

Suhkrupeedi kasvatamise ja

suhkrutööstuse tähtsus

meie riigi kui ka rahva majanduses

Elmar Pohlak
Suhkrutööstuse eriteadlane

Bibliotheca
universitatis
Dorpatensis

1920.

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu
31603

1 15822886



~~5679~~

Eessõna.

Ilma sõja all on meie põllumajandus ja sellega ka meie toitlus raskesti kannatanud. Nüüd, kus sõda lõppenud ja meie — eestlased — endile Eesti riigi rajanud oleme, on meie kõikide püham kohus, ühisel nõul ja jõul ülesehitamise tööle asuda, sest seda nõuab meie riigi ja rahva tulevik.

Meie põllud on sõja ajal korratumalt haritud ja sellega vilja and märksa vähenenud. Meie tööstus on niisama raskesti kannatanud ja puudub meil ühte ja teist.

Et sellest viletsast seisukorrast välja pääseda, selleks jääb meil ainult üks tee ja see on: väsimata töö sõna tõsisel mõttes. Ainult töö, ühine töö võib meid aidata ja sellepärast noor ja vana, asugem ühiselt tööle ja näitkem, et meie — eestlased — mitte õhulossidest ei unista, vaid ühise tööga oma riigi ja rahva tulevikku kindlustame. Meie ei tohi mitte teiste abi peale loota, vaid peame ise endid aitama.

Praegu puudub meil ühte ja teist, sest et meil sellekohased tööstused puuduvad ja meie oleme sunnitud väljamaa turgudelt kalli raha eest ostma, mida meil kergesti ise oleks võimalik omal maal valmistada, kui sellekohased tööstused oleks.

Üks aine, mida meil ise on võimalik valmistada ja mille sisseveoga meie oma riigi rahalist seisukorda kurname, on suhkur. Suhkurt oleme iga üks oma toitusel tarvitanud, kuid praegu on tema meil enam vähem iluaineks kui toiduks, sest et teda võimalik ei ole saada ja kui, siis on tema hind nii kõrge, et igal ühel võimalik ei ole teda osta. Et suhkru kitsikusest üle jõuda, peame meie oma põhjapoolsid naabrid — soomlasi — eeskujuks võtma, kes ise omal maal suhkrupeeta kasvatavad ja suhkur valmistavad. On ju suhkrupeet üks taim, mis maa ja kliima oludega kokku lepib ja nii ka meil Eestis kasvab. Juba ilmasõja ajal on mitmed edukamad põllumehed suhkrupeeta kasvatanud ja nendest kodusel viisil siirupit valmistanud. Siit ja sealt olen põllumeeste käest teateid kogunud, kes juba mitu aastat järgimööda suhkrupeeta on kasvatanud

ja nende teadete põhjal võin tõendada, et suhkrupeet meil läbistiku umbes 16 prots. suhkurt sisaldab. Mõisavalitseja J. Kenkmann, kes ka mitu aastat järgimööda suhkrupeeta on kasvatanud, on ühe Riia vakamaa pealt 1206 puuda peetisi saanud, millede suhkru protsendi arv 18,4 ulatas. Ka on mitmed edukamad põllumehed ise suhkrupeedi seemet kasvatanud. Seeme on hästi idanenud ja nimelt 100 terakesest idanesid 95, kuna suhkruvabrikantide normi järel väljamaal 100 terakesest vähemalt 75 idanema peavad.

Need arvud näitavad, et meil mitte ei ole võimalik ainult suhkrupeeta kodumaal kasvatada, vaid ka seemet ja, et Eesti suhkru tööstus ennast ausasti ära tasub.

Tänavu on üle terve Eesti vähemal arvul suhkrupeeta kasvatatud, ka on põllumehi, kel 3—5 vakm. suhkrupeeta maha tehtud on. Suhkrutööstuse edendamiseks sai Viljandis kevadel sellekohane selts asutatud. Selts on omalt poolt katseid mitmesuguste sortidega korraldanud ja seab isegi tänavu Viljandis ja Öisus väikesed siirupi tehased sisse, kus põllumeeste käest peetisi vastu võetakse ja siirupit tagasi antakse. Nii on võimalus igal suhkrupeedi kasvatajal oma peetide vastu head siirupit saada.

Viimasel koosolekul otsustati seltsi aktsiaseltsiks ümber muuta ja viimane asub otsekohe vabriku ehituse juurde.

Valitsuse poolt on selleks Öisu mõis lubatud, mis suhkrupeedi kasvatamiseks kui ka vabriku asukohaks väga kohane ja kus siis esimene Eesti suhkruvabrik oma korstna taeva poole ulatab.

Ka vabriku sisseseade on väljamaal järelevaadatud, nii, et kohe, kui mõis ülevõetud, vabriku ehitusega algust teha saab ja tulevaks sügiseks meil suhkruvabrik üleval on.

Et see ettevõtte üleüldise tähtsusega on, siis ärgu keegi unustagu sellest osa võtta.

Teie põllumehed, harige juba sügisel omad põllud suhkrupeedi kasvatuses valmis ja kasvatage suuremal arvul suhkrupeeta. Suhkrupeedi kasvatamisega teete teie ühe suure sammuga edu poole, sest suhkrupeet annab:

meile suhkurt ja parandab meie toitlust, loomadele toitu ja edendab sellega karjakasvatust, edendab põllukultuuri ja tõstab sellega põlluviljakust.

Viljandis,
11. septembril 1920.

ELMAR POHLAK.

Suhkrupeedi kasvatuse ülesanne.

Suhkrupeedi kasvatamise ülesanne on suhkrupeetide läbi veest ja söehapnikust, mis õhus, abiks võttes taimetoidu olusid, mis maa sees, suhkurt valmistada. Selleks teenivad lehed, millede algrakukene leherohelist sisaldab ja mille võimuses on päikese kiirte abil vee vesinikust ja hapnikust ja söehapniku süsinikust tärglist valmistada, mis ennast käärimise läbi suhkruks ümber muudab. — Sellepärast ei tohi kasvu ajal peetidelt mitte lehti ära murda, sest sellega võetakse temalt võimalus suhkurt koguda. —

Suhkrupeedi kasvatamise juures ei ole mitte suur peedikogu tähtis, vaid peedi sees olev suhkrus $\%$, seepärast olgu iga suhkrupeedi kasvatada eesmärk peeti kasvatada,

- 1) mille saak vakamaa pealt võimalikult suur,
- 2) mille juurikas võimalikult rohkem suhkurt sisaldab,
- 3) mille sahvut võimalikult puhas ja mitte soolarikas ei ole,
- 4) mille keha võimalikult pehmetest, lihavatest, aga mitte puustanud rakukestest koos seisab.

Mida suurem saak vakamaa pealt ja mida rohkem suhkurt peetid sisaldavad, seda kasulikum on see põllumehele kui ka vabrikule.

Mida puhtam mahl (sahvut) peetidest tuleb, seda paremine laseb tema ennast suhkruks ümber töötada.

Mida pehmematest ja lihavamstest rakukestest

suhkrupeedi keha koos seisab, seda rohkem on te-
mal võimalust suhkurt koguda. —

Et kõiki nõudmisi täita, peab põllumees suure
hoolega põldu selleks harima ja juba peedipõllu va-
limise juures suurt rõhku selle peale panema, et
põld kõigile eeltingimistele vastab. —

Suhkrupeet nõuab suurt hoolt ja palju tööd,
kuid tasub ausasti tehtud töö ära. —

Suhkrupeedi põllu valimine.

Suhkrupeedi põlluks on rammus, lubjarikas,
sügava põhjaga mustamulla ehk savikas maa kõige
kohasem. Niiskes kliimas annab ka kergem maa-
pind head saaki, kui põld korralikult haritud ja väe-
tud saab. —

Madala põhjaga maa (paas ja kruus) ei ole
mitte soovitatav suhkrupeedikasvatuseks. —

Põllud, mis lõuna, ehk lõuna-õhtu poole kal-
duvad ja hästi torutatud on, on kõige kohasemad
suhkrupeedi kasvatamiseks.

Suhkrupeedi põlluharimine ja eelvili.

Põllupinnal on neljasugune ülesanne suhkru-
peedi kasvu edendamiseks ja nimelt:

- 1) annab tema peedile mehaanilist tuge,
- 2) on toiduallikaks, söehapnik välja arvatud,
mida taim õhust võtab,
- 3) võtab õhust soojuse ja niiskuse üles ja hoiab
taimedele tagavaraks,
- 4) on töötoaks bakterijatele, kes põllupinda
taimetoiduga varustavad ja sellega põlluvil-
jakust tõstavad.

Et seda nõudmist täita, peab põllul mitmesu-
gused omadused olema, mis põlluharimisest osalt
ärarippuvad on ja nimelt:

- 1) põllupind peab hästi kohev ja mitte tükkis
olema, sest kohev, hästi haritud põllupind
võimaldab kergemat toidu juurepääsemist
taime juurekeste juurde, kui ka õhu juure-
pääsemist, millest soojuse reguleerimine ja
taime juurekasv ärarippuv on.
- 2) Juure kuju ja töövõimalus. Ainult niisugune
suhkrupeet võib head saaki anda, mille pea-
juurikas sügavasse maa sisse tungib ja nii-
disarnastest kõrvaljuurekestest rikas on. Ara-
lised suhkrupeedid ei anna iialgi hääd saaki.
- 3) Meil on suhkrupeetide jaoks tumeda värviga
põllupind kõige kohasem, sest tumekas põl-
lupind võtab rohkem päikese kiireid vastu.
- 4) Suhkrupeedi põld ei tohi mitte üle 10% kiva
sisaldada, kivideks arvates kivikesi, mis suu-
remad kui 5 mm on. —

Suhkrupeeti võib meil kõige parem rukki ehk
nisu järel kasvatada ja kooritagu, nii pea kui vili
põllult ära koristatud, kõrs õhukeselt seemendamise
adruga üles. Kerge künnile järgneb äestamine, mida
aga kordama peab kui umbrohi kasvama hakkab.
Koorimise otstarbe on: umbrohu kasvu takistada ja
õhule võimaluse andmine maa sisse pääsemiseks. —

Suhkrupeedi põllule ei ole mitte soovitatav otse-
kohe sõnniku väetist anda, vaid peaks eelmise tera-
viljale tugevast sõnnikut andma.

Kui aga peetisi keegi teeb vilja järele, mis põl-
lult kõik rammu kurnanud, siis peab igatahes sõn-
nikut andma ja nimelt enne sügist sügavküнди. Ke-
vadel ei tohi milgil tingimisel enam sõnnikut anda,

vaid antagu niisugusel juhtumisel 4—6 nädalat enne külvi kaalit (mitte kainiiti, sest kainiit ei sula niiruttu ära). —

Sügist kündi peab sellekohase adraga toimetama, millel aluspõhja kohendaja juures on. Kui niisugust atra ei ole, siis küntagu lihtsalt pööradraga, kus juures põhja harkadraga kohendatakse, aga nii, et surnud (toores) muld mitte maa pinnale ei tule.

Sügisese künni otstarbe on maad põhjalikult suhkrupeedi kasvatusesele ettevalmistada, kuna ka talv maad oma jagu kohendab. — Sügisel ei ole tarvis äestada. —

Et meie põllupind üleüldse liig õhukselt haritud on, siis võib sügisese künni juures iga aasta $\frac{1}{2}$ —1 tolli võrra sügavamale minna ja nii olemegi mõne aastaga soovitud eesmärgil. —

Kevadel, kui lumi sulanud ja maa harimiseks kõlbulik, äestakse maad vedruäkega, kui aga muld liig tükkis, siis võib ka trullida, et mulla tükid maa sees pehmeks läheks. Mõni päev peale trullimist äestakse uuesti. —

Kui maapind lume all liig kokku vajunud, siis kooritakse teda õhukselt adraga ja äestakse. —

Sügavat kündi ei tohi kevade mitte ettevõtta, sest siis aurab niiskus maast välja ja taimekesed kannatavad niiskuse puuduse all.

Enne viimast äestamist külitakse põllule superfosfaat. Superfosfaati võib ka sellekohase külimasi naga ühes seemnega maha külida.

Suhkrupeedi seeme.

Jgal suhkrupeedi kasvatajal on väga tähtis head ja meie kliimale kõige kohasemat seemet saada.

Mida rutem seeme idaneb, seda parem on tema kasv. Suhkrpeedi seemet, mis üle 2—3 aasta vana, ei ole mitte soovitatav enam küllida.

Hää suhkrpeedi seeme peab vastama järgmistele nõuetele:

1) Seeme peab kõige vähem 85% kuiva ollust sisaldama, (mitte üle 15% vett).

2) Seemne puhtus peab vähemalt 96% olema.

3) 1 kg. (1000 gr.) suhkrpeedi seemet peab 14 päeva jooksul vähemalt:

a) suured terakesed 60 000 idu andma.

b) keskmised " 65 000 " "

d) väikesed " 70 000 " "

milledest 70% 7 päeva jooksul peavad idanema.

4) 100 terakesest peavad 14 päeva jooksul vähemalt

a) suured terakesed 80 idanema

b) keskmised " 75 "

d) väikesed " 70 "

Suurteks teradeks arvatud, seemned mis kõige rohkem 40 tükki, keskmisteks 41—50 ja väikesteks, mis üle 51 tüki ühe grammi peale läheb.

Seeme, mis ülemalnimetatud nõudmist ei täida, ei ole mitte kõlbulik.

Et head saaki saada, selleks peab ka hea seeme olema ja sellepärast ostke seemet ainult otsekohe suhkrufabrikust ehk Seemnevilja Ühisuselt. Need asutused vastavad seemne headuse eest.

Väetus.

Suhkrupeet tarvitab oma kasvuks esimeses reas kolme toiduainet, see on: lämmastik, kaali ja fosfori-
hapu. Peale selle tarvitab aga suhkrupeet teisi toidu-

aineid, mida põld aga enam-vähem juba sisaldab. Nende sekka kuulduv ka lubi. Lubi on see aine, mis maa sees olevaid kahjulikke keemialiseid aineid enese sisse võtab ja kahjutaks teeb, nii näituseks happeid. Lubi kohendab maad ja võimaldab õhu maa sisse tungimist ja edendab sellega bakteriate tööd. Lubjal on ka oma kahjulik külg ja nimelt kui liig palju lupja põllule antakse, siis võib viimane kergesti sulavat fosforihappet raskesti sulavamaks ümber muuta, iseäranis kuival ajal. Niisama on lugu ka teiste väetisainetega, näituseks: kui taimedel liig palju lämmastikku ehk kaalit saadaval, siis ei jõua taim kõike väetist ümbertöötada ja võtab ühe osa ümbertöötamata enese sisse, kus-siis nõndanime- tatud „salpeetripeedid“ sünnivad, ehk jälle kasvab taim liig palju väetise all hilja sügise lihavalt edasi ja ei saa õigeks ajaks valmis.

Sellepärast pidagu iga põllumees mõõtu väetis- anniga. Kui võtta üks tükk maad, mis täiesti ilma väetamata on olnud, siis tarvitaks üks suhkrupeed, mis 800 grammi (peed ühes lehtedega) raske on ja 14% suhkurt sisaldab, järgmisel mõõdul väetist: Lämmastikku 2.9 grammi, fosforihapet 1.2 grammi, kaalit 1.7 grammi. See oleks ühe vakamaa kohta, kui viimase peale 25.000 peeti arvata:

182 naela lämmastikku ehk 30 puuda chilisalpeetert
75 „ fosforihapet ehk 5 pd. 18% superfosfati
107.5 „ kaalit ehk 21 puuda kainiiti.

Et aga põllud, kus vili juba kasvanud, väetatud on, siis peab põllumees ainult puuduvat väetist täiendama.

Suhkrupeedi põllule on soovitatav anda:

1) ilma laudasõnikuta: 6—7½ puuda chiilisal- peetert;

30—35 naela fosforihapet ehk 4—4¹/₂ puuda
18⁰/₀ superfosfati;

4¹/₂ puuda 40⁰/₀ kaalit ehk 9—15 puuda kainiiti.

2) laudasõnikuga väetatud põllule:

3—4¹/₂ puuda chiilisalpeetert ja

18—24 naela fosforihapet ehk 2¹/₂—3 puuda
18⁰/₀ superfosfati.

Kui palju just väetist võib anda, oleneb sellest, missugune eelvili on olnud ja seda peab iga põllumees oma äranägemise järgi toimetama.

Külvamine.

Kui põld on haritud ja väetud ja mullapind umbes 7—9⁰ C. soe on, siis võib suhkrupeedi seemet maha teha.

Seeme külitakse kas reaskülvimasinaga ehk käsitsi tasase maa peale, nii, et üks rida teisest umbes 12—16 tolli on. Read aetagu põhja poolt lõuna poole, sest siis on päikesel võimalik mõlemid vaokülgi valgustada mille tagajärjel suhkru ⁰/₀ arv märksa suureneb. Peale külvi äestakse seeme umbes 1 tolli võrra mulla sisse ja trullitakse kerge trulliga.

Et suhkrupeedi sügavamad maad nõuab, on kasulik seal, kus mullapind õhuke, seeme madalate vagude peale külvata.

Harvendamine ja kohendamine.

Niipea, kui taimekesed üles tõusevad, hakkab kõige tähtsam töö peale. See on maa kohendamine ja sellega ühenduses olev umbrohu puhastamine.

Suhkrupeet tarvitab oma kasvuks maa sees palju õhku. Õhust on ärarippuv maa soojuse reguleerimine ja juurekasv. Mida sagedamini maad kohendakse, seda parem peedikasv ja seda suurem saak. Näituseks annab üks hektar:

ühe kordse hakkimise (kohendamise) juures	15020kg.
kahe " " " "	18252 "
kolme " " " "	24371 "
nelja " " " "	28145 "
viie " " " "	29480 "

suhkrupeeta. Eelmisest võrdlusest on näha, kui suurt mõju kohendamine peedi saagi peale avaldab. —

Kui peale külvi vihm põllule kooriku peale sünnitanud, siis tuleb selle eest hoolt kanda, et viimane murtud saab, sest muidu ei ole taimedel võimalik üles tulla.

Kohendamist toimetakse umbes 4—6 tolli laiuse hakklabidaga, ehk kõblaga ehk ka hobusejõulise hakkmasinaga. —

Mullapinna kohendamist toimetakse järk-järgult sügavamini.

Nii pea, kui peedi juurikas hane sule ehk õle kõrre jämeduse on saanud, peab peetisi harvendama. Harvendamist tuleb suure hoolega teha, et mitte taimekeste juurekesi, mis kasvama peavad jääma, ära rikkuda. Harvendamise juures on lapsed kõige kohasemad ja peavad nemad selleks mõlemid käsa tarvitama nii, et pahema käega parem taim, mis kasvama peab jääma, kinni hoitakse ja parema käega teised taimed kruvides välja kistakse. — Harvendakse nii, et üks taim teisest vähemalt 8 tolli on.

Harvendamist on kõige parem peale vihma

ettevõtta. Kui aga vihma ei tule, siis peab taimi peale harvendamist kastma. —

Kui taimede kasv kevade liig pikaldane, siis võib ridade vahele tshüülsalpeetert riputada, mille järel taimed lopsakalt kasvama hakkavad.

Peale harvendamist tuleb mulla kohendust ja umbrohust puhastamist nii sagedasti ettevõtta, kui vähegi võimalik. Kui peedi lehed vaod eneste vahel kinni katavad, siis on töö peedi põllul lõppenud. —

Ülesvõtmine ja alalhoidmine.

Sügisel, umbes oktoobri kuu algul, enne külma, kui peedilehed juba kollaka karva saavad, on see üks tundemärk, et suhkru kogumine lõppenud ja peetide ülesvõtmisele võib asuda. Kui aga sügised külmad juba ligidal ja peedi lehed alles rohilised, siis võetagu peedid üles ja pandagu kuhja, nii et juurikad seespool ja lehed väljaspool, järelvalmima. Nii moodu kuhja laotud peedid on lehtede läbi väljastpoolt kinni kaetud. Külma ehk lume tulekul tulevad peedid kinni katta.

Kõige kasulikum põllumehele on aga peedid peale ülesvõtmist ehk järelvalmimist otsekohe vabriku saata. Kui aga siiski võimalik ei ole peetisi otsekohe vabriku saata, siie lõigatagu lehed nii ära, et peedid mitte vigastatud ei saa ja pandagu peedid umbes 2 jala paksuselt (mitte paksemalt) hunikusse ja kaetagu õlgedega, külma ees aga ka muldaga kinni. —

Alalhoidmine ei tohi mitte soojas ruumis sündida, sest just soojas ruumis hingab suhkrupeet rohkem ja seda suurem on siis suhkru kaotus. —

Suhkrupeedi jätised ja nende kasutamise.

Suhkrupeedi lehta, päid ja jätised võib põllumees heade tagajärgedega loomadele sööta. Et sügisel toidust mitte puudust ei ole, siis on parem neid hapendada ja loomadele siis toita, kui toidust kõige suurem puudus on. — Hapendatud jätised mõjuvad õige hästi piima anni peale, niisama ka suhkru jätis — melasse — mis umbes 50% suhkurt sisaldab ja heina puruga ehk hekslitega segatult heade tagajärgedega loomadele võib sööta.

Suhkruvabrikus sahvrite juures tarvitatud lubi, sisaldab peale lubja ka fosforihapet ja kaalit ja võib teda põllurammuks tarvitada. —

Üõpusõna:

Mis annab meile suhkrupeedi kasvatamine ja suhkrutööstus?

1) Annab meile suhkurt. mis meie toitluses väga tähtis ja parandab sellega meie toitlust.

2) Need sajad miljonid, mis meie nüüd välja maale suhkru eest saadame, jäävad kodumaale ja kindlustab sellega meie riigi majandust.

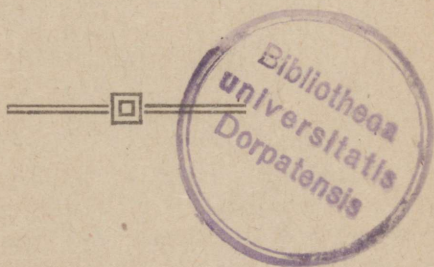
3) Suhkruga on meil võimalik meie aiavilja paremini ära kasutada ja viimast marmelaadi ehk moosi näol väljaveo kaubaks tarvitada.

4) Mesilaste pidamine on kõngu jäänud, sest meil puudub suhkur mesilaste ületalve pidamiseks. On meil omal maal suhkur saadaval, siis edeneb ka mesilaste pidamine.

5) Suhkrupeedi lehed ja jätised, niisama ka suhkru jätis on suurepäraline loomatoit. On põllumehel rohkem loomatoitu saadaval, siis on temal võimalik oma karjakasvatust suurendada. Suureneb karjakasvatus, siis on põllumehel jällegi võimalik piima, võid jne. rohkem turule tuua.

6) Suhkrupeet tungib oma peenikeste juurekestega sügavasse maa sisse ja tekitab surnus muldas elu ja tõstab sellega põllukultuuri. Kus suhkrupeet kasvanud, seal annab ka teine põlluvili suuremat saaki, sest suhkrupeet harib maad ja sunnib ka põllumeest paremale põiluharimisele.

Kasu, mis suhkrupeedi kasvatus ja suhkrutööstus meile toob, on õige suur ja mitmekülgne, seepärast edendagem suhkrupeedi kasvatust ja suhkrutööstust Eestis. —



A-3165