

Kuidas sortida väljaveo söögikartulit

Jul. Aamisepp,

Jõgeva sordiarendus- ja katsejaama
kartuli ja juurvilja osakonna juhataja

12 originaal pildiga

Kuidas sortida väljaveo söögikartulit

Jul. Aamisepp,

Jõgeva sordiarendus- ja katsejaama
kartuli ja juurvilja osakonna juhataja

12 originaal pildiga



5692

.....
J. Ratassepp'a trükk — 1932. a.

Tallinn, Lai 43, tel. 441-91
.....

A-8269

Kuidas sortida väljaveo kartulit?

Uued turud nõuavad hästisorditud kartuleid.

Enne ilmasõda oli kartulimüük väljaspool kodumaad võrdlemisi kerge, ei nõutud nii kõrgeväärtuslist kaupa, kui praegu. Siis läks meie kartul peamiselt Peterburi ja Soome turule, kus tarvitajad vähenõudlikud.

Nüüd on seisukord muutunud; meie, olles peaaegu täiesti kaotanud oma endised turud, oleme sunnitud saatma oma kartulit kaugematele Lääne-Euroopa (inglise, prantsuse jne.) turgudele, kus aga tarvitajad endistest palju nõudlikumad. Sealsed ostjad nõuavad ainult hästisorditud kaupa ja maksavad selle eest ka kõrgemat hinda.

Meie põllumehed ei ole veel harjunud suuremate nõudmistega, sordivad oma kaupa pealiskaudselt, mille tõttu väljaveo ärid sunnitud kartuleid Tallinnas ümber sortima ja praak-kartulid uuesti maale tagasi vedama, müües neid odava hinna eest tärgklise- ja piiritusvabrikutele ümbertöötamiseks.

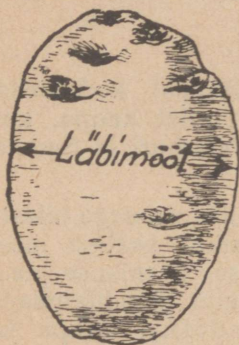
Kulud, mis ühenduses väljaveoks kõlbmata kartuli edasitagasi veoga raudteel, ümbersortimisega jne., langevad välja-veetavale kartulile ning võimaldavad selle eest palju vähem välja maksta, kui seda saaks teha otse sorditud kaupa vastu võttes. Tallinnas läheb väljapraakimisele 30—45% kõlbmata kartuleid. Muidugi kõigub see protsent aasta, sordi, isegi kartuli kasvukohtade järele kaunis tublisti. Sarnase praak-kartuli edasitagasi vedu, sortimine, hoiuruumide üürid jne. tõusevad keskmiselt 0,90 kroonini ühelt kvintaalilt, mis praegusest (1932. a.) kartulihinnast võrdlemisi suur protsent.

Ülaltoodud arvud näitavad kui tarvilik on Põhja-Eesti põllumehel-kartulikasvataval väljaveo kartuli sortimise põhjalikumaks muutmine, et väärtuslikumat kaupa saada, mille eest ka ilmtingimata kõrgemat hinda maksetakse.

Väljaveoks ei kõlba:

1. Väikesed ja ka liiga suured mugulad.

Meie põllumeeste poolt müügile toodud kartul sisaldab sageli palju väikseid mugulaid, mis tulevad sortida välja Tallinnas. Meie kartuliveokontrolli teostamise määruuse järel ei tohi kõige väiksem söögikartul mahtuda läbi ruudust, mille läbimõõt on 4,5–5 sm. See mõõt on arvatud mugula külgedele kõige laiemast kohast (v. joon. 1), kuid mitte pikkuse või kõrguse järele.



Pilt 1. Pikliku mugula läbimõõtu külgedele kõige laiemast kohast.

Kõrgema valikulised „Ekstra“ kartulid peavad olema ovaal kujulised, kas puhtsordilised, iga sort eraldi pakitud, või tüübilt ühtlased, kus võivad sordid ka segi olla, kuid ühtlase kujulised (nagu Majestic, Up to date, Pepo jne.). Need kartulid ei tohi läbimõõtu ruudust, mille läbimõõt 5 sm.

Esimese (priima) valikulised kartulid võivad olla piklikud ja ümarikud segi, kuid läbimõõduga mitte alla 4,5 sm.

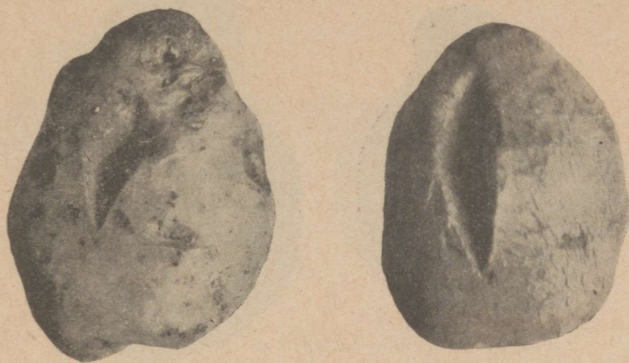
Et talude kartuli sortijad mõistaks eraldada väikseid mugulaid suurematest, selleks peaks olema igas majapidamises mugulate sortimisemõet, mida saab jaosk.-agr. kaudu või otse E. Kartulikasvatamise Ühingu. Kuid sortimisemõetu võib valmistada igaüks ka ise oma kodus õhemast lauast või vineerist. Mõetu on vaid esialgu tarvis, hiljem kartulisortijad harjuvad ilma selletagi tabama õiget suurust, nii et sortimisemõet osutub hiljem vähetarvitavaks esemeks.

Ehkki meil kartul kasvab võrdlemisi väike, leidub parematel aastatel ja tugevasti väetud maal üksikute sortide hulgas (Imperator, Pepo) vähesel määral ka väga suuri mugulaid, mis tihti seest tühjad, kõrge kulmudega (silmaaukude kohal), nukelised jne. Ka sarnased mugulad pole väljaveoks vastu võetavad.

2. Eba- ehk väärkujulised mugulad.

Ebakujulised mugulad lähevad lahku ühe või teise välis- tunnuse järele harilikust, normaalsest ehk tüübilisest kartulist tunduvalt. Sarnased mugulad kasvavad ebanormaalses kasvutingimustes. Siia hulka kuuluvad:

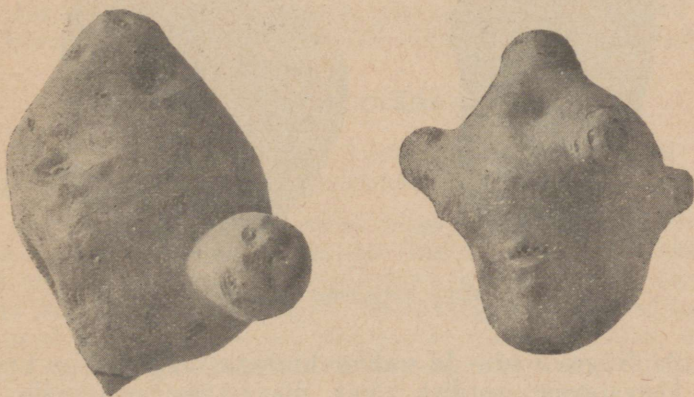
a) Lõhkikasvanud mugulad, milliseid õige sageli leidub Imperatori sordi hulgas. Kui kuivale suvele järgneb rohkesti sademeid, siis kutsub sarnane ilmastiku seisukord esile mugu-



Pilt 2. Lõhkikasvanud Imperatori mugulad,

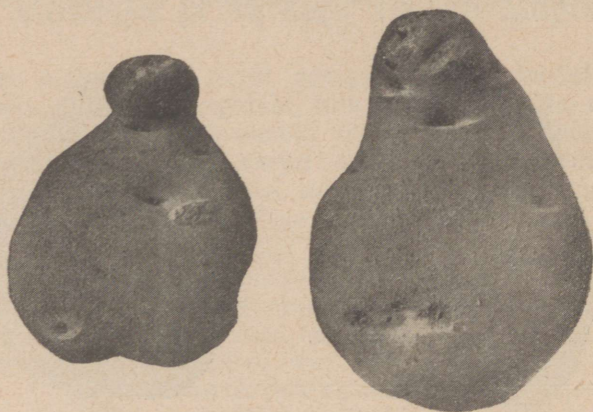
late lõhkikasvamist ehk sügavat pragunemist, mis ulatada võib kuni südameni. Kuid normaalsuvel leidub neid võrdlemisi vähe.

b) Punnidega ja lisakasvudega mugulad on samuti ebanormaalse ilmastiku mõjul tekkiv nähe, kui põuasele ajale järgneb tugev vihma sadu, eriti sügisepool suvet. Siia hulka võib lugeda ka nõndanimetatud „vesininasid“, millistel ainult



Pilt 3. Punnidega ja lisakasvudega mugulad.

pea- ehk ladvapoolne ots on harilikust pikem ja vesisem ning pehmem.



Pilt 4. Vesininadega ehk punnidega mugulad.

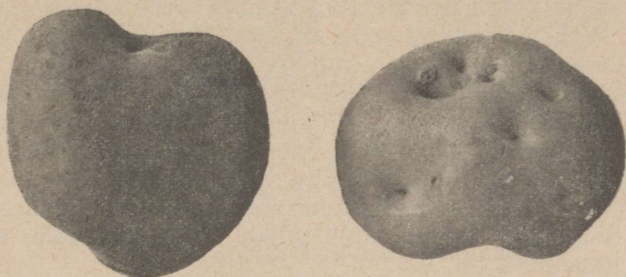
c) **Lopergused mugulad**, mis esinevad kas kivistel või jälle pankaläinud põldudel, kus mugulate normaalset areenmist takistavad mullas leiduvad kõvad mullapangad või jälle kivrähk ehk klibustik (mererandel ja saartel peamiselt).



Pilt 5. Lopergused mugulad.

d) **Sügava idu- ja nabaaukudega mugulad** on tingitud juba kasvatavast sordist. Pea üle terve Eesti võib leida Imperatori ja Maerckeri sordi hulgas enam või vähem auklisi,

kollasesisulisi mugulaid, mis tuntud on „Victoria“ nime all. Eriti palju on neid P.-Eestis kartulikasvatuse valdkondades, tõustes kohati kuni 5—10%. Sarnased sügava iduaukudega ja ühtlasi ka nukelised mugulad rikuvad palju väljaveo kaupa.



Pilt 6. Sügava naba- ja iduaukudega mugulad („Victoria“).

3. Mehaaniliselt vigastatud mugulad.

Mehaaniliselt vigastatakse kartuleid sügisel ülesvõtmisel või hoiukohta panemisel, kas konksu, kühvli, hargi või jälle lihtsa pealeastumisega. Sarnased vigastatud mugulad välja-veoks ei kõlba ja nad tulevad kõrvaldada ilmtingimata tervete hulgast.

4. Mitmesugustest haigustest tabatud mugulad.

Ka mitmesuguseid kartuli haigusi põevad mugulad tulevad kõrvaldada väljaveo kartulite hulgast. Siia kuuluvad :

A. Mugula mädanikud.

Mugula mädanik esineb 3 erisugusel kujul, nimelt: kuiv, märg- ehk pehme- ja valgemädanikud.

a) **Kuivmädanik** on neist kõige raskem ja salakavalam. Tema tekitajaks on lehemädaniku (tuntud kartuli roostehaiguse nime all) parasiitseen, mis vihmastel suvedel uhutakse mulda, kus ta satub mugulatele. Osal muguletel tulevad haiguse tunnused juba ülesvõtmisel nähtavale, koore all sisus, on siis siin ja seal pruunikaid või jälle sinakaspruune laike näha, mis katsudes sageli kõvad. Kuid osa mugulatel pole ülesvõtmisel märgata mingeid haiguse tunnuseid, nad paistavad

olevat täiesti terved, kuid 2—3 nädalise seismise järel soojemas hoiukohas ilmub järjest plekilisi mugulaid juurde. Viimased on igas suhtes kõige hädaohtlikumad, et neil tulevad haiguse-tunnused, kuiv- ja märgmädanik, hiljem nähtavale. Selle tõttu on kartulikuhtjad juba sügisel rikki läinud. Sellepärast tuleb kahekordse ettevaatusega vihmastel sügistel kartuli alalhoidmist jälgida. Meil kasvata-vatest sortidest põevad mädanikuhaigust kõige rohkem Imperaator, Up to date, osalt ka Sileesia, rääkimata Early rose'st (varajane roosa). Sellepärast tuleb õrnemaid sorte vihmasel sügisel, kui juba ülesvõtmisel rohkesti plekilisi mugulaid näha on, enne lõpuliku kinnimatismist või jälle välja-veoks sortimist kuhugile kinnise ruumi asetada, et seal tõbest tabatud mugalatel kuivmädanik võiks tulla nähtavale, mis seni silmale nägemata oli.



Pilt 7. Kuivmädanikuga mugulad.
(Pildil halvasti nähtavale tulnud.)

b) Märg- ehk pehmemädaniku tekkimiseks on mitmed põhjused, kuid õige sageli ka varrepõletiku haigus, kus juba osa mugulaid hakkavad põllul mädanema; kuid ka harilik kuivmädanik võib muutuda alalhoiu kestvusel märgmädanikuks ümber. Et viimaste eraldamine sortimisel erilisi raskusi ei tekitata, sellepärast puudutata tõbe õige lühidalt.

c) Valgemädanik tekib pea ainult hoiuruumes. Siin on osa mugulaid täiesti pehmed, pudrutaolised või jälle kõvad, kokkukuivanud, kus mädanenud mugalaosal võib leida vähem või rohkem valgeid kühmukesi, mida moodustavad seene niit-kude. Sarnaseid mugulaid võib väga harva väljaveo kartuli hulka sattuda, sest neid on tervetest väga kerge eraldada.



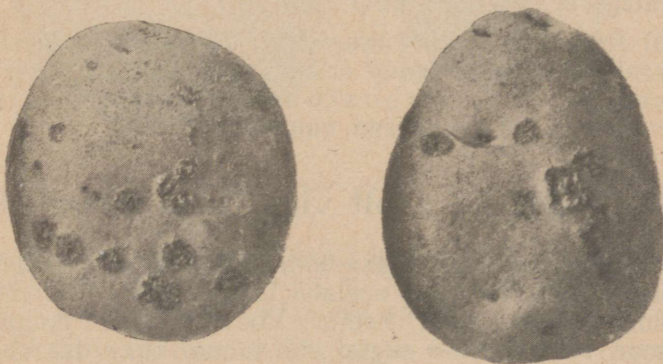
Pilt 8. Valgemädanik.

B. Mugula kärnahaigused.

Söögi- ja seemnekartulite väljaveo juures tuleb väga tõsiselt arvestada mugula koore kärnahaigusega, sest välismaaturud nõuavad just puhtkoorelisi, siledaid kartuleid, sellepärast ei lase nad kärnaseid mugulaid üldse sisse.

Et meie kartul kaunis rohkesti põeb kärnatõbe, eriti kuivadel suvedel ja kergedel ning lubjarikkastel mullaliikidel, sellepärast peame nimetatud seenehaigusega tõsiselt arvestama üksikui aastatel.

Hariliku kärnatõbe välised tunnused on üldiselt tuntud, sellepärast olgu siin vaid lühidalt tähendatud, et ta erineb mitmel kujul: sügav-, madal-, ja kõrgkärnana, kõige sagedamini leidub sügavkärnaseid mugulaid, mis ka majandusliselt kõige halvem kärna kuju, sest ta tungib sügavamalt mugula sisse, lihasse, kui teised.



Pilt 9. Kärnased mugulad.

Meie väljaveo määruste järele ei või vedada välja kartuleid, mille pinnast on kaetud kärnaplekidega üle 10%.

Kartuli väljaveo määruste järele loetakse ka

a) Must- ehk valekärnatõbi hariliku kärnahaiguse hulka, seega ka 10% normi alla. See haigus esineb meil kergemal kujul peamiselt uudismaadel. Mustkärntõve korral on näha koorel, eriti just peale mugulate pesemist, suuremaid



Pilt 10. Kärnased mugulad — väljaveoks lubamata.

või vähemaid muste kühme, mis välispidi vaadates mullateradena paistavad ja ainult tugevama kratsimise korral koorelt vabanevad. Nimetatud mustad kühmukesed on õige mitmesuguse suurusega, alates nuppnõela peasuurusest kuni hernetera tugevuseni.

Lisamärkusena olgu siin tähendatud, et kärnahaigusliste mugulatega ei tohi mitte vahetada.

b) Krobedakoorelisi mugulaid, milliste koor täiesti terve, kuid krobelsuse omandanud erikasvutingimustest. Siia hulka kuuluvad: 1) pruunroostunud, 2) võrgulise, ja 3) pragenenud koorega mugulad.

5. Kahjurite poolt vigastatud mugulad.

a) Rukkiussi ehk orase-öölase röövik on kõikidele tuntud kahjur, mis üksikutel aastatel ja üksikuis kohis võib teha kartulimugulatele suurt kahju. Röövik närib mugulatesse suuremad või vähemad augud ehk lohud, kuna osa mugulaid sööb seest sootu tühjaks



Pilt 11. Rukkiussist vigastatud mugulad.

b) Traatussi ehk naksutajate tõugud puurivad mugulatesse peenikesi käike, mis kuni mugula keskpaigani ulatavad, või närivad vähemaid pinnapealseid augukesti, mis vähendavad söögikartuli väärtust. Nende aukude leidmine koorel nõuab suuremat tähelepanu.



Pilt 12. Traatussist vigastatud mugulad.

c) Hiirte puretud mugulaid leidub võrdlemisi harva ja peamiselt kevadel. Vigastatud mugulatel on siin pea samad tunnused, kui rukkiussi rikkumise korral.

Kõik ühe või teise kahjuri poolt rikutud ehk vigastatud mugulad ei kõlba väljaveoks, vaid tulevad kasutada ära kodus.

6. Külmast rikutud mugulad.

Meie kliimaoludes sünnitab külm vahel tunduvalt kahju põllumehele, kui ka kartulikaupmehele, rikkudes kartulit juba põllul, enne ülesvõtmist või hoiukohtades ja isegi veo ajal.

Mullas enne ülesvõtmist, võib sügisene öökülm ainult siis mugulaid rikkuda, kui temperatuur langeb alla -4 — -5°C järel. On kartuli lehestik veel terve, siis ei tee esimene -5 — -6°C külm veel mugulatele kuigi suurt kahju, sest lehestik varjab maad külmamise eest.

On muld 2 — 3 sm. paksuselt vaoharjal läbikülmanud, siis on kahtlemata kõik külmanud kihis leiduvad mugulad külmast rikutud. Külmand kartul on esialgu ülesvõttes täiesti teiste sarnane väljaarvatud poollähtised mugulad, kuid kuivas kohas hoides lõovad varsti märjaks ja hakkavad ajama välja vett. On öökülm sügisel kartuleid tabanud mullas, siis ei tohi neid otsekohe kuhjadesse panna mullaga katta, vaid neid on vaja kuhugile eraldatud ruumi mahutada, kus hiljem oleks võimalus kartuleid veel sortida läbi, et eraldada külmast rikutud mugulad.

Kartulikuhtjad, mis kaetud öökülmade (alls -5°C järel) puhul ainult kerge õlekorruga, tulevad soojust tõusu järel tingimata ülevaadata, eriti tuulepoolt küljest, sest sageli on pealmine kiht külmast rikutud, mis soojust puhul tõmbuvad märjaks, higiseks. Ja just siis on õige aeg neid eraldada tervetest.

Lahtisi mugulaid rikub juba -3°C külm, kui see järjest mitu tundi vältab. Kartul kannatab ka suuremaid külmasid (alla -3°C järel), kuid ainult lühemat aega.

Sellepärast vajab külmast ühel või teisel teel puudutatud kartul suuremat tähelepanu nii sortimisel, kui ka alalhoidmisel.

7. Sisemiste vigadega mugulad.

Õnneks leidub meie kartuli hulgas võrdlemisi vähe sisemise vigade ja puudustega mugulaid. Siin on nimetamist leidnud vaid tähtsamad nendest, milliseid meil harva siiski võib leida.

a) **Pruuntombususe** tunnuseks on pruunkollakad tombud mugula sisus, mis jäävad ka keetes kõvaks ja pruunikaks, olles umbes hernetera suurus. Need tombud rikuvad söögi-kartuli väärtust väga tunduvalt, kuid seemnekartulina ei pärandu

haigust edasi. Sellepärast ei saa müüa niisuguseid kartuleid söögikartulina või veel vähem panna väljaveokartuli hulka.

b) **Ringmädaniku** tunnuseks on kollakad, pruunikad ringid, mis paistavad mugula läbilõikel kiudsoone kimpude kohal, umbes $\frac{3}{4}$ sm. pinnast sissepoole. Välispidi pole midagi näha; õnneks tuleb seda haigust meil väga harva ette.

c) **Sinakashalli sisuga** (peale keetmist) on tihti mereäärsetel kohtadel kasvatatud kartul, mida on rohkesti väetatud mereadrudega. Samuti leidub tugevasti klopitud mugalate sisus sinakaid laike.

8. Mitmesuguste puudustega mugulad.

a) **Koore lahtiolek** on harilik nähe, kui kartuleid tuleb korjata halja lehestiku juures, sest kasvaval mugalal on koor veel lahtine. Sarnaseid narmendavaid kartuleid ei saa välismaalastele müüa, kardetakse nende rikkeminekut, samuti ei meeldi nende välimus tarvitajatele. On külm või lehemädanik hävitanud päälised enne ülesvõtmist juba, siis on mugalate koor mõnepäevase seismise järel ka kinni.

Vastuabinõuna oleks nimetada: 1) varajasemate sortide kasvatamine (Majestic) ja 2) ülesvõetud mugalate hoidmine ülearuse tõstmise ja loopimise eest esimese 7—10 päeva jooksul peale ärakorjamist.

b) **Närbunud, pehmed mugalad**, mis hoitud soojemates, kuivemates ruumes, ei kõlba ka eksportkartulite hulka. See nähe tuleb ainult kevadel esile.

c) **Teisevärvilised mugulad** pole lubatavad peasordi hulgas. Kuna meil peamiselt vaid valgekoorelisi söögikartuleid välisriikidesse eksporteeritakse, siis ei või nende hulgas olla ka punase- ja sinisekoorelisi mugulaid.

d) **Auklised ja ümarikud mugulad** (Maercker, Victoria j. t.) tulevad kõrgema väärtusega, „Ekstra“, valiku hulgast välja sortida, kuna viimasesse kuuluvad ainult piklikud mugulad.

e) **Roheliseks läinud mugulad**, mis seisnud päikese ja tuulte käes, tulevad täiesti arusaadaval põhjusel eraldada väljaveo kartulite hulgast tingimata. Eriti ruttu lähevad rohelisteks, seega ka kibedaks Up to date, Duke of York jne.

g) **Mullased kartulid**, nagu teada, tulevad peamiselt savikatelt muldadelt, eriti vihmastel aastatel. Et mullane kaup

ostjaid ei leia, sellepärast peavad sortijad sõrmedega lükkama maha sarnaste mugulate koorel leiduvad suuremad mullatükikesed.

h) **Mustad kartulid**, mis kasvavad soo- ja teistel huumusrikastel muldadel, pole väljaveoks mitte kohased, eriti just soomaa kartulid. Sarnased kartulid tulevad oma majapidamises ära kasutada.

Eksportkartuleid sorditakse ainult käsitsi.

Hea väljaveokartuli saamiseks tuleb neid arusaadaval põhjusel ainult käsitsi sortida, sest sortimisemasin selleks ei kõlba. Muidugi läheb see töö harilikust viisist vähe kallimaks, kuid hästisorditud kartuli kõrgem hind tasub ausasti ära. Põllumehe huvi seisab selles, et korralikult sortimise töötasu jääks tema majapidamisele ja ei veereks võoraste tasku.

Kuidas paremini sorditud kartulite eest omale ka kõrgemat hinda kindlustada?

Praegune eksportkartulite kohapealne müügikord ei võimaldanud neile põllumeestele, kes olid tõesti hästi sortinud oma müügikartuleid või kes kasvasid paremaid sorte, mingisugust kõrgemat hinda saada, sest nende väheste põllumeeste parem kartul pandi, väheste hulga tõttu, halvemini sorditud kaubaga ühte. Kuna maksetav hind kalkuleeritakse ikka halvema materjali järel, sest viimast tuleb väljaveosadamas ümbersortida, siis on edukamad põllumehed siin tublisti pügada saanud, mis neil võttis igasuguse tahtmise parema kauba produtseerimiseks. Siit oleks väljapääs hea kauba valmistajatel kahel teel: 1) kas asutada kartulimüügi ühing, kes korraga võib pakkuda terve vaguni või rohkem hästisorditud kaupa väljaveo äridele või 2) luuakse suurematesse jaamadesse ja sadamatesse kartuli hoiuruumid, kus iga üksiku põllumehe kartul enne vagunisse panekut eraldi hindamisele tuleb, mis võimaldaks väärtuslikuma kauba omanikele ka vastavalt kõrgemat tasu. Seal peaks ühtlasi ka teostamist leidma kartuli kontroll.

Kartuli eksportäride poolt on juba vastavad laoruumid Rakveres, Kabalas, Jõhvis, Püssis ehitatud või ehitamisel, kuna Paldiskis juba varemalt hädakeldrid olemas.

Kuid kõige selle juures peavad põllumehed ka ise suurema südisusega haarama kiinni oma elulistest huvidest, et võideldes oma majanduslist seisukorda kindlustada.

Lühikene kokkuvõte söögikartuli sortimise kohta.

Väljaveoks ei kõlba:

1. Väiksed, millisteks loetakse mugulaid, mis lähevad läbi ruudu, mille läbimõõt 4,5—5 sm.

2. Eba- ehk väärkujulistest mugulatest:

lõhkikasvanud (v. pilt nr. 2)

punnidega ja lisakasvudega (v. pilt nr. 3)

loperikud (v. pilt nr. 4)

sügava idu- ja nabaaukudega (v. pilt nr. 5)

3. Mehaaniliselt vigastatud mugulad, mis rikutud kartuli konksuga, kühvli, hargiga või pigistatud mõnel muul teel.

4. Mäda ja kärnahaigustest tabatud mugulad, millistest kõige halvem kuivmädanik, mis vihmastel suvedel sageli peale ülesvõtmist nähtavale tuleb (pruunplekilised). Sellepärast suurt ettevaatust nende müügiga ja kuhja panemisega. Vajavad hiljem läbisortimist.

Kärnased mugulad on samuti väljaveoks lubamata; On lubatud ainult väheste kärnaplekkidega mugulaid, milliste pinnast mitte üle 10% pole kaetud kärnadega tervete hulka panna. Lubatav kärnasus (v. pilt nr. 9).

5. Igasuguste kahjurite poolt vigastatud mugulad, olgu siin siis rukkiussi ehk hiirte söödud augud ehk lohud (v. pilt nr. 11) või jälle traatussist puuritud pikad, kitsad käidud. (v. pilt nr. 12.)

6. Külmast rikutud mugulad. On vaja suurt ettevaatust kartuliga, mis sügisel 4—5° C öökülma kätte jäänud. Sarnaseid kartuleid ei tohi mitte otsekohe kuhja panna-ega ka müügiks sortida, sest need lähevad hiljem suuremalt osalt pehmeks. Need sorditakse hilja sügisel ilmtingimata läbi.

7. Sisemiste vigadega mugulad, millest meil kõige tähtsam pruuntombusus sisus. On vaja lõigata pooleks mõned müügikartulid, et näha nende sisu tervislist seisukorda.

8. Kõlbmatad on väljaveoks ka lahtise koorega (sügisel) närbunud ehk pehmed (kevadell), rohelisteks-läinud, mullased ja mustad mugulad.

Lõpuks pidagu sortijad meeles, et välismaal kartuleid kooritakse masinaga, sellepärast ei kõlba sinna vedada igasuguste vigadega mugulaid. — Peremehed pidagu meeles, et paremini sorditud kartul maksab ka paremat hinda ja on pealegi alati nõuetav.

A-8269