

Eesti Põllutöö- kirjanduse Ühenduse väljaanne nr. 7.

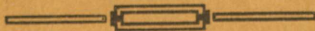
Rufis.

Tema kasvatamise põhjusjooned.



Cand. agr. J. Hünerfon.

25 pildiga.



Tartus, 1914.

Eesti Põllutöö- kirjanduse Ühenduse kirjastus.

„Põllutööleht“

Põllutöö nädalaleht ja kõigi Eesti põllumajandusliste keskkorralduste häälekandja.

„Põllutöölehes“ antakse juhatusi igas asjas, mis põllumehele tarvis teada. Lehe keel on lihtne ja selge, kirjeldusi teevad rohked pildid ning joonistused arusaadavamaks.

„Põllutöölehe“ toimetuses töötavad kõrgema põlluteaduslike eriharidusega mehed, kellel suur hulk suleosavaid tegelikke põllumehi, agronomeid, loomaarsteid, insenerid, maaparandajaid, instruktoreid, kontroll-asistentid, aednikke, mesinikke, kalakasvatajaid, sulgloomapidajaid ja muid asjatundjaid oma kaastööga abiks on.

„Põllutöölehe“ turuteated peavad iseäranis mõhivadajad järjest silmas. „Põllutööleht“ avaldab kohalikka kodumaa turuhindajid täielikumalt, kui seda üksigi teine Eesti leht teeb.

„Põllutöölehe“ kuulutused leiavad kõige ostujõulisemaid lugejaid kodumaa kui ka Vene sõjemaal põllumeeste hulgaist; sellepärast on „Põllutööleht“ otstitud kuulutamise-koht. Niisama on põllutöö ametnikkude kohaotimise kuulutustel „Põllutöölehes“ hää mõju.

„Põllutööleht“ ilmub korralikult

ning maksab nii postiga kui ka talitusest ise ära viies **aastas 2 rubla**, poolest aastas **1 rubl. 10 kop.** Vähema aja pääle ei võeta tellimisi vastu.

„Põllutöölehe“ hinnalised kaasanded:

- | | | |
|-----------------------|---------------------|--------------|
| 1) „Miatööleht“ | maxab aastas 50 f., | 1/2 a. 30 f. |
| 2) „Räsitööleht“ | „ „ 150 „ | 1/2 „ 80 „ |
| 3) „Ahistegewuseleht“ | „ „ 30 „ | 1/2 „ 20 „ |

Kõik need kuukirjad on üfikult tellides palju kallimad.

„Põllutöölehe“ endisi aastakäikusi on veel saada.

Rõudke prooviumbrid!

„Põllutöölehte“ on kõige parem otje lehe talitusest eht kroonu postkontorite läbi tellida.

Toimetus ja talituse adrejs: Tartu, Holmi uul. nr. 12 (Юрьевъ, Гольмская 12).

„Põllutöölehe“ talitus.

A-9788 II

Eesti Põllutöö - kirjanduse ühenduse väljaanne nr. 7.

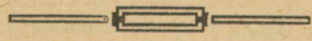
Rufis.

Sema kasvatamise põhjusjooned.



Cand. agr. J. Hünerfon.

25 pildiga.



_____ Tartus, 1914. _____

Eesti Põllutöö-kirjanduse ühenduse kirjastus.

2
Geesti Kirjastuse-Ähijuse „Postimehe“ trükk, Tartus.



29395

S i f u.

261.

Sissejuhatus: Rukki tunde märgid. Erialgne kodumaa. Riidiline asupaif. Rukki-taime kirjeldus: seemnetera, idu, kõr, leht, õiefogu, õis, jügutamine, wili. Tera ja põhu keemiline koostußeade 5

Talirukki kaswatamise õpetus.

I. Sordi tähtsus ja walik. Sort ja sordiwah. Kõige kõhajem sort. Maasordid ja kulturasordid: 1) Petrusi rukis; 2) Wana Paleshkeni rukis; 3) Põhja-Saksamaa Champanja rukis; 4) Probstei rukis; 5) Schlanstedti rukis; 6) Sangaste rukis; 7) Jaani-rukis; 8) suwe-rukis. 11

II. Rukki kaswatamise looduslised tingimised.
1) Kliima: soojus, niiskus, weetarwidus 17
2) Maapind. Rukis — liiwamaa taim. 18

III. Rukki wäetamine.
1) Toiduwajadus. Kui palju ühe tessätini päält saadud lõikus toiduaineid sisaldab. 18
2) Toiduainete omastamisewõim rukki juures. Juurekawa 19
3) Toiduwõtmise wiis. Lämmastiku wajadus kewadel. 19
4) Laudaõnnituga wäetamine. Selle hääd ja halwad küljed 20
5) Haljaswäetus 21
6) Kunstwäetus: lämmastiku, kali ja fosforihappe wäetised. Tomasjahu tähtsus. 21

IV. Rukki wäetamine.
1) Seemne tarbewäärtus: puhtus, idanemisewõud. 23
2) Kodune seemnekaswatamine 24
3) Kunstlik wäljawalik. Sämedate terade ja suurte päade tähtsus. Tõuuparandus 24
4) Rukkiwäetamine 28

V. Ruffi kasvatamine.

1) Külvitord. Mitmesugused sejutokhad külvitorras. Cestwiti. Reja.	28
2) Rejaparimine. Sügisesed tööd. Kevadised tööd mustal tejal. Reja kultivator. Taudajõnniku wedu. Haljasteja: liblitõis-lajed. Koorimiseküünd. Ühine eesmärk	29
3) Külv. Külviaeg. Seemne hulk. Külviviisid. Reaskülvi tulu. Seemne katmine	31
4) Jaani-ruffi kasvatamine	33
5) Ruffipõllu kaitse. Sadu pääle külvi	34
Ruffi-ujs. Tema eluviis ja võitluse-abinõud	34
Põldtigu ja selle vastu võitlemine	37
Ulearu lihaw oras sügisel. Draje kuivamine talvel wee puudusel. Juurte kattimine külma fergitamiise mõjul. Ohupuudus ja orase lämbumine. Teised hädaohud	38
Tungaltera. Edenemine ja tema vastu võitlemine	42
VI. Võtkus ja peksmine.	
Paras võtkuajaeg. Võtkamiise viisid ja riistad. Võtkus hatis ja aunas. Järehtvalnimine. Higitamine. Rehepeksmine. Tera-kuivatamine. Sorterimine	46
VII. Terad aidas.	
Terad — elavad taimed. Hingamine ja muud eluavaldused. Võtkuse juurus maapinna üfjuse päält	48
Lõpufõna: Ruffi majandusline tähtsus.	50

Sissejuhatus.

Rukki tundemärgid.

Esialgne kodumaa. Rukki esialgne kodumaa on tundmata. Mõjuv põhjus sunnib seda küll lõuna-ida Euroopast ehk Kesk-Asiast otsima. Sest neis maades leidub kõige sagedamini metsikuid rukki liiki taimi.

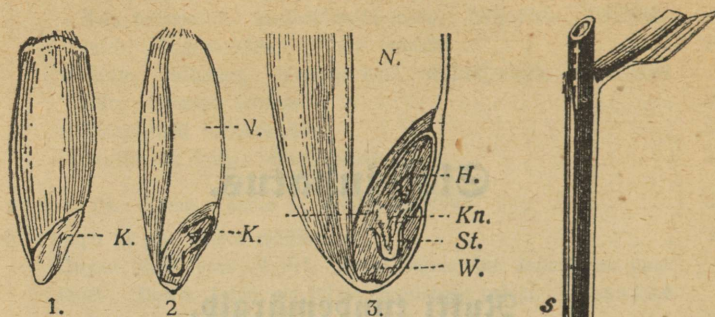
Slaavi, kelti ja germani rahvad on rukist juba vanal hallil ajal tundnud. Täenduseks on asjaolu, et nende keeltes rukki taimel ühekõlaline nimetus on. Vanad egiptlased, greeklased ja hiinlased ei tuleta oma kirjades rukist iganesgi meelde. Riisama pole rukist Helwetsia ja Italia wai-ehitustest mitte leitud.

Rüüidine asupaik. Praegusel ajal kasvatatakse rukist külmemas ja parajas kliimas igal pool hääde tagajärgedega. Rukist külitakse Europa-Wenemaal 65°, Norramaal weel põhja laiuise 75° all. Tema harimise lõunapoolset piiri ei saa aga mitte nii kindlasti ära määrata. Väiksem ruffikülv ulatab lõunas umbes selle jooneni, mis siis kujuneb, kui kõik punktid ühendame, kus mai-kuul keskmine soojus +15° C. on. Soojemates ja tropika maades kaob rukis enam ja enam ära ning võtab lõuna-lääne Afrikas wõimuse uuesti enese kätte.

Kesk-Saksamaa mägestikkudes on ruffiharimise piir umbes 900 meetrit, Alpides 1400—1850 metri wahel kõrgel. Euroopas on kõige kõrgema ruffipõllu asupaik lõuna Hispanias-Sierra Nevada mägestikus 2230 metri kõrgusel.

Rukki kirjeldus. Rukis (*Secale cereale*) on kõrskaswude sugukonnast (*gramineae*). Tema metsikuks ehiisaks peetakse mäe-rukist (*secale montanum*).

Ruffi-taim kasvab seemneterast, mis ruffi vilj on.
Teral on kolm tähtsamat osa: idu, toitkude ja kest.
Idu on arenemata noor ruffi-taim. Toitkude jfjalbab toidutagavara,



1. Ruffi tera.

1. Väljast poolt. 2. Tera pituti pooleks lõigatud (10 korda juurendatud). 3. Tera alumine osa (tublikti juurendatud). K — idu. N ja V — toitkude. H — kest. Kn — pung. St — noore taimi vars. W — juurekene.

mida noor taim esimesel arenemise ehk idanemise ajajärgul tarvitab. Kest aga kaitseb taimet idu ja toitkude väliste hävitavate mõjude eest.



2. Ruffi idanemine. Loomulik ruffi idu 5 päeva pääle külvi. Nelja vanemat juurt kahtavad kiudjuured, kaks nooremad on veel paljad.

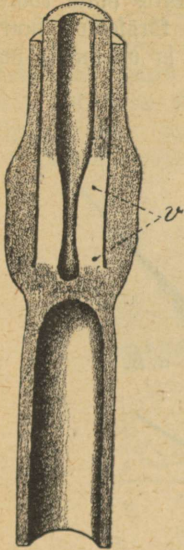
Idu kujuneb pungast, warrest ja neljast juurekeseft, kuna soomus puudub. Idanemine algab sellega, et kõige päält teistest eraldatud üfsif pikem juureke nähtawale tuleb. Gos leidum pääjuur jääb täiesti arenemata. Tema ülesande wõtawad lisajuured oma täita. Lisajuured kasvawad esialgu idust ja pärast kõrre alumistest sõlmedest välja.

Ruffi-eeo tupeleht on kinnine, esimene pärisleht idu-pungas rulli käänatud ja punakas-pruuni karwa, mis tähtawa ruffiorase teiste kõrskaswude orase hulgast tuntawalt ära lahutab.

Ruffi wars ehk kõrre on rulli moodi ümar-gune ja liikmeline. Kõrrelülisid lahutawad sõlmed, mille kohalt õdnes wars umbne on. Kõrre harunemine ehk puhmastumine wõib ainult maapinnas ette tulla, mille juures wõrsad ehk lisawarred pääwarre kombel otse püsti üles

3. Ruffi fõrs. Dfalt on lehetupp s tuni sõlmeni k lahti lõigatud; tema alt paistab fõrs välja.

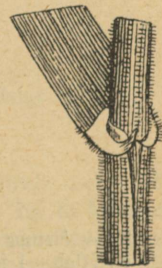
kaswawad ja temaga ühepikused on. Zuba idus wõib harusid lehtede kaenlapungadena ära tunda. Rukki kõrre esimene lüli wenib mulla sees kaunis pikaks ning harud puhkewad teisest sõlmest. Du aga seemnetera sügawamale mulla alla kaetud, siis wõib ka kolmas ehk neljas sõlm weel harunemise-kohtaks olla. Rukis kaswatab harilikult 4—6 kõrt. Täiskaswanud kõrrel on 5—6, harwenimi 4—7 lüli. Loomulikult arenenud kõrrelülide pikkust arwatakse selle seadusega ära määrata wõiwat, et iga lüli pikkus pool tema kummagi naabri pikkuse summast on. Rukis kaswab $4\frac{1}{2}$ —5 jalga pikaks.



4. Kõrresõlme läbilõige. v — kõrre lüli alumine mahlane ots, mille kohalt kõrs pitamaks kaswab.

Alumises otsas on lehetupel järele rõngas, mis teda kõrresõlmega ühendab. Laba ning tupe wahetkohalt paistab tõnts keelekene, mis lehelaba mööda alla wajuwat wett mitte tupe sisse ei lase tungida.

Noored lehed on päält poolt sameti kombel kasvatestega kaetud, alt aga peagaegu siledad. Pärast



3

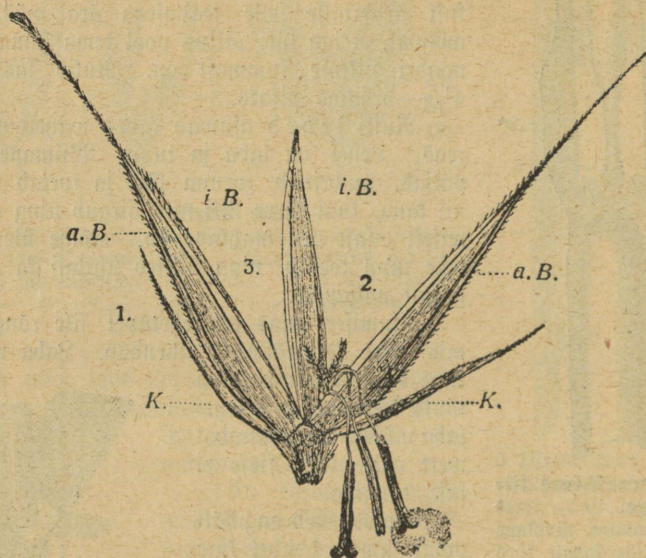
5. Keelekene. Lehe tupe jatkuna ümbritseb keelekene sääl kohal kõrt, kus lehelaba algab.

lähewad lehtede alumised küljed, tused ja wabad kõrreosad sinise-triibuliseks. Lehelaba on lindikujuline ja läheb otse poolt piigi moodi terawaks.

Dieosajid warjawad kaitswa kattena ladwalehed, mida sõkaltaks nimetatakse. Nad jagunewad wälimisteks ja siseristeks sõkaltaks. Diekogu on kohew pää, milles kahe dielised päätesed waheldamisi kahes reas asuwad. Tupeõklad on naasflitaoliselt teritatud, dieõklad kannawad ohakaid ja selja pääl terawat hambulist kiisu. Ohakad kaswawad kuni paar tolli pikaks. Rukkipeä pikkus ning dite arv on mitmesugune. Maarukki pää on 4—6 tolli pikk, kulturasortide pääd harilikult pikemad, ohakad aga

lühemad. Ruffi õis on kahejuguiline, kolme tolmuta ning ühe seemnesõlmega; viimane kannab kahte pikka sulglist seemnearmi.

Ruffis on pääasjalikult risttolmleja taim. Tsetolmlemise puhul on ruffi sigivus koguni väike. Risttolmlemine on arvatawasti ka põhjusiks, miks pärast ruffi taimed ifekesfis palju rohkem üheteise sarnased on, kui jeda mõne teist liiki kõrstaswu juures ette tuleb. Ruffi tolmlemine sünnib tuule abil ja on mõnel pool



6. Ruffi üüsit päätene.

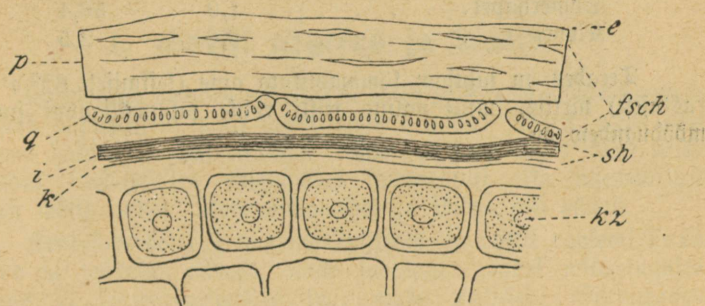
K — õietupe jõklad. aB — wälimised õiesõklad. iB — sisetised õiesõklad. 1 ja 2 — õied. 3 — ainult harutõrdiselt wiljakandja õis.

põllumeeste keeles ruffi „suissemise“ nime all tuntud. Tolmlemise ajal peab wähemalt 10—14° C soojust olema. Üüsit pää õitseb 3—4 päewa, üks taim 8—12 päewa.

Kui tolmlemine tagajärjerikas on olnud ja seemnesõlm sigitatud, siis ei liitu jõklad mitte enam tihedasti die ümber kofku, waid jääwad kohewile, mille järele harjunud film õitsenud ruffi pääd juba esimese pilguga ära wõib tunda.

Walminud ruffitera wõib wäga mitmesugust wä r w i näidata, mis tema wäärtusega otsekoheses ühenduses on. Helekollane kuni tume kollakas-pruun läbipaistew ruffitera keht, mille all kollane

kuni kollakas-pruun seemnekesti ajub, annab terale enam eht vähem tumeda värvi. Selle all asuvad värvita marrasfnahaga kaetult reamiisi pahnunenud rakukesed, mis mitmet karva munawalge-ainete ning õlidega täidetud on. Rohakas-hallides ruffiterades sisaldavad pea kõik munawalgerakud sinist värvi. Et juune kollajest kestast läbi paistab, selle läbi tekkibgi rohakas-hall segivärv. Mida õhem kesti, seda enam jääb kollakas-pruun kõrvale ja võtab rohakas-hall värv võimust. Sellepärast võib ütelda, et rohakas-hallid ruffiterad õhukeste kestaga on, mispärast ka nende jahu-wäljaand suur on. Rohkad sisaldavad pääle selle ka rohkem proteini (munawalget), kui kollakad ruffiterad.



7. Ruffi tera- ja seemnekesti.

fsch — terakesti. sh — seemnekesti. kz — munawalge rakud.
(300 torda juurend.)

Mis ruffitera suurusesse ja raskusesse puutub, siis võib ütelda, et nende omaduste pääle kliima, toiduolud, kui ka kasvuaia ilm otsekohesest mõju avaldavad ning suuri kõikumisi sünnitavad. Ruffi tuhanda tera keskmine raskus on 25—30 grammi, üks tsetwert kaalub 9 puuda, hektoliter 72 kilogrammi.

Ruffi terade ja põhu keskmiist kokkujeadet näitavad järgmised arvud:

Mitmesuguseid aineid:	Terades:	Põhus:
Kuiuvollust	86,1%	85,7%
Munawalge aineid	10,8 "	3,0 "
Rasva	1,8 "	1,3 "
Lämmastikuta aineid	70,2 "	33,3 "
Toorest kiudu	1,8 "	44,0 "
Mineralaineid	2,0 "	4,1 "

Raskuse järele on puhtaid mineralaineid 1000 osas kiuivolluses teradel 20,9 ja põhul 47,9 osa. Puhaste mineralainete sajas osas leidub:

Witmesuguseid aineid :	Terades :	Põhus :
Kalit	31,5	19,2
Natroni	1,7	2,2
Lupja	2,6	8,6
Magnesiid	11,5	2,7
Rauda	1,6	1,0
Josforiid	46,9	5,1
Beewiid	1,1	2,7
Söder	1,9	56,4
Kloori	0,6	2,5

Terades on tähtsam lämmastikuta aine (keskmiselt 62% tera raskusest) tähtis, mille paljus ruffi rohke jahuwäljaanni juures mõõduandew on.

Salirukki kasvatamise õpetus.

I. Sordi tähtsus ja valik.

Kirjeldatud omaduste tundmine võib põllumehel mõnesuguseid tähtsaid näpunäiteid rukki kasvatamiseks anda. Etalik oleks aga uskuma hakata, et taimeteadlase silmis ühtlane rufis alati neis- samades looduslikes tingimistes kasvatatult itta üheväärilist lõikust võiks anda. Kuid põllumehel on lõikus just pääasi.

Kendesamade liigiomaduste piires on ruffil rohkesti sorti- tiid ja lahufid olemas, mille saagianni wahel mitmesuguses kliimas ja kasvutingimistes suur wahje walitseb. Sordiwahed tulewad taimede võrsunise-wõimes ja kaswuaja pikkuses, enam eht vähem lihawas kasvus, päade pikkuses ja teraseisu tiheduses, sõkaste ja ohakate pikkuses, terade suuruses, wormis ja wärwis ning paljudes muudes omadustes ilmfile.

Saksamaa põlluteadlane professor Rümcker jõuab paljude sordikatsete põhjal otsufele, et igal maakohal ja kasvutingimistes kõige kohasemat ruffi-sorti kasvatades aastas keskniijelt 36 puuda teri tesfätinilt eht tublisti neli seemet rohkem võib lõigata, kui nüüd harilikult saadakse. Need arvud näitawad, et mõistlik sordivalik ütlemata tähtis abinõu on, mille waral ruffi- saaki mõjuwalt tõsta võib.

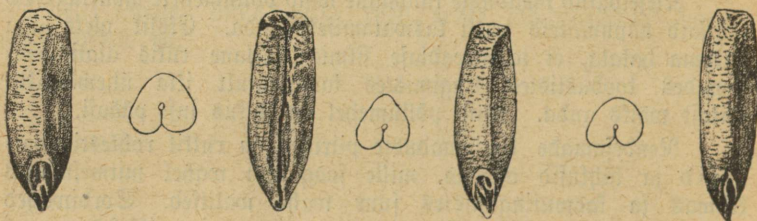
Maasfordid ja kulturasfordid. Harilikult tehtakse wahet maarukki ja kulturasortide wahel. Maarukkiks nimetatakse kõiki neid wormisid, mis mingisuguse maakoha looduslike olude saadusena pikkade ajajätkude jooksul ise kujunenud on, ning mida jenini weel mitte sihitindlast parandatud ei ole.

Kulturasfordid on aga pikemat aega kestwa kawakindla wälja- waliku läbi arenenud. Kõik rohkeammilisemad ruffisfordid kuuluvad arusaadawal wiijil wiimsesse kilda.

Kuna jorðifaswatamine kulturamaades õige laialt arenenud on, siis ei maksa imestabagi, et rukkisortisid ka väga palju leidub. Õdigi sortide arvugi ei või teada, weel vähem siis nende omadusi ning iseäraldusi. Tegelikul põllumehel on koguni raste paremaid sortisid üles leida. Temal ei jää muud nõuu üle, kui mitmejuguuste katsete tagajärgi tundma õppida, mis feltside, katseasutuste ning usaldusewääriliste asjatundjate poolt aeg-ajalt toime pannaakse. Mis nende poolt hääks tunnistatud, seda proovigu põllumees oma talus ise weel järele, et hääde hulgaist paremat kätte leida.

Alamal kirjeldame mõne üleüldiselt tuttawa rukkisordi omadusi ning iseäraldusi, nagu need katsete waral awalikuks tehtud.

1. **Pettusi rufis.** Seda sorti on Saksamaal F. von Vochow juba üle 30 aasta parandanud. Pettusi ruffil on dieti kõik need hääd omadused olemas, mida laitmata rukkisordilt iganes



8. **Pettusi ruffi terawormid.**

nõuda wõib. Tema kõrs pole mitte liiga pikk, on aga tugew ja sitke. Pää on ilus neljakandiline, mitte liig pikk, teradega tihedasti ja ilma tühjade wahedeta täidetud. Rufis wõrjub parajal määdul, ei heida maha ega lasse ka teri warakult wälja wariseda. Talwekindlus on keskmine kuni hää.

Pettusi rufis edeneb igasugusel maal, iseäranis aga kuivemal ja paistab suure terasaagi ning keskmise kuni hää põhusaagi poolest silma. Terasaagi rohkusega on ta senini kõik teised rukkisordid ära wõitnud.

Kui teegi Pettusi ruffi juurest meelega wiga otjima lähets, siis wõiks sellele sordile ainult tema hilisemat walmimist süüks panna.

2. **Wana - Palešteni rufis.** Tema kaswataja on von Modrow Gwisdyznis Lääne-Preisimaal. Rukkisort on mitme teise sordi segust hoolsa walimise teel tekkinud ja suudab talwekülmale paremini vastu panna, kui üksigi teine kulturasort, mis senini üleüldiselt tuttawaks saanud. Tema teraand on wõrdlemisi

suur ning pöhuami poolest seisab ta oma pika ja tugewa kõrrega kõigi tuntud rukki sortide eesotsjas. Kasvuaeg venib Pekkusi rukki omast veel pisut pikemaks. Meie kodumaal on see sort senini vähe tuntud.



9. Pekkusi talirukis.

3. Põhja - Saksamaa Champanja rufis. Tema praegune parandaja on W. Jäger Köntendorfi kroonumõisas Briegnis. Champanja rufis armastab kerget maapinda ja

förget ajukohta. Ta hakkab kewadel wara kaswama ning saab talwentiiskust kasuga ära tarwitada; muidu oskab ta niiskust ka eeskujulikut koku hoida. Külma kindluse poolest ei jää ta Paleesch-



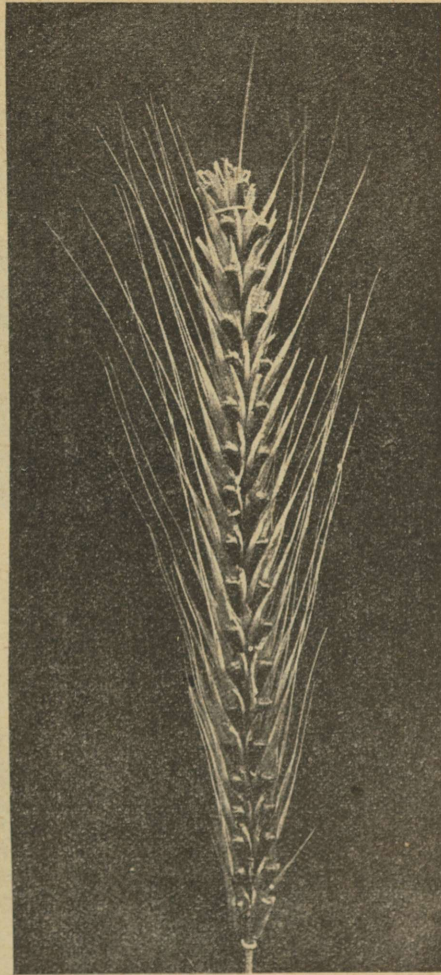
10. Saksamaa Champanja rüdis.
($\frac{2}{3}$ loomuliku suurusest).

teni ruttist palju taha, walmib wara, annab hääd tera- ja põhusaaki. Põuastel aastatel annab ta suuremat lõikusi, kui üksigi teine sort. Paremate maade wäärtusi ei osta ta suuremat hinnata.

4. **Probstei rufis.** Ta on Holsteiniist Saksamaalt aegapidi wälja rännanud ja ka meie kodumaal laialist tutvust wõitnud. Tema kõrs on tugew, kestmise kaswuga; pää on piff ja jäme, tera lühike ning wariseb hõlpsasti maha. Mahahaitmist ei tule ette; roostekindel. Täieliku saagi annab paremal saummaal. Sordiuhtlus jätab palju soowida.

5. **Schlanstedti ruffi** on W. Rimpau 1867. aastast alates Probstei ruffist parandamise teel arendanud. Selleks waliti kõwa, roosarnase kõrre ja pika tiheda pääga ning raske teraga taimed wälja. Armastab kõige paremat nisukandjat maad ja kaswatab haruldajelt pika terarikka pää. Walmib hilja. Rõudlik.

6. **Sangaste rufis.** Kaswataja krahw F. Berg Sangaste mõisas Liuwimaal. Sangaste ruffi arendamisel on neetsamad põhjusmõtted mõõduandwad olnud, mis Schlanstedti ruffi juuresgi. Alguksmaterjaliks oli ka Probstei rufis. Päärõhku pandi pääde ja terade wäljawaliku juures nende raskuse pääle. Pääd on laiad, kõrs lühike ja tugew, ei heida maha. Talwekindlus kestmine.



11. Rimpau Schlanstedti rufis.
Uus tiheda pääga laht.

7. **Zaani-rutis.** Zaani-rutki kodumaaks peetakse Balti-
maad. Kui ta warakult Zaanipäewa aegu maha külwatakse, siis
annab seljamaal aastal loomatoitu ning järgmisel aastal ka kestmise



12. **Profesfor Heinrichi rutis.**

Selle jordi iseäraldusets on tema lühitene ja jäme pää.

terasaagi. Kõrs on pikk, pää pikk ja peenike ning tera ka jedasama
wormi. Wõrjumise-wõime ütlemata suur: üks taim wõib kuni

40 fört kasvata da. Dits eb hilja, mispärast kewadised öökülmad teda enam ei riku. Ta kasvab ka külma põhjaga wesi fel ning soomaal rahuloldawalt. — Kui Jaani = rufis sügijel hilja maha tehtakse, siis muutub ta harilikuks maaruffiks, mis muust ruffist mitte parem ei ole. Parandatud Jaani-ruffi sortisid pole senini weel mitte tutwaks saanud.

8. **Suwirufis** on meil wähe se tähtsus ega taim. Tal puuduwad senini ka kindlamad kultu r a f o r d i d. Sellepärast jätame ta siin üsna kõrwale.

II. Ruffi kasvatomise looduslised tingimised.

1. **Kliima.** Juba eelpool nägime, et rufis wäga laialt maafera pääl kasvab, mis tema leppiwusest mitmekesiste kliima- ja maapinna-oludega elawat tunnistust annab.

Põhja-Lääne Euro pas kasvata t a k s e r u f i s t k u n i j o o n e n i, k u s j u u l i - k u u k e s t m i n e s o o j u s + 1 8 ° C. o n ; l d u n a s m ä ä r a b t e m a p i i r i + 2 0 ° C. u l a t a w k e s t m i n e j u u l i s o o j u s e j o o n ä r a. S e d a t ä h e l e p a n n e s w ö i b ü s n a k i n d l a s t i a r u s a a d a, m i s f u g u s t e s k l i i m a - o l u d e s r u f i s k ö i g e p a r e m a t a g a j ä r j e g a e d e n e b. R u f f i i s e l o o m u - l i k u s t u n d e m ä r g i k s o n, e t t a k ö r g e s u w e s o o j u s e e e s t t a g a n e b.

Selle nähtusega täielikus kottukõlas on asjaolu, et rufis juba 25° C. soojuses kõige jõudsamini idaneb. Tõuseb aga soojus juba 30° C. pääle, siis on see ruffile liig ning idanemine jääb seisma. Nõnda on rufis tüpiline jahedama ja paraja kliima taim. Tema kõige madalam idanemise soojus on alamal, kui ühelgi teisel kõrskaswul; sest rufis hakkab juba +1—+2° C. käes idanema. Külma kuni —25° C. kannab ta ära, ilma et see teda kuidagi wiiji rikuks.

Ülemäärane niiskus, mis kuivusega waheldab, ning sellega käsi-käes idanewa seemne porjumine ja tahkumine ei tee ruffile ka mingit wiga. Häwinenud wõrjaste asemele tärkawad lisapungadest ikka jälle uued asemele.

Ruffi eriline weetarwidus on suur. Et hääd ruffilõikust kasvata da, selleks kulub teesjätini kohta 150 tuhat puuda wett ära. Kuna ruffi juured wõrdlemisi sügawale maa sisse tungiwad, ja kuna ta suurema hulga wett kewadel warakult nõuab, kui maapind talwist puhku weel niiske on, siis ei karda

ta mitte püüda. Kõrgel seisvat põhjavett ei kannata rufis aga mitte sügugi.

2. **Maapind.** Rufist võib niihästi raskel kui ka kergel maal kasvatada, kui aga sellekohane sünnis sort valitakse. Sittel savimaal annab rufis ainult siis täisloikust, kui lupjamise eht mustamulla soetuse teel savi üleliigset tihedust vähendatakse. Kõige kõrgema ning kindlama loikuse annab rufis lubjarikkal savi, liivakal savi ning savital liivamaal. Külma põhjaga märg maa, olgu ta siis kerge eht raske, mis külmaga hõlpsasti tertib, on ruffile igatahes vastik. Kuid rufis ei põlga ka hari-
likku liivamaad ning kasvab isegi veel kõige lahjema liiva ja kruusa sees, kus ühelgi teisel kõrswiljal enam võimalust pole edasi jõuda. Sellepärast nimetatakse rufist iseloomulikuks **liivamaa taimeks**.

III. Rufi väetamine.

Kui palju ning misjulgust väetust rufis tarvitab, seda määravad tema toiduvajadus, toiduainete omastamisewõim, toiduvõtmise viis ja iseäralised nõudmised toidusoolade kokkuseade kohta kindlaks.

1. **Toiduvajadus.** Kõik toiduained, mida taim oma kasvamiseks tarvitab, peavad temas täiskasvanult leida olema, kuna seda tõendada ei saa, et toiduained taime seest wähest jälle uuesti maa sisse tagasi rändaks.

Et teatava suurusega loikust kasvatada, selleks peavad ruffitaimed maa seest tarvilikul määral toiduaineid saama. Kui palju neid aineid just waja on olnud, seda leiame loikuse enese ning wäljale jäänud kõrrejatiste seest täielikult kätte.

Rufi sees on keskmiselt:

	Lämmastiku :	Kalid :	Fosforihapet :	Süüa :
Terades . . .	1,76%	0,6%	0,85%	0,05%
Põhus . . .	0,40 "	1,0 "	0,28 "	0,31 "

Et arwamiit lihtsamaks teha, siis ütleme, et ruffilõikuses raskuse järele keskmiselt kaks korda niipalju põhku on, kui saäl leiduwad terad kaaluwad. Edasi arwame, et põllule jäänud

förrejäätistes ning juurtes neljandil pälmaa kasvunud taime-
osade toiduainetest leidub, mida laialised uurimised üleüldiselt ka
täendavad. Nõnda sijaldavad siis:

	Lämmastikku:	Kalit:	Fosforihapet:	Lupja:
1000 naela teri . . .	17,6 nl.	6,0 nl.	8,5 nl.	0,5 nl.
2000 " põhku . . .	8,0 "	20,0 "	5,6 "	6,2 "
Roffu	25,6 nl.	26,0 nl.	14,1 nl.	6,7 nl.
25% förrejäätistes juurde:	6,4 "	6,5 "	3,5 "	1,7 "
Roffu	32,0 nl.	32,5 nl.	17,6 nl.	8,4 nl.
Ruffi-saak tesätinilt:				
5000 naela teri ühes põhju				
ja förrejäätistega: . .	160,0 "	162,5 "	88,0 "	42,0 "
6000 naela teri ühes põhju				
ja förrejäätistega: . .	193,2 "	195,0 "	105,6 "	50,4 "

Nõnda jõudsjine selgusele, et kui tesätinilt näituseks 5000
naela ehk 125 ruuda ruffiteri tahetakse lõigata, siis selle terajaagi
ning sinna juurde kuuluva põhju, förrejäätiste ja juurte kasvata-
miseks ära kulub: lämmastikku 160 naela (4 puuda), kalit 162
naela (4 puuda), fosforihapet 88 naela (2 puuda), lupja 42
naela (1 puud.)

2. **Toiduainete omastamisewõim.** Maapinnas leidu-
waid toiduaineid ei omasta rufis mitte iseäranis wõimsalt, kuid
ometi paremini, kui nisu ehk oder. Suurem hulk ruffi juur-
test ei tungi mitte üle 12 tolli maa sisse. Sellepärast peawad
nad nende toiduainetega leppima, mis pälmnises jalapakfuses
mullatihhis leida on. Ainult mõned üfsikud ruffijuured sirguwad
kuni wiis jalga pikaks ja imewad maapõhjast tarwilikku niiskust üles.

Teiselt poolt peab aga siiski tunnistama, et ruffi juured
maapinnas kõwasti seotud ja raskesti sulawaid toiduaineid hääde
tagajärgedega weel kätte saawad, sest nad wõiwad ifegi lahjast
liiwast taimele weel toitu muretsjeda. See nähtus lasseb oletada,
et ruffi juurtel suur sulatamisewõim on.

3. **Toiduwõtmise wiis.** Ruffi toiduwõtmine algab sügi-
sel, jääb talwel täiesti seisma, uueneb kewadel wara, tõuseb kiiresti
ja jõuab kõrgemale tipule, kui taim keskmises kasvamisjärjus on;
pääle selle alaneb ta pikkamisi. Selle järele on ruffil kewade-
kuudel kõige suurem toidu tarwidus. Tema toitmise aeg on õige
pikk ja kestab 150—180 päewa.

Sügisel võtab rufis palju rohkem toitu, iseäranis lämmastikku kofku, kui ta seda ümber töötada jaksab. Kogutud materjali kuhjab ta juurte ning võrsaste sisse tagavaraks. Kevadel ahnitseb ta veel lämmastikku, sellekorval ka suuremal määdul kalit ning vähepoole fosforihapet. Ditsemise ajast pääle väheneb lämmastiku võtmine kiiresti, kali ja fosforihappe juurdewool aeglasemalt.

Need asjaolud juhivad selle pääle tähelepanemist, et ruffil kevadel sulawast lämmastikust mitte puudust ei tohi tulla. Teisi toiduaineid võib ta ka aegapidi sulawatest sõnnikutest kätte saada, sest tal on selleks palju aega käes.

Kui palju mingisugusele maale ühte ehk teist wäetust anda tuleb, et säält teatavat ruffilõikust saada, selle kohta jõutakse tegelikus põllupidamises wäetusekatsete toimetamise abil kõige kindlamini selgusele. Katsed peab põllumehele kõige päält kindla wastuse andma, kui suure lõikuse teatav maa omaist jõust ilma mingisuguse wäetamiseta anda võib, ning kui suure siis, kui teda teatava rammuhulgaga wäetatakse. Arusaadawal wiisil ei wõi selle küsimuse otsustamise puhul ka tähele panemata jätta, kui palju tarwitatawates sõnnikutes taimetoidu aineid leidub.

4. **Laudasõnnik.** Lahjal maal armastab rufis laudasõnnikuga rammutamist. Hästi hoitud laudasõnnik awaldeb ruffi kasvamise pääle eeskujulikkust ning kindlat mõju, mida osalt sellega seletada võib, et ruffil iseäralitub nõudmised lämmastiku kohta on, ja et laudasõnnik neid nõudmisi hästi täidab. Ta on loomulik lämmastikwäetis, milles lämmastik siis sulawaks ja sarnasatawaks (wastu wõetawaks) muutub, kui ruffile just kohane. Teiselt poolt rikastab laudasõnnik maad tuntawalt ka kali ning fosforihappe poolest.

Edasi tuleb arwesse wõtta, et käärinud laudasõnnik põllupiima wiisitalijä omadusi just selles sähis parandab, nagu ruffile meele järele on. Sellepärast võib laudasõnnikut digusega loomulikuks ruffiwäetiseks nimetada. Rufis tarwitab ja tasub laudasõnniku paremini ära, kui üksigi teine kõrstaew, olgugi, et kartulid ja juurewiljad teda selle poolest veel üle lõowad.

Laudasõnnikuga wäetamine võib ruffile teatud tingimistel ka hädaohtlikuks saada, millest siin mitte waikides mööda minna ei wõi. Laudasõnnikus leiduwad põhujätised wõiwad kardetawaid taimehaigusi kaswawa ruffi pääle edasi kanda. Teisjeks teeb iseäranis wärske põhurikas laudasõnnik ruffi jaoks maa liiga kohedaks, mis talle mitte kasuks ei tule. Kui aga laudasõnnikut ruffile musta kesa pääle antakse, siis kahanewad need kahjud wõimaliku alamäärani.

Meil weetakse harilikult juuni-kuu esimesel poolel laudasõnnik lejaväljale, laotatakse ühtlaselt laiali ja kintakse mulla alla. Kuni augusti alguseni ehk keskpaigani, mil külv järgneb, on tal teiset sooja suvet küllalt mahti ära tõduneda.

Kus aga põllukultura kõrgemale järjele jõuab, jääb kaob ka mustikese ning rukist ei wäetata mitte enam laudasõnnikuga. Sest niisugusel wiljakal maal wõiks ta laudasõnniku mõjul maha heita; teiseks aga tajuwad rukki eel käiwad wiljad laudasõnnikut paremini. Nõnda jääb siis rukis wäetamise järele digusega teisele kohale.

Kui palju rukstile laudasõnnikut anda, seda määravad saadawal olewa sõnniku hulk ja teised kasvatamise eeltingimised ära. Keskmiselt wõiks see umbes 2500 puuda teshätinile olla ehk 30 foormat à 25 puuda Riia wakamaale.

5. Haljaswäetus. Kui laudasõnnikut wähe on ja maa wiisikaliste omaduste parandamine (iseäranis kergel ja rasfel maal) tarwilik, siis wõib talle ka haljaswäetust anda, milleks iseäranis liblikõisilised taimed kohased on. Haljad taimed tulewad aga aegjasti sisse künda, nõnda et nad rukki külwiks juba tõdunenud oleks. Paraja haljaswäetuse tarwitab rukis kasuga ära.

Rukki jaoks haljaswäetisega maa rammutamise on meie kliimas igatahes raske. Kuid liiwamaade paranduseks tuleks seda abinõuu ometi katsuda, mida just rukki kaswatamiseks maaks peetakse. Kui haljaswäetuse-taim rukki eelwiljana külwikforras päätaimeks jäetakse, nõnda et põld tema all terve suwe kinni on, siis ei saa maalt sel aastal mingit lõikust. Külitakse aga haljaswäetuse-taim kewadel keha pääle, kuhu samal sügisel weel rukist teha tahetakse, siis jääb esimese kaswu-aeg liiga lühikeseks.

Süüski jaoks meil ühte taimet haljaswäetiseks suure tuluga tarwitada, nimelt talwewikki (*vicia villosa*). Seda wõiks sügisel warakult ära koristatud suwewilja asemel teha, kui kõrs üles kintud ja kalisoola ning superfosfadiga wäetatud on. Et talwewikil kaswades tuge oleks, wõiks talle rukist hulka lisada (6 puuda talwewikki ja 3 puuda rukist teshätinile). Wikk tõuseb sügisel üles, kannab meie talwet kenasti ja hakkab kewadel warakult jälle kaswama. Jaanipäewa paitu tuleb ta haljalt sisse künda, nõnda et maa samal aastal õigel ajal rukki-külwi tegemiseks jälle walmis on.

(Olgu tähendatud, et talwewiki ja rukki segast kehal niisama hästi ka kariloomadele warajaseks haljastoiduks wõib kaswatada).

6. Runstwäetus. Rukki wäetamise juures wõib kunst-sõnnikuid laudasõnniku täiendamiseks, aga ka tema asetäitjana tarwitada.

Sügisel nõuab rutis lämmastikku vähe. Niipalju, kui teda tarvis läheb, leidub iga kultuuramaa sees igegi. Ainult siis, kui maa tõesti väga lahja on, peab ruffile ka sügisel lämmastikujõnnikut andma. Selleks kõlbab siis kõige paremini weerlihapu ammoniaal, ehk ka kondijahu.

Kewadel wäetamiseks tuleb tsihilisalpetrile tema kerge sulawuse ja kiire mõju pärast eesõigus anda. Teda külitakse pealiskäetuseks kelmiselt 6—12 puuda teshätinile. Dstarbekohane on sellest pool siis anda, kui ruffioras kewadel just kaswamiist alustab; teine pool antagu 2—3 nädala pärast, kui oras juba maad warjama hakkab.

Ühekülgiselt lämmastikuga wäetamise eest tuleb aga hoida. Lämmastik edendab lehekaswu ja rohkendab kõrt, aga tera wäljarenemine jääb kõngus.

Kaliwäetuse asjus peab esiti meelde tuletama, et kõit liima- ja joomaad kali poolest kehwas on. Kelmistes ja raskemates maaliikides on rohkem kalit leida. Igal üksikul juhtumisel wõib aga ainult wäetusekatse õiget wastust anda, kas ning kui palju maa kalit tarwitab.

Kaliwäetust antakse ruffile 30% ehk 40% kalisoola kujul 2—3 kotti (160—240 naela kalit) teshätinile. Sool tuleb wähemalt paar nädalat enne seemendamist maha küllida ja sisse äestada, et ta sulada ning oma kõrwetawat mõju maapinnas lahutada jaoks, enne kui rutis idanema hakkab.

Kali edendab ruffi lehtede kui ka kõrre kaswu, kuna ta tera kujunemise juures mitte otseteel ei mõju.

Päris loomulikul ruffimaal, see on kergel jawikal liima- ja joomaal tajub rutis fosforihappega wäetuse ifka ära, kui maa ka laudajõnnikut on saanud ehk talle mõnda kunstlikku lämmastikuwäetist antakse. Igas paigas on iseäranis tomasjahu ruffile kohane. Eest tomasjahu mõjub pikkamööda ja kelmalt. Tarwitusele tulew hulk kujuneb selle järele, kui palju tomasjahus fosforihapet on ning kui palju see sulab. Teshätinile tuleks wähemalt 3 kotti 20% ehk 4 kotti 15% tomasjahu anda, see on 145 naela fosforihapet, millest esimesel aastal niipalju sulawaks muutub, kui rutis tarwitab. Tahetakse ühtlasi ka ruffile järgneva ristikehina jaoks maad wäetada, siis wõib neid tomasjahu hulksid pooleteise kuni kahetõrdseks tõsta.

Kuna tomasjahu wisa sulama on, siis tuleb selle eest hoolt kanda, et ta mullaga tublisti segi läheks. Selleks ei ulata paljas äestamine, waid tulufam on tomasjahu sisse künnda ehk — weel

parem — kultivatoriga sisse segada. Teda võib ühes kaljoolaga ehk seemendamise puhul maha külda.

Kui mingisugusel põhjusel võimalik ei peaks olema rukkile tomasjahu anda, siis võib muidugi ka vastaval määral kondijahu ehk superfosfat tema aset täita. Superfosfat on iseäranis raskeval savimaal kohasem, kus tomasjahu koguni wisalt sulab, kondijahu jälle pääseb lämmastiku poolest kehvadel liivamaadel täielikult mõjule.

Josprühappte väetised mõjuvad rukki pääle kõrt peenendavalt, mis ka pää suureks kasvamist ei edenda. Kuid nad kasvatawad täieliku ja raske tera.

IV. Külwiseeme.

Külwiseemne hääbus on tähtsal mõõdul taimekultura ja iseäranis ka rukkikasvatamise kordamineku juures mõõduandev. Kõik külwiseemne tähtjad omadused peavad täielikud olema. Sest ainult täismäärtuslikelt seemnelt võib oodata, et ta eluõimjatele taimedele algust annab.

1. **Seemne tarbewäärtus.** Seeme võib ainult siis külwi jaoks kõne alla tulla, kui ta hästi idaneb ja täiesti puhas on. Külwiseemnes ei tohi hagonaid, puru, liirva, wigaseid ja wiltsjaid teri, umbrohu seemneid ega mingisuguseid muid kõrvalisi aineid leiduda. Ka teiste kulturataimede seemned ning teist sorti rukki seemnedgi ei tõlba rukki külwiseemne hulgas, sest nad võiwad ainult takistusi ja pahandusi sünnitada.

Seemne idanemine ja idanemise = jõud on niisamuti üli-tähtjad. On külwiseemne terad täielikud ja tugevad, siis võib oletada, et seeme mahti on saanud täis kasvada ja idanemisewõim temas wälja areneda. Seemneterade suurus on teatava rukkijordi piirides siis soowitud omadus, kui sellega seemne raskus käsitäes sammub. Sest niisugustes terades on rohkesti toidu tagawara peidus ja neis asub ka tugew idu. Tubli elujõuline oras jaksab halbadele ilmadele ja muudele kahjulikkudele mõjudele paremini vastu panna, kui kehwa ja kudur; wiimaks annab täisseeimest kaswanud tugew taim lõikuse puhul ka jälle kõrgewäärtuslikemaid teri. Edasi olgu seemnetera ka ilma wigastamata. Poolik ehk usfitanud tera võib ju ka idaneda, kui idu weel rikkumata on. Aga toidupuudusel jääb taim noores põlwes ometi nõrgaks. Mii-

Jugused seemned aga, mis lõikuse eel pää sees ehk välja pääl tuhelas ära on idanenud, ei tõlba üleüldse enam maha külida.

Seemne idanemist võib ka ettevaatamata terade kiuvatamine vähendada ehk koguni ära hävitada. Sedasama võib ka seemne alalhoidmise kohta ütelda. Kui seeme vananeb, siis väheneb tema idanemise = jõud tuntavalt. Rukki seemne täielik idanemise = võim kestab ainult ühe aasta. Sellepärast on soovitam ikka uuemat seemet külvi jaoks tarvitada. Igatahes ei tohi aga seemne idanemist enne külvi mitte ühelgi tingimisel järele proovimata jätta.

2. **Rodune seemnekasvatamine.** Külwiseemet võib iga põllumees kas kodus kasvatada ehk mujalt osta. Ise kasvatades saadakse seemet harilikult nõnda, et osa aastajest lõikusest paremini puhastatakse ning külviks jäetakse. Teisets võib aga ka terve majapidamine seemnekasvatamise jaoks jisse seatud olla, nõnda et seemet oma tarvitamiseks ja müümiseks ulatab. Kui kõige kohasem maapõhi ja sündsam seisukoht seemnepõllu alla valitakse, külvi ja lõikust hoolvasti tehtakse, siis võib hää külwiseemne saak forda minna.

3. **Kunstlik väljavalik.** Seemnevilja häid omadusi ei püüta aga mitte üffi senisel tõrgusel hoida, vaid neid tahetakse ka aast-aastalt rohkendada. Seda püütakse kunstliku valiku abil kätte saada. Lihtsamat väljavalikut teeb iga põllumees, kes seemne pääle vähegi hoolt kulutab. Kõik rukki tõuparandamise püüded on sellega alanud, et külwiseemet tähelepanelikumalt sorteeriti ja puhastati, kui ka külvi jaoks raskemad terad välja lahutati.

Seemne- ja sordiparandamise asjus valitseb Eesti põllumeeste keskel veel koguni wildak waade. Arvatakse, et see töö iseeneest mingijugune väga keeruline ja salalik talitus on, mida ainult haruldased inimesed forda saata võivad, mitte aga meie igapäevane põllumees. Tõepoolest on aga lugu nõnda, et iga põllumees oma harilikku seemet järjekindlalt kõige lihtsamal viisil sorterides õige tähelepanemise = väärilisi tagajärgi kätte võib saada. Rahju ainult, et seda lõikuse suurendamise võinalust, mis seemne sortimine pakub, alles nii ütlemata vähe tarvitatakse.

Talirukliga on katseid tehtud, mis näitavad, et jämeda = m a si seemnest märksa suuremat lõikust saadakse, kuigi seemneterade raskuses väga suurt vahet pole. Kord võeti katse jaoks sortermise läbi lahutatud kahejugu raskusega Peikusi rukki seemet. Raskema seemne liter kaalus 730 gr., tuhat tera 28,4 gr.;

fergema seemne liter — 716 gr., tuhat tera 26,9 gr. Neid seemneid külvati 28 kohale väga mitmesugusele maale nõnda maha, et raskema ja fergema seemnega külvatud katsepõld ifka kõrvuti seisivad. Lõikus oli maalaadi ja muude kasvutingimiste järele väga mitmesugune. Aga igal pool andis raskem seeme suurema lõikuse. Näitused:

Katsepõld.	Seeme.	Lõikus.	
		Teri kg.	Põhku kg.
I.	raskem . .	20.30	47.95
	fergem . .	13.45	33.55
II.	raskem . .	21.84	49.16
	fergem . .	14.12	32.88
III.	raskem . .	14.00	45.00
	fergem . .	8.85	30.65
IV.	raskem . .	7.94	22.56
	fergem . .	4.72	13.78

Jämedam ja raskem seeme andis lõikuse, milles ka tera-osa põhuga võrreldes suurem, peenikeste terade kogu aga vähem oli, nagu järgmised arvud näitavad:

Katsepõld	Lõikus oli teri 100 naela põhju kohta:		Peenikeste terade %	
	Raskest	fergemast	raskest	fergemast
	seemnest		seemnest	
I.	42.4	40.1	12.3	12.75
II.	44.4	42.9	10.1	14.80
III.	31.1	28.9	17.6	22.70
IV.	35.2	34.2	14.5	19.70

Sellest selgib, et jämedamate ehk suuremate terade seemneks tarvitamine lõikuse väärtust igakülgsest tõstab. Soovitav oleks, et meie põllumehed igauks järele katsuks, kas see sugustel nähtustel ka nende taludes ifka tõepõhi all on.

Järgmine samm seemneparandamises on suurte päade väljavalimine, et nendes leiduvaid teri külvi seemneks tarvitada. See töö on igatahes pisut tülikam ja igavam, kui terade sorteerimine suuruse järele. Aga ta on siiski töö, mida iga hõvlas põllumees ilma pikema jututa kindlasti torda võib saata.

Suba vanemad põlluteadlased on arvamisest avaldanud, et suuremast seemneterast kasvanud taim mitte ainult seemne suuruse pärast rohkem saaki ei anna, vaid et selle juures ka mõned muud põhjustel kaasa mõjuvad. Pää suurusel, milles suurem tera kasvanud, arvati igatahes ka tähendust olevat. Uuel ajal on

järele katsutud, misjagusel mõddul suurtest päädest kogutud seeme lõikust suurendab.

Katse jaoks võeti suurtest ja vähematest päädest üherastuseid teri ning külliti neid kõrvuti lahuses maha. Paljude katsete põhjal leiti järgmisi kestmisi võrdlevaid arvusiid:

1. Seemne 1000 tera raskus 30 gr.

	Terajaak.	Põhajaak.	Kogujaak.
Külviiseeme suurtest päädest . .	100	100	100
" " vähematest " . .	98	93	95
Üksik taim suure pää seemnest .	100	100	100
" " vähema " . .	98	93	95
Üksik kõrre suure pää seemnest .	100	100	100
" " vähema " . .	95	91	93

2. Seemne 1000 tera raskus 40 gr.

Külviiseeme suurtest päädest . .	100	100	100
" " vähematest " . .	85	88	87
Üksik taim suure pää seemnest .	100	100	100
" " vähema " . .	85	88	87
Üksik kõrre suure pää seemnest .	100	100	100
" " vähema " . .	88	91	90

Mõlema katseliigi juures on lõikus suurtest päädest kogutud seemnest suurem, kui vähematest päädest niijama raske seeme andis. Seesama maffab üksikute taimede ja kõrre kohtagi. Pääle selle aga on veel raskemast seemnest, mille 1000 tera 40 gr. kaaluvad, üleüldse rohkem teri ja põhku lõigatud, kui kergemast. Nii on rohkete katsete põhjal selles asjas järgmised põhjusmõtted kindlasti ära määratud, mis niihästi ruffi kui ka teiste kõrrewiljade kohta maffavad:

1. Wiljapääde hoolas väljavalik on tegelikult suure tähtsusega, sest et nende omadus suuremat lõikust anda järeltulejates kindlasti edasi elab.

2. Sõelumise, miskamise ehk keerutamise-masinaga välja sorteeritud jämedamad terad on ka suuremates päädes kaswanud.

3. Sellepärast pärandab jämedam seeme pääle oma otsekohele suurema produtserimise-wõimu ka suurema pää ja jaagikasmatamise omaduse järeltulejatele edasi.

Sgatahes tuletame siin ka warjuküllgi meelde, mis sõelumise teel välja walitud suuremate ruffiterade seemneks tarvitamisel olla võinud, kui seda lõõd kaua aastaid järjest jatkatakse,

ilma et seemet täielikult uuendataks. Nimelt on wilunud seemnekasvatajad tähele pannud, et kõige suuremad terad pooltühjades päädes kaswawad. Kui neid seemneks tarwitatakse, siis on ka nende järeltulejatel omadus wähe teri kaswatada. Selle wastu awitab teatud mõddul suurte ja raskete pääde wäljawalik ning nendest jämedamate terade seemneks wõtmine. Seit rasked pään ei ole mitte tühjad.

Kui kiiresti suurte pääde wäljawalik eesmärgile wiib, näitab prof. Steglich'i katse Dresdenis. Ta alustas oma tööd 1890. aastal rukki päänega, mis 10—12 cm. pikad ja 2 gr. rasked olid ning mille tuhat tera 32 gr. kaalusid.

Kelja põlwe järele oli 1894. aasta lõikusel pääde pikkus 16—20 cm; iga pään kaalus keskmiselt 4 gr. ja tuhat tera 51,5 gr. Olgu tähendatud, et pikkades päänedes ei seisnud päänepesed mitte enam nõnda tihedasti, nagu enne ja kahjuks tuli ka rohkesti tühje diisi ette, mida algusmaterjalis mitte ei leitud.

Rõõit parandatud rukkisordid on esiti raskemate pääde ja terade wäljawalimise läbi tekkinud, kuna põhjalikumad sordikasvatamise abinõud alles uuemal ajal tarwitusele tuliwad. Rõõige suurem samm wäljawaliku täiendamiseks astuti küll sellega, et kõige rukkitaime arwustama ning hindama hakati. Nõnda jaadi wälimiste märkidega tuttawaks, mille waral taime saagianni ning muude wääriliste omaduste ja sellega kasvatamise-wäärtuse kohta selgusele wõis jõuda.

Sordiparandamise seisukohalt on tähtis, et kõik taimed sordis wõimalikult ühepikuse kõrrega, pään teri korrapäraselt täis ja lõikusel teri põhuga wõrreldes wõimalikult rohkesti oleks.

Tähtis tundemärk on rukki tera wärw. Seest on kindlaks tehtud, et tera wärwil niihästi teras leiduwate toiduainete kui ka kõige taimse wälimusega teatav ühendus on. Selpool nägime juba, et roheline ja rohkas-hall wärw rukkiterade proteini-rohkuselt kui ka paremast küpsetamise-omadusest tunnistust annab, kui kollane ehk kollakas-pruun. Edasi on tähele pandud, et rohelistest teradest lühema ja tihedama pään, lühema ja jämedama kõrre ning warema walmimisega taimed kaswawad. Kollakatest ja pruunidest teradest kaswab rukkis pika ning nõrga kõrre, pika ja koheeda päänega ning walmib hiljem. Arusaadawal wiisil heidab wiimane rukkis ka hõlpsamini maha, kuna pikem kaswuaeg jälle tähtlise protsenti terades tõstab.

Tera kuju on ka mõdduandew tundemärk. Seest pikad terad on taimedel, mis üleüldse rohket saaki annawad. Nad kaswawad pikkades teraristates ja tihedasti täidetud päänedes.

Kui leitakse, et mõnel taimel mingisuguseid iseäralisi soovituid omadusi on, siis kasvatatakse tema järeltulejaid eraldi, proovitakse neid veel põhjalikult läbi ja võetakse paljudamisi alla, kui nad oma tähtsaid iseäraldusi järeltulejatele ka kindlasti edasi pärandavad. Nõnda saadakse paremat külviseemet ja annirikkamaid sortijid, kui algusmaterjal oli.

4. **Külwiseemne ostmine.** Kui põllumehel enesel mingisugusel põhjusel võimalik ei olnud seemnecilja ise kasvatada ehk oma vilja seemneks tarvitada, siis peab ta seda mujalt ostma. Seemet ärgu ostetagu mitte, kust aga juhtub ehk odavamini pakutakse, vaid usaldusvääriliselt ärist ehk teatavalt põllumehelt. Ühtlasi nõutagu müüjalt kirjalikku vastutust sordi- ja seemnepuhuse ning seemne idanemise eest. Selle järele tuleb ka ostmise puhul seemnest proovi võtta ja katsejaamas järele katsuda lasta, kas tal kõiki omadusi sel mõõdul on, nagu vastutada lubatakse.

V. Rukki kasvatamine.

1. **Külwikord.** Rukis kasvab õieti kõigi kulturataimede järele hästi ja lepih ka niisuguse wäljaga, mis terve rea aastaid ühtejärke rukkist on kaswatanud. Minult niisugused taimed ei ole rukki eelwiljaks kohased, mis haljal kejal kasvades maa liiga hilja wabaks annavad ehk teda ülearu kohedaks teevad, nagu näituseks kartul. Kõige meeleväralisemas seisukorras on maapind muudugi siis, kui teda rukki jaoks musta kejana ette walmistatakse.

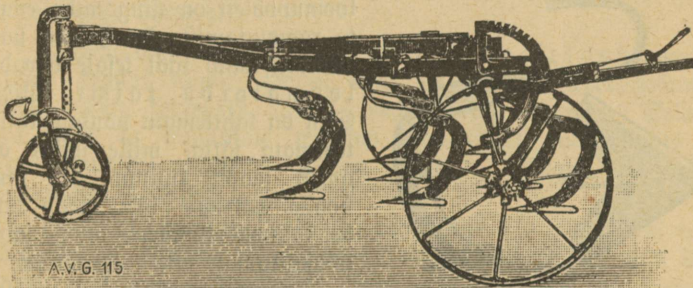
Keja järele võrsuh rukis rohkem, kõrs on kõwem ja õlg puhhas, pääd paisuwad täielikumaks, tera on suurem ja raskem, kui niisugusel rukkil, mis mõne eelwilja järele külitakse. Muistkeja on rukkile seda tähtsam, mida põhjapoolsem tema kasvatamiskoht on. Põhjas tuleb fewade hiljem, taimekasw ja lõikus jääb selle järele ka hilisemaks, nõnda et põld eelkäiwa juurwilja alt seniks veel wabaks ei saa, kui rukkikülv kätte jõuab. Meie kodumaal walmistab wast ainult mõni warajane odrasort ja poolhaljalt ära katutud lina maad nii warakult, et seda enne rukkikülwi veel tarwiliselt harida saab. Muidu kasvatatakse meil kejapää all ainult loomatoidu taimi, mida wara enne walmimist haljalt ära wõib niita. Enamasti aga jääb rukki eelkäiw keja täiesti mustaks.

Aasta wite eest leidis Dr. A. Eijenschmidt, et Tartumaal 10% kejapõllust haljawiki all peetakse. See määr wõiks ta teis-

tegi Liivimaa kreiside kohta maffew olla, kuna ta Tallinna kubermangus arvatavasti weelgi wähem on. 1)

2. **Refaharimine.** Kõige otstarbekohasem refaharimine wiis on wõrdlemisi lihtne ning odaw ja algab juba sügisel pääle.

Kui suwewili koristatud, tuleb kõrre põld hufeselt ära koorida. On kõrrejäätised mulla sees ära tõdunenud, järgneb äestamine. Selle järele antagu piisielutatele, kes lagunewatest kõrrejäätistest ja umbrohuft enestele rohkesti toitu leiawad, täielikku rahu, e nad oma ülesannet wõitfiwad korda jaata. Sügisene sügawküünd, mis põhjakohtendamisega tingimata ühendatud peab olema, wõib hilisemaks jääda, kuni muud wäljad üles kiintakse, mis kewadel suwewilja alla tulewad. Wahepääl wõib ka umbroht efitamatakt kaswama hakata.



13. **Benzji kultiwator** refaharimise käppade eht jahkadega.

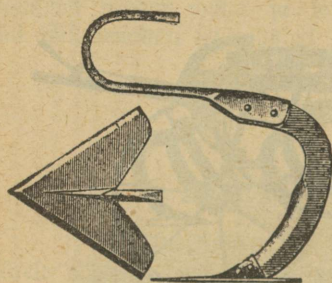
Kewadel, kui maa tarwiliselt tahenenud, tuleb ta üle äestada, et mullapinda kohewil hoida ja niiskuse äraauramist wähenhada. Sellele järgnegu raskel maal wedrukultiwatoriga harimine, mis ka sügawamatesse mullakihtidesse rohkem wärsket õhku lajeb tungida, kergematel jakkub pinnakohtenduseft. Nüüd tulgu pikem rahu aeg, et umbrohu seemned idanema ning kaswama wõiks hakata. Minult selle eest tuleb hoida, et umbroht seemet walmistada ei saaks.

Suwise mustakesa harimise juures on iseäranis niijugused põllutööriistad tähelepanemise wäärt, mis umbrohu juured katki

1) Pikemalt waata: Dr. A. Eijenschi midt, Wäitepõllupidamine Tartu maakonnas — (Eesti Põllutöökirjanduse Ühenduse wäljaanne nr. 3) lehekülj 54.

loitavad ja maapinna päänmist kihti kohendavad, selle juures aga maad sügavalt ei liiguta, mis teja üleliiga ära kuivataks. Seesugust harimist oleks mustal ketal kewadel enne sõnnikuvõedu ja juvel enne korduseküüdi tingimata tarvis, mis umbrohtu takistaks seemet valmistamast. Niijuguse põllutöörüüsta saame Venhki kultivatorist, kui talle kesaharimise käpad juurde ostame, mis 2 rbl. tükk maksavad. Kesakäpad käivad 1—1½ tolli sügavalt ja loitavad kõik maapinna alt ilma wahedeta läbi.

Kui kewadine tõuutegemine lõpnud on, tuleb laudasõnnik kesale wedada ja parajasti sisse künda. Nädalat 3 enne seemendamist wõetakse korduseküünd ette, külitakse kali ja fosforihappe kunstwäetised maha ning kaetakse nad wedruäkke ehk kultivatori abil mullaga. Sellega lõpeb kesaharimine.



14. Kesakäht
Venhki kultivatori juurde.

Mida lahjem ja kehmem põld loomupoolest on ning mida enam ta rammutamist nõuab, seda harwemini tohib jääll kesale kewadel loomatoidu taimi küllida. Siin on kahtlemata nõukam külwi tegemata jätta, mille lõikus algusest saadik küsitaw on, ning hoolsa harimise läbi maad ruffi kui kalliväärtuslisema taima jaoks põhjalikumalt ette valmistada.

Kui aga maa looduse poolest wiljakas on ja talus pääle selle rohkesti laudasõnnikut saadakse, siis oleks koguni suur pillamine, kui jätaks. Mustkese oleks siin seda wähem kohane, kuna selle järele rufis kahtlemata liiga lihaw kaswaks ja maha heidaks.

Kui kesale kewadel mõnda loomatoidu-taimet tahetakse küllida, siis tuleks esimeses rinnas küll liblikõislaste pääle mõtelda, mis põllu wõrdlemisi hääs seisukorras ruffile annawad, kui nad hästi kaswajiwad ja digel ajal ära niidetakse. Liblikõislaste hulgast tuleks kõige esiti wikkiid walida, mille jekka ka jaolt kaera wõib küllida. Selleks tuleb laudasõnnit juba sügisel ehk warakult kewadel wälja wedada, nõnda et wikikaer wäetatud maale tehtakse ja hooga kaswab. Wikikaer tuleb haljalt ära niita, siis on see wõimalik, et suur osa kogutud lämnamistõust juurejätistena maa sisse jääb; lastakse wikki walmis saada, siis wiiwad walminud terad suurema hulga kogutud lämnamistõku wäljalt ära. — Wikijegus wõiks ka peluske ehk liiwaernes aset leida.

Sergemal lubjawaesjel liiwamaal kaswatatakse lõunapool iseäranis lupinet, mida kosal haljasmäetisena sisse küntakse, et põllupinda organilise aine ja lämmastikuga rikastada.

Siis on meie oludes veel üks võimalus kosal ruffi eelwiljana liblikõislasti kasvatada, nimelt ristitkheina. Tublisti kunstõnnikuga mäetatud maale külitakse suwewilja (kaera, odra) alla ristitkhein, mida järgmisel aastal niidetakse ja teisel karjale söödetakse, ehk ka esimesel lõikuseaastal karja käia jäetakse, karja alt wabanedes järjest kooritakse ning siis juuni-kuul laudasõnnikuga mäetatakse. Et maa soowitaw mure oleks, peab ristitkhein tubli ja tihe kaswama; ka ei tohi koorimisega pääle niitmist ehk sõtmist wiimutada. Niijama jätab puhast ristitkhein maa palju paremas seisukorras järele, kui segahein. Wiimase rohukamara häwitamine võib wähest suuri raskusi walmistada; ka kaswab selleläbi ruffi umbrohtumise hädaoht.

Ülemal on juba tähendatud, et koorimisekünn eelwilja niitmise kannul käigu. Haljal kosal on see aga veel iseäranis tähtis. Sest kõrrepõld kaotab oma niiskuse kiiresti. Sellega ühes lõpeb ka piisielukate tegewus päälmistes mullakihtides ja kõrgewäärtusline maapinna küpsus, mille ta lehekatte all warjus on omandanud, läheb kaotfi.

Loomulik harimine saab haljale kosal siis osaks, kui teda pääle eialgse õhukese koorimise-künni teine kord sügawamalt läbi küntakse. Wiimane künnimine tuleb aga igatahes nii aegjasti korda saata, et mullal veel mahti oleks tihedamaks wajuda, see on wähemalt kolm nädalat enne seemendamist.

Ruffil ei olegi wastumeelsemat asja, kui wärste künni järele ette wõetud seemendamine. Sellest seisukohalt ei wõi ka lubada, et laudasõnnik haljakesjale suwel pääle hilise wikikaera niitmist wälja weetakse. Wärste sõnnik jätab maa liiga kohedaks. Igatahes peab tähendama, et paljud Eesti põllumehed wiimase mäetamise-wiisi eest otsegu rauda rainwad ja seletawad, et see nende ruffijaaki kindlustawat. Küsimus on lähemalt seletamata; paistab, nagu seisaks hilise mäetamise poolehoidjad ekslikkude tähelepanekute alusel.

Ruffi jaoks põllu ettewalmistamine wõib siis mitmesugust rada käia, aga eesmärk peab alati selleksfamaks jääma: maa peab joreda sõmerlise ehituse ja paraja tiheduse omandama. See kindlustab ruffi orase kofumist ning ületalwetamist.

3. **Riitw.** Et ruffist nii laialistes piirides ja mitmekesistes kliimalistes kui ka maapinna tingimistes kaswatatakse, siis peab ka

ei saa dõtjuda. Kui maa täiesti kampa on kuirvanud, nõnda et ilma rullimata teda lahedaks ei saa, siis järgnegu rullile ikka veel kord äke, enne kui külina minnakse.

Reaskülwi masina järele on ka otstarbekohane pikku ribasid veel kord äestada, et masina wagušid tasafeks ajada, kuhu muidu talwel jula ilmaga weji kogub ja jää tekkib. Laialtkülwi puhul wõib seemet tubli äestamise abil fatta, kui maa loomupoolest raskem ja niiskem on. Kergematel maadel on kõige õigem seemet mitmesahalise seemendamise-adruga sisse künda. Põllumehed, kes hää seemnekatmise pääle rõhku panewad, tarwitawad õhufest seemendamise-küнди igal maal. Kodumaal tuleb ainult teatawal korral palja äestamisega leppida: kui külwi eel suured sajud maa ülearu märjaks on teinud.

Rukist tuleb kuirwa ilmaga külida. Wihmaga seemendamine on kõigiti kahjulik. Et lausaweji wäljale peatama ei jääks, aetakse lohukohtadele weji w a o d pääle ning juhatakse säält kraawidesse.

4. **Jaani - rukki kasvatamine.** Kõige kohasem Jaani-rukki külwiaeg on juuni-kuu 15.—20. Maa tuleks juba sügisel sügawalt künda, kuna teda warase külwi pärast kewadel pääle wäetamise mitte enam wõimalik korrata ei ole.

Jaani-rukki jaoks tuleks maad ka tugewamini wäetada, kui muidu talirukkilile harilik. Sest Jaani-rukkilt tahetakse ju kaks lõikust saada.

Kuna Jaani-rukkis tugewasti wõrsjub, siis külitakse seemet wähem, kui päris rukkilile, muidu läheks oras ülearu passuks. Et Jaani-rukkist külwiaastal veel loomatoitu saada, siis lisatakse talle mitmesuguseid teisi põlluwiljasid sekka, nagu kaera, otra, peluskeid, wikki, mis lõikust suurendawad. Kohane seemnesegu oleks järgmine: 6 puuda Jaani-rukkid, 7 puuda kaeru, 4¹/₂ puuda wikkisid ehk peluskeid, kokku 17¹/₂ puuda tessätiniile.

See segawili tuleb siis ära niita, kui liblikõislased (peluskeid, wikk) õitsema hakkawad, s. o. septembri-kuu esimestel päewadel. Peaks aga juhtuma, et segawili juba enne õitsemist maha heidab, siis tuleb niitmine kohe ette wõtta, muidu mädanewad rukkitaimes ära. Riidetud segast ei wõi ka pikka aega kaaris maas olla lasta, waid ta tuleb põllult wõimalikult pea ära wedada ja mujal rõuku panna, kui teda karjale kohe haljalt ära ei jõõdeta.

Niitmist ei tohi mitte hiljaks jätta. Muidu ei saa hädal küllalt kõtuda ja talw wõiks teda hõlpsasti ära rikkuda. Harilikult paneb Jaani-rukkis oma tugewamate juurtega talwe rikkumisele rohkem wastu, kui pärisrukkis. Sellepärast wõib teda isäranis mada-lamatel maadel kasvatamiseks soowitada, kus harilik rukis äpardab.

5. **Ruffipõllu kaitse.** Kui otjekohe pääle külwi suured sajud päälmise mullakihhi kõrdiks muudawad, mis warsti jälle tahenedes maale kooriku pääle tõmbab, siis ei jää muud nõuu üle, kui wälja weel kord äestada, et seemne idanemist õhu juurdelasfamise läbi toetada, nõndasama ka orase ülestõusmist wõimalikuks teha.

Kui küllalt soojust ja niiskust on, hakkab ruffi seeme kaks päewa pääle külwi idanema. 8—10 päewa järele ilnub ruffiorase esimene punafas-lilla leht päewawalgele.

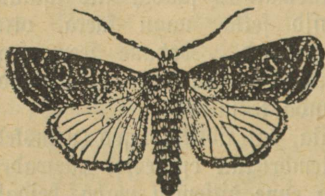
Kui oras üles tulnud, ei tohi põldu hooletusesse jätta. Seft sagedasti wõib taimetaswule kõifuguseid tatistusi tekkida, mis ka tulewase lõikuse pääle juba oma mõju wõiwad awalbada. Sellepärast peab põllumees õigel ajal wahela astuma ning tarwilikku kaitset ja abi muretsema, et hädaohustid kõrwale jaata. Selleks on tal mõnesuguseid kaitseabinõusid käepärast.

Esimene suurem hädaohst ähwardab ruffiorasle ruffi-
ussji poolt tulla. See jõõdik on wäärt, et teda iga põllumees ligemalt tundma õpiks. Muudu on temaga raske wõitlust pidada.

Ruffi-uss.

Ruffi-uss on ühe wõiliblika tõuk. Seda liblikat nimetatakse Wadina keeles Agrotis segetum, Gestikeeles wõiks ta wilja-liblika nime kanda.

Wiljaliblika esimesed tiiwad on pruunifas-hallid, tiibade pääl on mitmesugused kirjad. Tagumised tiiwad on walged, mustade soonte ja äärtega. Laiali tõmmatud liblika laius ühest tiiwa äärest teiseni arwates on umbes üks toll.



15. Wiljaliblik.

Wiljaliblikat ei saa mitte terve juuri läbi näha. Waid meil lendab ta juuni- ja juuli-kuul kokku umbes 4—5 nädali jooksul. Lendamine sünnib ikka õffel. Päe-

wal on liblik kwiikeste ehk mullafonarate all peidus. Läheneb wõidewik, siis tõuseb ta lendu.

Õfjeti sünnib ka wiljaliblika paaritamine. Sugutatud emaliblik asetab oma munad umbrohu lehtede alumise külje pääle.

Jseärans meeltnõõda munemisepaigaks on wiljaliblikale umbrohi, mis lipuwaariku (*Convolvulus arvensis*) nime all

tuntuud. Pole seda taime käepäerast, siis lepib tema ka teeheina või mõne teise umbrohu lehtedega, mis lähikonnas kas kesapõllul, teede ääres ehk põllupeenral kasvama juhtub. Ei ole rohtu olemas, siis kõlbab liblikale ka paljas maagi pesakohaks.

Üks emaliblik muneb kuni 500 muna. Paari nädali järele tuleb munast walge musta päaga tõul wälja. Tal on kuus paari jalgu, mille abil ta, selga waheldamisi küüra tõmmates ja wälja sirutades, edasi liigub.

Tõul hakkab hoolega selle taime lehti sööma, mille pääl ta sündis. Mõnepäewase nuumamise järele jääb tal nahk kitsaks ja ta heidab selle seljast maha. Nädala pärast järgneb juba teine kestaajamine. Söögiisu on aga tõugul suur. Taimelehtedesse tekkivad ijeloomulituid wälja söödud augud, mis ruffi-ussis säälolemisest tunnistust annawad.

Paari nädali pärast ajab tõul kolmandat korda kesta ja muudab sel puhul ka ühtlasi oma wärwi. Bastane kasukas ei lasse teda haljast ümbrust mitte enam nii nähtawalt wälja paista, sellepärast hakkab ruffi-uss ka ümber rändama. Ta wiidab suurema osa oma ajast mullatükkide warjul ja praofeste wahel ära. Kui nälg taga sunnib, ronib ta lipuwaariku ehk mõne teise taime otja ja sööb tema lehed kuni rootsudeni paljaks.

Pääle neljanda kestaajamise on tõul kolmweerand wersjokki pikk, kollakas-punase pää ja pruunide jalgadega. Müüd on tema isu weel suurem, kui enne. Kõik kättesaadawad umbrohu lehed pääle kõrshainte (orashein, lüste) omade paneb ta nahka. Mõnel aastal häwitawad ruffi-ussid kesfede päält umbrohu taimed täiesti ära.

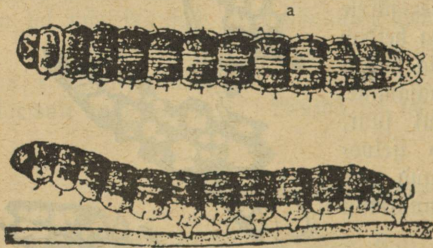


16. Lipuwaarik.

Du ruffi-ussil wähe toitu, siis on tal nälg seni waraks, kuni noor ruffioras tärtab. Siis aga algab taltsutamata pidu. Ära süüakse mitte ainult idud ja oras, waid isegi idanewad seemned.

Kohad, kust oras ära jõõdud, jääwad, mustendama ja annawad ruffi-ussi töõpõllust tunnistust. Harilikult tekkivad niisugused mustad lapid ja ribad põllu äärtele, sest ussid tulewad ju kas umbrohtu täis kaswanud peenarte päält ehk teede äärest ja hakkawad kangesti isunedes korraast salwama.

Du ilmad hääd ja tõugul toitu küll, siis wahetab ta umbes 12 päewa pärast wiimast korda oma ülikonda ning saab täisealiseks. Küüd on ta rohakas-halli karwa, ümargune, umbes kesmise anifule jämedune. Pituti üle selja jooksewad kolm tumedat joont. Keha on pruunide karwadega kaetud, jalgu aga juba 8 paari.



17. Ruffiuss.

Täiskaswanud ruffi-uss elab päewal maa sees umbes tolli sügawusel, kus ta rõngasje tõmbanult puhkab. Jõuab widewik, siis ärtab tõuk üles, ronib mulla alt wälja ja asub noore orase kallale ja häwitab seda kuni hommikuni. Siis aga, toidu ajal, läheb ta jälle oma urkasse, nagu rõõwel kunagi.

Kõige suuremat kahju sünnitab ruffi-uss augustis ja septembri esimesel poolel. Restawad hääd ilmad kauemini, siis jõõb ruffi-uss kuni hilise sügiseni. Külmade tulekul läheb uss kuni jala sügawusele maa alla talweund magama.

Kewadel tuleb ruffi-uss maa alt jälle wälja ja jõõb orast, kuid tema kahju pole siis enam kuigi suur. Mai-kuul läheb ta uuesti 1½ tolli maa alla ning muutub tupeks. Tupest sünnib mõne aja pärast liblikas ja alustab jälle oma tuntud lendu.

Kõige parem wõitluse-abindu ruffi-ussi vastu on see, et teda orase-põllule sügugi ei lasta. Selleks tuleb kesa liblika lennu ajal umbrohuist puhas hoida, nõnda et liblik jäält munemiseks tainni ega uss toitu ei leiaks. Nõndasama tuleb põllupeenarte ja kraawikallaste puhtuse eest hoolt kanda. Paljud hoolsad tähelepantud näitawad, et ruffiuss ka haljal kosal ei edene.

Et ruffi-ussid ka wäljast orasepõllule ei pääseks, tuleb põld sügawa, labidaga ära puhastatud püstäärtega waoga piirata.

Waopõhjas olgu iga paarikümne sammu järele sügavam auk. Kui ussid tulevad, kufuvad nad waku ja roomawad seda möõda edasi aukudesse, kust neid kokku forjata ning ära häwitada wõib.

On aga ruffi-usi juba põllul, siis tuleb paljaks söõdud kohtadele niisama püstseintega waod ümber kaewada, et ussifid sinni püüda ehk jalgadega katti wajutada. Muid otsekoheleid abinõusid, mida tegelikus põllupidamises tarwitada wõiks, ruffi-ussi wastu weel ei tunta.

Põldtigu.

Põldtigu (*Limax agrestis*) on nii salalik ruffiorase waenlane, et teda harilikult suurem hulk põllumehi tähelegi ei pane. Ometi sümitab ta mõnikord orasepõllul niisama suurt kahju, nagu ruffiusgi, nõnda et põldusid uuesti seemendamata peab.

Ta on kollakas-halli karwa loomake umbes ühe tolli pituue.

Kuna ta selle juures ka wäga aeglaselt ja ainult õõseti liigub, siis on waewalt kellegil juhust põldtigu oma wäljal märgata. Päewad jaadab ta warjulises kohas kivi, puupulga ehk mullakonara all möõda. Minult kuiwanud lima jäljed mulla ja taime lehtede pääl annawad tähelepanelikule waatlejale tigu lähedusest tunnistust. Ohtu hämarusest hommikuse koiduni on aga põldtigu wäljas ja pimeduse-teod annawad talle ehk rõõwiku tunnistuse: tigu söõb õrnad ruffilehed kas üsna katti ehk auklises ja rikub nõnda taime jäädawalt ära.

Tigu tuleb harilikult põlluäärsetel heinamaalt, peenrapäält ehk kraawi äärest orasewäljale, söõb maa orasest paljaks ja tungib aegapidi põldu möõda kaugemale. Bihmarikkad juwed ja weesjed wäljad ning niidud edendawad tema siginemiisi. Kõrgetel kuwadel maadel leidub teda harwa.

Põldtigu muneb aastas kuni 400 muna, millest hää (sooja ja niiske) ilmaga 3—4 nädala jooksul pojad wälja tulewad, kes 6 nädaliga täis kaswawad. Põldtigu wõib mitu aastat wanaks saada, jellepärast on teda ka terve suwi otja wara fewadest kuni hilise sügiseni iseäranis jõgede ja järwede lähedal niistetel põldu-

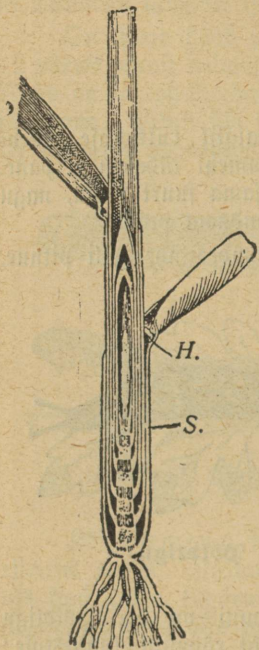


18. Põldtigu.

del ja aedades leida. Pääle ruffiorase hävitab ta ka ristitkeima, naeri lehti, kapsaid ja isegi odra päid. Talveks ronib ta sügavamale maa alla, tuleb jäält aga kervadel nii pea, kui maa sulab, jälle aegjasti välja.

Tigu eluviis juhatab põllumehele ka mõistluse abindub kätte, mille varal seda rõõvitut hävitada. Kõige esiteks on tarvis põllupeenrad ja kraavi ääred umbrohust puhtad hoida ning peljupaigad ära kaotada. Kui orasepõllul tühje kohte hakkab tekkima, siis tuleb selle põhjus üles otsida. Leitakse tigu süüdi olevat, siis tuleb söömise järje pääle orasele tihedasti peenikesi haganaid maha riputada. Need hakkavad limastele tigudele külge ja takistavad tigude edasiliikumist.

Teiseks võib põldtigudele söömise kohtadel ka hommikul koidu eel kustutatud luoja pääle küllida, mis neid ülemäära linutsema sunnib ja sellega furma valmistab. Subja külimist tuleks paar hommikut järjest korrata. Ka keedufool ja kainit võivad oma lõikava mõjuga põldtigule otse valmistada. Sellepärast on mõned põllumehed neidgi aineid tigude vastu kasjuga tarvitanud.



19. Ruffi oras.

Pituti läbilõige; S ja H kohal südamelehtede vahel on noore pää algus näha.

ära sööta. Riitniist mõdetagu varakult ette, kui ruffikõrs veel sirguma pole hakanud, nõnda et pää ärarikkumist karta ei oleks. Üleüldse tuleb tähele panna, et ruffiorast mitte madalalt ei niidetafs. Selles mõttes on sarvloomadega söötmine lammastega söötimisest ka otstarbekohasem. Sest sarvloomad salvavad ainult lehtede ülemised osad ära; lambad aga teevad puhta töö ja ei jäta ka südamelehti puutumata. Loomadega söötmist tuleb niitmisest

Kui ruffioras sügisel liiga liha kasvab, mida rammusatel maadel siis juhtub, kui sügis kauaks soojaks jääb, on talvel orase äramädanemist karta. Et selle kahju eest hoida, tuleb orast sügisel niita ehk karjale

*

weel jellepoolest paremaks pidada, et loomad maad ühtlasi finni sõtkuvad, mis ruffile meelejärele on.

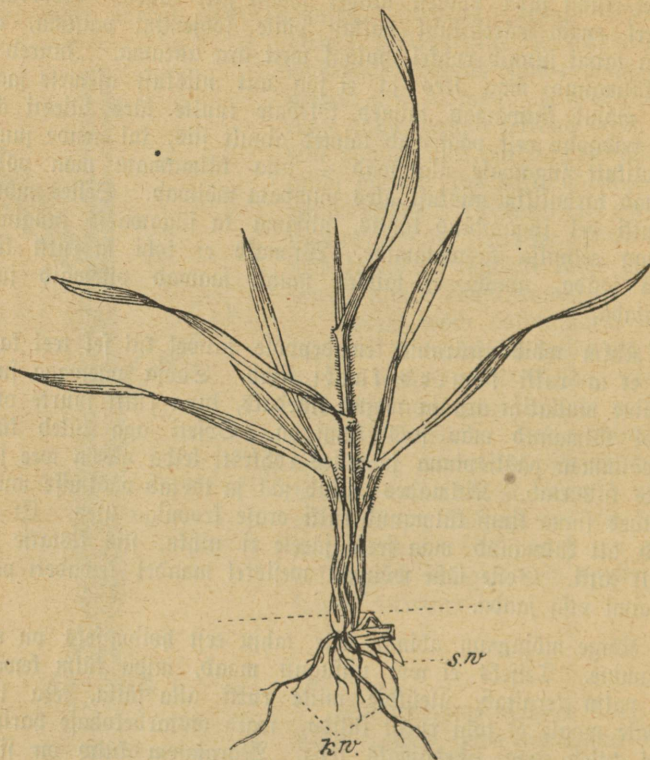
Ka talwel wõib ruffipõld mitmeti kahju saada. Et taimed sõna otsekohesest mõttes ära külmaks, seda ei juhtu mitte jagedasti. Palju enam häwitab neid talwel ja nu. Tihti tuleb ette, et lumi juba poolest talwet maasti ära lähleb. Beebruaris ja weel enam märtsi-kuul hakkab päite soojemini paistma, mis kaitseta taimi sunnib rohtel hulgal wett ära aurama. Juured on aga külmanud maa sees ja ei saa uut niiskust ajemele saada. Selle mõjul kuirawad taimed kõledate tuulte käes täiesti ära. Selle hädaohu eest pääsewad taimed ainult siis, kui nende juured wõimalikult sügawale ulatawad — alla külmanud maa põhja, kust nad tarwilikku niiskust üles pumbata wõiwad. Selles mõttes on ruffi eel sügawküünd tähtis, niisama ka sügawasse tungivate juurtega eelwilja kaswatamine. Wiimaks ei tohi ka ruffi külw hiljaks jääda, nõnda et taimed mahti saawad pikemaid juuri kaswatada.

Külm wõib iseäranis kewadepoole talwel kül sel teel kahju tuua, et ta ruffi juured katki kisub. Sooja päewaga sulab päälmine mullakiht ära ja wajub tihedaks, kuna ruffi juurte otsjad allpool külmanud maa sees finni on. Dõseti aga tuleb külm, mis põllumaa pöölispinna ja selles rohtkesti leida olewa wee jälle kõwaks külmetab. Külmades paisub jää ja tõstab pöölmise mullakihi ühes sinna finni külmanud ruffi orase krooniga üles. Et aga juured alt külmanud maa seest järele ei nihtu, siis kistakse nad lihtsalt katki. Selle läbi wõiwad wesiistel maadel kewadeti palju ruffitaimi otja saada.

Kõige mõjuwam abinõu selle kahju eest hoidmiseks on maa torutamine. Teisjaks ei wõi niisugust maad, mida külm kewadel liiga palju kergitab, üleüldse mitte ruffi alla jätta. Ka liiga kohedale maale ei tohi ruffi külida, waid otstarbekohase harimise waral tuleb maa tihedamaks teha. Warajarem külw on siingi selle poolest parem, et taimed sügijel mahti saawad parentini juurduda ja tugewaks kaswada. Wiimaks ei wõi seemet sügawale mulla alla künnda; õhufese seemendamise juures kaswab ka ruffi kõrre esimene lüli maa sees lühike ja tugew, nõnda et ta mitte nii hõlpsasti ei katke, kui külm kergitab.

Õhupuudus on ka oht, mis ruffipõldusid lepplikul talwel ja iseäranis kewadel lumefulamise järele kodu otšib. Seest siis wõib wegi madalamaid kohtasid pikemaks ajaks üle ujutada ja orase oma alla mattes ära lämmitada ning mädanema panna.

Teiselt tabab ruffitaimi lämmastamise-hädaoht siis, kui sügisel pakub lumi sulaa maa pääle sadab, eht jälle kewadel nõrgalt külmanud maa lume all ära sulab. Lume-katte all hingawad ruffitaimed, selle elutegevus edasi kestab eht pääle talwepuhkuse uuesti on ärkanud; hingamise läbi tarwitatakse jaadawal olew hapnik warsti ära ja et läbi lume wärsket õhku juurde ei pääse,



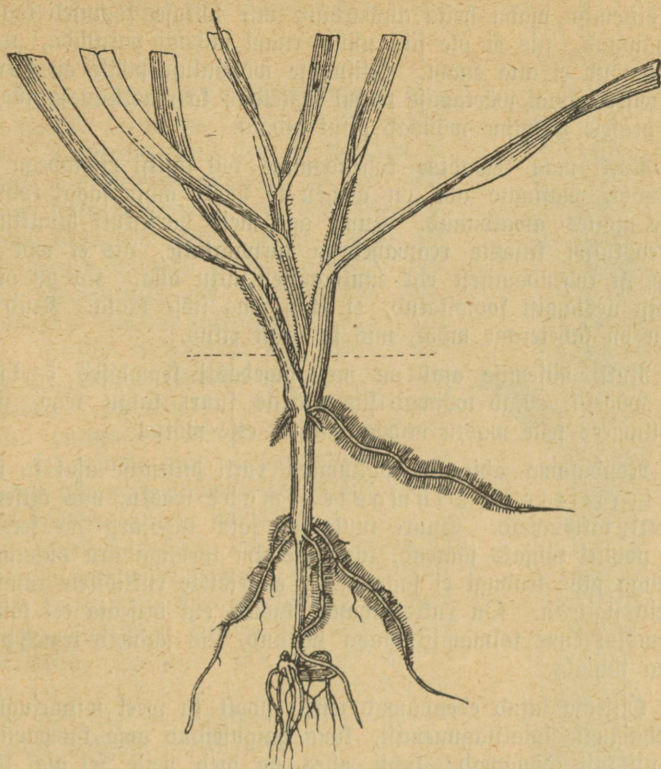
20. **Õhufestelt seemendatud ruffis.**

Juurde on maapinna ligidäl; nad sulawad ja külmanaw ühes päälmise mullakihiga, nõnda et külma neid puruks ei saa kattuda.

siis lämbuwad taimed ära. Kui lumi kord ära läheb, katab kiht hallitust maad, oras aga on kadunud.

Kui maa torutamise ja kraawitamise läbi kuivaks on lastud, siis ei ole orassel lume all sulaa maa pääl kunagi niisuurrt õhunnappust karta, nagu kõrge põhjaveega märjal maal.

Kevadel pikemaks ajaks põllule jäävaid lumehangesid saab sel teel rutemini ära hävitada, et neile liirva, tomasjahu eht mustamulda pääle külitakse, mis päikesepaistel soojust külge tõmbab ja lume sulamist edendab. Kui lumi ühetaolise paksu kihina,



21. Sügavalt seemendatud rufis.

Juured on sügaval ja esimesed kõrrelülid pikalt maa sees; nõnda jääb neid külmi kevadel kergesti kattii tõmmata.

mil kõva jääkooruke tihti pääl on, kevadel hilja põldu katab, siis aitab lumewälja äestamine lume sulamist edendada. Kui põld kevadel pääle lumemineku ära taheneb, siis võib ruffile fileda rulliga üle rullimine väga kasulik olla. Rull vajutab külma läbi üles kergitatud taime kontsüd jälle mulla külge, nõnda et nad juurduma võivad hakata. Wigastatud taimedele annab

fewadel tshilijalpetri pääliswäetus jälle jõudu, nõnda et nad kiiresti kofuwad ja tublisti wõrsuma hakkawad, mis talwel otja saanud taimede läbi ähwardawat kahju wähen dab.

Tuleb fewadel ilmfiis, et rufis wäga liha waks läheb ja enne ditsemist maha heita ähwardab, mis lõikufe lootufed koguni ära häwitab, fiis ei ole fiin nüüd enam midagi paratada, waid kõik abindud ei aita enam. Niiſugufe wõimaluſe pääle on tarwis enne teisel aastal wäetamise puhul mõtelda; ka reaskülw ja ſügiſel farja orafele laſtmine wõiwad piſut aidata.

Ruffi maa fewadine kohendamine kas käſiti riistadega ehk ſellekohaste maſinate abil on waheſt ka hääd mõju ſaagi rohken damiſe mõttes awaldanud. Kuna aga meil harilikult laialtkülwi ehk reaskülwi kiſtaſte reawahedega tarwitataſe, fiis ei wõi fiin niiſugufeſt kohendamifeſt ehk muldamifeſt juttu olla. Ka on orafe fewadiſt äestamiſt ſoowitatud, et õhku maa ſiſe laſta. Kuid ſee abindu on kaheterane mõök, mis ka oraſt rikub.

Ruffi ditsemiſe ajal on meil ſagedaſti fewadiſed öökül mad wõõrſil. Nad wõiwad fiis ruffile ſuurt kahju teha, ilma et põllumees ſelle waſtu midagi jaksaks ette wõtta.

Nõndaſama abita on põllumees ruffi ditsemiſe ajal ka keſt wate tormiſte ja wihmaſte ilmade waſtu, mis ditsemiſt kangeſti taſtawad. Suure tuule ja ſaju tagajärg on ſee, et päd pooliti tühjaſ jääwad, kuna dietolm tormiga ära puhutakſe, wihtmaga jälle lendugi ei ſaa tõuſta, et teiſtele ruffiõitele rännata ja neid ſigitada. On rufis lihawa kaſwu ehk ditsaja eel käinud ſaju mõjul enne tolmamiſt maha heitnud, fiis jääwad tema päd ka pea tühjaſ.

Ditsaja ſajud edendawad teiſelt poolt ka weel mitmeſugufe taimehaigufe laialilagu nemifeſt, kuna haigufeidud oma kaſwamiſeks juſt niikui nõuawad; lahti olles on died neile ſel ajal kõige kätteſaadawamad ja langewad armuta paraſitiide õhwrifs. Üks ſarnane ruffi diehaigus on tungaltera, claviceps purpurea.

Tungaltera.

Tungalteraks ehk ſoehambaks nimetab põllumees ükſituid ſuuri muſte teri, mis waheſt ruffi pädde ſees tekkiwad ja ruffi teraſt mitu korda ſuuremad on. Nende ſiju on lumiwalge. Ar wataſe ekſlikult, et ruffi terad mingiſugufeſ põhjuſel niiſugufeſteks muutuwad.

Tungalteral ei ole aga ruffiteraga muud midagi ühist, kui et ta ruffi dies wiimase asemel ja toidu ära võtab. Sellega vähendab tungaltera ruffisaaki; teiselt poolt on ta ise kihtine ja jahu ning leiva sisse sattudes toob tungaltera niihästi inimese kui looma tervisele suurt kahju.

Tungaltera on tihedasti üheteise kõrgel asuvate peenikeste seeneniidikestest tude. Pääline must kest on tihedam ja niidid, mis seda sünnitavad, on jaolt üksteisega kokku kasvanud, jaolt hoiavad nad muudu ühte. Sisemine valge osa ei ole nii tihedalt ehitatud ja üksikud niidid, mis seda sünnitavad, on ise värvita ning sisaldavad enestes toidutagavara.

Sügisel viljapäade seest välja tuktunud tungalterad jäävad muutmatast kuni kevadeni „puhkama“. Kui nad kevadel põllul parajaid elutingimisi eest leiavad, siis kasvavad igast tungalterast 5—30 väikest kõverate nõõpnõelade taolist ümar-guse pääkesega haru välja.

Need harukesed on väga tundlikud valguse vastu ja kasvavad ifka valguse poole kõveraks. Niisama ägedalt, kui tungaltera harukesed enmast valguse poole pööramad, hoiavad nad enmast maapinnast eemale ja sellepärast kasvavad nad ifka enamvähem üles ja kumardavad valguse poole.

Päätene, millega iga tungalterast välja kasvunud haru lõpeb, on seene vilj; ta sisaldab eneses seene signemise idusid ehk sporid, mis iseäraliste kotikeste taoliste ruumikeste sees istuvad.

Harukesed toidavad endid tungaltera sisse paigale pandud toidutagavarast.

Ruffi õitsemise ajaks saavad need idud ehk sporid ka küpsaks, kukuvad oma sündimise kohast välja ja kantakse tuule ja putukate abil ruffi õite pääle, kus nad juba 24 tunni pärast idanema hakkavad,



22. Ruffipääkõhke tungalteraga.

ruffi dite seemnesõlmede sisse tungivad, need ära jõuvad ja jäävad siis niidikudeks kasvavad.

Ruffi die seemnesõlm, millest tera kasvama peab, sureb ära, tema asemel elutseb aga seene kude, mille harud ehk niidikuded uusi ja iseforti siginemise-itudid, nõnda nimetatud konidiumisid sünnitavad ja selle juures magusat mahla, „mett“, välja annavad, nii et mõnikord ruffipääd sellest aga tilguvad.



23. *Tungaltera idanemine.*

„Mett“ on seene idukefi — konidiumisid — täis. Oma lõhna ja magusa maitse läbi meelitab ta palju putukaid ligi, kellele siis ühes meega ka palju seene idukefi külge jääb, mida nad ruffi põllul lennates terwete ruffi dite külge edasi kannavad. Edasi kantud ja dite pääle sattunud idud — konidiumid — hakkavad aga juba 12 tunni järele kasvama, tungivad die seemnesõlme sisse, sünnitavad jääd niitidid, mis omatforda warsti jälle idusid (konidiumisid) ja mett annavad, mida putukad jälle edasi kannavad. Nõndawiisi laguneb seenekene ruffi põldu mööda laiali.

Ka need seene idud, mida putukad meega enestele sisse jõuvad, ei kaota oma idanemise võimu ära, waid, kui nad putukate väljahetega ruffidie pääle sattuvad, siis idanewad nad weel kiiremini, kui muidu.

Suure keskel, kui ruffi ditsemine juba lõpule jõudnud on, jääb ka seenekese siginemine ja „mett“ sünnitamine järele. Iga seemnesõlme asemel, kuhu seenekene idu näol sisse tungis, sünnib seenekese tihedalt kokku liitunud niidiketest kogu, mis pärast suuremaks paisub ja tungaltera ehk soehamba näol ruffi pääd seest välja paisama hakkab.

Kuidas tungaltera wastu wõidelda?

Wõitluse esimene ülesanne peab olema: Hoida selle eest, et tungalterad mitte põllule mulla sisse ei sattuks.

Põllu päält wilja seest tulewad tungalterad ära korjata. Et nad harilikult juuremalt osalt põldude äärtel, kraawide ja peenarte läheduses ilmuvad, siis ei ole nende ärakorjamine mitte



24. *Tungaltera wili.*
S — wars. K — päädene paljude ibutera peadega p.

wõimata. Wärskest forjatud tungalteri wõib päälegi aptekidesse ära müüa, kus nendest arstirohtu walmistatakse.

On tungalterad wilja terade sisse sattunud, siis on neid säält raske wälja forterida, sest et wilja forterimise masinad tungalteri mitte hästi wälja ei wõta. Kuid wälja sorte- rima peab neid, ja iseäranis seemnewilja seeft. Wiimasel ajal soowitatakse tungalterade wälja forterimiseks wilja terade seeft soolawett tarwitada, mida nõnda walmistatakse, et umbes 4 pangi wee sees 1 puud keedusoola ära julatatakse. Siis wõetakse suur sõel ja pannakse 2 tolli pakfuselt üle põhja forteritawat wilja sisse ning lastakse siis sõel ühes wiljaga nõnda sügawale soolawee sisse, et ainult sõela ääred wähe wälja jääwad. Segatakse siis wilja puust labidakesega. Selle juures tõu- sewad tungalterad wee pääle, kuft neid lufikaga ära tõsta wõib. Wärskest forterimist pestakse wiljaterad puhya weega ära ja kuivatatakse warjus kuivaks.

Ühe ja sellejama soolawee sees wõib õige palju teri ära forterida.

Tungalterad ilmuvad meil kõige rohkem rukki sees, kuid teada on, et neid ka mitmete teiste kõrstaimeede (näit. orashein, luste, kerashein, rebasesaba, raihein, timothein, Maarja-hein) pääl leida wõib, mis umbrohuna põllu peenarte, kraawide ja teede äärtel ehk wilja sees kasvawad. Kui rukist haiguse eest hoida tahetakse, siis tuleks peenartelt, teede ja kraawide äärtelt umbrohi ära häwitada; kõige hiljem tuleks seda „mee“ sündimise aja hakatusel teha.

Wiljafortide waliku juures tuleb seda silmas pidada, et lühikesel õitsemise-ajaga sordid walitaks, sest pikal õitsemise-ajal on haiguste idudel palju rohkem wõimalust laiati laguneda kui lühikesel õitsemise-ajal.

Olgu weel tähendatud, et tungalterad muidu idanema ei hakka, kui 3 kuud wanaks on saanud; nad jääwad loomu- likult üheainsa aasta idanemise wõimuliseks, kuid wõiwad aga juba waremalt seda omadust ära kaotada, kui nad täielikult läbi kuiwawad.

*

Pääle siin kirjeldatud ohtude, tõbede ja waenlaste on rukkil weel palju muud, mis kohati ning ajuti mitmesugusel määdul oma häwitawat mõju awaldawad. Põllumehe ülesanne on neid kõiki hoolega tähele panna ja tundma õppida, et nende wastu kaudseid

kaitseabindusiid kui ka otsekoheseid hävitamise-vahendid digel ajal tarvitusele võtta. Paljude vastu aitab juba hoolega korda saadetud maaharimine ja asjatundlik väetamine, nõnda et päärõhku nende kui mitmekordsest tähtsate asjade pääle tuleb panna.

VI. Lõikus ja peksmine.

Rukis walmib kuivemas sijemaa kliimas üleüldiselt waremmini, niiskes mereäärseis kliimas aga wõrdlemisi hiljem. Ka rukkipõllu asukoht, maalaad, sort, ilm ja muud sarnased asjad mõjuwad rukki walmimist pikendades ehk lühendades. Uhel ja selsamal põllulgi ei sünni walmimine just ühetasajelt. Suurtes päädes saawad terad warem küpses, kui väikestes. Ühes pääs muutuwad vähemad terad ka jälle enne kõwaks kui suured.

See filmapill, kui kestmistes rukkipäädes terad wahakaks muutuwad, on lõikuse algamiseks kõige kohajem, — niihästi seemne kui ka jahwatamise jaoks määratud rukki juures. Sest kui nimetatud walmimise-aste käes, siis on toiduainete teradesse rändamine kõrte ja lehtede sees lõpule jõudnud. Sel ajal wõib rukki teri, mis juba oma loomuliku wärwi on omandanud, weel hõlpsasti küüne pääl pooleks murda.

Üle selle aja lõikamisega wiiritada ei ole rukki juures mitte soowitaw. Sest põhj kaotab siis palju oma toiduwäärtusest, terade wärske wärw läheb jäädawalt kaotisi ning terad ise wõiwad tuulega maha warijeda.

Harilik rukki lõikuseaeg on meil juuli-kuu teine pool, jääb aga hilistel wihmastel aastatel ka augusti alguseks.

Rukist lõgatakse sirbi, wikati ehk niitmisemasinaga.

Sirbiga lõikamisel on see hääduis, et kõik kõrred ükkipidi sirgesti tasaseotjaga wihkudesse seotakse, mida jelles seisuforras hõlbus rabada on, kuna õlgi katukse katmiseks saab tarvitada. Teiseks wõiwad ka nõrgemad töötelijad (wanad, alaealised) sirpi kasuga tarvitada. Kuid nüüd wõib ometi sirbi kui minewiku tööriista pääle waadata, sest sirbiga läheb nüüdseaja waadete järele töö tigusammu edasi.

Rukki niitmiseks tarvitatakse lühikese warrega wikatit, millega wili maha raiutakse. Wihu kogumise jaoks on niitjal

teijes käes reha. Nõnda läheb töö palju kiiremini, kui sirbiga lõigates. Wihud ei saa küll igatahes mitte nii siledad, nagu esimeiega. Teisjeks on wikatiga niitmine selle poolest hõlpsam, et tema juures niivõrd küürutamist ei ole, kui sirbiga töötades, mis wiimase töö raskes ja wastumeelsjeks teeb.

Niitmisemasin on kahtlemata kõige kohasem lõikuse abinõu, mida nüüdses töölisepuuduses küll iga põllumees tarwitama on sunnitud. Lõikusemasin teeb ka nii puhta töö, et pärast kõrre riisumiselega muret pole. Masina wihud on paremad hakk ja koormasje panna ning pekha, kui wikatiga niitmise juures käsitji tehtud wihud.

Masina wäärtus tuleb aga alles palawal ehk sajusel suwel täiel mõddul ilmfile; esimesel saab rufis kiiresti walmis ja jätab lõikusjeks ainult mõne päewa aega; teisel puhul aga on ainult pikematel hoowahedel wõimalik lõikust ette wõtta. Siis tuleb lõikusetöö kiiresti korda saata, kui walmunud terade wäljatukkumise läbi kahju ei taheta saada. Masina abil läheb lõikus imejõudsfasti.

Pääle lõitamise seotakse rufis wihkudesje ja pannakse hakkidesje püsti, et kõrre kuivada ja tera täielikult walmida wõiks.

Järeelwalmimisel kaotab tera osa oma niiskusjst; temas tekkivad ka mitmesugused uued ühendused. Sellega wõib nähtust põhjendada, et wärskelt lõigatud ruffi idanemisejõud wõrdlemisi nõrk on, aga mõne aja jookful pääle selle paraneb.

On rufis wäljal hakis kuiv küllalt, siis ei wõi peksmisjega wiititada. Kuna aga harwa wõimalik on asja nõnda korraldada, et parajal filmapilgul ka rehepeksumasin saadawal oleks, siis peab tungiwalt warjualuse joetamise pääle mõtlema, kus rufist peksuajani alal wõiks hoida.

Selleks kõlbawad niihästi lahtised kui ka kinnised wilja = küünid, kui neil ainult korralik katus pääl oleks, mis wilja sadude eest warjaks. Jääb rufis liiga kauaks wäljale hakkidesje, siis ligunewad haki pääd wihmaga läbi, mille tagajärjel terad pää sees idanema ning kaswama lähewad, seemmewiljana oma wäärtuse täiesti kaotawad ja ka muidu tarwitamiseks alawäärtuslijed on. Küüni puudusel wõib ruffid ka suurematesje rõukudesje ehk kuhelatesje koku wõetada, mis harja päält ehk tipust terawad on,



25. Ruffi haff.

et wett sisse ei wõtaks. Kõünis ehk kuhelas hakkab wili higis-
tama: läheb piibelukate tegewuse mõjul soojemaks ning kaotab
weel osa oma niiskusest. On higistamine täiesti lõpule jõudnud,
siis on paras peksma hakata.

Et teri päade seest wälja peksa, selleks tarwitatakse kas
hobuse ehk aurujõuulisi rehepeksu masinaid. Wiimased puhastawad
ka teri haganatest, kuna esimeste juurde weel iseäralised tuulamise
masinad kuuluvad.

Pääle peksmise ja tuulamise ei wõi meie teri weel mitte
salwe panna, waid nad sihaldawad nii rohkesti niiskust, et seistes
riffi lähewad. Sellepärast peab neid kunstlikult kuivatama.
Terade kuivatamiseks tarwitatakse endisi rehetarefid, iseäralisi tera-
kuwatiji ning terakuwatamise masinaid. Rehetare parsil laudade
püäl terade kuivatamine on kaunis tülitas, hõlpsam juba kuiva-
tamise-rehes plekkidel ehk rennidel. Et seemne idanemist mitte
riffuda, tuleb kuwatuse-rehis soojust aegapidi suurendada; üle
35° C. ei tohiks ta kunagi tõusta.

Kuivatamise-masinad on mõnest seisukohast waadates weel
täepäralisemad tarwitada: nad nõuawad wähe ruumi ja kütet,
on kerged ühest kohast teise wiia, lasewad töötamist soowi järele
korraldada ja ei maffa kallid. Et terad järjest liikumas on ja
õhutõmbus juur, siis kuuwawad nad kiiresti ja ühtlaselt ära.
Kuid hoolt nõuab terakuwatamise masinate tarwitamine ka
igatahes rohkem, kui teised kuwatamise wiisid. Muudu on nendega
liiga kerge terade idanemise-wõimu ära häwitada.

Ruffi terade sorterimiseks suuruse järele ning wigas-
tatud terade ja ümarguste umbrohu seemnete wäljalahutamise
jaoks tarwitatakse sorterimisemasinat ehk triöri. Seemnewilja
puhastamist ja sorterimist ei tohi mitte ükski põllumees ette wõt-
mata jätta, kui ta oma tulewast ruffijaaki nõrgendada ei taha.
Seemne sorterimine on nüüd jeda hõlpsam, et meil walitjuse
toetusel üle kodumaa terve seemnepuhastamise jaamade wõrk on
tõmmatud.

VII. Terad aidas.

Kuivatatud ja sorteritud terad kõlbawad aita paigale
panna. Muidugi wõib sorterimist ka talweks jätta, kui selleks
rohkem aega on.

Aidasgi ei tohi ruffiteri, iseäranis seemnewilja, üsna oma-
pääd jätta. Sest terad pole mitte furnud taimesoad, waid nad

elavad ka salves edasi. Soojuse, õhuhapniku ja niiskuse mõjul sünnib terades mitmesuguseid keerulisi muudatusi. Elavate taimede kombel hingavad terad, lahutavad oma kuiva ainet söehap-
peks ning weeks ja kaotavad auramise teel niiskust.

On ait niiste, siis hingavad terad rohkem, hallitusejseened ja pisielulad edenewad suurel hulgal ning wõivad teri rikkudes juuri kaotusi sünnitada. Sellepärast peawad aidad kuivad olema, nende õhuvahetamise eest tuleb hoolitseda, kuna hiirte ja rottide juurdepääsemist igal viisil raskendada peab. Seemnewilja juures tuleb fortide segamise eest tõsiselt hoida. Aidas seisest kaotawad ruffi terad üheaastase hoidmise läbi oma koguraskusest kestmiselt 30/o. Et kaotamise kahju eest hoida, tulewad müümiseks määratud terad nii pea rahaks muuta, kui hinnad lubawad. Sest raha kasvab, aga wili kahaneb, ütleb wanasõna. —

Ruffi saak on maade järele mitmekesine. Austrias saadi 1894—1903 aasta jooksul kestmiselt 64 puuda teshätinilt. Saksa-
maal 1893—1903 kestmiselt 91 puuda tesh. Wenemaa kasvatab üksi rohkem ruffi, kui muud Euroopa maad kokku. Kuid maapinna ühuse päält on siin saak koguni káin. Kümne aasta (1881—1890) jooksul saadi kestmiselt: mõisamaadel 48 puuda, talupoegade päralt olevatel maadel ainult 40 puuda teshätinilt. Wenemaa osadest on ruffisaagid kõige suuremad Läänemere kubermangudes ja nimelt Liwimaal. Siin andsid mõisamaad 74 puuda ja talumaad 60 puuda teshätinilt.

Et saak nii mitmekesine on, siis wõib arvata, et selle järele ka ruffiharimise t a s u s avarates piirides kõigub. Kus saak suurem, jääb wõib ka suuremat puhastkaju oletada, sest suurem hulk ruffiharimise töösid on pea igal pool pääjoontes needsamad ja enamloifus lähed suuremalt ofalt puhstakaju arwele.

Lõpusõna.

Ruffi majandusline tähtsus.

Ruffiharimise majandusline tähtsus on põhjapoolsetes Euroopa maades väga suur. Põhjapoolisel Wenemaal, Läänemere kubermangudes, Rootsis, Norras, Daanimaal ja Põhja-Sahtamaal on rufis walitsew wili ja ruffi leib rahwaste tähtsam päätoit. Rootsi ja Põhja-Wenemaal kaswatab 50% ning üle jelle kõrswilja all olemast põllumaast ruffist, mis kokku 65 miljoni teshätini wälja teeb.

Kodumaa ruffikaswatamise kohta annawad Dr. A. Eijenschmidt'i uurimised, mis 1909. aastal Tartumaal ette wõetud, kindlaimaid teateid.¹⁾ Sääli oli 14.90% põllumaast ruffi ja 15,70% keha all; wiinasest jääb ainult piisut niisule, nõnda et umbes 30% põllumaast ruffi teenistuses seijab. Wujal kodumaal on see arv ennem juurem, kui wähem. See lajeb aimata, misjalgune laialine tähendus ruffil meie põllupidamises on.

Runa rufis oma nõudmistes kaswutingimiste asjus väga leplik on, siis ei ole teist taime leida, mis karedas põhjamaa kliimas tema aset wõiks täita.

Ruffi Leib on toitem, mis kaua wärste ja maitsew seijab ning miljonidele inimestele jõudu annab. Sellepärast ei tundugi nii iseäralise puudusena, et ruffid teradena ehk jahuna loomatoiduks hästi tarwitada ei saa. Seft rufis tekitab iseäranis wärstelt loomade juures seedimiserikkeid: annab kõhust lahti olemiseks, täispuhumiseks, tiirudeks põhjust. Sellepärast antakse loomadele

1) Waata: Dr. A. Eijenschmidt, Wäitepõllupidamine Tartu maakonnas, lhf. 50—51.

ruffiteri ainult feedetult ja jahu wees leotatult ning õige mõõdu-
falt teiste terawiljade lisaks ette. Et ruffi hind kõrge, siis ei wõi
teda juba sellepärastgi loomatoiduks tarwitada. Ruffi klliid on aga
fariloomadele otffitud jõuutoit.

Ruffi õled ei ole nii toitwad, kui teiste kõrswiljade põht.
Kuid põhjalikummas karjapidamises wõib ruffiõlgi ijaarawis sügise-
pooltel talwel jõuu- ja wärsketoidu kõrwal koredateks toiduks hää
tagajärjega tarwitada ning sel teel rohkem tululoomi üle talwe
pidada. Kuna jenini ruffiõled pääasjalikult sõnnikusse on pandud,
wõiks nende asemele edaspidi rohkem turba aluspõhku tarwitusele
wõtta, misläbi ka sõnniku wäärtus tõuseks.

Õlgi tarwitatakse weel paljude muudegi majandusliste ots-
tarwete pääle; neist keerutatakse kõisi, kõidetakse sidemeid, pumutakse
kübaraid ja mattifid, aetakse paberit ning kaetakse põliseid katuseid.

Ex bibl. univ. Tart.

Eesti Põllutöö-kirjanduse Ühendus

on selle otstarbega ajutatud, et häid ja odavaid põllumajanduslike süuga raamatuid välja anda, mis selges Eesti keeles kirja pandud ja vanumata teaduslikele alusele rajatud on. Ühenduse liikmed on Eesti tuttavamad põllu majanduse ja kirjapidamise tundjad, ning ühtlasi ka paremad kirjanikud nendel aladel. Ühendus loodab oma siurikaste raamatute abil põllumehe teadmist laiendada ning amerioostamist juurendada, mis kättejõudnud suurte põllumajandusliste muutuste ajal mööda-pääsemata vajaduseks on jaanud.

Eesti Põllutöö-kirjanduse Ühenduse väljjaandel on ilmunud:

- Mr. 1. **Loomatoidu juurikad.** Nende tähtsus ja kasvatamine. Dr. Aleks. Eijenschimidt. Hind 40 kop.
Raamat annab täielikku juhatusi selle üle, kuidas loomatoidu juurevilja kasvatada tuleb. Juurevilja põttmine rohendab lehmade piimaandi juurel möödul, ja piimast saadakse niid hääd raha. Sellepärast peab „Loomatoidu juurikad“ iga põllumees lugema, kes rikkaks tahab saada.
- Mr. 2. **Wäetamise õpetus.** Lühike kokkuvõtte tähtsamate wäetuse-küsimuste selgitamiseks. Chr. Arro. Hind 40 kop.
„Wäetuse õpetuse“ wäärtusest annab see kõige selgemat tunnistust, et temaist esimene trükk ühe aastaga läbi on müüdud. Teine trükk ilmus 1913.
- Mr. 3. **Wäitepõllupidamine Tartu maakonnas.** Dr. Aleks. Eijenschimidt. Hind 1 rbl. 50 kop.
See on esimene uurimistöö Eesti põllupidamise üle Eesti keeles. Edenevad põllumehele on raamatu tundmine tarwilik.
- Mr. 4. **Rodumaa põllutöö põhjalikust muutmise küsimus.** Dr. Aleks. Eijenschimidt. Hind 40 kop.
Raamat näitab lähidalt ja selgesti, mis põhjalikum põllutöö tähendab ning mis suguste abinõudega Eesti põllumees oma põllupidamist põhjalikumaks saab muuta.
- Mr. 5. **Perenaeste käsiraamat.** Kirj. instr. E. Mälberg. Hind 80 kop.
Raamat on isearanis kõigile neile juhatajaks määratud, kes majapidamise kirjusest osa wõtsiwad eht seda teha tahawad. Täielik ja ainuke majapidamise juhatus perenaestele, mis alkoholi toiduwalmistamise sedelitel täiesti ära on heitnud.
- Mr. 6. **Mesilaste mädapoja haigus.** Meetaimed. R. Mäetala. Hind 40 kop.
Raamat on juba käsikirjas näitujel mesinikkude poolt auuhinnaga kroonitud. Asjatundjate otsused on tema kohta kiitwad.
- Mr. 7. **Rukis.** Tema kasvatamise põhjusjooned. Cand. agr. J. Hünerjon. Hind 40 kop.

Päale nende on mitme uue raamatu käsikirjad walmis saamas.

Eesti Põllutöö-kirjanduse Ühenduse raamatuid müüwad kõik rändawad instruktorid. Suuremal hulgal wõib tellida Tartust „Postimehe“ ja R. Sööti raamatuf. ning „Põllutöölehe“ talitusest, Holmi uul. nr. 12.

2
A-9788
II

