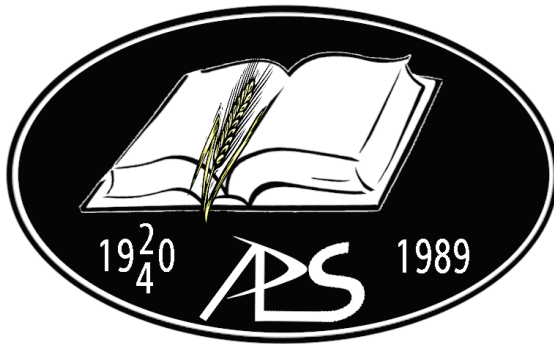


**Karl Annuk**

*Dr. agr. professor*  
**Nikolai Rootsi**



**Tartu 1998**



***Foto 1.*** Nikolai Roots  
(16.04.1888 Tartu – 04.12.1974 Lund)

## Saateks

Nikolai Rootsi on Eesti teaduslikule taimekasvatuse uurimisele alusepanijaid. Tema viljakas uurimistöö ja saadud tulemuste publitseerimine, pedagoogiline töö ning osavõtt põllumajanduslike organisatsioonide tööst ja nende juhtimisest oli hindamatuks panuseks Eesti põllumajanduse arendamisse.

Käesolev väljaanne tahab anda ülevaate prof. N. Rootsi elukäigust, pedagoogilisest tööst, ühiskondlikust tegevusest, uurimistööst ja trükis avaldatud tööde loetelust.

Töö koostamisel on põhiallikaks Eesti Ajalooarhiivi fondi 2100 mitme nimistu erinevates säilikes talletatu, agronoomiaalane perioodika ja *dr. agr. A. Kivimäe* (1977) poolt koostatud EASR toimetiste sarjas välja antud vastav biograafiline brošüür. Käesoleva ülevaate ilmumine tahab meenutada lugejale prof. N. Rootsit seoses tema 110. (16.04.1998) sünniaastapäevaga.

*Koostaja*

## Sisukord

1. Prof. Nikolai Rootsi eluloolisi andmeid .....	7
2. Prof. Nikolai Rootsi pedagoogilisest tööst ja ühiskondlikust tegevusest .....	10
3. Prof. Nikolai Rootsi uurimistöödest.....	23
4. Prof. Nikolai Rootsi tööde bibliograafia .....	38
Osundatud kirjandus.....	55



## 1. Prof. Nikolai Rootsi eluloolisi andmeid

Nikolai Rootsi (ristitud Friedrich) sündis Tartus 16. aprillil 1888. aastal. Tema isa Eduard (20.06.1860) oli pärit Rakverest ja töötas Tartus telegrafistina. Ema Anna-Eliisabet (sündinud Saar, 23.09.1861) pärines Tartu lähedalt Kärknast (Falkenaust). Tartumaal Kärkna vallas asus Friedrichi ema vanaisale kuuluv Koliotsa (Kolliotsa) talu, mille pidajateks teatud perioodiks said Friedrichi vanemad.

Hiljem talu müüdi ja Eduard Rootsist sai Tartus Õnne tänaval asuva maja omanik. Tulevane taimekasvatuse professor kasvas üles siiski talus, mitte linnalapsena. Kooliteed alustas ta Tartu linna algkoolis (1897–1899). Edasi viis koolitee Aleksandri gümnaasiumi (1899–1907), mille hoone anti 1919. a. ja kuulub ka nüüd Hugo Treffneri gümnaasiumile. Aastal 1907 astus Fr. Rootsi Tartu Ülikooli füüsika-matemaatikateaduskonna agronoomia osakonda. Kui ülikool omandas agronoomia osakonna jaoks Maarjamõisa (86,0 ha), siis valiti Fr. Rootsi sinna (06.04.1912) tegelikult majapidamise ja katsete korraldajaks katsepõldude ja -aedade juhataja nime all. Maarjamõisa valitsejaks oli siis prof. A. Thomson. Maarjamõisas läbi viidud kaera sordivõrdluskatsete andmete baasil koostab Fr. Rootsi töö, mille alusel ta tunnistati ülikooli lõpetanuks. Tunnistus nr. 400, mis on välja antud 10. detsembril 1914. aastal, tõendab, et Fr. Rootsi on ülikooli lõpetanud põllumajanduskandidaadi kraadiga. Veel samal aastal asutati agronoomia osakonna ökonoomika kabineti juurde uus vanemassistendi koht. Sellele ametikohale valiti Fr. Rootsi (11.04.1915), jättes alles ka tema endised ülesanded Maarjamõisas.

Nähtavasti üldriikliku poliitika taustal ning endise õppejõu ja tollase vanema kolleegi prof. Sergei Kazimirovitš Boguševski soovitusel astus Friedrich Rootsi vene õigeusk. Ristimine, kus tunnistajaks oli sama prof. S. K. Boguševski, leidis aset 6. detsembril 1915. aastal Tartus Aleksander Nevski kirikus. Friedrich Rootsist sai nüüd Nikolai Rootsi. Hilisemas elus jäigi käibele Nikolai ja ainult teatud dokumentides (abielutunnistus, põllumajandusdoktori diplom) kasutatakse nime Friedrich Nikolai Rootsi.

Maarjamõisa teenistus lõppes N. Rootsil 13. novembril 1918. aastal. Ometi on samas EAA fondis 2100 nimistu 2 säilikus 1000 venekeelne ajutine töötöend, mis kinnitab, et agronoomia kabineti assistent Nikolai Eduardi p. Rootsi on Voroneži Ülikooli teenistuses, arvates juba 1. juulist 1918. aastast. 1920. aastal oli N. Rootsi lisaks vanemassistendi ametikohale Voroneži Ülikooli agronoomia kabinetis veel ühtlasi ka põllu- ja aiatöö instruktor Voroneži kubermangu töösakonnas. Oma osa Voronežis viibimises omas kindlasti ka vene õigeusku minek ja ristimisel vaderiks olnud prof. S. K. Boguševski soovitus sinna ümberasumiseks.

Tulnud kodumaale tagasi, asus N. Rootsi Vahi Põllu- ja Aiataõkooli õpetajaks. Sõjast ta osa ei võtnud ja pole olnud ka üheski väeosas ajateenijaks. Sõjaväest vabastamise tunnistusel on kirjutatud, et tema reservis olek loetakse lõpetatuks 31. detsembril 1948. aastal. Alates 1923. aastast oli Nikolai Rootsi TÜ põllumajandusteaduskonna agronoomia osakonna õppejõuks. Lähem ülevaade tema töötamisest õppejõuna (ka dekaanina ja katsejaama juhatajana) 1923–1944 on antud käesoleva brošüüri teises peatükis.

Tartu Peetri koguduse õpetaja allkirjaga abiellumistunnistusest nähtub, et Friedrich Nikolai Eduardi p. Rootsi (sündinud 04.04.1888 v.k.j.) ja Gertrud Georgi t. Bendt (sündinud 05.09.1897 v.k.j.) on abiellunud 3. detsembril 1927. aastal. Abielupaar Rootsil on sündinud poeg Teodor (19.09.1929) ja tütar Kristi-Agnet (02.02.1935).

Kodumaalt lahkus prof. N. Rootsi koos perekonnaga 1944. aasta varasügisel Saksamaale. Aastatel 1944–1952 töötas ta Weihenstephanis aianduslikus uurimisasutuses (*Institut für Gärtnerische Züchtungsforschung*). Endised kolleegid (A. Nõmmik) tegid talle võimalikuks Rootsi ülekolimise. Rootsis töötas N. Rootsi 1952–1962. a. Alnarpi Aiandusinstituudis (*Institut för frukt-och bärodling*) puuviljanduse osakonnas. Olgugi et Th. Künnapase (1984) andmetel on prof. N. Rootsi nii Saksamaal kui ka Rootsis töötanud teadurina, ei ole saanud ta edasi arendada varem Raadil läbi viidud uurimistöid. Eelnenud uurimistöö kohta peab märkima, et uurimissuundade muutmine ja nähtavasti ka juba küllalt kõrge vanus ei lubanud N. Rootsil emigratsioonis saavutada enam selliseid tulemusi, kui see oli Raadi katsejaamas. Me ei tohi jätta tähelepanuta loomulikult ka seda asjaolu, et Eesti jaoks uurimistööga loodud väärtused ei olnud ega ole samatähenduslikud Saksamaa jaoks. Taimekasvatuse on nähtavasti üldse



vähe uurimistöid, millele antav hinnang ei sõltuks nende läbiviimise asukohast.

Pensionärina elas Nikolai Rootsi Lundis, kus ta elu lõpul kaotas praktiliselt sedavõrd nägemise, et ei saanud enam lugeda ega kirjutada. Prof. Nikolai Rootsi suri 4. detsembril 1974. aastal.

## 2. Prof. Nikolai Rootsi pedagoogilisest tööst ja ühiskondlikust tegevusest

Professor Nikolai Rootsi on oma pedagoogilist tööd alustanud juba üliõpilasena (1910–1912), õpetades keemiat H. Laasi kuuekuulistel põllutöökursustel. Nähtavasti Jurjevi Ülikooli valitsuse otsusel füüsika-matemaatikateaduskonna ettepaneku põhjal ökonomika kabineti vanemassistenti kohale määratuna ja hiljem Voroneži Ülikooli agronoomia kabineti vanemassistentina töötades polnud tema põhiülesandeks niivõrd professorite abistamine õppetöös, vaid enim uurimistöös. Kodumaale naasnuna leidis Nikolai Rootsi teenistust Vahi Põllu- ja Aiatöökooli õpetajana 1. oktoobrist 1920 kuni 28. veebruarini 1923.

Pärast prof. Kaarlo Teräsvuori (tema juhtimisel alustas 23.04.1921. a. Raadil tegevust taimebioloogia katsejaam) lühiajalist töötamist Tartu Ülikoolis (26.06.1920–15.09.1922) ja tagasipöördumist Soome jäi vakantseks Tartu Ülikooli põllumajandusteaduskonna taimekasvatuse õppetooli juhataja koht. Teaduskonna koosolek otsustas 9. oktoobril 1922. a. selle koha välja kuulutada kodumaa ajakirjanduses ning teha ka kirjalik pöördumine vastava teadaandega Saksamaa, Austria, Soome, Rootsi ja Ungari tähtsamate ülikoolide ja kõrgemate õppeasutuste poole. Välja saadeti selliseid teadaandeid kokku 15. Sooviavalduste laekumise tähtajaks määrati 1. detsember 1922. Teaduskonna koosolekul 4. detsembril 1922 selgus, et avaldus oli laekunud vaid kolmelt kandidaadilt – *prof. emer. A. Thomsonilt, cand. agr. N. Rootsilt ja dipl. agr. B. Kaltilt* (Saksamaalt). Kandidaatide tööde hindamiseks ja teaduskonnale ettepanekute tegemiseks moodustati komisjon: prof. G. Schneider, prof. J. Mägi, dots. P. Kõpp ja dots. A. Nõmmik. Nimetatud komisjon tegi 11. detsembril teaduskonna koosolekul järgmise ettepaneku: komisjon ei soovita läbivaadatud kandidaatidest mitte kedagi valida õppetooli “jäädavaks” professoriks. Dots. P. Kõpp (03.04.1888–20.08.1960) tegi ettepaneku valimine edasi lükata, et oleks võimalik leida enam vastavaid kandidaate. Prof. J. Mägi omakorda tegi aga ettepaneku valida ajutiselt (vähemalt aastaks) selle õppetooli

õppeaineid (peale sordiparanduse) lugema *prof. emer. A. Thomson*. Hääletamise tulemusena otsustas koosolek õppetooli juhataja koha täitmise edasi lükata 1923. aasta jaanuari lõpuni, seni täiendavalt taotlejaid leides. Jaanuari lõpuks veel täiendavalt laekunud nelja välismaalasest kandidaadi avaldused ei leidnud teaduskonna poolt toetamist. Pärast läbirääkimisi otsustati Nikolai Rootsi kandidatuur võtta hääletamisele dotsendi kohusetäitjana taimekasvatuse õppetoolile. *Prof. emer. A. Thomsoni* (21.05.1862–22.08.1941) kandidatuuri ei peetud sobivaks vanuse ja tervisliku seisundi tõttu. Teaduskonnas toimus valimine 29. jaanuaril 1923. N. Rootsi sai 9 poolt- ja 0 vastuhäält. Selle tulemuse alusel tegi dekaani kt. dots. A. Nõmmik Tartu Ülikooli valitsusele ettepaneku teaduskonna poolt esitata kandidaadi (N. Rootsi) valimiseks taimekasvatuse õppetooli dotsendi kohusetäitjaks. Ülikooli nõukogu valimiskoosolek pidi toimuma 2. veebruaril 1923. Nimetatud päeval N. Rootsi valimist ülikooli nõukogus siiski ei toimunud, sest sellele oli eelnenud teatud sihitusega kirjavahetus. 31. jaanuari kuupäeva kandvas *prof. emer. A. Thomsoni* poolt Tartu Ülikooli põllumajandusteaduskonnale saadetud saksakeelses kirjas tunnistatakse *cand. agr. N. Rootsi* eelnimetatud ametikohale sobimatuks. Seoses sellega, et N. Rootsi valimine teaduskonnas oli juba toimunud, suunas dekaani kt. dots. A. Nõmmik (02.12.1882–20.10.1957) *prof. emer. A. Thomsoni* kirja edasi ülikooli valitsusele. Eesti Ajalooarhiivis on prof. N. Rootsi kohta andmeid sisaldavas säilikus (f. 2100, nim. 2, s. 1000) Tartu Ülikooli rektori Heinrich Koppeli (29.12.1863–14.12.1944) eestikeelne kiri (03.02.1923) (mõnede saksakeelsete tsitaatidega) *prof. emer. A. Thomsonile* seoses viimase poolt teaduskonnale saadetud kirjaga N. Rootsi valimiste puhul. Arhiivis leidub ka *prof. emer. A. Thomsoni* saksakeelne vastus rektor H. Koppelile 4. veebruarist 1923. aastast. Toodud kirjavahetuse sisu ei tee au *prof. emer. A. Thomsonile*, kes demagoogina on tahtnud silmas pidada Tartu Ülikooli huvisid, seejuures aga ilmselt taotledes oma endise õpilase ja noorema kolleegi N. Rootsi reputatsiooni kahjustamist. *Prof. emer. A. Thomsoni* poolt saadetud esimese kirja taotlus sisuliselt ei realiseerunud, kuid selle tulemuseks oli ikkagi ülikooli nõukogus valimiste edasilükkamine 9. veebruarile 1923. N. Rootsi sai valimistel 7 poolthäält ja 2 vastuhäält. Ülikooli valitsus tegi haridusministeeriumile ettepaneku (14.02.1923) N. Rootsi kinnitamiseks taimekasvatuse õppetooli dotsendi kohusetäitjaks. Kirjas 22. veebruarist 1923. a. teatab haridusministri abi, et Nikolai Rootsi

on kinnitatud Tartu Ülikooli põllumajandusteaduskonna taimekasvatuse õppetooli dotsendi kohusetäitjaks. Dots. kt. N. Roots si vastab (05.03.1923) ülikooli valitsuselt saadud kirjale (26. veebruarist 1923, nr. 1981), et temal on au teatada ametikohustuste täitmisele asumisest 1. märtsist 1923. aastal. Esiloengu "Taimekasvatuse tähtsus ja arenemise sihtjooned Eestis" on dots. kt. N. Roots pidanud 5. märtsil 1923. aastal. Kohe tuli hakata pidama ka jooksvalt loenguid:

1. üldine taimekasvatus,
2. eritaimekasvatus,
3. pärivuse õpetus, sordiarendus ja katseasjandus.

Oli vaja korraldada praktilisi harjutusi seemnekontrollis ja läbi viia taimekasvatuse seminare. Vaja oli täiendada taimekasvatuse kabinetti õppevahenditega. Suvel tuli juhatada üliõpilaste praktilisi töid taimebioloogia ja fütopatoloogia katsejaamades. Lisaks taimekasvatuse kabineti koosseisu kuulunud taimekasvatuse õppetooli ja taimebioloogia katsejaama juhtimisele on põllumajandusteaduskonna ettepanekul (13.06.1923) ülikooli nõukogu otsusega (15.06.1923) N. Roots kinnitatud ka Tartu Ülikooli fütopatoloogia katsejaama ajutiseks juhatajaks. Tollel ajal oli vajalik veel enne avaloengu pidamist vande andmine rektorile.

### *Wandeleht*

*"Mina töotan ja wannun ustavaks jääda Eesti Demokraatlikule Wabariigile ja tema seaduslikule walitsusele, ning oma südametunnistuse järele ausasti täita kõiki neid kohuseid, mis minu kätte usaldatud amet mulle peale paneb, teades, et seadus ametkohuste rikkumist karistab."*

*Selle wandelehe järele on wande annud 28. veebr. 1923. a.*

*Nikolai Roots, dots. kt.  
taimekasv. õppetoolil  
(allkiri ja amet)*

*Wannutas: H. Koppel, rektor  
(allkiri ja amet)*

Töötanud kaks aastat dotsendi kohusetäitjana on N. Roots valitud teaduskonnas ja ülikooli nõukogus taimekasvatuse õppetoolile dotsendiks, mis on kinnitatud haridusministri poolt 20. maist 1925. aastast. 1. augustist

1927 kinnitati ta erakorraliseks professoriks. Viimast on motiveeritud asjaoluga, et N. Rootsli on ülikooli valitsuse poolt esitatud *Rockefeller Foundation*'i stipendiumi saamiseks, mille juures võiks professori nimetus olla suureks abiks. Hiljem pole aga teada, et N. Rootsli oleks kunagi töötanud *Rockefeller Foundation*'i stipendiaadina. Pärast prof. N. Rootsli doktoriväitekirja kaitsmist (10.12.1927) toimus ülikooli nõukogus tema valimine taimekasvatuse korralise professori ametikohale, mis leidis kinnitamist haridusministri poolt 11. veebruaril 1929. aastal. Selle aasta sügisel haigestus prof. N. Rootsli. Ta palus end vabastada õppetööst 13. novembrist kuni 8. detsembrini. Ülikooli valitsuse otsusel oli ta loengute pidamisest veel vabastatud 25. jaanuarist kuni 25. veebruarini 1930. Ka on ta ülikooli valitsuse otsusel (07.03.1930) ajutiselt vabastatud taimekasvatuse kabineti ja taimebioloogia katsejaama juhataja kohustustest. Dokumendid näitavad, et prof. Rootsli on asunud oma ametikohale alles 23. juulil 1930. Haigestumise tõttu palus prof. Rootsli ülikooli valitsusel vabastada end Raadi mõisa hooldaja ametist arvates 10. septembrist 1929. Tema asendajaks määrati siin esialgu prof. J. Mägi. Prof. N. Rootsli lõplik vabastamine Raadi mõisa hooldaja ametist toimus 13. detsembril 1929. Raadi mõisa hooldaja kohusetäitjaks määrati prof. A. Nõmmik. Millal prof. N. Rootsile Raadi mõisa hooldaja kohustused pandi, selle kohta kahjuks puuduvad andmed.

Uurimistöö tulemuste vormistamiseks on haridusminister ülikooli ettepanekul vabastanud 26. mail 1939. aastal TÜ taimekasvatuse korralise professori *dr. sc. agr.* N. Rootsli õppetegevusest täie palga edasisaamisega. Saadud õppetööst vabastuse aja (01.07–31.12.1939) kasutamise kohta on esitatud teaduskonnale vastav aruanne. Taimekasvatuse katsejaama ja taimekasvatuse instituudi juhatamine ning samuti üliõpilaste praktikumi korraldamine seemnekontrolli alal toimusid sellel perioodil nagu harilikult.

Prof. N. Rootsli kodumaal töötamise viimase perioodi õppekoormuse kõige viimased andmed (Tartu Ülikooli..., 1940) pärinevad 1940. aasta 1. semestri kohta. Taimekasvatuse korralise professori N. Rootsli loengute ja seminariharjutuste kava oli siis järgmine: taimekasvatuse loenguid 5 tundi (teisip. 10–12, kolmap. 11–12, neljap. 9–11); seminariharjutusi 2 t. (teisip. 9–10, kolmap. 10–11) taimekasvatuse instituudis (Vene 38). Teaduskonna valimisel ja ülikooli esitel on haridusministeeriumi otsusel prof. N. Rootsli kinnitatud järgneviks ametiajaks (01.01.1940–01.01.1942) põllumajandusteaduskonna dekaaniks. Edasi tulevad juba hariduse rahva-

komissari Nigol Andreseni otsused. Otsusega nr.210 26. detsembrist 1940. a. on prof. N. Rootsi kinnitatud TRÜ teenistusse taimekasvatuse kateedrijuhatajaks-professoriks. Järgmise otsusega on prof. N. Rootsi kinnitatud TRÜ põllumajandusteaduskonna dekaani kohusetäitjaks arvates 18. jaanuarist 1941. aastast. See otsus on aga ümber sõnastatud (“...*dr. agr. Nikolai Rootsi võib töötada põllumajandusteaduskonna dekaani kohusetäitjana*”) sama komissari kirjas 24. jaanuarist 1941. TRÜ rektori kantseleile saadetud kirjast nr.337 26. maist 1941. a. selgub, et dekaan prof. N. Rootsi atesteerimise materjalid (teaduslike tööde nimekiri, eluloo-kirjeldus jt.) saadeti kantseleile eesti (2 eksemplaris) ja vene keeles (8! eksemplaris).

Eesti haridusdirektori otsusega on prof. N. Rootsi määratud TÜ põllumajandusteaduskonna dekaaniks arvates 1. oktoobrist 1942. Seega jäi ta viimaseks Tartu Ülikooli põllumajandusteaduskonna dekaaniks. Sellest perioodist on säilinud üks kiri rektorile, milles prof. N. Rootsi teatab, et seoses Raadi põllumajanduslike katsejaamade siirdumisega Suur-Konguta mõisa on tema sealviibimine käesoleval (1944. a.) suvel hädatarvilik. Ta palub 1. juunil 1944. a. seal viibimist pikendada 11. juunist kuni 15. oktoobrini, kuna assistent Johannes Saaremäe on mobiliseeritud ja taimekasvatuse katsejaama külvide all on Suur-Kongutas üle 9 ha. Ta palub määrata enda äraolekul Tartust oma asetäitjaks dekaanina prof. Kaarel (Karl) Veermetsa (Verbergi) ja taimekasvatuse instituudi juhatajaks magister Hugo Sutteri.

Eesti entsüklopeedia viiendas köites (1990, lk. 280) näidatakse ekslikult, et põllumajandusteaduskonna viimane dekaan (1942–1944) oli prof. P. Kõpp. Prof. P. Kõpp oli kodumaalt lahkudes üks TÜ prorektoritest, mitte põllumajandusteaduskonna dekaan.

Võiks arvata, et akadeemiliste inimeste omavahelised suhted on selged, sirgjoonelised ja ausad. Kahjuks leidub ebameeldivaid erandeid, mille näiteks on ka siin eelnevalt käsitletud prof. A. Thomsoni poolt saadetud kirjad N. Rootsi esimese konkursi ajal. Hea ja sõbralik läbisaamine ei iseloomusta nähtavasti ka hilisemate põllumajandusteaduskonna professorite suhteid oma kolleegi prof. P. Kõpp'iga seoses tema doktoridissertatsiooni kaitsmise taotlusega. Prof. Peeter Kõpp, soovides esitada doktoriväitekirja kaitsmiseks, kirjutab (02.02.1925) teaduskonna nõukogule oma vestlusest dekaaniga (31.01.1925) järgmist: “...*minu eriala kohta ei ole küll kahtlust*

olemas, kuid üldharidus paistab kahtlane olevat, sest Saksamaa ülikooli diplom (Königsberg, 1914) on Wene ülikooli diplomist nõrgem ja arvab, et sest asjast siin üleüldse midagi välja ei tulegi ja soovitab Tartu Ülikooli juures väitekirja kaitsmisest loobuda.” (EAA, f. 2100, nim. 1, s. 6616.) Kui lugeda aga ajalehes “Postimees” (nr. 102, 10. mai 1921) ära trükitud dots. P. Kõpp’i kõnet “Kõrgema põllumajanduslise hariduse küsimus meil”, siis selgub, miks võis olla vajadus 1925. a. omavaheliseks haridustasemetel hindamiseks. Tollase dots. P. Kõpp’i kõnes on laused: “*Peame järele kaaluma, milles seisib siis kõrgema agronoomilise hariduse puudus meil. Vene kõrgemad põllumajanduse õppeasutused olid oma ainete ulatuse poolest küll kaunis laialdased, kuid materjal oli seal nii korraldatud, et suurem osa (60 prots.) loodusteadus oma alla võttis. Ülejäänud vähem osa (40 prots.) jäi siis eriteadusele. Nii tulid siis Vene koolist välja rohkem loodusteadlased kui põlluteadlased. Nad olid teoreetikud ja tundsid tegelikku põllutööd halvasti.*” Olgu siia lisatud, et tolleaegsetest põllumajandusteaduskonna agronoomia osakonna õppejõududest olid Tartu Ülikoolis ettevalmistuse saanud nn. vene õppeasutuse perioodil ainult Nikolai Rootsi ja Aleksander Luksepp (05.01.1876–05.02.1960). Nüüd (1925) on prof. P. Kõpp ülima järjekindlusega taotlenud oma Königsbergis toimunud kaheaastaste õpingute (1912–1914) võrdsustamist Tartu Ülikooli seaduse 11. peatüki paragrahv 101 märkus (lõige) 2 toodud veneaegse kõrgema õppeasutuse lõpetamise 1. järgu diplomi õigustega, vaatamata sellele et talle oli väljastatud diplom *für die praktische Landwirtschaft*, aga mitte *für Lehramt der Landwirtschaft*. Teaduskonna ettepanekul võidi selles lubada doktorikraadi taotlemist ilma eelneva magistratöö esitamiseta (Eesti vabariigi..., 1925). Peab arvestama, et 1. järgu diplomi saanute (näiteks Jaan Mägi, 26.07.1883–25.07.1939; Theodor Pool, 08.12.1890–25.08.1942; Jaan Mets, 02.01.1891–18.09.1969; Leo Rinne, 19.12.1892–22.01.1976 jt.) õpingud vältasid 5–8 aastat, millele veel mõnikord diplomitöö kaitsmine järgnes alles paar aastat hiljem. Prof. P. Kõpp’ilt nõuti doktoritöö kaitsmise eelselt magistratöö koostamist ja kaitsmist. EAS-i juhatuse liikmete kirjas TÜ valitsusele on viidatud Riigikogus ülikooli põhiseaduse arutelul tehtud väitele, et põllumajandusteaduskonna õppejõudude hulgas olevat isik (P. Kõpp), kel seal maal, kus ta oma hariduse on saanud, õigust ei oleks isegi põllutöökoolis õpetust anda (EAA, f. 2100, nim. 1, s. 6616). P. Kõpp’i magistratasemelist haridusalast enesetäiendamist pidid tõestama Soomest

prof. Karl Enckell, prof. Kaarlo Teräsvuori ja isegi Eesti konsul Soomes Emil Vesterinen. Alles 26.04.1926. a. tunnistab põllumajandusteaduskonna kogu P. Kõpp'i magistritaseme vääriliseks põllumajapidamise alal, ilma vastavat dissertatsiooni kaitsmata, silmas pidades Soomes sooritatud laudaturi eksameid ja töötamist Tartu Ülikoolis professorina. Veel 30. mail 1926. a., juba välja kuulutatud doktoripromotsiooni aja raames arutatakse P. Kõpp'i haridustaset. Põhjuseks on seekord Th. Pooli poolt saadetud negatiivne kirjalik arvamus selles küsimuses. Pärast seda, kui ülikooli valitsus oli kinnitanud P. Kõpp'i doktorikraadi (03.06.1926), ilmus ajalehes "Kaja" (11.06.1926) anonüümne artikkel pealkirjaga "Kilpla Tartu Ülikoolis". Selles kirjeldatakse P. Kõpp'ile teadusliku kraadi omandamisel tehtud takistusi ja loetletakse selles süüdlastena prof. A. Nõmmik, prof. J. Mägi, dots. N. Rootsi, dots. L. Rinne, Th. Pool, J. Mets ja E. Ehrlich (EAA, f. 2100, nim. 4, s. 257). Viimati esitatud säilikus on kiri (02.07.1926) rektorile, milles dots. L. Rinne, dots. N. Rootsi ja prof. J. Mägi paluvad rektori abi, et ajalehes "Kaja" saaks avaldatud teaduskonna õiend eelnimetatud artikli kohta. Rektori abi palutakse seepärast, et eelnenud teaduskonna koosoleku üksmeelsele otsusele selle ärasaatmiseks ajalehele keeldub dekaan (prof. P. Kõpp) allkirja andmast. Õiend on ajalehes "Kaja" ilmunud 15. juulil 1926. a. ja sellele on alla kirjutanud põllumajandusteaduskonna kantseleiametniku kt. B. Beck. Samas toimetuse järelmärkus, mis mahult on õiendit enam kui kahekordselt ületav, püüab õiendit tõlgendada nii, et see algsest artiklist midagi ümber ei lükka.

Prof. N. Rootsi suurt eruditsiooni ja laia profiili iseloomustab tema tegevus Tartu Ülikoolis kaitstavate doktoritööde ametliku oponendina, olles ise veel põllumajanduskandidaat, dotsent. Nii on ta 14.02.1925. a. Eestis esimesena kaitstud agronoomiadoktori dissertatsiooni (Jaan Mägi "Angli kari Eestis, eriti tema eksterjööriised omadused") oponendiks koos prof. Voldemar Gutmanni ja prof. Hans Richtoriga. 30. mail 1926 on dots. N. Rootsi oponeerinud koos prof. Mihhail Anatoljevitsš Kurtšinskiga doktoritööd (P. Kõpp "Einfluß der Preis-, Intensitäts- und Produktivitätsrelations – verschiebungen auf die Rentabilität der einzelnen landwirtschaftlichen Produkte mit besonder Berücksichtigung der Kriegsverhältnisse") majandusteaduste valdkonnast. Ametlikuks oponendiks koos prof. Anton Nõmmiku ja dots. Edmund Spohriga oli ta 3. märtsil 1927. a. eeltoodutest oma profiilile vast kõige enam sobinud doktoridissertatsioonile (Leo Rinne



“Eesti madalsoode kõlblikkusest põllumajanduslikuks taimekasvatuseks”). Tartu Ülikooli seisukohalt näitab eeltoodu suurt hoolt kõrgema teaduskraadiga õppejõudude saamiseks, kuid samas ka sellal veel kindlasti kodumaise vastava kaadri puudumist. Aastad on läinud ja kahjuks ei ole ka praegu võimalik leida vabariigis taimekasvatuse erialal selle kitsamas sisulises tähenduses (näiteks teraviljakasvatus, kartulikasvatus) pensioniealisest nooremat doktorikraadiga oponenti.

Prof. N. Rootsi kunagise õpilase agronoom Aksel Mark'i kirjast käesoleva töö koostajale on võimalik esitada järgmised mälestused õpetaja kohta: *“Prof. Rootsi loengud olid asjalikud, ei mäleta, et ta oleks kunagi naernud või naeratanud või ainst kõrvale kaldunud. Luges peast, monotoonse häälega, tempo võimaldas hästi kirjutamist. Konspektist oluliselt jätkus eksamiks, lisaks tema kõrreviljakasvatuse raamatud ja APS-i koguteosed. Vaevalt, et ta ise liikus ettekande ajal, ka tahvli kasutamist ei mäleta. Eksamil olime ees neljakesi. Igaüks sai ühe taime. Umbes alati sellises järjekorras: rukis, oder, nisu, kaer. Vastavalt valisid üliõpilased ka professori suhtes istekohad. Mäletatavasti langes mulle kaer, seega olin viimane vastaja ja nii oli aega professorit jälgida. Pärast vastamist võis muidugi lahkuda, aga kõik olid kohal – tulime sisse koos ja lahkusime ka koos. Ja kõik olime saanud sama numbri – 4. Mulle oli see ka kõige viimane eksam. Minu vastamise ajal oli professor ilmselt väsinud, soe tuba ja päikesepaiste. Olin märganud, et niipea kui vastaja jutu katkestas, siis professor esitas täiendava küsimuse. Valisin siis enamvähem professori enda stiili: tasase monotoonse häälega ilma vahet pidamata kordasin sama mitmel korral, vaid teiste sõnadega. Pärast umbes 25–30 minutit lasi professor silmad lahti ja palus õpinguraamatut hinde kirjutamiseks. Mulle andis prof. Rootsi Raadi praktilal suvetöök valge mesika bioloogia. Nii kasvatasin seda taime. Ei mäleta, et professor oleks palju juhendanud, seda tegid assistendid. Räägiti, et prof. Rootsi silmad olid nõrgad, ta hoidis neid erialakirjanduse lugemiseks ning ei lugenud ajalehti, ilukirjandust. Küllap see võis olla nii, sest elupäevad Rootsis ta lõpetas pimedana. Prof. Rootsi ei olnud kindlasti “ohvitser”, aga mitte ka “vanem kolleeg”. Oli üsna lugupeetud ja sallitud aine õpetaja. Teda ei kohanud kunagi APS-is.”*

Dr. agr. Arnold Kivimäe (19.12.1908–28.08.1988) (1976, 1977) kirjutab: *“...pedagoogina oli N. Rootsi siiras ja otsekohene üliõpilaste vastu. Ta loengud olid sisult selged ja arusaadavad üliõpilastele. Taimekasvatuse*

*ala on ulatuslik ja ta õpetas seda peaaegu üksi. Meenub, et seemnetundmise praktikum oli hästi korraldatud ja kergesti õpitav. Eksamil oli ta nõudlik, ka väliskirjanduse tundmises.”*

Prof. Rootsi ühiskondlik tegevus oli välja kasvanud tema ametialasest tegevusest ja alati sellega seotud. Tema nime ei leia me Riigikogu, Isamaaliidu ega Kaitseliidu liikmete hulgast, vaid ikka nende seltside liikmeskonnast, kus tegevusväljaks oli põllumajandus, enamasti taimekasvatus tema erinevates suundades ja ülesannetes (Ümarik, 1929; Kleis, 1932; Põllumajandusliku..., 1939; Eesti..., 1940, jt.). Nikolai Rootsi oli Eesti Sordiparanduse Seltsi, Sordikasvatuse Nõukogu ja Seemnekontrollkomisjoni esimees, Sordikontrollkomisjoni liige, Katseasjanduse Nõukogu, selle büroo ning nõukogu juures töötanud mullaharimise sektsiooni esimees ja sordivõrdluskatsete sektsiooni liige. Hiljem oli ta Põllumajandusliku Uurimise ja Katseasjanduse Komitee abiesimees, taimekasvatuse sektsiooni ja põllunduse alasektsiooni esimees, ratsionaliseerimise ja mehhaniseerimise sektsiooni liige, Seemnevilja Näituse üldjuhataja, Eesti Sooparanduse Seltsi liige. Ta oli Tartu Eesti Põllumeeste Seltsi juhatuse liige, Eesti Agronoomide Seltsi sekretär, abiesimees ja esimees (1927. a.), Akadeemilise Põllumajandusliku Seltsi juhatuse liige (foto 2), ka selle seltsi eluaegne liige, Balti Agronoomide Liidu keskjuhataja liige (foto 3), Eesti Agronoomide Selts Rootsis liige ja alates 1963. a. ka selle seltsi auliige, Agronoomide Koja liige. Põllumajandusteaduskonna nõukogu liige ning vaheldumisi prof. J. Mägi, prof. A. Nõmmiku ja prof. E. Lepikuga (03.12.1898–04.02.1978) Raadi katsejaamade juhatajate nõukogu esimees ja abiesimees. Ta oli ajakirja “Agronoomia” toimetuse liige, “Põllumajandusliku entsüklopeedia” toimetusnõukogu liige, APS-i ja EAS-i oskussõnade toimkondade liige. Arvatavasti pärineb aastast 1940 foto 4, kus näeme prof. N. Rootsit oma kolleegide seas.

Varasügisel 1944 Saksamaale emigreerinud prof. N. Rootsile leiti asetäitjaks tema kunagine õpilane ja taimebioloogia katsejaama vanem-assistent, tollane Tooma Sookultuuri- ja Maaparanduskooli õpetaja ning ühtlasi Tooma Soouurimise- ja Katseinstituudi direktor agronoomiadoktor August Miljan (08.09.1889–25.08.1973). A. Miljan määrati kateedrijuhataja-professori ametikohale, kust ta lahkus omaalgatuslikult kodumaisesse “emigratsiooni” juba 1945. aasta kevadel, kartuses, et teda võidakse arreteerida. *Dr. sc. agr.* A. Miljani kohale asus teine prof. N. Rootsi õpilane,

**Foto 2.** Akadeemilise Põllumajandusliku Seltsi juhatus 1925. a.

*Istuvad (vasakult):* J. Welbaum, J. Pullerits, dots. L. Rinne, assist. A. Mägiste (sekretär), prof. P. Köpp (esimees), dots. N. Rootsi (laekahoidja), assist. E. Roger, L. Martinson, A. Vask, assist. A. Käsebier (majaisa)

**Foto 3.** Baltimaade Agronoomide Ühingu (Liidu) keskjuhatuse koosolek Riias 22.04.1928. a.  
*Istuvad (vasakult):* prof. N. Rootsi, prof. L. Rinne, agr. E. Sihvola, dots. J. Varsberg, dots. P. Kulitan, E. Robins,  
J. Brizis

**Foto 4.** Põllumajandusteaduskonna õppejõude koos prorektor Edgar Kant'iga.

*Esimene rida (vasakult):* prof. Anton Nõmmik, prof. Andres Mathiesen, prorektor prof. Edgar Kant, prof. Nikolai Roots. *Teine rida (vasakult):* Kaarel (Karl) Leius (Zolk), August Mätlik, prof. Elmar Lepik, prof. Elmar Liik, prof. August Muuga

endine taimekasvatuse instituudi vanemassistent magister Hugo Sutter (28.06.1909–14.02.1974). H. Sutter alustas kateedri juhatamist vanemõpetajana, alates 1946. a. dotsendina ja tegi seda kuni pensionile siirdumiseni 1973. aastal. Dots. H. Sutteri järeltulijaks kateedri juhatajana (1973–1983) sai samast EPA taimekasvatuse kateedrist dots. Evald Reimets. Ka järgnevad EPA taimekasvatuse kateedri (instituudi) juhatajad dots. Enn Jaama (1983–1988 ja alates 1990. a.), dots. Juhan Jõudu (1988–1990) on ameti-  
alaselt samast kateedrist pärit ja omakorda dots. H. Sutteri õpilased.

### 3. Prof. Nikolai Rootsi uurimistööst

Prof. Nikolai Rootsi taimekasvatusalane uurimistööst algas Maarjamõisas, kuhu ta tuli 1912. aastal majapidamise ja katsete korraldajaks, veel enne ülikooli lõpetamist. Esimese tema poolt läbi viidud eksperimentaalse uurimistööst (83 sordiga läbiviidud sordivõrdluskatse) baasil on ta 1914. a. koostanud kokkuvõtte “Сравнительные опыты съ сортами овса”. Selle alusel on Fr. Rootsi tunnistanud ülikooli lõpetanuks põllumajanduskandidaadi kraadiga. Eesti Ajalooarhiivis on tema enda poolt kirjutatud *curriculum vitae*’s märgitud, et ta on koostanud 1918. aastal käsikirja (“Обзор хозяйства и полевых опытов въ имении Мариенгофъ”) katsepõldude 1912.–1915. a. aruandena. Kahjuks on mõlemad eelnimetatud venekeelsed käsikirjad läinud kaduma. Võimalik, et need jäid omal ajal (1918–1920) Voroneži. Tartu Ülikooli Raamatukogus, Eesti Kirjandusmuuseumis, Eesti Ajalooarhiivis ja Eesti Põllumajandusmuuseumis me nimetatud käsikirju ei leidnud. Eesti taimekasvatuse uurimistööst ajaloo seisukohalt on see suur kaotus. Prof. N. Rootsi on oma Maarjamõisa katsetööde kohta kirjutanud, et rohkete ametikohustuste täitmise ja abiliste puudumise tõttu oli katseasjatundjalane tegevus küllalt piiratud, saades pearõhku panna vaid välis- ja kodumaa taimesortide eelkatsete peale. Samast selgub ometi, et sortide arv on ulatunud siin isegi mitmesajani. Maarjamõisas on tegeldud tollal meie kodumaal veel vähetuntud taime liikide, nagu sinine lutsern, esparsett, seradella, lupiinid, sojauba, hirss, sorgo, mais, mohar jt. kasvatamisega. Sõjaväe paigutamine mõisa (1915) ei võimaldanud enam korraldada katsete läbiviimist, sest nende asemel nõuti põldudel sõjaväe tarbeks laialdaselt köögiviljade kasvatamist. Mõneti jääb arusaamatuks, miks hiljem, kirjutades samade nn. uute kultuuride katsetest Raadil, prof. Rootsi ei tee kunagi vihjeid nendega Maarjamõisas varem korraldatud katsetele. Maarjamõisa katsetega umbes samast perioodist puuduvad meil andmed ka agronoom C. W. H. v. Rathlefi poolt (1908–1914) Jurjevi Sordiaretusjaamas (Nõmmikul) läbiviidud nn. uute kultuuride (lutsern, seradella, sinine ja kollane lupiin, mohar, mais haljassöödaks)

katsete kohta. Samas on aga trügis ilmunud informatsiooni tõttu meile teada, et Õisu (Euseküll) A. Siversi ja Skriveri (Römershof) M. Sieversi katsetega oli juba möödunud sajandivahetuseks välja selgitatud näiteks talirapsi kasvatamise sobivus Liivimaa jaoks (Winterraps..., 1899). Agronoomia kabinetis (Voronežis) töötamise ajast pole andmeid N. Rootsi eksperimentaalse uurimistöe kohta. Küll on ta oma *curriculum vitae*'s (07.04.1925) kirjutanud: “*See aeg kulus kibedasti teoreetiliste teadmiste täiendamise peale, mida käepärast olev laialdane raamatukogu võimaldas.*” Pole teada, et katsetööd oleksid toimunud ka Vahil õpetajana töötamise ajal. Põhiline osa prof. N. Rootsi taimekasvatustööst on läbi viidud Tartu Ülikooli taimekasvatuse (taimebioloogia) katsejaamas Raadil (foto 5) ja taimekasvatuse instituudis (kabinetis) (foto 6). Prof. N. Rootsi rohkearvulistest ajakirjanduses avaldatud (teravilju käsitletavates) artiklitest on ainult ühes (“Kaera sortide süstemaatikast” – Agronoomia, nr. 1, 1922) kasutatud andmeid katsetest, mis olid läbi viidud Maarjamõisas. Selles artiklis autor kirjutab: “*Et nende ridade kirjutajal suur hulk kaerasortisid mis Švalöfist, Breslau Ülikooli botaanika-aiast, Prantsusmaalt Vilmorinist ja kodumaalt Nõmmiku selektsioonijaama kaudu saadud olid, Maarjamõisas kasvatada võimalik oli, siis tekkis 1914. a. mõte, neid sortisid meie oludes kasvatades võrrelda ja iseäranis vahekorda tera kuju, päristera protsendi ja pääkeste terarikkuse vahel, mis Atterbergi süsteemi aluseks on, ligemalt järele uurida.*”

Nüüd, enam kui pool sajandit hiljem, on võimalus prof. N. Rootsi uurimistöid hinnata ainult selles osas, mis on omal ajal tema poolt publitseeritud artiklites, raamatutes ja katsejaama tutvustavates trügis ilmunud aruannetes (Rootsi, 1939). Omaaegsed, mitmesugustes väljaannetes ilmunud taimekasvatuse (taimebioloogia) katsejaama tutvustavad kirjutised andsid hea ülevaate eelnenud aastate ja ka jooksva aasta katsetest ja nende tulemustest. Näitena prof. Rootsi kodumaal töötamise viimasest perioodist on kirjutised ajakirjas “Agronoomia”, nr. 2, 1939 ja nr. 4, 1940. Analoogilisi, kuni üksikkatseteni käsitlevaid katseasutuste aruandeid pole meil enam viimase poolsajandi vältel publitseeritud. Tänu agronoom Jaak Ümarikule (17.01.1891–04.11.1981), kes oli viimane Põllumajanduse Uurimise ja Katseasjanduse Komitee esimees, on sellesse asutusse laekunud aasta-aruannetest koostatud aastaid 1920–1940 iseloomustav ülevaade “Eesti põllumajandus põllumehe teenistuses” (Tartu, 1946, 616 lk.).



**Foto 5.** Raadi põllumajanduslike katsejaamade hoone. Ees paremal agrikultuurkeemia ja taimebioloogia katsejaamade ühine kasvuhoone

**Foto 6.** Taimekasvatuse instituudi asukoht alates 1941. a. suvest (Lai tn. 34, II korrus)

Selle väljaande näol on meil olemas ülevaade Eesti põllumajanduslike katseasutuste uurimistööst praktiliselt kõigi nende asutamisest kuni Teise maailmasõjani. J. Ümarik ei võinud kasutada katsete läbiviijate nimesid ja seepärast on käsitlus antud ainult katseasutuste lõikes. Loomulikult ei ole kõik tehtu kunagi leidnud täielikku kajastamist trükitöodes, kuid seda perioodi kajastava ülevaatega võrreldavat pole meil ju ka järgnevast ajast avaldatud. Alljärgnevalt on püütud iseloomustada trükis avaldatud tööde (Ümarik, 1946; “Agronoomia” jt.) baasil N. Rootsi taimekasvatusalast eksperimentaalset uurimistööd.

Võrreldes teiste kultuuridega on prof. Rootsil kõige rohkem trükiseid avaldatud kõrreliste teraviljade kohta (katseandmete baasil). Kõrrelistest teraviljadest omakorda on nähtavasti suurt tähelepanu osutatud **talirukkile**. Talirukki juures on primaarseks sordivõrdluskatsed. Külmade talvede tingimustes osutusid vastupidavamateks ja seetõttu saagirikkamateks Eesti kohalikud aretised ‘Sangaste’, ‘Jõgeva 1’, ‘Jõgeva 2’. Välismaistest sortidest oli talvekindlam ‘Vana Paleškini’, kuid jäi siiski terasaagilt maha meie ‘Sangastest’. ‘Sangaste’ orase suhkruisaldus ja rakumahla kuivainesisaldus olid ka kõige suuremad. Talirukki külviaja katsed on korraldatud sordiga ‘Sangaste’. Tartu ümbruse jaoks osutus parimaks külviajaks augusti kolmas dekaad, kui rootsi kärbes massiliselt ei kahjusta. Eriti nõrgema õleja terasaagiga olid septembri teise ja kolmanda dekaadi ning oktoobri külvid. Kevadine lämmastikuga pealväetus (N 15 kg/ha) tõstis saake kõikidel külviaegadel, kuid ei kaotanud saakide erinevusi. Liiga varajased külvid (10. august) on ülekasvanud orase tõttu halvasti talvitunud. Nõrgem rukis on olnud paremaks katteviljaks ristikule, kuid samas see soodustas hariliku orasheina levikut. Jaanirukki kasvatamine segus suviviki, peluski, kaera või odraga andis sügisel enam haljassööta kui segukülvid talvikiga. Järgmisel aastal oli jaanirukki terasaak kooskülvil talvikiga pisut kõrgem kui teiste eelnimetatud segukülvide kasvatamise korral. Talirukki kasvatamisel haljassöödaks on mai 3. dekaadis saadud keskmiselt 370 ts/ha. Kui haljasmass koristati mai lõpul, siis õnnestus hästi teise kultuurina kartul. Talvituva vahekultuurina võib rukki kasvatamine arvesse tulla pärast põldheina, varajast kartulit, talirukist ennast ja varajast otra. Kultuuridega kesa võrdlus mustkesaga andis keskmisel saviliival eelise kultuuridega kesale, mille saak läheb söödaks või haljasväetiseks. Viki ja peluski segukülv kaeraga ei vähendanud järgneva talirukki saaki, kui kaera oli segukülvis vähe (kuni 1/4).

Segatise koristamise järgselt antud sõnnik mõjus hästi rukki saagile. Ristikukesas sõnniku kasutamisel andis rukkisaak võrdse tulemuse mustkesaga. Haljasväetiseks kesal on sobivaks olnud valge mesikas ja ilma kaerata külvatud viki-herne segatis. Õitsemise algul sisseküntud haljasmass on võimaldanud toota niisama kõrgeid rukkisaake kui laudasõnnikut saanud mustkesa. Väheste sademete korral juunis on rukis meil kõige saagirikkam kõrreline teravili.

**Talinisu** saak sõltub suuresti taimede külmakindlusest. Aastate keskmises terasaagis tulid esikohale jällegi meie omad aretised 'Kuusiku' ja 'Luunja'. Esimese sordi puuduseks on vihmaste sügiste korral terade peas idanemine. Sort 'Luunja' tuli aga võrreldavate sortide hulgast esikohale terade lämmastikuisalduse poolest. Talinisu külviaja katsed tõestasid, et optimaalne külviaeg Tartu piirkonna jaoks on 30. augusti paiku. Katsete alusel võib hilisemat külviaega soovitada ainult siis, kui talinisu järgneb kartulile, kui on tegemist rootsi kärbse kahjustusega rukkikülvide juures või kesale antud tugeva haljasväetuse tingimustes, mille mõjul liiga suur ja lopsakas nisuoras võib talvel täielikult hukkuda. Tugeva lämmastikpealtväetisega (30–40 kg/ha N) on hilistel külvidel kartuli järel võimalik tõsta terasaake üle 3000 kg/ha.

**Suvinisu** sordivõrdluskatsed ei toonud esile parimat sorti nii põuaste kui vihmaste suvede jaoks. Külviajakatsed näitasid, et külvide hiline mine põhjustab tugevat terasaakide langust. Kasutatud on juba ekstensiiv- ('Heine Kolben') ja intensiivsordi ('Janetzki varajane') mõisteid. Peeti vajalikuks, et igale sordile tuleb leida optimaalne külvisenorm. Saagist on tarvis maha arvata seemne kogus ja võrrelda ainult netosaake. Nii põud kui ka liiga palju sademeid juunis vähendavad terasaake. Kuivem kasvuaja lõpp põhjustab terade kõrgema valgusisalduse. Orase reavahede multšimine (hästilagundunud turvasmullaga) tõstis terasaake üle 300 kg/ha. Suvinisu parimateks eelviljadeks on kaunviljad ja kartul.

**Odra** sordivõrdluskatsetesse oli valitud 24 sorti ja katsed vältasid 1923–1940. Saagirikkamad sordid, mis andsid võrreldes 'Svalöfi kuldodraga' enamsaaki, olid 'Abedi Maja', 'Abedi Binder', 'Abedi Kenia', 'Jõgeva 453'. Neljatahulise odra sordid hakkasid terasaaki langetama alles mai lõpul tehtud külvide korral, kahetahulised aga juba mai teise dekaadi külvidena. Sorteerimata seemet tuleb külvata rohkem, sest külgmiste pähi kute teradest kasvanud taimed on väikesema saagiga. Võrdse külvisenormi

kasutamisel andis reaskülv võrreldes laialkülviga nelja aasta keskmisena 9,9% teri ja 12,9% põhku enamsaagiks. Kuivades kasvutingimustes tuleb külvata tihedamalt, niiskemates hõredamalt. Oder on sügavama seemenduse suhtes kaerast tundlikum. Kuivades kasvutingimustes on oder parem väetiste kasutaja kui suvinisu ja kaer. Mida parem on sademete jaotus, seda väiksemast sademete hulgast ka piisab. Vihmutamisel (15 mm) põuastel aastatel on erinevad sordid andnud katseaastatel enamsaagiks 100 kuni >200 kg/ha.

**Kaera** sordivõrdluskatsed toimusid 1933.–1940. a. väga suure sortide arvuga. Külvi hilinedes langes terasaak, samuti langes 1000 tera mass ja suurenes söklasus. Põhusaak sõltub sademetest. Külvisenorm on sorditi erinev. Mulla niiskusest ja lasuvustihedusest sõltub optimaalne seemendus-sügavus. Odavaimaks kaerasaagi tõstjaks on lämmastikku koguv eelvil. Väga kuivades tingimustes võivad arvesse tulla puhtad kaera ja kaunviljade külvid. Vihmastel aastatel on segavili puhtast kaerast saagirikkam. Vikk üle 1/3 ja pelusk üle 1/4 segus põhjustavad juba saaki alandavat lamandumist.

**Silomaisi** sordivõrdluskatsed toimusid aastatel 1926–1929 ja teist korda 1936–1940. Ühel aastal üheksast (1928) saak äpardus täielikult. Kõrgeim saak (68 333 kg/ha) toodeti meie oludes väga hilise Ungarist pärineva haljasmassi sordiga 'Valge pärl'. Teramais vihmastel suvedel ei valmi, kuid samas kannatab tugevasti põuastel aastatel. Sortide kasvuruumi küsimust uuriti 1937.–1939. a. Eeltoodut tõenäoliselt teadmata ja võimalik, et ka soovimata siit õppida, viidi viiekümnendatel aastatel Eestis maisiga läbi üleliiduliselt ettenähtud eksperiment, mis kahjuks tänapäevani kestvaid tulemusi ei andnud.

**Hirsikasvatus** toimus ainult kahel põuasel (1939, 1940) suvel. Maksimaalne terasaak neis katsetes tõusis 2007 kg/ha.

**Tatra** parimaks külviajaks on olnud mai kolmanda dekaadi teine pool. Kehvadel liivmuldadel ja põuastel suvedel andis tatrast paremaid tulemusi lääts.

**Herne** kümnest katseaastast olid viis vihmasemad ja kõrgesaagilised ning viis põuased, madalate saakidega. Varajased sordid kannatasid enam põua läbi juunis ja juulis, hilisemad juulis ja augustis.

**Põldoa** saak langes kuivadel suvedel üle poole. Seemendussügavus üle 6 cm ei ole enam sobiv. Niisketil tugevasti väetatud muldadel on mõeldav põldoa kasvatamine ka kartuliga koos.

**Läätsel**, samuti kui teistel kaunviljadel, ei ole kindlat terasaagi langust külvi hilinemisel maikuuks. Kuival liivmullal Vapramäel 1939. ja 1940. a. põuastel suvedel õnnestus lääts paremini kui tatar.

**Suviviki** puhul on terasaakide erinevused ilmastiku mõjul suuremad kui sordilised erinevused. Vihmastel aastatel andis suvivikk suurema terasaagi kui pelusk, põuastel, vastupidi, väiksema. Suvivikil puudub üksikutel aastatel kindel saagilanguse suund külvi hilinemisel, kuigi aastate keskmine terasaak siis langeb.

**Talivikk** talvitus paremini varajastes külvides, seetõttu võib talivikki soovitada kooskülvideks jaanirukkiga.

**Sojaoa** saagid põuastel suvedel (1939, 1940) olid väga madalad. Enamiku sortide kasvuaeg on meie olude jaoks liiga pikk ja seepärast on seemned halva idanemisega. Mügarbakteritega külvisel idutamine andis terasaagi suurenemise (>300 kg/ha). Kokkuvõtlikult märgitakse, et sojauba ei ole veel sedavõrd uuritud, et selle kasvatamist tegelikele põllumeestele soovitada võiks.

**Üheaastased lupiinid** ei taha anda seemet suure soojanõudlikkuse ja pika kasvuaja tõttu. Kesas jääb nendest saadav haljasväetus rukki jaoks hiljaks.

**Hulgalehine lupiin** on talvekindel. Sobib kasvatamiseks happelisel muldadel haljasväetiseks seal, kus valge mesikas ei õnnestu. Liivmuldadel Reolas ja Vapramäel õnnestus põuastel suvedel aga valgest mesikast halvemini.

**Valge mesika** haljasväetise saagid sissekänniks on kõrgemad kui peluski. Kehval liivmullal (Reolas, Vapramäel) õnnestub valge mesikas ainult katteviljata külvidena. Mujal osutus õnnestunumaks katteviljana varajase odra kasutamine.

**Sinine lutsern** (tegelikult meil arvestatav sinihübriid-lutsernina) ei kannata põua all nii nagu ristik ja püsib sobival kasvukohal neist kauem, ligikaudu neli aastat.

**Sirplutserni** soovitatakse külvata segus põldtimutiga. Sirplutserni rekordilised seemnesaagid toodeti põuasel 1939. a. suvel. Eelistatav on katteviljata külv mai keskel.

**Rootsi (roosal) ristikul** on parem talvitumine kui punasel ristikul. Tihedamas rohukamaras talvitub ristik paremini, kuna on enam kaitstud külma eest. Juba 10% põldtimutit tema puhaskülvisenormist suudab täita

ristiku taimevahelised tühikud. Mida tugevam rukis, seda nõrgem ristik. Tugeva põua korral pole tarvis oodata heintaimede juurdekasvu, vaid eelistada varajast niitu. Vihmasel suvel võib niita pisut hiljem, sest saagi tõus on tugev.

**Kanepi** kohta konstateeritakse, et see andis lahjal põllumaal madala saagi. Suurem külvisenorm, künnikihi aluspõhja kobestamine ja külviajad ajavahemikus 15.–23. maini soodustavad kõrgema saagi moodustumist.

**Lina** parimaks külviajaks võib pidada enamasti 9. ja 8. külvinädalat, s.o. maikuu esimest poolt.

**Päevalille** on kasvatatud peamiselt silotaimena. Pika kasvuaja tõttu polnud seemnesaak võimalik. Et saagi headus ei langeks (selles moodustavad lehed väärtuslikuma osa), ei või taimede kaugust reas vähendada alla 20 cm. Väetamisel panna esmajoones rõhku lämmastikväetistele.

**Kassinaeri (malva)** puhul on leitud, et see on küllalt nõudlik ja mineeraalmullal ei andnud teistest silokultuuridest kõrgemat saaki. Tema koht on enim niisketel soomuldadel.

**Kartuli** sordivõrdluskatsed algasid Raadil 1926. a. ja jätkuvad traditsiooniliselt ka veel tänapäevaste taimekasvatajate, sordiaretajate-pedagoogide katsepõldudel. Siin on võrdluseks Jõgeva Sordiaretusjaama sortidega kasutatud välismaiseid sorte ja Jõgeva Sordiaretusjaama aretusnumbreid. Tolleaegsetes katsetes uuriti lehemädaniku tõrjeks bordoovedeliku kasutamist. Koloraado mardikas ja kiduuss polnud veel meie põldudele jõudnud. Põhitähelepanu oli katsetes pööratud kartuli agrotehnika üksikküsimustele: mahapaneku sügavus, idude murdmise mõju saagile, seemnemugula suuruse küsimus, kasvuruumi katsed, eelidandamine, mahapaneku aeg, ilmastiku, mullastiku ja haljasväetuse mõju saagile ja kartulisaakide võrdlus söötühikutes, võrdlus söödajuurviljadega.

**Söödajuurviljadel** põhjustas külvi hiline mine madalama juurika- ja kõrgema lehesaagi. Künnikihi aluspõhja kobestamine andis juurikate enamsaagi. Juurviljad eelistavad tüsedama huumushorisondiga kasvukohti.

**Suhkrupedi** juurikasaagid olid aastate lõikes suurema kõikuvusega kui konkreetsetel aastal sortide erinevus.

**Maapirni** saagid on kartulisaakidest madalamad. Maapirn on sobiv kasvatamiseks kruusasel mullal väljaspool külvikorda.

**Koksagõssi** kasvutiheduse, harimise ja väetuskatsed rajati 1941. a. kevadel, kuid järgneval suvel jäid hooldamata, mistõttu juurte saaki 25 cm-s

mullakihis (1280–3289 kg/ha) soovitatakse arvestada vaid esmase informatsioonina.

**Umbrohtude** (päris-orashein, piimohakas, põldohakas, paiseleht) bioloogia ja tõrje uurimise katsed viidi läbi nelja liigiga. Uurituti koorimiskünni, oraste äestamise ja kemikaalide (rauavitriol, väävelhape, tolmkainiit “Raphanit”) kasutust umbrohutõrjeks. Määrati umbrohuseemnete sisaldust Raadi põllumuldades liikide järgi, sõltuvalt kasvatatavast kultuurist.

**Muude uuringutena** on läbi viidud kaera- ja hernesortide niiskuse- nõudlikkuse ning põuakindluse uurimisi. Viidi läbi valge mesika väetamiskatsed fosforiidi, superfosfaadi ja segafosfaadiga. Uuritud on mullaniiskuse ja väetuse mõju kaera juurtemassile, määratud on erinevate põllukultuuride juurejäätmete massi mullas.

Tahtes anda hinnangut prof. N. Rootsi taimekasvatusalasele teaduslikule pärandile, peame appi võtma tema enda hinnangu toleaegele uurimistöö taustale: *“Tol ajal oli põhimõtteks katsejaama töös, et sooviti lahendada akuutseid päevaküsimusi, kuna suured probleemid jäeti kõrvale, need oleks läinud liiga kalliks. Põllutöömινisteeriumi poolt rõhutati alati, et katsejaamad peavad lahendama päevaküsimusi. Suurte küsimuste lahendamise, mis nõudsid palju aega ja palju raha, tuli jätta tagaplaanile. Vanasti toimus umbrohutõrje maaharimise ja muude kasvutehniliste võetega. Nüüd toimub see peamiselt kemikaalidega. Keemiliste ainetega võidakse aga mulda pikkamööda mürgitada ja meie ei oska ette näha selle tagajärgi. Ka väetamise alal esineb liialdusi. Meie jälgisime omariiklusajal Liebigi õpetust niimoodi, et taimetoitainete lisamine mulda tõstis mullaviljakust ja saake. Tol ajal kehtinud hinnasuhted ei lubanud väetamisega liialdada. Pandi rõhku loomulikkudele väetistele, eriti laudasõnnikule.”* (Kivimäe, 1977).

Keskseks probleemiks prof. N. Rootsil olid paljude katsete juures huumusega seonduvad küsimused. Laiaulatuslik kultuurtaimede juurte massi ja selle dünaamika uurimine, mis vormistati doktoridissertatsiooniks, oli ajendatud meie põllumuldade madalast huumusesisaldusest ja vajadusest selle suurendamiseks. Mullaviljakuse tõstmise võimaluste uurimine on viinud katseteni liblikõieliste kultuuridega. Sama probleem viis ka paralleelkatsete korraldamiseni väljaspool Raadi katsejaama, s.o. väheviljakatele Reola ja Vapramäe liivmuldadele. Sealsed põuakartlikud katsealad omakorda nõudsid liikide ja sortide uurimist nende niiskusenõudlikkuse ja ilma-



elementide mõju selgitamise seisukohalt. Suurt tähelepanu on pälvinud kesakatsed ja külviajakatsed. Viimaseid käsitles hiljem põhjalikumalt Kuusikul prof. N. Rootsi õpilane, pärastine EPA prof. Elmar Haller (22.11.1907–15.01.1985). Suurt tööd tehti prof. N. Rootsi juhtimisel ka umbrohutõrje valdkonnas. Lisaks professori enda poolt kirjutatud raamatule (“Umbrohud ja umbrohutõrje”, Tallinn, 1940, 240 lk.) peab siin ära märkima tema õpilase Anatoli Ennvere (Entson) (28.03.1900–21.01.1987) kirjutatud monograafiat hariliku orasheina kohta (“Hariliku orasheina bioloogiast ja tõrjest”, Tartu, 1947, 111 lk.).

Käesoleva ülevaate koostaja arvates on üheks tagajärgedelt olulisemaks prof. N. Rootsi uurimissuunaks olnud katsetamine meie olude jaoks uute kultuuridega. Siin on silmas peetud nii uute söödakultuuride saamist kui ka sobivate kultuuride leidmist haljasväetiseks kasvatamiseks. Lühülevaate nimetatud kultuuridega korraldatud katsete tulemustest võib leida ajakirjast “Agronoomia” (Väljavaateid uute kultuurtaimede kasvatamiseks Eestis. – Agronoomia, nr. 4, lk. 202–232, 1937). Prof. N. Rootsi (1937) on seisukohal, et *kogemuste puudumisel ei või alata kasvatamisega suuremal maa-alal, sest äpardumine pole võimatu, teisest küljest, kui esialgu ei õnnestu, ei tähenda see veel sugugi, et peame edaspidistest katsetest loobuma. Kasvatamise väljavaateid aitavad tõsta kohaste kasvatamisviiside ja sortide leidmine ja aretamine.* Prof. N. Rootsi katsetöö on andnud käesoleva ajani ulatuva kogemuse ja hinnangu terve rea (lutsernid, valge mesikas, mais, päevalill, sojauba, lupiinid, maapirn, söödakapsas, suhkrupeet jt.) kultuuride kasvatamise küsimustes. Pea kõikide kultuuride uurimist, mida ta alustas, on hiljem detailiseeritud ja edasi arendatud. Neid töid ei saa me käesoleva ülevaate mahu juures enam tutvustada.

Kaheksateist viimast tööaastat pidi prof. N. Rootsi läbima emigratsioonis olles, tegeldes nii Saksamaal (Weihenstephanis 1944–1952) kui ka Rootsis (Alnarpis 1952–1962) aiandusosalase uurimistöoga (Künnapas, 1984).

Oma dissertatsiooni kirjutas N. Rootsi saksa keeles, et sellele võiks oma hinnangu anda agronoomilises katseasjanduses nii tuntud Königsbergi professor E. A. Mitscherlich. Dissertatsiooni originaalpealkiri on “Untersuchungen über die Beziehungen einiger Wachstumsbedingungen zu den Gewichtsmengen der Wurzelrückstände und Schwankungen derselben in oberer Bodensicht bei den wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturpflanzen

in Estland” (Uurimused üksikute kasvutingimuste mõjust ülemises mullakihis tähtsamate põllumajanduslike kultuurtaimede juurejäätmete massile ja tema dünaamikale Eestis). Dissertatsiooniga on võimalik tutvuda Tartu Ülikooli raamatukogus. Eesti Ajalooarhiivi vastavas säilikus (EAA, f. 2100, nim. 2, s. 1000) leidub dissertatsiooni kaitsmise aega näitav dokument.

*Härra Nikolai Rootsi pidulikule  
Doktoripromotsioonile Ülikooli aulas  
laupäeval 10. detsembril 1927. a. kell 10 e. l.  
kutsuvad aupaklikult Põllumajandusteadus-  
konna dekaan ja liikmed.*

*Oponendid: Prof. M. sc. A. Nõmmik  
Dots. Dr. L. Rinne*

On kahju, et kahe järgneva põlvkonna paljud agronoomid, kes ühel või teisel eesmärgil on läbi viinud erinevate kultuuride juurte uurimisi, ei ole võinud ega saanud kasutada N. Rootsi doktoridissertatsioonis leiduvaid andmeid.

Olgu veel märgitud, et ulatuslikule uurimistöele peab üldjuhul eelnema põhjalik ülevaade teiste uurijate poolt seni tehtust ja tehtavast. Prof. Nikolai Rootsi ja tema kaastöötajad olid orienteeritud peaausjalikult saksakeelsele teaduskirjandusele. Selle üle võis otsustada Tartu Riikliku Ülikooli taimekasvatuse ja sordiarretuse kateedri veel pärastsõjaaegse raamatukogu kartoteegi alusel. Öeldut illustreerivad sellised autorid nagu J. Becker-Dillingen, C. O. Harz, G. Hegi, E. Klapp, E. Korsmo, F. Nobbe, O. Wehsarg, L. Wittmack jt. Märkimata ei saa jätta ka prof. N. Rootsi suvi-seid väliskomandeeringuid ja osavõttu taimekasvatusalastest teaduskonverentsidest (Lahti, 1927; Helsingi, 1936; Wien, 1936; Dresden, 1939). Prof. N. Rootsi oli tsaariaegse Tartu Ülikooli haridusega ja seepärast valdas ta muidugi suurepäraselt vene keelt, mistõttu ta soetas taimekasvatuse (kabineti) instituudi raamatukogule samuti venekeelset kirjandust (В. Р. Вильямс, А. М. Дмитриев, Т. Д. Лысенко, А. Н. Мальцев, Д. Н. Прянишников, Е. Н. Синская, В. В. Суворов, И. В. Якушкин jt.). Ta on hästi olnud informeeritud jarovisatsiooni teooriast. Seda tõendab tema kirjutis “Kas talivilja saab kasvatada tõuviljana” ajakirjas “Põllu-

mees”, nr. 19, lk. 272–273, 1936. Prof. N. Rootsi, andes siin hinnangut oma katsete alusel nimetatud teooriale, kirjutab: *“Igatahes võime sellest väikesest katsest õppida, et iga uut asja, enne kui see pole küllaldaselt katsejaamades meie olude jaoks läbi katsutud, ei või ajalehtedes kohe laiemale ringidele soovitada. Võib ainult uudisest informatsiooni anda, et need, kellel asja vastu huvi, võiksid väikeses ulatuses katseid ette võtta. See Vene teadlaste moodne õpetus pole kasutatav meie oludes.”*

Suuremahulisi uurimistöid ei ole võimalik korraldada üksikisikul (foto 7), pealegi sellel, kes on seotud veel ka õppetööga. Vahtunud katsepõllul töötajad, katsetehnikud, -töölised, jäävad meil tulevaste põlvete jaoks harilikult anonüümseteks. Püsivamateks juhataja abilisteks ja juhendatavateks olid Raadil taimekasvatuse (taimebioloogia) katsejaama ja linnas samanimelise instituudi (kabineti) assistendid Enn (Nikolai) Terasmäe (Roosa), August Miljan ja Erika Miljan (Topman), Aleksander Ratt, Anton Kaal, Anatoli Ennvere (Entson), Valter Roots, Alfred Georg Truu, Arnold Endel Neumann, Eerik Naarits, Johannes Saaremäe (Inselberg) ja Hugo Sutter. Teatud ajaks oli taimebioloogia katsejaama assistent-praktikandiks kinnitatud Erich Priks. Samas on 1935. a. suvel töötanud agronoom-praktikandina Aleksander Adojaan ja Laine Silvere. Märgitud on juurte uurimisel keemiliste analüüside tegemist magister Osvald Halliku (29.06.1906–03.12.1964) poolt ja agronoomide-praktikantide Arno Talvoja (Jakobson) ja Paul Lambingu kaastööd nisu peasidanemise andmete saamisel. Ajakirjas “Agronoomia” ilmunud artiklites on ära toodud üliõpilaste-praktikantide osalus käsitletavate katsete läbiviimisel. Tavaliselt on üliõpilane olnud katsejaamas praktikal ainult ühe suve, seetõttu on nende üldarv küllalt suur. Nähtavasti siiski kõikide üliõpilaste osalemist pole alati näidatud perioodikas ilmunud artiklites. Alljärgnevas nime loetelus on sulgudes märgitud katsetööst osavõtu aegne nimi: E. Aidas, M. Alver, E. Anissimova, E. Bankmann, L. Berg, A. Ennvere (Entson), N. Evert, V. Grumm, R. Häidkind, A. Irs, H. Jaanusson, K. Joost, J. Jurs, E. Järvesoo (Gerbersson), A. Kaal, M. Kaljas (Lambing), A. Karmo (Šnikker), L. Karupää (Wulff), K. Kask, E. Keevallik, A. Keremann, A. Kivimäe (Steinberg), O. Kiis, H. Kolk, A. Kruus, V. Kutti, A. Lepik, A. Lind, E. Loskit, P. Lossmann, H. Luik, A. Lüüs, N. Masso, A. Mark, K. Mikk, H. Mäesepp, J. Männik, J. Müür, O. Nuut, E. Nõmm, J. Oinus, J. Olenin,

**Foto 7.** Prof. N. Rootsi ja osa taimekasvatuse- ja agrikultuurkeemia-katsejaama töötajatest koos perekonnaliikmetega 15. augustil 1944. a. Suur-Konguta mõisas

A. Orechov, L. Ossipov, A. Paas, A. Palo, G. Paloots, O. Paluoja (Paavel), J. Parts, J. Peets (Klesment), J. Perman, A. Pung (Puns), H. Põdersoo (Põderson), A. Põllusaar, E. Randala (J. Jonasson), J. Raud, E. Rebane, A. Roopere (Rosenberg), V. Roots, N. Ruubel, L. Ränkel (Soosaar), O. Rätsep, H. Sarv, I. Saue (Sauer), E. Seiler, A. Sirel, S. Suik, F. Sööt, J. Tarem (Taadler), G. Taubel, V. Tedersoo (Tederson), A. Tomiste, E. Traat, O. Triipan, O. Vabamets (Freiwald), K. Vahenõmm, P. Viia, M. Virkus, O. Vitsut.

Rootsi ajast tänapäevani on kindlasti uuenenud sordid, osalt põllutööriistad, -masinad, väetised, taimekaitsevahendid; katsetes on suurenenud saagitase, põhjalikum ja mitmekülgsem on katsematerjali keemilis-füüsikaline uuritus ja katseandmete matemaatilise töötamise tase, mis kokkuvõttes suurendab tulemuste informatiivsust.

Professor Nikolai Rootsi teened teaduslikule taimekasvatuse uurimisele alusepanijana pole ajas tuhmunud, vaid tema töötulemused on olnud eeskujuks juba mitmele taimekasvatajate põlvkonnale ja need jäävad sellealases uurimistöös nähtavasti jätkuvalt hinnatuks.

## 4. Prof. Nikolai Rootsi tööde bibliograafia

### 1921

1. Talus tarvitavate saaduste hindamine. – Agronoomia, nr. 3, lk. 97–108, 1921.
2. Põllumajanduslikud aruanded ja rahakurs. – Agronoomia, nr. 6, lk. 262–269, 1921.

### 1922

3. Kaera sortide süstemaatikast. – Agronoomia, nr. 1, lk. 12–22, 1922.
4. Piimakarja pidamise tasuvuse küsimused. – Agronoomia, nr. 6, lk. 241–252, 1922.
5. Põllumajanduslikud kalkulatsioonid. – Põllumees, nr. 16, lk. 313–317, 1922.
6. Põllumajanduslikud kalkulatsioonid. – Põllumees, nr. 17, lk. 333–337, 1922.

### 1923

7. Taimekasvatuse ülesanded Eestis. – Agronoomia, nr. 1, lk. 20–37, 1923.
8. Esimesed Eesti agronoomide päevad. – Agronoomia, nr. 6, lk. 290–292, 1923.
9. Meie külvikordadest. – Agronoomia, nr. 7, lk. 312–336, 1923.
10. Väikepõllumehe raamatupidamise lihtsustamine. – Agronoomia, nr. 8, lk. 353–356, 1923.
11. Põllumajapidamise tagajärjed ja tulud. – Põllumees, nr. 18, lk. 435–437, 1923.
12. Põllumajapidamise tagajärjed ja tulud. – Põllumees, nr. 19, lk. 456–458, 1923.
13. Põllumajapidamise tagajärjed ja tulud. – Põllumees, nr. 20, lk. 478–480, 1923.

14. Kuidas võiks väikses talus raamatupidamist korraldada. – Põllumees, nr. 21, lk. 514–515, 1923.
15. Tarvis häid piimalehmi pidada ja neid hästi sööta. – Põllumees, nr. 23, lk. 564–566, 1923.

## 1924

16. Seemnevilja hindamisest. – Agronoomia, nr. 2, lk. 69–82, 1924.
17. Dr. phil. Aleks. Eisenschmidt kodumaa taimekasvatuse edendajana. – Dr. phil. Aleksander Eisenschmidt'i elulugu ja tegevus. Tartu, 1924, lk. 33–43.
18. Dr. Aleksander Eisenschmidt Eesti põllumajanduse edendajana. – Agronoomia, nr. 8, lk. 290–293, 1924.
19. Kõrsviljade kasvatamine. – Väikepõllumehe kirjavara, nr. 8, lk. 1–11, 1924.
20. Segavili haljastoiduks ja terasaamiseks. – Asunik, nr. 5, lk. 102–104, 1924.
21. Nisu orase äestamisest ja salpeetri väetusest. – Asunik, nr. 5, lk. 105–105, 1924.
22. Talirukki külvist. – Asunik, nr. 8, lk. 176–179, 1924.
23. Kuidas pääseks rukkioras talisest lämbumisest? – Asunik, nr. 9, lk. 210–211, 1924

## 1925

24. Põldkatsete meetodikast. – Agronoomia, nr. 2, lk. 62–67, 1925.
25. Põldkatsete meetodikast. – Agronoomia, nr. 3, lk. 87–93, 1925.
26. Kesaküsimus Eestis. – Agronoomia, nr. 9, lk. 347–357, 1925.
27. Kesaküsimus Eestis. – Agronoomia, nr. 10, lk. 395–403, 1925.
28. Kesaküsimus Eestis. – Agronoomia, nr. 11, lk. 443–450, 1925.
29. Veel põldkatsete meetodikast. – Agronoomia, nr. 12, lk. 499–502, 1925.
30. Külv ja külvimasinad. – Väikepõllumehe kirjavara, nr. 19, lk. 1–12, 1925.

## 1926

31. Kõrreviljakasvatus, I (K. Liideman, N. Rootsi). Tallinn, 1926. – 192 lk.
32. Kõrreviljakasvatus, II. Tallinn, 1926. – 168 lk.

33. Ilmad ja kliima. – Põllumehe käsiraamat I. Tartu, 1926, lk. 28–34.
34. Seemnepõldude tunnustamisest. – Agronoomia, nr. 2, lk. 59–65, 1926.
35. Sangaste rukkist. – Agronoomia, nr. 3, lk. 81–89, 1926.
36. Päevalille kasvatamise küsimusest Eestis. – Agronoomia, nr. 10, lk. 341–355, 1926.
37. Päevalille kasvatamise küsimusest Eestis. – Agronoomia, nr. 11, lk. 381–393, 1926.
38. Kuidas põldkatsete tulemusi ümber töötada. – Agronoomia, nr. 12, lk. 434–452, 1926.
39. Reaskülv on tasuvam külvi viis. – Uus Talu, nr. 1, lk. 17–20, 1926.
40. Kuidas rukki sordiheadust alalhoida ja isegi tõsta. – Uus Talu, nr. 7, lk. 330–333, 1926.
41. Seemnevilja näitused Eestis. – Põllumees, nr. 4, lk. 115–116, 1926.
42. Põllumajandusliku kutsehariduse tähtsus ja ülesanded. – Edu, nr. 1, lk. 2–6, 1926.

## 1927

43. Taimebioloogia katsejaama tegevuse ülevaade 1921–1926. a. – Põllumajanduse peavalitsuse aastaraamat I 1918–1926. Tallinn, 1927, lk. 115–120.
44. Põldtaimede tasuvusest. – Agronoomia, nr. 8, lk. 264–268, 1927.
45. Seemnevilja sorteerimisest. – Uus Talu, nr. 3, lk. 135–137, 1927.
46. Lähemad ülesanded meie põllupidamise tasuvuse tõstmiseks. – Uus Talu, nr. 4, lk. 183–187, 1927.
47. Talirukki kasvatamise tasuvusest. – Uus Talu, nr. 8, lk. 372–376, 1927.
48. Õiendus artikli kohta (ajakirjas “Uus Talu” nr. 8) “Talirukki kasvatamise tasuvusest”. – Uus Talu, nr. 12, lk. 590–590, 1927.
49. Talirukki ja nisu kasvatamise eeldustest ja tasuvusest. – Põllumees, nr. 14, lk. 418–422, 1927.
50. Põllutöökool ja lõpetajaskond. – Edu, nr. 1, lk. 5–8, 1927.
51. Põlluteaduse õpetamine ja rahva-alkool maal. – Edu, nr. 3, lk. 42–47, 1927.
52. Über Wurzelrückstände der Kulturpflanzen. – Bericht über d. I Kongress der Agronomenverband der Baltischen Staaten. Sonderabdruck. Lahti, 1927. – 18 S.



## 1928

53. Kultuurtaimede juureosadest. – Kuukirja Agronoomia kaasanne. Tartu, 1928. – 51 lk.
54. Pärilikkuse ja sordiaretuse põhijooni. – Põllumehe käsiraamat II. Tartu, 1928, lk. 3–21.
55. Teraviljakasvatus. – Põllumehe käsiraamat II. Tartu, 1928, lk. 22–87.
56. Odra sortide terakaal ja ühtlus. – Agronoomia, nr. 8, lk. 314–322, 1928.
57. Märkmeid taimekasvatuse alalt käesoleval aastal. – Agronoomia, nr. 10, lk. 377–381, 1928.
58. Kaera sortide teraomadused. – Agronoomia, nr. 12, lk. 457–466, 1928.
59. Õige kevadise külviaja tähtsusest. – Uus Talu, nr. 4, lk. 155–156, 1928.
60. Mulla niiskusest. – Uus Talu, nr. 5, lk. 203–205, 1928.
61. Tarvilik on kaerasortide seemne headust tunda. – Põllumees, nr. 4, lk. 82–83, 1928.

## 1929

62. Taimebioloogia katsejaama tegevuse ülevaade 1926–1929. a. – Põllumajanduse peavalitsuse aastaraamat II 1926–1929. Tallinn, 1929, lk. 78–84.
63. Kaera välis- ja sisetera mõjust saagi suurusesse ja hädusesse. – Agronoomia, nr. 1, lk. 15–19, 1929.
64. Kaera- ja odrasortide saakidest taimebioloogia-katsejaamas 1923.–1928. a. – Agronoomia, nr. 2, lk. 48–58, 1929.
65. Meie põldude umbrohtumist tuleb vähendada. – Agronoomia, nr. 5, lk. 161–165, 1929.
66. Missugust haljaskesa valida. – Agronoomia, nr. 7, lk. 252–257, 1929.
67. Esimene Taimebioloogia-katsejaama katsearuanne. – Agronoomia, nr. 11, lk. 448–448, 1929.
68. Kevadisest külvist. – Uus Talu, nr. 4, lk. 160–162, 1929.
69. Uued Kehra kaerasordid. – Põllumees, nr. 4, lk. 74–76, 1929.
70. Kevadised külviajad. – Põllumees, nr. 5, lk. 104–106, 1929.
71. Otstarbekohasem kesa. – Põllumees, nr. 10, lk. 255–259, 1929.
72. Sõnniku sisseküünd vikikesale. – Põllumees, nr. 15, lk. 393–394, 1929.

## 1930

73. Haljast väetusest. – Uus Talu, nr. 4, lk. 147–149, 1930.
74. Tähelepanekud valge mesiku kasvatamisel. – Põllumees, nr. 2, lk. 53–55, 1930.
75. Tuleb rõhku panna valgurikaste jõusöötade kasvatamisele. – Põllumees, nr. 16, lk. 385–386, 1930.

## 1931

76. Külvikord lämmastiku kogumise ja umbrohu tõrje abinõuks. – Uus Talu, nr. 3, lk. 101–103, 1931.
77. Reaskülvi paremused võrreldes laialtkülviga. – Uus Talu, nr. 4, lk. 138–140, 1931.
78. Kõrreviljade külvimääradest. – Uus Talu, nr. 5, lk. 187–189, 1931.
79. Miks on tarvis sortida ja puhastada kaeraseemet? – Uus Talu, nr. 12, lk. 492–494, 1931.
80. Kevadisest oraste äestamisest. – Põllumees, nr. 8, lk. 171–173, 1931.
81. Talirukki külviajast. – Põllumees, nr. 14, lk. 306–309, 1931.
82. Põldude puhtuse eest hoolitsemisest kasvuaja lõpupoole. – Põllumees, nr. 14, lk. 309–310, 1931.
83. Talinisu külvist ja külvieelsest maaharimisest. – Põllumees, nr. 15, lk. 329–331, 1931.
84. Taimede külmakindlusest ja selle tõstmise abinõudest. – Põllumees, nr. 16, lk. 350–351, 1931.
85. Viljatagavarade puhastamisest ja sortimisest. – Põllumees, nr. 23, lk. 496–500, 1931.

## 1932

86. Taimebioloogia Katsejaam. – Tartu Ülikooli Põllumajanduslikud Katsejaamad. Tartu, 1932, lk. 7–9.
87. Taimebioloogia-katsejaama tegevuse ülevaade. – Kümme aastat põllumajanduslikku katse- ja uuringutööd. Katsejaamade töötulemusi nende asutamisest kuni 1932. a. Tartu, 1932, lk. 26–37.
88. Katsejaamad. – Tartu Ülikool sõnas ja pildis 1919–1932. Tartu, 1932, lk. 143–144.
89. Taimebioloogia katsejaam. – Tartu Ülikool sõnas ja pildis 1919–1932. Tartu, 1932, lk. 147–149.

90. Kaera- ja odrasortide eelkatsed. – Agronoomia, nr. 3, lk. 89–94, 1932.
91. Talioraste hukkumisest. – Agronoomia, nr. 5, lk. 155–156, 1932.
92. Taimebioloogia-katsejaama tegevuse ülevaade 1923.–1932. a. – Agronoomia, nr. 11, lk. 338–349, 1932.
93. Kuidas sortida herneid? – Uus Talu, nr. 2, lk. 44–46, 1932.
94. Külvisügavuse mõju saagisse. – Uus Talu, nr. 5, lk. 147–148, 1932.
95. Talinisu külvist. – Uus Talu, nr. 8, lk. 271–273, 1932.
96. Viljade vahelduse põhinõudeid. – Põllumees, nr. 4, lk. 80–83, 1932.
97. Kas kartuli varred põllul põletada või sisse künda? – Põllumees, nr. 21, lk. 420–420, 1932.
98. Sortige ja puhastage vili juba sügistalvel. – Põllumees, nr. 21, lk. 423–424, 1932.

### 1933

99. Kesakatsete tulemusi Taimebioloogia-katsejaamas. – Agronoomia, nr. 2, lk. 47–53, 1933.
100. Külviaja mõju kaera ja odra saagile ja arenemisele Taimebioloogia-katsejaamas. – Agronoomia, nr. 5, lk. 145–157, 1933.
101. Juurviljade sordivõrdluskatsed 1924.–1932. a. – Agronoomia, nr. 6, lk. 185–190, 1933.
102. Talirukki külviaja katsed 1924.–1933. a. – Agronoomia, nr. 8, lk. 249–257, 1933.
103. Taimekaitse tähtsus ja selle edendamise eeldused Eestis. – Agronoomia, nr. 9/10, lk. 285–289, 1933.
104. Odra külviajast. – Uus Talu, nr. 4, lk. 119–122, 1933.
105. Suinisu kasvatamisest. – Uus Talu, nr. 5, lk. 158–160, 1933.
106. Kaera külviajast. – Põllumees, nr. 8, lk. 147–149, 1933.
107. Külviseemne omadustest. – Põllumajandus, nr. 12, lk. 311–314, 1933.
108. Valge mesikuga on soovitav kasvatamise katsed ette võtta. – Põllumajandus, nr. 18, lk. 480–480, 1933.

### 1934

109. Katsete tulemusi Tartu Ülikooli Taimebioloogia Katsejaamas. – Eesti Põllumajanduse Arengust. Tartu, 1934, lk. 33–38.
110. Segavilja-kasvatuse katsete tulemusi. – Agronoomia, nr. 4, lk. 121–127, 1934.

111. Segavilja-kasvatuse katsete tulemusi. – Agronoomia, nr. 5, lk. 179–184, 1934.
112. Kaera juuremassist. – Agronoomia, nr. 9, lk. 333–340, 1934.
113. Kaera juuremassist. – Agronoomia, nr. 10, lk. 386–391, 1934.
114. Valge mesiku kasvatamisest Eestis. – Agronoomia, nr. 11, lk. 434–447, 1934.
115. Valge mesiku kasvatamisest Eestis. – Agronoomia, nr. 12, lk. 476–486, 1934.
116. Valge mesiku kasvatamise katsetest. – Põllumees, nr. 6, lk. 93–94, 1934.
117. Taimekasvatuse nõudeid külvikorra korraldamisel. – Uus Talu, nr. 4, lk. 121–125, 1934.
118. Talirukki saakide tõstmise abinõudest. – Uus Talu, nr. 7, lk. 239–241, 1934.
119. Sügisese liblikõieliste taimede niitmisest. – Uus Talu, nr. 9, lk. 311–314, 1934.
120. Lutserni kasvatamisest. – Põllumajandus, nr. 6, lk. 139–140, 1934.
121. Kartuli seemnemugula suurusest ja mahapaneku tihedusest. – Põllumajandus, nr. 9, lk. 217–219, 1934.
122. Lina külviajast. – Põllumajandus, nr. 16, lk. 403–404, 1934.
123. Talirukki külviaja valikust. – Põllumajandus, nr. 30, lk. 671–672, 1934.
124. Sügisese kõrte koorimisest. – Põllumajandus, nr. 35, lk. 745–747, 1934.
125. Kas ristikut külvata rukki või tõuvilja alla. – Põllumees, nr. 5, lk. 73–74, 1934.
126. Millega tuleb arvestada segavilja kasvatamisel. – Põllumees, nr. 23, lk. 329–330, 1934.
127. Missugust reaskülvimasinat osta. – Tehnika põllumajanduses, nr. 4, lk. 137–140, 1934.
128. Kaera juuremassist. – Riigi Katseasjanduse Nõukogu toimetised nr. 33, 1934, lk. 1–17.

## 1935

129. Kuidas enam rahvast kasulikule tööle rakendada. – Tartu Näituse Album. Tartu, 1935, lk. 15–18.

130. Kuidas põld suudaks paremini rahuldada karjakasvatuse nõudeid. – Niit ja Karjamaa, VII, lk. 21–35, 1935.
131. Kesapidamise ümberkorraldamine. – Konjunktuur, nr. 5, lk. 343–349, 1935.
132. Segaviilja kasvatusesest. – Uus Talu, nr. 4, lk. 121–126, 1935.
133. Näpunäiteid kevadiste külvitööde puhul. – Uus Talu, nr. 5, lk. 157–161, 1935.
134. Läheneva taliviljade külviaja puhul. – Uus Talu, nr. 7, lk. 237–242, 1935.
135. Haljaskesa katsete tulemusi Taimebioloogia Katsejaamas. – Põllumajandus, nr. 4, lk. 89–90, 1935.
136. Rohkem valgurikkaid sööte! – Põllumajandus, nr. 5, lk. 119–120, 1935.
137. Katsete tulemusi kaerasaagi tõstmise alal Taimebioloogia Katsejaamas. – Põllumajandus, nr. 7, lk. 174–176, 1935.
138. Kõrreviljade kasvatamisel on reaskülv vajalik. – Põllumajandus, nr. 16, lk. 399–402, 1935.
139. Kesaharimise küsimusi. – Põllumajandus, nr. 39, lk. 851–852, 1935.
140. Hiljaksjäänud rukkikülvist. – Põllumajandus, nr. 39, lk. 851–852, 1935.
141. Koorimise künnist. – Põllumajandus, nr. 41, lk. 898–898, 1935.

## 1936

142. Taimebioloogia-katsejaam. – Põllumajanduse osakonna aastaraamat III 1929–1936. Tallinn, 1936, lk. 62–70.
143. Taimebioloogia-katsejaam. – Põllumajanduslik uurimistöo Tartu Ülikoolis. Tartu, 1936, lk. 10–15.
144. Die landwirtschaftliche Versuchs- und Forschungstätigkeit in Eesti, deren Regelung und Ergebnisse in den Jahren der Selbstständigkeit. – Bericht über den V Kongress. Agronomen – Verband der Baltischen Staaten im Juli 1936 in Helsinki. Helsinki, 1936, S. 26–69.
145. Die Feldkulturen Estlands. Erste Paneuropa Agrarkonferenz 9–12 Sept. 1936. Wien, 1936, S. 64–66.
146. Talirukki ja talinisu sortide saakidest ja külmakindlusest Taimebioloogia katsejaamas. – Agronoomia, nr. 1, lk. 13–23, 1936.
147. Talirukki ja talinisu sortide saakidest ja külmakindlusest Taimebioloogia katsejaamas. – Agronoomia, nr. 2, lk. 75–88, 1936.

148. Ilmastiku ja sortide mõju kartuli saagisse. – Agronoomia, nr. 4, lk. 170–192, 1936.
149. Külviaja ja ilmastiku mõju lina kasvusse ja saagisse. – Agronoomia, nr. 61, lk. 316–332, 1936.
150. Ilmastiku ja sortide mõju suinisu saakidesse. – Agronoomia, nr. 6, lk. 332–342, 1936.
151. Sügisestest maaharimistöödest. – Uus Talu, nr. 8, lk. 297–302, 1936.
152. Kas ja kuidas meil valget mesikat kasvatada. – Uus Talu, nr. 11, lk. 416–420, 1936.
153. Põllukatsete tulemuste rakendamisest tegelikku ellu. – Põllumajandus, nr. 12, lk. 307–309, 1936.
154. Taimekasvatuse nõudeid külvikorra suhtes. – Põllumajandus, nr. 14, lk. 361–363, 1936.
155. Umbrohtude hävitamisest sügisel maaharimisel. – Põllumajandus, nr. 35, lk. 765–767, 1936.
156. Sojauba. – Põllumajandus, nr. 45, lk. 1013–1015, 1936.
157. Kõrrevilja saake tuleb tõsta. – Põllumees, nr. 15, lk. 221–224, 1936.
158. Kõrrevilja saakide tõstmise võimalusi. – Põllumees, nr. 16, lk. 233–235, 1936.
159. Haljasväetise ja külviaja mõju talivilja saakidele. – Põllumees, nr. 18, lk. 259–260, 1936.
160. Kas talivilja saab kasvatada tõuviljana. – Põllumees, nr. 19, lk. 272–273, 1936.
161. Tänavused kartulisaagid ja pritsimise mõju Taimebioloogia katsejaamas. – Põllumees, nr. 22, lk. 312–314, 1936.
162. Kartuli kasvupinda tuleb laiendada. – Põllumees, nr. 23, lk. 326–328, 1936.
163. Lämmastikogujate taimede kasvatamisest. – Põllumees, nr. 24, lk. 341–342, 1936.

## 1937

164. Kuidas tõsta meie teraviljasaake. Tallinn, 1937, lk. 3–18.
165. Pflanzenbiologische Versuchstation der Universität Tartu. – Die landwirtschaftlichen Versuchstationen der Universität Tartu. Tartu, 1937, S. 15–24.
166. Reisimuljeid Saksamaalt. – Agronoomia, nr. 1, lk. 32–35, 1937.

167. Väljavaateid uute kultuurtaimede kasvatamiseks Eestis. – Agronoomia, nr. 4, lk. 202–232, 1937.
168. Põldoa kasvatamine kartulis T.Ü. Taimebioloogia-katsejaamas. – Agronoomia, nr. 7, lk. 439–442, 1937.
169. Agronoomilise töö osa senises Eesti taimekasvatuse arengus ja selle saavutused. – Agronoomia, nr. 11, lk. 761–777, 1937.
170. Suhkrupeedi kasvatuse katsete tulemusi Taimebioloogia-katsejaamas. – Agronoomia, nr. 12, lk. 833–838, 1937.
171. Põldtaimekasvatuse korraldamisest vastavalt mullaoludele. – Uus Talu, nr. 7, lk. 225–230, 1937.
172. Kartul ja söödanaeris aasta teise kultuurina. – Uus Talu, nr. 10, lk. 327–330, 1937.
173. Ristikukesa. – Uus Talu, nr. 11, lk. 359–363, 1937.
174. Lämmastikogujate taimede kasvatamisest. – Põllumees, nr. 1, lk. 4–7, 1937.
175. Uute lämmastikogujate põldtaimede kasvatamisest. – Põllumees, nr. 2, lk. 22–24, 1937.
176. Uute lämmastikogujate põldtaimede kasvatamisest. – Põllumees, nr. 3, lk. 37–39, 1937.
177. Uute lämmastikogujate põldtaimede kasvatamisest. – Põllumees, nr. 4, lk. 52–53, 1937.
178. Teraviljade eest hoolitsemisest kevadel. – Põllumees, nr. 7, lk. 101–104, 1937.
179. Silotaimed. – Põllumees, nr. 8, lk. 116–118, 1937.
180. Silotaimed. Söödakapsa kasvatamisest. – Põllumees, nr. 9, lk. 137–139, 1937.
181. Uute silotaimede kasvatamisest. – Põllumees, nr. 10, lk. 149–152, 1937.
182. Jaanirukki kasvatamisest. – Põllumees, nr. 11, lk. 165–166, 1937.
183. Kesaharimisest. – Põllumees, nr. 11, lk. 169–170, 1937.
184. Kesaharimisest. – Põllumees, nr. 12, lk. 183–184, 1937.
185. Kuidas hävitada paiselehte. – Põllumees, nr. 15, lk. 228–232, 1937.
186. Talinisu kasvatamisest. – Põllumees, nr. 16, lk. 245–248, 1937.
187. Rohkem talinisu suinisu asemele. – Põllumees, nr. 17, lk. 263–264, 1937.
188. Taliviljade talvitumisest. – Põllumees, nr. 20, lk. 313–315, 1937.

189. Taliviljade talvitumisest. – Põllumees, nr. 21, lk. 329–331, 1937.  
190. Taliviljade talvitumisest. – Põllumees, nr. 22, lk. 341–344, 1937.

### 1938

191. Dr. agr. hon. c. krahv Friedrich Georg Magnus von Berg'i mälestuseks. – Agronoomia, nr. 4, lk. 288–289, 1938.  
192. Mulla sõmer-struktuur eduka taimekasvatuse alus. – Uus Talu, nr. 1, lk. 3–6, 1938.  
193. Kuidas sünnib mulla sõmerstruktuur? – Uus Talu, nr. 2, lk. 37–39, 1938.  
194. Külvikord ja mulla viljakuse alalhoid. – Uus Talu, nr. 7, lk. 207–211, 1938.  
195. Kas on karta oraste lämbumist? – Põllumajandus, nr. 1, lk. 5–6, 1938.  
196. Põhimõtteid mullaharimise kohta. – Põllumajandus, nr. 2, lk. 33–37, 1938.  
197. Sõmer mullastruktuur saagirikkuse tunnuseks. – Põllumajandus, nr. 4, lk. 87–90, 1938.  
198. Mulla harimine ja temperatuur. – Põllumajandus, nr. 6, lk. 139–141, 1938.  
199. Mullaharimise tähtsamaid ülesandeid. – Põllumajandus, nr. 8, lk. 189–192, 1938.  
200. Päevalille ja kartuli kõrgetest saakidest. – Põllumajandus, nr. 11, lk. 276–276, 1938.  
201. Kevadisest põlluharimisest. – Põllumajandus, nr. 13, lk. 321–322, 1938.  
202. Kevadisest maaharimisest. – Põllumajandus, nr. 14, lk. 345–348, 1938.  
203. Maaviljakus peab tõusma! – Põllumajandus, nr. 26, lk. 633–636, 1938.  
204. Sügisene sügavküünd. – Põllumajandus, nr. 32, lk. 707–711, 1938.  
205. Mis aitaks tõhusamalt tõsta meie põllumajanduse võistlusvõimet? – Põllumajandus, nr. 34, lk. 748–752, 1938.  
206. Kas vajame uusi põllukultuure. – Põllumajandus, nr. 35, lk. 767–769, 1938.  
207. Mullaviljakuse tõstmise küsimusi. – Põllumajandus, nr. 49, lk. 1118–1119, 1938.



208. Mullaviljakuse tõstmisest ja alalhoiust. – Põllumees, nr. 4, lk. 60–64, 1938.
209. Põld nõuab kevadel äestamist. – Põllumees, nr. 8, lk. 123–127, 1938.
210. Kas kasvatada kartuli järele tali- või suvinisu. – Põllumees, nr. 20, lk. 318–320, 1938.
211. Külvikordade korraldamisest. – Põllumees, nr. 23, lk. 366–368, 1938.
212. Külvikordade korraldamisest. – Põllumees, nr. 24, lk. 380–383, 1938.

## 1939

213. Taimebioloogia-katsejaam. – Põllumajanduslike katseasutuste töötulemusi. Lühikokkuvõtteid katseist 1932–1938. Tartu, 1939, lk. 59–75.
214. Mullaviljakuse tõstmisküsimusi. – Põllutöökoja Aastaraamat VII 1938/39. Tallinn, 1939, lk. 16–25.
215. Einige Ergebnisse des Zwischenfruchtbaues. – Bericht des internationalen Landwirtschafts-Kongress in Dresden 1939. Dresden, 1939.
216. Taimebioloogia-katsejaam. – Agronoomia, nr. 2, lk. 127–143, 1939.
217. Seniseid katsetulemusi sojaoaga Taimebioloogia-katsejaamas. – Agronoomia, nr. 5, lk. 321–338, 1939.
218. Maisi kasvatamise katsetest T.Ü. Taimebioloogia-katsejaamas 1926–1938. – Agronoomia, nr. 6, lk. 421–431, 1939.
219. Põldheina kasvatamise küsimusi. – Niit ja Karjamaa, XI, lk. 5–19, 1939.
220. Mida teha meie tõuviljade saagi tõstmiseks. – Uus Talu, nr. 2, lk. 35–42, 1939.
221. Tõuviljapõldude umbrohtumise vähendamisest. – Uus Talu, nr. 3, lk. 74–81, 1939.
222. Orased on talvitumisel kannatanud. – Uus Talu, nr. 5, lk. 159–161, 1939.
223. Jõulueelsete külmade mõjust orastele. – Põllumajandus, nr. 1, lk. 5–6, 1939.
224. Teraviljade saakide tõstmisest. – Põllumajandus, nr. 8, lk. 193–194, 1939.
225. Reaskülvist. – Põllumajandus, nr. 15, lk. 343–345, 1939.
226. Mulda lämmastikuga rikastavatest bakteritest. – Põllumajandus, nr. 17, lk. 395–397, 1939.
227. Kuidas mulda umbrohust puhastada? – Põllumajandus, nr. 22, lk. 515–517, 1939.

228. Talivilja ja põldheina küsimus 1939. a. põuase suve ja sügise järele. – Põllumajandus, nr. 42, lk. 891–895, 1939.
229. Veel põldheinast külvikorras. – Põllumees, nr. 1, lk. 4–7, 1939.
230. Odrasaakide tõstmisest. – Põllumees, nr. 7, lk. 102–108, 1939.
231. Kesa osa umbrohu tõrjes. – Põllumees, nr. 11, lk. 169–172, 1939.
232. Kesa osa umbrohu tõrjes. – Põllumees, nr. 12, lk. 182–184, 1939.
233. Saagi väljavaateid taliviljade hilinenud külvidel. – Põllumees, nr. 22, lk. 333–342, 1939.
234. Kemikaalide tarvitamise võimalusi meil umbrohtude tõrjel. – Taimekaitse Teated, vihk 3, lk. 120–126, 1939.

## 1940

235. Umbrohud ja umbrohutõrje. – Tallinn, 1940. – 240 lk.
236. 20 aastat agronoomilist õppe- ja uurimistööd Põllumajandusteaduskonnas. – Agronoomia, nr. 2, lk. 65–72, 1940.
237. Põuase aasta kogemusi sordivõrdluskatsetest T.Ü. Taimekasvatusekatsejaamas. – Agronoomia, nr. 4, lk. 212–215, 1940.
238. Külviaja- ja -viisi katsed T.Ü. Taimekasvatusekatsejaamas. – Agronoomia, nr. 4, lk. 220–223, 1940.
239. Mulla katmine tõstab saaki. – Agronoomia, nr. 4, lk. 223–223, 1940.
240. Kas tasub tõuvilja kastmine? – Agronoomia, nr. 4, lk. 223–223, 1940.
241. Kartuli pritsimisest lehemädaniku vastu. – Agronoomia, nr. 4, lk. 224–224, 1940.
242. Sojaoa katsed T.Ü. Taimekasvatusekatsejaamas. – Agronoomia, nr. 4, lk. 224–225, 1940.
243. Maisi-katsed T.Ü. Taimekasvatusekatsejaamas. – Agronoomia, nr. 4, lk. 226–226, 1940.
244. Lutserni-katsed T.Ü. Taimekasvatusekatsejaamas. – Agronoomia, nr. 4, lk. 227–228, 1940.
245. Põldheina niidujast oleneb saak. – Agronoomia, nr. 4, lk. 228–229, 1940.
246. Kartul Reolas ja Vapramäel vaestes mullaoludes. – Agronoomia, nr. 4, lk. 229–230, 1940.
247. Ilmastiku ja sordi mõju herne kasvusse ja saagisse T.Ü. Taimekasvatusekatsejaamas. – Agronoomia, nr. 6, lk. 403–432, 1940.
248. Herne põld- ja nõukatsed sortide niiskusunõudlikkuse määramiseks. – Agronoomia, nr. 6, lk. 452–456, 1940.

249. Maaviljakuse tõstmisele. – Uus Talu, nr. 1, lk. 12–18, 1940.  
 250. Mida võime teha suvel seemnetega levivate umbrohtude tõrjeks. – Uus Talu, nr. 6, lk. 146–149, 1940.  
 251. Rukki külviajast. – Uus Talu, nr. 8, lk. 209–211, 1940.  
 252. Umbrohtude tõrjest. – Põllumajandus, nr. 25, lk. 565–567, 1940.  
 253. Päris-orashein ja selle tõrje. – Taimekaitse teated, vihik 3, lk. 72–76, 1940.

## 1941

254. Väetuse mõju tõuvilja sortide saakidesse. – Nõukogude Agronoomia, nr. 2, lk. 147–162, 1941.  
 255. Huumuse mõjust saakidesse. – Nõukogude Agronoomia, nr. 3, lk. 185–203, 1941.

## 1942

256. Vahekultuuride kasvatamise võimalustest. – Põllumajandus, nr. 5, lk. 132–134, 1942.

## 1943

257. Kevadistest külviaegadest. – Põllumajandus, nr. 5, lk. 121–124, 1943.  
 258. Kuidas säilitada põllutoodangut? – Põllumajandus, nr. 16, lk. 451–457, 1943.  
 259. Oraste talvekahjustustest. – Põllumajandus, nr. 19, lk. 543–544, 1943.

## 1944

260. 12 juhtlauset liblikõieliste kasvupinna laiendamiseks. – Põllumajandus, nr. 2/3, lk. 33–35, 1944.  
 261. Kok-sagõs. – Põllumajandus, nr. 2/3, lk. 39–44, 1944.

## 1947

262. Die Feststellung des spezifischen Gewichtes bei Gemüse und Obst. – Gartenbauforschung, H. 1, S. 77–104, 1947.

## 1948

263. Spezifisches Gewicht und Trockensubstanzgehalt der Tomaten. – Gartenbauforschung, H. 2, S. 52–72, 1948.

264. Gurkenscheiben zur Feststellung des osmotischen Druckes der Bodenlösung. – Gartenbauforschung, H. 2, S. 74–75, 1948.

#### 1954

265. Puu- ja keeduviljade erikaalust ja kuivaine sisaldusest. – VEPL aastaaraamat IV, lk. 41–43, 1954.

266. Kvävetillförsel till fruktträd genom besprutning med urinämne. (Med. E. Johanson.) – Frukt i år, å 56, s. 68–77, 1954.

#### 1955

267. Gödslingens inverkan på askorbinsyrehalten hos Cox Orange. (Med. I. Fernqvist.) – Frukt i år, å 57, s. 69–75, 1955.

#### 1956

268. Gödslingens inverkan på askorbinsyrehalten hos Cox Orange. (Med. I. Fernqvist.) – Frukt i år, å 58, s. 51–59, 1956.

#### 1958

269. Några bestämningsgrunder för fruktkvalitet hos äpplen. – Frukt i år, å 59, s. 139–147, 1958.

270. Zur Methodik der Ascorbinsäurebestimmung bei Äpfeln. – Acta Agriculturae Scandinavica, Jg. VIII, S. 117–130, 1958.

#### 1959

271. Schwankungen des Ascorbinsäuregehaltes bei einzelnen Äpfelsorten auf Grund der Analysen, durchgeführt 1952–1957 in Alnarps. (Mit. I. Fernqvist.) – Acta Agriculturae Scandinavica, Jg. IX, S. 299–329, 1959.

272. Mognadsprocess och sprickbildning hos plommon. – Frukt i år, å 60, s. 117–127, 1959.

273. Analysmetoder för undersökning rörande kolsyreskadador hos äpple. – Kungl. Skogs- och Lantbruksakad. Tidskrift, å 98, s. 264–266, 1959.

#### 1960

274. Några rön om pricksjuka. (Med. Å. Nyhlén.) – Frukt i år, å 61, s. 39–62, 1960.

## 1962

275. Om de fysiologiska orsakerna till sprickbildning hos äpplen. – *Frukt i år*, å 63, s. 75–81, 1962.
276. Über das spezifische Gewicht bei Äpfeln. – *Acta Agriculturae Scandinavica*, Jg. XII, S. 252–257, 1962.

## 1963

277. Über das Platzen der Kohlrabiknollen. – *Acta Agriculturae Scandinavica*, Jg. XIII, S. 141–147, 1963.

## 1964

278. Über den Trockensubstanzgehalt der Äpfel. – *Landbrukshögskolans Annaler*, å 30, s. 625–636, 1964.

## 1966

279. Beerengewicht, spezifisches Gewicht und Trockensubstanzgehalt bei den angebauten Beerenobstarten. – *Gartenbauwissenschaft*, H. 3, S. 413...428, 1966.

## 1967

280. Über einige Fruchteigenschaften angebauter Beerenobstsorten. – *Gartenbauwissenschaft*, H. 6, S. 459–474, 1967.

Käesolev prof. N. Rootsi trükiis ilmunud tööde loetelu ei pretendeeri täiuslikkusele, sest välja selgitamata on jäetud põhimõtteliselt tema kaastöö kogumaht ajalehtedele. Trükiis ilmunud tööde loetelus pole näidatud ka prof. N. Rootsi lühiaartikleid “Eesti entsüklopeedias”, “Väikeses entsüklopeedias” ja “Põllumajanduslikus entsüklopeedias”. Ajakirjade artiklid on arvesse võetud ühekordselt, arvestamata nende äratrukke ja kordustrukke. Kui aga artikli maht on selle trükkimist nõudnud ajakirja mitmes järgnevas numbris, siis on need kõik ka eraldi bibliograafias näidatud. Kõige sagedasemaks avaldamiskohaks on akadeemiline ajakiri “Agronoomia”. Oma viiekümnendaks sünnipäevaks oli prof. N. Rootsilt ajakirjas “Agronoomia” ilmunud 50 artiklit, mille kogumaht moodustas nimetatud ajaks sellest ajakirjast rohkem kui ühe aastakäigu. N. Rootsi esimesed originaalartiklid ei

kuulu taimekasvatuse valdkonda, vaid on raamatupidamise alalt ning need on avaldatud ajalehtedes “Postimees”, “Tallinna Teataja” ja “Kaja”. Sellealaste artiklite osatähtsus käesolevas koostatud bibliograafias moodustab veidi alla 4% tööde koguarvust. Millest võis tekkida pärastisel taimekasvatuse professoril selline huvi raamatupidamisalaste küsimuste vastu? Nähtavasti on see seotud mitte ainult üldise taimekasvatustliku töö tasuvuse selgitamisega, vaid selleks andsid kogemuse tegelik osalemine Maarjamõisa töö korraldamises ja töö agronoomia kabineti assistendina Voronežis ning võimalik, et ka õpetajana Vahil. Olles Voronežis on ta koostanud nähtavasti sinna jäänud käsikirjalise materjali “Проект организации скотоводства на фермъ Воронежских Высших Агрономо-Экономическихъ курсов”. Päris esimesed trükis ilmunud kirjatööd kuuluvad autori üliõpilasaastatesse (“Maa wiisikalised omadused ja põlluharimine”, “Campelli süsteem”, “Vesi maa sees”) ja need on avaldatud 1910. a. ajakirjas “Põllutööleht”, vastavalt selle numbrites 3, 31 ja 42. Eesti Kirjandusmuuseumi kataloogis on nad toodud eraldi N. Rootsi töödest, kuna nende autorina on seal näidatud Fr. Rootsi. Viide (Kivimäe, 1977) Maarjamõisas 83 kaerasordiga läbiviidud katsete andmete ilmumise kohta 1914. aastal ajakirjas “Põllutööleht” kahjuks kontrollimisel kinnitust ei leidnud. Prof. N. Rootsi trükis ilmunud tööde ühes varasemas nimistus (Kivimäe, 1977) on näidatud kokku seitse käsi- ja õpperaamatut. Iseseisvate raamatutena saab arvestada nende hulgast siiski ainult kolme (“Kõrreviljakasvatus” I, “Kõrreviljakasvatus” II, “Umbrohud ja umbrohutõrje”). Ülejäänud neli on esindatud ühe käsiraamatu kahes osas (“Põllumehe käsiraamat” I ja II osa), ühe osana teatmikust (“Pflanzenbauliche Versuchstation der Universität Tartu”) ja üks neist kujutab koguni ajakirja (“Väikepõllumehe kirjavara”). Neljanda iseseisva trükisena tuleb aga meie arvates juurde lisada “Agronoomia” kaasanne “Kultuurtaimede juureosadest”, Tartu, 1928, 51 lk. “Kultuurtaimede juureosadest” baseerub autori uurimistööl. “Kõrreviljakasvatus” I ja II ning “Umbrohud ja umbrohutõrje” on suunitlusest õpikud ja sisaldavad vaid vähesel määral katseandmeid Raadilt, taimebioloogia katsejaamast. Tagasivaatena tundub nii, et nüüdseks on juba mitu põlvkonda agronoomiaüliõpilasi saanud oma teraviljaliikide kohta käivad morfoloogiaalased teadmised just neist õpikuist (“Kõrreviljakasvatus” I ja II), teadmata ja nägemata seejuures algallikaid ja autorit.

## Osundatud kirjandus

EAA, f. 2100, nim. 1, s. 6616.

EAA, f. 2100, nim. 2, s. 1000.

EAA, f. 2100, nim. 4, s. 257.

Eesti biograafilise leksikoni täiendusköide. Tartu, 1940. – 404 lk.

Eesti entsüklopeedia V. Tallinn, 1990. – 703 lk.

Eesti wabariigi Tartu Ülikooli seadus. Riigi Teataja. – 1925. – 21. juuli. – nr. 122/123, lk. 841–854.

Ennvere, A. Hariliku orasheina bioloogiast ja tõrjest. Tartu, 1947. – 111 lk.

Kivimäe, A. Nikolai Rootsi. In memoriam. – VEPL aastaraamat XV, 1976, lk. 101–102.

Kivimäe, A. Professor Nikolai Rootsi elust ja tööst. EASR toimetis nr. 2. Uppsala, 1977. – 16 lk.

Kleis, R. (toimetaja). Eesti avalikud tegelased. Tartu, 1932. – 412 lk.

Kõpp, P. Kõrgema põllumajanduslise hariduse küsimus meil. Postimees. – 1921. – 10. mai. – nr. 102.

Künnapas, Th. (toimetaja). Eesti teadlased väljaspool kodumaad. Stockholm, 1984. – 150 lk.

Liideman, K. ja Rootsi, N. Kõrreviljakasvatus I. Tallinn, 1926. – 192 lk.

Põllumajandusliku Uurimise ja Katseasjanduse Komitee sektiioonide tegevusest. – Agronoomia, 1939, nr. 1, lk. 66–68.

Rootsi, N. Kaera sortide süstemaatikast. – Agronoomia, 1922, nr. 1, lk. 12–22.

Rootsi, N. Kõrreviljakasvatus II. Tallinn, 1926. – 168 lk.

Rootsi, N. Kultuurtaimede juureosadest. Kuukirja “Agronoomia” kaasanne. Tartu, 1928. – 51 lk.

Rootsi, N. Kas talivilja saab kasvatada tõuviljana. – Põllumees, 1936, nr. 19, lk. 272–273.

Rootsi, N. Väljavaateid uute kultuurtaimede kasvatamiseks Eestis. – Agronoomia, 1937, nr. 4, lk. 202–232.

- Rootsi, N. Taimebioloogia-katsejaam. Põllumajanduslike katseasutiste töötulemusi. – Lühikokkuvõtteid katseist 1932–1938. Tartu, 1939, lk. 59–75.
- Rootsi, N. Umbrohud ja umbrohutõrje. Tallinn, 1940. – 240 lk.
- Tartu Ülikooli loengute ja praktiliste tööde kava. Tartu, 1940. – 56 lk.
- Winterraps (*Brassica napus oleifera*). – Mitteilungen und Publikationen des “Baltischen Samenbau-Verbandes”. 1899, Jg. 1, S. 45–46.
- Ümarik, J. Katsetöö ülevaade. – Põllumajanduse Peavalitsuse Aastaraamat II 1926–1929. Tallinn, 1929, lk. 47–52.
- Ümarik, J. (toimetaja). Eesti põllumajandusteadus põllumehe teenistuses. Tartu, 1946. – 616 lk.