud. Peale rullimist äestatakse nüüd isegi õige kergesti külitud juurikapõld pikuti ridasid üle, et sel teel niiskuse auramist ära hoida.

## 9. Kuidas juurikataimi kaswu ajal harida.

Suwine töö juurikawäljal seisab selles:

1) et umbrohtu ära häwitada, mis iseäranis laudasõnnikuga wäetatud põllul jõudsasti kaswab,

2) et maapinda kohedaks hoida, mis õhu maa sisse tungimist edendab ja niiskuse ära-auramist takistab,

3) et otsekohe põllule külitud taimi harwendada ja

4) et tühjadele kohtadele peedi- ehk kaalikataimi istutada.

Külimise järele algab juurikawäljal kohe töö. On põllul umbrohu kaswamist märgata ehk sadas rohkesti wihma, mis maa kõwaks löi, siis on waja esimene kõblas-tamine juba enne taimede ülestõusu ette wõtta. Et porgandi ja peedi seeme külmal ajal ja maal õige pikkamisi idaneb, sellepärast soowitatakse reakohtade äramärkimiseks tähendatud juurikaliikide seemne hulka ka otri segada ja need siis üheskoos maha küllida, sest wiimased tõusewad ruttu üles.

Wähemal nurmel saab kõblasega töötades asjaga walmis, aga suurematel juurikawäljadel peab hobusega weetawad tööriistad tarwitusele wõtma, nagu seda „Siil“ ja Osborne kultuwaator on. Soowitaw on esimene kohendamine ja umbrohu häwitamine ikka käsikõblastega teha, sest siis on taimeread weel niiwõrd wähe. nähtawad, et siin hobusega töötades kergesti eksiteele wõib sattuda. Millal teisekordset harimist ette wõtta, seks ei saa siin kindlat tähtaega anda, see oleneb täiesti umbrohu kaswu kiirusest ja põllupinnast. Sündigu harimine mis-suguse tööriistaga tahes, kuid umbrohtu ei tohi kunagi lasta wõimust wõtta. Kuid selles asjas patustatakse meil juurikakaswatamisel kõige enam. Enamail kordadel minnakse neid siis puhastama, kui lokkawa rohu seast hoolega pead kiratsewaid juurikataimi otsima. Ja kui mitu korda kergem on seda siis teha, kui umbrohi alles maapõuest tärkamas! Külitagu juurwilja niipalju, kuipalju neid jõutakse korralikult ära harida.

Ka põllupinna seisukord sunnib wahel sel ajal wäljale minema, kui seda just umbrohud tegema ei ajagi. On wihm maapinna pealt kõwaks teinud, mis peasjalikult raske-matel maadel ette tuleb, siis on kuiwal ajal „kooruke“ waja ära purustada, et õhk kaswawa taime juurtele lähedale pääseks.

Ka kolmandat korda peab põllumees juurikawälja harima minema, mis jällegi umbrohu kaswust oleneb, mis aga nüüd palju vähem on. Ilmade poolest harilikul aastal ei wõi enam juulikuu teisel poolel juurikawälja liigutada, sest siis on nende juured niiwõrd tihedasti ridade wahed läbi ajanud, et maapinna kohendamine juurikatele ainult kahju wõib tuua.

Wähegi korralikult haritud põllul jatkub harilikult 3-kordselt umbrohu häwitisest ja maapinna kohendamisest küllalt. Peale suurt wihma, mis põllu kõwaks lööb, on wäga soowitaw ridade wahed läbi kõblastada, kui seda taime lehed vähegi weel lubawad.

Kuid ühes umbrohu hävitamisega käib ka juuriktaimed harwendamine. See töö nõuab kaunis suurt tähelepanemist. Juuriktaime ei või mitte liig vara harwendada, s. o. mitte siis, kui nad veel väikesed on, sest noored taimed kaswawad hulgana koos esialgu üksteise võidu väga hästi ning siis ei saa neile ka kahjulikud putukad (maakirbud ja raipemardika tõugud) kahju teha. Kuid teatawal kaswu-ajajärgul hakkawad nad üksteisele tüli tegema, ja siis on waja esimest korda üleliigsed kõrwaldada. On juuriktaimed 3—4 tolli pikaks sirgunud ja neil 4—5 hari likku kaswulehte väljas, siis on nad waja umbes 5 tolli pikkuse käsikõblasega ridade peal salkadesse lüüa. Porganditaimedega tuleb see töö aga käsitsi teha, ja siin saab ühekordse harwendamisega täiesti walmis. Juuriktaimede salkadesselõõmine võib juba teisekordse umbrohu puhastamise ajal sündida, kui putukate-hädaohtu nii karta pole ja nad küllalt juba tugewad on söödikutele wastu panema.

On juuriktaimed tugewate kapsataimede suurused, siis sünnib teine ja ka lõpulik harwendamine. Kuid siin tõuseb ühtlasi küsimus, kuipalju maad üksikute taimede wahele jätta. Muidugi peab siin arwesse wõtma: 1) kaswatatawat juurika liiki, 2) sorti, 3) maa rammusust ja 4) ridade wahel laiust. Väga tihti soowitatakse ikka õige suuri wahesid, — peetidele ja nairistele 12 tolli ja enamgi. Mõned arwawad kümnest ja üksikud ka 8 tollist küllalt olewat. Isiklikult olen kitsamate wahede poolt, sellepärast et siis kindlasti toiwate olluste poolt rikkama saaki saame, ehk küll juurikad ise vähemaks jääwad. Pealegi seisawad vähemad juurikad paremini alal. Kõik suured, rasked juurwiljad on väga wesised ja lähewad kergesti rikki. Lahjemal maal ja pikakujulisi peete ja nairid võib harwendada 6—7, paremal maal 7—8 tolli peale. Ümmargused sordid halwemal maal 8—9, paremal 9—10 tolli peale. Siia hulka on ka kaalikad arwatud. Porganditel on 2 tollist küllalt. Isegi 2 juurikat võib üsna teineteise juures kaunis suureks kaswada. On ridade wahed üle 20 tolli, siis wõiwad taimede wahed ridades veel wahel lähemad olla.

Mõnel pool püütakse juurikaid kaswuajal mullata, kuid see on asjata waew. See töö jäägu tegemata.

Kuid väga tähtis ja hea on neid peale lõpulikku harwendamist üks ehk kaks korda tublisti wirtsaweega kasta. See sünnitab imet, iseäranis lahjematel maadel. Kõige kohasem aeg selleks on peale wihma, kui

maa niiske. Kastmiseks ei kõlba mitte paks, toores wirts, waid seda tuleb tublisti weega lahjendada, ühe osa wirtsa kohta 3—4 osa wett. Suuremates majapidamistes olen sellekohaseid 2 ratta peal weetawaid kastmise-aamisiid näinud, millest wirtsa wesi 2 augu kaudu ridade wahel jookseb. Kahtlust pole, et käsitsi seda tööd palju korralikumalt saab teha, kuid see on ikka mõeldaw väikesel lapil, mitte terwel nurmel. Enne sõda oli wõimalik tshiilisalpeetrit saada ja siis külitati seda juurikataimedele wirtsa asemel. Kuid meil on oma „salpeeter“ wirtsa näol kodus, mis tihti maapõhja wajub, mida ainult waja on ära kasutada. Ja juurikawäljal on temal õige koht.

Weel on üks töö, mis juurikakaswataja tähelepanu isegi oma peale tõmbab, see on tühjadele kohtadele peedi- ja kaalikataimede istutamine. Põllul ei tohi tühja kohta olla, iseäranis aga juurikawäljal. Wimmäse harwendamise ajal istutatakse ka wabad kohad täis, milleks üleskistawatest kõige tugewamad taimed walitakse. Wäga sündsad selleks on ka lawas kaswatatud taimed.

Lõpuks ei saa tähendamata jätta, et juurikate lehti kaswua ajal mitte ei wõi ära murda, — selle tagajärjel jääb nende saak vähemaks.

## 10. Kuidas sünnib juurikate ülesmõtmine ja alalhoidmine?

Loomatoidu-juurikate üleswõtmine sünnib Eestis harilikult oktoobrikuu esimesel poolel, s. o. peale kartulite ärakoristamist. Ehk siis ka öökülmad ilmuwad, kuid need ei suuda sel ajal weel kahju teha.

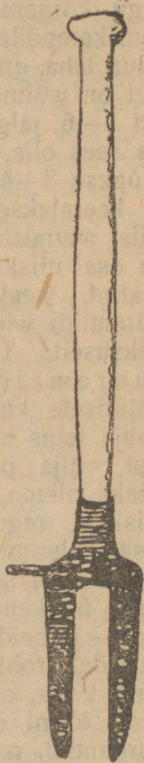
Nähtawasti on peedid ja porgandid külma wastu kõige õrnemad, sellepärast peab nende ärakoristamisega ka rutatama. Seda tööd sünnib aga ainult kuiwal ajal teha. Üleskiskumine sünnib kas käsitsi wõi sellekohaste tööriistadega. Kõiki juurikaliike, peale sööda-suhkrupeedi, wõib päalistest kinni hakates üles kiskuda, misläbi ka lehed puhtamaks jääwad. Paljud sööda-suhkrupeedid kaswawad niiwõrd tugewasti maa sees, et nende üleskiskumine kaunis raske töö on, iseäranis tasasel maal. Seal wõib abiks wõtta kitsast labidat ehk juurikakitkujat harki, mille joonistus allpool järgneb. Üleskistud juurikad laotatakse ritta, lehed ühele ja juurikad teisele poole. On tööjõudu rohkem käepärast, siis kisuwad ühed juurikaid üles,

teised raputawad nad mullast puhtaks ja kannawad kokku ning kolmandad lõikawad lehed maha. Lehtede äralõikamine peab ka teatawa ettewaatusega sündima. Kõige otstarbekohasem on lehti kuni juurika pealihani maha lõigata. Seemnekaswatamise jaoks määratud juurikatel tuleb suurem lehekonts, umbes 1 tolli pikkune, järele jätta. Jääwad pikemad lehekontsud järele, siis lähewad nad talwe jooksul kergesti mädanema, mis enesega ka juurikate rikkimineku ühes wõib tuua; nõndasama ajawad niisugused juurikad liig wara lehed wälja. Mida kuiwolluste poolest rikkam sort, nagu iseäranis sööda-suhkrupeedid on, seda julgemini wõime neil kas wõi terve pea maha lõigata, — mädanemist pole korralikus hoiukohas karta. Porgandilehti wõib käes hoides ilma terariistata maha käämata ehk murda.

Peale lehtede äralõikamist on soowitaw juurikad kohe wankrisse laduda ja hoiukohale wiia. On aga juurikakaswataja sunnitud neid mõneks päewaks põllule jätma, siis peab öökülmade kartusel juurikahunnikud tingimata lehtedega hoolega kinni katma. Peab meeles pidama, et hooletumalt kaetud juurikahunnikuid külm kergemini ära wõtab kui maaskaswawaid taimi.

Loomatoidu-juurikaid wõib alal hoida: 1) kuhjades, 2) keldrites ja 3) aukudes. Nagu eespool seletatud, seisawad need juurikaliigid ja sordid, mis rohkem kuiwolluseid sisaldawad, paremini ületalwe kui wesised juurikad. Seda arwesse wõttes peab põllumees teadma, misuguseid sorte ta ületalwe jätab ja missuguseid ta sügisel ära söödab. On aga juurikad rikkalikult wäetatud, siia ka wirtsaga kastmine arwatud, ja nad õige suureks kaswanud, siis nõuab nende alalhoidmine ka suurt ettewaatust.

Kõige kergem on juurikaid keldrites alal hoida, sest seal saab neid igal ajal järele waadata. Juurikakeldrid tahawad sügisel tingimata tuulutada, jahutada, sest niiskes ja soojas ruumis hakkawad juurikad kohe lehti wälja ajama. Kõige parem oleks juurikaid 1—2° soojuses alal hoida. Et keldrid taludes kitsad, sinna kartulid ja muud tarbeained



Pilt nr. 17.  
Hark.

mahutatakse, siis tuleb juurikate jaoks teine koht valida. On kõrgem, kuiwem koht talu läheduses olemas, siis sünnib juurikaid ka mulla- või liiwa-aukudes ületalwe hoida. Kõige enam pannakse neid kuhjadesse või rõukudesse seisma. Nii juurikate kui ka kartulite alalhoidmine kuhjades on ühesugune. Mõlemaid tuleb kuhja kuiwalt panna ja selle eest hoolt kanda, et nad talwe jooksul soojaks ei läheks ega ka külm ei saaks ligi pääseda. Kuhjakoht olgu kõrgem, kuiwem maa. See võib väga hästi ka juurikatepõllul olla. Kuhje pole mitte soowitaw väga suuri teha, umbes 300—400-puudalised, sest wäikest hunnikut on wõimalik talwel korraga ära wedada. Kuhu olgu alt 4—6 jalga lai. Kuhja põhi võib maa peal ehk osalt ka sees olla, nõnda kuidas wesi lubab. Kuhja keskpaika lüüakse 3—4 pikka teiwast kaunis üksteise lähedale püsti ja keeratakse neile õlepunemed ehk tuudid ümber. Niiwiisi walmistatud õletoru kaudu pääseb ülearune soojus ja ka osa niiskust kuhjast wälja. On niiwiisi kõik walmis seatud, weetakse juurikad kohale, aetakse katuse või püramiidi wiisi üles ja laotakse õled peale, umbes  $\frac{1}{2}$  jala paksuselt. Ümmarguste kuhjade asemel võib ka wähe suuremaid ja pikergusi kuhje teha. Pikemakujulisele kuhjale on soowitaw pikuti harja peale üks ja põhja teine aukudega laudtoru seada, millede otsad kuhjast wälja peawad ulatama. Talwel võib, kui tarwitus peaks olema, tähendatud torude kaudu kuhja soojust ja niiskust reguleerida. Kuid külmal ajal on waja toru otsad õlenuustikutega suure hoolega kinni toppida. On ilmad weel soojad ja kuiwad, siis loobitakse kuhjale esialgu õhukene kord mulda peale. Suurte wihmasadude ajal — ja neid on meil hilja sügisel väga tihti — tuleb kuhja harjadele rohkem mulda peale loopida ehk kuhi muul teel kinni katta, et wesi sisse ei pääseks. Ka õletoru ots on waja pealt kinni sulguda. Hästi rammutatud maal kaswanud porgandid, osalt ka teised juurikad, kipuwad iseäranis kergesti rikki minema. Sellepärast soowitatakse nende kuhja harja ja selle katte wähele umbes  $\frac{1}{2}$  jala kõrgune tühi ruum jätta, et raske muld neid mitte väga ei litsuks. Ja seda saadakse sel wiisil teha, et kuhja kohta seatakse 2 wiljaredelit, teine teiselt küljelt, seisma, millede jalad maa sees ja pealmised latid ülewalt kokku seotud. Redelid olgu tugewad ja vähemalt 4—5 latiga. Redelite alumine wähe laotakse juurikaid täis, kuna ülewalt umbes  $\frac{1}{2}$ —1 jala laiune ruum tühjaks jäetakse. Nüüd seatakse rede-

litele õled peale, nagu ilma nendeta kuhjadelegi, ja loobitakse õhukene kord mulda peale. Siin on aga waja mõlemasse kuhja otsa laudadest ehk õlgedest tehtud torud seada, kust kaudu ülearune soojus wälja pääseb. Torusid on kõige kohasem rõukude ülemise otsa kohast wälja panna. On soojus kuhjades  $+ 2 - + 3^{\circ}$  langenud, mida käega katsudes ehk termomeetrit tarwitades wõib ära tunda, siis wõib õhutorud kinni panna. Seisab aga kuhi seest soe, 5 kraadi ehk enam, siis on jahutamist waja edasi jatkata. Arusaadaw, et külmal ajal ka õhutoru otsad kinni tulewad toppida. Enne kui maa ära külmab, loobitakse juurikakuhjadele tarwilises paksuses umbes  $\frac{3}{4}$ —1 jalg mulda peale. Talwel on soowitaw isegi sõnnikut ehk vähemalt kuuseoksi peale wedada, sest esimene kaitseb külma eest, kuna oksad jälle suuremal hulgal lund kinni hoiawad. Sula ilmaga on soowitaw ikkagi katsumas käia, kas wahest soojus ei ole wäga kõrgele tõusnud ehk jälle külm kallale tikkunud.

Sügisel ärasöötmiseks määratud juurikad, nairid ja wesisemad peedi sordid mahutatakse kuhugi tühja ruumi, rehetubadesse jne. ja pannakse hea kord õlgi peale. Kuhjadest ärawedu sünnib muidugi sulal ajal. Jääb osa juurikaid maha, siis on nende kinnikatmiseks kõige kohasem hobusesõnnik, mida lahtiwõetud kuhja otsa tõstetakse.

Kuid sügisel korjub juurikate üleswõtmise ajal wäga palju lehti, mida ei jõuta loomadele ühe ega ka kahe nädala jooksul ära sööta. Nairiste ja kaalikate lehtedel pole suurt wäärtust, kuid siiski ei wõi neid raisku lasta minna. Sellepärast oleks soowitaw neist hapu toidu walmistada. Suurtes majapidamistes on mõnel pool selle jaoks suured betoon-tornid ehk siilosed ehitatud, kuid talu oludes peab katsuma lihtsamalt walmis saada. Olen näinud maa sisse ehitatud pikki puukaste, kuhu siis juurikate lehed ja muud vähema wäärtusega toiduained kõwasti kokku tambiti ja wiimaks kindel kaas ja raske wajutis (kiwidest) peale pandi. Niisugustes kastides muutuwad kokkulitsutud loomatoidu-ained iseäraliste bakteride tegewuse mõjul hapuks toiduks. Kuid neid püütakse wälise õhu ligipääsmise eest wõimalikult hoida, ainult kasti pealt pääseb ta kääriwale toidule wähe juurde. Hapu toidu walmistamiseks on juurikate lehed sügisel, iseäranis aga nairiste lehed, wäga kuiwad, kõwad. Sellepärast wisatakse lehtede hulka ka vähemad nairid, peeta, ehk lõigatakse suuremaid katki. Weel parem on keset suwe nairid kuhugi kõrwalisse

kohta õige tihedalt külida ja neid siis sügisel terwelt hapu toidu kastidesse teiste juurikate lehtede wahale segada. Iseäranis hoolega peab kastidesse pandawad ained kõwasti kokku tampima, muidu lähewad nad seal lihtsalt mädanema, nagu see lahtise õhu käes maa peal sünnibki. Korralikult walmistatud hapu toit on mõne nädala käärimise järele „küps“ ehk walmis, kuid teda wõib ka kuni kewadeni jätta ja siis loomadele sööta.

## 11. Kuidas tähtsamate juurika waenlaste wastu wõidelda?

Eestis on loomatoidu - juurikatel, wõrdlemisi lõuna-maadega, wähe waenlasi, mis tingitud on meie külmema kliimaga, kus mitte kõik kahjulikud putukad ei taha sigida.

Kõige rohkem waenlasi on nairistel ja kaalikatel, wõrdlemisi wähe peetidel, kuna porgandi kallal seniajani söödikuid pole tähele pandud.

Kõige suuremat kahju nairi- ja kaalikawäljadele teewad **maakirbud** (*Phyllotreta spp.*), kes kewadel noorte taimede kallale asuwad ja nad tihti lõpulikult ära häwitawad. Isiklikult olen tähele pannud, et Eestis lühikese suwe tõttu nad harilikult 2 generatsioonis (põlwes) sigiwad, esimesed kewadel, teised suwe lõpul, augustikuul. Esimene põlw on nairipõldudele kõige hädaohtlikum, sest noored taimed ei suuda kuigi kaua nende häwitusele wastu panna, kuna hilisemad suurtele ja tugewaks kaswanud juurikalehtedele enam tuntawat kahju ei suuda sünnitada.

Maakirbud on igale nairi- ja kapsakaswatajale küllalt juba tuttawad, nõnda et asjata oleks neid siin pikemalt kirjeldada.

Kuid kuidas nende wastu wõidelda? On proowitud ja soowitatud mitmesuguseid abinõusid, kuid nähtawasti jääb tihe ehk paks seemnekülw wahest kõige mõjuwamaks ja lihtsamaks wõitlusriistaks. Ühes rohke seemnekülwiga mõjub kaasa ka põllu tugew wäetamine, iseäranis lämmas-tikku sisaldawate taime toiduollustega, nagu tshiili- ja lubja-salpeeter jne. Mõnelt poolt — nende seas ka taimekaitse eriteadlane hr. K. Zolk — soowitatakse taimi wara hommikul ehk wihma järele, kui lehed pealt alles niisked, kustutatud

lubjaga ehk toomasjahuga üle riputada ehk tolmutada. Ka maantee tolmu tarwitatakse selleks.

Teine nairi ja kaalika waenlane on nairimardikas (*Phaedon cochleariae*), kes eelmisest palju suurem ja rohekas-sinist karwa on. Mõlemad häwitawad ühtlaselt noori taimi, kuid wiimaseid on arwu järele, wõrdlemisi maakirpu dega, tuntawalt vähem. Ka siin on tugew wäetus ja rohke seemnekülw kõige kindlamaks wastuwõitlemise abinõuks. Hr. K. Zolk soowitab neid Pariisi rohelisega pritsida, mille kohta 1921. a. Põllumehe taskukalendris juhatus on antud, kuid arwan, et meil küll wähe põllumehi leidub, kes nairipõldu mingisuguse wedelikuga pritsima hakkaksid, sellepärast lähen wiimasest wõitlusabinõust ilma pikema peatuseta mööda.

Palju harwem teeb häwitustööd meie naeripõldudel walge kapsaliblika rööwik (*Pieris brassicae*), kes keset suwe juba suuremate taimede kallale asub ja nende lehed päris raagu sööb. Läänud 1920. aasta suwel, ilmusid nad juulikuul Jõgewa mõisa nairiwäljale, mitte üle terve põllu korruga, waid hakkasid oma häwitustööga ühest äärest peale ja nihkusid, ärasöödud taimi maha jättes, kord-korralt terwel rinnal edasi, nagu distsiplineeritud sõjawägi. Nädala jooksul wõiwad kapsaliblika rööwikud suured nairi- ja kaalikawäljad lõpulikult ära häwitada, sest nemad jätawad ainult kõige jämedamad lehe rootsud puutumata. Hr. K. Zolk soowitab nende häwitamiseks kahel hommikul järgemööda, kui kaste weel lehtede peal, taimi wärskelt kustutatud lubjaga tolmutada. Kõige kindlam abinõu on ikkagi rööwikute käsitsi ära korjamine ja osalt weega täidetud nõude (pangede, ämbrite) sisse kogumine, kust nad hiljem wälja kallatakse ning ühel wõi teisel teel ära surmatakse.

Peetide suurem waenlane meie maal näib raipemardika tõuk (*Silpha atrata*) olewat, kes juba üksikutes kohtades, nagu Jõgewa mõisas 1920. a., nähtawale tuleb. Seniajani pole tema häwitustööst Eestis mitte midagi kuulda olnud, kuid nüüd ilmub ta kurja waenlasena peedipõllule. Kus noored peeditaimed kehwa pinna peal kiratsewad ja neid weel wõrdlemisi wähe on üles tõusnud, seal kipub raipemardika tõuk nende kallale. Tema häwitustöö algab kohe peale peeditaime ülestõusmist ja kestab 2—3 nädalat. Tõuk on ise süsimusta karwa, ligi  $\frac{1}{2}$  tolli pikkune, tagumine kehaosa peenem. Keha on pehme ja

seisab 11 lülist koos; ta on väga kartlik loomake, kes puudutamise korral kohe maha laseb ja mulla sisse poeb.

Selle kahjuliku söödiku vastu pole peale Pariisi rohelisega pitsimise midagi lihtsamat abinõud leitud. Mõnelt poolt soovitatakse ka kodulinde peedipõllule ajada, kes neid siis armutult ära hävitawat. Arwan siiski, et hästi rammutatud põllul, kuhu ka paksult peediseemet on külitud, nimetatud tõuk tuntawat kahju mitte ei suuda teha.

Peale selle sünnitab peedipõldudele veel rukkiuss (*Agrotis segetum*) kahju, kuid võrdlemisi vähe.

Sellega on kõik tähtsamad kahjulikud loomatoidujuurikate söödikud ära tähendatud, kelledega minul hulga aastate jooksul tegemist on olnud.



