

Seemnewilja külwiwäärtus.

—
M. Pill.



Hind 10 kop.

„Põllutööleht“

Ühinenud Eesti põllumeeste nädalaleht.

Ilmub täiendatud suuruses endise alandatud hinnaga korralikult edasi.

Raske sõda ja rahapuudus teevad Eesti põllumehe põlve miletsjaks. Kulujid hoitakse kokku, et majapidamine päälewee jääks.

Rüüd on „Põllutööleht“ ustawa teejuhina talupidajale tarvilikum, kui iganes enne, sest alles hädas võidakse abi väärtust täielikult hinnata. Teaduse valgusel tahab „Põllutööleht“ oma lugejaid jälle lähedamatele aegadele vastu viia. Selleks on ta lugemisevara rohkeks andnud ja annab maksuta suure põllutöökalendri „Seeme“ ning alandatud hinnaga terwishoidlise kumfirja „Terwis“ endistele kaasannetele lijaks.

„Põllutöölehe“ ja tema lijade tellimise - hind

Ajakirja nimi.	„Põllutööleht“ ja lijad tema kaasannetega:		Lisad ilma „Põllutöölehe“ makstavad:	
	Maksas 1/2aast.	Maksas 1/2aast.	Maksas 1/2aast.	Maksas 1/2aast.
„Põllutööleht“ . .	2.00 f.	1.10 f.	—	—
„Liitööleht“ . . .	50 „	30 „	1.00 f	60 f.
„Käsitööleht“ . . .	1.50 „	80 „	2.00 „	1.10 „
„Terwis“	50 „	30 „	75 „	40 „
„Ühistegevuseleht“	50 „	30 „	1.00 „	60 „
Kalender „Seeme“	Maksuta	Maksuta	25 „	25 „
Kokku	5 rubl.	2.80 f.	5. rubl.	2.95 f.

Tellida võib igast kroonu postkontorist, ilma et tellijal raha- jaatmise kulu kanda oleks.

Adress: г. Юрьевъ, Гольмская 12.

„Põllutöölehe“ talitus.

A-61627

P. L. P. K. Seemnewilja Toimekonna wäljaanne nr. 7.

Seemnewilja külwiwäärtus.

nr. viii.



P. = L. P. K. Seemnewilja Toimekonna kirjastus.
Surjewis, 1915.

Nii siis 800 puudast ainult 560 puuda ühtluse ja puhtuse poolest kõlbulist seemnewilja!

Ilma sorterimata seemet maha külwades, külwatakse ühes 560 puuda hää seemnewiljaga 240 puuda selleks enam-wähem mitte kõlbulist seemet wõi koguni kahjulikka umbrohu seemneid maha. Ühest ainukesest umbrohu seemnest wäljakaswanud taim wõib tuhandaid seemneid kaswatada. Nii kaswatab wäike oblikas sagedasti pääle kahe ja poole tuhanda seemne. Et umbrohu seemned harilikult terawilja seemnetest palju kergemad on, siis wõib neid 1 p. 30 naela poolikute terade hulgas palju olla.

Paljudes katsejaamades ja üksikute põllumeeste juures tehtud katsed näitawad selgesti, kui suur wähe sorterimata ja sorteritud seemnewiljaga külitud põldude saakide wahel on.

On seeme hästi sorteritud, siis on tal suur 1000 tera ning wakaraskus, mis pääle terawilja seemneostmise juures rõhku pannakse.

Igal taimeliigi seemnel on oma ise kuju, oma isesugune wäljanägemine. Raskem on wahet teha juba ühe taimeliigi mitmesuguste sortide seemnete wahel. Runa näituseks kõrskaswude sortidel seemned sortide järele üksteisest kuju poolest lahku lähewad, ei ole aga paljude liblikõislaste, ristõislaste, sarikkaswude ja korwõislaste sugukondadesse kuulwate taimeliikide seemned isegi neist metsiktaimede omadest, millest nad wäljakaswatatud, sortidest rääkimata, oma kuju poolest mitte muutunud.

On meil käes ühe sordi seemne proow, siis wõime seemne kuju järele ometigi otsustada, kas temas peituw idu oma üksikutes osades küllalt tugewaks kaswanud ja kas küllalt rohkel arvul toidumaterjali seemne sisse on mahutatud.

Iga seemnetera kaswab seemne pungast, mis esialgu suuremaks paisub ja pärast küpsuse järke

läbitehes ning sel ajal wett wälja aurates wähemaks jääb ja täisküpsuse järgus kindla kuju omandab.

Ei saa seemnetera mõnesugustel põhjustel mitte tarwilist kogu ehitusmaterjali, ehk saab küpsimine pöua ehk haiguse käes kiirendatud, siis kasvab seemnepungast seemnetera, mis oma kuju poolest loomulikkudes tingimistes kaswanud terale mitte ei wasta. Iseenesest on mõistetaw, et niisugusest kasvades kõngu jäänud seemneterast ka tublit elujõulist taimet kasvada ei wõi ja niisugust seemet külmiks mitte ei maksa tarvitada, kui ta idanema peabgi.

Seemnete w ä r w i l on seemnete wäärtuse otsustamise juures ka wõrdlemisi suur tähtsus, iseäranis neil taimedel, mille seemnekestadesse iseäraline neile omane wärwiaine mahutatud on. Puudub see wärwiaine, wõi on teda sääl õige wähe olemas, siis on see tundemärgiks, et seemned mitte küllalt täiskaswanud pole, nii on näituseks punase ristikeina mitte täiskaswanud seeme enam-wähem rohakat wärwi, kuna nad muidu aga ühest otsast kollased ja teisest tumelillad on.

Ra lõhna järele wõib seemne hääduft tunda. Nii on porgandi seemnel kindel lõhn, mis ainult siis puudub wõi vähem on, kui seeme halvasti kasvatatud, ehk kaua ja halvasti alal hoitud on.

Rutulise seemne külwiwäärtuse hindamise juures on neil wälistel omadustel oma tähtsus, harilikult hinnatakse aga seemet tema puhtuse ja idanemise protsentide järele.

Puhtust määratakse sel teel, et teatava osa seemnest, ütleme 100 grammi hulgast kõik puru ja liiw ning umbrohu seemned ära lahutatakse ja lõpuks ära kaalutakse. Ütleme, et sajaft grammist seemnest 7 grammi puru, liiwa ja umbrohu seemneid wälja tuli ja üle jäänud 93 grammi puhast seemnewilja sai, siis on selle seemne puhtus 93% (protsenti). Umbrohu all ei tule seemnewilja juures

mitte üksiinda metsikult kasvavaid vilja waenlasti mõtelda, waid ka kõiki teisi kasvatawaid wiljaitaimi, mis kuidagi proowitawa seemne hulka on sattunud. Nii on oder kaera sees, ehk kaer odra sees, kui puhast seemnewilja kasvata da tahetakse, õiguse pärast ka umbrohi, kuigi päris umbrohtudega mitte ühewääriline, aga siiski kui kutsu- mata külaline ja soowimata nähtus.

Idanemise protsenti määratakse aga sel teel, et kaks- kuni wiisjada seemnetera ilma walimata puhta seemne sees wälja loetakse, need wälja loetud seemned siis mätkakse, niiske kuitatuse- paberi wahela wõi mõnesse idanemise-aparati idanema pannakse. Kui seemned paraja soojuse käes nüüsi teatawa aja, nii terawiljad, ernes ja uba 10 päewa, porgand, kurf, aruhein, raihein 14 päewa ja osa teisi kõrshainu 21 päewa seisnud on, siis loetakse järele, palju igast sajust seemnest idanenud ja arwatakse keskmine arw wälja, mis siis proowitawa seemne idanemise protsenti tähendab. Kui läbisegi sajust terast 97 tera idu wälja ajanud on, siis on selle proowi idanemise protsent 97.

Mida waremini ja suuremal hulgal enne määratud aega seemned idu wälja ajawad, seda suurem on nende idanemise jõud wõi idanemise energia.

Ulastate jooksul kaotawad seemned oma idanemise wõimu ära. Kui seemnetest üht osa esimesel, teisil teisel, kolmandal kolmandal jne. aastal pääle sõikust idandada, siis idaneb igast sajust seemnest:

	esimesel	teisil	kolmand.	neljand.	wiend.
aruheinal	75	67	61	54	33
punasel ristitheinal	96	94	95	88	82
walgel ristitheinal	73	72	61	53	49
timotil	95	92	90	87	82
Inglise raiheinal .	79	71	73	65	40

Nii on selle katse järele aruheina ja Inglise raiheina seemne idanemise protsent wiie aasta jooksul poole võrra vähenenud.

Rükwamiseks on weel kõlbulised pääle lõikust:	
rukis, nisu, porgand, uba, ristikhein	2— 3 aastat
oder, kaer	1— 2 "
kapsas, kurt, sigur	5—10 "
peet	2— 5 "

Seemne puhastuse ja idanemise protsentide järele rehkendatakse seemnewilja külwiwäärtus wälja. Kui puhtuse protsent 93 ja idanemise protsent 97 on, siis arwatakse selle seemne külwiwäärtust järgmiselt wälja. 93 protsenti puhtust tähendab, et iga 100 raskuse-mööduis, ütleme igas sajas grammis 93 grammi puhtaid teri, kuna aga 7 grammi muud prahti on. Need 93 grammi puhtaid teri ei ole aga kõik mitte idanemisewõimulised, waid iga saja grammi sees on, kui arwame, et kõik seemned enam-wähem ühe raskused on, ainult 97 grammi idanemisewõimulisi teri, kuna aga 3 grammi teri mitte ei idane. Kui sajas grammis 97 grammi idanemisewõimulisi teri on, siis on ühes grammis neid sada korda vähem ja nimelt $\frac{97}{100}$ grammi. Meil oli aga puhtaid teri 93 grammi. Kui ühes grammis idanemisewõimulisi teri $\frac{97}{100}$ grammi on, siis on 93 grammis puhastes terades neid 93 korda rohkem, tähendab $\frac{97}{100}$ tuleb 93-ga kasmatada $\left(\frac{97 \times 93}{100}\right)$ ja meie saame seemnewilja külwiwäärtuse kätte. Puhtuse ja idanemise protsendid tulewad üks teise-ga kasmatada ja saadud arw saajaga jagada, siis on külwiwäärtuse protsent käes.

Käesolewa näituse juures on ta 90,2%. Tähendab, saajast grammist on külwamiseks kõlbulisi,

puhtaid ja idanemisewõimulisi seemneid ainult 90 grammi, ehk umbes 90 protsenti. Muu osa, 10 grammi, on prahti ja idanemata seemneid.

On külwiväärtus wälja rehkendatud, siis wõtme ka selle seemne õiget hinda wälja arvata.

Wõtame selle selgitamiseks näituse, nimelt põllumehe, kes tahab ühe põllu osa jaoks $2\frac{1}{2}$ puuda wõi 100 naela kaera seemnewilja osta. Seemet on saada kahest ärist. Üks äri wastutab müüdawa seemne ülesantud puhtuse ja idanemise protsentide eest, teine ei wastuta mitte, waid ütleb ainult, et tal seeme hää on. Wastutaja äri nõuab puudast 180 kop., seega siis $2\frac{1}{2}$ puudast 450 kop., ja wastutab selle seemne 98 puhtuse ning 97 idanemise protsendi eest. Teine äri, kes mitte ei wastuta, nõuab 160 kop. puudast, seega $2\frac{1}{2}$ puudast 400 kop.

Seemnetarwitaja waatab meil alles selle pääle, kust odawamini saab ja ostab teise äri käest 4 rubla eest $2\frac{1}{2}$ puuda ära. Rodus teeb ta ise, ehk lasseb katsejaamas selle seemne puhtuse ja idanemise protsendid kindlaks määrata. Tuleb wälja, et puhtus — 95% ja idanemine — 80% on.

Et meil mõlematelt äridelt saadawate seemnete puhtuse ja idanemise protsendid teada on, siis arwame nende külwiväärtused esiti ja pärast nende seemnete õiged hinnad wälja.

Wastutaja äri kaera külwiväärtuse saame kätte, kui 98 kaswatame 97-ga ja saadud arwu 100-ga jagame. Tuleb wälja 95%. See on siis wastutaja äri kaera seemne külwiväärtus.

Teise äri seemne külwiväärtuse saame, kui 95 kaswatame 80-ga ja saadud arwu 100-ga jagame. Tuleb wälja 76%.

Wastutaja äri saja naela kaera seemne hulgas on 95 naela kõlbulist seemnewilja, kuna aga teise äri saja naela kaera seemne sees ainult 76 naela seda on ja 24 naela külwi otstarbeks wäärtusetu

materjali. Wiimast oli esimese äri saja naela seemne sees ainult 5 naela.

Rehkendame nüüd mõlemate äride kaera seemne dige hinna wälja. Digeks hinnaks nimetatakse seda hinda, mis üks puud külwamiseks kõlbulist seemet maksma läheb.

Seemnetarwitaja põllumees ostis teiselt äri-
lt 4 rubla eest $2\frac{1}{2}$ puuda seemet ja sai 76 naela külwiks kõlbulist seemet. Kõlbulise seemne puuda eest maksis ta siis diguse pärast 211 kopikat.

Waatame, kui kalliks oleks puud seemet läinud, kui ta wastutajalt äri-
lt oleks ostnud. Sää-
l oleks ta $2\frac{1}{2}$ puuda seemne eest 450 kopikat pidanud maksma ja oleks selle eest 95 naela külwiks kõlbulist seemet saanud. Kõlbulise seemne puud tuleb siis kõigest 198 kopikat maksma.

Odawuse järele ostja seemnetarwitaja põllumees
jai oma ostmise juures lüüa. Diguse pärast maksis ta seemne eest palju kallimat hinda, kui ta seda wastutajalt äri-
lt ostes oleks teinud. See tahju on aga wõrdlemisi wäikene. Halwem lugu on selles, et ta põld, kuhu selle ostetud seemne küü-
lis, sellepärast et $2\frac{1}{2}$ puuda wõi 100 naela asemele ainult 76 naela kõlbulist seemet maha küü-
was, liig harwaks jäi ja wäikest saaki annab.

Niisugusid juhtumisi tuleb elus alati mitte-
ettetehkendajate seemneostjate juures ette.

Sellepärast ostgu iga seemnetarwi-
taja põllumees ainult niisugustest äri-
dest, kus seemne puhtuse ja idanemise eest wastutatakse, et siis tarwiliku-
korral, kui need ülesantud protsenti-
dele ei wasta, tarwilist kahjutasu nõuda.

Wastutajatelt äridelt ostmise juures tuleb
seemne külwiwäärtuse järele ta dige hind wälja

rehtendada ja alles siis võib hinna odavuse järele sellelt vastutajalt ärilt seemet osta, kus seemne õige hind odavam tuleb.

Kunagi ei tohi ainuüksi väljakuulutatud hinna odavuse järele osta, ilma et seemne külviwäärtust silmas peetaks.

Allpool toodud seemnete testmised ja kõige madalamad puhtuse ning idanemise protsendid on Wene- ja wäljamaa seemne kontrolljaamade tuhandete müügil olevate seemne proovide järeuurimise järele üles tähendatud. Seemned, millede puhtuse ja idanemise protsendid kõrgemad on, kui allpool tähendatud testmised, on oma külviwäärtuse poolest muidugi paremad. Ülestähendatud testmised ja kõige madalamad külviwäärtuse protsendid on testmise ja kõige halvema puhtuse ning idanemise protsentide järele välja arvatud.

L a i m :	Puhtuse %		Idanemise %		Külviwäärt. %	
	testmine	kõige vähem	testmine	kõige vähem	testmine	kõige vähem
Gutserne	95	90	80	72	76,0	65,0
punane ristikhein	96	90	83	75	80,0	67,5
walge ristikhein	95	90	76	70	72,0	63,0
Rootsi ristikhein	95	90	83	75	79,0	67,5
seradella	93	90	78	70	72,5	63,0
wiff	93	88	84	78	78,0	69,0
tälwewiff	93	88	80	75	74,5	66,0
lupin, kollane	97	92	78	69	76,0	63,5
lupin, walge	97	92	78	68	76,0	62,5
looma peet	97	92	72—150	67—139	70,0	61,5
naeris	95	92	85	76	81,0	70,0
porgand	83	70	60	50	50,0	39,0
lapsas	97	95	85	75	82,5	71,0
Türgi uba	97	95	90	80	87,0	76,0
förwits	98	95	80	72	78,5	68,5
turt	98	96	95	85	93,0	81,5
mänd	93	88	65	55	60,5	48,5
kuuff	95	90	71	51	67,5	46,5
Saksimaa kuuff	84	80	38	27	32,0	22,0
laff	40	29	23	18	10,0	5,5

T a i m :	Puhtuse %		Idanemise %		Külmiwäärt. %	
	kest- mine	rõige wähem	kest- mine	rõige wähem	kest- mine	rõige wähem
rutis	96	90	92	82	88,0	74,0
faer	96	90	94	85	90,0	76,5
oder	97	90	94	83	91,0	74,5
niju	97	90	94	85	91,0	76,5
ernes	93	90	93	85	86,5	76,5
lääts	93	88	93	87	86,5	76,5
tatar	96	92	80	70	77,0	66,5
lina	97	93	85	78	82,5	72,5
kanep	96	92	83	78	80,0	72,0
timot	95	90	90	84	85,5	75,5
põldluse	75	60	75	60	56,3	36,0
aasa liblehein	82	78	63	55	52,0	43,0
harilik liblehein	82	78	65	55	53,0	43,0
hariehein	90	85	70	63	63,0	54,0
Inglise raihein	95	90	80	74	76,0	66,5
Brantsuse raihein	75	60	75	67	56,0	40,0
kerahhein	78	72	82	77	64,0	55,5
aruhein	95	90	80	74	76,0	66,5
aasa rebasesaba	72	65	50	35	36,0	23,0

Waatame nüüd, kuidas wastutajad ärid ka h-
ju t a s u sel korral maksawad, kui ostetud seemne
puhtus ja idanemine ülesantud puhtuse ja idane-
mise protsentidele ei wasta. Harilikult annawad
wastutajad ärid suuremal määdul ostjatele õiguse,
teatavas seemne kontrolljaamas ostetud seemne
proowi müüja äri kulul uuesti läbi katsuda lasta.

Kontrolljaama saadetud seemne proow peab
terwe ostetud seemnekogu kestmise proow olema.
Ta peab tunnistajate juuresolekul ostetud seemnete
hulgast wõetama ja kinnipitseritult kontrolljaama
saadetama. Ka on wastutajate äride poolt teatav
aeg ära määratud, mis jooksul proow kontrolljaama
peab saadetama.

Et wõimata on ühest ja sellest samast seemne-
kogust kaht puhtuse ja idanemise poolest täiesti
ühesugust proowi saada, siis jätawad wastutajad
ärid omale õiguse, ülesantud puhtuse ja idanemise
protsentidele puuduwate protsentide eest kuni teatava

määrani mitte kahjutasu maksta. Nii võib näituseks mõnedel äridel wahel ülesantud ja järelproovimise juures leitud puhtuse protsentide juures, ilma kahjutasu maksmata olla: seemnetel, mille puhtuse protsent 90 ehk rohkem on kuni 2 protsenti ja kuni $3\frac{1}{2}$ protsenti, kui puhtus alla 90 ja üle 50 protsendi on.

Idanemise protsentide wahel võib ilma kahjutasu maksmata seemnetel, mille idanemise protsent 90 ehk rohkem on, kuni 4 protsenti ja kuni 6 protsenti neil seemnetel, mille idanemise protsent alla 90 aga üle 50 on.

Suhtub, et proovi järelkatsumise juures puhtuse protsent kõrgem on kui äri poolt ülesantud oli ja idanemise protsent vähem, siis võivad ülearused puhtuse protsendid puuduwate idanemise protsentide asel täita, ehk ümberpöördukt.

On aga puhtuse wõi idanemise protsendid, ehk koguni mõlemad nii palju alla ülesantud protsentide, et wahed suuremad kui õigus, siis on äri kohustatud kahjutasu maksuma.

Selgitame kahjutasu äramääramist mõningate näituste abil.

1. Osteti 20 naela loomaporgandi seemet, mille nael 92 kopikat maksis. Wastutatud puhtuse protsent oli 96. Ostja laskis kontrolljaamas seemne puhtust järele proowida ja sääl leiti see ainult 70 protsenti olewat. Ostja nõudis ärikt kahjutasu. Palju peab äri naela päält ostjale tagasi maksuma? Lubatud protsentide wahel võib ainult 2 protsenti olla, aga tõepoolest oli see 26, tähendab 24 protsenti lubatust rohkem. Selle 24 protsendi eest saab ostja kahjutasu. Kui üheksakümmend tuue puhtuse protsendiga seemne hinnaks 92 kopikat oli, siis on ühe ainsa puhtuse protsendiga seemne hind 96 korda vähem, (s. o. $\frac{92}{96}$ £.) ja 24 protsendilise seemne hind

24 korda rohkem. (f. o. $\frac{92}{96}$ f. \times 24). Seemne hinna järele otsustades on seeme sellepärast, et tal 98 puhtuse protsendi asemel ainult 70 puhtuse protsent on, 23 kopika eest naela päält oma väärtusest kaotanud. Selle peab äri ostjale tagasi maksma. Nii saab siis 20 naela porgandi seemne ostja äri 460 kop. kahjutasu, mille eest ta rohkem seemet osta võib, et põldu paraja tihedusega täis külida. Ei oleks ostja puhtust mitte järelproovida lasknud ja seemne teatava maatüki pääle maha külvanud, siis oleks põld selle seemne tõttu harvaks jäänud.

2. Osteti 50 puuda otre. Makseti 2 rubla puudast. Västitatud idanemise protsent oli 95. Järelproovimisel leiti idanemise protsent ainult 70 olevat. Palju peab müüja ostjale kahjutasu maksma?

Protsentide wahel võis olla ainult 4 protsenti, aga oli tõepoolest 23 protsenti, nii et müüjal 19 protsendi eest ostjale kahjutasu tuleb maksta. Kui idanemise protsent 95 pidi olema, siis oli seemne hind 200 kopikat. Oleks idanemise protsent ainult üks, siis peaks seemne hind 95 korda odavam olema (f. o. $\frac{200}{95}$ f.) On aga idanemise protsendist 19 protsenti vähem, siis peab ta 19 protsendi hinna puuda päält tagasi saama, see teeb ($\frac{200}{95}$ f. \times 19 =) 40 kopikat wälja. Ta ostis 50 puuda, nii et ta 20 rubla kahjutasu äri käest saab.

Samati võib ka külwiväärtuse järele kahjutasu wälja rehkendada.

Seeme võib palja filmale küll ilus wälja näha ja ta võib ka idaneda, aga tema pääl wõivad haigused, nagu seemehaiguste iduterad asuda, mis ühes seemnest kasvawa noore taimega kasvama hakkavad ja ennast taimet kudede wahel laiuli laotavad, nagu nõgipää sünnitaja seen seda teeb.

Iseneesest mõistetaw on, et taim, kui tema sees ja tema kulul kutsumata külaline elutses, oma kasvamisest lüügu jääb ja täiskaswades wähest saaki annab. Seda võib sagedasti nende odra ja nisu põldude juures, kus nõgipää-haigus laiali lagunenud, tähele panna. Saak jääb selle haiguse pärast sagedasti mõnikord kuni kümne protsendi võrra vähemaks. Ta ei jää üksinda vähemaks, waid ta saab ka alawäärtusline ehk on koguni kõlbmata.

Loomatehnilise büro juhataja E. J. Liskuni uuris nõgipää iduterade mõju, kui nad ühes toiduga looma seedimise aparati sattuvad, säält soolika seinadest terwelt weresoontesse tungiwad, nende kaudu terwet keha mööda laiali kantakse ja ühes kusega uuesti välja heidetakse. Koguneb neid aga suuremal määdul kapillar-soonekaste sisse, siis ummistawad need ära ja sünnitawad sisemist worejooksu, mis muidugi väga kahjulikult looma organismuse pääle mõjub.

Ka roostehaiguse iduterad mõjuwad kahjulikult loomade pääle. Tungalterad sisaldawad aga koguni kihwtiseid aineid, mis looma ja inimese terwile kahju teewad. Oksendamise, päawalu, krambid, enneaegsed sünnitamised wõiwad tungalterade kihwtitamise tagajärjeks olla.

Et nende halbtuste eest osaltgi hoida, peab vähemalt seemnewili haiguse idudest puhast olema.

Taime haiguste, pääasjalikult seenahaiguste, nimelt rooste ja nõgipää häwitamiseks tuleks formalini järgmiselt tarwitada: Osta tagu aptegist pudel 40% formalini, mis umbes 90 kopikat maksab. Wõetagu 300 selle formalini pudeli täit wett ja segatagu see formaliniga segamini. Walamiskannuga walatagu seda formalini-wett kinnises ruumis hunikutesse pandud seemnewilja pääle, seni kui see läbi märjaks saab. Seemnewilja tuleb

kühwliga hoolsasti segada. Läbi märjaks saanud seemnewiljale pantagu tublisti riideid pääle, et formalin ära ei auraks. Rinnikaetult hoitagu seemnewilja 2 tundi. Siis wõetagu riided päält ja laotatagu seeme õige õhukeselt laiali ja kuivatatagu hästi ära. On niiviisi talitatud, siis wõib põllumees julge olla, et seemne küljes wäljas haiguseidusid enam ei ole. See häwitamise-wiis on õige odaw, sest ühest pudelist formalinist jattub 60 puuda seemne jaoks. — Nisu ja odra kõwa wõi kiwi-nõgi-pääde (Ustilago tritici ja Ustilago hordei) häwitamiseks on sooja weega häwitamise-wiisi soowitatud. Nende seente iduterad walmiwad terade sees ja sellepärast ei ole formalini tarwitamisel nende kohta mingit mõju. Sooja wee wõi auruga häwitamise wiis on järgmine: seemneid niisutatakse 4—6 tundi 20—30° C. sooja weega wõi auruga. Neis tingimistes hakkab seemne sees olew seene idutera kasvama. Kaswades on ta palju õrnem kui seisaku ajal. Rui nüüd neid seemneid 10—20 minutiks 50—54° C. sooja wee sisse mahutada, siis surmab see soojus seene kasvama hakkanud idutera ära. Seemne idanemisele ei tee niisugune lühikest aega kõrge soojuse käes olemine mingit wiga.

Kuidas seemet haiguseidudest puhastada, sellest on „Põllutöölehes“ mitmel korral juttu olnud, ka on J. Mägi sulest raamat „Meie põllutaimede seenehaigused“ ilmunud, kus pikemalt haiguste sünnitajate arenemise ja häwinemise üle kõneldakse.

Seemne juures tuleb ka tähele panna, kust ta pärit ja kus kaswatatud on?

Ristitheiina juures on meie põllumehed seemne päritolemise tähtsust tundma õppinud. Nii mõnigi aasta on nende ristitheiina põllud kewadel mustendanud, kes seemet omale ostuteel muretsesiwad. Nad on niisugust seemet ostnud, millest kaswanud

taimed meie külma talvet mitte üle ei ela, — nad on lõunapoolt, soojemalt maalt pärit.

Liivimaa punane ristikhein elab meil kenasti ületalve, ta õitsemise aeg on hilisem, annab ainult ühe lõikuse; see üks lõikus on aga oma rohkuse poolest pea sama suur, kui kaks lõikust, mis lõunapoolsed ristikheinad annavad. Wiimased elavad meil halvasti ületalve.

Nii on Balti seemnekasvatajate ühise poolt Woldi mõisas 1901. aastal mitmest kohast päritolewate punaste ristikheinadega katseid tehtud. Itaaliast pärit olewatest seemnetest kaswanud taimed on talve jooksul lõik otša saanud, Amerika seemned on pea pool wähem (195 p.) rohelist saaki andnud, kui Liivimaa seemnest kaswanud taimed (380 puuda).

Samasugune lugu on ka lõikide teiste taime-liikidega, mille seemned lõunapoolt meile weetakse. Iseäranis tänawu, kus kodumaal seemnepuudus suur, tuleb lõunapoolsematest kubermangudest seemnete sisseweo eest hoiatada.

Kaswutingimiste poolest teistjuguematest kohadest seemnete sissewedu ei ole ütfinda sellepärast kardetaw, et seemned meie kaswutingimiste kohased ei ole, waid ka sel põhjusel, et ühes teisalt toodud kaswatatawate taimede seemnetega teisi umbrohete, mida meil enne ei olnud, sisse weetakse.

Nii on näitusets 1840. aastal seemnetega Amerikast üks uus ristikheina fiidi liik (*Cuscuta racemosa*) Itaaliasse sisse weetud. Säält on ta Prantsusemaa kaudu Austriasse ja Saksamaale laiali lagunenud. Austriast on ta ka ülepiiri meie Podolia ja Wolõnia kubermangudesse pääsenud. Neis kubermangudes kaswatatakse aga rohkesti ristikheina seemet müügi jaoks. Et tarwilised puhastamise abindud puuduwad, siis jaadetakse seeme puhastamata müügile. Aastatel, kus põhja-

pool ristikheina seemne saak äpardab, weetakse ka lõunapoolset ristikheina seemet ja ühes seega ka siidi seemet sisse. See uus siidi liit on aga õnneks õrn külma vastu ja arvatavasti ei või ta meie-
maal laiali laguneda.

Rust kohalt seeme pärit on, või teise sõnaga, kus ta kasvatatud on, ei ole võimalik välispidi seemnete järele igaford mitte selgeks teha. Sagedasti võib aga seemne päritolemist temas leidu-
wate umbrohtude ja ka teiste, kasulikkude taimede, seemnete järele ära tunda.

Ärimehed, kes halwa kaubaga suurt kasu tee-
nida tahavad, saavad sellest aga nii üle, et nad teifalt pärit olevate seemnete hulka selle maa umb-
rohu seemneid segavad, mis pähe neid seemneid müüa tahetakse. Kui näituseks tahetakse Baltimaa linaseemne pähe Lõuna-Wenemaa linaseemet wälja-
maale müüa, siis ostavad waheltkauplejad meie-
maal linaseemne puhastamise juures wälja tulnud umbrohu seemned ja muu prahi kokku, segavad neid Lõuna-Wenemaa linaseemne hulka ja kontroll-
jaamal on pea täitsa võimalik seemne õiget pärit-
olemist ära tunda. Luemal ajal on ristikheina juures ka nende idanemise-jõuu abil seemne pärit-
olemist katsutud ära määrata.

Seemnete võltsimist ei tule üksi päritole-
mise koha ülesandmise poolest ette. Sagedasti müüakse wanu seemneid, mis mitme aastase ladus
seismise järele idanemise kaotanud ehk see märksa
wähenenud, uute seemnete asemel. Ristikheina
kausa seisnud seemned lähewad iseäralisteks tumeda
wase karwalisteks, mille abil neid võimalik kergesti
uutest ära lahutada on.

Ärimehed noorestawad või wärskendawad
neid wanu seemneid weewlihappe (сѣрнистая кис-
лота) või teiste ühenduste abil. Niisugust uuen-

damist on aga kerge kas lakmuse-paberi või muude abinõude abil ära tunda.

Sagedasti müüakse kallima seemne asemel teise taime seemet, mis pea samasugune välja näeb, kui esimesel, aga esimesest hinna poolest palju odavam on. Nii segatakse aruheina seemnete hulka, mille hind sõrdlemisi kallisk on, umbes sama väljanägemisega odava Inglise raiheina seemet, ehk müüakse viimast täiesti aruheina seemne asemel.

Timoti seemnete hulka segatakse sama suuruse ja väljanägemisega liiwa. On juhtumisi teada, kus kuni 15% liiwa timoti seemnete hulgast on leitud.

Wõltsimise-tööd saavad ärid kõige paremini heinaseemnete walmis tehtud segude müümisega teha. Üteldakse, mudases wees olla hää kalu püüda. Nii on ka segude müümisega fuurt kasu võimalik kätte saada. Ei tunne ju harilik seemneostja kõikide heinade seemneid, sellepärast on ka kerge teda petta ja kõiksugust pahna hästi kokku seatud seemnesegude pähe müüa.

Moskwa Põllutöö institudi professor Williams on niisuguseid müügil olewaid heina segusid analüserinud ja leidnud, et nende hulgas oli:

hääde mitme-aastaste taimede seemneid	12,93%
hääde ühe-aastaste taimede seemneid	34,1 "
wäheste wäärtusega taimeliikide seemneid	7,62 "
umbrohtude seemneid	12,85 "
kõrswiljade seemneid	0,5 "
puru ja tühje keste	32,0 "
Rokku	100,00%

Kui tiinule niisugust seemnesegu kats puuda külda, siis külwame seega hääde mitmeaastaste heinaliikide seemet ainult $10\frac{1}{3}$ naela, üheaastaste ja wäheste wäärtusega heinaliikide seemet $33\frac{1}{3}$ naela, umbrohtude seemneid $10\frac{1}{3}$ n. ja ülejäänud 26 naela on furnud puru.

Sortide wõltsimist wõi ühe fordi teise pähe müümist tuleb meil arutihiti ette. Sortide wahed on meil tundmata ja sellepärast on ärimeestel hõlbus sorta ümber ristida. Palju sorte on seemnete wäljanägemise poolest pea ühesugused, et wõimata on seemne järele sorti ära tunda. Ra mõnede sortide taimed näewad wälispidi ühte moodi wälja, ja lähewad ainult oma sisemiste omaduste poolest lahku. Igatahes on raske ainult seemne järele sorta tunda. Selleks peawad ka taimed näha olema. Neid pole aga seemne ostmise ajal wõimalik näha, sellepärast ostetagu seemet ainult niisugustest äridest, kus ka fordinpuhtuse eest wastutatakse.

Wiimasel ajal on küll uus uurimise- wiis, nõndanimetatud serodiagnostika wälja arenemisel, mille abil loodetawasti edaspidi osaltgi sorta wõimalik seemnete järele ära tunda on. Sellest aga teine kord.

Seemne ostmise juures tuleb igatahes ka fordi pääle rõhku panna. Meil on sortide wõrdluskatsed weel wähe tehtud. Need wähesedgi katsed, mis wiimasel aastatel tehtud, näitawad selgesti, et ühed fordinid teistest omaduste poolest märksa lahku lähewad. Raera sortide kolmeaastasest wõrdluskatsetest on näha, et iga aasta kõige parem sort meil Riia wakamaalt kümne puuda ümber suuremat terasaaki on annud, kui halvem sort. Kõige paremad fordinid on olnud: Wõit, Strube-Schlanstedt ja Lochow'i kollane. Misugune sort kusgil kõige parem on, seda näitawad ainult koha pääl tehtud wõrdluskatsed, mida iga põllumees, kes oma põllu jaoks kohast sorti otsib, tegema peab.

Meie rukki sortide wõrdluskatsed on näidanud, et kõige parem sort, Pettus, umbes 15 puuda kõige halvemast — kohalikust rukkist — wakamaalt rohkem terasaaki on annud.

Kes tänawu omale seemet ostawad, need ostgu mõni puudgi hääd sorti puhast seemet, mida edaspidi oma seemnewilja jaoks paljundada wõib.

Seemne ostmise juures pangu põllumehed tähele, et seeme sordipuhas, hästi sorteritud, haiguse-idudest waba, hästi idanew, ühesõnaga kõrge külwiväärtusega oleks. Ostetagu ainult neilt äridelt, kus seemne puhtuse, idanemise, sordipuhuse ja seemne kaswukoha eest wastutatakse.

Uuest wiljasordi määramise wiisist.

Mehe riiete päält, keda mõrtsukatöös kahtlustati, leiti wereplekka. Mees ütleb, et ta on siga tapnud ja plekid on sellest ajast saadik ta riiete külgi jäänud.

Kas on kuidagi wõimalik kindlaks teha, kas need plekid inimese- wõi sea-wereft on?

Mikroskobi wõi suurekstegewa klaasi abil on kuiwanud werd raske ehk koguni wõimata ära määrata. Üks määramise tee on aga siiski olemas ja seda tarwitatakse praeguse aja kohtu-arstiteaduses suurel wiisil ja hääde tagajärgedega.

See uus abinõu põhjeneb were suguluse ehk mittesuguluse pääl ja tema tarwitamist wõiks järgmiselt seletada.

Wõetakse kolm katselooma. Olgu nad kodujäneseid, meresead, koerad wõi teised ohwritalled, keda sagedasti selle jaoks nii palju piinatakse ja waewatakse, et nende juures tehtud katse järele otsusele tulla, kas teatawad ained kahjulikult wõi kasulikult, kas teataw tegewus nii ehk teisel wiisil ennast ilmutab.

Ütleme, et kolm täiesti ühewanust ja muidu ühesugustes tingimistes kaswanud ja ühtemoodi wäljanägewat kodujänest wõetakse. Esimese jänese soontesse wõi naha alla pritsitakse mitu korda seawerd. Teise kodujänese naha alla wõi soontesse pritsitakse jälle inimese werd. Kolmas jääb niisama kui ennegi. Kõiki kaswatatakse ühesugustes tingimistes.

Mitte lähedas suguluses olewate loomade weri mõjub üksteise pääle, kui ta teise looma soontesse wõi keha sisse mitte seedimise kanali kaudu ei lähe, waid pritsimise teel sinna sattub, kui kihwt. Iga olewus walmistab iga wähesel mõõdul kehasse pääsenud kihwtile wastukihwti, mis kihwti mõju ära häwitab. Nii walmistab keha ka wõõra were wastu wastukihwti, mis wõõra were, kui teda wähehaawal sisse pritsitakse, kahjutaks teeb.

Mitmekordse pritsimise järele wõtame selle kodujänese werd, kellele sea werd sisse pritsiti ja laseme were ära anguda, et werileent wõi serumi saada. Paneme sellele katsejänesse werileemele sea äraangunud werest saadud werileent juurde. Mõlemad werileemed tulewad enne ära kurnata, et nad täiesti selged oleksiwad. Kui katsejänesse werileemele sea werileent juurde walame, siis läheb see kogu segaseks ja klaasi põhja wajuwad sademed. Kui teiselt katsejäneselt, kellele inimese werd sisse pritsiti, werileent wõtame ja sellele sea werileent juurde walame, siis jääb nende kogu selgetks, klaariks, ei lähe mitte segaseks. Paneme selle kodujänese werileemele aga inimese werileent juurde, siis läheb kogu segaseks ja põhja langewad sademed.

Kogu segaseks minemise ja sademete klaasi põhja illumise abil ongi wõimalik werileente segamise abil otjustada, mis suguse looma werega meil tegemist on. Kuidas nüüd siis riide pääl olewa

pleki sünnitajat werd ära määrata — kas see inimese wõi sea werest on?

Were plekk leotatakse keedusoola sulatise sees ära, sulatis kurnatakse hästi klaariks ja lisatakse temale siis selle kodujänese äraangunud werest saadud werileent juurde kelle sisse inimese werd pritsiti. Kui need laks enne täiesti selget wedelikku pääle ühtewalamist segaseks lähewad ja põhja sademed langewad, siis wõib pea täitsa kindel olla, et see wereplekk inimese, ehk inimesega õige lähedas weresuguluses olewa looma werest saadud oli. Wõib ka osa soolapulatisega, kus sees wereplekki leotati, järelekatstuda, kas ta sellest kodujäneseft, kellesse sea werd pritsiti, saadud werileemega kokku walades segaseks läheb ja sademeid sünnitab. Kui sademed esimesel korral sündisid, tähendab, kui see inimese were plekk on, siis nüüd segaseksminemist ega sademete sündimist enam ei ole.

Kui kolmandast kodujäneseft werileent wõtta ja sellele sea ehk inimese werileent juurde walada, siis ei sünni ka segaseks minemist ega sademete ilmumist.

Mitte üksinda sissepritsitud wõõra were, waid kõik suguste wõõraste munawalgeainete wastu, kui neid olgu were, piima, ehk teisel näol teist liiki loomade sisse pritsitakse, sünnib sääl wastukihwtisid. Need munawalge ained ei tarwitse sugugi mitte üksinda loomariigist pärit olla, waid ka taime munawalged awaldawad samasugust mõju.

Iga isesugusele munawalge ainele sünnib sääl ise wastu kihwt. Et ka taimede munawalge ained wastukihwte sünnitawad, siis on katsutud samal teel, kui were abil loomi, ka taime liikisid, isegi sorte ära määrata. Seda määramist toimetatakse pääjoontes järgmiselt.

Wõetakse taimse seemned. Jahwatatakse nad poole millimetri jämeduseks jahuks. See jahu leotatakse soolafulatise sees ära umbes 16 tundi alatafa liigutades. Kõrswiljade juures wõetakse 10 grammi jahu pääle 75 kanttsentimetert soola fulatist. On jahu tarwilise aja ligunenud, siis kurnatakse leem wälja.

See saadud leem pritsitakse katse-kodujänese soontesse ehk naha alla. Zade pritsis kõrswiljade seemnete leent 7 korda iga kuue päewa tagant järgmistes mõõtudes: esimesel päewal — 3, teisel — 6, kolm. 8, neljand. — 10, wiendal, kuendal ja seitsmendal igaord 30 kanttsentimetert, esimesed neli korda soontesse, wiimased korrad naha alla. 37 päewa pärast wõttis ta juba werd ja sellest nimelt katsete jaoks tarwisminewat werileent.

Igäihe wiljasordi jaoks walmistatakse iga katse-kodujänese abil niisugune werileem walmis. Karboliwett wähesel mõõdul juurdelisatult wõib werileem 3—4 kuud katseks kõlbulisena alal seista. On meil ühe niisuguse rullifordi terad olemas, mille sorti seemnete wälimuse järele wõimata ära tunda on, siis wõime kergesti sorti ära määrata, kui meil kõikide sortide jaoks igal oma eriwerileem olemas on. Walame järgimööda eri-werileentele seemnete jahu leent juurde. Rui otsitawa fordi jaoks eriwerileem olemas, siis lähewad nad kahetesi kokku walatult segaseks ja sademed langewad põhja. Jahuleem peab hästi läbi kurnatud ja wärskle olema, sest wanemaks minnes läheb ta ise segaseks. Eriwerileentega on palju katseid tehtud ja nende katsete tagajärjed lähewad sortide arenemise looga ühte. Doon ühe näituse, mida Zade Saksamaa fordikaswatamise ajakirjas seletab. Tema walmistas nelja erine fordi — Mahndorfi Victoria, Strube Victoria, Chrestenseni kõrge ja Chrestenseni pool-körge — eriveri-

leemi. Esimese fordi eriverileem ei andnud sademeid mitte ükšinda selle fordi jahuleemega, vaid ka teise fordi jahuleemega. Mingit sademet ei andnud aga kahe esimese fordi eriverileem kahe viimase fordi jahuleentega. Selle katse järel otsustades peakšivad esimesed fordid dige lähedalt sugulased olema, tähendab, nad peavad ühest ja sellest samast algfordist wälja kaswatatud olema. See läheb ka tdepoolest nende sortide arenemise-looga täiesti ühte.

Mitte ükšinda sorte pole wõimalik nende eriverileente abil ära tunda, vaid nende abil katsutakse ka seemnete päritolemist ära määrata. Viimast wõib muidugi ainult niisuguste seemnete juures edaspidi wähest teha, mille kaswatajad taimed juba kaua aega teine teises, koguni isesugustes tingimistes kaswanud ja ka muutunud on.

Tegelikult tarwitada on see uus abinõu esialgu weel raske, ta nõuab wõrdlemisi kaua aega, aga wõib küll loota, et edaspidi palju lihtsamad tarwitamise wiisid üles leitakse.



Seemnewilja Toimekonna kirjastusel

on järgmised raamatud ilmunud:

- Nr. 1. Meie põllutaimede tähtsamad seenehaigused. Nende kirjeldus ja nende vastu võitlemine. 4 pildiga. Kirjutanud agr. J. Mägi. — Hind 15 kop.
- Nr. 2. Kaerasortide võrdluskatsete aruanne 1913. a. Kofku seadnud M. Pill. — Hind 5 kopikat.
- Nr. 3. Suhatus heinaseemne kasvatamiseks. 4 pildiga. Kirjutanud agr. E. Ehrlich. — Hind 15 kop.
- Nr. 4. Kartuli kasvatamine. Sordi-, harimise- ja paranduse katsed. Kirjutanud Julius Lamisepp. — Hind 10 kop.
- Nr. 5. Põllumehe kalender „Seeme“ 1915 a. jaoks.
- Nr. 6. Sordikasvatus. Üleüldine osa. M. Pill.
- Siis veel M. Pilli Helmes peetud kõne: Seemnewilja sorteerimise, sordi ja müügi tarvis kasvatamise kasust. — Hind 5 kop.

Ilmumas on:

Põllutaimede kahjulikud putukad. R. Zolk.
Suurewilja seemnekasvatamine. A. Koffer.
Rukki- ja kaerasortide võrdluskatsete aruanded.
Sordikasvatus. Eriosa. M. Pill.

Res raamatu hinna postmarkides saadab, sellele saadetakse raamat postiga koju kätte.

Adress: Jurjewis, Holmi uul. 12.

Seemnewilja Toimefond.

