

A-16545

Duplikaat

JÕGEVA RIIKLIKU SORDIARETUSJAAMA TOIMETISED NR. 111

J. AAMISEPP

Võrdlevaíd uurímusi hernesortídega

Jõgeva Sordikasvanduses
1932—1940

С резюме:

Сравнительные сортоиспытания гороха в Йыгевском
Селекционном Институте за 1932—1940 гг.



RK „TEADUSLIK KIRJANDUS“

J. AAMISEPP

Võrdlevaid uurimusi hernesortidega

Jõgeva Sordikasvanduses
1932—1940

С резюме :

Сравнительные сортоиспытания гороха в Йыгевском
Селекционном Институте за 1932—1940 гг.



RK „TEADUSLIK KIRJANDUS“

TARTU, 1946



12605
A- 16345

Sissejuhatus.

Käesolev uurimistöö hernesortide üle on kirjutatud juba 1941. a., kuid teatavasti polnud saksa okupandid sugugi huvitatud selle ega ka teiste teaduslike tööde avaldamisest. Nüüd, Nõukogude korra taaskehkestamisega avanesid meile jälle avarad võimalused teaduslike tööde sooritamiseks ja nende tulemuste avaldamiseks.

Olgugi et käesolev töö on koostatud 5 a. tagasi, pole ta sisu siiski vananenud, sest peale tavaliste katseandmete (tera- ja põhusaagid, varte kõrgus, 1000 tera kaal) leiduvad siin veel andmed saagi kvaliteedi kohta, mida on uuritud erilise põhjalikkusega. Nii ulatuslikke andmeid saagi kvaliteedi kohta ei leidu teiste uurimisasutuste aruannetes. Terade igakülgne analüüs sortide ja aastate järgi, mis hõlmab 15 eriomadust, räägib juba iseenese eest. Et antud materjalist saada selgemat pilti, selleks on püütud katsetulemusi avaldada tabeli vormis, mis kahtlemata tunduvalt kergendab ülevaate saamist ka eesti keelt mittevaldajaile, sest kõik tabelid on varustatud ka venekeelse pealkirjaga.

Jääb soovida, et 9 a. uurimistulemused nii söögi- kui ka söödaherne sortidega leiavad laialdast rakendamist niihästi põllumajanduslikes õppeasutustes kui ka tegelikus elus. Järgnevalt on esitatud uurimistöö tege-lik kõik ja kõik tähtsamad momendid.

Kui 1920. a. kevadel Jõgeva Sordikasvanduse tegevus algas, asuti Kartuli, Kaun- ja Juurviljade Osakonnas paralleelselt kartulisortidega¹ ka hernesortide kogumisele välisriikidest. Aastate vältel saadi hoolsa töö ja agara kirjavahetuse tulemusena mitmetest riikidest suur hulk söögi- ja söödaherne sorte, mis kasvutingimuste suhtes on meile sobivaimad. Nende kõrval koguti omamaa turgudelt ja üksikpõllumeestelt hernesortide proove, millede lähem tundmaõppimine ja sorditüübi määramine andis ülevaate Eestis kasvatamisel olevaist sortidest. Viimatinimetatud uurimistulemused on kokkuvõtlikult avaldatud trükkis 1937. aastal² ja seega asjast huvitatule alati kättesaadavad.

¹ J. Aamisepp, Võrdlevaid uurimusi kartulisortidega Eestis, Tartu, 1939. Lk. 5—7.

² J. Aamisepp, Jõgeva roheline söögiherne, Tartu, 1937. Lk. 3—4.

Kõik ühel või teisel teel saadud sortide proovid paljundati ja viidi siis sortide võrdluskatsesse. Enamik sorte püsis võrdluskatses lühemat aega (vt. loetelu), sest varsti ilmnis nende ebasobivus meie kasvutingimustes. Nad olid kas liiga pika kasvuajaga või madala saagiga või mõnede muude asjaolude tõttu ebasobivad. Muutuv sortide koosseis andis esimese aastakümne sortide võrdluskatsetele eelkatsete iseloomu. Nende kaudu kogutud andmed võivad küll olla väga huvitavad, kuid praktiliselt vähese tähtsusega ja jäävad seepärast käesolevas kokkuvõttes avaldamata.

Välismaiste sortide kogumise kõrval algas ka aretustöö originaalsete, meie kasvutingimustele vastavate sortide saamiseks. Selleks korraldati ristlustöid hernega suuremal määral 1924. ja järgnevail aastail. Originaalsed värrad jõudsid sortide võrdluskatsesse sordikasvanduse tegevuse teise aastakümne algul. Samaks ajaks olid selgunud eelkatsete kaudu ka paremad välismaa hernesordid. Nii rajati 1932. a. (söödahernega 1933. a.) sortide võrdluskatsed, milles esines meie oludes paremate välismaa sortide ja kahe rohkem levinud ning saagirikkama kodumaa söögi- ja söödaherne proovi kõrval terve rida Jõgeva originaalseid värdasid. Selle ajajärgu katsetulemused on osaliselt kokku võetud ja avaldatud³. Käesolevasse aruandesse on paigutatud kõik 1932.—1940. a. võndluses olnud sordid ja kuni praeguseni katsetes püsinud omad värrad.

Need andmed annavad ka võrdleva ülevaate kahest meie turul levinud söögiherne sondist — Jõgeva Roheline ja Concordia (pärast Jõgeva Rohelise käikulaskmist a. 1937—1940).

Lühemat aega võrdluskatses seisnud, aruandest välja-
jätud sortide loetelu.

Перечень сортов, исключённых из сортоиспытаний по разным причинам.

A. Söögiherne sordid.

Weibulli Ambrosia,
Järvenpää-Danska Snedinge,
Heine Folger *,
Sachsi Folger *,
Schladeri Folger *,
Weendi Folger *,
Zeineri Folger *,
Sachsi Fortschritt *,
Holtdorfi Frühe Grüne,
Dr. Mansholt's Frühe Grüne,
Sachsi Konservenkörnig *,

Dr. Mansholt's Kurze Grüne,
Weibulli Möncherbse,
Soome Nordhernes,
Heine Victoria,
Hörningi Victoria,
Jena Victoria,
Mahndorfi Victoria,
Schladeri Victoria,
Strube-Schlanstedti Victoria,
Weendi Victoria,
Vene Victoria,

³ J. Aamisepp, Jõgeva roheline söögiherne.

* konservherned.

B. Söödaherne sordid.

Pflugi Baltersbach,
Vrooge Capucijener,
Late Capucijener,
Järvenpää Marmoroitu Glenö,

Ida-Preisimaa Pruunkirju,
Dr. Mansholti Rosinenerbse,
Vilmoreni Söödahernes.

Katseperioodi ilmastikuolud Jõgeval.

Viimase aastakümne vegetatsiooniperioodide ilmastikulised andmed Jõgevalt on leidnud reas aruannetes⁴ pikemat käsitlemist, mõnedes eriti hernetaimse seisukohalt⁵, millele tuginedes toome siin ruumi säästmi-

Tabel 1. Keskmised õhutemperatuurid ja sademete hulgad kuude kaupa Jõgeval.

Средние температуры воздуха и количество осадков по месяцам в Ягьева.

Kuud/Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1932.—1940. aasta keskmine	1925.—1940. aasta keskmine
a) Keskmised õhutemperatuurid C°.											
Средние температуры воздуха.											
Aprill	3,7	2,8	5,3	3,6	3,7	5,7	2,6	3,0	1,4	3,5	3,2
Mai	12,1	8,5	12,4	7,8	11,3	13,4	9,5	9,5	11,9	10,7	10,8
Juuni	13,5	15,8	14,5	16,1	18,8	17,7	14,1	15,9	15,5	15,7	14,8
Juuli	19,8	18,1	18,1	15,6	19,6	16,9	19,9	18,5	17,8	18,3	17,9
August	16,4	14,1	16,1	15,5	15,8	17,7	18,3	19,5	14,5	16,4	15,9
September	11,3	10,8	13,8	10,4	10,0	12,5	13,6	8,7	9,9	11,2	10,6
Keskmine	12,8	11,6	13,4	11,5	13,2	14,0	13,0	12,5	11,8	12,6	12,2
01. IV—30. IX											
Veg.-perioodi keskmine	15,5	14,1	15,3	13,8	16,4	16,4	15,5	15,9	14,9	15,3	14,9
01. V—31. VIII											
b) Sademed mm.											
Осадки в мм.											
Aprill	28,2	34,6	19,1	41,3	19,6	9,2	32,7	53,9	17,7	28,5	32,7
Mai	76,6	41,4	76,8	13,7	41,1	25,8	20,1	27,8	43,9	40,8	52,5
Juuni	49,9	16,9	9,6	124,8	40,3	31,8	56,0	35,2	44,9	45,5	56,7
Juuli	36,4	50,5	104,1	147,8	119,9	153,3	55,5	62,5	80,0	90,0	81,7
August	74,6	104,9	24,1	163,6	50,0	66,9	51,3	7,0	45,2	65,3	78,3
September	73,5	43,4	39,5	131,2	58,6	86,5	19,2	59,9	90,9	67,0	67,4
Kokku	339,2	291,7	273,2	622,4	329,5	373,5	234,8	246,3	322,6	337,1	369,3
01. IV—30. IX											
Veg.-perioodil keskmine	237,5	213,7	214,6	449,9	251,3	277,8	182,9	132,5	214,0	241,6	269,2
01. V—31. VIII											

seks ainult ühe kokkuvõtliku tabeli (tab. 1) ja mõned märkmed 1940. a. kui viimase katseaasta kohta, mis on seni mujal käsitlemata.

⁴ J. Aamisepp, Võrdlevaid uurimusi kartulisortidega Eestis, lk. 9—14.

⁵ J. Aamisepp, Jõgeva roheline söögiherne, lk. 5—6.

J. Aamisepp, Väetuskatse söögihernega, lk. 1—3.

Tabelis toodud ilmastikuandmete kokkuvõtted on tehtud kalendrikuude kaupa, vastupidiselt Jõgeval senikasutatud viisile, kus kuu-kokkuvõtted tehti pentaadide kaupa. Selle tõttu on üksikute kuude andmetes sageli väikesi, praktiliselt mitte olulisi kõrvalekaldumisi varem avaldatud andmetest. Iseloomustav sellele aastate seeriale on põuased suved. Ainult 1935. a. oli sademeterohke, kõik teised suved, eriti aga kevaded, olid õige sademetekehvad. Kuiv oli ka viimase katse aasta (1940) suvi. Aprillikuu oli jahe ja kuiv. Mai-, juuni- ja juulikuu oli sademeid küll enam-vähem aastate keskmisel määral, kuid nende mõju ulatust vähendas tunduvalt eelmisel põuasel sügisel täiesti läbikuivanud mulla suur niiskustarve. Sellega liitus rohke kärsakate hävitustöö, mis pärast jäi ka herne saak väikeseks. Septembrikuu suurem sademete hulk ei saanud enam avaldada mõju, sest hernes oli siis koristatud.

Katsetehnika.

Katsepõldude mullad. Katsed korraldati Jõgeva Sordikasvanduse sügava põhjaga, peene struktuuriga, kergesti paatuvail ja nõrgalt hapuka reaktsiooniga liivsavimuldadel.

Eelvili. Kõikide aastate eelvili, väetiste hulk, külviaeg jne. on toodud tabelis 2. Sealt nähtub, et eelviljaks oli 4 aastat oder, 2 aastat suvinisu, 2 aastat kartul, 1 aasta põldhein II.

Maaharimine. Sügisel püüti teostada võimalikult igal aastal sügavküünd. Ainult kahel aastal, kui eelviljaks oli kartul, jäi see tegemata. Neil aastail (1936 ja 1937) künti muidugi katsepõld kevadel. Ka teostati esimesel neljal aastal (1932—1935) katsepõllul kevadine kordusküünd. Alates 1938. aastast on kevadisest künnist loobutud, sest see aitab meie tavaliselt kuivadel kevadatel vähendada niigi väikest mullamiiskuse tagavara. Künni asemel teostati 1938.—1940. aastal mulla kohendamist traktorikultivaatoriga või -randaaliga läbiajamisega. Sügavale mulla kohendamisele järgnes kohe libistamine ja siis kunstväetiste külv.

Väetamine. Hernesortide võrdluskatse põld sai igal kevadel täismineraalväetise, mis koosnes superfosfaadist, 40%-lisest kaalisoolast ja väävelhapest ammooniumist. Üksikute kunstväetiste hulgad olid aastate järgi õige kõikuvad. Nii külvati superfosfaati 100—225 kg, keskmiselt 157 kg ha-le, kaalisoola 100—190 kg, keskm. 142 kg ja väävelhaput ammooniumi 100—170 kg, keskmiselt 129 kg ha-le. Kõik kunstväetised segati korralikult segamini ja külvati samal või segamisele järgneval päeval. Väetised külvati masinaga aastate järgi 2. kuni 9. mail, keskmiselt 6. mail. Kohe pärast külvi segati väetised äkke abil mullaga.

Tabel 2. Katsepõllu eelvili, väetiste normid ja sooritatud tööde tähtpäevad aastate järgi.

Предшествующая культура опытного поля, нормы удобрений и сроки проведенных работ по годам.

	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Eelvili	oder	suvinisu	oder	oder	kartul	kartul	oder	ristik II	suvinisu	
Sügisene maaharimine	künd	künd	künd	künd	—	—	künd	künd	künd	
Kevadine maaharimine	künd 7. V	künd 29. IV	künd 26. IV	künd 3. V	künd 5. V	künd 29. IV	kultiv. 8. V	randaal. 7. V	kultiv. 5. V	
Väetamine:										
superfosf.	130	190	150	150	150	100	150	225	170	157
kaalisool	130	190	150	150	150	100	150	150	110	142
väävelhapu amm.	115	125	100	100	150	100	150	150	170	129
Väetiste külviaeg	9. V	5. V	2. V	6. V	7. V	4. V	9. V	9. V	6. V	6. V
Katsete külviaeg	13. V	10. V	7. V	9. V	10. V	7. V	10. V	10. V	9. V	9. V
Läbiajamine käsiplaneediga										
I korda	4.—6. VI	7.—9. VI	1. VI	4.—7. VI	3.—4. VI	24. V	4.—8. VI	31. V	28. V	2.—3. VI
II korda	—	—	11.—12. VI	—	—	31. V—2. VI	—	8. VI	8. VI	7.—8. VI
Umbrohist puhastamine										
I korda	17.—21. VI	7.—9. VI	2.—6. VI	17.—20. VI	18.—19. VI	18.—22. VI	10.—11. VI	27.—28. VI	13.—14. VI	14.—17. VI
II korda	—	26.—27. VI	21.—25. VI	25.—26. VII	—	—	12.—14. VII	—	—	6.—8. VII

Katselappide suurus ja kuju. Kunstväetiste külville järgnes kohe katselõllu planeerimine. Sortide võrdluskatses olid katselapid kõikidel aastatel $5,0 \times 2,5 = 12,5 \text{ m}^2$ suured. Pikisuunas olid lapid üksteisest eraldatud 0,5 m laiuse kaitseribaga, millele külvati 2 rida kaeru. Põikisuunas eraldasid katselappe 1 m laiused vaheteed.

Korduste arv oli sortide võrdluskatses kõikidel aastatel 4.

Külv toimus käsitsi. Selleks valiti terved ja normaalse suurusega terad. Igale katselapile külvati 10 rida teri, ridade vahe oli 25 cm, kuna reas asetati idanevad terad üksteisest 10 cm kaugusele. Alati külvati 40 idanevat tera 1 m^2 . Külvisügavus oli 2—5 cm, kuivadel kevadatel sügavam, sademeterikkamail madalam, kuid külviperioodi piirides kõikidel sortidel ühtlane. Sordid külvati põllule rühmadena. Igas rühmas oli 6 sorti, milledest üks oli mõõtmaks. Varasematel aastatel oli mõõtmaks Mai Dop-per, milline sort aga osutus ebasobivaks oma kõikuva saagi ja kõrge puuduvate taimede % pärast. Seetõttu võeti mõõtmaks 1939. aastast alates Jõgeva 817-lühem. Söödaherned külvati eraldi rühmas ilma mõõtmata, mille tõttu nende saagid pole võrreldavad söögiherneste omadega. Katsete külvid teostati kõikidel aastatel 7.—13. mai vahel, aastate keskmiselt 9. mail.

Suvised hoolitsemistööd. Siin tuleb nimetada eeskätt reavahede kohendamist käsiplaneediga, mida toimetati 1—2 korda aastas. Esimest korda kohendati reavaheid juuni esimestel või maikuu viimastel päevadel, kõikide aastate keskmiselt 2.—3. juunil. Mõnedel aastatel toimetati käsiplaneediga läbiajamist 2 korda. Teiskordselt toimus see 4 aasta kohta keskmiselt 7.—8. juunil. Lisaks reavahede läbiajamisele tuli korjata umbrohtu käsitsi. Enamikul aastatel toimus see juunikuu teisel dekaadil (keskmiselt 14.—17. VI). Üksikuil aastail teostati teiskordne umbrohu kitkumine 3—4 nädalat hiljem (keskm. 6.—8. VI).

Suvised märkmed. Kogu kasvuperioodi ajal tehti fenoloogilisi vaatlusi tärkamise, õitsemise alguse ja lõpu, küpsemise jne. kohta. Selle kõrval märgiti taimehaiguste ja -kahjurite esinemise sagedust ja ulatust. Enne koristamist määrati iga sordi keskmine varte kõrgus sentimeetrites, keskmine kaunte arv ühel taimel ja paariskaunte keskmine %. Selleks võeti igalt korduselt 10 taimest koosnev proov, millega sooritati vajalikud mõõtmised ja lugemised.

Koristamine. Sordid koristati siis, kui nad olid jõudnud vastavasse küpsusstaadiumi, mis loeti kõige sobivamaks, kui 3—4 alumist kauna olid küpsed ja lehestikust ca 60—80% surnud. Koristamine toimus valdaval enamikul sortidest keskmiselt augustis. Ainult 3 kõige varasemat sorti

(Express nr. 37 ja nr. 35) küpsesid ja koristati juulikuu viimastel päevadel. Vihmasel 1935. a. suvel jäi pikema kasvuajaga sortide koristamine septembris.

Koristamine toimus käsitsi taimede üleskitkumise teel. Seejuures loeti lapil kasvanud taimede arv, mille järgi arvutati puuduvate taimede %. Taimed seoti kimpudesse ja kuivatati esiti põllul redelitel, hiljem keldri tremplikorral sarikate külge ülesriputatult.

Peksmine toimus vastava elektrijõul töötava peksumasinaga.

Terade kvaliteedi hindamine toimus talvel laboratooriumis, milleks võeti iga katseliikme saagist 4—5 keskmist proovi à 100 g ja analüüsiti neid J. Aamiseppa poolt Jõgeva roheline söögiherne väljalaskmisel kirjeldatud⁶ viisil.

Keedu- ja maitseomaduste hindamise viis on samuti kirjeldatud eelnimetatud aruandes.

Katsetulemuste arvutamine sündis Knut Vik'i järgi. Seda teostas kõikidel aastatel osakonna vanem-katsetehnik V. Tamm. Tera-analüüsid ja keetmised sooritas R. Otsa. Toorproteiin määrati Jõgeva Sordikasvanduse keemialaboratooriumis keemikute A. Vals'i ja mag. chem. P. Paluvits'a poolt. Aruande koostamisel valmistas osa kokkuvõtteid M. Paliale. Neile kõikidele palju tänu!

Katsetulemused.

Katsetulemuste käsitlelu on toodud eraldi söögi- ja söödaherneste kohta, sest eespool (Katsetehnika) toodud põhjustel nende saagid pole võrreldavad ja suhteliselt ka kumbki rühm teenindab majapidamises hoopis erinevaid otstarbeid.

I. Söögihernes.

Соловый горох.

1. Terasaagid.

Söögiherne terasaagid olid aastate järgi üsna kõikuvad (vt. tab. 3)*. Sortide keskmine terasaak oli kõige kõrgem 1934. a., nimelt 2210,5 kg, madalaim 1933. a. — 1213,6 kg ha-lt. Niisugune suur saakide vahe kahel, sademete suhtes õige mõõdukas, kuid siiski teataval määral erineva ilmastikuga aastal lubab oletada, et herne saak on õige olenev

⁶ J. Aamisepp, Jõgeva roheline söögiherne, lk. 8.

* Üldmärkusena olgu tähendatud, et kõik tabelites numbrite all (35, 37, 1526, 807-pikem, 1343, 806-pikem, 817-pikem, 817-lühem ja 1580) märgitud sortid on Jõgeva aretised.

Tabel 3. Söögiherne terasaigid
Урожай зёрен столового гороха

Aastad Sordid	1932		1933		1934		1935		1936	
	kg/ha	m%	kg/ha	m%	kg/ha	m%	kg/ha	m%	kg/ha	m%
Express	1344,0	3,2	444,0	11,9	1777,6	2,0	1560,0	4,6	933,6	6,3
35	—		—		—		1612,8	2,4	867,2	8,8
37	—		—		—		1414,4	7,0	576,8	5,5
Mai Dopper	1664,0	2,3	971,2	1,4	2195,2	2,0	2097,6	2,5	1104,8	3,4
Victoria	1536,0	2,1	519,2	9,7	1871,2	2,8	1919,2	2,5	1623,2	6,5
1526	1592,0	2,4	1197,6	5,2	2111,2	3,5	1856,8	1,5	1920,0	5,9
Kapital	1496,0	0,8	1363,2	3,3	2267,2	1,7	1295,2	4,6	2026,4	2,8
Kelterva	1600,0	2,5	1665,6	4,6	2684,0	1,8	1828,8	2,0	2025,6	3,2
807 - pikem	1440,0	0,5	1284,0	2,2	2302,4	3,3	1746,4	5,6	1772,8	1,4
Gyllen	1568,0	—	1499,2	1,5	1986,4	3,3	1753,6	5,0	1750,4	8,9
1343	1576,0	1,2	1528,8	3,5	2469,6	3,5	1364,0	—	2012,8	1,2
Torsdag	1608,0	2,8	1373,6	3,6	1881,6	5,8	2191,2	1,6	2020,0	3,9
806 - pikem	1604,0	—	1497,2	2,9	2158,4	4,2	1931,2	0,8	1492,0	1,6
Eesti Hall	1334,2	3,7	1002,4	1,9	2104,0	2,0	1740,0	2,0	1739,2	7,8
817 - pikem	1384,0	0,7	1387,2	10,3	1995,2	2,8	1618,4	0,9	1884,0	3,4
817 - lühem	1504,0	3,2	1295,2	2,1	2762,4	0,9	2060,0	2,9	2333,6	2,5
Jõgeva Roheline	1610,1	2,0	1312,0	3,1	2004,0	2,7	1830,4	3,5	2320,0	5,2
Concordia	1544,0	1,5	1349,6	1,4	2648,0	1,6	2051,2	1,7	1901,6	1,5
Eesti Kollane	1253,9	—	941,8	3,0	2360,8	1,9	1259,2	3,3	1620,8	2,7
Sinikka	—		—		—		—		1938,4	3,5
Koivisto	—		—		—		—		—	
17 sordi keskmine	1509,3		1213,6		2210,5		1770,8		1793,0	
Suhteline saak	88,6		71,3		129,8		104,0		105,3	

sortide ja aastate järgi kg/ha.

по сортам и годам в кг/га.

1937		1938		1939		1940		Keskmine	Suhteline saak Eesti Hall = 100	Täisväärtus- like terade saak	Täisväärtus- like terade suhteline saak E. Hall = 100
kg/ha	m%	kg/ha	m%	kg/ha	m%	kg/ha	m%	kg/ha			
909,6	1,5	1388,8	4,1	1015,2	5,4	856,0	3,6	1136,5	72,9	991,0	76,2
977,6	5,4	1318,4	4,4	1049,6	3,2	887,2	3,2	(1118,8)	(71,8)	(901,8)	(69,3)
1000,0	1,4	1278,4	1,9	1374,4	2,5	809,6	3,2	(1075,6)	(69,0)	(876,6)	(67,4)
1535,2	2,1	1504,8	3,5	1441,6	1,4	1060,4	6,0	1508,3	96,8	1256,4	96,5
1404,0	2,7	1515,2	1,9	2148,0	1,1	1476,8	3,9	1557,0	99,9	1178,6	90,6
1850,4	1,7	2008,0	2,4	1850,4	1,6	1335,2	4,0	1746,8	112,1	1449,8	111,4
1766,4	1,4	2007,2	2,8	1842,4	3,8	1345,6	1,4	1712,2	109,9	1345,8	103,4
2115,2	4,3	2188,0	2,0	2053,6	2,1	1495,2	3,6	1961,8	125,9	1614,6	124,1
1943,2	1,2	1909,6	2,6	1440,8	2,2	1511,2	1,3	1705,6	109,4	1366,2	105,0
2195,2	0,7	2101,6	2,4	2120,8	2,1	1480,0	1,7	1828,4	117,3	1481,0	113,8
1934,4	2,4	1953,6	5,1	1740,0	1,1	1632,0	2,8	1801,2	115,6	1379,7	106,0
1985,6	1,3	1900,8	1,4	1453,6	2,3	992,8	5,8	1711,9	109,8	1422,6	109,3
1725,6	1,1	2019,2	2,4	1440,8	3,7	1580,0	1,5	1716,5	110,1	1409,2	108,3
2058,4	1,2	1902,4	3,1	999,2	0,8	1146,4	4,1	1558,5	100	1301,3	100
1827,2	0,9	2129,6	1,2	1384,0	1,4	1424,0	4,7	1670,4	107,2	1348,0	103,6
2203,2	1,5	2319,2	3,5	1508,0	1,6	1656,0	1,8	1960,2	125,8	1448,6	111,3
2303,2	1,1	2273,6	2,3	1823,2	4,1	1599,2	2,2	1897,3	121,7	1508,4	115,9
1888,0	2,4	2115,2	4,2	1669,6	0,2	1408,0	3,5	1841,7	118,2	1456,8	111,9
1931,2	1,3	2296,8	2,3	1657,6	0,6	1375,2	1,4	1633,0	104,8	1358,7	104,4
1885,6	1,4	2072,8	1,2	1683,2	4,8	1376,0	1,6	(1791,2)	(114,9)	(1420,4)	(109,2)
1784,0	—	1935,2	2,1	1504,0	2,7	1226,4	4,7	(1612,4)	(103,5)	(1260,9)	(96,9)
1857,4		1972,6		1622,9		1374,9		1702,8			
109,1		115,8		95,3		80,7		100			

vegetatsiooniperioodi ilmastikust. Käesoleva katseperioodi andmete alusel on seda raske selgepiirilisel näidata, sest enamik aastaid olid kuiva võitu või õige põuased. Ainult 1935. a. oli rohkete sademetega. Toome alljärgnevas andmeid (vt. tab. 4) vegetatsiooniperioodide ilmastiku ja keskmiste terasaakide kohta aastate järgi. Tabelis on sademete hulga kokkuvõtted tehtud varem pentaadide kaupa avaldatud andmetest. Et herne külviaeg oli keskmiselt 9. mail (vt. tab. 1) ja külvist õitsemiseni kulus keskmiselt 55 päeva (tab. 16), siis esimene sademete hulga rida ajavahemikul 11. V—04. VII, s. o. 55 päeva vältel, ühtib ligikaudu õitsemiseelse perioodiga. Hernes koristati keskmiselt 10. augustil. Niisiis teine ajavahemik 11. V—08. VII hõlmab enam-vähem kogu herne kasvu-ajajärgu. Kergemaks orienteerumiseks on aastad reastatud õitsemiseelsete sademete hulga langevas järjekorras. Kõige rohkem sademeid oli 1935. a., mil saak osutus keskpäraseks. Eriti rohked sademed kesksuvest alates ei lasknud herneil valmida, sundides teda kasvu ajama. Seetõttu oli vegetatiiviosi rohkesti, kuid teri napilt, millest järeldub, et väga rikkalikud sademed ei ole herne kasvatamisele soodsad. Palju kõrgema saagi andis 1934. a., mil sademeid oli õitsemiseelsel perioodil 93,2 mm, kogu kasvuaja vältel 197,2 mm. Sademete hulga poolest seisavad sellele õige lähedal ka 1932. ja 1940. a., kuid saagid on neil märksa madalamad. 1932. a. põhjustas madalaid saake põuane juulikuu, mil sademeid tuli kõigest 36,4 mm, sellestki enamik kuu viimastel päevadel. Kasvuperioodi II osa sademed tulid rõhuvas koguses augusti esimesel nädalal, mil nende mõju oli herne kasvule üsna vähene. Sellest nähtub, et sademete hulga kõrval on õige olulise tähtsusega ka nende otstarbekohane jaotus kasvuaja vältel.

1940. a. vähendas kevadise keskpärase sademete hulga mõju eelmise, äärmiselt põuase sügise tõttu sügavalt tuhk-kuivaks muutunud mulla vähene niiskusesisaldus. Lisaks sellele esines kevadel ennenägematult rohkel arvul kärsakaid, kes rikkusid ja hävitasid palju hernetaimi. 27. juunil tehtud vaatluste järgi oli 17,0% taimedest (sortide järgi 9,5—27,8%) näritud latvadega. Kahtlemata oli sellel tunduv mõju saagile.

1938. a. pisut vähema õitsemiseelse sademete hulga mõju aitas tunduvalt suurendada juunikuu madal keskmine temperatuur, mille mõjul vähenev auramine säästis niiskust ja pikendas kasvuperioodi külvist õitsemiseni (vt. tab. 16).

Võttes arvesse ülaltoodud märkmeid üksikute aastate kohta, võime üldjoontes ütelda: mida rohkem langeb sademeid õitsemiseelsel perioodil, seda kõrgemaks enamasti kujuneb ka terasaak pinnaühikult.

Söögiherne terasaaki 2200—2500 kg/ha võime pidada meie oludes heaks. Sääraseid saake saavutati Jõgeval (klambrites samade aastate õitsemiseelse perioodi sademete hulga mm) 1922. (108,5), 1925. (102,5 — juunikuu õige jahe, nimelt 13,2°C), 1927. (161,8), 1929. (122,3) ja 1931. aastal (97,5). Seega võime pidada hea hernesaaagi saavutamiseks küllaldaseks ca 100-mm sademete hulka ajavahemikul 11. V — 04.VII, s. o. õitsemiseelisel perioodil, kui hilisemad ilmastikulised kasvu-tingimused (eriti õitsemise ajal) (1932. a.) ja taimekahjurite või -haiguste esinemine (1940. a.) ei mõju ühel või teisel määral pidurdavalt; juunikuu jahedad ilmad võivad mõjuda ka vähema sademete hulga (1938. a.) juures soodustavalt. Vegetatsiooniperioodi II osa (04. VII — 08. VIII) sademete hulgal ei näi olevat

Tabel 4. Terasaagid ja veget.-perioodi ilmastik.

Урожай зерна и метеорологические данные вегетационного периода.

	1935	1932	1940	1934	1938	1936	1939	1937	1933	18 aasta keskmine (1923—1940)
Sademetes hulk mm										
11.V—04.VII	137,8	101,1	93,2	91,3	86,6	74,2	70,9	64,0	58,5	106,5
11.V—08.VIII	345,6	169,2	169,3	197,2	131,3	199,0	129,3	218,7	136,5	172,6
Juuni kesk. temp. C°	16,1	13,5	15,5	14,5	14,1	18,8	15,9	17,7	15,8	14,2
Terasaak kg/ha	1770,8	1509,3	1374,9	2210,5	1972,6	1793,0	1622,9	1857	1213,6	—

ni ülatuluslikku mõju. Oluline on ainult, et õitsemise ajal tuleks vihma. Kui see aeg on väga põuane, siis võib saak langeda tunduvalt, nagu nägime eespool 1932. a. saagi kirjeldamisel. Teistel aastatel ei ole sellist nähtust ilmnenud, sest juulikuul algul, palavaimal heinateo-ajal, tuleb meil tavaliselt igal aastal mõni hea saagar vihma.

1938. a. jätkus kaunis hea hernesaaagi tootmiseks kõigest 44,7 mm sademetest 05. VII ja 08. VIII vahel. Teiselt poolt rohked sademed kasvuaja teisel poolel ilmselt aitavad pehmenada õitsemiseelse põua mõju, nagu see ilmneb 1937. a. andmete võrdlemisel. Üldiselt näib, et kasvuaja teisel poolel, s. o. 05. VII — 08. VIII, võib hernes leppida pisut vähema sademetehulgaga, kui sademete jaotus on sobiv (rohkem perioodi algul).

Eespool lähtusime seisukohast, kas sademetest jätkub herne korralikuks kasvuks või on neid vähe. See on kehtiv hernetaimede idanemise, juurdumise, loomise, õitsemise ja kaunte hoogsa kasvatamise aja kohta. Neil ajajärgudel on hernes üldiselt niiskusenõudlikum, kui oleks sobiv meie ilmastikulistest tingimustest, ja kannatab seepärast enamikul aasta-

tel põua all. On ju mai- ja eriti juunikuus meil sademeid enamasti napilt, palju vähem, kui oleks tarvis hea hernesaagi saamiseks.

Seevastu kasvuperioodi lõpul, küpsemise ajal, eelistab hernes kuivemaid, päikesepaistelisi ja sooje ilmu. Käesoleva katseperioodi aastaist oli ainult 1935. a. augustikuu vihmane, sademeid oli tunduvalt (ca 100%) üle 16 aasta keskmise. Niiskete, vihmaste ilmade tõttu valmimine venis, kasvuaeg pikenes, varred hakkasid pehkima, terad hallitama ja ka idanema. Seega valmimisaegsed vihmad vähendavad saaki nii koguselt kui ka kvaliteedilt. Huvitav on märkida, et 1934. a. olid valmimisajal hernele sobivad ilmad, mis andsid kõige kõrgema kogu-terasaagi kõrval ka kvaliteedilt hea saagi.

Sortide järgi terasaake vaadeldes (tab. 3) peame kohe märkima, et esimesed 3 sorti pole võrreldavad järgmistega, sest nad on aedhersed. Nad olid asetatud põldkatsetesse, et tutvuda nende tootmisvõimega põllul. 6 a. keskm. andmetel (1935—1940) oli nendest kõige saagirikkam nr. 35, mis andis 1118,8 kg/ha. Sellele järgneb Express (1110,5 kg) ja viimasele kohale jäi nr. 37 (1075,6 kg/ha). Võttes arvesse rikutud ja puudustega terade hulga (tab. 13) ja lahutades selle kogusaagist, tuleb ilusate, puudusteta, valitud terade saagilt esikohale Express — 938,4 kg, järgneb nr. 35—901,8 kg ja viimasele kohale jääb jällegi nr. 37—876,6 kg ha-lt. Võime pidada eelnimetatud kolme sorti terasaagi tootmisvõime poolest võrdseks: kogusaagi poolest ületab kõige kõrgema terasaagiga sort (nr. 35) madalama saagiga sordi (nr. 37) 4% võrra ja valitud terade saagi poolest ca 7% võrra. Katsevad neil varastel sortidel on mõnedel aastatel olnud üsna kõrged ja nr. 37 keskmiselt madalam saak on tingitud selle sordi erakordselt madalast saagist 1936. a., milline asjaolu omakorda on tingitud hoopis teistest põhjustest (1935. a. saak oli seemneks väheväärtuslik; enamik sorte külvati 1936. a. kevadel 1934. a. saagist sorteeritud seemnega, ainult nr. 35 ja nr. 37 puhul tuli kasutada 1935. a. saaki madalakvaliteedilise seemneviljana vanemate tagavarade vähesuse tõttu).

Järgnevas võtame vaatluse alla teiste sortide saagid, mis on pulgakujulised põldhermed. Nende hulgas on kõige saagirikkam Kelterva, mille 9 aasta keskmine terasaak oli 1961,8 kg/ha. Võttes aluseks meil rohkesti levinud maaherne Eesti Hall, näeme, et Kelterva ületas teda terasaagis 25,9% võrra. Seejuures on eriti silmatorkav Kelterva valitud, ilusate terade suhteliselt kõrge hulk, sest ta on, nagu edaspidi näeme, ka rikutud terade vähesuse poolest paremate sortide hulgas.

Teisele kohale terasaagi poolest tuli Jõgeva 817-lühem, mille aastate keskmine saak jäi ainult 1,6 kg võrra esikohale tulnust maha. Ta ületas

Eesti Halli 25,8% võrra. Valitud terade hulga poolest langeb 817-lühem kuuendale kohale, mille põhjuste juurde tuleme hiljem tagasi.

Edasi järgnevad Jõgeva Roheline ja Concordia, millede terasaagid olid vastavalt 1897,3 ja 1841,7 kg/ha. Oma väljalaskmise ajal, 1932.—1936. a., jäi Jõgeva Roheline keskmistel andmetel Concordiast 4,4% võrra taha, kuid 9 a. keskm. andmetel ületas viimast 3,0% võrra. Viimased 5 katseaastat andis Jõgeva Roheline stabiilselt Concordiast kõrgemat saaki. Need aastad olid kõik suuremal või vähemal määral põuased, sademetekehvad. Sellest võime järeldada, et vähemalt Jõgeva mullastikul Jõgeva Roheline on põuakindlam, lepib paremini meie ilmastikuoludes tavaliste, hernetaimse seisukohalt üldiselt sademetevaeste kevadsuveodega.

Maasorte oli võrdluskatses 2 — Eesti Hall ja Eesti Kollane —, mis on meil maasortidest kõige rohkem levinud. Need mõlemad jäid terasaagis viimastele kohtadele. Eesti Hall andis 1558,5 ja Eesti Kollane 1633,0 kg teri ha-lt ehk 4,8% eelmisest enam. Eesti Hallist vähem teri tootsid peale eelnimetatud kolme varase sordi veel Mai Dopper ja Victoria.

Mai Dopper on varasevõitu sort, mille pisut väiksem terasaak hilis-tega võrreldes on arusaadav. Hoopis huvitavam on meil vähe kasvata-tava, välisriikides (Saksamaal jm.) kohati väga levinud ja hinnatud söögiherne Victoria suhteliselt madal saak, 21,8% madalam Jõgeva Rohe-lise omast. Eriti väike oli Victoria terasaak üldiselt saagikehval 1933. a., kõigest 519,2 kg, palju vähem kui ühelgi teisel sordil peale õige varase Expressi. Sellele nähtusele leiame lahenduse puuduvate taimede hulga andmetest (vt. tab. 18). Samal aastal oli Victorial puuduvaid taimi 67,0%, seega normaalse kasvutiheduse puhul oleks olnud napilt $\frac{1}{3}$ lapi pinnast taimedega kaetud. Ka teistel aastatel oli enamasti Victoria puuduvate taimede hulk suhteliselt kõrge. Tema suured, laboratoorselt raskesti idanevad terad vajavad nähtavasti idanemiseks märksa rohkem niiskust, kui seda tavaliselt leidub meil mullas. Kahtlemata võib sade-meterikkamates rajoonides selle sordi saak olla kaunis hea, mida näita-vad ka mõnede aastate andmed Jõgevalt, näit. 1939. a., mil puuduvaid taimi oli Victorial vähe, nimelt 10,9%, ja saak selle tõttu 2148,0 kg/ha, s. o. enam, kui tootis ükski teine sort samal aastal. Suhteliselt kõrge rikutud terade hulga (vt. tab. 13) tõttu on Victoria valitud, ilusate terade saak õige madal, nimelt 9,4% madalam kui Eesti Hallil.

2. 1000 tera kaal.

Tera jämedusel on suur tähtsus söögiherne kvaliteedi seisukohalt. Nimelt eelistab meie tarvitaja suuremateralist hernest ja maksab selle eest ka kõrgemat hinda. Teiselt poolt tuleb aga jämedamateralist her-

nest külvata pinnatihikule rohkem kui peenemateralist, mis teeb külviseemne kallimaks. Arvestades neid mõlemaid seisukohti, tuleb siiski jämedamateralisi söögiherne sorte hinnata kõrgemalt.

1000 tera kaal grammides oli aastate järgi (vt. tab. 5) kaunis stabiilne. Teravamalt väljapaistev oli järsk hüpe alla 1935. a., mil terade küpsemisaeg juuli- ja augustikuus oli vihmane. Rohkete sademete tõttu ajasid herned kasvu, valmisid ebahühtlaselt, varred pehkisid ja 1000 tera

Tabel 5. 1000 tera kaal g-des sortide ja aastate järgi.

Вес 1000 зёрен в гр. по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	221	237	214	176	221	244	195	219	220	216
35	—	—	—	299	305	333	280	292	293	(300)
37	—	—	—	198	239	261	223	239	232	(232)
Mai Dopper	234	247	231	198	215	223	202	187	207	216
Victoria	454	379	389	299	320	314	332	319	374	353
1526	180	198	197	120	189	167	164	177	162	173
Kapital	176	191	183	119	167	144	155	153	146	159
Kelterva	305	303	322	213	303	296	265	277	269	284
807-pikem	320	311	325	189	273	251	272	278	266	276
Gyllen	210	219	225	147	215	175	193	201	189	197
1343	299	311	304	263	275	241	247	242	263	272
Torsdag	243	218	214	147	189	188	178	177	179	193
806-pikem	279	312	279	197	275	231	243	250	242	256
Eesti Hall	151	174	169	120	164	149	149	138	142	151
817-pikem	305	309	299	207	281	243	264	263	261	270
817-lühem	288	332	305	220	273	239	255	257	252	269
Jõgeva Roheline	264	284	278	202	253	236	237	257	248	251
Concordia	240	269	274	172	234	207	232	222	214	229
Eesti Kollane	173	170	159	122	152	142	161	161	155	155
Sinikka	—	—	—	—	218	165	194	205	195	(195)
Koivisto	—	—	—	—	—	169	176	179	160	(171)
17 sordi keskmine	255	263	257	183	235	217	220	222	223	231

kaal näitas seoses sellega ka märgatavat langust. Kõige kõrgem oli 1000 tera kaal 1933. aastal, mil õitsemisaeg oli väga lühike ja kaunu tekkis vähe. Küpsemisaegsed sademed mõjusid niivõrd, et neis vähestes kauntes terad arenesid korralikult välja, paisusid isegi pisut raskemaks kui järgneval eriti soodsal suvel.

Üksiksordidest olid väga rasked terad Victorial, mille aastate keskmine 1000 tera kaal oli 353 g, püsidis peaaegu kõikidel aastatel 300—400 g vahel, tõustes ühel aastal (1932) isegi 454 grammile. Terasuuruse poolest moodustab Victoria omaette eriti suureteraliste rühma. Kõik teised sordid on tunduvalt peenemate teradega. Victoriale terasuuruse poolest järgnevad nr. 35, Kelterva, 807-pikem,

1343, 817-pikem ja 817-lühem. Kaunis suurte teradega on ka Jõgeva Roheline (251 g), kuna Concordia jääb temast veidi maha (229 g).

Omaette rühma moodustavad meie maasordid, millede 1000 tera kaal on 151 (Eesti Hall) ja 155 g (Eesti Kollane). Victoria on nendest ligemale 2,5, Kelterva 2 korda raskemate teradega. Meie maasortidele kaunis lähedal seisavad Kapital (159 g), Jõgeva 1526, Koivisto, Sinikka, Torsdag ja Gyllen. Kõikidel nendel sortidel on aastate keskmine 1000 tera kaal alla 200 g.

3. Terade toorproteiinisisaldus.

Terade toorproteiinisisaldus on üsna tähtis omadus sordi väärtuse hindamisel. Et meil läätse peaaegu ei kasvatata ja ka uba on inimitoiduna vähe kasutatav, siis jääb hernes ainukeseks suuremal hulgal kasutatavaks valgurikkaks toiduviljaks. Valgurikka herne laiem ja mitmekülgsem kasutamine roogade valmistamisel, eriti kui selleks teha vastavat propagandat, võimaldaks vähendada eestlase õigegi suurt iga päev tarvitatavat lihahulka.

Teiseks tarvitatakse osalt ka söögiherneid segaviljas kasvatamiseks, samuti herne puhastamisel kogunevaid masina-aluseid kehvemaid teri loomasöödana. Viimasel juhul on toorproteiinisisaldus väga oluline. On ju meie talupidaja kodune karjasoot õige vaene valkude poolest. Tavaliselt on neid loomasöödas puudulikult, mispärast iga gramm valke on eriti väärtuslik.

Sortide toorproteiinisisalduse määramine osutus võimalikuks sordikasvanduse keemialaboratooriumi organiseerimisega, mis algas 1933. aastal. Seetõttu puuduvad vastavad andmed 1932.—1933. a. kohta (vt. tab. 6). Ka 1934. a. kohta on andmed lünklikud, sest selle aasta saak saadeti analüüsimiseks koos järgneva aasta saagiga 1936. a. kevadtalvel.

Üldiselt oli toorproteiinisisaldus vähe kõikuv. Sortide ja aastate (18 sordi 6 aasta) keskmine oli 26,4%. Üksiikute aastate keskmistest oli 1940. a. kõige madalam, mil hernes sortide keskmiselt sisaldas toorproteiini 23,2%. Selle nähtuse põhjuste selgitamine ei ole praegu võimalik. Igatahes ainult ilmastikuliste tingimustega seda siduda ei saa.

Sortide järgi olid toorproteiinisisalduses vahed samuti väikesed, kuid osalt siiski õige kindlad. Nii oli Eesti Kollane teistest sortidest 2—3% võrra proteiinirikkam (keskmiselt 29,0%), mille juures ta toorproteiinisisaldus tõusis mõnedel aastatel koguni põldoa tasemele (1935. ja 1937. aastal teistest sortidest ligi 33% rohkem). Tema kõrval olid proteiinirikkamad Kapital, nr. 37, Concordia ja Eesti Hall. Nende

Tabel 6. Toorproteiinisaldus kuivaines %-des sortide ja aastate järgi.

Содержание сырого протеина в сухом веществе в % по сортам и годам.

Sordid / Aastad	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	6 a. (1935—
								1940) keskmine
Express	22,9	24,9	23,2	27,1	23,8	27,5	25,1	25,3
35	—	26,3	25,6	28,7	27,0	26,7	27,0	26,9
37	—	26,3	26,9	30,9	27,1	27,4	27,8	27,7
Mai Dopper	26,3	26,5	24,2	26,7	25,7	24,2	24,7	25,3
Victoria	25,2	27,6	26,2	28,1	26,1	24,3	21,4	25,6
1526	—	28,8	26,4	27,1	27,8	27,0	23,0	26,7
Kapital	24,4	31,1	27,7	30,3	27,5	27,5	23,0	27,9
Kelterva	—	29,1	26,0	26,6	25,5	27,2	21,0	25,9
807-pikem	26,1	27,1	26,0	27,5	25,9	26,7	22,3	25,9
Gyllen	27,2	28,2	25,0	26,3	27,4	25,7	22,7	25,9
1343	—	—	26,1	26,8	26,5	24,3	22,7	(25,3)
Torsdag	26,7	28,3	25,6	26,9	26,7	24,5	23,1	25,9
806-pikem	26,1	27,6	25,9	27,2	25,9	26,4	21,7	25,8
Eesti Hall	27,6	29,8	28,0	28,3	27,5	27,0	23,1	27,3
817-pikem	25,7	27,4	26,2	28,0	26,2	26,6	22,2	26,1
817-lühem	26,5	28,0	27,3	27,2	25,9	26,4	22,2	26,2
Jõgeva Roheline	27,1	28,0	25,5	25,4	26,5	24,4	20,6	25,1
Concordia	28,8	29,1	27,6	28,2	28,0	27,4	23,4	27,3
Eesti Kollane	31,0	32,7	29,8	32,6	28,3	27,2	23,4	29,0
Sinikka	—	—	26,8	28,6	27,0	24,5	22,7	(25,9)
Koivisto	—	—	—	27,6	27,7	25,6	23,7	(26,2)
18 sordi keskmine *	—	28,2	26,3	28,0	26,6	26,3	23,2	26,4

kõrval näib toorproteiinisaldus olevat madalaim Jõgeva Rohelisel, Expressil ja Mai Dopperil. Ülejäänud sordid seisavad siinnimetatud kahe äärmise rühma vahel, nende tänsem rühmitamine väikeste vahede tõttu aastate keskmistes andmetes ei ole võimalik.

4. Ussitanud terad.

Terasaagi kvaliteedi hindamisel omab 1000 tera kaalu ja toorproteiinisalduse kõrval väga suurt tähtsust rikutud ja puudustega terade %, millede hulgas suhteliselt kõige kaaluvamat osa etendab ussitanud terade hulk. Jõgeva analüüsid näitavad, et ussitanud terade hulk oli aastate järgi väga kõikuv. Siin esineb teatav kindel perioodilisus. Rida aastaid püsib ussitanud terade hulk madalal, tõuseb mõne aasta jooksul haripunkti ja langeb siis järsku tagasi miinimumseisu. Käesolevas katseperioodis oli 2 säärast ussitanud terade rohkuse kõrgseisu (1932 ja 1939). Muidugi on perioodilisus ussitanud terade esinemises tingitud hernemähkuri perioodilisest esinemisest. Viimatinimetatud kahjuri perioodilise esinemise ja selle põhjuste selgitamine ei kuulu siia.

Et hernetera rikkumuse ulatus võib olla mitmesugune, siis on Jõgeval analüüsides jagatud ussitanud terad kahte rühma: I rühma loetakse kõik suuremate riketega terad; II rühma arvatakse need, millede rikked on väikesed, mida on võimalik veel kasutada söögihernena jne. Oma-pärane on, et 1932. a. oli ussitanud teri I rühmas rohkem kui II-s. Kõikidel teistel aastatel oli seisukord ümberpööratud. Viimase nähtuse põhjus pole küllalt selge, seepärast nõuab see lähemal aastal veel uurimist. Lõppkokkuvõtteid see ei mõjuta, sest ussitanud terade koguhulk jääb samaks.

Teiselt poolt olid sortide erinevused terade ussitamise suhtes silmapaistvad. Säärased erinevused olid tingitud mitmetest asjaoludest, nagu kasvuperioodi pikkus, külviaeg, aga ka sortide botaanilisest ehitusest. Nii andsid varased, lühema vegetatsiooniperioodiga sordid suhteliselt vähem ussitanud teri. Eriti silmapaistvad olid ses suhtes Express, nr. 35 ja nr. 37. Nendele järgnes Mai Doppler. Ussitanud terade esinemise küsimus mitmesugustel külviaegadel on Jõgeval lahendatud erikatsete abil. Nende tulemused näitavad, et hilisem külv annab rohkem ussitanud

Tabel 7. Ussitanud terade % kaaluliselt sortide ja aastate järgi.

Весовой % повреждённых горох. плодояркой зёрен по сортам и годам.

a) I rühm — rohkesti ussitanud (millistel söödud üle $\frac{1}{5}$ terasuurusest).

I группа — сильно повреждённых зёрен (больше $\frac{1}{5}$ части зерна выедено).

Sordid / Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	2,7	0,7	2,6	1,7	1,9	2,2	1,4	3,3	1,0	1,9
35	—	—	—	1,0	2,2	1,2	0,5	1,8	1,0	(1,3)
37	—	—	—	1,0	1,9	1,7	0,9	2,3	1,6	(1,6)
Mai Doppler	16,5	1,3	2,9	0,9	2,6	1,2	0,5	2,2	1,0	3,2
Victoria	24,3	1,8	3,2	0,8	2,3	1,3	0,6	2,5	0,8	4,2
1526	19,7	2,7	3,0	0,9	3,4	1,0	4,1	5,1	0,8	4,5
Kapital	25,6	3,0	3,0	1,8	2,7	2,0	3,6	5,4	1,0	5,3
Kelterva	21,6	2,7	3,0	1,1	3,0	0,9	1,8	3,0	0,8	4,2
807-pikem	18,9	2,1	2,7	0,7	3,0	0,8	0,8	3,5	1,0	3,7
Gy'len	21,0	2,4	2,3	1,3	3,0	1,0	4,2	2,4	1,0	4,3
1343	23,9	3,3	3,0	0,3	2,1	1,5	2,2	2,7	0,7	4,4
Torsdag	23,1	2,7	3,0	1,1	3,5	1,3	0,5	1,9	0,5	4,2
806-pikem	17,7	2,0	2,5	1,1	2,1	1,2	0,8	2,6	1,0	3,4
Eesti Hall	23,7	2,2	2,8	1,0	2,3	1,1	0,6	2,2	0,7	4,1
817-pikem	21,9	3,3	3,5	0,7	2,7	1,3	0,5	2,8	0,8	4,2
817-lühem	16,5	1,0	2,3	0,7	1,5	1,2	0,4	4,5	0,9	3,2
Jõgeva Roheline	18,5	3,4	4,6	1,3	3,5	1,2	0,6	3,3	1,3	4,2
Concordia	15,6	2,8	1,9	0,8	1,8	1,3	1,1	2,7	1,0	3,2
Eesti Koilane	17,7	3,0	2,3	1,8	1,9	1,4	0,5	3,7	1,0	3,8
Sinikka	—	—	—	—	2,3	1,2	0,8	3,6	1,0	(1,8)
Koivisto	—	—	—	—	—	1,7	0,5	2,3	0,9	(1,4)
17 sordi keskmine	19,3	2,4	2,9	1,1	2,5	1,3	1,4	3,2	0,9	3,9

Tabel 7 (järg).

b) II rühm — vähe ussitanud (millistel söödud kuni $\frac{1}{5}$ terasuurusest).II группа — мало повреждённых зёрен (меньше $\frac{1}{5}$ части зерна выедено).

Sordid / Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	7,2	0,6	4,8	1,3	3,6	3,9	3,3	6,7	9,7	4,6
35	—	—	—	1,0	3,2	4,9	2,6	6,1	8,3	(4,4)
37	—	—	—	1,6	2,7	5,2	2,9	5,0	11,8	(4,9)
Mai Dopper	7,7	2,2	4,7	1,6	3,7	4,8	6,3	8,7	7,4	5,2
Victoria	10,7	4,5	6,9	1,6	4,6	5,6	20,0	24,3	13,5	10,2
1526	13,6	3,7	4,5	1,8	4,4	7,0	12,4	21,7	5,6	8,3
Kapital	12,4	4,7	4,7	2,7	4,7	9,7	19,3	26,8	8,7	10,4
Kelterva	12,3	4,6	5,7	2,6	3,7	7,0	14,7	16,5	7,7	8,3
807-pikem	16,9	4,0	5,1	2,0	4,1	7,1	18,7	20,0	9,9	9,8
Gyllen	16,2	4,5	4,3	2,4	3,8	6,0	17,7	19,1	10,9	9,5
1343	15,8	7,1	4,3	2,6	3,5	9,7	23,1	22,9	14,9	11,5
Torsdag	12,2	4,6	4,7	1,7	5,4	6,3	12,7	9,0	5,2	6,9
806-pikem	12,6	5,5	4,6	2,6	4,5	8,5	16,2	18,3	9,1	9,1
Eesti Hall	12,0	4,1	3,8	2,1	3,7	7,1	19,7	19,5	6,1	8,7
817-pikem	16,2	5,8	5,5	2,7	4,9	8,3	19,9	17,8	7,1	9,8
817-lühem	14,5	4,1	4,7	2,1	2,3	8,4	21,9	23,5	12,5	10,4
Jõgeva Roheline	13,5	6,2	6,7	3,6	5,7	8,8	21,3	27,1	12,0	11,7
Concordia	9,6	4,8	4,0	1,5	2,9	9,3	19,1	26,9	13,7	10,2
Eesti Kollane	12,6	3,5	2,8	2,6	2,3	7,7	20,3	18,0	8,5	8,7
Sinikka	—	—	—	—	3,7	8,2	19,2	31,8	12,2	(15,0)
Koivisto	—	—	—	—	—	10,3	21,5	28,6	8,9	(17,3)
17 sordi keskmine	12,7	4,4	4,8	2,2	4,0	7,4	16,9	19,2	9,6	9,0

c) Kokku ussitanud teri.

Всего повреждённых горох. плодояркой зёрен.

Sordid / Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	9,9	1,3	7,4	3,0	5,5	6,1	4,7	10,0	10,7	6,5
35	—	—	—	2,0	5,4	6,1	3,1	7,9	9,3	(5,7)
37	—	—	—	2,6	4,6	6,9	3,8	7,3	13,4	(6,5)
Mai Dopper	24,2	3,5	7,6	2,5	6,3	6,0	6,8	10,9	8,4	8,4
Victoria	35,0	6,3	10,1	2,4	6,9	6,9	20,6	26,8	14,3	14,4
1526	33,3	6,4	7,5	2,7	7,8	8,0	16,5	26,8	6,4	12,8
Kapital	38,0	7,7	7,7	4,5	7,4	11,7	22,9	32,2	9,7	15,7
Kelterva	33,9	7,3	8,7	3,7	6,7	7,9	16,5	19,5	8,5	12,5
807-pikem	35,8	6,1	7,8	2,7	7,1	7,9	19,5	23,5	10,9	13,5
Gyllen	37,2	6,9	6,6	3,7	6,8	7,0	21,9	21,5	11,9	13,8
1343	39,7	10,4	7,3	2,9	5,6	11,2	25,3	25,6	15,6	15,9
Torsdag	35,3	7,3	7,7	2,8	8,9	7,6	13,2	10,9	5,7	11,1
806-pikem	30,3	7,5	7,1	3,7	6,6	9,7	17,0	20,9	10,1	12,5
Eesti Hall	35,7	6,3	6,6	3,1	6,0	8,2	20,3	21,7	6,8	12,8
817-pikem	38,1	9,1	9,0	3,4	7,6	9,6	20,4	20,6	7,9	14,0
817-lühem	31,0	5,1	7,0	2,8	3,8	9,6	22,3	28,0	13,4	13,6
Jõgeva Roheline	32,0	9,6	11,3	4,9	9,2	10,0	21,9	30,4	13,3	15,9
Concordia	25,2	7,6	5,9	2,3	4,7	10,6	20,2	29,6	14,7	13,4
Eesti Kollane	30,3	6,5	5,1	4,4	4,2	9,1	20,8	21,7	9,5	12,5
Sinikka	—	—	—	—	6,0	9,4	20,0	35,4	13,2	(16,8)
Koivisto	—	—	—	—	—	12,0	22,0	30,9	9,8	(18,7)
17 sordi keskmine	32,1	6,8	7,7	3,3	6,5	8,7	18,3	22,4	10,5	12,9

teri. Vastavad aruanded ilmuvad edaspidi. Aga ka ühepikkuse kasvuajaga sortide vahel esineb vahesid. Need on tõenäoliselt tingitud sortide erinevaist botaanilistest tunnustest — taimede üldisest tugevusest ja lehestiku paksusest. Nii kannatasid hernemähkuri all eriti Jõgeva Roheline, Jõgeva 1343 ja Kapital (aastate keskmine 15,9—15,7%), kuna sortide järgi oli ussitanud teri keskmiselt 12,9%. Kõik ülalmainitud 3 sorti on kõrgete vartega ja tugeva, paksu lehestikuga. Nähtavasti pakuvad nad hernemähkurile rahulikumat, varjulisemat asukohta munemiseks.

5. Hallitanud terad.

Hallitanud teri esineb peamiselt sademeterikastel suvedel. Liigsete vihmade mõjul hernetaim kasvab väga lopsakalt ja lamandub. Ligi maad jäänud kauntes lähevad terad suure niiskuse käes kergesti hallitama. Et [käesoleval katseperioodil oli ainult üks vihmane aasta (1935), siis on sortide ja aastate järgi hallitanud terade % keskmiselt üsna väike (2,6%). Silmapaistvalt palju oli neid 1935. a. (12,9%), siis keskmisest pisut rohkem ka 1937. a., mil juulikuu oli õige sademeterikas (3,5%). Teistel aastatel oli hallitanud teri vähe. Eriti põuasel 1939. a. suvel esines

Tabel 8. Hallitanud terade % sortide ja aastate järgi.

% плесневелых зёрен по сортам и годам.

Sordid / Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	0,1	0,1	0,8	14,3	4,8	0,9	0,7	0,1	0,1	2,4
35	—	—	—	27,1	6,5	4,9	0,8	0,7	0,7	(6,8)
37	—	—	—	22,7	7,5	3,1	0,7	0,5	0,1	(5,8)
Mai Dopper	2,1	1,0	0,7	16,5	2,3	3,8	0,3	0,1	0,4	3,0
Victoria	12,8	0,8	2,5	8,8	1,9	7,5	0,1	0,0	0,5	3,9
1526	0,8	0,1	1,0	6,9	0,9	1,5	0,3	0,0	0,1	1,3
Kapital	1,3	2,9	1,0	9,7	1,7	4,2	0,1	0,0	0,0	2,3
Kelterva	1,1	0,4	1,2	6,9	1,0	3,6	0,3	0,0	0,1	1,6
807-pikem	2,6	0,6	0,5	10,9	1,0	2,5	0,1	0,0	0,1	2,0
Gyllen	0,3	0,3	0,6	17,4	0,7	2,2	0,3	0,0	0,1	2,4
1343	2,2	0,4	1,8	27,3	2,3	2,9	0,6	0,0	0,2	4,2
Torsdag	0,7	0,4	0,6	14,6	0,7	4,4	0,0	0,0	0,0	2,4
806-pikem	1,3	0,1	1,1	10,3	1,5	2,2	0,1	0,0	0,0	1,8
Eesti Hall	0,1	0,1	0,3	8,1	0,7	0,9	0,2	0,0	0,2	1,2
817-pikem	0,4	0,7	0,6	8,7	1,0	2,8	0,4	0,0	0,1	1,6
817-lühem	0,6	15,8	5,6	26,5	1,5	5,6	1,2	0,2	1,7	6,5
Jõgeva Roheline	0,1	0,2	1,3	5,4	1,2	1,9	0,1	0,0	0,1	1,1
Concordia	1,1	3,3	0,4	19,5	0,9	9,6	2,5	0,0	0,3	4,2
Eesti Kollane	0,0	1,7	0,8	7,4	0,6	3,7	0,1	0,2	0,0	1,6
Sinikka	—	—	—	—	0,9	6,9	0,1	0,0	0,0	(1,6)
Koivisto	—	—	—	—	—	2,6	0,1	0,1	0,1	(0,7)
17 sordi keskmine	1,6	1,7	1,2	12,9	1,5	3,5	0,4	0,1	0,2	2,6

neid ainult üksikuil sortidel vähesel hulgal, nii et sortide keskmiselt oli sel aastal hallitanud teri 0,1% (vt. tab. 8).

Vaadeldes hallitanud terade hulka sortide järgi, on kohe ilmne, et terasaakide osas üks saagirikkamaid — Jõgeva 817-lühem — kannatab kõige rohkem selle pahe all. Edaspidi näeme, et ta on käsitletud sortidest kõige lühemate vartega. Kaunad asetsevad tal õige madalal, mis pärast alumised kaunad satuvad sageli vastu mulda. Hiliste sortide hulgas pikkuse, aga samuti ka hallitanud terade hulga poolest teisele kohale tuli Concordia. Viimasega võrdsel arvul hallitanud teri on Jõgeva 1343-l. Viimane on kõrgevarreline, tugeva taimega sort, mille tõttu tulemused on õige omapärased. Huvitav on, et ka varased sordid kannatasid väga rohkesti hallituse all. Nii oli 6 aasta keskmine hallitanud terade poolest nr. 35-l 6,8%, Jõgeva 817-lühemal 6,1%. Ligemale niisama suur on kahjustus ka nr. 37-l, kuna Express kannatas vähem. Kahtlemata tekib küsimus, millest on tingitud varaste sortide terade hallitamine. Ka varased sordid on lühikesed, kaunad puutuvad kergemini vastu maad. Sejuures on nr. 35 ja nr. 37 kaunis paksu lehestikuga, mis mõjub hallitust soodustavalt. Expressi hõre lehestik laseb tuulel pääseda kergemini ka alumiste kaunte juurde.

Hallitanud terade hulk oli väike pika, tugeva varrega (Jõgeva Roheline — 1,1%) või hõreda lehestikuga (Eesti Hall — 1,2%) sortidel. Kõik siin üksikasjaliselt käsitlemata sordid olid kahe esitatud rühma vahepealsed.

6. Idanenud terad.

Idanenud terade esinemine on tingitud samuti rohketest sademetest. Idanenud teri oli siiski märksa vähem kui hallitanud teri. Kuivadel, sademetevaestel aastatel idanenud terad üldse puudusid (vt. tab. 9) või neid esines väga vähe (0,0—0,1%); rohkem oli 1935. a. (1,8%) ja 1937. aastal (1,2%). Üksiksortide järgi on idanenud terade hulgas õige erinevad. Nähtavasti on mõningate füsioloogiliste või anatoomiliste põhjuste tõttu sortide põllul idanemamimekus vahesid. Kõige rohkem idanenud teri oli aastate keskmiselt Mai Dopperil, sellele järgnesid nr. 35, Kapital, Victoria. Vähe idanenud teri oli Jõgeva pikavarrelistel hilistel sortidel, nagu 817-pikem, 807-pikem, aga ka Jõgeva Roheline ja 1343. Viimase sordi katseandmed ongi kõigiti omapärased: ta oli esimeste hulgas hallitanud terade rohkuse ja idanenud terade vähesuse poolest. Seega erinevad Jõgeva Rohelise andmed suurel määral teiste sortide andmeist. Et kuivade aastate tõttu terade selliseid rikkeid üldse vähe esines, siis ei saa ütelda,

kas see on tingitud selle sordi erinevast suhtumisest või katseandmete vähesusest. Loodetavasti järgnevad aastad toovad selles küsimuses lahenduse.

Tabel 9. Idanenud terade % sortide ja aastate järgi.

% проросших зёрен по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	0,0	0,0	1,1	1,7	0,3	1,5	0,0	0,0	0,0	0,5
35	—	—	—	3,7	0,5	3,0	0,1	0,0	0,0	(1,2)
37	—	—	—	0,8	0,9	1,4	0,0	0,0	0,0	(0,5)
Mai Dopfer	0,0	0,1	0,2	6,8	0,1	3,6	0,0	0,0	0,0	1,2
Victoria	0,0	0,0	0,1	4,2	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,6
1526	0,0	0,0	0,1	1,5	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,3
Kapital	0,0	0,1	0,0	2,7	0,2	3,2	0,0	0,0	0,0	0,7
Keiterva	0,2	0,1	0,1	1,6	0,1	1,5	0,1	0,0	0,0	0,4
807-pikem	0,0	0,0	0,1	1,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
Gyllen	0,0	0,0	0,1	1,3	0,4	1,1	0,0	0,0	0,0	0,3
1343	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	1,4	0,0	0,0	0,0	0,2
Torsdag	0,0	0,0	0,2	3,7	0,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6
806-pikem	0,0	0,0	0,0	1,5	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2
Eesti Hall	0,0	0,1	0,1	1,9	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,3
817-pikem	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1
817-lühem	0,0	0,8	0,0	1,0	0,2	0,5	0,0	0,0	0,0	0,3
Jõgeva Roheline	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,2
Concordia	0,0	0,3	0,0	0,7	0,1	2,7	0,0	0,0	0,1	0,4
Eesti Kollane	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,2
Sinikka	—	—	—	—	0,0	0,9	0,1	0,0	0,0	(0,2)
Koivisto	—	—	—	—	—	2,0	0,0	0,0	0,0	(0,5)
17 sordi keskmine	0,0	0,1	0,1	1,8	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,4

7. Lõhenenud kestaga terad.

See on tegelikult vähe esinev, ka praktiliselt väikese tähtsusega küsimus. Üksikute aastate erinevused (vt. tab. 10) võivad olla tingitud ilmastikust või mõnest muust välistegurist. Väikesed erinevused on ka sortidel. Eesotsas meie maasortidega (Eesti Hall ja Eesti Kollane) oli enamasti kõikidel peeneteralistel sortidel lõhenenud kestaga teri suhteliselt vähe. Kõige rohkem oli neid Jõgeva 817-lühemal, Jõgeva 817-pikemal ja Victorial. See lubab oletada, et tera suurusel on siin tähtsust. Aga 817-lühema suurt lõhenenud kestaga terade hulka ei saa me seletada ainult tera suurusega, sest varem nägime, et ta pole mitte kõige suuremate teradega sort. Edaspidi selgub, et samal sordil on ka kõige rohkem poolikuid teri ja ta keeb kõige lühema ajaga pehmeks. See lubab oletada, et 817-lühem peaks olema kõige õhema kestaga. Kahjuks puuduvad vastavad mõõtandaed.

Tabel 10. Lõhenenud kestaga terade % sortide ja aastate järgi.

% зёрен с растрескавшейся кожурой по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1
35	—	—	—	0,2	0,3	0,1	0,2	0,0	0,2	(0,2)
37	—	—	—	0,4	0,7	0,0	0,1	0,0	0,2	(0,2)
Mai Dopper	0,0	0,1	0,3	2,7	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,4
Victoria	2,6	0,8	0,2	0,7	0,7	0,4	0,1	0,7	0,4	0,7
1526	0,7	0,3	0,2	0,2	0,4	0,0	0,1	0,4	0,1	0,3
Kapital	0,8	0,1	0,3	0,1	0,3	0,0	0,1	0,2	0,0	0,2
Kelterva	0,2	0,2	0,1	0,0	0,5	0,0	0,1	0,1	0,3	0,2
807-pikem	0,3	1,1	1,3	2,0	0,9	0,3	0,3	1,4	0,2	0,9
Gyllen	1,1	0,8	0,6	0,8	0,5	0,0	0,2	0,2	0,0	0,5
1343	0,3	0,1	0,2	0,5	0,1	0,0	0,3	0,9	0,1	0,3
Torsdag	1,0	0,0	0,2	1,8	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	0,4
806-pikem	1,2	0,5	0,9	1,7	1,4	0,2	0,0	1,1	0,0	0,8
Eesti Hall	0,0	0,2	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
817-pikem	1,7	0,3	0,7	1,6	0,9	0,2	0,2	1,7	0,2	0,8
817-lühem	3,5	2,5	4,7	1,6	1,5	0,0	0,1	0,6	0,3	1,6
Jõgeva Roheline	1,8	0,1	0,2	0,3	0,4	0,0	0,1	1,3	0,0	0,5
Concordia	1,7	0,1	0,4	0,6	0,3	0,0	0,3	0,5	0,0	0,4
Eesti Kollane	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1
Sinikka	—	—	—	—	0,2	0,0	0,1	0,7	0,0	(0,2)
Koivisto	—	—	—	—	—	0,0	0,0	0,3	0,0	(0,1)
17 sordi keskmine	1,0	0,4	0,6	0,9	0,5	0,1	0,2	0,6	0,1	0,5

Tabel 11. Poolikute terade % sortide ja aastate järgi.

% повреждённых при молотбе зёрен по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	0,0	0,3	0,2	1,1	4,8	9,6	0,6	7,9	0,0	2,7
35	—	—	—	5,8	3,7	14,0	0,1	5,9	0,2	(5,0)
37	—	—	—	6,3	3,4	6,2	0,5	11,9	0,1	(4,7)
Mai Dopper	0,3	0,2	0,3	4,4	2,8	13,1	0,2	3,9	0,0	2,8
Victoria	2,6	0,2	0,8	2,8	4,5	14,2	0,4	8,4	0,0	3,8
1526	0,3	0,1	0,1	1,1	0,2	3,6	0,4	3,0	0,0	1,0
Kapital	0,1	0,2	0,2	0,9	0,3	2,6	0,1	1,7	0,0	0,7
Kelterva	0,5	0,1	0,7	0,7	0,3	6,0	0,1	12,2	0,0	2,3
807-pikem	0,3	0,2	0,2	1,0	4,3	3,5	1,3	13,5	0,0	2,7
Gyllen	0,1	0,2	0,0	1,9	0,6	4,6	0,2	3,7	0,0	1,3
1343	0,1	0,1	0,2	1,1	0,5	7,2	0,2	6,8	0,1	1,8
Torsdag	0,2	0,0	0,2	2,0	1,5	3,4	0,1	7,5	0,0	1,7
806-pikem	0,3	0,1	0,2	1,4	0,2	3,5	0,3	9,8	0,0	1,8
Eesti Hall	0,0	0,1	0,1	1,0	0,0	2,2	0,3	4,3	0,0	0,9
817-pikem	0,5	0,0	0,3	1,4	0,7	4,1	0,8	12,5	0,0	2,3
817-lühem	0,8	2,6	1,9	2,6	1,7	4,2	2,0	14,5	0,0	3,4
Jõgeva Roheline	0,4	0,0	0,4	0,7	3,1	6,5	0,8	6,2	0,0	2,0
Concordia	0,0	0,0	0,1	3,1	0,3	5,5	0,2	5,2	0,0	1,6
Eesti Kollane	0,0	0,1	0,2	1,0	0,2	2,5	0,2	2,0	0,0	0,7
Sinikka	—	—	—	—	0,4	2,4	0,3	4,6	0,0	(1,5)
Koivisto	—	—	—	—	—	1,3	0,6	3,1	0,0	(1,3)
17 sorti keskmine	0,4	0,3	0,4	1,7	1,5	5,7	0,5	7,2	0,0	2,0

8. Poolikud terad.

Poolikute terade esinemine on puhtakujuline peksuviga. Üksikute aastate suured erinevused (vt. tab. 11) on nähtavasti tingitud ühelt poolt masina reguleerimisest ja teiselt poolt pekstava herne kuivusest. Mida halvemini on masin reguleeritud, mida kuivem on vili, seda rohkem on poolikuid teri, ja ümberpöörduvalt. Üksikute sortide erinevused on peamiselt tingitud tera suuruselt. Suureteralistel, nagu Victoria, nr. 35 ja 817-lühem, oli poolikuid teri kõige rohkem. Kõige vähem poolikuid teri oli peeneteralistel maasortidel. Terasuuruse kõrval võivad vähemal määral kaasa mõjuda ka mõned teised tegurid; varem on nimetatud ühe oletatava tegurina kesta paksust. Nende tegurite kohta puuduvad praegu uurimused.

9. Valmimata terad.

Valmimata, s. o. peente terade hulk omab kõige väiksemat tähtsust herne kvaliteedile, eriti seepärast, et neid esineb üldse vähe (vt. tab. 12). Valmimata terade esinemine on tingitud osalt sellest, et mõnel hilja arenenud harul ei jõua terad koristamise ajaks küllalt välja areneda; osalt terade ebahühtlase arenemise tõttu kauntes, kus mõned terad teiste vahel

Tabel 12. Valmimata terade % sortide ja aastate järgi.

% невызревших зёрен по сортам и годам.

Sordid / Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	0,1	0,9	0,1	0,5	0,3	0,5	0,6	1,0	0,5	0,9
35	—	—	—	0,6	0,3	0,8	0,8	1,1	0,2	(0,6)
37	—	—	—	1,0	0,4	2,0	0,2	1,4	0,1	(0,9)
Mai Dopper	0,1	1,1	0,4	2,0	0,7	1,0	0,6	0,7	1,1	0,9
Victoria	0,4	2,1	0,8	1,6	0,7	1,4	0,5	1,2	0,3	1,0
1526	1,5	1,4	1,1	5,1	0,4	0,7	1,3	0,3	0,4	1,4
Kapital	1,3	1,9	1,5	5,4	1,1	1,4	1,4	1,4	0,6	1,8
Kelterva	0,3	0,7	0,7	2,8	0,6	0,4	0,2	0,6	0,1	0,7
807-pikem	0,8	1,0	0,9	1,0	0,6	0,6	0,5	0,8	0,2	0,7
Gyllen	0,1	0,4	0,8	2,8	0,4	0,8	0,8	0,5	0,3	0,8
1343	0,2	1,3	1,4	2,7	0,2	0,8	1,5	0,1	0,3	0,9
Torsdag	0,2	1,5	0,8	3,1	0,8	1,0	0,3	0,4	0,3	0,9
806-pikem	0,5	0,7	0,7	2,7	0,4	0,6	0,6	0,6	0,1	0,8
Eesti Hall	1,4	2,1	1,4	4,2	0,9	0,5	0,9	0,3	0,6	1,4
817-pikem	0,4	1,1	0,9	1,6	0,2	0,5	0,2	0,2	0,2	0,6
817-lühem	0,5	0,6	0,6	1,2	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,7
Jõgeva Roheline	0,2	1,9	0,8	2,7	0,2	0,5	0,5	0,4	0,2	0,8
Concordia	0,8	0,8	0,7	1,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,2	0,8
Eesti Kollane	0,4	1,4	1,7	7,4	1,6	0,7	0,6	1,2	1,5	1,8
Sinikka	—	—	—	—	0,3	0,6	0,2	0,8	0,2	(0,4)
Koivisto	—	—	—	—	—	0,6	0,8	0,6	0,4	(0,6)
17 sordi keskmine	0,5	1,2	0,9	2,9	0,6	0,8	0,7	0,6	0,4	1,0

jäävad peenemaks. Üksikaastatest on silmapaistvam vihmane 1935. a. oma kõige kõrgema valmimata terade hulgaga. Sel aastal hernes ajas tugevasti kasvu ja õitses kaua. Muidugi ei saanud siis valmimine olla ühtlane. Sortide järgi keskmist valmimata terade % vaadeldes ilmneb, et vanad maasordid (Eesti Hall ja Eesti Kollane), aga nende kõrval ka Kapital ja Jõgeva 1526 — kõik peeneteralised — olid kõige kõrgema valmimata terade %-ga. Ülejäänud sortide vahel olid ses suhtes erinevused väikesed, nende keskmine valmimata terade % kõigub 0,6—1,0 piirides.

10. Rikutud ja puudustega terade koguhulk.

Käsitlesime tervet rida hernerterade kvaliteeti allaviivaid puudusi ja rikkeid, kus nägime, et üksikute puuduste esinemisrohkus oli aastate ja sortide järgi väga mitmesugune. Käesolevas teeme puudustest ja rikestest kokkuvõtliku ülevaate. Kõik eespool tabeleis 7—12 toodud rikked ja puudused on kokku võetud tabelis 13 sortide ja aastate järgi.

Tabel 13. Kokku rikutud ja puudustega terade % kaaluliselt sortide ja aastate järgi.

Всего весовой % повреждённых и с дефектами зёрен по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	10,2	2,7	9,6	20,6	15,8	18,7	7,0	19,1	11,4	12,8
35	—	—	—	39,4	16,7	28,9	5,1	15,6	10,6	(19,4)
37	—	—	—	33,8	17,5	19,6	5,3	21,1	13,9	(18,5)
Mai Dopper	26,7	6,0	9,5	34,9	12,5	27,5	7,9	15,7	9,9	16,7
Victoria	53,4	10,2	14,5	20,5	14,7	31,5	21,7	37,1	15,5	24,3
1526	36,6	8,3	10,0	17,5	10,0	14,3	18,6	30,5	7,0	17,0
Kapital	41,5	12,9	10,7	23,3	11,0	23,1	24,6	35,5	10,3	21,4
Kelterva	36,2	8,8	11,5	15,7	9,2	19,4	17,3	32,4	9,0	17,7
807-pikem	39,8	9,0	10,8	18,7	13,9	14,9	21,7	39,2	11,4	19,9
Gyllen	38,8	8,6	8,7	27,9	9,4	15,7	23,4	25,9	12,3	19,0
1343	42,5	12,3	10,9	34,8	8,8	23,5	27,9	33,4	16,3	23,4
Torsdag	37,4	9,2	9,7	28,0	12,1	17,4	13,6	19,0	6,1	16,9
806-pikem	33,6	8,9	10,0	21,3	10,3	16,6	18,0	32,4	10,2	17,9
Eesti Hall	37,2	8,9	8,6	18,5	7,8	12,0	21,7	26,3	7,6	16,5
817-pikem	41,1	11,2	11,5	16,9	10,5	17,4	22,0	35,0	8,4	19,3
817-lühem	36,4	27,4	19,8	35,7	9,4	20,6	26,3	43,9	15,9	26,2
Jõgeva Roheline	34,5	11,8	14,0	14,5	14,2	20,0	23,4	38,3	13,6	20,5
Concordia	28,8	12,1	7,5	28,1	7,1	29,1	23,8	35,9	15,3	20,9
Eesti Kollane	30,7	9,9	7,9	20,7	6,6	17,1	22,0	25,1	11,0	16,8
Sinikka	—	—	—	—	7,8	20,2	20,8	41,5	13,4	(20,7)
Koivisto	—	—	—	—	—	18,5	23,5	35,0	10,3	(21,8)
17 sordi keskmine	35,6	10,5	10,9	23,4	10,8	19,9	20,0	30,9	11,2	19,2

Sel teel saadud keskmistesse arvudesse tuleb kahtlemata suhtuda teatava ettevaatusega, sest üksikud terade rikked ja puudused ei ole tähtsusest võrdsed. Rohkesti hernemähkuri poolt kahjustatud (ussitanute I rühm)

või tugevasti hallitanud terad on täiesti kasutamiskõlbmatud, väärtusetud. Teiselt poolt poolikud terad ei kõlba küll seemneks, kuid nad on toiduviljana täisväärtuslikud; ka on see rike suurel määral tingitud ettevaatamatusest ja hooletusest peksmisel. Seepärast tuleb käesoleval juhul keskmiste arvude tarvitamisel meeles pidada, millistest üksikarvudest need on tuletatud.

Üksikutest aastatest oli kõige rohkem rikutud ja puudustega teri 1932. aastal (35,6%), mis oli peamiselt tingitud hernemähkuri hulgalisest esinemisest. Eespool märkisime omapärase nähtusena, et sel aastal oli suuremal määral I rühma ussitanud teri. Järgmisena tuleb 1939. a. (30,9%), ent see koosneb peamiselt II rühma ussitanud (19,2%) ja poolikutest (7,2%) teradest. Seevastu 1935. a. saagis olid rikutud ja puudustega terade hulgas esikohal hallitanud (12,9%), siis ussitanud ja idanenud terad. Need asjaolud lubavad 1935. aasta saaki pidada kvaliteedilt peaaegu halvemaks 1939. a. saagist. Mainitud kolm aastat kuuluvad madalakvaliteedilise terasaagiga aastate hulka. Parima kvaliteediga terasaak saadi 1934., 1936. ja 1940. a., mil rikutud ja puudustega teri oli ca 11%. Kui 1937. a. saagi kvaliteedi hindamisel võtta arvesse selle aasta suurt poolikute terade hulka (5,7%), siis võib ka seda aastat lugeda kõrgekvaliteedilise hernesaagiga aastate hulka.

Sortide keskmiste andmete järgi oli kõige rohkem rikutud ja puudustega teri Jõgeva 817-lühemal, nimelt 26,2%, millise kõrge arvu kujunemisel oli peamine tähtsus selle sordi suhteliselt suurel hallitanud ja poolikute terade hulgal. Järgnevad Victoria (suhteliselt rohkesti poolikuid ja hallitanud teri) ja Jõgeva 1343 (hallitanud).

Jõgeva Rohelise ja Concordia rikutud ja puudustega terade hulk oli peaaegu võrdne, Concordial ainult 0,4% (absol.) võrra kõrgem. Neil mõlemail oli rikutud teri vähe üle sortide keskmise määra. Ka selles osas olid viimased 4 aastat Jõgeva Rohelisele soodsamad, kuna 1932.—1936. a. andmeil tal oli rikutud teri ca 1% võrra rohkem kui Concordial. Üsikutest puudustest olid silmapaistvamad Jõgeva Rohelisel suhteliselt suur ussitanud, Concordial — hallitanud terade hulk. Vähe rikutud teri oli Expressil, sest temal oli hernemähkuri kahjustus vähene. Sellele järgnevad varasevõitu Mai Dopper ja meie maasordid Eesti Hall ja Eesti Kollane. Viimased 2 sorti tõusid tera kvaliteedilt parimate hulka suhteliselt väikese poolitatud, lõhenenud kestage (peeneteralised) ja hallitanud terade hulga poolest.

Lõpuks võib märkida, et rikutud ja puudustega terad on osalt täiesti kasutamiskõlbmatud (ussitanute I rühm, hallitanud), osalt ainult tea-

tavaks otstarbeks kõlblikud. Selle tõttu on nende hulk väga oluline sortide terasaakide hindamisel. Täisväärtuslike, valitud terade (lahutatud kõik rikutud ja puudustega terad) absoluutsed ja relatiivsed saagid on toodud terasaakide osas (tab. 3 viimased püsttulpad). Samas on kogusaakide kujunemisel sortide järgi käsitletud ka täisväärtuslike terade saake.

11. Idanevus.

Idanevusel ei ole praktilist väärtust terasaagi tarvitamisel söögi- või söödaviljana. Seemnevilja puhul on idanevus õige oluline väljakulvatava seemnehulga määramisel. Sellel ei puudu ka suur majanduslik tähtsus, sest külvisemne väärtus (rahaliselt) on sõltuv kulvatava seemne kg-de arvust, viimane omakorda oleneb ühelt poolt keskmisest 1000 tera kaalust ja teiselt poolt idanevusest. Idanevus määrati kõikide aas-

Tabel 14. Idanevuse % sortide ja aastate järgi.

% всхожести по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Kesk- mine
Express	97,0	97,5	84,0	76,0	96,0	96,0	96,5	100	100	93,7
35	—	—	—	50,0	97,5	91,0	90,0	99,0	81,5	(84,8)
37	—	—	—	74,0	85,0	93,0	97,5	99,5	93,5	(90,6)
Mai Dopper	91,0	96,8	92,0	80,0	97,0	94,0	99,5	99,5	96,0	94,0
Victoria	51,0	85,5	87,0	90,0	83,5	83,0	93,0	99,0	87,0	84,3
1526	98,0	100,0	86,0	70,0	99,5	92,2	99,5	100	99,0	93,8
Kapital	96,0	95,5	99,0	93,0	98,0	99,0	100	100	92,0	96,9
Kelterva	97,0	97,0	93,5	85,0	96,0	89,0	98,0	98,0	95,0	94,3
807-pikem	95,0	96,0	90,5	85,0	97,5	95,0	96,5	100	92,0	94,2
Gyllen	90,0	98,0	99,0	91,0	99,5	98,0	99,0	100	99,5	97,1
1343	96,0	97,5	91,0	86,0	98	95,0	99,0	99,5	99,5	95,7
Torsdag	96,0	98,3	90,5	73,0	96	90,0	99,5	100	100	93,7
806-pikem	82,0	98,0	94,0	99,0	98	98,0	99,5	97,5	92,5	95,4
Eesti Hall	99,0	98,0	97,0	81,0	99,5	97,0	100,0	100	99,0	96,7
817-pikem	92,0	95,5	97,0	91,0	98,5	90,0	97,0	100	94,5	95,1
817-lühem	92,0	89,0	95,0	94,0	98,5	90,0	98,0	99,0	93,5	94,3
Jõgeva Roheline	91,0	98,0	89,0	88,5	97,0	92,0	99,0	99,0	100	94,8
Concordia	95,0	91,5	91,0	83,0	98,0	89,0	99,5	100	99,5	94,1
Eesti Kollane	76,0	97,0	98,5	95,0	100,0	97,0	100	100	99,5	95,9
Sinikka	—	—	—	—	99,0	98,0	99,0	100	100	(99,2)
Koivisto	—	—	—	—	—	99,0	99,5	100	98,0	(99,1)
17 sordi keskmine	90,2	95,8	92,5	85,9	97,1	93,2	98,4	99,5	96,4	94,3

tate saagist järgmisel kevadtalvel, nimelt veebruari- või märtsikuus, täisväärtuslikust, valitud terasaagist. Tulemused (vt. tab. 14) näitavad, et 1935. a. saak idanes kõige halvemini. Selle vastu erakordselt kuivad 1938. ja 1939. a. sügised andsid eriti kõrgekvaliteedilise seemnevilja,

enamik sorte idanes 99—100%. Ülejäänud aastad andsid vahepealsed tulemused. Keskmiselt oli aastate ja sortide idanevus 94,3%, mida võib lugeda kaunis heaks. Seda ei saa ütelda kõikide sortide kohta. Nii idanes Victorial keskmiselt 84,3 ja nr. 35-l 84,8% teradest. Need mõlemad olid ka kõige jämedamate teradega sordid. Parim idanevus oli Gyllenil ja Eesti Hallil (97,1 ja 96,7%). Viimased kaks on peeneteralised sordid. See lubab järeldada, et peenemateraliste sortide idanevus on parem. Arvutades keskmise idanevuse suuremal arvul sortidel, ilmneb üldjoontes sama nähtus. Nimelt võtame ühelt poolt sordid, millede keskmine 1000 tera kaal (vt. tab. 5) oli 260 g ja enam (jämedateralised), ja teiselt poolt sordid 1000 tera kaaluga alla 200 g (peeneteralised). Kumbagi rühma kuulub katses olnud sortidest 6. Idanevus oli vastavalt 93,0 ja 95,7%. See kinnitab ülalesitatud oletust jämedateraliste sortide halvest idanevusest. Millest säärane nähtus on tingitud, pole veel selge. Et need tulemused ei ole tingitud laboratoorsel idanevuse määramisel ebasobiva meetodi tarvitamisest, seda näitab tegelik taimede arv põllul, mis on külvatud laboratoorse idanevuse alusel. Suureteralised sordid, näiteks Victoria, on ka puuduvate taimede % poolest esikohal. Nähtavasti idanevad nad põllul suhteliselt veelgi halvemini kui laboratoorsel määramisel.

12. Põhusaagid.

Hernepõhk on teraviljapõhuga võrreldes valgurikkam ja väärtuslikum kõrssööt veistele. Seepärast tuleb peatuda ka põhusaakide juures. Keskmised põhusaagid aastate järgi on terasaakidest palju kõikumavamad (vt. tab. 15). Madala põhusaagi andis eriti põuane 1933. a., mil ka terasaak oli kõige madalam. Sellele järgnevad 1932. ja 1940. aasta. Kõige kõrgem oli põhusaak vihmase juuli- ja augustikuuga 1935. a., mil saadi 3805 kg põhku ha-lt, s. o. üle 3 korra rohkem kui 2 aastat varem (1933). Terasaagid ei tõusnud, aluseks võttes kõige madalamat saagiaastat, ühelgi aastal kahekordseks. Terasaagi poolest esikohal seisnud 1934. a. tuli põhusaagis teisele kohale. Et tera- ja põhusaakide kõikumise amplituudid olid erinevad, siis vaatleme, milliseks kujunes terade ja põhu vahetõus ükssikute aastate järgi. Vastavad andmed on 15. tabeli alumisel real. Siin seisab esikohal põhusaagi rekordaasta (1935), mil saadi põhku teradest 2,15 korda enam. Sellele järgneb 1934. a., mil vahetõus kujunes 1 : 1,58. Et see oli ainuke hea saagiaasta kirjeldataval perioodil, mil valdav enamikus olid põuased põhutootmisele ebasoodsad ilmad, ja et põhku oli teradest 1,42 korda rohkem, siis võime arvata, et normaalne terade ja põhu vahetõus on 1 : 1,5 kuni 1 : 1,6. Mida kaugemal sellest normaal-

sest vahekorrast seisab üksiku aasta tegelik terade ja põhu suhe, seda ebasoodsam on aasta hernele. Nii olid kehvasaagiliselt ja põuasel 1933. a. tera- ja põhusaak võrdsed; vastupidiselt oli 1935. a. põhusaak kõrgseisus ja suhe tugevasti põhu kasuks, kuid terasaak madalavõitu, pealegi kvaliteedilt üks halvemaid, mille tõttu see aasta tuleb lugeda herne kasvatamise seisukohalt halvemate hulka. Üldjoontes võime ütelda: mida põuasem, sademetekohvem on kasvuperiood, seda väiksem on tera- ja põhusaagi suhe, seda rohkem need saagid liginevad teineteisele. Ümberpöörduvalt, vihmasel kasvuperioodil on suhe kõige suurem.

Edasi vaatleme põhusaake sortide järgi. Algame analoogiliselt terasaakidele varaste sortidega. Nende hulgas on Express kõige väiksema põhutoodanguga. Tema 9 aasta keskmine oli 1156 kg/ha, 6 aasta kesk-

Tabel 15. Hernesortide põhusaagid aastate järgi kg/ha.

Урожай соломы сортов гороха по годам в кг/га.

Sordid/Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine	Tera- ja põhusaakide suhe. Terasaak = 1,00.
Express	1122	525	2064	1618	698	934	1870	715	855	1156	1,02
35	—	—	—	2896	807	1507	2242	1284	1509	(1708)	(1,53)
37	—	—	—	1924	794	1484	1570	1376	999	(1358)	(1,26)
Mai Dopper	1754	812	2812	2792	1449	1809	2001	1546	1241	1802	1,19
Victoria	1918	576	3235	2948	2010	2122	2746	2896	2377	2314	1,49
1526	1946	1609	3531	4266	2531	2014	2635	2451	1951	2548	1,46
Kapital	2312	2312	3659	4428	2863	2558	2984	2650	2061	2870	1,68
Kelterva	1786	1459	4149	4696	3039	2360	3065	2665	2360	2842	1,45
807-pikem	2066	1087	3794	3884	2170	2250	2804	2259	2401	2524	1,48
Gyllen	1944	1115	3887	3656	2422	1346	2832	2839	2453	2499	1,37
1343	2098	1203	3826	4480	2308	2287	3339	2618	2145	2700	1,50
Torsdag	2250	1302	3427	3796	1974	1860	2662	2325	1656	2361	1,38
806-pikem	1852	1230	3654	4198	1992	1844	3054	2413	2591	2536	1,48
Eesti Hall	1746	1071	3299	3470	2371	2328	2595	2208	1727	2313	1,48
817-pikem	1714	1406	3240	3932	2160	2060	2491	2395	2172	2397	1,43
817-lühem	1694	1206	3580	3450	2330	1984	1916	2400	1851	2268	1,16
Jõgeva Roheline	2108	1369	3881	4788	2711	2890	2839	2725	2067	2820	1,49
Concordia	2376	1123	3831	3894	2699	2426	2654	2628	2164	2644	1,44
Eesti Kollane	(1990)	1237	3682	4392	2302	2468	2861	2636	1927	2611	1,60
Sinikka	—	—	—	—	2243	2748	2713	2943	2348	(2599)	(1,45)
Koivisto	—	—	—	—	—	2216	2420	2375	1846	(2214)	(1,37)
17 sordi keskmine	1922	1214	3503	3805	2237	2091	2668	2375	2000	2424	
Tera- ja põhusaakide suhe.											
Terasaak = 1,00	1,27	1,00	1,58	2,15	1,25	1,13	1,35	1,46	1,45	1,42	

mine 1115 kg/ha. Nr. 35 ületasid Expressi põhusaagilt ca 53% võrra, nr. 37 ca 22% võrra. Terasaakide käsitlemisel võisime need 3 sorti lugeda tootmisvõimelt võrdseks. Seega Expressil on terade ja põhu suhe palju väik-

sem, eriti võrreldes nr. 35-ga. Teistest sortidest on väiksema põhusaagiga Mai Dopper (1802 kg). Hilistest sortidest on kõige väiksema põhusaagiga madalavarreline Jõgeva 817-lühem (2268 kg). Temale järgnevad Eesti Hall, Victoria, Torsdag ja Jõgeva 817-pikem. Maasortidest on Eesti Kollane märksa põhurikkam Eesti Hallist. Kõige kõrgema põhutoodangu andsid Kapital, Kelterva ja Jõgeva Roheline. Viimased kaks olid ka terasaakide poolest esimestel kohtadel. Concordia põhusaak on 6,3% võrra Jõgeva Rohelise omast väiksem. Et viimasel on palju lühemad varred (vt. tab. 19), siis tõenäoliselt on ta kaunis kõrge põhusaak tingitud varte suuremast jämedusest ja rohkemast harunemisest.

13. Kasvuaja vältus päevades.

Kasvuaja vältus on sortide varasuse, koos sellega nende kasvatamisvõimaluste määramisel väga tähtis tegur. Vastavates tabelites on toodud andmed kasvuaja vältuse kohta külvist õitsemiseni (vt. tab. 16) ja külvist

Tabel 16. Kasvuaja vältus päevades külvist õitsemiseni.

Длительность вегетации от посева до начала цветения в днях.

Sordid/Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	45	44	49	48	40	42	44	42	46	44
35	—	—	—	46	40	42	48	43	47	(44)
37	—	—	—	47	40	40	43	41	45	(43)
Mai Dopper	52	53	53	51	48	45	52	49	50	50
Victoria	53	56	57	55	49	46	58	56	52	54
1526	54	58	57	55	49	48	58	54	53	54
Kapital	55	58	59	56	50	49	60	57	57	56
Kelterva	55	58	58	56	50	48	57	52	53	54
807-pikem	55	59	58	56	49	49	59	55	53	55
Gyllen	54	59	58	55	52	50	59	54	56	55
1343	55	58	59	55	52	50	59	54	55	55
Torsdag	53	56	57	54	48	48	56	51	53	53
806-pikem	56	60	59	56	50	51	60	52	54	55
Eesti Hall	56	60	58	56	50	50	59	54	55	55
817-pikem	56	60	57	56	50	50	59	53	54	55
817-lühem	58	61	63	61	54	53	62	58	58	59
Jõgeva Roheline	57	60	61	56	50	52	60	54	54	56
Concordia	58	62	63	63	54	54	63	59	58	59
Eesti Kollane	57	60	62	57	53	51	60	55	56	57
Sinikka	—	—	—	—	50	53	62	58	58	(56)
Koivisto	—	—	—	—	—	52	60	55	56	(56)
17 sordi keskmine	55	58	58	56	50	49	58	53	54	55

koristamiseni (vt. tab. 17). Nende andmete järgi on väga varased Express ning nr. 37 ja nr. 35, millede keskmine kasvuaja pikkus oli 6 aasta keskmiselt 81—82 päeva. Mainitud kolmest sordist on nr. 35 teis-

test ühe päeva võrra hilisem. Kaunis varane on ka Mai Dopper (86 p.). Temast 3 päeva hilisem on Torsdag, mida võime pidada keskvalmivaks. Kõikide teiste sortide keskmine kasvuage oli 93—99 p. vahel. Neid sorte tuleb lugeda meie oludes hilisteks, eriti et katseperioodi rohked kuivad, soojad taastad mõnevõrra lühendasid keskmist kasvuagea. Pikema või sademeterikkama ilmastikuga aastate rea puhul kahtlemata kõikide sortide kasvuageg kujuneb praegu toodud keskmisest pikemaks. Jõgeva Roheline on Eesti Halliga ühepikkuse kasvuajaga (93 päeva). Concordia on nendest 6 päeva võrra hilisem, olles üldse kõige pikema kasvuajaga sordiks võrdluskatses olnute hulgas. Vihmastel aastatel tarvitab ta külvist kuni koristamiseni aega üle 4 kuu (126 päeva). Õige hilised on ka Eesti Kollane ja saagirikas madalavarreline Jõgeva 817-lühem, mis siiski aastate keskmiselt valmivad Concordiast ühe päeva võrra varem.

Tabel 17. Kasvuaja vältus päevades külvist koristamiseni.

Длительность вегетации от посева до уборки в днях.

Sordid/Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	77	78	85	95	80	77	80	79	78	81
35	—	—	—	95	80	77	80	82	78	(82)
37	—	—	—	95	80	77	80	79	78	(81)
Mai Dopper	79	89	94	101	82	79	84	82	80	86
Victoria	88	92	100	108	88	86	89	88	94	93
1526	87	96	101	108	90	89	89	92	92	94
Kapital	88	101	106	118	88	97	94	90	94	97
Kelterva	90	99	106	118	91	86	89	88	88	95
807-pikem	92	100	102	112	83	89	99	92	90	95
Gyllen	88	98	104	115	89	89	90	88	90	95
1343	88	98	103	120	94	90	94	90	94	97
Torsdag	85	92	100	108	80	82	84	82	85	89
806-pikem	92	99	102	115	90	97	90	88	88	96
Eesti Hall	85	94	103	109	91	87	89	88	87	93
817-pikem	90	99	104	112	91	87	90	92	91	95
817-lühem	93	100	106	112	96	97	95	92	94	98
Jõgeva Roheline	88	96	103	112	86	87	89	90	87	93
Concordia	92	98	106	126	91	99	95	92	92	99
Eesti Kollane	92	100	102	125	90	97	90	92	90	98
Sinikka	—	—	—	—	91	97	94	95	94	(94)
Koivisto	—	—	—	—	—	97	94	92	92	(94)
17 sordi keskmine	88	96	102	113	88	89	90	89	89	94

Kasvuaja vältus päevades kõikide sortide keskmise poolest kujunes kõige pikemaks 1935. aastal (113 päeva), mil rohkete vihmade, madala temperatuuri ja vähese päikesepaiste tõttu hernes vajas palju aega valmimiseks. Õitsemiseelne periood ei olnud sel aastal sugugi pikk, ainult

1 päeva võrra üle aastate keskmise. Kirjeldatavas perioodis hernele soodsamal 1934. a. suvel oli kasvu-aeg 102 päeva. Kõikidel teistel aastatel, mis olid sademetevaesed ja enamasti soojad, kulus hernel kasvamiseks külvist kuni koristamiseni 90 päeva ümber, kusjuures kõige lühem kasvu-aeg oli 88 päeva (1932. ja 1936. a.).

14. Puuduvate taimede %.

Puuduvate taimede % on aastate ja sortide järgi kaunis kõikumine (vt. tab. 18). Enamasti on puudumine tingitud kevadel tõusmata jäänud taimedest. Väiksem osa hävib suvel kahjurite (traatuss, kärsakas jt.) läbi ja umbrohu kitkumise või mullakohendamise ajal. Aastate järgi puudus kõige rohkem taimi 1940. a. (hernekärsaka massiline hävitustöö) — 21,3%. Seevastu 1937. a. langes puuduvate taimede % 7,5-le. Sortide järgi oli kõikumine samuti suur. Kõige hõredamalt kaetud,

Tabel 18. Puuduvate taimede % sortide ja aastate järgi.

% выпавших растений по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	30,0	6,5	5,2	11,8	17,7	11,5	18,8	22,2	25,8	16,6
35	—	—	—	14,5	42,2	7,1	20,1	38,5	24,1	(24,4)
37	—	—	—	16,0	56,0	+4,1	14,4	11,5	27,7	(20,3)
Mai Dopfer	7,0	18,5	8,5	17,1	32,7	5,2	28,7	16,3	34,2	18,7
Victoria	27,0	67,0	12,1	28,8	25,8	6,3	27,0	10,9	21,2	25,1
1526	7,0	11,9	7,0	+0,4	5,0	5,5	22,6	7,6	26,0	10,2
Kapital	7,5	13,1	12,0	12,0	12,8	6,5	10,5	5,0	23,0	11,4
Kelterva	34,5	18,0	7,5	8,4	15,7	4,0	16,6	8,0	19,5	14,7
807-pikem	20,0	24,4	11,9	25,3	15,1	11,4	24,8	31,9	21,2	20,7
Gyllen	24,9	9,0	11,0	8,4	14,6	4,5	17,1	3,1	20,8	12,6
1343	16,3	18,0	4,5	5,3	23,7	13,5	15,9	6,5	17,5	13,5
Torsdag	7,3	15,1	9,8	8,0	5,4	6,7	26,6	8,4	20,6	12,0
806-pikem	18,0	22,8	10,7	19,6	37,9	5,8	22,9	15,4	12,6	18,4
Eesti Hall	6,6	16,8	4,4	9,6	12,7	6,5	17,6	8,1	28,5	12,3
817-pikem	18,5	17,1	12,3	20,2	21,8	10,4	25,1	18,7	24,3	18,7
817-lühem	18,5	14,5	14,0	18,0	21,0	4,6	11,8	8,6	16,5	14,2
Jõgeva Roheline	18,5	38,0	6,0	13,2	11,3	10,7	19,0	6,7	21,4	16,1
Concordia	10,0	13,9	6,4	4,1	20,4	7,0	18,5	9,9	16,7	11,9
Eesti Kollane	—	7,0	10,0	15,3	14,1	15,2	12,4	7,2	20,7	(12,7)
Sinikka	—	—	—	—	17,3	12,9	11,2	6,5	21,6	(13,9)
Koivisto	—	—	—	—	—	—	16,0	10,2	25,5	(17,2)
16 sordi keskmine	17,0	20,3	9,0	13,2	18,4	7,5	20,2	11,6	21,3	15,5

rohkete puuduvate taimedega olid peaaegu kõikidel aastatel Victoria katselapid. Temale järgnes Jõgeva 807-pikem. Keskmiselt oli puuduvaid taimi rohkesti ka varastel sortidel, nagu nr. 37, Express, Mai Dopfer, eriti aga nr. 35. Vähe puudus taimi järgmistel sortidel: Jõgeva 1526,

Kapital, Concordia ja Torsdag. Ka meie maasortidel ei olnud puuduvate taimede % kõrge. Jõgeva Rohline jäi selles punktis Concordiast maha: tal esines puuduvaid taimi 4,2% võrra viimasest rohkem. Rohkete puuduvate taimedega sorte tuleb tegelikul hernekasvataval ja põllumehel külvata veidi rohkem, et saada ühtlane hernepõld, sest hõredaks jäänud põllul langeb ka saak (näit. Victoria 1933. aastal).

15. Varte kõrgus.

Varte kõrgusel on samuti teatav praktiline tähtsus. Üldjoontes on sellest sõltuv põhusaak, sest enamasti annavad kõrgemate vartega sordid ka suurema põhusaagi. Selle kõrval on varte kõrgus oluline koristamisel. Kõrgevarrelised sordid lamanduvad, nende koristamine mehhaniseeritult on raske. Seevastu väga madalate vartega sortidel alumised kaunad on liiga ligi maad, nad võivad masinaga niitmisel jääda lõikamata või purustatakse. Seepärast on eelistatavamad keskmise kõrgusega varred, mis on sobivamad masinaga koristamisel. Väiketaludes ei ole varte kõrgusel olulist tähtsust, sest seal on tootmisprotsessis kõige olulisem osa täita inimkätel.

Tabel 19. Varte keskmine kõrgus cm-tes sortide ja aastate järgi.

Средняя высота стеблей в см по сортам и годам.

Sordid / Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	61,0	28,2	60,7	84,7	51,0	40,9	77,2	48,8	51,8	56,0
35	—	—	—	96,9	64,6	47,9	85,1	62,9	65,4	(70,5)
37	—	—	—	82,2	58,0	46,0	73,8	51,7	56,6	(61,4)
Mai Dopfer	93,2	49,6	104,1	144,2	81,2	72,1	106,4	78,8	84,1	90,4
Victoria	91,5	57,5	124,4	182,6	100,5	87,7	115,4	91,6	92,2	104,8
1526	89,5	54,1	110,9	160,2	81,7	84,5	130,7	85,7	88,7	98,4
Kapital	95,9	63,2	124,2	191,1	89,8	114,0	126,2	94,0	91,6	110,0
Kelterva	115,8	76,8	127,5	214,7	98,2	92,1	136,6	93,6	103,4	117,6
807-pikem	102,5	67,8	136,1	180,3	93,3	93,5	135,4	102,2	107,1	113,1
Gyllen	80,6	52,8	121,5	160,8	71,2	82,7	124,6	77,4	85,9	95,3
1343	93,9	54,3	124,6	168,8	84,5	87,2	127,9	82,4	92,5	101,8
Torsdag	87,5	52,5	121,4	144,5	79,1	68,5	100,6	71,4	77,7	89,2
806-pikem	94,2	66,9	139,9	180,6	83,8	100,1	128,9	85,3	95,4	108,3
Eesti Hall	82,5	51,0	125,9	163,1	83,2	89,6	119,1	81,8	88,6	98,3
817-pikem	96,1	75,0	141,4	187,0	98,6	106,4	126,8	103,0	96,6	114,5
817-lühem	40,4	30,8	65,6	82,3	48,4	48,3	58,1	47,0	48,4	52,1
Jõgeva Roheline	95,8	65,4	133,2	176,8	94,4	100,8	119,8	105,5	91,3	109,2
Concordia	57,6	45,8	83,1	123,1	61,1	69,3	82,6	65,6	60,8	72,1
Eesti Kollane	80,0	71,2	136,0	195,0	81,3	108,6	123,7	94,5	90,2	107,9
Sinikka	—	—	—	—	80,1	105,2	112,2	84,8	80,5	(92,6)
Koivisto	—	—	—	—	—	115,0	122,8	87,7	91,5	(104,3)
17 sordi keskmine	85,8	56,6	116,5	161,2	81,3	85,1	114,1	82,9	85,1	96,4

Sortide keskmine varte kõrgus aastate järgi varieerub laiades piirides. See oli 1933. a. 56,6 cm (vt. tab. 19) ja tõusis 1935. a. ligikaudu kolmekordseks — 161,2 cm, mis oli tingitud eespool-käsitletud ilmastikulistest tingimustest. Sortidest oli kõige madalamate vartega Jõgeva 817-lühem. Ta kasvas aastate keskmiselt 52,2 cm kõrguseks, olles põuastel aastatel veelgi lühem (1933. a. — 30,8 cm). Säärane lühike vars on mainitud sordi suuremaid puudusi, mis võib tema laiaulatuslikule kasvatamisele olla tõsiseks piduriks, ehkki 817-lühem on muidu saagirikkaid hernesorte. Ka varased sordid olid üsna madalavarrelised. Neist pisut kõrgem oli Concordia (72,1 cm). Jõgeva Roheline kuulub kõrgevarreliste herneste hulka, tema aastate keskmine varte kõrgus oli 109,2 cm. Kõige kõrgemate vartega oli Kelterva, saagirikkaim sort võrdluskatses.

16. Kaunte keskmine arv.

Kaunte keskmine arv ühel taimel on toodud tabelis 20. Sortide keskmised aastate järgi näitavad, et see omadus on samuti nagu enamik varem käsitletud õige sõltuv kasvuaasta ilmastikust. Kuival, soojal

Tabel 20. Kaunte keskmine arv ühel taimel sortide ja aastate järgi.

Среднее количество бобов одного растения по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	3,9	2,3	5,0	4,4	3,9	3,4	5,7	4,4	4,6	4,2
35	—	—	—	5,6	4,9	2,9	6,0	4,8	4,8	(4,8)
37	—	—	—	4,2	5,0	3,1	6,0	4,1	5,2	(4,6)
Mai Dopfer	3,7	3,3	5,5	7,5	5,1	4,2	5,6	5,3	5,6	5,1
Victoria	3,5	3,7	6,1	7,3	4,8	4,5	4,8	4,6	4,7	4,9
1526	5,9	3,9	8,0	10,0	5,1	7,3	10,0	7,6	8,4	7,4
Kapital	6,9	5,5	10,3	12,9	6,5	9,0	8,8	7,9	7,5	8,4
Kelterva	8,3	6,0	8,6	14,4	6,0	8,9	8,2	7,7	8,4	8,5
807-pikem	3,9	4,4	6,8	8,6	4,9	6,3	6,6	7,7	6,9	6,2
Gyllen	7,9	6,3	11,8	17,6	6,2	9,1	12,5	8,8	11,1	10,1
1343	6,8	6,3	11,6	17,2	7,0	9,8	10,4	8,8	8,9	9,6
Torsdag	7,1	6,1	10,8	11,8	7,4	8,4	11,1	8,4	10,0	9,0
806-pikem	4,2	4,7	8,0	10,1	5,0	6,1	7,3	7,0	6,4	6,5
Eesti Hall	4,9	4,0	10,5	11,3	6,0	7,5	8,3	6,8	8,7	8,1
817-pikem	3,8	4,8	7,4	9,0	5,3	6,5	6,4	7,5	6,5	6,4
817-lühem	3,5	4,2	7,5	8,4	5,9	7,3	5,6	6,6	6,8	6,2
Jõgeva Roheline	5,6	5,6	7,5	12,1	5,4	8,3	8,4	7,9	7,3	7,6
Concordia	3,4	4,7	8,1	10,8	4,7	7,1	7,6	6,6	7,3	6,7
Eesti Kollane	5,0	5,1	10,3	14,4	6,5	8,8	9,4	9,0	8,4	8,5
Sinikka	—	—	—	—	6,1	11,0	9,8	8,2	8,4	(8,7)
Koivisto	—	—	—	—	—	9,5	10,5	7,6	9,3	(9,2)
17 sordi keskmine	5,2	4,8	8,5	11,0	5,6	7,2	8,0	7,2	7,5	7,2

suvel tekib kaunu vähe (1933. a. — 4,8), viimasel aastal, vastupidiselt, on neid rohkesti (1935. a. — 11,0). Viimasel neljal aastal oli kaunte arv sortide keskmiselt õige stabiilne, kõikides 7,2—8,0 vahel; kõikide aastate keskmine oli ühel taimel 7,2. Sortidest olid kaunarikkamad Gyllen, Jõgeva 1343, Torsdag. Nendele järgnesid meie maasordid (Eesti Kollane ja Eesti Hall), Kelterva ja Kapital. Vähe oli kaunu kõikidel varastel sortidel, hilistest oli Victorial kõigest 4,9 kauna ühe taime kohta. Jõgeva Roheline on Concordiast kaunterikkam. Tal oli aastate keskmiselt ühel taimel 0,9 kauna rohkem kui Concordial.

17. Paariskaunte %.

Kaunte keskmise arvu kõrval on teataval määral sorte iseloomustav paariskaunte keskmine %. Need arvud näitavad (vt. tab. 21), kas ja kui palju esineb kaunu paaridena või üksikult. Muidugi ei ole sellel praktilist

Tabel 21. Paariskaunte keskmine % sortide ja aastate järgi.

Средний % парных бобов по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	0,9	0,0	19,0	2,1	1,1	0,0	1,8	0,0	2,0	3,0
35	—	—	—	21,6	2,0	1,6	10,6	0,2	9,5	(7,6)
37	—	—	—	1,9	3,5	5,0	5,0	0,0	3,0	(3,1)
Mai Dopper	24,6	2,0	22,1	6,9	1,4	19,8	5,4	8,7	12,8	11,5
Victoria	54,3	0,0	64,7	24,6	9,5	19,6	9,0	22,0	33,0	26,3
1526	75,9	9,6	76,4	14,9	20,9	42,8	64,8	60,6	58,6	47,2
Kapital	82,9	19,3	71,6	21,6	30,7	40,2	55,6	68,5	76,8	51,9
Kelterva	82,4	19,2	62,0	18,3	46,1	59,4	29,4	63,2	57,8	48,6
807-pikem	51,9	3,1	38,5	17,7	29,6	51,3	22,6	54,2	50,0	35,4
Gyllen	91,8	57,7	88,9	64,3	54,6	64,8	78,4	81,0	74,8	72,9
1343	78,6	72,9	79,2	62,9	61,3	74,6	75,4	79,0	78,7	73,6
Torsdag	90,2	52,1	90,1	39,2	48,4	49,1	76,4	86,5	87,8	68,9
806-pikem	53,0	3,1	44,9	13,0	14,1	29,1	18,0	54,2	47,2	33,0
Eesti Hall	75,1	7,8	78,8	28,9	13,4	45,0	47,8	59,5	61,2	46,4
817-pikem	41,5	5,1	47,8	9,4	16,8	35,2	14,6	56,0	60,1	31,8
817-lühem	60,9	13,7	71,4	12,7	32,3	53,1	24,2	61,5	71,0	44,5
Jõgeva Roheline	79,8	22,2	66,0	42,0	48,2	73,5	61,4	64,5	75,3	59,2
Concordia	63,9	2,4	63,9	11,6	12,1	18,0	50,0	34,8	71,5	36,5
Eesti Kollane	50,0	9,6	70,0	9,8	7,9	29,6	61,0	62,8	64,2	40,5
Sinikka	—	—	—	—	27,0	67,7	78,4	73,5	77,3	(64,8)
Koivisto	—	—	—	—	—	18,9	66,0	56,2	75,8	(54,2)
17 sordi keskmine	62,2	17,6	62,1	23,5	26,4	41,5	40,9	53,9	57,8	43,0

tähtsust. Kohe esimene pilk tabelile näitab, et varastel sortidel on kaunad enamasti üksikult. Eriti vähe paariskaunu kasvatab Express. Tal oli 9 a. keskmine 3,0%; 6 aasta keskmine ainult 1,2%. Vähe paariskaunu oli ka Victorial. Kõikide nende sortide kaunte arv oli samuti

väike. Rohkesti paariskaunu kasvatasid Jõgeva 1343, Gyllen, Torsdag ja Jõgeva Roheline. Kolm esimest sorti olid ka kõige suurema kaunte arvuga ühe taime kohta. Jõgeva Rohelisel oli kaunu keskmisel määral, kuid 59,2% nendest esines paaris. See on teataval määral selle sordi iseloomustavaks tunnuseks. Concordial oli paariskaunu palju vähem — 36,5%.

Kaunte üksikult ja paaris esinemine on õige sõltuv aastast. 17 sordi keskmised arvud aastate järgi lubavad oletada: mida ebasobivam on kasvuaasta ilmastik, seda vähem esineb paariskaunu. Nii kasvas kõige vähem paariskaunu kõige põuasemal 1933. a. suvel (17,6%), sellele järgnes eriti vihmane 1935. aasta (23,5%). Kõikidel teistel aastatel oli paariskaunu rohkem, kuna nende arv kõrgseisu tõusis 1932. ja 1934. aastal (mõlemal ca 62%). Vahepealsetel aastatel ei ole näha sellist kindlat seaduspärasust, mis lubab järeldada, et sademetehulga kõrval on ka teisi olulisi tegureid paariskaunte esinemisrohkust mõjutamas.

18. Terade kesta %.

Lõpuks käsitleme enne keeduomaduste juurde asumist terade kesta %. Sisuliselt oleks see pidanud järgnema rikutud ja puudustega terade käsithusele, kuid lünkade tõttu andmestikus jäeti viimaseks. Kesta % ei ole üldse määratud 1933. ja 1937. aastal (vt. tab. 22), ka muil aastail on ühe või teise sordi kesta % jäänud määramata, mille tõttu 7 aasta keskmised andmed on ainult 12 sordi kohta.

Aastate järgi oli kesta kõige rohkem 1935. aastal, mis oli tingitud selle aasta suhteliselt peentest teradest (vt. tab. 5). On ju vaidlematult selge, et peeneteralistel sortidel või aastatel, mil hernes sortide järgi keskmiselt on peenemateraline, peab kesta % olema kõrgem kui jämedateralistel sortidel või kõrge 1000 tera kaaluga saagiaastatel. Küll on esialgu raskem leida põhjendust 1936. a. keskmisest kõrgemale kesta %-le. Nähtavasti mõjusid sel aastal kaasa mõned teised tegurid, kuna 1000 tera kaal oli vähe üle aastate keskmise.

Kesta % sortide järgi näib üldjoontes samuti olevat tihedalt seotud sortide 1000 tera kaaluga. Nii oli peeneteralistel sortidel, nagu Eesti Hall, Torsdag, Eesti Kollane ja Gyllen, kesta 8,0% ja enam. Seevastu oli kesta vähe jämedateralistel sortidel, nagu Victoria, Jõgeva 807-pikem, Jõgeva 817-pikem ja Kelterva. Kuid mõnede sortide juures esinevad erandid. Suhteliselt palju kesta oli Expressil ja Mai Dopperil. Nähtavasti on nad paksemakestalised, millist oletust kinnitab ka nende kahe sordi äär-

miselt pikk keemisaeg, nagu edaspidi näeme. Ka Concordial on kesta % kõrge, kuid ta kuulub jämedavõitu teradega sortide rühma ja keeb pehmeks ajaga vähe alla sortide keskmist. Viimastel asjaoludel peaks Concordia kesta % olema väiksem. Eriti kõrge oli Concordia kesta % 1936. a., mil võis ka esineda mõni juhuslik eksitus määramisel, kuid nende

Tabel 22. Terade kesta % sortide ja aastate järgi.

% кожеры зёрен по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1932	1934	1935	1936	1938	1939	1940	Keskmine
Express	8,6	—	10,2	8,9	8,3	8,7	8,5	(8,9)
35	—	—	—	8,0	—	—	8,4	
37	—	—	9,3	8,3	—	—	7,8	
Mai Dopfer	8,7	9,0	10,1	8,8	—	8,9	10,0	(9,3)
Victoria	6,7	7,2	8,4	7,5	6,5	6,9	6,4	7,1
1526	7,0	8,1	9,7	8,0	7,1	—	7,6	(7,9)
Kapital	7,7	7,9	9,3	8,6	—	7,6	8,3	(8,2)
Kelterva	7,5	7,5	8,1	8,0	7,0	7,6	7,0	7,5
807-pikem	6,7	7,0	8,0	8,2	6,5	6,7	6,9	7,1
Gyllen	8,0	8,3	9,6	7,8	7,2	7,4	8,0	8,0
1343	7,0	7,5	8,4	8,0	6,7	7,8	7,0	7,5
Torsdag	7,3	8,1	9,6	8,9	8,0	8,6	7,5	8,3
806-pikem	7,3	7,4	8,5	8,0	6,5	6,7	7,9	7,5
Eesti Hall	7,8	8,2	11,0	9,0	7,6	8,7	7,6	8,6
817-pikem	6,6	7,1	8,6	7,8	6,5	6,8	6,9	7,2
817-lühem	7,3	7,3	8,5	8,1	8,4	7,9	7,7	7,9
Jõgeva Roheline	7,7	7,6	8,7	7,8	7,1	7,5	7,3	7,7
Concordia	8,3	8,6	9,5	9,8	7,6	7,4	7,9	8,4
Eesti Kollane	—	7,9	8,8	8,3	7,2	—	8,0	(8,0)
Sinikka	—	—	—	8,5	7,3	7,4	8,2	(7,8)
Koivisto	—	—	—	—	7,0	7,4	8,3	
12 sordi keskmine	7,4	7,7	8,9	8,2	7,1	7,5	7,3	7,7

ridade kirjutamisel ei olnud seda võimalik kontrollida. Viimasel kolmel katseaastal ei olnud Concordia kesta % suhteliselt kõrge. Igatahes tuleb selle sordi kesta % küsimuse lõplikul otsustamisel oodata uusi katseandmeid.

Jõgeva Rohelise kesta % oli võrdne sortide keskmisega, 1000 tera kaal oli küll keskmisest pisut kõrgem, kuid üldjoontes võime selle sordi puhul kesta % ja 1000 tera kaalu vahekorda lugeda normaalseks.

19. Kõvade terade %.

Kõvade terade hulk on määratud igal aastal koos keeduomaduste hindamisega. Alati pandi keetmisele tulevad herved eelmisel päeval peale lõunat külma vette likku. Elleotamine kestis keskmiselt 17 tundi — järgmise hommikuni, mil algas keetmine. Enne pliidile asetamist

määrati kõvade terade %, millised andmed on siin toodud (vt. tab. 23). Aastate järgi oli kõvade terade hulk üsna kõikuv. Rohkem esines neid 1934. ja 1935. aastal, kuna 1940. ja 1938. aastal oli kõvu teri hoopis vähe. Millest säärase kõikumine on tingitud, seda ei ole võimalik praegu seletada. Küll on selge, et sordid on selle omaduse poolest erinevad. Kõi-

Tabel 23. Kõvade terade % keetmisele eelneval leotamisel.

% твёрдых зёрен по сортам и годам при доварочной мочке.

Sordid/ Aastad	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	37	15	2	12	5	20	3	13,4
35	8	40	2	6	3	10	0	9,9
37	35	10	10	12	7	25	0	14,1
Mai Dopper	70	10	23	19	6	25	4	22,4
Victoria	7	9	2	10	0	10	1	5,6
1526	40	70	0	35	2	20	11	25,4
Kapital	16	5	1	3	3	3	2	4,7
Keiterva	15	8	2	5	3	25	0	8,3
807-pikem	18	10	10	25	2	12	1	11,1
Gyllen	70	30	15	10	0	15	2	20,3
1343	15	—	20	12	0	30	1	(13,0)
Torsdag	30	22	6	5	3	60	3	18,4
806-pikem	10	15	10	25	0	15	4	11,3
Eesti Hall	20	70	10	22	3	15	4	20,6
817-pikem	20	25	4	25	2	10	2	12,6
817-lühem	10	3	3	10	0	10	0	5,1
Jõgeva Roheline	10	7	7	5	0	3	0	4,6
Concordia	8	14	18	10	2	10	1	9,0
Eesti Kollane	15	8	2	0	0	8	2	5,0
Sinikka	—	—	10	60	8	15	4	(19,4)
Koivisto	—	—	—	40	2	12	2	(14,0)
18 sordi keskmine	24,4	20,6	7,1	13,3	2,3	16,4	2,2	12,3

kidel aastatel oli kõvu teri vähe Jõgeva Rohelisel, Kapitalil, Eesti Kollasel ja Jõgeva 817-lühemal. Concordial oli neid ligi 2 korda rohkem kui Jõgeva Rohelisel. Rohkesti kõvu teri sisaldasid Jõgeva 1526, Mai Dopper, Eesti Hall ja Gyllen. Katseandmed ei näita, et suurema arvu kõvade teradega sordid oleksid ilmselt kauem keenud. Küll lubavad tähelepanekud väita, et keetmise algul rohkem kõvu teri sisaldanud sortidel jäi pehmeks keedes üksikuid kõvu teri hulka, milliste esinemine aga herne praktilisel, tegelikul tarvitamisel ei ole olulise tähtsusega.

20. Keemise vältus.

Keemise vältus on mõõduandvamaid tegureid söögiherne sordi väärtuse hindamisel. Jõgeval on keemise vältus määratud viimase 7 aasta

saagist. Eriolgu keedeti igal sordil 1 proov. Mõnede sortide üksik-
hinded näivad sel juhul kahtlased, nagu Torsdagi keemise vältus 1934. a.
33 min. Oletades, et 1 proovi kasutamine võib kujuneda juhuslikuks,
olenevalt tule tugevusest, nõu asetusest pliidil jne., teostati 1940. a. saa-
gist 2—3 keetmist, kus selgus, et vahed mitmekordsel keetmisel üksikute
proovide keemise vältuses jäid enamasti 5—10 minuti piiridesse. Ainult
paaril juhul ulatus vahe 15 minutini. Kuna on tõenäoline, et üksikute
aastate mõneminutised juhuslikkused vastastikku üksteist tasakaalusta-
vad, siis võib sortide ja aastate keskmistesse andmetesse suhtuda täie

Tabel 24. Keemise vältus minutites sortide ja aastate järgi.

Продолжительность варки в минутах по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	87	130	115	142	75	141	78	110
35	40	105	74	83	65	84	63	73
37	54	120	49	81	58	84	47	70
Mai Dopper	87	125	127	118	93	110	98	108
Victoria	49	93	92	84	56	75	61	73
1526	40	122	60	97	65	66	109	80
Kapital	50	100	84	71	72	69	122	81
Ketervä	64	80	56	54	51	91	61	65
807-pikem	63	100	106	91	40	60	62	75
Gyllen	75	80	78	68	45	95	119	80
1343	106	—	102	93	75	89	90	(93)
Torsdag	33	122	95	132	65	116	127	99
806-pikem	58	90	72	107	53	70	71	74
Eesti Hall	59	115	53	107	70	65	76	78
817-pikem	141	90	86	118	53	63	65	88
817-lühem	46	55	56	81	56	56	63	59
Jõgeva Roheline	68	95	114	115	59	65	63	83
Concordia	64	73	105	80	60	75	79	77
Eesti Kollane	78	88	66	65	58	74	84	73
Sinikka	—	—	78	139	75	95	95	(96)
Koivisto	—	—	—	85	54	55	71	(66)
18 sordi keskmine	64	99	83	94	61	81	80	80

kindlusega. Lõpuks olgu märgitud, et keemise alguseks loeti aeg, mil
vesi hakkas nõus keema (mitte pliidile paneku aeg, vaid tavaliselt sellest
15—20 minutit hilisem!). Keemine loeti lõppenuks, kui hernes oli tar-
vilikul määral pehme. Nõu võeti siis kohe tulelt ära.

Esimisel 6 aastal (1934—1939) keedeti jõeveega, viimasel aastal kaevu-
veega. Vee üldkalkus saksa kraadides Warta-Pfeiffer'i järgi määratuna
oli jõeveel 12,0°, kaevuveel 15,8°, millega mõlemad kuuluvad kesk-
miselt kalkide vete rühma. Keetmise algul lisati veele ka 1,5 g soola 100 g
herneste kohta. Harilikult keetmise kõrval on Jõgeval teostatud palju mit-
mesuguseid keetmisviiside uurimusi ja katseid keemise vältuse lühenda-

miseks. Neis katsetes on saavutatud väga palju huvitavaid tulemusi, mis avaldatakse eriaruandena.

Keemise vältus aastate järgi kõikus 64—99 minuti vahel (vt. tab. 24), kusjuures on kindel, et vihmane kasvuaeg pikendab keemist. Aastate kõrval on sortidel keemise vältusele palju suurem mõju. Kõikumine ulatus siin 59 minutist kuni 110 minutini. Kõige lühema ajaga kees pehmeks Jõgeva 817-lühem, üksikutel aastatel 46—81, keskmiselt 59 minutiga. Ainult kahel aastal vajas ta aega üle 1 tunni, teistel aastatel kulus keemiseks alla 60 minuti. Õige lühikese ajaga kees pehmeks ka Kelterva, mille keskmine keemise vältus oli 65 minutit. Neile järgnesid nr. 37 ja nr. 35 (70 ja 73 minutit), mis olid küll esikohale tulnust ligemale $\frac{1}{4}$ tundi taga, kuid siiski sortide keskmisest märksa lühema keemisevältusega. Eriti on need 2 sorti ses suhtes hinnatavad Expressiga võrreldes, mille keskmine keemise vältus oli 110 minutit, s. o. tervelt 40 minutit ehk 57% võrra rohkem kui nr. 37. Umbes niisama kiiresti keevad pehmeks ka Victoria ja Eesti Kollane. Eesti Hall ja Concordia on mõlemad ligikaudu võrdsed, keevad sortide keskmisest pisut lühema ajaga. Jõgeva Roheline keeb viimasest 6 minutit kauem. Eriti kaua keevad Express (110 min.), Mai Dopper (108 min.), Torsdag (99 minutit); ka Koivisto keemise vältus on tunduvalt üle sortide keskmise (96 min.).

21. Maitsehinnaangud.

Maitse on eespool-käsitletud keeduomadustest tunduvalt stabiilsem. Sortide keskmine aastate järgi on väga vähe kõikuv (vt. tab. 25). Ainult 1935. a. erines teistest veidi madalama keskmise maitsehinde tõttu. Sel aastal rohkesti esinenud hallitanud terade hulk võis ka pisut mõjutada maitsehinnaanguid halvenemise suunas. Teistel aastatel on sortide keskmine maitsehinnaang vähe kõikunud, viimasel neljal aastal on see püsinud isegi täiesti stabiilsena. Väikesi kõikumisi selles võivad põhjustada mitmesugused juhuslikud asjaolud, nagu keedetud hernesupi temperatuur proovimise ajal (jahe, soe), keetmise täielikkus (supis terad kõvad või pehmed) ja hindamiskomisjoni koosseis, mis on aastast aastasse osaliselt ikka uuenenud. Huvitav on, et kõigele vaatamata püsis neli aastat sortide keskmine maitse siiski täiesti stabiilsena. Seevastu olid üksikute sortide maitsehinnaangud õige kõikuvad. Jõgeval hinnatakse herne maitset kümnepallisüsteemi järgi, kus kõrgem pall tähendab paremat hinnet. Keskmised maitsehinnaangud sortide järgi kõikusid 6,4 kuni 9,0 palli vahel. Kõige kõrgema hinnaanguga, seega maitset kõige parem

sort oli Concordia — 9,0 palli. See on maksimaalsest hindest 1 palli võrra vähem, millega on varutud võimalus tulevikus veelgi paremate sortide esinemisel neid ka vastavalt hinnata. Viimasel neljal aastal tarvitati Concordiat standardsordina maitse hindamisel, määrates kindlaks tema maitse 9,0 pallile. Concordiast jäi poole palli võrra taha nr. 35, mis seega on maitsetl õige hea hernes. Ta on ületanud sama varast Expressi 1,7 palli võrra. Ka 817-lühem on hinnatud õige kõrgelt — 8,4 palliga. Jõgeva Roheline sai keskmiselt 8,0 palli ja osutus seega pisut paremaks meil rohkesti levinud maahernest Eesti Hall (7,8 palli). Eesti Kollane jäi maitsetl kõige viimaseks keskmise hindegaga 6,4 palli. Ka

Tabel 25. Maitsehinded pallides sortide ja aastate järgi.

Оценки дегустации по сортам и годам. 10-балльн. шкала (10 — высш. оценка).

Sordid / Aastad	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
Express	6,2	5,7	7,4	5,8	7,6	6,9	7,7	6,8
35	8,3	9,1	9,2	8,3	7,8	8,3	8,8	8,5
37	9,0	6,7	8,2	8,1	7,6	8,0	8,4	8,0
Mai Dopper	7,4	7,3	6,0	6,9	8,1	7,5	7,5	7,2
Victoria	8,8	6,9	7,5	6,5	7,3	7,3	7,2	7,4
1526	7,6	5,9	6,8	7,5	6,2	6,6	6,7	6,8
Kapital	6,9	6,5	8,6	7,3	5,9	6,2	5,7	6,7
Kelterva	7,0	7,3	8,0	7,2	6,0	6,5	7,1	7,0
807-pikem	8,5	7,7	8,8	8,3	8,5	8,1	8,2	8,3
Gyllen	7,4	5,4	7,0	7,0	7,1	6,2	6,0	6,6
1343	6,5	—	8,0	6,9	6,8	7,0	7,2	(7,1)
Torsdag	7,4	5,0	7,0	6,6	7,6	6,6	6,3	6,6
806-pikem	7,7	8,3	8,4	8,0	8,0	8,2	8,3	8,1
Eesti Hall	8,2	7,1	8,0	8,1	7,5	8,4	7,3	7,8
817-pikem	7,0	7,3	9,3	7,6	7,6	8,2	8,6	7,9
817-lühem	8,5	7,4	8,7	8,5	8,7	8,6	8,2	8,4
Jõgeva Roheline	7,9	7,8	7,8	8,0	7,9	8,9	7,6	8,0
Concordia	9,4	9,2	8,1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Eesti Kollane	7,3	6,0	6,0	6,7	6,2	6,1	6,7	6,4
Sinikka	—	—	7,3	7,1	7,7	7,4	7,9	(7,5)
Koivisto	—	—	—	8,2	7,1	7,9	7,6	(7,7)
18 sordi keskmine	7,8	7,0	7,8	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5

mitmete teiste kollaseteraliste sortide, nagu Torsdagi, Gylleni, Kapitali ja Jõgeva 1526 hinded ei olnud palju kõrgemad. Katses kõige saagiriklikamaks osutunud Kelterva keskmine maitsehinnang oli 7,0 palli. Ka mujal kõrgelt hinnatud Victoria jäi Jõgeval maitstes alla tervele reale sortidele, saavutades küll kõige kõrgema hinde kollaseteraliste sortide hulgas — 7,4 palli. See juhibki meid ühe omapärase asjaolu juurde, nimelt on meil roheliseteralised sordid saanud kollaseteralistest tunduvalt kõrgemad maitsehinnangud. Nii on 7 aasta vältel maitse suhtes hinnatud 11 rohelisel või halliteralisel sordil olnud keskmine hinne kogu aja 8,0

ja 7 kollaseteralisel sordil — 6,8 palli. Raske on oletada, et nii ulatuslikud vahed on tingitud ainult koosseisulistest erinevustest. Palju tõenäolisem on, et kaaluvad osa etendab meie inimese harjumus tarvitada söögiks roheliseteralist hernest. Ka näitavad tegelikud tähelepanekud meie turgudelt, et tarbijaskond eelistab rohelist hernest, olles nõus nendest maksma veidi kõrgematki hinda.

22. Kokkuvõte söögiherne sortide kohta.

1. Mida rohkem meie oludes langeb sademeid herne õitsemiseelsel perioodil, seda kõrgemaks enamasti kujuneb terasaak. Hea terasaagi saamiseks üldiselt soodsate kasvutingimuste puhul jätkub ca 100 mm sademetest mainitud perioodil.

2. Sobiva jaotuse korral on küllaldane, kui kasvuperioodi teisel poolel tuleb sademeid niisama palju või pisut vähem kui esimesel poolel, millest enamik peaks langema perioodi algupoolel.

3. Liiga kõrge sademetehulk kasvuperioodi teisel poolel aitab toota rohkesti vegetatiivosi, kuid terasaak ja eriti selle kvaliteet langevad tunduvalt, sest küpsemisajal eelistab hernes kuivemaid, päikesepaistelisi ja sooje ilmu.

4. Üksikaastatest saavutati parim terasaak 1934. a. Sortidest olid saagirikkamad Kelterva, Jõgeva 817-lühem, Jõgeva Roheline ja Concordia. Mujal (NSVL teistes vabariikides, Saksamaal) õige levinud Victoria osutus Jõgeva oludes üpris madalasaagiliseks, ka oli tema terasaak aastate järgi üsna kõikum. Kolm varast sorti — Express, nr. 35 ja nr. 37 — osutusid terade tootmisvõime poolest võrdseks.

5. 1000 tera keskmine kaal aastate järgi oli õige stabiilne, ainult eriti vihmane 1935. a. viis selle alla. Kõrgeim keskmine 1000 tera kaal saavutati väga kuival 1933. a., mil kaunu tekkis äärmiselt põuase ja lühikese õitsemisperioodi vältel vähe; hilisemad sademed tagasid väheste terade korraliku arengu.

6. Üksiksordid võime keskmise terasuuruse järgi jagada 4 rühma. Eriti suureteraline on Victoria, keskm. 1000 tera kaal 353 g. Suureteralised on nr. 35, Kelterva, 817-lühem ja mõned teised. Keskmise terasuurusega sortide hulka kuuluvad Jõgeva Roheline, Concordia jt. Sordid, millede 1000 tera keskmine kaal on alla 200 g, on peeneteralised. Siia kuuluvad Eesti Hall, Eesti Kollane, Kapital, Torsdag jt.

7. Proteiinisisalduse aastast aastasse kõikumise põhjused ei ole teada, igatahes ei ole need tingitud ainult ilmastikulistest oludest, vaid

viimaste kõrval peab olema teisi praegu teadmata tegureid. Üksiksortidest oli eriti proteiinirikas Eesti Kollane, tõustes mõnedel aastatel ses suhtes isegi põldoa tasemele.

8. Ussitanud terade hulgas (koguses) on ilmne kindel perioodilisus, mis vastab hernemähkuri perioodilisele esinemisele.

9. Varased sordid sisaldasid kõige vähem ussitanud teri, kuna hili-
sed kannatasid selle all rohkem. Viimaste vahel esines samuti vahesid. Tugevate taimede ja paksu lehestikuga sordid — Jõgeva Roheline, Jõgeva 1343 ja Kapital — kannatasid kõige rohkem.

10. Hallitanud teri esineb peamiselt ainult sademeterikastel suvedel. Sortidest kannatasid selle all eriti Jõgeva 817-lühem, nr. 35 ja teised lühemavarrelised. Vähe hallitanud teri oli kõrgevarrelisel Jõgeva Rohe-
lisel ja hõreda lehestikuga Eesti Hallil.

11. Põllul idanenud terade hulk on meil üldiselt õige vähene, märki-
misväärses on see ainult sademeterikkamail suvedel ja sügistel (1935, 1937). Sortide järgi oli kõige rohkem idanenud teri Mai Dopperil, millele järgnevad nr. 35, Kapital ja Victoria.

12. Aastate järgi oli rikutud ja puudustega terade keskmine kõige suurem sortidel Jõgeva 817-lühem, Victoria ja Jõgeva 1343. Kõige vähem rikutud teri oli varastel — Expressil, Mai Dopperil — ja meie maa-
hernestel.

13. Idanevus oleneb küpsemisaja sademete hulgast; mida kuivem on valmimisperiood, seda idanemisvõimelisema tera saame.

14. Sortidest idanes keskmiselt kõige halvemini Victoria (84,3%); kõige paremini idanesid Gyllen ja Eesti Hall. Üldiselt idanevad väikese-
teralised sordid suureteralistest keskmiselt paremini.

15. Põhusaagid olid terasaakidest märksa kõikumamad, kusjuures kõikumise amplituudid olid erinevad. Kõige kõrgema põhusaagi andis vihmane 1935. a., kuna väga väike põhuhulk saadi 1933. aastal.

16. Normaalseks terade ja põhu vahekorraks on võrdluskatse andmeil 1 : 1,5 — 1 : 1,6. Mida põuasem suvi, seda väiksemaks see suhe kujuneb, ja ümberpöördukt.

17. Varastest sortidest Express tootis vähe põhku, kuna nr. 35 oli palju kõrgema keskmise põhusaagiga. Hilistest sortidest oli väikese põhusaagiga 817-lühem. Kõrgema põhu-tootmisvõimega sordid olid Jõgeva Roheline, Kapital, Kelterva. Concordia tootis põhku aastate keskmiselt 6,3% võrra vähem kui Jõgeva Roheline.

18. Kasvuaaja pikkuse järgi on kolm esimest sorti — Express, nr. 35 ja nr. 37 — varased, 1 varasevõitu (Mai Dopper) ja 1 keskvalmiv (Tors-

dag). Kõiki teisi sorte tuleb pidada katseandmete põhjal meie oludes hilisteks. Kasvuaja pikkus on aastate järgi õige kõikuv. Kuivadel, põuastel suvedel see lüheneb tunduvalt, kuna vihmastel aastatel venib õige pikaks (1935).

19. Puuduvate taimede hulk tõusis mõnel aastal õige kõrgele (põuane 1933. a.; kärsaka massiline esinemine 1940. a.). Üksiksortidest esines puuduvaid taimi väga vähe sortidel Jõgeva 1526, Kapital ja Concordia, kuna väga rohkesti puudus taimi Victorial, ka Jõgeva 807-pikemal, samuti varastel sortidel nr. 35 ja nr. 37, Express ja Mai Dopper. Tegelik hernekasvataja peab seda arvestama ja säärase sortide puhul külvimäära suurendama.

20. Varte kõrgusest on üldjoontes sõltuv põhusaak, teiselt poolt on keskmise kõrgusega varred eelistatavamad koristamistöö edukamaks mehhaniseerimiseks. Sortidest on väga madalavarreline Jõgeva 817-lühem, temale järgnevad varased sordid ja Concordia. Jõgeva Roheline kuulub kõrgevarreliste hulka. Kõige kõrgemate vartega on Kelterva.

21. Kesta % andmed on üldjoontes sortide ja aastate järgi pöördvõrdelised 1000 tera kaaludega. Nii on peeneteralistel sortidel kesta % sortide keskmisest kõrgem, jämedateralistel — madalam. Mõned ilmsed erinevused vajavad veel lähemat uurimist.

22. Kõvade terade % keetmisele eelneval leotamisel oli aastate ja sortide järgi õige kõikuv. Katseandmed ei näita, et kõvade terade hulgal oleks ilmset mõju keemise vältusele.

23. Vihmane terade kasvamise ja küpsemise aeg pikendab keemise vältust. Ulatuslikult oleneb keemise vältus sordist. Väga lühikese ajaga keeb pehmeks Jõgeva 817-lühem, millele järgnevad Kelterva, nr. 37 ja nr. 35. Eriti kaua keevad Express, Mai Dopper ja Torsdag.

24. Maitsehinnangud on aastate järgi üsna stabiilsed, ainult 1935. a. oli sortide keskmine hinne madalam, mida nähtavasti mõjutas rohke halitanud terade esinemine tol aastal.

25. Sortide vahel püsivad maitsehinnangus kindlad vahed. Jõgeval on roheliseteralisi sorte üldiselt veidi kõrgemalt hinnatud kollaseteralistest. Kõige kõrgema maitsehinnangu sai Concordia (9,0 palli), talle järgnevad nr. 35 ja Jõgeva 817-lühem. Kollaseteralistest oli parim Victoria (7,4 palli), kuna kõige halvemaks osutus Eesti Kollane (6,4 palli). Roheliseteralistest söögihernestest sai madalaima hinde Express (6,8 palli).

23. Sordid.

Sellega oleme käsitlenud lühidalt katsetulemusi ja nende kujunemise põhjusi. Järgnevas anname ülevaate sortidest, kus peatume iga sordi juures ja kirjeldame mõne reaga nende hüvesid ja puudusi. Ülevaatlikkuse mõttes on siia lisatud tabel, milles on toodud olulisemad sortide keskmised katseandmed (vt. tab. 26). Tabeli püsttulpade pealkirjade all olevad numbrid näitavad, millisest tabelist on selle püsttulba andmed võetud. Esitame sordid tabeli järjekorras.

Express on teadmata päritoluga halliteraline aedherne sort, mis põllul ei suuda terasaagilt võistelda hilisematega. Kasvuaeg on tal lühike, 1000 tera kaal veidi alla keskmise, rikutud teri väga vähe, kuid keeb väga kaua ja maitse on võrreldavate sortide hulgas suhteliselt halvemaid. Neil andmeil ei vääri see sort edaspidist levitamist.

Nr. 35 on J. Aamisepa aretatud aedhernesort, mis on saagilt võrdne Expressiga, kasvuaeg ühe päeva võrra pikem; omab jämedat, rohelist tera, keemise vältus alla keskmise ja maitsest parimaid sorte katses, ainult Concordia osutus selles suhtes temast paremaks. Rikutud teri on kaunis rohkesti, tunduvalt enam kui Expressil; samuti on idanevus puudulik. Selle kõrval on nr. 35 põhusaak kõrge, palju kõrgem kui Expressil, mille tõttu ta katab paremini maad ja võiks leida Expressi asemel kasvatamist meis põllumajandites, kus on plaanitud varase söögiherne kasvatamine kesal.

Nr. 37 on samuti J. Aamisepa poolt aretatud aedhernesort, mis on saagilt võrdne eelmistega. Tal on jämedavõitu, roheline, õige proteiini-rikas tera. Proteiinisalduse poolest ületas teda ainult Eesti Kollane. Maitse hea, kuid eelmisest siiski veidi madalam; põhusaak samuti madalam kui nr. 35. Seejuures on nr. 37 niisama varane kui Express. Sobiv kasvatamiseks varase söögihernena.

Mai Dopfer on Hollandi päritoluga, veidi alla keskmise jämedusega roheliseteraline sort, mille terasaak on madalavõitu. Samuti nagu terasaagilt, on ta ka kasvuaja pikkuse poolest eelkäsitletud varaste ja järgnevate hiliste sortide vahepealne. Keemise vältus pikk, maitse madalavõitu ja proteiinisaldus vähene.

Victoria on saadud Meyer'ilt Saksamaalt. Ta terasaak on madalavõitu, kuid põhusaak keskpärane; 1000 tera kaal väga kõrge. Kasvuaja pikkuse poolest meie oludes hiline nagu ka kõik järgnevad sordid, välja arvatud Torsdag. Rikutud ja puudustega teri rohkesti ja idanevus halb. Maitse kollaseteraliste hulgas parim, kuid üldiselt keskpärane. Keemise vältus veidi alla keskmise.

Tabel 26. Tähtsamate katsetulemuste kokkuvõtted sortide järgi.

Сводка важнейших результатов опыта по столовым сортам.

Andmed Sordid	Terasaak kg/ha	Suhteline terasaak. E. Hall = 100	100) tera kaal g	Toorproteiini- sisaldus %	Rikutud ja puudustega teri %	Idanevus %	Põhusaak kg ha	Kasvuaja väl- tus päe- ades	Puuduvate taimede %	Varte kõrgus cm-tes	Kaunte kesk- mine arv	Paariskaunte %	Kesta %	Kõvade terade %	Keemise ajal tus minutites	Maits-hinded pallides
3	3	5	6	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Express	1136,5	72,9	216	25,3	12,8	93,7	1156	81	16,6	56,0	4,2	3,0	8,9	13,4	110	6,8
35	(1118,8)	(71,8)	(300)	26,9	(19,4)	(84,8)	(1708)	(82)	(24,4)	(70,5)	(4,8)	(7,6)	—	9,9	73	8,5
37	(1075,6)	(69,0)	(232)	27,7	(18,5)	(90,6)	(1358)	(81)	(20,3)	(61,4)	(4,6)	(3,1)	—	14,1	70	8,0
Mai Dopfer	1508,3	96,8	216	25,3	16,7	94,0	1802	86	18,7	90,4	5,1	11,5	(9,3)	22,4	108	7,2
Victoria	1557,0	99,9	353	25,6	24,3	84,3	2314	93	25,1	104,8	4,9	26,3	7,1	5,6	73	7,4
1526	1746,8	1 2,1	173	26,7	17,0	93,8	2548	94	10,2	98,4	7,4	47,2	(7,9)	25,4	80	6,8
Kapital	1712,2	109,9	159	27,9	21,4	96,9	2870	97	11,4	110,0	8,4	51,9	(8,2)	4,7	81	6,7
Kelterva	1961,8	125,9	284	25,9	17,7	94,3	2842	95	14,7	117,6	8,5	48,6	7,5	8,3	65	7,0
807-pikem	1705,6	109,4	276	25,9	19,9	94,2	2524	95	20,7	113,1	6,2	35,4	7,1	11,1	75	8,3
Gyllen	1828,4	117,3	197	25,9	19,0	97,1	2499	95	12,6	95,3	10,1	72,9	8,0	20,3	80	6,6
1343	1801,2	115,6	272	(25,3)	23,4	95,7	2700	97	13,5	101,8	9,6	73,6	7,5	(13,0)	(93)	(7,1)
Torsdag	1711,9	109,8	193	25,9	16,9	93,7	2361	89	12,0	89,2	9,0	68,9	8,3	18,4	99	6,6
806 pikem	1716,5	110,1	256	25,8	17,9	95,4	2536	96	18,4	108,3	6,5	33,0	7,5	11,3	74	8,1
Eesti Hall	1558,5	100	151	27,3	16,5	96,7	2313	93	12,3	98,3	8,1	46,4	8,6	20,6	78	7,8
817-pikem	1670,4	107,2	270	26,1	19,3	95,1	2397	95	18,7	114,5	6,4	31,8	7,2	12,6	88	7,9
817-lühem	1960,2	125,8	269	26,2	26,2	94,3	2268	98	14,2	52,1	6,2	44,5	7,9	5,1	59	8,4
Jõgeva Roheline	1897,3	121,7	251	25,1	20,5	94,8	2820	93	16,1	109,2	7,6	59,2	7,7	4,6	83	8,0
Concordia	1841,7	118,2	229	27,3	20,9	94,1	2644	99	11,9	72,1	6,7	36,5	8,4	9,0	77	8,0
Eesti Kollane	1633,0	104,8	155	29,0	16,8	95,9	2611	98	12,7	107,9	8,5	40,5	(8,0)	5,0	73	6,4
Sinikka	(1791,2)	(114,9)	(195)	(25,9)	(20,7)	(99,2)	(2599)	(94)	13,9	(92,6)	(8,7)	(64,8)	(7,8)	(19,4)	(96)	(7,5)
Koivisto	(1612,4)	(103,5)	(171)	(26,2)	(21,8)	(99,1)	(2214)	(94)	(17,2)	(104,3)	(9,2)	(54,2)	—	(14,0)	(66)	(7,7)
Keskmine	1702,8	109,3	231	26,4	19,2	94,3	2424	94	15,5	96,4	7,2	43,0	7,7	12,3	80	7,5

Jõgeva 1526 on Jõgeva Sordikasvanduse aretis, mis on saadud Eesti

Kollase (♀) ja Soolo (♂) ristlemisel. Ta terasaak oli pisut üle keskmise; kollaseteraline, 1000 tera kaal madal ja maitsehinnaang samuti. Neil asjaoludel ei vääri laiemaulatuslikku tähelepanu.

Kapital on aretatud Svalöfis, Rootsis; terasaak keskmine, terad väga peened, kollased; põhusaak kõrge; keemise vältus üle keskmise pikkusega, maitsehinnaang madal. Peente proteiinirikaste terade ja suure põhusaagi tõttu võiks tulla kõne alla segatise ja segaviljas kasvatamisel.

Kelterva on saadud Tammisto Katsejaamalt Soomest. Kuulub teraja põhusaagilt parimate sortide hulka. Rikutud teri vähe; 1000 tera kaal kõrge, idanevus keskmine. Väga kõrged varred, ületab ses suhtes kõik teised sordid. Keeb kaunis ruttu; maitse alla keskmise, kuid kollaseteraliste sortide hulgas üks paremaid. Kahtlemata on Kelterva katses olnud kollaseteraliste sortide hulgas parim ja kollaseteralise herne eelistajatele toodud sortimendis kasvatamiseks kõige sobivam.

Jõgeva 807-pikem on saadud Concordia (♀) ja Victoria (♂) ristlemisel Jõgeva Sordikasvanduses. Tal on suur, sinakasroheline tera ja kaunis hea maitse, kuid toodanguvõime ainult keskpärane, mille tõttu ei vääri tähelepanu.

Gyllen on aretatud Svalöfis, Rootsis. Ta tera- ja põhusaagid on üle keskmise, 1000 tera kaal väheldane, idanevus väga hea; kollaseteraline, maitse suhtes üks halvemaid sorte. Omapärane on Gylleni suur kaunte arv, milledest enamik esinevad paaris.

Jõgeva 1343 on Jõgeva Sordikasvanduse originaalne sort, mille vanemateks on Victoria (♀) × Gyllen (♂). Ta on pärinud isalt saagianni ja rohkesti botaanilisi tunnuseid, nagu kõrge kaunte arv, milledest enamik esinevad paaris. Ema on mõjutanud maitset ja terasuurst, sest 1000 tera kaal on kaunis kõrge. Terad kollased, nagu mõlemail vanemailgi. Jõgeva 1343 on tootmisvõime poolest vaidlematult parem oma ema- ja isasordist, kuid ei suuda võistelda saagi hulga ja väärtuse poolest Keltervaga, välja arvatud maitse.

Torsdag on aretatud Svalöfis, Rootsis. Terasaak keskmine, põhusaak alla selle. Terad peenjad, kollased. Kesksvalmiv, kuna valmib umbes mädalapäevad varem hilistest sortidest. Keemine vältab kaua (99 min.) ja maitsehinnaang madal, mille tõttu ei vääri erilist tähelepanu.

Jõgeva 806-pikem on saadud Concordia (♀) ja Victoria (♂) ristlemisel. Terasaak keskpärane, ei suuda võistelda Jõgeva Rohelisega. Tera

kaunis suur, sinakasroheline, maitse samuti päris hea ja keemise vältus alla keskmise.

Eesti Hall on maahernes, mida on meil kasvatatud kauemat aega peamiselt Lõuna-Eestis. Terasaak madalavõitu. Terad rohekashallid või hallid, peened. Rikutud teri vähe, maitse üle sortide keskmise. Toorproteiinisisaldus üsna kõrge.

Jõgeva 817-pikem on saadud Concordia (♀) ja Victoria (♂) ristlemisel; ta tera- ja põhusaak olid alla sortide keskmise. Ehkki tal on ilus suur hallikasroheline tera ja kaunis hea maitse, ei saa teda siiski madala saagi tõttu kasvatamiseks soovitada.

Jõgeva 817-lühem põlvneb eelmise numbriga ühistest vanematest. Nad esinesid algul ühise numbri all, kuni mendeldamise lõppjärgus ilmnes lahknemine pika- ja lühikesevarrelisteks. Jõgeva 817-lühem on kõige madalamate vartega sort katses, sest ta kasvab keskmiselt ainult 52,1 cm kõrguseks. Ta terasaak on väga kõrge, ainult ca 2 kg võrra madalam esikohale tulnud Keltervast. Terad on üsna suured, rohelised ja keevad rekordiliselt lühikese ajaga pehmeks (keskm. keemise vältus 59 min). Maitse on õige hea (8,4 palli), jäädes alla ainult Concordiale ja nr. 35-le. Põhusaak on 817-lühemal alla keskmise, mis on arusaadav tema lühikese varre tõttu. Madal kasv ongi üks selle sordi olulisi puudusi. See raskendab masinatega koristamist, mis laiemaulatuslikul kasvatamisel on väga oluline. Ka asuvad lühikesel varrel kaunad tihedalt ja alumised neist on peaaegu ligi maad. Viimastes lähevad sademeterikkamail aastail terad kergesti hallitama. Selle tõttu on 817-lühemal rikutud teri rohkem kui ühelgi teisel sordil. See sort võiks siiski leida kasvatamist eeskätt väiketaludes oma kõrge terasaagi, ilusa tera ja väga heade keeduomaduste tõttu.

Jõgeva Roheline on samuti hea sort, saagilt Concordiast kõigiti parem. Tal on kõrge tera- ja põhusaak, kaunis suur hallikasroheline tera ja päris hea maitse (8,0 palli). Ainult keemise vältus on veidi pikem sortide keskmisest (83 minutit) ja toorproteiinisisaldus madal. Neil andmeil jääb Jõgeva Roheline meie oludes siiski parimaks sordiks; selle viimaste aastate hoogne levik on kõigiti õigustatud.

Concordia aretati Svalöfis, Rootsis. Ta tera- ja põhusaagid on kaunis kõrged, kuid siiski veidi madalamad Jõgeva Rohelise omadest. Ka on Concordia hallikasroheline tera eelmise omast pisut peenem, siiski tunduvalt üle keskmise suurusega. Ta on lüheldase varrega, seistes selle poolest hiliste sortide hulgas kõige lähemal Jõgeva 817-lühemale. Keemise vältus pisut alla keskmise ja maitse väga hea. Ainult vihmastel

sügistel hallitavad ta terad kergesti, idanevad ja varred läpastuvad. Kasvatamist vääriv sort.

Eesti Kollane on teine meil, eeskätt Põhja-Eestis, rohkesti levinud ja kauemat aega kasvatatud kollaseteraline hernes. Ta päritolu on teadmata. Terasaak oli alla keskmise, põhusaak kaunis hea; peenike tera kees küll päris kiiresti pehmeks, kuid maitsehinna oli madalam kui ühelgi teisel sordil. Väga kõrge proteiinisalduse, samuti peene tera ja küllaldase põhuhulga tõttu võiks Eesti Kollast kasvatada segaviljas söödahernena. Ta näib seal olevat mitmeti Peluskist parem.

Sinikka on aretatud Jokioise Aretusjaamas Soomes. Ta lasti ametlikult turule alles 1939. aastal, vanemateks olid Gyllen × Concordia. Terasa põhusaak üle keskmise, kuid hallikas tera on peenevõitu ja keeb kaua, mille tõttu ei vääri tähelepanu meie oludes.

Koivisto on teine uus Jokioise Aretusjaama sort Soomest. Ta ilmus turule 1935. aastal ja oli ainult 4 aastat võrdluskatses. Saak keskpärane, kuid hallikas tera õige peenike ja maitse ka ainult keskpärane, mistõttu Koivisto ei saa tulla laiemaulatuslikule kasvatamisele.

II. Söödahernes.

Кормовой горох.

1. Terasaagid.

Söödaherneid oli võrdluskatses 6 sorti kogu katseperioodi vältel, nende lisandus 1937. a. kevadel seitsmes — Artturi. 6 sordi keskmistel andmetel tuleb vaadelda söödaherne saakide kujunemist aastate järgi (vt. tab. 27). Saagi poolest esimesel kohal on 1934. a., mil õitsemiseelsel perioodil on sademeid küllaldaselt määralt (vt. tab. 4). 1940. a. oli mainitud periood sademete hulga poolest küll hea, kuid saagilt jäi viimasele kohale. Siin on suurem süü hernekärsakal, kelle hävitustöö oli söödahernel veel ulatuslikum kui söögihernel. 27. juunil 1940. a. teostatud vaatluse järgi oli hävitatud latvadega taimi söödahernel 34,5%, söögihernel 17,0%. Sortidest kannatas eriti Pelusk, millel oli 61,5% taimedest hävitatud (näritud) latvadega. Nähtavasti söödaherne pikema kasvuajaga seoses olev aeglasem kevadine areng, mis on eriti silmatorkav Peluskil, põhjustas ja võimaldas suuremat kärsakate rüüstet. See omakorda viis alla saagi; Pelusk näiteks tootis sel aastal kõigest 291,2 kg teri ha-lt. Kärsakate rüüste all kannatasid vähe Jõgeva 1580 ja Monopol. Nende saagid viimasel aastal langesid vähe või isegi pisut tõusid. Kärsakate

Tabel 27. Söödaherne terasaagid sortide ja aastate järgi kg/ha.

Урожай зерна кормового гороха по сортам и годам в кг/га.

Sordid/Aastad	1933		1934		1935		1936		1937		1938		1939		1940		Keskmine kg/ha
	kg/ha m ⁰ / ₀		kg/ha m ⁰ / ₀		kg/ha m ⁰ / ₀		kg/ha m ⁰ / ₀		kg/ha m ⁰ / ₀		kg/ha m ⁰ / ₀		kg/ha m ⁰ / ₀		kg/ha m ⁰ / ₀		
1580	1488,0	7,7	2178,4	5,3	1907,0	4,7	1536,8	0,3	1528,0	1,0	2071,2	0,7	1226,4	2,5	1210,4	1,9	1643,3
Soolo	1563,2	4,8	2402,4	1,7	1904,0	2,3	1679,2	6,3	1829,6	1,8	2070,4	0,2	1358,4	1,4	1351,2	1,3	1769,8
Kollasekirju																	
Söödahernes	1300,0	0,5	2207,2	2,5	1186,0	3,0	1495,2	2,1	1492,0	1,5	1578,4	1,1	1336,0	3,9	928,8	3,0	1440,5
Monopol	1586,4	2,2	2368,8	3,0	1097,0	2,4	1692,0	2,3	1791,2	2,3	1932,8	1,0	1436,8	1,4	1509,6	1,5	1676,8
Varane Pelusk	1462,4	5,2	2064,8	3,2	874,0	2,4	1515,2	1,9	1645,6	3,0	1820,8	2,7	1561,6	1,4	1024,0	2,3	1496,1
Pelusk	1140,0	2,9	1677,6	1,1	898,0	13,3	1901,6	2,5	828,8	5,5	1103,2	2,5	897,6	1,5	291,2	1,0	1092,3
Artturi	—	—	—	—	—	—	—	—	1224,0	—	1990,4	1,3	1700,0	2,9	1340,0	1,7	(1563,6)
6 sordi keskmine	1423,3		2149,9		1311,0		1636,7		1519,2		1762,8		1302,8		1052,5		1519,7

Exhib. univ. Tall.

ulatuslik rüüste põhjustas 1940. a. söödaherne saakide langemist madalseisu. Kevadsuviste sademete rohkuse poolest järgnevail 1936. ja 1938. aastal oli ka saak parem kui päris põuastel suvedel; seejuures 1938. a. jahe kevad koos vähese auramisega aitas sel aastal söödaherne terasaagil tõusta teisele kohale. Ometi jäi see siiski ca 18,1% võrra 1934. a. saagist taha. Äärmiselt põuased 1933. ja 1939. aasta jäid saagilt viimaste hulka. Huvitav on, et saagilt nende vahele asus 1935. aasta, mis söögiherneste juures oli keskmistel kohtadel. Nähtavasti on väga vihmane suvi hilis-tele söödahernestele ebasobivam kui söögihernele. Siin võib ka tunduvalt kaasa aidata terade rohke koristamiseelne pudenemine, milline märkus leidub 1935. a. katsenaamatutes mõnede söödaherne sortide katseandmete juures. Et võrdluses oli vähe sorte, siis võib üksikute sortide rohke pudenemine aasta keskmist ilmselt mõjutada. Lõpuks ei saa jätta alla kriiputamata asjaolu, et söödaherne osutus mainitud katseperioodil saagilt söögihernest palju ebastabiilsemaks. Aluseks võttes kõige viletsama saagiga aasta tõusis söögiherne saak parimal aastal 1,83-kordseks, sööda-hernele oli tõus 2,04-kordne. Seega söödaherne saagid olid aastate järgi söögiherne saakidest kõikumavad.

Sortide vahel on erinevused palju väiksemad. Kolm paremat sorti on aastate keskmiselt terasaagi poolest väheerinevad. Nii tuli esimesele kohale Soolo (1769,8 kg), siis Monopol (1678,6 kg) ja Jõgeva 1580 (1643,3 kg). Järgnevad Kollasekirju Söödaherne ja Varane Pelusk moodustasid omaette rühma, olles samuti terasaagilt peaaegu võrdsed. Pelusk jäi teistest palju maha, ta tootis ainult 1092,3 kg teri ha-lt ehk 38,3% Soolost vähem. Jättes aastate keskmisest kokkuvõttest välja Peluski 1940. a. äärmiselt madala saagi, mil ta eriti rohkesti kannatas hernekärsaka rüüste all, oleks ta 7 a. keskm. saak 1206,7 kg/ha. Ka siis jääb Pelusk terasaagilt viimaseks söödaherne sortideks, ehkki märksa parema suhtelise saakide seisuga. Selle kõrval on Peluski saak väga kõikumav, nii oli ta madalaim saak 1940. a. 291 kg, kõrgeim 1936. a. 1901,6 kg, s. o. ligemale 6½-kordne. Kõige vähem kõiguvad Jõgeva 1580 ja Soolo saagid. Nimetamata ei saa jätta ka viimased 4 aastat võrdluskatses olnud Artturit, mis sammub igal aastal eesrinnas, andes eriti kõrge saagi 1939. a. väga põuasel kasvuperioodil. Ainult 1937. a. oli Artturi saak madal, kuid sel kevadel saime tema seemne ja siis oli külvatud ainult üks kordus. Nii oleks õigem võtta kolme aasta keskmine, mille järgi Artturi terasaak oli 1676,8 kg, kuna teisele kohale jääb Monopol andis 1626,4 kg/ha. Soolo jäi 1938.—40. a. keskmistel andmetel kolmandale kohale — 1593,3 kg/ha. Need andmed lubavad väita, et Artturi on väga viljakas sort vähemalt põuastel, kuivadel suve-

del. Teiseks näitab Monopoli viimase kolme aasta keskmine kõrgem saak, et see sort nähtavasti on ka põuakindlam Soolost. Monopoli 8 a. keskmiselt pisut madalam saak on tingitud tema õige madalast saagist viimasel 1935. aastal.

2. Põhusaagid.

Põhusaak on söödahernel väga tähtis, peaaegu niisama tähtis kui terasaak. Esiteks on hernepõhk loomade poolt üsna meelsasti söödav; teiseks aitab segavilja kasvatamisel selles leiduv hernes muuta põhku maitsvaks, paremini söödavaks; kolmandaks on söödahernes segatise koostises olulisemaks liigiks ja seal on otsustava väärtusega ainult varte kogus, segatisheina saak. Vastavalt sellele on söödahernel tera- ja põhusaakide suhe suurem — katses olnud sortidel: söödahernel 1 : 1,79, söögi- hernel 1:1,42. Kõige kõrgema põhusaagi andis sademeterikas 1935. a.,

Tabel 28. Söödaherne sortide põhusaagid aastate järgi kg/ha.

Урожай соломы кормовых сортов гороха по годам в кг/га.

Sordid/Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine	Tera- ja põhusaakide suhe. Terasaak = 1,00
1580	1414	3131	4646	2613	2506	3269	2820	2719	2890	1,76
Soolo	1274	3577	4506	2077	2071	2790	2561	2026	2610	1,47
Kollasekirju										
Söödahernes	1003	3712	3579	2176	2308	2462	2643	1931	2477	1,72
Monopol	1108	3812	3987	2188	2829	3019	3025	2631	2825	1,68
Varane Pelusk	1337	4215	3245	1795	2634	2859	2378	1974	2555	1,71
Pelusk	2222	3822	3539	3013	3910	2477	3122	1648	2969	2,72
Artturi	—	—	—	—	1576	2130	2540	1700	(1987)	1,27
6sordi keskmine	1398	3712	3917	2310	2710	2813	2758	2155	2721	
Tera- ja põhusaakide suhe.										
Terasaak = 1,00	0,98	1,73	2,99	1,41	1,78	1,60	2,12	2,05	1,79	

kuna temale õige lähedale jõudis ka 1934. a. Eriti kõrge oli 1935. a. suhteline põhusaak, nimelt 2,99 korda kõrgem terasaagist (vt. tab. 28). Seevastu 1933. a. oli põhusaak üpris madal, isegi veel pisut madalam terasaagist. Ülejäänud aastatel seisis põhusaak ligemal aastate keskmisele, kõikudes keskmisest ühele või teisele poole. Sortidest on väga põhurikas Pelusk, ta andis aastate keskmiselt põhku enam kui ükski teine sort — 2969 kg/ha. Et Peluski terasaak oli väga madal, siis terade ja põhu vahetegur oli suuresti viimase kasuks, nimelt 1:2,72. Säärane kõrge põhusaak on tegur, mille tõttu tuleb Peluskit kindlasti kasvatada. Teisele kohale

põhusaagis tuli Jõgeva 1580, millel terade ja põhu vahekord oli 1 : 1,76. Temale järgneb Monopol. Soolo jääb pisut kaugemale, sest ta on põhuvaesem — terade ja põhu suhe on 1:1,47. Artturi näib kõikidel aastatel peaaegu viimaseks jäävat. Tal on terade ja põhu suhe kõige vähem (1 : 1,27), mis on tingitud väga kõrge terasaagist suhteliselt nõrga varre ja hõreda lehestikuga taimel.

3. 1000 tera kaal.

Söögiherne puhul nägime, et tarvitaja eelistab jämedama teraga herne. Söödahernel ei ole see moment oluline. Siin on kaaluvam asjaolu, et jämedateralise herne külvinorm on kõrge — seemet läheb palju. Seepärast söödaherne valikul ei tule kõrget 1000 tera kaalu pidada mingiks vooruseks, ennem ehk sordi defektiks. Jämedateraliste ainsamaks positiivseks omaduseks on nende kiire arenemine kasvu I perioodil, mis on väga tähtis segatise kasvatamisel. Aastate keskmised tulemused (vt. tab. 29) osutavad, et 1000 tera kaal näitab ilmset langust sademeterikka

Tabel 29. 1000 tera kaal g-des sortide ja aastate järgi.

Вес 1000 зёрен в гр. по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
1580	393	333	234	326	276	308	281	337	311
Soolo	297	304	196	290	228	244	254	269	260
Kollasekirju									
Söödahernes	249	211	145	197	164	207	176	208	195
Monopol	322	286	186	265	222	260	221	286	256
Varane Pelusk	195	166	126	172	145	159	172	161	162
Pelusk	144	115	87	116	88	127	112	98	111
Artturi	—	—	—	—	163	187	189	175	(179)
6 sordi keskmine	267	236	162	228	187	218	203	227	216

valmimisajaga 1935. a. Järgmine peenemate teradega saagiaasta oli 1937, mil juulis tuli vihma väga rohkesti. Söögiherne puhul need vihmad jäid hiljaks, kasv oli lõppenud. Söödaherne pikema kasvuaja tõttu oli nendel kevadise põua mõju väiksem. Kahe eelnimetatud aasta andmeil võime väita, et rohked sademed õitsemise ja terade kasvamise ajal viivad 1000 tera kaalu alla; seevastu kõige jämedama teralise saagi andis kõige põuasem 1933. a.

Sortidest on õige jämedateraline Jõgeva 1580, mille 1000 tera keskmine kaal oli 311 g. Nii kõrget kaalu tuleb lugeda üheks selle sordi puuduseks. Jämedate teradega olid ka Soolo ja Monopol (256—260 g),

kuna peenevõitu teradega sortide hulka kuulub Kollasekirju Söödahernes. Temast veidi peenemate teradega on Artturi. Kõige peenemate teradega on Pelusk, mille 8 aasta keskmine 1000 tera kaal oli 111 g, seega veidi üle $\frac{1}{3}$ Jõgeva 1580 terade kaalust.

4. Toorproteiinisaldus.

Toorproteiinisaldus on söödaherne teraväärtuse hindamisel väga tähtis küsimus. On ju söödahernes ainuke laiemalt kasvatatav (segaviljas koos kaeraga) valgurikas kodune jõusööt. Aastate järgi ei ole sortide keskmine valgusisaldus palju kõikunud (vt. tab. 30). Kõikide keskmisest kõige erinevam oli oma madala toorproteiinisaldusega 1940. a., mil kõikide sortide tulemused, välja arvatud Pelusk, olid tunduvalt alla aastate keskmise. Selle vastu oli proteiini kõige rohkem 1937. ja 1935. aastal. Need mõlemad olid vihmase juulikuuga aastad. Nähtavasti selle ajajärgu soodne sademete hulk mõjus proteiini kogumisele soodsalt. Viimase suve madalat proteiinisisaldust ei ole kahjuks võima-

Tabel 30. Proteiinisisaldus kuivaines %-des sortide ja aastate järgi.

Содержание сырого протеина в сухом веществе в % по сортам и годам.

Sordid / Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
1580	—	28,3	27,0	25,8	27,1	27,2	27,2	25,2	26,6
Soolo	—	26,4	27,3	25,5	26,9	27,2	26,5	24,2	26,3
Kollasekirju Söödah.	—	26,8	29,2	25,9	28,4	27,0	26,1	24,6	26,9
Monopol	—	—	27,4	26,7	27,0	27,9	28,1	23,1	26,7
Varane Pelusk	—	—	29,9	26,8	30,0	27,0	27,7	25,9	27,9
Pelusk	—	29,6	30,1	27,9	33,0	29,4	30,0	30,8	30,2
Artturi	—	—	—	—	27,6	25,9	24,3	20,9	(24,7)
6 sordi keskmine	—	—	28,5	26,4	28,7	27,6	27,6	25,6	27,4

lik seletada. Sortidest oli kõige rohkem toorproteiini Peluskis, nimelt 30,2 ehk ca 3% võrra rohkem kui teistel sortidel. Teisele kohale asus Varane Pelusk. Nende järel tulevad teised kogu aja katses olnud sordid õige väikeste erinevustega üksteise vahel. Küll näib osutuvat nendest valgukehvemaks Artturi. Eriti madal oli tema toorproteiinisaldus 1940. a., nimelt 3,8% võrra alla 4 viimase aasta (nende hulgas ka 1940.) keskmise.

5. Ussitanud terad.

Ussitanud terade hulk, samuti ka teised terade rikked on söödahernel tähtsad seemneviljana tarvitamise korral, muidu mitte. Seepärast

on ussitatud terade hulk antud ühes rühmas (vt. tab. 31). Andmete võrdlus söögihernega näitab siin samasuguse perioodilisuse esinemist aastate järgi. Kindlasti oleksid 1932. a. andmed seda eriti tõendanud. Kõige kõrgem oli ussitatud terade hulk 1939. a., kõige madalam 1935. aastal. Samad andmed saime ka söögiherne puhul. Üksiksortidest kannatas kõige enam eriti pika kasvuajaga Pelusk, kuna teistest vähem näis kannatavat Artturi. Ka söögiherne puhul kannatasid varasemad sordid vähem.

Tabel 31. Ussitanud terade % kaaluliselt sortide ja aastate järgi.
Весовой % повреждённых горох. плодояркой зёрен по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
1580	9,3	6,3	3,3	7,4	6,6	17,3	19,9	17,3	10,9
Soolo	7,3	9,4	4,2	9,0	7,0	16,5	13,0	17,9	10,5
Kollasekirju Söödah.	7,8	5,7	6,0	5,0	8,2	22,0	26,4	12,2	11,7
Monopol	7,9	5,5	5,8	4,8	8,1	18,3	23,3	13,9	11,0
Varane Pelusk	10,3	5,3	5,5	5,7	9,3	18,4	26,1	11,6	11,5
Pelusk	9,1	5,8	4,3	2,5	14,6	19,1	41,4	15,0	14,0
Artturi	—	—	—	—	8,1	11,1	14,3	9,5	(10,8)
6 sordi keskmine	8,6	6,3	4,9	5,7	9,0	18,6	25,0	14,7	11,6

6. Hallitanud terad.

Hallitanud terade hulk oli üldiselt õige väike (vt. tab. 32). Koos sellega muidugi pidi ka tema saagikvaliteeti halvendav mõju olema pisike. Ainult 1935. a. esines hallitanud teri rohkesti, eriti tugevama lehestikuga sortidel — Monopol, Soolo. Omapärane on, et väga hilisel Pelluskil oli sel aastal hallitanud teri peaaegu kõige vähem, aastate keskmiselt samuti kõige vähem, mis lubab oletada sel sordil esinevat tugevamat vastupanuvõimet hallitamisele. Selle vastu kõige rohkem hallitanud teri esines

Tabel 32. Hallitanud terade % sortide ja aastate järgi.
% плесневелых зёрен по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
1580	1,6	2,3	6,5	4,7	1,6	0,7	0,2	0,1	2,2
Soolo	0,5	2,3	14,9	3,7	2,5	0,5	0,0	0,9	3,2
Kollasekirju Söödah.	0,1	0,3	8,1	1,3	1,3	0,1	0,0	0,5	1,5
Monopol	0,1	0,6	14,9	5,2	0,9	0,1	0,0	0,4	2,8
Varane Pelusk	0,5	1,3	12,4	0,8	1,9	0,3	0,0	0,0	2,2
Pelusk	0,6	0,2	7,7	1,6	1,1	0,1	0,0	0,0	1,4
Artturi	—	—	—	—	0,5	0,0	0,0	0,0	(0,1)
6 sordi keskmine	0,6	1,2	10,8	2,9	1,6	0,3	0,0	0,3	2,2

Soolol ja Monopolil. Ka Artturi oli väga vähe hallitanud teri. Et ta oli aga katsetes ainult kuivadel aastatel, siis on praegu otsuse langetamine varane.

7. Idanenud terad.

Idanenud terad on samuti küpsemis-, valmimisaegsetest sademetest tingitud teraderiike. Seepärast esineb seda peamiselt sademeterikkamate

Tabel 33. Idanenud terade % sortide ja aastate järgi.

% проросших зёрен по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
1580	0,1	0,1	0,8	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,2
Soolo	0,1	0,1	0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1
Kollasekirju Söödah.	0,0	0,0	0,3	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,2
Monopol	0,4	0,0	0,1	0,1	3,0	0,0	0,0	0,0	0,5
Varane Pelusk	0,0	0,1	6,9	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	1,1
Pelusk	0,0	0,0	3,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4
Artturi	—	—	—	—	0,2	0,0	0,0	0,0	(0,1)
6 sordi keskmine	0,1	0,1	1,9	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,4

suvekuudega aastail, nagu 1935 ja 1937, kuna ülejäänud aastail söödahernel idanenud terad üldse puuduvad või esinevad õige tagasihoidlikul määral (vt. tab. 33). Sortidest esineb idanenud teri kõige rohkem Varasel Peluskil, kuna teistel sortidel nende % on üsna väike.

8. Lõhenenud kestaga terad.

Lõhenenud kestaga teri oli kõikidel aastatel, samuti kõikidel söödaherne sortidel väga vähe (vt. tab. 34). Ka ei ole sel terade rikkal mingisugust praktilist väärtust söödaherne sordiväärtuse hindamisel. Märkimis-

Tabel 34. Lõhenenud kestaga terade % sortide ja aastate järgi.

% зёрен с растрескавшейся кожурой по сортам и годам.

Sordid/Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
1580	0,2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1
Soolo	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,3	0,0	0,1
Kollasekirju Söödah.	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Monopol	0,4	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,3	0,0	0,2
Varane Pelusk	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pelusk	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Artturi	—	—	—	—	0,0	0,0	0,0	0,0	(0,0)
6 sordi keskmine	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1

väärne on, et lõhenenud kestaga teri on söögiherne sortidel ilmselt rohkem kui söödahernestel. Et viimastel on kesta % kõrgem, nagu edaspidi näeme, siis on nende kest ka paksem, kõvem ja lõheneb vähem.

9. Poolikud terad.

Ka poolikuid teri on söödahernel vähem. Nähtavasti on neid siin samuti päästnud tugevam kest. Peamiselt esinevad poolikud terad 1939.

Tabel 35. Poolikute terade % sortide ja aastate järgi.

% повреждённых при молотье зёрен по сортам и годам.

Sordid / Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
1580	0,4	0,3	0,1	2,0	3,7	0,7	6,8	0,0	1,8
Soolo	0,3	0,1	0,3	1,2	4,1	0,0	9,3	0,0	1,9
Kollasekirju Söödah.	0,1	0,2	0,2	0,5	1,6	0,4	3,9	0,0	0,9
Monopol	0,2	0,2	0,1	3,3	6,2	0,5	8,2	0,0	2,3
Varane Pelusk	0,1	0,2	0,8	0,9	3,1	0,3	5,5	0,0	1,4
Pelusk	0,0	0,1	0,4	0,0	0,5	0,2	2,2	0,0	0,4
Artturi	—	—	—	—	1,2	0,0	1,8	0,0	(0,8)
6 sordi keskmine	0,2	0,2	0,3	1,3	3,2	0,4	6,0	0,0	1,5

ja 1937. aastal. Sortidest kannatavad rohkem suuremateralsed, kuna kõige vähem kannatab peeneteraline Pelusk (vt. tab. 35).

10. Valmimata terad.

Söödaherneste pikema kasvuaja tõttu nihkub nende valmimine hili-semale, jahedamale ajale. Siis on temperatuur madalam, päikest vähem ja seetõttu ka valmimine ebahütlasem. Kõikidel aastatel oli söödahernel valmimata teri (vt. tab. 36) söögiherneest tunduvalt rohkem, eriti just

Tabel 36. Valmimata terade % sortide ja aastate järgi.

% невызревших зёрен по сортам и годам.

Sordid / Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
1580	0,4	0,9	0,8	0,4	0,4	0,1	0,5	0,4	0,5
Soolo	0,4	0,5	1,2	0,4	0,5	0,6	0,6	0,4	0,6
Kollasekirju Söödah.	1,1	1,7	5,1	2,0	0,9	0,7	0,8	1,1	1,7
Monopol	0,7	0,7	4,9	0,5	0,9	0,6	0,2	0,1	1,1
Varane Pelusk	1,9	1,6	5,8	1,3	1,3	0,8	1,2	1,5	1,9
Pelusk	8,6	3,4	14,6	2,8	2,1	2,2	4,6	4,7	5,4
Artturi	—	—	—	—	0,5	0,2	0,9	0,4	(0,5)
6 sordi keskmine	2,2	1,5	5,4	1,2	1,0	0,8	1,3	1,4	1,9

1935. aastal, mil valmimata terade hulk tõusis 5,4 %-le. Vähem kannatavad selle puuduse käes varasemad sordid — Jõgeva 1580, Artturi ja Soolo, kuna rohkesti valmimata teri oli Peluskil, aastate keskmiselt 5,4%, kuid 1935. aastal 14,6%. Viimatimainitud aastal valmis Pelusk väga hilja, ta koristati alles 3. oktoobril. Jahedal, vihmasel sügisel ei saanud valmimine muidugi olla ühtlane. Ka see omadus ei ole söödaherne väärtuse hindamisel eriti oluline. Teataval määral ta ju rikub terade ühtlust, kuid seda ei saa mingil juhul siduda söödaväärtusega.

11. Rikutud ja puudustega terade koguhulk.

Nagu eespool üksikküsimuste käsitleluses mitmel korral on märgitud, ei ole puuduste ja riketega terade küsimus söödahernel eriti kaaluva tähtsusega. Rohkesti ussitanud ja hallitanud terad on muidugi alaväärtuslikud,

Tabel 37. Kokku rikutud ja puudustega terade % kaaluliselt sortide ja aastate järgi.

Бесовой % всех повреждённых и с дефектами зёрен по сортам и годам.

Sordid / Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
1580	12,0	10,1	11,5	14,6	12,6	18,9	27,4	17,9	15,6
Soolo	8,8	12,6	21,0	14,4	14,3	17,7	22,6	19,2	16,3
Kofasekirju Söödah.	9,2	7,9	19,7	8,8	13,2	23,2	31,1	13,8	15,9
Monopol	9,7	7,2	25,9	14,0	19,1	19,6	32,0	14,6	17,8
Varane Pelusk	12,9	8,6	31,4	8,8	17,7	19,8	32,8	13,1	18,1
Pelusk	18,4	9,5	30,0	6,9	18,4	21,6	48,2	19,7	21,6
Artturi	—	—	—	—	10,5	11,3	17,0	9,9	(12,2)
6 sordi keskmine	11,8	9,3	23,3	11,3	15,9	20,1	32,4	16,4	17,6

eeskätt seemneviljana, kuid neid esines õige vähe. Kõikide teiste puudustega terad on loomasöödaks täisväärtuslikena kasutatavad. Aastate järgi oli kogu rikutud terade hulk kõige kõrgem 1939. aastal — 32,4%, koosnedes peamiselt ussitanud teradest (vt. tab. 37). Sama tüüpi rikutud teri oli palju ka 1938. a. Teisele kohale rikutud terade poolest tuli 1935. a., mil ligikaudu pooled rikutud teradest olid hallitanud (10,8% hallitanud teri). Kahtlemata vähendas see tunduvalt sööda väärtust ja seepärast tuleb 1935. a. lugeda saagi kvaliteedilt ligikaudu võrdseks 1939. aastaga, eriti et viimatinimetatud aastal moodustas peamise rikutud terade osa rohke ussitanud terade hulk. Kõrgekvaliteedilise saagi andsid 1934., 1936. ja 1933. aasta, mil rikutud teri oli ca 9—12%.

Sortidest oli kõige rohkem rikutud teri Peluskil tema suhteliselt kõige kõrgema ussitanud ja valmimata terade hulga tõttu. Teistel

sortidel ei ole puudustega terade hulgas olulisi vahesid. Ainult lühemat aega katsetes olnud Artturi andis kõikidel aastatel teistest sortidest ilmselt paremakvaliteedilise terasaagi. Seda sorti võime pidada parimaks nii saagilt kui ka selle kvaliteedilt.

12. Idanevus.

Idanevus on oluline seemnevilja väärtuse hindamisel. Jõgeval teostati seda söödahernega kõikidel aastatel, välja arvatud 1935. a. Viimati nimetatud aastal oli idanevus väga halb, nagu seda eespool juba näitasid söögiherne andmed. Ei ole põhjust arvata, et söödahernel need tulemused oleksid kujunenud teissuguseks. Seepärast tuleb esitatud idanevuse tulemusi (vt. tab. 38) pidada pikema ajajärgu tegelikest kõrgemaks, sest toodud aastate hulgas ei esine ühtegi sademeterikast.

Tabel 38. Idanevuse % sortide ja aastate järgi.

% всхожести по сортам и годам.

Sordid / Aastad	1933	1934	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
1580	97,0	88,5	98,0	98,0	85,5	95,5	91,0	93,4
Soolo	96,5	67,5	97,5	97,0	97,0	99,5	86,5	91,6
Kollasekirju Söödah.	97,5	97,0	98,0	98,5	99,0	99,5	95,5	97,9
Monopol	95,5	78,0	96,0	96,5	100	100	89,5	93,6
Varane Pelusk	95,5	95,0	99,0	98,0	99,0	100	94,0	97,2
Pelusk	96,0	93,5	99,5	96,5	97,0	99,5	97,5	97,1
Artturi	—	—	—	99,0	100	100	98,5	(99,4)
6 sordi keskmine	96,3	86,6	98,0	97,4	96,3	99,0	92,3	95,1

Aastatest andis 1934 kõige halvemini idaneva seemne. See oli tingitud juust suureteraliste sortide halvast idanevusest. Et see aasta oli terasaagi kõrval ka saagi kvaliteedilt parim, siis on raske põhjendada selle aasta halba idanevust. Võib-olla põhjustasid seda mõned tehnilised vead laboratoorsel idandamisel. Teiste aastate saakide idanevuses ei ole silmapaistvaid erinevusi. Sortide keskmised näitavad, et peenemateralised sordid on paremad idanema. Üksikaastatest on see nähtus silmapaistvam 1934. aasta kõrval ka 1940. aastal: Sisuliselt samasugusele otsusele tulime ka söögiherne idanevuse käsitlemisel.

13. Kasvuaja vältus päevades.

Kasvuaja vältuse andmed on toodud kahes osas, nimelt päevade arv külvist õitseamiseni (tab. 39) ja kogu kasvuaja vältus — külvist koris-

tamiseni — päevades (tab. 40). Need andmed ei ole täies ulatuses ühtivad. Nii oli I kasvuperiood (külvist õitsemiseni) kõige lühem Varasel Peluskil ja Soolol. Kogu kasvuaja vältuse poolest osutus kõige varasemaks Jõgeva 1580, kuna tal II kasvuperiood (õitsemise algusest koristamiseni) oli kõige lühem, kõigest 38 päeva. Varasel Peluskil venis II

Tabel 39. Päevade arv külvist õitsemiseni.

Число дней от посева до цветения.

Sordid/Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
1580	57	64	60	54	54	60	56	58	58
Soolo	57	63	58	54	53	59	54	58	57
Kollasekirju Söödah.	61	68	64	57	56	62	59	62	61
Monopol	59	64	60	57	54	61	55	58	59
Varane Pelusk	58	63	58	52	51	59	53	58	57
Pelusk	69	71	71	61	66	71	67	67	68
Artturi	—	—	—	—	49	60	53	56	(55)
6 sordi keskmine	60	66	62	56	56	62	57	60	60

Tabel 40. Kasvuaja vältus päevades.

Продолжительность вегетационного периода в днях.

Sordid/Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
1580	98	107	113	87	87	91	92	95	96
Soolo	98	107	114	89	99	90	92	95	98
Kollasekirju Söödah.	102	107	119	87	99	90	92	97	99
Monopol	102	107	124	94	99	91	93	95	101
Varane Pelusk	102	107	125	87	99	91	92	97	100
Pelusk	—	109	148	99	109	98	100	118	112
Artturi	—	—	—	—	99	90	86	95	(93)
6 sordi keskmine	(100)	107	124	91	99	92	94	100	101

kasvuperiood 43-päevaseks ja selle tõttu kogu kasvuage 4 päeva võrra pikemaks kui Jõgeva 1580-l. Viimaste aastate andmeil näib ka Artturi kuuluvat varasemate söödaherneste hulka. Väga hiline, kasvuaja pikkuse poolest täiesti omaette seisev on Pelusk. Tema I kasvuperiood oli 8, kogu kasvuage 11 päeva pikem sortide keskmisest. Mõnedel aastatel (1935) valmis Pelusk väga hilja sügisel — oktoobri algul. Teda ei saanud ka siis pidada koristusküpsaks, vaid lihtsalt tuli hilise aja tõttu koristada. Säärane pikk kasvuage ohustab tõsiselt külvisemne saamist vihmastel, jahedatel ja varaste sügiseste öökülmadega aastatel.

14. Puuduvate taimede %.

Puuduvate taimede % on söödahernestel aastate järgi õige stabiilne. Kõrgele tõuseb see 1940. a., mil hernekärsakas hävitas palju söödaherne-
taimi täielikult (vt. tab. 41). Sortide järgi tulemusi vaadeldes võime

Tabel 41. Puuduvate taimede % sortide ja aastate järgi.

% выпавших растений по сортам и годам.

Sordid / Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Kesk- mine
1580	8,4	10,8	7,2	2,8	3,7	6,0	2,9	29,4	8,9
Soolo	8,8	5,3	4,3	3,2	9,6	10,0	10,8	42,8	11,9
Kollasekirju Söödah.	12,5	7,4	17,1	5,5	8,9	12,4	1,9	35,8	12,7
Monopol	7,0	9,3	25,9	10,3	8,6	3,1	7,1	26,1	12,2
Varane Pelusk	14,3	11,0	23,6	15,8	8,0	9,6	6,5	47,8	17,1
Pelusk	14,5	23,4	—	9,3	23,8	25,1	9,0	56,9	23,1
Artturi	—	—	—	—	—	10,7	3,1	27,9	(13,9)
6 sordi keskmine	10,9	11,2	(15,6)	7,8	10,4	11,0	6,4	39,8	14,3

eraldada selle omaduse suhtes kahte äärmist sorti. Ühel pool kõige vähema puuduvate taimede hulgaga Jõgeva 1580 ja teisel pool ilmselt kõige suurema puuduvate taimede arvuga Pelusk, millel kevadise pikal-
dase arenemise tõttu nähtavasti hukkub rohkem taimi.

15. Varte kõrgus.

Varte keskmine kõrgus on söödahernestel sõltuv peamiselt kasvuaasta ilmastikust. Hernetaimed jäid väga lühikeseks äärmiselt põuasel 1933. a. (vt. tab. 42) ja sirgusid kõige pikemaks 1935. aastal. Nii kasvasid sööda-
hersed viimasel esimesest ligi 3 korda pikemaks. Koos sellega muidugi esinesid suured vahed ka põhusaakides, milledega tutvusime eespool.

Tabel 42. Varte keskmine kõrgus cm-tes sortide ja aastate järgi.

Средняя высота стеблей в см по сортам и годам.

Sordid / Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Kesk- mine
1580	71,2	146,1	166,5	92,2	94,3	133,1	98,7	105,2	113,4
Soolo	65,7	133,2	202,4	84,1	106,5	132,0	97,9	108,4	116,3
Kollasekirju Söödah.	75,8	132,0	186,5	84,7	117,0	123,7	97,1	100,5	114,7
Monopol	61,2	134,5	204,1	79,9	111,7	114,3	89,3	94,6	111,2
Varane Pelusk	72,1	143,8	203,5	77,9	134,0	131,9	91,0	102,5	119,6
Pelusk	—	162,8	209,3	112,5	—	117,5	100,0	98,4	(133,4)
Artturi	—	—	—	—	116,9	119,7	97,8	100,4	(108,7)
5 sordi keskmine	69,2	137,9	192,6	83,8	112,7	127,0	94,8	102,2	115,0

Võrdluses olnud sortidel ei ole suuri vahesid varte keskmises kõrguses. Keskmiste andmete järgi näib Pelusk olevat teistest pisut kõrgemate vartega. Ülejäänute varte kõrguses on vahed väikesed, mõne sentimeetri piirides kõikuvad.

16. Kaunte keskmine arv.

Ühe taime kaunte keskmine arv ei ole praktilise tähtsusega vaatlusobjekt, kuid siiski teataval määral sorte ja katse aastaid iseloomustav. Kaunte arv oli aastate järgi õige kõikuv (vt. tab. 43); kõige suurem oli

Tabel 43. Kaunte keskmine arv ühel taimel sortide ja aastate järgi.

Среднее количество бобов одного растения по сортам и годам.

Sordid / Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
1580	2,8	5,5	7,0	2,9	3,8	4,6	3,3	4,1	4,3
Soolo	4,1	6,3	9,6	3,2	6,1	5,0	5,2	6,3	5,7
Kollasekirju Söödah.	4,3	6,4	11,9	4,0	8,0	7,7	5,6	7,1	6,9
Monopol	4,0	7,5	15,7	3,7	8,0	6,3	5,4	6,1	7,1
Varane Pelusk	5,0	7,9	11,2	4,4	9,5	7,5	6,6	7,7	7,5
Pelusk	—	11,3	12,6	7,3	—	6,9	5,1	7,6	(8,5)
Artturi	—	—	—	—	12,9	10,2	9,8	10,9	(11,0)
5 sordi keskmine	4,0	6,7	11,1	3,6	7,1	6,2	5,2	6,3	6,3

see viimasel suvel (1935) — 11,1 kauna ühel taimel, kõige väiksem kuivadel aastatel (1936 ja 1933) — 3,6 kuni 4,0 kauna ühel taimel. Samuti on sordid kaunte arvu poolest erinevad. Väga vähe kaunu kasvatav Jõgeva 1580, siis ka Soolo. Tunduvalt rohkem kaunu on peluskitel, eriti hilisel, harilikul. Kõige kaunarikkamaks sordiks osutub Artturi. Viimasel neljal suvel oli tal ühe taime kohta kaunu enamasti ikka rohkem kui 10. Teistest sortidest ei ulatu neil aastail ükski selle arvuni.

17. Paariskaunte keskmine %.

Söödaherne katseandmed (vt. tab. 44) kinnitavad aruande esimeses osas, söögiherne käsitles, püstitatud väidet: mida ebasoodsam on ilmastik herne kasvule, seda rohkem üldjoontes esineb ka kaunu üksikult, ja ümberpöörduvalt — heal saagiaastal on paariskaunu rohkem. Tegelikud arvud näitavad, et kõige rohkem kaunu oli 1934. aastal, mil ka terasaak oli parim. Sellele järgneb nii terasaagilt kui ka paariskaunte rohkuselt 1938. aasta.

Paariskaunte esinemine on õige iseloomustav sortidele. Nii kasvatab Jõgeva 1580 ainult üksikuid paariskaunu. Veidi rohkem on neid Soolol. Teisi 8 aastat võrdluses olnud sorte ületab Pelusk, millel olid umbes pooled kaunad paaridena. Aga Artturi on viimastel aastatel Peluskit kaugelt ületanud, kuna tal oli enamasti ligikaudu 80% paariskaunu.

Tabel 44. Paariskaunte keskmine % sortide ja aastate järgi.

Средний % парных бобов по сортам и годам.

Sordid — Aastad	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	Keskmine
1580	0,0	12,4	4,9	1,4	0,0	2,0	0,0	5,8	3,3
Soolo	0,0	34,4	3,7	1,6	7,3	20,6	29,0	13,3	13,7
Kollasekirju Söödah.	36,6	49,2	28,9	25,5	25,6	64,4	39,0	40,0	38,7
Monopol	3,2	43,0	10,8	4,0	13,3	37,2	23,2	19,8	19,3
Varane Pelusk	68,7	30,7	13,0	2,6	7,9	35,2	34,8	22,3	26,9
Pelusk	—	68,1	37,5	19,2	—	67,0	48,5	44,3	(47,4)
Artturi	—	—	—	—	46,5	81,8	81,0	82,3	(72,9)
5 sordi keskmine	21,7	33,9	12,3	7,0	10,8	31,7	25,2	20,2	20,4

18. Terade kesta %.

Kesta % andmed on söödahernestel veelgi puudulikumat kui söögihernele. Täielikumad, kokkuvõttes kasutatavad on 5 sordi andmed 4 katseaasta vältel. Esimene pilk katseandmetele (vt. tab. 45) ütleb, et

Tabel 45. Terade kesta % sortide ja aastate järgi.

% кожуры зёрен по сортам и годам.

Sordid / Aastad	1934	1935	1936	1938	1939	1940	1934.—36. Kõikide ja 1940. a andmete keskmine	Keskmine
1580	10,3	11,9	10,5	10,1	10,2	10,3	10,8	10,6
Soolo	10,5	12,3	10,6	9,5	—	10,1	10,9	10,6
Kollasekirju Söödah.	10,8	11,7	12,3	10,0	10,6	10,5	11,3	11,0
Monopol	10,5	12,0	10,1	—	10,0	10,2	10,7	10,6
Varane Pelusk	10,5	12,5	11,7	9,5	9,6	10,1	11,2	10,7
Pelusk	—	13,5	12,2	—	10,8	11,6	—	12,0
Artturi	—	—	—	9,2	9,0	9,8	—	9,3
5 sordi keskmine	10,5	12,1	11,0	—	—	10,2	11,0	—

söödahernel on kesta palju rohkem kui söögihernele. Ehkki esitatud andmed pole kahe grupi vahel võrreldavad, võib siiski umbkaudselt arvestada, et söödahernel on kesta ca 3% (absoluutse %) võrra rohkem. Tõenäoliselt on see peamiselt tingitud söödaherneste paksemast, tugevamast kestast. Andmete vaatlemisel aastate järgi näeme, et 1935. a. oli kesta

kõige rohkem. Siis oli ka 1000 tera kaal kõige väiksem. Seega kehtib ka söödaherne puhul eespool-püstitatud väide: kesta % on pöördvõrdeline 1000 tera kaaluga. Sama kinnitavad ka sortide keskmised andmed. Nii on kesta rohkem peenemateralistel Kollasekirjul Söödahernel ja Varasel Peluskil, eriti veel Peluskil; vähem on kesta Jõgeva 1580-l ja Monopolil. Erineval seisukohal näib olevat Artturi, mille kohta võib juba olevate vähete andmete põhjal ütelda, et tal on kesta % ilmselt väiksem kui teistel söödahernestel.

19. Kokkuvõte.

1. Ilmastikulised olud avaldasid söödahernele üldiselt samasugust mõju kui söögihernelegi. Ainult vihmane 1935. a. suvi mõjus söödahernele halvemini, tema terasaak langes suhteliselt palju rohkem.

2. Söödaherne terasaagid olid 1933.—1940. a. katseperioodil märksa kõikumamad kui söögihernestel.

3. Terasaagi poolest tuli esimesele kohale Soolo, kuna viimasele jäi Pelusk. Lühemat aega katses olnud Artturi näib olevat väga viljakas sort, vähemalt põuastel suvedel.

4. Põhusaak on söödaherne sordiväärtuse hindamisel õige oluline, eriti segatise kasvatamisel. Normaalseks terade ja põhu vahekorraks tuleb katseandmeil meie oludes pidada 1 : 1,8.

5. Kõige põhurikkam oli Pelusk, millel terade ja põhu suhe kujunes 1 : 2,72; selle vastu Artturil oli suhe poole võrra vähem — 1 : 1,27.

6. Söödahernel ei saa pidada kõrget 1000 tera kaalu sellest tingitud suurema külvisemne-tarbe tõttu mingiks vooruseks, ennem juba defektiks. Jämedateraliste söödaherne sortide ainsaks positiivseks omaduseks on nende kiirem arenemine kasvuaja esimesel poolel.

7. Rohked sademed õitsemise ja terade kasvamise ajal viivad alla söödaherne 1000 tera kaalu, kuna kõige põuasemad aastad annavad kõige jämedama tera. Kõige suuremate teradega sort oli Jõgeva 1580, kõige peeneteralisem Pelusk.

8. Rohked sademed terade kasvamise ajal (juulis) tõstavad nende proteiinisaldust. Kõige valgurikkam oli Pelusk, mille kuivainest oli 30,2% toorproteiini. Eriti madal näib olevat Artturi toorproteiinisaldus.

9. Ussitanud, hallitanud ja idanenud terade esinemise kohta aastate järgi on kehtiv kõik söögiherne juures öeldu. Sortidest oli ussitanud teri kõige rohkem Peluskil, hallitanud teri Soolol, idanenud teri Varasel Peluskil.

10. Rikutud ja puudustega teri oli kõige rohkem Peluskil, kuna Artturi osutus vähestel katsetes olemise aastatel selles suhtes kvaliteedilt parimaks söödaherneks. Aastate järgi oli rikutud teri palju 1939. ja 1935. aastal, parema kvaliteediga saak aga saavutati 1934., 1936. ja 1933. aastal.

11. Peeneteralised sordid idanevad suureteralistest paremini. See on eriti silmapaistev mõnedel aastatel (1934, 1940).

12. Varasemad sordid on Jõgeva 1580 ja Artturi, Pelusk on väga hiline.

13. Puuduvate taimede hulk oli eriti kõrge Peluskil, mis nähtavasti on tingitud tema kevadisest aeglasest arenemisest. Teiste sortide vahel ei olnud puuduvate taimede hulgas suuri, olulisi vahesid. Ka varte kõrguses olid vahed sortide järgi õige väikesed, ainult Pelusk näis olevat keskmiselt mõne sentimeetri võrra teistest kõrgem.

14. Ühe taime kohta esines vähe kaunu Jõgeva 1580-l, kuna Artturil oli kaunu kõige rohkem, ligi 3 korda rohkem kui eelnimetatul.

15. Mida parem saagiaasta, seda rohkem kaunu esineb paaridena. Sortidest oli peamiselt paariskaunaline Artturi; Jõgeva 1580 kaunad olid peaaegu alati üksikult.

16. Söödahernestel on kesta % tublisti kõrgem kui söögihernestel. Nähtavasti on see tingitud nende tugevamast, paksemast kestast. Peeneteralistel on ka söödaherneste hulgas kesta % kõrgem. Erandi moodustab Artturi teistest palju madalama kesta %-ga.

20. Sordid.

Söögiherneste eeskujul puudutame mõne reaga söödaherne sorte üksikult. Kergemaks orienteerumiseks on lisatud tähtsamate katsetulemuste kokkuvõtlik tabel (tab. 46), mis on koostatud analoogiliselt vastava tabeliga söögiherneste puhul.

Jõgeva 1580 on ainuke Jõgeva söödaherne vârdadest, mis on suutnud võistelda välismaa parematega. Ta on saadud Telephoni (♀) ja Soolo (♂) ristluse tulemusena. Telephon on aedherne sort. Jõgeva 1580 on oma söödahernetüübi pärinud isasordilt. Tal on väga suur, hall, rohketete violettide täppidega tera, üsna kõrge põhu- ja terasaak. Soolost erineb ta juba tera värvi ja suuruse poolest. Ta terasaak on madalam, põhusaak kõrgem kui Soolol, kasvuaeg umbes kahe päeva võrra lühem. Segatise kasvatamisel omab ta teatavat tähtsust kui kiiresti arenev ja rohke põhusaagiga sort, kuid negatiivseks omaduseks on jämedad terad.

Tabel 46. Tähtsamate katsetulemuste kokkuvõtted sortide järgi.

Сводки важнейших результатов опытов по кормовым сортам.

Sordid/Andmed	Terasaak kg/ha	1000 tera kaal g	Toorproteiini- sisaldus %	Rikutud ja puudustega teri %	Idanevus %	Põhusaak kg/ha	Kasvuaja vältus päevades	Puuduvate taimede %	Varte kõrgus cm-tes	Kaunte keskm. arv	Paariskaunte %	Kesta %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1580	1643,3	311	26,6	15,6	93,4	2890	96	8,9	113,4	4,3	3,3	10,8
Soolo	1769,8	260	26,3	16,3	91,6	2610	98	11,9	116,3	5,7	13,7	10,9
Kollasekirju Söödahernes	1440,5	195	26,9	15,9	97,9	2477	99	12,7	114,7	6,9	38,7	11,3
Monopol	1676,8	256	26,7	17,8	93,6	2825	101	12,2	111,2	7,1	19,3	10,7
Varane Pelusk	1496,1	162	27,9	18,1	97,2	2555	100	17,1	119,6	7,5	26,9	11,2
Pelusk	1092,3	111	30,2	21,6	97,1	2969	112	23,1	(133,4)	(8,5)	(47,4)	(12,0)
Artturi	(1563,6)	(179)	(24,7)	(12,2)	(99,4)	(1987)	(93)	(13,9)	(108,7)	(11,0)	(72,9)	(9,3)
6 sordi keskmine	1519,7	216	27,4	17,6	95,1	2721	101	14,3	115,0	6,3	20,4	11,0

1 — урожай зерна; 2 — вес 1000 зёрен; 3 — % сырого протеина; 4 — % повреждённых и с дефектами зёрен;
 5 — % всхожести; 6 — урожай соломы; 7 — длительность вегетационного периода; 8 — % выпавших растений;
 9 — средняя высота стеблей в см; 10 — среднее число бобов; 11 — % парных бобов; 12 — % кожуры.

mis takistavad ta levikut. Lõpuks võib alla kriipsutada Jõgeva 1580 vähest kaunte arvu ühe taime kohta, millised peamiselt esinevad üksikult.

Soolo on aretatud Svalöfis, Rootsis. Kaheksa aastat võrdluses olnud sortidest on ta kõige suurema terasaagiga. 1000 tera kaal on kaunis kõrge, tera värv rohekashall väheste violettide täppidega või kohati nõrgalt violeti varjundiga. Puudusteks on suhteliselt halb idanevus (kõige halvem söödaherneste hulgas) ja keskmisest madalam põhusaak. Neil kaalutlustel on Soolot sobiv kasvatada peamiselt segaviljas, vähem segatises.

Kollasekirju Söödahernes on meil kauemat aega kasvatatav. Levinud kõige rohkem Järvamaal. Selle sordi aretuskoht on teadmata. Ta on madalavõitu tera- ja põhusaagiga; alla keskmise jämedusega kollasepruunikirju (kollane põhitoon tugevate pruunikate triipudega), enam-vähem kandilise teraga. Madala saagi tõttu ei võiks Kollasekirjul Söödahernel olla kohta levitatavate sortide hulgas.

Monopol on aretatud Weibulli Sordiaretusjaamas Rootsis. Ta on suure kollasepruunikirju, peaaegu ümmarguse teraga; kõrge tera- ja põhusaagiga, mis suudavad täiesti sammu pidada Soologa. Põuastel suvedel on enamasti Monopol parem, vihmastel Soolo; viimane on rohkem hügrofüüt.

Varane Pelusk on ka meil kohati levinud söödahernes, mille aretaja on teadmata. Algsort on saadud A. Hunniuse majapidamisest Harjumaal (Habaja). Tal on veidi lapergune, ühtlaselt rohekaskollane tera. Varane Pelusk on alla keskmise tera- ja põhusaagiga, umbes niisama hiline kui Monopol, kuid peenja teraga. Sisaldab toorproteiini eespool käsitletud sortidest 1,0—1,5 % võrra rohkem.

Pelusk on harilik, hiline; hall, rohkete violettide täppidega. Ta terasaak osutus kõige madalamaks võrreldavate sortide hulgas (Pelusk — 1092,3 Soolo — 1769,8 kg/ha). Peluski positiivseteks omadusteks olid väga kõrge põhusaak ja söödahernel eriti hinnatav peenike tera (1000 tera kaal 111 g), mis on seejuures väga proteiinirikas. Kõrge proteiiniisalduse poolest seisab Pelusk täiesti erandlikul seisukohal teiste herne-sortide suhtes, jõudes õige ligidale põldoalegi. Peene tera tõttu koguselt vähene külviseemne hulk ja kõrge põhusaak on tegurid, mispärast Peluskit tuleb pidada parimaks kesasegatise segude koostamisel.

Artturi on aretatud Jokioise Sordiaretusjaamas Soomes, kust ta lasti turule 1935. a. Ta on saadud ristluse teel, vanemateks olid söödaherne sordid Marmoroitu Glenö × Lääne-Soome Söödahernes. Artturi on kollase ja helepruuni kirju, lapergune (külgedelt kokkusurutud), peenjas

tera. Kasvuajal iseloomustab teda rohke kaunte arv, milledest enamik on paaris. Vähesed saagiandmed ei luba langetada lõplikku otsust selle sordi sobivuse kohta meie kasvutingimustes. Küll võib olevate andmete najal Artturit pidada võrdluskatses olnute hulgas kõige saagirikkamaks teratoodangu osas; ka oli tal rikutud teri vähe ja kasvuage suhteliselt lühem. Selle kõrval ilmsemateks puudusteks olid madal põhusaak ja samuti madal terade toorproteiinisaldus. Siiski tuleks asuda selle sordi paljundamisele, kuna ta näib olevat õige sobiv kasvatamiseks segaviljas koos pööriskaera sortidega, mis lühema kasvuaja tõttu ei sobi hilisemate söödaherne sortidega.

Üldkokkuvõte.

Tutvusime katseandmetega sortide ja aastate järgi ja analüüsisime lühidalt olulisemate katseandmete kujunemise põhjusi eeskätt terasaa-kide osas. Asjast ulatuslikumalt huvitatuile on materjalide käsitlemise võimaldamiseks toodud arvulised katseandmed tabelites võimalikult täielikul kujul. Käsitlesime samuti lühidalt üksikuid sorte, kus hindasime nende praktilise väärtusega omadusi (toodanguvõime, toodangu kvaliteet jne.) ja sobivust meie kasvuoludesse. Kahtlemata on igal sordil vigu, ühel rohkem, teisel vähem. Uurimuse ülesanne oli nende selgitamine, paremate ja kohalikes tingimustes sobivamate sortide leidmine. Olevail andmeil võime pidada paremateks järgmisi sorte:

A. Varased söögiherne sordid.

Nr. 35	}	Sobivad eeskätt kesal kasvatamiseks.
Nr. 37		

B. Hilised roheliseteralised söögiherne sordid.

Jõgeva Roheline.

Concordia.

Jõgeva 817-lühem.

C. Hilised kollaseteralised söögiherne sordid.

Kelterva.

D. Söödaherne sordid.

Soolo — kasvatamiseks segaviljas, segatises, puhaskülvis.

Artturi — „ segaviljas, segatises, puhaskülvis.

Pelusk — „ segatises, puhtal kujul ainult külviseemne saamiseks.

E. Söödaherne asemel kasvatamiseks sobivad söögiherne sordid.

Kapital — kasvatamiseks segatises, segaviljas.

Eesti Kollane — „ segaviljas, puhaskülvis.

Viimases rühmas toodud sordid on säärased, millede madalad keeduomadused ei vasta heale söögihermele. Küll on nad mõnede omaduste tõttu väga sobivad söödaherne asemel kasvatamiseks — nii on nad mõlemad peeneteralised, proteiini- (eriti Eesti Kollane) ja põhurikkad (eriti Kapital).

Ülalloetletud on sordid, mis Jõgeva Sordikasvanduse andmeil osutusid parimateks, ja neid tuleks seemme ning tegelikel hernekasvatajatel arvestada.

Сравнительные сортоиспытания гороха в Йыгевском Селекционном Институте за 1932—1940 гг.

Роль гороха в сельском хозяйстве Эстонской ССР до сих пор была очень невелика. По данным подсчёта 1939 года под посевами столового гороха было около 0,5% всей пахотной площади. К этому следует добавить немногочисленные чистые посевы кормового гороха. Незначительные размеры возделывания полевого гороха обуславливаются главным образом неустойчивостью урожаев, в зависимости от местного климата. Ближайшее исследование показало, что из столовых горохов в 1920—1925 гг. наиболее распространёнными в Эстонии являлись два местных сорта — Эсти Халль и Эсти Колланэ.

Столовый горох Эсти Халль возделывался в течение более продолжительного времени главным образом в Средней и Южной Эстонии, тогда как Эсти Колланэ более распространён в средней части Эстонской ССР.

Наряду с вышеназванными возделываются и некоторые ввезённые за последние двадцать лет сорта. Из них наиболее распространён сорт Конкордия, выведенный в Свалефе. В меньшей мере возделываются выведенные той же селекционной станцией сорта Торсдаг и Капитал, а также голландского происхождения Май-Доппер и др. За последние годы большое распространение получил Йыгевский оригинальный сорт столового гороха «Йыгева Рохелинэ», выпущенный на рынок весной 1937 года. Из кормовых горохов наиболее распространена обыкновенная Пелюшка, а местами Свалефский Соло и Жёлтопёстрый Кормовой Горох. Происхождение последнего сорта неизвестно, и, поскольку он в течение долгого времени возделывался в Эстонии, его можно считать местным сортом.

В течение первого десятилетия существования селекционной станции (1920—1930) были проведены сравнительные сортоиспытания с многочисленными иностранными сортами для выявления более подходящих к нашим условиям. В 1922 г. начались опыты и по гибридизации гороха. В 1931 году поступил в сортоиспытание ряд лучших местных гибридов гороха. Далее, в 1932 году начался II период сортоиспытаний столового гороха, а в следующем году и кормового гороха, причём были включены лучшие заграничные сорта и местные многообещающие гибриды. Опыт был закончен в 1940 году. Настоящий отчёт является кратким обзором результатов 9-летней исследовательской работы.

Сводка метеорологических данных опытного периода приведена в таблице 1. Характерной чертой для большинства годов опытного периода является то, что летом, особенно в начале его, выпадало мало осадков. Исключением является 1935 год, когда выпало слишком много осадков. Так в июне месяце всех годов,

исключая 1935 г., количество осадков было ниже среднего за все 16 лет (1925—1940 гг.).

Как это выясняется при более подробном анализе опытных результатов, засуха первой половины лета была главной причиной низких урожаев.

Методы опытов.

Сравнительное сортоиспытание проводилось в Йыгевском селекционно-опытном институте (58°46' сев. широты и 26°24' вост. долготы по Гринвичу) на слабо-кислой суглинистой почве. Данные о предшествующей культуре, обработке почвы и удобрении имеются в таблице 2. В среднем опытному полю давалось минеральных удобрений по следующему расчёту на га: суперфосфата 157, 40% калийной соли 142 и сернокислого аммония 129 кг. Учитываемая площадь опытных делянок занимала 12,5 м², в 4-х повторностях. На 1 м² было посеяно вручную 40 всхожих семян, на расстоянии 10×25 см. друг от друга. Летом проводилось рыхление междурядий ручным планетом 1—2 раза, а также и полка сорняков вручную. В течение всего вегетационного периода производились планомерные наблюдения, измерения и подсчёты. Анализы для определения качества зёрен были произведены осенью, вскоре после молотбы, а оценка вкусовых и кулинарных качеств и установление продолжительности варки в мин. проводились зимою. Чем лучше вкус, тем выше балл. При оценке качества зёрен, наряду с весом 1000 зёрен; определялся и весовой % зёрен повреждённых и с различными дефектами, для чего с урожая каждой делянки была взята проба в 400 гр. зёрен. Все повреждённые зёрна выделялись, сортировались по группам и взвешивались.

Для оценки качеств варки и дегустации бралось из каждого сорта по 100 гр. зёрен, которые опускались в холодную воду на 17 часов для замочки.

Зёрна варились в новой воде в алюминиевых сосудах на плите. В 1934—39 гг. пользовались речной водой, общая жёсткость которой равнялась по Варта-Пфейферу 12 градусам. В 1940 году применяли колодезную воду, общей жёсткости 15,8°. При варке фиксировались начало кипения и момент разваривания, и по этим данным вычислялась продолжительность варки. Дегустацию производила 5-членная комиссия по 10-бальной системе, причём высшая оценка означала лучшие вкусовые качества. Стандартным сортом служила Свалефская Конкордия, как лучший иностранный сорт по урожаю и кулинарным качествам. Вкус этого сорта был оценен в 9 баллов.

Результаты опытов со столовым горохом.

1) Урожай зёрен оказываются тем выше, чем больше осадков выпадет в период перед цветением. Такую же важную роль играют осадки во время и в конце цветения, тогда как в период вызревания горох предпочитает более сухую, солнечную и тёплую погоду. По данным Йыгевского института количество осадков в 180—200 мм. в течение вегетационного периода при хорошем распределении оказывается для гороха достаточным; из них 100 мм. должны были бы выпасть в период до цветения. Слишком большое количество осадков (1935 г.), хотя и способствует производству большого количества вегетативной массы, но зато в значительной степени понижает урожай зерна и его качество.

2) Более урожайными сортами оказались Келтерва, Йыгева 817 — низкорослый гибрид, Йыгева Рохелинэ и Конкордия.

Значительно распространённый в других республиках и за границей сорт Виктория в условиях Йыгева оказался малоурожайным, и урожай его по годам сильно колебался.

Три ранних сорта — Экспресс, гибриды № 35 и № 37 — оказались по продукции зёрен одинаковыми (см. табл. 3).

3) Средний все 1000 зёрен был довольно стабильным, только особенно дождливый 1935 год понизил его (см. табл. 5).

Наибольший вес 1000 зёрен был достигнут в очень засушливое лето 1933 года, когда в течение крайне короткого и засушливого периода цветения образовалось мало бобов; последующие осадки обеспечили значительное развитие этого малого количества зёрен.

4) По средней величине зёрен мы можем разделить отдельные сорта на четыре группы: особенно крупнозёрным был сорт Виктория, средний вес 1000 зёрен которого 353 гр. Крупнозёрными сортами можно считать гибрид № 35, Келтерва, гибрид № 817 и некоторые другие. К сортам с зёрнами средней величины относятся Йыгева Рохелинэ, Конкордия и др. Сорта, вес 1000 зёрен которых менее 200 гр., считаются мелкозёрными. Сюда относятся Эсти Халль, Эсти Колланэ, Капитал, Торсдаг и др.

5) Сырого протейна содержал больше всего Эсти Колланэ, затем Капитал и гибрид № 37 (см. табл. 6).

6) Количество червивых зёрен (см. табл. 7) зависит от периодического появления гороховой плодовой гнили (листовертки); её было особенно много в 1932 и 1939 г. Раннеспелые сорта пострадали меньше от плодовой гнили. Из позднеспелых особенно страдали Йыгева Рохелинэ и гибрид № 1343, имеющие густую облиственность и сравнительно длинный период цветения.

7) Плесневелые зёрна появлялись главн. обр. в дождливые годы (см. табл. 8). Особенно страдали от дождя более низкорослые сорта, Йыгевские гибриды № 817 и № 35. Мало плесневелых зёрен имели Йыгева Рохелинэ и Эсти Халль.

8) Главной причиной появления зёрен с дефектами является плодовая гниль, а в дождливое лето — плесневение и прорастание зёрен (см. табл. 13). В среднем за годы опытов больше всего имели зёрен с дефектами сорта Йыгева 817 и Виктория; меньше имели их раннеспелые — Экспресс и Май-Доппер, а также местные старые сорта гороха.

9) Всхожесть очень существенна при оценке качества посевного материала. По данным Йыгевского института мелкозёрные сорта имеют относительно лучшую всхожесть (см. табл. 14). Слабее всего прорастает сорт Виктория.

10) Нормальное отношение между урожаями зёрен и соломы по опытным данным 1:1,5—1:1,6. Чем лето засушливее, тем это отношение меньше. Высокие урожаи соломы дали сорта Йыгева Рохелинэ, Капитал и Келтерва. Из раннеспелых сортов Экспресс производил мало соломы, а гибрид № 35 гораздо больше (см. табл. 15).

11) Из испытанных сортов Экспресс и гибриды № 35 и № 37 были раннеспелыми, Май-Доппер — средне-раннеспелым, Торсдаг — среднеспелым, тогда

как другие сорта приходится считать в условиях Эстонии позднеспелыми (см. табл. 16—17).

12) Сравнительно много невзошедших зёрен имел сорт Виктория, а Йыгева 1526 и Капитал меньше (см. табл. 18).

13) Для более успешной механизации уборочной работы наиболее подходящими являются стебли средней высоты. Очень короткостебельным был Йыгева 817. Наиболее высокие стебли имел Келтерва (см. табл. 19).

14) % кожуры в общих чертах обратнопропорционален весу 1000 зёрен. Некоторые наблюдающиеся в этом отношении исключения требуют дальнейшего изучения (см. табл. 22).

15) Дождливое время в период роста и созревания зёрен удлиняет продолжительность варки. Последняя в значительной степени зависит от сорта. В течение очень короткого времени разваривается Йыгева 817, за которым следуют Келтерва, № 37 и № 35 (см. табл. 24). Особенно долго продолжается варка сортов Экспресс, Май-Доппер и Торсдаг.

16) Баллы дегустации по годам были довольно стабильными, только в 1935 году средний балл сортов был ниже, что повидимому обуславливалось большим количеством плесневелых зёрен в этом году (см. табл. 25).

17) При дегустации между сортами выявлялись определённые границы. В Йыгева зелёнозёрные сорта оценивались немного выше жёлтозёрных. Наивысшую оценку по дегустации получил сорт Конкордия (9 баллов), за ним следуют гибриды № 35 и № 817. Из жёлтозёрных наилучшим был Виктория (7,4 балла), а наихудшим оказался Эсти Колланэ (6,4 балла). Из зелёнозёрных сортов столового гороха самую низкую оценку получил Экспресс (6,8 балла).

Результаты опытов с кормовым горохом.

1) Урожай зёрен кормового гороха были менее стабильны, чем урожай столового гороха, и в дождливом 1935 году их урожай понизился в большей мере.

Из подвергшихся испытанию сортов на первое место вышел Соло (Свалеф). Ещё более урожайным оказался сорт Артури, но исследование его продолжалось лишь 4 года. На последнем месте осталась Пелюшка (см. табл. 27).

2) Урожай соломы является при оценке сортового достоинства кормового гороха существенным, в особенности при возделывании мешанки на сено. Наиболее урожайной по соломе была Пелюшка, у которой отношение между урожаями зерна и соломы определялось 1:2,72; у Артури напротив отношение было наполовину меньше — 1:1,27 (см. табл. 28).

3) У кормового гороха большой вес 1000 зёрен является не положительным качеством, а скорее дефектом вследствие большей надобности в посевном материале. С наиболее крупными зёрнами был сорт Йыгева 1580, с наиболее мелкими — Пелюшка (см. табл. 29). Годы с большим количеством осадков понижают вес 1000 зёрен, засушливые повышают его.

4) Многочисленные осадки в июле месяце повышают содержание протеина в зёрнах. Особенно богата протеином была Пелюшка, тогда как содержание протеина у Артури — повидимому низкое (см. табл. 30).

5) Больше всего повреждённых зёрен имела Пелюшка, а Артури давал в этом отношении урожай значительно высшего качества. По годам было много испор-

ченных зёрен в 1935—1939 гг., а урожаи лучшего качества получены в 1933, 1934 и 1936 гг.

6) Более раннеспелыми сортами оказались Йыгевский гибрид 1580 и Артури, очень позднеспелым — Пелюшка.

7) % кожуры у кормового гороха значительно выше, чем у столового гороха, что повидимому обуславливается более толстой кожурой первого.

У мелкозёрных % кожуры выше, чем у крупнозёрных, как это выявилось и у столового гороха.

Исключением является сорт Артури со своим относительно низким % кожуры.

Общая сводка.

По приведённым опытным данным мы можем в условиях Эстонской ССР считать лучшими следующие сорта:

Столовый горох.

Раннеспелые сорта:

Гибриды $\left. \begin{array}{l} \text{№ 35} \\ \text{№ 37} \end{array} \right\}$ подходят в первую очередь для возделывания на парах.

Позднеспелые зелёнозёрные.

Йыгева Рохелинэ

Конкордия

Йыгева 817

Позднеспелые жёлтозёрные.

Келтерва

Кормовой горох.

$\left. \begin{array}{l} \text{Соло} \\ \text{Артури} \\ \text{Пелюшка} \end{array} \right\}$ возделываются мешанкой и чистым посевом на зерно и на сено.

Сорта столового гороха, пригодные и для кормовых целей.

$\left. \begin{array}{l} \text{Капитал} \\ \text{Эсти Колланэ} \end{array} \right\}$ Мелкие, богатые протеином зёрна дают высокий урожай соломы. Первый возделывается в мешанке на сено и на зерно; второй с мешанкой и чистым посевом.

SISUKORD.

	Lk.
Sissejuhatus	3
Katseperioodi ilmastikuolud Jõgeval	5
Katsetehnika	6
Katsetulemused	9
I. Söögiherne	9
Terasaagid — 9. 1000 tera kaal — 15. Terade proteiinisaldus — 17. Ussitanud terad — 18. Hallitanud terad — 21. Idanenud terad — 22. Lõhenenud kestaga terad — 23. Poolikud terad — 25. Valmimata terad — 25. Rikutud ja puudustega terade koguhulk — 26. Idanevus — 28. Põhusaagid — 29. Kasvuaja vältus päevades — 31. Puuduvate taimede % — 33. Varte kõrgus — 34. Kaunte keskmine arv — 35. Paariskaunte % — 36. Terade kesta % — 37. Kõvade terade % — 38. Keemise vältus — 39. Maitsehinnangud — 41. Kokkuvõte söögiherne sortide kohta — 43. Sordid — 46.	
II. Söödaherne	50
Terasaagid — 50. Põhusaagid — 53. 1000 tera kaal — 54. Toorproteiinisaldus — 55. Ussitanud terad — 55. Hallitanud terad — 56. Idanenud terad — 57. Lõhenenud kestaga terad — 57. Poolikud terad — 58. Valmimata terad — 58. Rikutud ja puudustega terade koguhulk — 59. Idanevus — 60. Kasvuaja vältus päevades — 60. Puuduvate taimede % — 62. Varte kõrgus — 62. Kaunte keskmine arv — 63. Paariskaunte keskmine % — 63. Terade kesta % — 64. Kokkuvõte — 65. Sordid — 66.	
Üldkokkuvõte	69
Сравнительные сортоиспытания гороха в Йыгевском Селекционном Институте за 1932—1940 гг.	71

1. trükk.

Vastutav toimetaja J. Loosalu.

Tehniline toimetaja L. Treiman.

Ladumisele antud 5. VII 46. Trükkimisele antud 21. XII 46. MB 07386. Paberi kaust 67×95. Trükipoognaid 4³/₄. Autoripoognaid 5,2. Arvestuspoognaid 5,25. Laotihedus trpg. 48 000. Tiraaž 2200. Trükikoja tellimus nr. 1508. Trükikoja „Tartu Kommunist“, Tartu, Ülikooli 21/23.

Hind 10 rbl.

Ю. Аамисепп, Сравнительные сортоиспытания гороха в Йыгевском Селекционном Институте за 1932—1940 гг.

На эстонском языке. Эгосиздат „Научная литература“, Тарту.

RBL. 10.—

A-16345

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00478135 9