

EESTI NSV PÖLLUMAJANDUSE MINISTEERIUM  
EESTI MAAVILJELUSE JA MAAPARANDUSE  
TEADUSLIKU UURIMISE INSTITUUT

TAIMEKASVATUSALASTE JUHENDITE SARI

4

# SÕNNIKU TALVISEST LAOTAMISEST

---

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS • TALLINN • 1961



EESTI NSV PÕLLUMAJANDUSE MINISTEERIUM  
EESTI MAAVILJELUSE JA MAAPARANDUSE  
TEADUSLIKU UURIMISE INSTITUUT

*Taimikasvatusalaste juhendite sari*

4

# SÕNNIKU TALVISEST LAOTAMISEST

RAAMATUKOGU  
TARTU ÜLIKOOJL

1 9 6 1

---

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS • TALLINN

631.8  
S 96

TARTU ÜLIKOOLI  
RAAMATUKOGU

1 0 0 1

Vabariigi põllumajanduse ette püstitatud seitseaastaku ülesannete täitmine on mõeldav vaid kõikide põllumajanduskultuuride saakide tõstmise ja kultuurpinna laiendamise teel. Üheks olulisemaks teguriks on sealjuures väetiste, eriti aga orgaaniliste väetiste koguse suurendamine ja ratsionaalne kasutamine.

Kuigi viimasel ajal on orgaaniliste väetiste kogused aasta-aastalt suurenenud, kasutati 1960. aastal vabariigi keskmisena siiski vaid 5,5 tonni orgaanilisi väetisi hektari kohta. Sovhoosides kasutati seda tunduvalt üle keskmise, ligikaudu 9 tonni ühe kultuurpinna hektari kohta, kolhoosides oli aga vastav näitaja pisut üle 3 tonni.

Teatavasti sõltub orgaanilistest väetistest saakide suurus. Nii näiteks majandites, kus teraviljasaak oli 18—24 ts hektarilt, kasutati orgaanilisi väetisi iga kultuurpinna hektari kohta 6—14 tonni. Lenini-nim. sovhoosis, kus 1960. aastal oli teraviljasaak 29 ts, on pidevalt kasutatud üle 15 tonni orgaanilisi väetisi kultuurpinna hektari kohta. Majandites aga, kus orgaanilisi väetisi anti napilt, alla 4 tonni, pole ka teraviljade keskmine saak tõusnud üle 12 ts.

Katseandmete ja eesrindlike majandite kogemuste põhjal on orgaanilised väetised meie vabariigi tingimustes asendamatu vajalikud. Eeskätt on nad taimedele kergesti omastatavate toiteainete üheks olulisemaks allikaks. 30 tonni sõnnikuga anname põllule niisama palju toiteaineid kui 4,5 ts ammooniumnitraadi, 4 ts superfosfaadi ja 3 ts kaaliumkloriidiga (60%). Et toiteained, eriti aga fosforiühendid on sõnnikus taimede poolt kergesti omastatavad, siis seletubki sõnniku suur efekt taliteraviljade ja eriti rühvelkultuuride väetamisel. Sõnniku ja teiste orgaaniliste väetiste väetisväärtuse hindamisel tuleb arvestada väetamise aastal saadud efekti kõrval ka nende järelmõju teistele kultuuridele.

Mineraalväetiste praeguse kasutamise taseme juures arvestame, et iga tonn orgaanilist väetist koos õige agrotehnikaga annab külvikorra vältel enamsaagina 1—1,5 ts teravilja või 10 ts kartulit; 30-tonnine sõnnikuannus aga 15—20 ts teravilja ja 150 ts kartuleid. Need arvud on saadud majandite saakide ja kasutatud orgaaniliste väetiste koguste omavahelisel võrdlemisel praeguse saagitaseme juures.

Spetsiaalsete hoidlate puudumisel säilitatakse sõnnik paljudes majandites lauda juures hunnikutes. Väheses allapanumaterjali korral on sõnnik vedela konsistentsiga, vajub hunnikutes laiali, allub ilmastiku mõjule, mis põhjustab suurt toiteainete, eriti lämmastiku kadu. Tihti on isegi ebaõige nimetada sellist läbikülmunud lumesevast loomade väljaheidete massi sõnnikuks, sest selle väärtus on normaalse sõnniku omast tunduvalt madalam.

Tööde kuhjumise vältimiseks kiirele kevadperioodile ning tööjõu ja tehnika parema kasutamise huvides on paljud majandid hakanud sõnnikut vedama laudast otse põllule. Rippraudteelt, kärudest või kraaptransportöörilt laaditakse sõnnik veokisse ning veetakse väetatavale põllule. Orgaaniliste väetiste koguse suurendamiseks komposteeritakse kesapõldudele antav sõnnik turbaga ja säilitatakse patareides. Rühvelkultuuride jaoks aga laotatakse vahetult külmunud maale või lumele.

Kuigi viimane talitusviis käiks nagu risti vastu väetusõpetusele, mille põhjal laialilaotatud sõnnikust lendub kiiresti kogu vaba lämmastik ammoniaagina, pole ometi kultuuride saagid nendel põldudel langenud. Tihti on talvel lumele ja eriti külmunud maale laotatud sõnnikuga põllul saak isegi kõrgem kui kevadel laotatud ja kohe sisse küntud sõnnikuga väetatud põllul.

Tuginedes esialgsetele katseandmetele, on paljudes majandites hakatud talvel sõnnikut laotama. Pioneerideks olid selles osas Kuusiku ja Polli katsebaas, Sommerlingi-nim. ja Päriveri sovhoos, Harju raj. „Rahva Võidu“, Paide raj. Stalini-nim. ja Rapla raj. Lenini-nim. kolhoos. Nii mõnegi agronoomi silmis olid need majandid sellise võtte tõttu „sõnnikuraiskajad“. Kuid tegelik elu ise kummutas nende vaated. Nimetatud majandites saak ei vähenenud, isegi vastupidi, põllukultuuride keskmised saagid tõusid, ning mis kõige olulisem, alanes toodangu omahind.

Esimesed katsed sõnniku talvise andmise kohta tehti Kuusikul 1930. aastal. Kui 24 tonni sõnnikut anti kevadkünni alla, saadi katses kartuli „Deodara“ hektarisaagiks 220,8 ts mugulaid (100%). Niisama suur sõnnikukogus talvel laotatult andis hektarilt 214,1 ts mugulaid (96,8%).

Järgneval, 1931. a. korraldati sama katset kartuliga „Odenvaldi sinine“. 24 tonni sõnniku kevadisel laotamisel oli kartulisaak 222 ts hektarilt (100%), talvisel laotamisel aga 221,2 ts hektarilt (99,8%), s. o. praktiliselt sama. Nendes ja ka järgnevalt toodud katsetes langeb ära kartuli mahapaneku hilinemisega kaasnev saagi langus, mis paratamatult tootmises esineb, kui sõnnikut veetakse põllule kevadel.

Karja katsepunktis korraldatud tootmiskatses vähenes 1959. aastal kartulisaak mahapaneku kahenädalase hilinemise tõttu 41,7 ts ehk 21,2% võrra hektarilt. Sangaste aretuspunktis 1960. aastal vähenes kartulisaak mahapaneku 8-päevasel hilinemisel 55 ts ehk 22,5% võrra hektarilt. Seejuures alanes ka kartuli tärgklisesisaldus.

Kuusikul 1947. aastal korraldatud katsesse võeti veel variant, kus sõnnik laotati sügisel, külmunud maale, ning künti kevadel sisse. Selles katses saadi 30 tonni sõnniku kevadisel laotamisel hektarilt 182 ts mugulaid (100%), talvel laotatud sõnnik andis 172,3 ts (94,7%), kuna sügisel külmunud maale laotatud sõnnikuga variandil oli kartulisaak 179 ts (98,4%) hektarilt. Samal aastal viidi läbi analoogiline korduskatse Huuksi katsepunktis, praegu Paide rajooni Stalini-nim. kolhoosi territooriumil, sordiga „Kungla“. Vastavad saagid olid siin 186,8 ts (100%), 166,7 ts (89,2%) ja 187 ts (100,1%) hektarilt.

Eesti Maaviljeluse Instituut jätkas endist Kuusiku katseseeriat 1958. ja 1959. a. Sommerlingi-nim. sovhoosis. Uhel põlluosal veeti detsembris sõnnik patareisse, teisel laotati külmunud maale ning kolmandal veeti sõnnik välja ja künti sisse kevadel. Katsealal (3,5 ha) kasvatati kartulit „Vorani“, kusjuures tulemused olid järgmised: kevadel antud sõnnikuga variandil saadi 143,6 ts (100%), patareides hoitud sõnnikuga variandil 142,4 ts (99%) ja külmunud maale laotatud sõnnikuga variandil 158,4 ts (110%) mugulaid hektarilt.

1959. aastal rajati Kuusiku katsebaasis uus katse sordiga „Jõgeva kollane“. Sügisel küntud põllule veeti sõnnik patareidesse veebruaris arvestusega 40 tonni hek-

tarile. Teises variandis anti samal ajal niisama suur kogus sõnnikut lumele laotatult. Seejuures lund oli üle 30 sm. Kontrolliks olid kevadel põllule veetud sõnnikuga ja väetisteta variandid. Katse viidi läbi neljas korduses.

### Sõnniku andmise aja ja viisi mõju kartulisaagile 1960. a.

Sõnniku andmise aeg ja viis	Saak ts/ha	Enamsaak		Sõnniku andmise ajast tingitud enamsaak	
		ts/ha	%	ts/ha	%
Väetamata . . . . .	155,3	—	—	—	—
Värske sõnnik kevadel . .	179,9	24,6	15,8	—	—
Sõnnik veebruaris patarisse, kevadel laotatud .	194,1	38,8	25,0	+14,2	7,9
Sõnnik veebruaris lumele laotatud . . . . .	198,9	43,6	28,1	+19,0	10,6

Toodud andmetest selgub, et talvel patareis hoidud sõnnikul pole mingisugust eelist võrreldes vedamisel kohe põllule laotatud sõnnikuga. Viimasel juhul on kartulisaagid olnud isegi pisut suuremad.

Võimalike lämmastikukadude kindlakstegemiseks sõnniku erinevate kasutusviiside juures tehti terve rida analüüse. Lämmastikuisalduse määramiseks võeti sõnnikust keskmised proovid patarisse vedamise ja lumele laotamise eel (üldlämmastiku sisaldus 3,49% kuivainest) ja kevadel: patareist laialiveo ajal (üldlämmastiku sisaldus 2,50% kuivainest) ja lumele laotatud sõnnikust (üldlämmastiku sisaldus 2,59% kuivainest).

Andmetest selgus, et nii lumele laotatud kui ka patareis hoidmisel oli sõnniku lämmastikuisaldus tugevasti vähenenud. Eriti suur oli kadu mõlemal juhul ammooonium- ja nitraatlämmastiku ning vees lahustuva üldlämmastiku osas. Seejuures lämmastiku kadu sõnniku patareis hoidmisel oli veel mõnevõrra suuremgi. Sellest järeldub, et turbaga komposteerimata sõnniku patareis hoidmine ei väldi lämmastiku kadu. Mitmekordne sõnniku ümberlaadimine loob soodsad eeldused ammoooniumlämmastiku lendumiseks, eriti aga viimane operatsioon — sõnniku laotamine suhteliselt kõrge temperatuuri

tingimustes — soodustab ammoniaagi lendumist. Turbaga komposteeritud sõnnikust nii suurt lämmastikukadu ei esine.

Teiselt poolt räägib talvise sõnnikulaotamise kasuks muldade aktiveerunud mikrobioloogiline tegevus. Koos sõnnikuga rikastame mulda suure hulga mikroorganismidega. Isegi karmil talvel ei lakka mullas mikrobioloogiline tegevus, eriti aga nendes variantides, kus sõnnik on otseses kontaktis mullaga (sõnnik külmunud maale).

Lumele laotatud sõnniku mõjul sulab kevadel lumi kuni kaks nädalat kiiremini (1960. aasta vaatlused Kuusikul), sõnnik saavutab väga hea kontakti mullaga, mistõttu areneb tormiline mikrobioloogiline tegevus. Hakkab kujunema nn. tegus muld, mis harimise ajaks saavutab vajaliku küpsuse. Liigse kuivamise vältimiseks tuleb talvel laotatud sõnnik kevadel esimesel võimalusel mullaga segada.

Katsetulemused ja eesrindlike majandite viimase kolme aasta tootmiskogemused täiesti erinevates tingimustes räägivad sõnniku talvise laotamise kasuks.

Taimekasvatuse plaaniliste ülesannete täitmiseks käesoleval seitseaastakul Eesti Maaviljeluse Instituut soovitab:

1. Tõsta orgaaniliste väetiste tootmist lähematel aastatel 1—1,5 miljoni tonni võrra aastas nii, et seitseaastaku viimasel aastal võiks anda neid keskmiselt 7—8 tonni põllumaa igale hektarile.

2. Orgaaniliste väetiste koguse suurendamiseks ja lämmastikukao vähendamiseks komposteerida sõnnik turbaga.

3. Laotada sõnnik talvel. Selle kasuks räägivad järgmised asjaolud:

a) suurmajandi tootmistingimused võimaldavad organiseerida sõnniku vedu lautadest põllule kogu talve jooksul — hilissügisest varakevadeni;

b) välditakse suurte sõnnikuhulkade kogunemist lautade vahetusse ümbrusse ning sõnniku veo ja laotamistöde kuhjumist kiirele kevadperioodile;

c) vahepealsete ümberlaadimiste ja kapitaalsete sõnnikuhoidlate ehitamise ärajäämise arvel alaneb sõnniku ja saagi omahind;

d) lumele laotatud sõnnik kiirendab lumikatte sul-

mist, mis omakorda lubab alustada kevadtöid varem, s. o. agrotehniliselt parimal ajal;

e) sõnniku lumele laotamine ei suurenda lämmastikukadu võrreldes kaoga patareis hoitud komposteerimata sõnnikuga;

f) sõnnikut pole soovitatav laotada veerjatele, vee-erosiooni all kannatavatele, samuti ka ajutiselt üleujutatavatele põldudele.

Sõnniku talvine laotamine pole mingi eriline saaki tõstev agrotehniline võtte, vaid abinõu tootmistöö paremaks organiseerimiseks ja omahinna alandamiseks.

«О ЗИМНЕЙ РАЗБРОСКЕ НАВОЗА»

На эстонском языке

Эстонское Государственное Издательство  
Таллин, Пярнуское шоссе, 10

\*

Toimetaja V. Rehemaa. Tehniline toimetaja A. Tõnisson.

Korrektorid L. Kukk ja M. Järvekülg.

Ladumisele antud 2. III 1961. Trükkimisele antud 8. III 1961. Paber 54×84, 1/16. Trükipoognaid 0,5. Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 0,41. Arvutuspoognaid 0,33. Trükiarv 4000. MB-02313. Tellimise nr. 442. Trükikoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk t. 54/58.

Hind 1 kop.



1 kop.

A

23684

4.

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 01130180 3