

PRACTIJKPROEVEN MET SPRUITKOOL

1950 -1951

door

J. R. Jensma en A. Kraai

1. Inleiding
2. De onderzochte rassen
3. Analyse van de gebruikswaarde
 - 3.1 Vroegheid
 - 3.2 Winterhardheid
 - 3.3 Kwaliteit
 - 3.4 Opbrengst
4. Resultaten der proeven
 - 4.1 Opzet en uitvoering
 - 4.2 Opbrengst en vroegheid
 - 4.3 Kwaliteit
 - 4.4 Winterhardheid
5. Uitslag van de beoordelingen
6. Samenvatting

1. Inleiding

De spruitenteelt behoort tot de aantrekkelijkste vollegrondscultures. De teelt is betrekkelijk eenvoudig, terwijl de financiële resultaten in het algemeen bevredigend zijn, wat van lang niet alle vollegrondsgewassen kan worden beweerd.

De proeven, welke in deze mededeling worden beschreven, hadden ten doel vast te stellen welke rassen er in Nederland in omloop zijn en welke selecties daarvan het best voldeden aan de eisen welke de tuinder stelt.

Het eerste vereist een zekere classificatie van het materiaal en daarmee samengaan een omschrijving van de eigenschappen waaraan een ras behoort te voldoen. Op deze wijze verkrijgt men enige uniformiteit in de naamgeving, wat voor de koper zeer vele voordelen biedt.

Bij een kruisbestuivend gewas als spruitkool stuit men bij een schematisering op vele moeilijkheden. Zo heeft b.v. zeer veel verbastering plaats gevonden tussen de rassen Roodnerf en Lierse, waardoor het verschil tussen deze beide rassen voor vele selecteurs vrij onduidelijk is geworden. Het is dan ook zeer wel mogelijk dat men een zuivere Roodnerf gaat verkopen als Gekruiste Lierse, terwijl ook een echte Lierse onder dezelfde naam verkocht wordt.

Een ander probleem is het ontstaan van nieuwe typen binnen een ras. Zo is b.v. Roem van Barendrecht een vroege Roodnerf en morfologisch een ras-echte. Men mag dus niet spreken van een nieuw ras, hoewel het voor de tuinder, die niet zo zeer naar de bladkleur kijkt, door zijn vroegheid wel degelijk iets nieuws is. Een ander geval is de Roem van Castricum. In gebruikswaarde komt deze grotendeels met Roodnerf overeen, doch er zijn duidelijke morfologische verschillen en op die grond is men geneigd van een afzonderlijk ras te spreken.

Een andere moeilijkheid die zich voordeed was de nauwkeurige bepaling van de kwaliteit van een selectie. Men moest zich bij de oogst houden aan de kwaliteitsvoorschriften van de veilingen, zulks in verband met de omvang van de proeven, die een scherpere sortering niet steeds toeliet. Men tracht dan aan het percentage eerste kwaliteit de verschillen tussen de selecties vast te stellen en deze blijken dan minder groot te zijn dan men volgens de veldbeoordeling mocht verwachten. In dit verband dient dan ook meer waarde te worden gehecht aan het oordeel van de commissie van deskundigen dan aan de verzamelde cijfers. Deze commissie was in de gelegenheid een meer genuanceerd oordeel uit te spreken en kon geringe verschillen in rekening brengen.

De 37 ingezonden selecties werden beoordeeld door een commissie, die als volgt was samengesteld:

Dr O. Banga (I.V.T.) voorzitter; J. A. v. d. Berg, J. J. v. d. Berg (Gebr. v. d. Berg), Js Huizer (Js Huizer), J. Meddens, H. v. d. Berg (Nunhem), A. W. Sluis (Pannevis), R. Zwaan, J. v. Dok (Rijk Zwaan) zaadproducenten; J. Wijnings (Hero), verwerkingsindustrie; Chr. v. d. Elsacker (Veilingskringen); Tj. Buwalda, G. Dekkers, K. Dobber, C. de Klerk, C. Koeman, C. v. Nijnatten, T. Pauw, J. Scholtens, P. Slot, C. Stiekema, H. Tillema, S. v. d. Velde, H. Verdonk, C. Vergouwen, D. v. d. Vliet, M. Vos, H. Waterhout, spruitkooltelers; G. Bruin, W. Duys, J. Engelen, H. Hoogeboom, J. Zwaal (N.A.K.-G.); C. A. den Otter, Chr. Smitstra (landbouwvoorlichtingsdienst Dordrecht), S. J. Castelein (Rijkstuinbouwconsulentschap Amsterdam), J. v. Veen (Rijkstuinbouwconsulentschap Barendrecht), Ir H. Burgmans, Ir P. J. Winterdijk, F. Gooyert, A. J. Buist, J. Huisman (Rijkstuinbouwconsulentschap Groningen), Ir W. A. Wiebosch, J. Betzema, C. Hoedjes, C. Valentijn (Rijkstuinbouwconsulentschap Hoorn), R. Jellema (Rijkstuinbouwconsulentschap Utrecht), Ir H. J. A. Slits, Ir C. A. M. A. v. Gils, P. H. Bakker, J. P. W. Brocken, B. A. v. Eggermond, J. J. v. Haperen, Th. v. d. Heyden, C. Roozen, J. B. Vinkenvleugel, M. H. Welten, C. J. de Wild (Rijkstuinbouwconsulentschap 's Hertogenbosch), Ir J. Sneep, A. Kraai en C. M. Rodenburg (I.V.T.).

2. De onderzochte rassen

Als selecties van het ras *Bredase* waren vier nummers ingezonden. Dit ras wordt gekenmerkt door glad, lichtgroen en komvormig blad met zeer weinig wasbedekking. *) De bladstelen zijn zeer lang en groen-wit (fig. 1, pag. 3).

Het is het vroegste, hoge ras, dat wil zeggen, dat de topoogst vóór December valt. De winterhardheid is dientengevolge gering. Wanneer de winter invalt zijn de planten versleten; het blad valt af en de spruiten krijgen gele en dorre blaadjes. De spruitkwaliteit is goed, de spruiten zijn overwegend vast, glad en weinig gevleugeld. Ze zijn omgekeerd eirond van vorm, hebben een smalle voet en laten zich daardoor gemakkelijk plukken. De lichte kleur der spruiten kan soms voor de conservering een bezwaar zijn, doch het is mogelijk om door selectie de zeer lichte kleur, welke sommige herkomsten thans kenmerkt, weer te wijzigen. Er zijn nl. thans inderdaad *Bredase* selecties met een donkerder kleur.

Over 't algemeen heerst de mening, dat *Bredase* een speciale voorkeur voor zandgrond zou vertonen en voor klei minder geschikt zou zijn. Getracht zal worden uit het beschikbare cijfermateriaal hierover iets af te leiden. Beweerd

*) Onder glad blad wordt verstaan blad dat niet gebobbeld is.

wordt ook, dat Bredase niet na eind Mei gezaaid zou mogen worden, omdat een late zaai een te lage opbrengst zou veroorzaken. Onwaarschijnlijk is dit niet, de vroegheid van het ras wordt mogelijk veroorzaakt door een voorkeur voor de hoge nazomer-temperatuur. De late rassen zouden ook bij lagere herfsttemperatuur nog doorgroeien, Bredase daarentegen niet, waardoor bij latere zaai een lagere opbrengst zou worden verkregen.

In vroegheid volgend op Bredase is het nu te bespreken ras *Spiraal*. (synon. Octrooi)
 Het wordt gekenmerkt door sterk komvormig, lichtgroen, gebobbeld blad met naar binnen gebogen rand (fig. 2).
 Zie pag. 4.

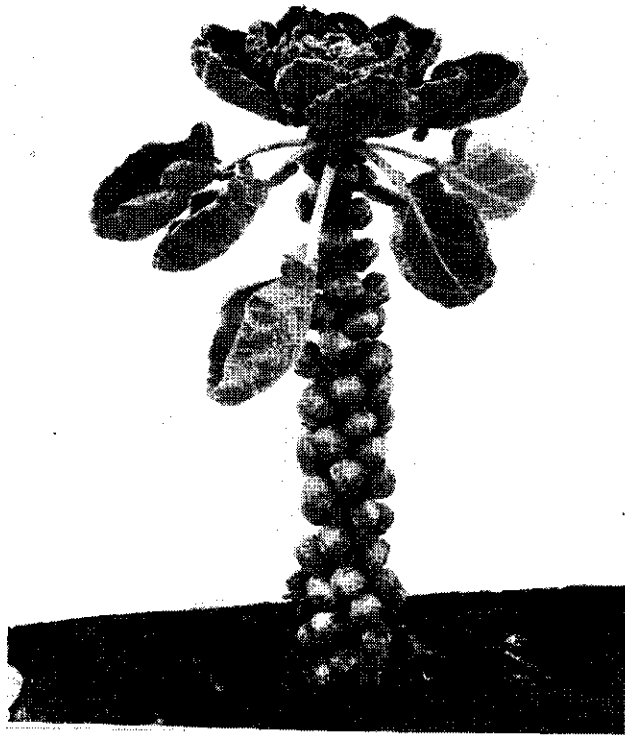


Fig. 1.
 Bredase.

Van Bredase verschilt het door de bobbeling van het blad, doordat het blad nog sterker komvormig is en de bladstelen korter zijn.

De bladstelen zijn matig lang, groenwit van kleur en hebben een horizontale stand. Het ras is iets later dan Bredase en nog iets minder winterhard dan deze. Hoewel de spruiten goed plukbaar zijn, is de kwaliteit in het algemeen vrij slecht. De blaadjes zijn gebobbeld, waardoor veel roosjes en losse gevleugelde spruiten voorkomen. De opbrengst laat veel te wensen over en het percentage eerste kwaliteit is door genoemde oorzaken laag. In een droge nazomer wil de kwaliteit wel eens beter zijn dan in een natte herfst.

Ook zou de kwaliteit door de zaaitijd beïnvloed worden. Proeven welke hierover in Limburg werden genomen, leverden evenwel geen resultaat. *Spiraal* bleek in alle gevallen van mindere kwaliteit dan de aanbevolen nummers. In onze proeven waren de resultaten met de 4 ingezonden selecties onbevredigend.

Eveneens tot de vroege rassen behoort *Lierse*. (synon.: Westlandse, Gekruiste Lierse). Het wordt gekenmerkt door vrij sterk gebobbeld blad, dat geheel vlak, dus niet komvormig is (fig. 3). Zie pag. 4.

Hierin onderscheidt het zich van de voorgaande rassen, die beide komvormig blad hadden. Van de nog te bespreken Roodnerf verschilt het in de kleur der bladstelen, welke groenwit is, terwijl Roodnerf paarsrood aangelopen bladstelen en grijsgroen blad heeft.

Typisch voor Lierse is ook de omgekeerd lang-eivormige spruit, die vast en

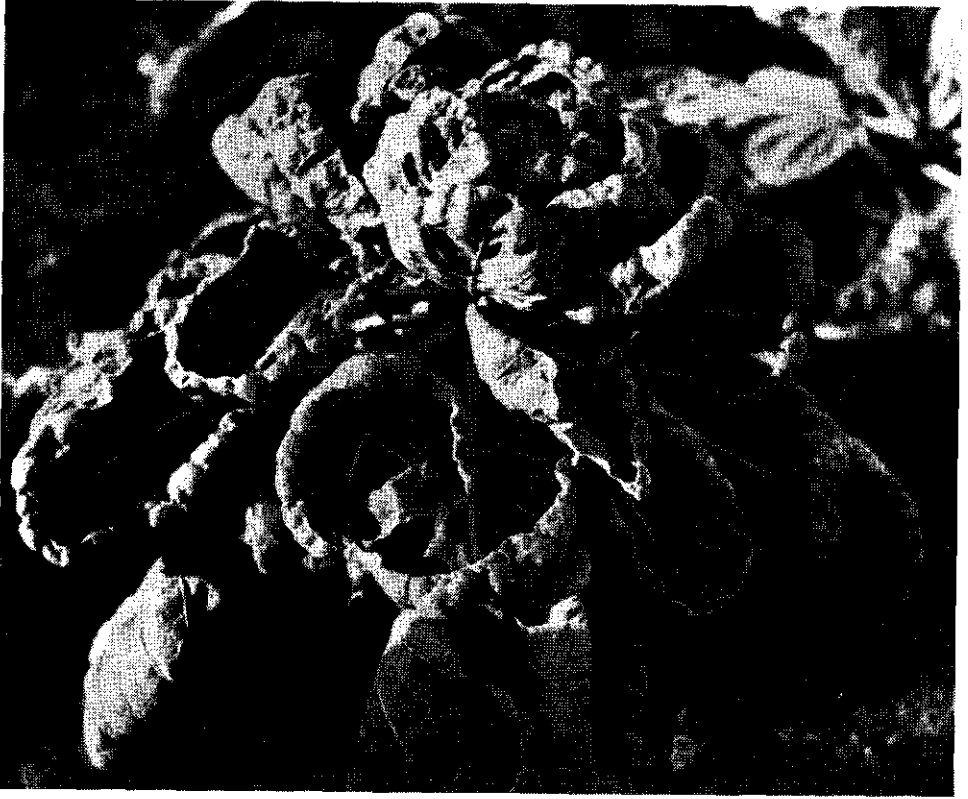


Fig. 2. Spiraal.



Fig. 3. Lierse.

glad is. Door de smalle basis is de spruit gemakkelijk plukbaar, terwijl de stand vrij ruim is. De vorstresistentie is matig. Van de slechte selecties zijn ook de blaadjes, die de spruit vormen, vrij sterk gebobbeld, wat uiteraard een zeer ongewenste eigenschap is.

Vele „Lierse” selecties zijn verbasterd met Roodnerf, waardoor tal van overgangen en mengsels van typen zijn ontstaan, die evenwel zelden de ouders in kwaliteit overtreffen. Hiervoor wordt dan wel de naam „Gekruiste Lierse” gebruikt. Het is evenwel niet gewenst deze als een afzonderlijk ras te beschouwen, daar de selecties zeer heterogeen zijn en in feite uit een mengsel van Lierse, Roodnerf en kruisingsproducten bestaan.

Het meest voor de late teelt gebruikte ras is *Roodnerf* (synon.: Kennemer Paarsnerf, Hoge Overmaasse, Kolom, Zwijndrechtse Markt, Deventer Winter). In feite is Roodnerf een verzamelnaam voor verschillende in vroegheid en winterhardheid variërende typen, die de navolgende gemeenschappelijke kenmerken bezitten. Het blad is groot, vlak en weinig gebobbeld met een donkergrijsgroene kleur en vrij sterke wasbedekking (fig. 4). Het typerende kenmerk is de meer of minder paarsrood aangelopen bladsteel en de donkergroene bladkleur.

De spruiten zijn middelvroeg tot laat oogstrijp, vast, glad, donkergroen en rond tot omgekeerd eivormig. Door de brede basis laten ze zich vrij moeilijk plukken. De winterhardheid is matig tot goed.

Men kan in de Roodnerf de navolgende typen onderscheiden:

1. *Roem van Barendrecht*. Dit is een vroege, middelhoge, matig-winterharde Roodnerf met een minder sterke wasbedekking (fig. 5). Zie pag. 6.
2. *Huizer*. Een hoge, goed winterharde Roodnerf met goede kwaliteit spruiten en sterke wasbedekking (fig. 4).
3. *Noordster*. Een late, goed winterharde Roodnerf met enigszins gebobbeld blad.



Fig. 4.
Roodnerf.

4. *Roem van Castricum*. Voorlopig in deze groep ondergebracht. Kenmerkt zich door het kleine komvormige blad, dat zeer donkergroen is (fig. 6). Zie pag. 7. De bladstelen zijn zeer lang. De spruiten zijn practisch rond, glad, donkergroen en goed plukbaar. Redelijk winterhard.

3. Analyse van de gebruikswaarde

3.1 *Vroegheid*.

Een van de factoren, die de geschiktheid van een ras voor bepaalde omstandigheden bepalen, is de vroegheid, d.w.z. het tijdstip, waarop de spruit kan worden geoogst. Nu is de vroegheid bij dit gewas een minder scherp omljnd begrip dan bij andere groentegewassen. Een volgroeide spruit immers, kan in bepaalde omstandigheden, afhankelijk van het weer, enige tijd aan de plant blijven zitten. De tijd waarop men plukt, hangt ook af van plaatselijke gewoonten. Zo plukt men in Brabant de meeste spruiten vóór de winter, de overblijvende groene koppen dienen op deze gemengde bedrijven als veevoer.

In Groningen daar-
tegen, profiteert men
graag van de soms ho-
ge prijzen in het vroege
voorjaar en men ver-
langt dus late, winter-
harde rassen, die na de
winter de groei hervat-
ten. Globaal kan men
dus enerzijds rassen
onderscheiden, die hun
hoofdoogst voor de
winter moeten leveren
en wat hun groei be-
treft moeten profiteren
van nazomer en herfst
en anderzijds rassen,
die min of meer onvol-
groeid de winter in-
gaan en die een goed
deel van de oogst na
de winter leveren. De
vroege rassen (Breda-
se) zijn relatief beperkt
in hun mogelijkheden,
zij moeten voor de win-
ter grotendeels ge-
ruimd zijn. De late ras-
sen kunnen over een
langere periode hun
product leveren en zijn



Fig. 5.
Roem van Barendrecht.

in dit opzicht wat gemakkelijker te hanteren. Welk ras men gebruikt, blijft evenwel zeer van grondsoort en bedrijfstype afhankelijk.

3.2 *Winterhardheid*.

Nauw samenhangend met de vroegheid is de eigenschap der winterhardheid. Men moet hierbij niet zo zeer denken aan een verschil in vorstresistentie van

het blad, als wel aan de gehele constitutie van de plant op het ogenblik waarop de winter invalt. Een vroeg ras, op normale tijd gezaaid, sluit als het ware voor de winter de groei af. De spruiten hebben hun maximale grootte bereikt, het blad sterft en valt grotendeels af. Het is duidelijk, dat een plant in deze toestand slechts weinig weerstand tegen vorst bezit. De latere rassen daarentegen gaan in goede conditie de winter in, zij zijn nog vitaal en aan de groei, en worden daardoor minder beschadigd.

Een vroeg ras kan dus bij late zaai zeer wel winterhard blijken te zijn, doch het heeft deze eigenschap niet nodig voor de normale teelt. Een selectie uit een laat ras verliest aan winterhardheid naarmate het vroeger wordt. In het algemeen bezitten de late selecties uit hun aard een redelijke resistentie, hoewel ook deze een zeer strenge winter niet kunnen doorstaan.

De vorstbeschadiging uit zich in eerste instantie in de kwaliteit van de spruiten. Bij het plukken en sorteren krijgt men meer afval — geel blad — naarmate de schade ernstiger is. Het is duidelijk, dat een nauwe stand van de spruiten het rotten — „smetten” — zal bevorderen. Soms verschaft het afhankelijk blad nog wat bescherming tegen de vorst. Het is dus gewenst dat een laat ras een vrij ruime stand van de spruiten vertoont en het blad lang vasthoudt. De weersomstandigheden beïnvloeden een en ander zeer sterk. Men krijgt wel eens de indruk, dat rassen met donkergroen blad meer winterhard zijn dan lichtgroene selecties.

3.3 *Kwaliteit van de spruit.*

De spruit moet in de eerste plaats vast zijn, d.w.z. een compacte inwendige structuur en een hoog soortelijk gewicht bezitten. Losse spruiten en — in de meest extreme gevallen — roosjes zijn ongewenst.

Vaste spruiten zijn eveneens zwaarder, waardoor de totale opbrengst hoger wordt. Een in alle opzichten goede spruit is afgebeeld in fig. 7, pag. 8.

Voorts is een gladde spruit gewenst, een gevleugelde spruit (fig. 8, pag. 8) zeer ongewenst. Deze geven veel gewichtsverlies. Vooral wanneer de spruiten door de tuinder zelf worden geschoond is dit zeer nadelig, terwijl ook de huisvrouw een gladde spruit refereert.

De vorm kan verschillend zijn, een enigszins



Fig. 6.
Roem van Castricum.

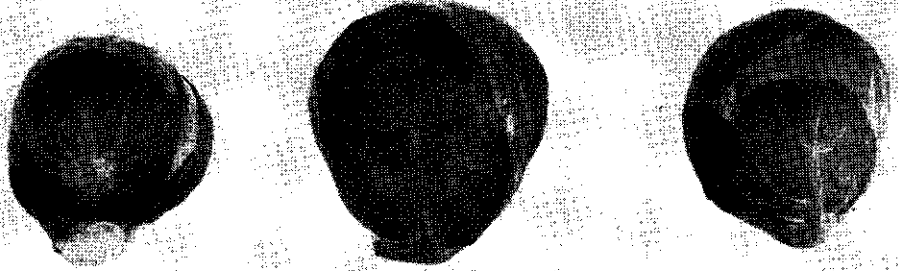


Fig. 7.

Voorbeelden van een goede spruit.

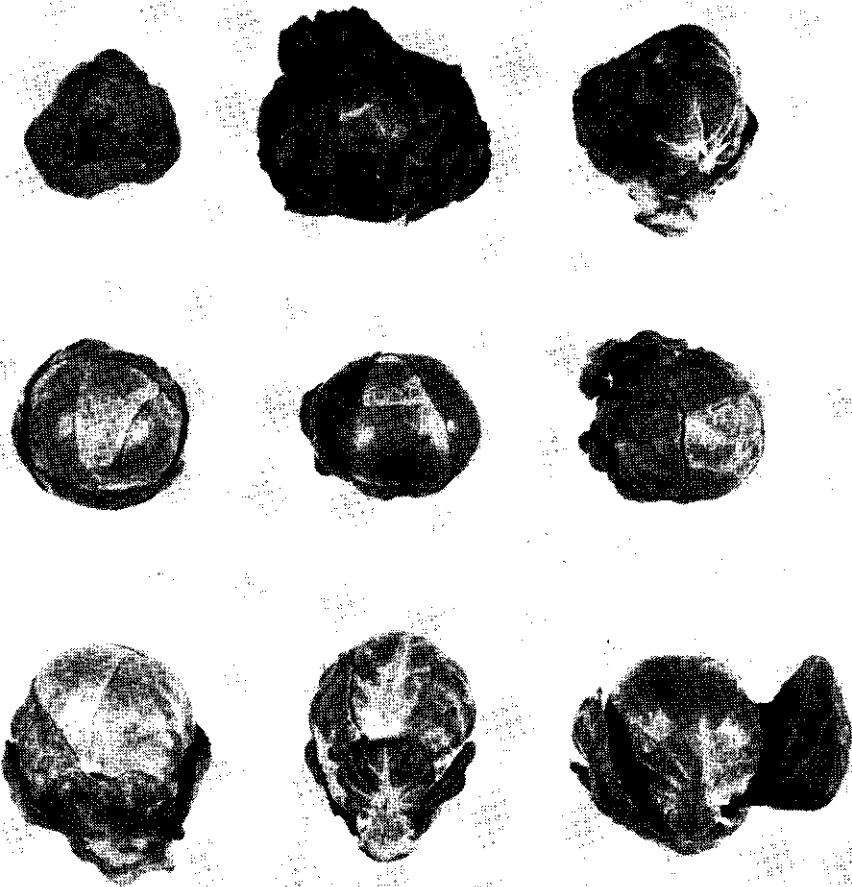


Fig. 8.

Voorbeelden van slechte spruiten.

boven: roosjes
midden: open kop
beneden: gevleugelde spruiten.

hoge spruit met smalle basis laat zich evenwel gemakkelijker plukken dan een gedrongen model met brede voet. Een ronde spruit wordt geprefereerd.

De kwaliteit is sterk afhankelijk van de omstandigheden. Een hoge N-bemesting veroorzaakt veel roosjes en losse spruiten. Een ruime stand heeft hetzelfde effect, evenals een relatief hoge temperatuur in de herfst. Dit maakt het nauwkeurig vaststellen van betrouwbare verschillen bij de beproeving van selecties zeer moeilijk. Het is evenwel opvallend, dat de beste selecties onder vrijwel alle omstandigheden goed voor de dag komen.

3.4 Opbrengst.

Uiteraard wordt een hoge opbrengst verlangd, doch pas nadat in redelijke mate aan de voorafgaande eisen wordt voldaan. Op dit standpunt dient men zich althans te stellen wanneer men verwacht dat de uitbreiding van de spruittenteelt zich in dezelfde mate zal voortzetten als dit de laatste jaren het geval is geweest. Bij een toenemende aanvoer immers zal de prijs in sterker mate door de kwaliteit worden bepaald dan bij een geringe aanvoer. Dit werd weer eens bewezen door de gang van zaken in de herfst 1953, toen de aanvoer t.g.v. de mooie herfst bijzonder groot was. Voor de beste kwaliteiten werden ook toen nog redelijke prijzen betaald, terwijl de, mede tengevolge van het mooie weer, hoge percentages slechte kwaliteit tegen lage prijzen van de hand gingen. Een verruiming van de afzet door vergroting van de export is ook alleen mogelijk door verbetering van de kwaliteit. Door het gebruik van goede selecties kan in dit opzicht nog zeer veel worden bereikt.

4. Resultaten van de proeven

4.1 Opzet en uitvoering.

De proeven werden in viervoud aangelegd op de navolgende plaatsen:

Proef letter	Plaats	Grondsoort	Proef letter	Plaats	Grondsoort
50 A	N. Beemster	zware klei	51 A	N. Beemster	zware klei
50 B	Westmaas	lichte klei	51 B	Westmaas	middelzware klei
50 C	Hornhuizen (Gr.)	lichte zavel	51 C	Mensingeweer (Gr.)	zavel
50 D	Oudenbosch (N.B.)	zand	51 D	Oudenbosch	zand
50 E	Elst (O.B.)	zware klei	51 E	Elst (O.B.)	zware klei

In principe werd iedere proef 3 x geoogst, nl. 2 x voor de winter in October en November-December, en 1 x na de winter in Januari-Februari. De proef in N. Beemster werd het vroegst geoogst, nl. resp. begin October, half November en eind Januari, terwijl de oogst in Groningen 3-4 weken later viel.

De proef in Oudenbosch is in het 2e jaar 4 x geoogst, dit in verband met het feit, dat de plaatselijke afnemers — de conservenindustrie — een kleinere spruit prefereren. Men plukte dan vroeger dan elders, terwijl de spruiten „geschoond”, d.w.z. panklaar werden aangevoerd.

Bij de normale oogst werd alleen het losse blad verwijderd, waarna gesorteerd werd in 1e soort (vaste en gladde spruit), 2e soort (losse, grote spruit) en roosjes.

Iedere proef werd driemaal door een commissie beoordeeld nl. in September/October, in November/December en in Februari. Bij de eerste beoordeling werd gelet op de uniformiteit, zowel van het gewas als van de spruitvorming.

Deze verschillen soms, in bepaalde selecties zijn de planten wat bladvorm etc. betreft variabel, terwijl de spruitvorming uniform verloopt. Voorts werd de spruitkwaliteit en de geschiktheid voor vroege teelt beoordeeld.

Deze beoordeling had alleen betrekking op kwaliteit en gebruikswaarde, terwijl bij de derde keuring gelet werd op vorstresistentie en versletenheid, d.i. dus geschiktheid voor de late pluk. Vorstresistentie kon alleen na de winter van 1951—1952 worden beoordeeld, terwijl onder „versletenheid” werd verstaan de mate van frisheid en vitaliteit, die de planten na de zachte winter van 1950—1951 vertoonden.

De resultaten van de beoordelingen worden vermeld in tabel 4 (pag. 22).

4.2 Opbrengst en vroegheid.

In tabel 1 zijn de opbrengsten van de aanbevolen selecties vermeld in grammen per plant, waarbij de selecties gerangschikt zijn naar vroegheid.

Tabel 1. Opbrengst van spruitkoolselecties in grammen per plant.

Nr.	Naam	Herkomst	50 A	50 C	50 E	gem. 50	51 A	51 B	51 C	51 E	gem. 51	gem. 50- 51
29	Bredase	Hoosemans-Oomen	848	732	655	745	515	497	641	656	577	661
30	Bredase	Nunhem	768	588	649	668	554	471	573	652	563	620
1	Gekr. Lierse	Gebr. v. Namen	428	588	568	528	583	564	715	813	669	598
8	Roem v. Barendr.	Rijk Zwaan	840	672	631	714	551	514	522	698	571	642
15	Roodnerf	P. C. en L. de Jongh	864	584	550	666	430	412	555	731	532	599
17	Roem v. Castric.	J. Nuyens	692	420	537	550	489	452	567	775	571	560
19	Kenemer	Rijk Zwaan	840	568	562	657	559	508	623	842	633	645
12	Huizer	J. Huizer	900	600	641	714	576	537	652	748	628	671
16	Roodnerf	C. W. Pannevis	848	600	344	597	443	417	562	717	535	561
31	Beemster	Coöp. West-Friestl.	708	496	560	618	483	448	555	664	538	548
20	Noordster	J. Scholtens	756	524	469	583	471	428	549	736	546	512
6	Gekr. Lierse		840	584	696	707	451	416	559	661	522	614

Beschouwt men de opbrengsten van de rassen over alle proeven, waarbij dus de aanbevolen nummers tot groepen worden verenigd, dan blijkt dat er bij eenzelfde ras een grote variatie in de opbrengst mogelijk is.

Zo varieert Bredase (Nrs 29 en 30) van 471—848 gram, Lierse (Nr 1) van 428—813 gram, Roodnerf van 344—900 gram. Tussen de selecties binnen het ras bestaan bij onderlinge vergelijking in dezelfde proef geen betrouwbare verschillen.

Men kan hieruit twee conclusies trekken. De eerste is, dat de opbrengst zeer sterk afhankelijk is van de omstandigheden. Op de aard van deze omstandigheden komen wij nog terug.

De tweede conclusie is, dat men niet mag zeggen, dat het ene ras meer opbrengt dan het andere, hoogstens kan onder bepaalde omstandigheden de ene selectie meer opbrengen dan de andere. Het is evenwel niet mogelijk om te zeggen welke deze omstandigheden precies zijn.

De vraag naar de opbrengst van spruitkoolrassen is onderwerp van vele discussies geweest. Men ging daarbij uit van de in de praktijk veel voorkomende mening, dat bepaalde rassen op zandgrond beter zouden voldoen dan op klei, of zelfs dat bepaalde rassen die steeds op zand vermeerderd worden, zich hieraan zouden hebben aangepast en daardoor op klei onvoldoende opbrengst zouden geven.

Na het voorafgaande zal het duidelijk zijn dat dit moeilijk bewezen kan worden. Wanneer immers selecties binnen hetzelfde ras op dezelfde grond

reeds opbrengstverschillen van 50—75 % vertonen, is zulk een bewijsvoering geheel afhankelijk van de vraag welke selecties worden vergeleken.

Vergelijkt men immers een goede Bredase (29) met een slechte Roodnerf (11) op zandgrond in proef 51D, dan zijn de opbrengsten resp. 468 en 374 gram.

Vergelijkt men evenwel een goede Roodnerf (12) met een slechte Bredase (27) in dezelfde proef dan zijn de opbrengsten resp. 652 en 540 gram.

Hieruit blijkt dus, dat Roodnerf op zandgrond zeer goed kan zijn en niet onder behoefte te doen voor Bredase. De goede Bredase en slechte Roodnerf vergeleken op kleigrond in proef 51E geven resp.: 656 gram (29) en 583 gram (11). De slechte Bredase (27) en goede Roodnerf (12) in dezelfde proef leveren resp. 586 en 748 gram.

Vergelijken we nu op kleigrond in 51E de goede Bredase (29) en de goede Roodnerf (12), dan zijn de opbrengsten resp. 656 en 748 gram. Hier levert de Bredase toch ook op klei een zeer redelijke opbrengst en is zeker hoger dan vele matige Roodnerf-selecties. *Uit deze cijfers, die met vele andere kunnen worden uitgebreid, kan worden geconcludeerd, dat er geen sprake is van een bepaalde voorkeur die een ras voor een bepaalde grondsoort zou bezitten.* Dit wil niet zeggen, dat dit ook voor de selecties altijd zal gelden. Het is zeer goed mogelijk dat er in de toekomst selecties zullen ontstaan, die hun beste prestaties op één bepaalde grondsoort leveren, doch de beste selecties in het huidige sortiment hebben op het punt van productiviteit zeer veelzijdige gebruiksmogelijkheden.

De vroegheid kan worden berekend uit het percentage van de totale opbrengst, dat bij de eerst pluk wordt geoogst.

Voor wat betreft de aanbevolen nummers komt men tot de navolgende cijfers.

Tabel 2. Percentage van de totale opbrengst geoogst bij de eerste pluk.

Nr.	Naam	Herkomst	1950	1951
29	Bredase	Hoosemans-Oomen	47	24
30	Bredase	Nunhem	44	20
1	Gekruiste Lierse	Gebr. van Namen	43	19
8	Roem van Barendrecht	Rijk Zwaan	39	16
15	Roodnerf	P. C. en L. de Jongh	39	14
17	Roem van Castricum	J. Nuyens	38	15
19	Kenemer	Rijk Zwaan	37	16
12	Huizer	Jos Huizer	36	10
16	Roodnerf	C. W. Pannevis	34	12
31	Beemster Halfhoge	Coöp. West-Friesland	28	9
20	Noordster	J. Scholtens	26	7
6	Gekruiste Lierse		24	9

Tot de vroegste groep behoren dan de nummers 29, 30 en 1, resp. de rassen Bredase en Lierse. Onderling lopen deze weinig uiteen.

In de Roodnerf-groep kan men een onderscheid maken tussen de vroege nummers 8, 15, 17, 19 en de latere nummers 12, 16, 20 en 6.

Beemster, nr. 31 is eveneens laat en kan worden aangeduid als een zeer late Lierse, aangezien van een zelfstandig ras Beemster niet kan worden gesproken.

Gekruiste Lierse nr. 6, is een late Roodnerf, de naam is dus niet juist, terwijl Noordster eveneens een Roodnerf-type is.

Om nu het verband tussen vroegheid en opbrengst na te gaan, worden voor alle nummers deze grootheden grafisch tegen elkaar uitgezet.

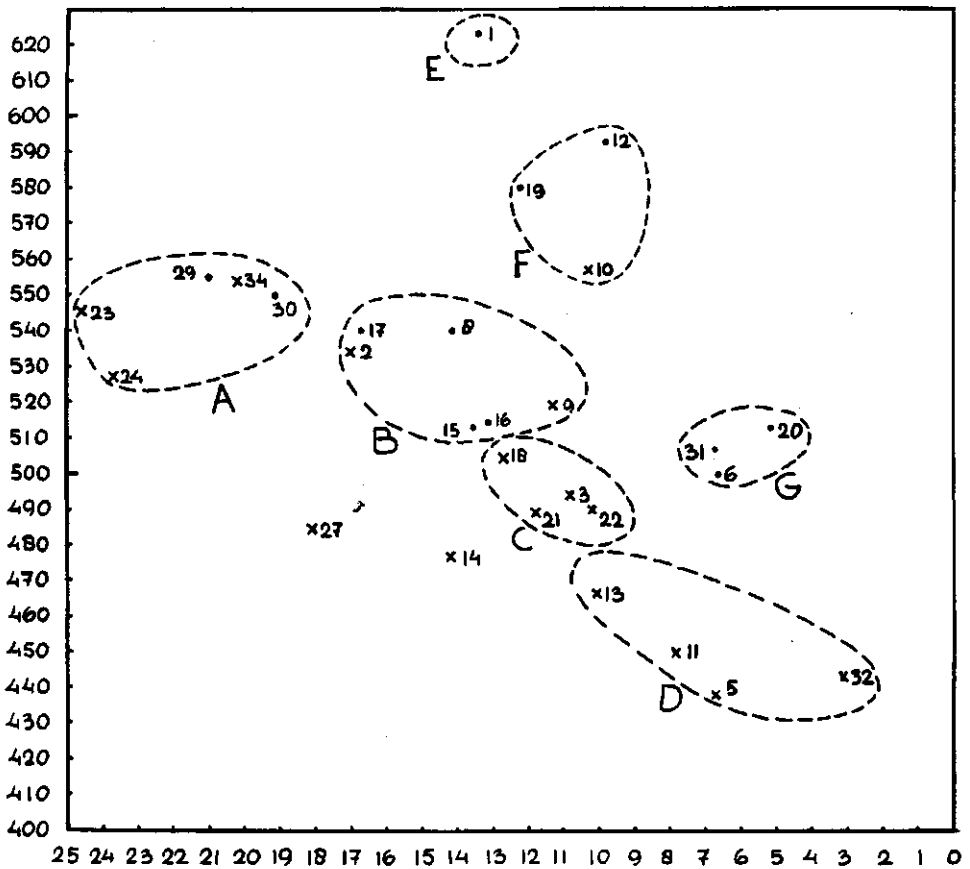


Fig. 9.

Het verband tussen vroegheid en opbrengst.

Legenda. horizontaal: 25 = vroeg
 1 = laat
 verticaal: opbrengst in grammen per plant.
 x = afgekeurde selecties
 • = goedgekeurde selecties

Uit deze grafiek kan worden afgeleid, dat de vroege rassen een hogere opbrengst leveren dan de late. Op grond van deze gegevens kan de volgende indeling worden gemaakt.

In groep A liggen de vroege rassen Bredase en Spiraal, die beide behoorlijk productief zijn.

Groep B omvat de vroege selecties in Roodnerf, eveneens behoorlijk productief, doch evenals A variabel in kwaliteit.

Groep C werd gekenschetst als Roodnerf, vermengd met Lierse, terwijl groep D uit 4 late Roodnerf selecties bestaat. Beiden groepen zijn onvoldoende in opbrengst en kwaliteit.

In de 4 genoemde groepen werden alleen in A en B resp. 2 en 4 nummers aanbevolen, die zowel kwalitatief als kwantitatief aan de eisen voldeden.

Groep E bestaat uit de enige aanbevolen Lierse, welke zeer productief is en goed van kwaliteit.

Groep F omvat drie middelvroege Roodnerf-selecties, terwijl Groep G uit drie late, minder productieve Roodnerf-selecties bestaat.

Deze drie goepen zijn alle relatief productiever dan de groepen A, B, C en D, terwijl ook de kwaliteit beter is.

Overziet men de ligging van de punten als geheel, dan kan worden geconcludeerd, dat een latere selectie de neiging heeft om minder productief te worden.

Hierop zijn evenwel vele uitzonderingen, men vergelijkte slechts de even vroege groepen B en E, C en F, D en G. Deze uitzonderingen wijzen erop dat het zeer wel mogelijk is om ook een selectie te verkrijgen die zowel laat als productief is.

In het algemeen kan men zeggen dat de opbrengst lager is naarmate de selectie later is, doch dat door doelbewuste selectie zeker late nummers met een hoge opbrengst te verkrijgen zijn.

4.3 Kwaliteit.

De belangrijkste factor die de gebruikswaarde van spruiten bepaalt, is de kwaliteit. Uiteraard is ook de opbrengst van belang, doch uiteindelijk is de tuinder meer gebaat bij een hoog percentage eerste kwaliteit dan bij een groter kwantum slechte kwaliteit.

Nu is het niet eenvoudig om de kwaliteit in cijfers weer te geven. Het begrip „eerste kwaliteit” zoals dat in de kwaliteitseisen voor de veilingen wordt omschreven, laat vrij veel speling toe. Dit valt onmiddellijk op bij een bezoek aan een spruitenveiling; de aangevoerde partijen, alle als eerste kwaliteit bestempeld, vertonen een sterke spreiding in eigenschappen als vastheid en geslotenheid. Zeer dikwijls komt dit ook in de prijs tot uitdrukking.

Een vrij ruwe maatstaf om de kwaliteit te bepalen, is berekening van het percentage roosjes. Dit percentage varieerde in het eerste jaar van de proef van 1.6—8 %. Wanneer wij in 1950 een selectie met minder dan 4 % roosjes als goed beschouwen, dan blijken 10 van de 28 nummers aan deze eis te voldoen. Van deze 10 werden 8 goedgekeurd.

In 1951 varieerde het percentage van 4.6—18.5 %. 10 nummers, waarvan 9 werden aanbevolen, hadden minder dan 8.5 % roosjes. (tabel 3).

Tabel 3. Roosjes in procenten van de totale opbrengst. (De aanbevolen nummers zijn onderstreept).

1950				1951			
Nr.	% roosjes	Nr.	% roosjes	Nr.	% roosjes	Nr.	% roosjes
<u>17</u>	1.7	<u>16</u>	4.5	<u>6</u>	4.6	32	9.7
<u>31</u>	2.1	9	4.7	<u>12</u>	5.5	14	9.9
<u>12</u>	2.3	22	4.8	<u>17</u>	6.2	<u>19</u>	10.9
<u>6</u>	2.4	<u>1</u>	4.8	<u>15</u>	6.9	34	11.4
5	3.1	14	5.2	<u>31</u>	7.3	21	11.6
<u>20</u>	3.4	34	5.3	<u>16</u>	7.6	18	11.7
2	3.5	18	6.5	<u>30</u>	8.0	<u>8</u>	11.7
<u>29</u>	3.7	21	6.7	2	8.0	13	12.0
<u>30</u>	4.0	3	6.7	<u>20</u>	8.2	9	12.0
<u>15</u>	4.0	24	6.9	<u>1</u>	8.5	24	13.4
11	4.0	<u>8</u>	7.2	22	8.6	23	14.0
32	4.2	23	7.4	5	8.7	27	16.0
13	4.2	27	8.0	11	9.2	10	16.8
<u>19</u>	4.5	10	8.0	<u>29</u>	9.4	3	18.5

Dit houdt dus in, dat de niet-aanbevolen selecties ongeveer tweemaal zoveel roosjes kunnen leveren als de goedgekeurden.

Een andere norm voor de beoordeling van de kwaliteit is het percentage eerste kwaliteit van de opbrengst vóór de winter. Dit varieerde in 1950 van 65—87 %. De aanbevolen nummers bleven op één uitzondering na alle boven de 80 %. In 1951 varieerde dit percentage voor de aanbevolen nummers van 59—82 en voor de afgevoerde van 33—69 % (fig. 10).

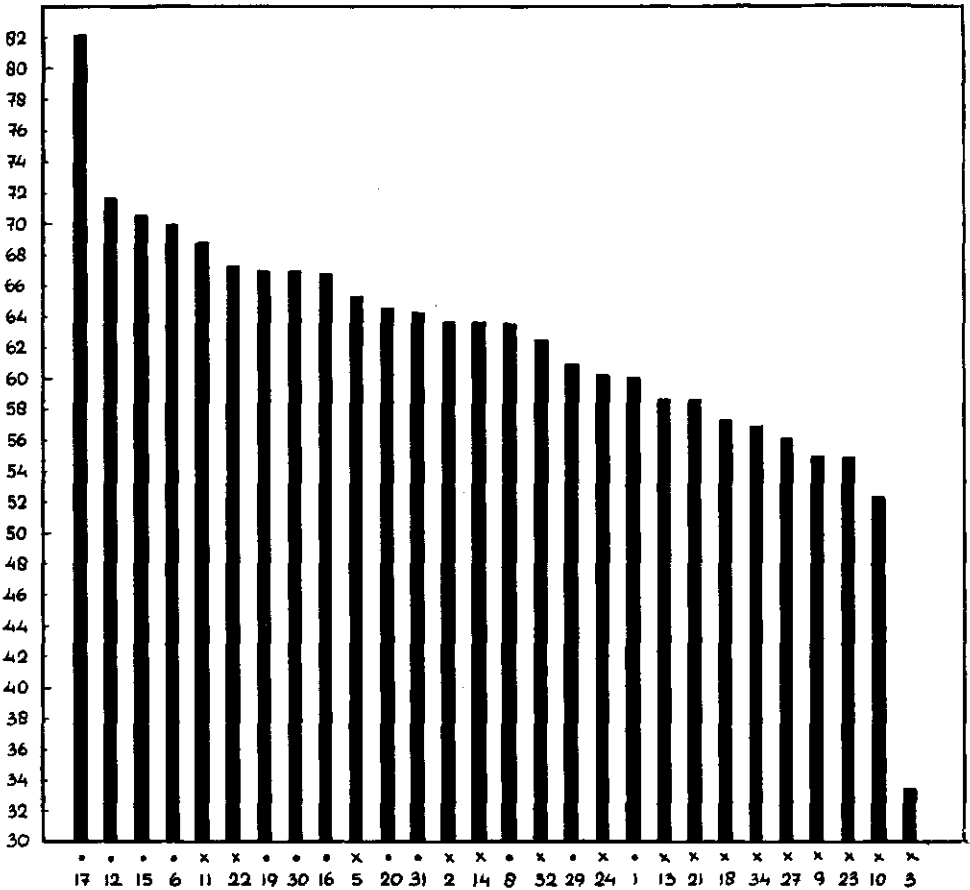


Fig. 10.

Percentage eerste kwaliteit van de opbrengst in 1951 vóór de winter.

Legenda. verticaal: percentage eerste kwaliteit.

horizontaal: • = goedgekeurde selectie

x = afgekeurde selectie

In de proeven 50 en 51D (Oudenbosch) werden de spruiten geschoond afgeleverd. Bij de goedgekeurde nummers bedroeg het schoningspercentage in 1950: 64—71 (fig. 11) en in 1951: 71—75 %. Voor de afgevoerde nummers waren deze getallen resp. 55—64 en 67—71 %.

Uit de cijfers blijkt reeds dat de kwaliteit van jaar tot jaar sterk kan wisselen, vooral onder invloed van de weersomstandigheden. Op het gedrag van de selecties als zodanig, heeft dit evenwel weinig invloed, de goede zijn in het algemeen constant goed, de slechte constant slecht, terwijl de tussen deze groepen gelegen selecties wisselend reageren.

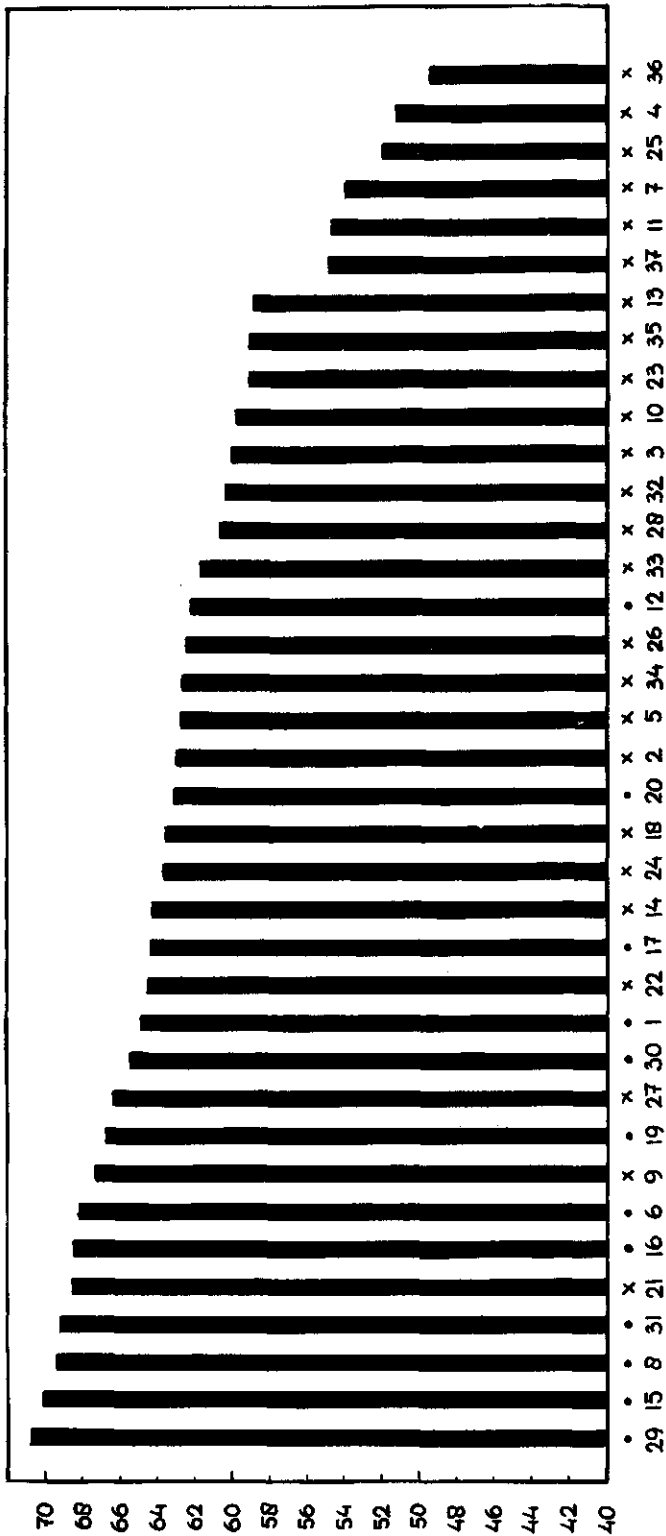


Fig. 11.

Schoningspercentage van de selecties.
 horizontaal: nummers der selecties
 verticaal: percentages

Een nauwkeurige vaststelling van kwaliteitsverschillen is met de hier gegeven cijfers niet verkregen. Deze geven slechts de ruwe omtrekken weer van de groepen waarbinnen tal van gradaties bestaan. Het is evenwel niet mogelijk deze op een eenvoudige wijze in cijfers over te brengen. Hun betekenis is evenwel zeer reëel en deze komt tot uiting in het oordeel van de Commissie. Voor de kwaliteitswaardering door de Commissie gegeven, verwijzen wij naar tabel 4 (pag. 22).

4.4 *Winterhardheid.*

De winterhardheid wordt op het veld beoordeeld naar mate van beschadiging, welke plant en spruit ten gevolge van vorst hebben geleden. Na een zachte winter wordt de term „versletenheid” gebruikt. Hieronder wordt verstaan de frisheid of vitaliteit, die de plant na een zachte winter vertoont.

„Versleten” selecties hebben dan veel blad verloren, de spruiten vertonen veel gele en verrotte blaadjes. Frisse nummers daarentegen zijn nog groen en leveren nog een redelijk percentage eerste kwaliteit spruiten met weinig afval.

Uit de beoordelingscijfers blijkt, dat de rassen Bredase en Lierse matig winterhard zijn (tabel 4, pag. 22). Ze zijn evenwel ook niet in de eerste plaats voor late teelt bedoeld en de matige winterhardheid is dus geen groot bezwaar.

In de Roodnerf-groep, die als geheel redelijk winterhard is, komen geen duidelijke verschillen naar voren. Wel werd Noordster (nr. 20) gunstig beoordeeld, doch wanneer men berekent hoe groot het percentage eerste kwaliteit van de oogst na de winter is, dan verdwijnt dit verschil. Ook de andere nummers van Roodnerf waren niet betrouwbaar verschillend.

Het percentage eerste kwaliteit na de winter vormt een maatstaf voor de beoordeling van de winterhardheid. Dit percentage neemt af naarmate de vorstschade groter is geweest.

Beschouwen we dit percentage van alle nummers in één proef 50 E (Elst) dan blijkt, dat het varieerde van 38.7 tot 92.8. Bij de aanbevolen Roodnerf-selecties lag het boven 82 %. Bij Bredase en Lierse varieerde het van 75—80 %.

Op dit punt steken de aanbevolen nummers dus zeer gunstig af t.o.v. de niet-aanbevolen. Hieruit blijkt welk een grote waarde de Commissie hechtte aan winterhardheid.

5. Uitslag van de beoordelingen

De resultaten van de beoordelingen zijn samengevat in tabel 4 (pag. 22). Tijdens de op 28 Maart 1952 in het gebouw van de N.A.K.-G. gehouden eindvergadering, werden op grond van de beoordelingscijfers en de verzamelde oogstgegevens besloten, de navolgende selecties aan te bevelen:

- Nummer 1. *Gekruiste Lierse* — Gebr. van Namen, Dordrecht.
Heeft groot en vlak, vrij sterk gebobbeld normaal groen blad met iets wasbedekking. De rand is vlak. De kop ligt matig diep. De bladstelen zijn vrij lang en niet paars aangelopen, met een enkele iets paars. Het nummer is vrij homogeen en matig winterhard. Vrij hoog. Is goed type Lierse. Heeft weinig last van *Mycosphaerella*.
De spruiten staan matig ver van elkaar, zijn omgekeerd lang-eivormig met vrij smalle voet, groot, vast, zeer weinig gebobbeld, hebben zeer weinig vleugels, sluiten over het midden en zijn normaal groen. De spruit is vrij goed te plukken en heeft na de winter nog weinig vorstschade. Is een goed nummer.
- Nummer 6. *Gekruiste Lierse*.
Heeft vrij groot en vlak, iets gebobbeld donkergrijsgroen blad met vrij sterke wasbedekking. De rand is vlak. De kop ligt matig — vrij diep. De bladstelen zijn zeer lang, over 't algemeen vrij sterk paars aangelopen, enkele iets minder sterk. Het nummer is matig uniform en goed winterhard. Hoog. Is goede *Roodnerf*. Heeft zeer weinig last van *Mycosphaerella*.
De spruiten staan vrij ver van elkaar, zijn omgekeerd kort tolvormig met zeer brede voet. Spruit matig-vrij groot, vast, weinig gebobbeld, heeft vrij weinig vleugels, sluit op het midden en is groen-donkergrijsgroen. De spruit is matig — vrij goed te plukken en heeft na de winter nog weinig vorstschade. Een goed nummer. Hiervan was geen zaad beschikbaar, zodat vermelding van de inzender voorlopig achterwege blijft.
- Nummer 8. *Roem van Barendrecht* — Rijk Zwaan, Rotterdam.
Heeft vrij groot en vlak, iets gebobbeld, groen-grijsgroen blad met vrij sterke wasbedekking. De rand is vlak. De kop ligt tamelijk diep. De bladstelen zijn lang en vrij sterk paars aangelopen. Het nummer is middelmatig hoog, matig uniform, matig winterhard. Is een vroeg type *Roodnerf*. Heeft weinig last van *Mycosphaerella*.
De spruiten staan vrij dicht op elkaar, zijn omgekeerd kort-tolvormig met brede voet. Vrij groot, vast, weinig gebobbeld, vrij weinig vleugels, sluiten over het midden en zijn grijsgroen-donkergrijsgroen. De spruit is vrij goed te plukken en heeft na de winter nog vrij weinig vorstschade. Levert vrij veel roosjes.
- Nummer 12. *Huizer* — Jos Huizer, Rijsoord.
Heeft groot en vlak, iets gebobbeld donkergrijsgroen blad met sterke wasbedekking. De rand is vlak. De kop ligt diep. De bladstelen zijn lang en meest matig paars aangelopen. Het nummer is hoog, matig uniform, vrij goed winterhard. Is goede.

zeer grijze Roodnerf. Heeft vrij weinig last van *Mycosphaerella*. De spruiten staan vrij ver van elkaar, zijn omgekeerd kort-tolvormig met brede voet. Vrij groot, zeer vast, weinig gebobbeld, weinig gevleugeld, sluiten over het midden en zijn donkergrijsgroen. De spruit is matig goed te plukken en heeft na de winter weinig vorstschade. Goed nummer.

Nummer 15. *Roodnerf* — P. C. en L. de Jongh, Goes. Heeft vrij groot en vlak, iets gebobbeld, tamelijk donkergrijsgroen blad met vrij sterke wasbedekking. De rand is vlak. De kop ligt matig diep. De bladstelen zijn lang en meest matig paars aangelopen. Het nummer is vrij hoog, matig uniform, matig goed winterhard. Is goede Roodnerf. Heeft matig last van *Mycosphaerella*.

De spruiten staan matig dicht opeen, zijn omgekeerd kort tolvormig met brede voet. Matig vrij groot, zeer vast, weinig gebobbeld, vrij weinig gevleugeld, sluiten over het midden en zijn donkergroen — donkergrijsgroen. De spruit is goed te plukken en heeft na de winter weinig vorstschade. Goed nummer.

Nummer 16. *Roodnerf* — C. W. Pannevis, Delft. Heeft groot en vlak, weinig gebobbeld grijsgroen-donkergrijsgroen blad met vrij sterke wasbedekking. De rand is vlak. De kop ligt matig diep. De bladstelen zijn lang en meest paars aangelopen. Het nummer is matig homogeen en vrij goed winterhard. Heeft matig last van *Mycosphaerella*. Is overwegend Roodnerf met enkele Lierse planten.

De spruiten staan matig dicht opeen, zijn omgekeerd kort eivormig met brede voet, matig groot, vrij weinig gebobbeld, weinig gevleugeld, sluiten over 't midden en zijn groen-grijsgroen. De spruit is matig goed te plukken en heeft na de winter nog weinig vorstschade. Vrij goed nummer.

Nummer 17. *Roem van Castricum* — J. Nuyens, Limmen. Heeft klein en komvormig, niet gebobbeld donkergroen iets donkergrijsgroen blad met matige wasbedekking. De rand is iets naar beneden gebogen. De kop ligt matig diep. De bladstelen zijn zeer lang en enkele iets paars aangelopen. Het nummer is matig hoog, vrij uniform, matig-vrij goed winterhard. Heeft weinig last van *Mycosphaerella*. Is Castricummer (Afwijkend type Roodnerf).

De spruiten staan matig dicht opeen, zijn practisch bolrond met matig brede voet, matig groot, zeer vast, niet gebobbeld, zeer weinig gevleugeld, sluiten goed over 't midden en zijn donkergroen-donkergrijsgroen. De spruit is vrij goed te plukken en heeft na de winter matig vorstschade. Goed nummer.

Nummer 19. *Middelvroeg Halfhoog Kennemer* — Rijk Zwaan, Rotterdam. Heeft klein en komvormig, niet gebobbeld, donkergroen—iets donkergrijsgroen blad met matige wasbedekking. De rand is iets naar beneden gebogen. De kop ligt matig diep. De bladstelen zijn zeer lang en de helft iets paars aangelopen. Het nummer is matig hoog, vrij uniform, matig-vrij winterhard.

Heeft matig veel last van *Mycosphaerella*. Is Castricummer (Afwijkend type Roodnerf).

De spruiten staan matig dicht opeen, zijn practisch bolrond met matig brede voet, matig groot, zeer vast, niet gebobbeld, zeer weinig gevleugeld, sluiten goed over 't midden en zijn donker-groen-donkergrijsgroen. De spruit is goed te plukken en heeft na de winter matig vorstschade. Goed nummer.

Nummer 20. *Noordster* — J. Scholten's, Eenrum.

Heeft zeer groot, iets komvormig, matig gebobbeld, groen-grijsgroen blad met matige wasbedekking. De rand is vlak. De kop ligt matig diep. De bladstelen zijn lang en de helft is matig paars aangelopen. Het nummer is zeer hoog, matig uniform en goed winterhard. Heeft geen last van *Mycosphaerella*. Is hoog Roodnerftype met kleur en bobbeling van Lierse.

De spruiten staan ver uiteen, zijn omgekeerd kort tolvormig met brede voet, groot, vast, weinig gebobbeld, weinig gevleugeld, sluiten goed over 't midden en zijn groen-grijsgroen. De spruit is matig goed te plukken en heeft na de winter matige vorstschade. Goed nummer voor late pluk.

Nummer 29. *Bredase* — Fa J. Hoosemans-Oomen, Breda.

Heeft vrij groot, vrij komvormig, niet gebobbeld, lichtgroen blad met zeer weinig wasbedekking. De rand is iets naar beneden gebogen. De kop ligt vrij vlak. De bladstelen zijn zeer lang en groen, met een enkele iets paars aangelopen. Het nummer is hoog, vrij uniform, weinig winterhard, is gauw versleten. Heeft veel last van *Mycosphaerella*. Is goede Bredase.

De spruiten staan matig dicht opeen, zijn omgekeerd eivormig met matig brede voet, matig-vrij groot, vrij vast, niet gebobbeld, glad, weinig gevleugeld, sluiten goed over 't midden en zijn lichtgroen. De spruit is matig goed te plukken en heeft na de winter vrij veel vorstschade. Goed nummer voor vroege teelt.

Nummer 30. *Bredase* — „Nunhem”, Haelen (L.).

Heeft matig-vrij groot, vrij komvormig, iets gebobbeld, lichtgroen-groen blad met zeer weinig wasbedekking. De rand is iets naar beneden gebogen. De kop ligt vrij vlak. De bladstelen zijn lang en groen. Het nummer is vrij hoog, vrij uniform, weinig winterhard, is gauw versleten. Heeft veel last van *Mycosphaerella*. Is een goede Bredase.

De spruiten staan matig dicht opeen, zijn omgekeerd eivormig met matig brede voet; matig-vrij groot, vrij vast, niet gebobbeld (glad), weinig gevleugeld, sluiten goed over 't midden en zijn lichtgroen. De spruit is matig goed te plukken en heeft na de winter vrij veel vorstschade. Goed nummer voor vroege teelt.

Nummer 31. *Beemster Halfhoge* — Coöp. West-Friesland, Wijdenes.

Heeft vrij groot, vrij vlak, matig gebobbeld, groen-grijsgroen blad met vrij weinig wasbedekking. De rand is vlak. De kop ligt matig diep. De bladstelen zijn lang, meest groen, enkele zijn iets paars aangelopen. Het nummer is hoog, matig uniform, zeer weinig winterhard. Heeft vrij veel last van *Mycosphaerella*.

Is een lichte Beemster of een late Lierse.

De spruiten staan ver van elkaar, zijn omgekeerd kort eivormig met brede voet, vrij groot, vrij vast, matig gebobbeld, vrij veel gevleugeld, sluiten matig over 't midden en zijn groen-grijsgroen. De spruit is vrij goed te plukken en heeft na de winter matig veel vorstschade. Vrij goed nummer.

De navolgende selecties konden aan de gestelde eisen niet voldoen:

- Nummer 2. *Lierse*. Geclassificeerd als afwijkende, komvormige, grijze Lierse. Is weinig uniform, weinig winterhard. Is vroeg, heeft nog een behoorlijke opbrengst, de spruiten zijn tamelijk gebobbeld en hebben veel vleugels. Speciaal voor latere oogst ongeschikt.
- Nummer 3. *Westlandse*. Is matig uniform, matig winterhard, vrij vroeg, heeft een matige opbrengst en zeer weinig eerste soort. Slechte kwaliteit, losse en gebobbelde spruit, met veel vleugels.
- Nummer 4. *Westlandse*. Is weinig uniform, niet winterhard, tamelijk vroeg. Heeft een slechte sortering, erg los, gebobbelde en gevleugelde spruiten.
- Nummer 5. *Westlandse*. Geclassificeerd als Roodnerftype. Is weinig uniform, matig winterhard, laat, heeft een lage opbrengst, de spruiten zijn matig gebobbeld en gevleugeld.
- Nummer 7. *Lierse*. Is matig uniform. De opbrengst is laag en de kwaliteit zeer slecht. De spruiten zijn los, sterk gebobbeld en sterk gevleugeld.
- Nummer 9. *Deventer Winter*. Geclassificeerd als afwijkende Roodnerf met komvormig blad. Is vrij weinig uniform, weinig winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is laag. De kwaliteit is vrij slecht, de spruiten zijn matig vast en sterk gevleugeld.
- Nummer 10. *Kolom*. Geclassificeerd als apart Roodnerftype met komvormig blad. Is vrij weinig uniform, vrij weinig winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is laag. De kwaliteit is slecht, de spruiten zijn matig vast en sterk gevleugeld.
- Nummer 11. *Hoge Overmaasse*. Geclassificeerd als afwijkend Roodnerftype met Lierse verbasterd. Is vrij weinig uniform, matig winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is laag. De kwaliteit is vrij slecht, de spruiten zijn vrij vast en sterk gevleugeld.
- Nummer 13. *Zwijndrechtse Markt*. Geclassificeerd als Roodnerftype. Is vrij weinig uniform, vrij winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is laag. De kwaliteit is vrij slecht, de spruiten zijn matig vast, matig gebobbeld en sterk gevleugeld.
- Nummer 14. *Kennemer Paarsnerf*. Geclassificeerd als Roodnerftype. Is vrij weinig uniform, vrij weinig winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is laag. De kwaliteit is slecht, de spruiten zijn matig vast, matig gebobbeld en sterk gevleugeld.
- Nummer 18. *Roodnerf*. Geclassificeerd als Roodnerftype, gemengd met Lierse. Is vrij weinig uniform, matig winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is laag. De kwaliteit is slecht, de spruiten zijn vrij los, matig gebobbeld en matig gevleugeld.
- Nummer 21. *Gekruiste Roodnerf*. Geclassificeerd als Roodnerftype gemengd met Lierse. Is vrij weinig uniform, vrij winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is laag. De kwaliteit is vrij slecht, de spruiten zijn vrij los, weinig gebobbeld en sterk gevleugeld.

- Nummer 22. *Roodnerf*. Geclassificeerd als Roodnerftype, gemengd met Lierse. Is vrij weinig uniform, vrij winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is laag. De kwaliteit is vrij slecht, de spruiten zijn vrij vast, matig gebobbeld en vrij sterk gevleugeld.
- Nummer 23. *Octrooi*. Geclassificeerd als Spiraal. Is matig-vrij uniform, niet winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is laag. De kwaliteit is slecht, de spruiten zijn vrij los, matig gebobbeld en gevleugeld.
- Nummer 24. *Spiraal*. Is matig-vrij uniform, niet winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is vrij laag. De kwaliteit is slecht, speciaal in 1950, de spruiten zijn vrij los, matig gebobbeld en gevleugeld. Is zeer vroeg versleten.
- Nummer 25. *Octrooi*. Geclassificeerd als Spiraal. Is matig uniform, niet winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is laag. De kwaliteit is slecht, de spruiten zijn vrij los, sterk gebobbeld en sterk gevleugeld. Is zeer vroeg versleten.
- Nummer 26. *Spiraal*. Is matig uniform, niet winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is laag. De kwaliteit is slecht, de spruiten zijn los, sterk gebobbeld en sterk gevleugeld. Is zeer vroeg versleten.
- Nummer 27. *Bredase*. Is matig-vrij uniform, weinig winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is laag. De kwaliteit is vrij slecht, de spruiten zijn vrij los, glad en niet gevleugeld. Is zeer vroeg versleten.
- Nummer 28. *Brusselse Hoge*. Is vrij weinig uniform, niet winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is zeer laag. De kwaliteit zeer slecht. De spruiten zijn los, sterk gebobbeld en sterk gevleugeld.
- Nummer 32. *Beemster*. Weinig uniform, vrij weinig-matig winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is laag. De kwaliteit is vrij slecht. De spruiten zijn matig vast, niet gebobbeld, en vrij sterk gevleugeld.
- Nummer 33. *Vroege Friese*. Geclassificeerd als Halfhoog Roodnerftype. Is vrij weinig uniform, niet winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is zeer laag. De kwaliteit is zeer slecht. De spruiten zijn los, sterk gebobbeld en sterk gevleugeld.
- Nummer 34. *Fest und Viel*. Geclassificeerd als Halfhoge Komvormige. Is vrij weinig uniform, niet winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is matig. De kwaliteit is vrij slecht. De spruiten zijn matig vast, vrij glad en sterk gevleugeld.
- Nummer 35. *Perfection*. Geclassificeerd als Halfhoge Grijze. Is weinig uniform, niet winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is zeer laag. De kwaliteit is zeer slecht. De spruiten zijn los, gebobbeld en sterk gevleugeld.
- Nummer 36. *Brusselse middelhoge Kogel*. Geclassificeerd als Halfhoge Komvormige. Is vrij weinig uniform, niet winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is zeer laag. De kwaliteit is zeer slecht. De spruiten zijn los, sterk gebobbeld en sterk gevleugeld.
- Nummer 37. *Gewone Halfhoge*. Vrij weinig-matig uniform, niet winterhard. De opbrengst eerste soort spruiten is zeer laag. De kwaliteit is zeer slecht. De spruiten zijn los, sterk gebobbeld en sterk gevleugeld.

Tabel 4. Samenvatting van de beoordelingscijfers der Spruitkoolpraktijkproeven 1950-1951.

Nr.	Sept. Oct. 1e Beoordeling					Nov. Dec. 2e Beoordeling			Febr. 3e Beoordeling				
	Uniformiteit spruitvorming ●	Uniformiteit	Kwaliteit	Gebruikswaarde vroeg	Afkeuringen	Kwaliteit	Gebruikswaarde	Afkeuringen	Vorstresistentie *	Versletenheid ●	Gebruikswaarde	Afkeuringen	Totaal aantal afkeuringen
1	3	3,2	3,3	3,1		3,3	3,2		2,4	2,4	2,4	3/6	3/32
2	2	2,2	2,6	2,8	1/15	2,8	2,4	4/11	1,3	1,0	1,2	6/6	11/32
3	2,4	3,2	2,3	2,1	3/15	2,0	1,9	8/11	2,9	2,2	1,5	6/6	17/32
4	2,5	1,8	1,4	1,2	12/15	1,2	1,0	11/11	1,4	1,8	1,1	6/6	29/32
5	2,5	1,9	1,8	1,8	5/15	2,4	2,0	6/11	2,6	3,1	2,6	3/6	14/32
6	3,7	2,6	3,2	2,8	2/15	3,4	3,3	1/11	4,0	3,6	3,3		3/32
7	1,6	2,5	1,7	1,6	9/15	1,3	1,2	11/11	2,1	2,1	1,2	6/6	26/32
8	1,9	2,3	2,7	2,9*	3/15	3,1	2,7	3/11	3,3	2,4	2,9	2/5	8/31
9	2,1	2,5	2,6	2,5	1/15	2,4	2,1	3/9	2,0	2,8	2,5	3/5	7/29
10	2,2	2,1	1,6	1,5	9/15	2,0	1,8	10/11	2,0	2,0	2,0	3/6	22/32
11	2,1	2,3	2,4	1,9	4/15	2,3	2,0	8/11	3,4	3,1	2,8	1/6	13/32
12	4	2,8	3,7	3,1*		3,4	3,4	1/11	3,0	3,4	3,0		1/30
13	1,8	2,3	2,2*	2,0*	3/15	2,3	2,1	6/11	3,5	2,8	3,1	1/6	10/32
14	2	1,8	1,9	1,5	9/15	1,9	1,8	10/11	2,1	2,3	1,9	5/6	24/32
15	3,3	3,0	3,7	3,9		3,3	3,2		2,6	2,9	2,9	1/6	1/32
16	2,3	2,6	3	2,4	1/15	2,9	2,7	1/11	3,0	3,1	2,8	1/6	3/32
17	3,5	3,4	3,6	3,5		3,4	2,9		2,8	3,5	3,2		
18	2,7	2,7	2,3*	2,3*	2/15	2,5	2,2	5/10	3,5	3,3	2,4	2/6	9/30
19	2,8	3,4	3,3	3,1		3,7	3,1		3,0	3,2	2,7	1/6	1/30
20	3,4	2,4	2,6	2	3/15	2,7	2,4	3/11	4,5	3,8	4,1		6/32
21	2,9	2,4	1,9*	1,8*	4/15	2,3	2,2	4/11	3,8	3,4	2,9	1/6	9/32
22	2,3	2,3	1,9	1,6	3/15	2,6	2,3	5/11	3,4	2,7	2,0	3/6	11/32
23	2,3	3,3	1,5	1,5	8/15	1,8	1,7	10/11	1,5	1,3	1,2	5/6	23/32
24	3,1	3,2	2,3	2,1	6/15	2	1,8	10/11	1,4	1,0	1,3	6/6	22/32
25	2,1	2,4	1,5	1,5	12/15	1,5	1,1	11/11	1,4	1,0	1,2	6/6	29/32
26	2,0	3,0	1,7	1,6	7/15	1,8	1,4	10/11	1,3	1,3	1,3	6/6	23/32
27	2,5	3,1	2,6	2,6		2,5	2,4	3/8	2,1	1,5	1,7	3/4	6/32
28	1,8	2,4	1,6	1,4	11/15	1,5	1,2	10/11	1,1	1,3	1,0	6/6	27/32
29	2,4	3,5	3,4	3,5	1/15	3,2	3,2		2,4	2,2	1,4	2/6	3/32
30	2,1	3,4	3,0	2,9		3,0	2,9		2,1	2,2	1,3	3/6	3/32
31	3,1	2,6	2,8	2,6	3/15	2,9	2,8	3/11	2,6	2,1	2,7	3/6	9/32
32	3,3	2,1	2,2*	2,1*	4/15	2,2	1,9	9/11	2,5	2,1	2,4	3/6	16/32
33	1,9	2,4	1,4	1,4	13/15	1,1	1,1	10/11	1,9	1,1	1,3	5/6	28/32
34	2,3	2,1	2,2	2,1	6/15	2,4	2,1	5/11	1,5	1,5	1,6	6/6	17/32
35	2,6	2,1	1,9	1,7	11/15	2,0	1,7	9/11	1,1	1,8	1,1	6/6	26/32
36	2,7	2,2	1,4	1,2	10/13	1,4	1,0	10/11	1,0	1,0	1,0	6/6	26/32
37	2,8	2,5	1,6	1,3	9/15	1,4	1,3	11/11	1,0	1,0	1,0	6/6	26/32

* is in 1951 niet beoordeeld

● is in 1950 niet beoordeeld

Legenda:

Bij uniformiteit, kwaliteit en gebruikswaarde betekent:

5 : zeer goed;

1 : zeer slecht.

In de kolom „totaal aantal keuringen” heeft het eerste cijfer betrekking op het aantal afkeuringen, het tweede op het aantal gehouden beoordelingen.

Na de winter 1950—1951 is de vorstresistentie beoordeeld.

5 : betekent hier zeer goed bestand tegen de winter;

1 : betekent zeer slecht bestand tegen de winter.

Na de winter 1951—1952, die zeer zacht geweest is, is in plaats van de vorstresistentie, beoordeeld in hoeverre de planten „versleten” of afgeleefd waren. Vroege rassen waren, ook na de zachte winter, meestal nogal afgeleefd, late daarentegen waren meestal nog fris en krachtig.

5 : betekent hier: nog zeer fris en krachtig;

1 : betekent hier: zeer sterk afgeleefd.

6. Samenvatting

De voor Nederland belangrijkste spruitenrassen werden morphologisch beschreven, terwijl de factoren, die de gebruikswaarde van spruitkool bepalen, uitvoerig werden besproken.

Op de voorgrond staat daarbij de kwaliteit van de spruit, die vast, glad en gesloten moet zijn. De latere selecties moeten bovendien behoorlijk winterhard zijn. Er bleken tussen de ingezonden selecties belangrijke verschillen te bestaan, zowel in kwaliteit als in opbrengst. De goedgekeurde nummers onderscheiden zich van de afgevoerde door een belangrijk betere sortering, een grotere winterhardheid en een hogere opbrengst.

Voorts bleek, dat deze kwalitatief beste selecties „betrekkelijk geringe opbrengstverschillen vertonen en dat ze op zeer verschillende grondsoorten steeds de hoogste opbrengst leveren, ongeacht het ras waartoe ze behoren.

Tussen vroegheid en opbrengst blijkt een zekere samenhang te bestaan in dien zin, dat vroege rassen een hogere opbrengst leveren dan late. De aanbevolen middelvroeg nummers wijken van deze regel af; hun opbrengst ligt op hetzelfde niveau als die van de vroege. De zeer late selecties zijn weer minder productief.

In volgorde van vroegheid werden de navolgende selecties aanbevolen.

Van de 4 als *Bredase* ingezonden nummers werden 2 goedgekeurd. Het zijn vroege selecties, die voor de winter een vrij hoge opbrengst aan goede kwaliteitsspruiten leveren.

Van de 7 als *Lierse* ingezonden nummers werd één nummer aanbevelenswaardig geacht. Het is een vrij vroege, zeer productieve spruit van goede kwaliteit.

Van de 15 als *Roodnerf* ingezonden nummers werden 7 aanbevolen, welke in vroegheid varieerden, doch in het algemeen behoorlijk winterhard waren. Eén als gekruiste *Lierse* ingezonden selectie bleek een goede *Roodnerf* te zijn.

Als *Beemster* werd één late selectie aanbevolen.

De proeven werden opgezet en uitgevoerd onder leiding van Ir J. Snee, terwijl de verwerking van de resultaten geschiedde door de afdeling Wiskunde onder leiding van M. Keuls. Beide heren betuigen wij onze dank voor het belangrijke aandeel dat zij hadden in de samenstelling van dit verslag.

MEDEDELINGEN 1)

VAN HET INSTITUUT VOOR DE VEREDELING VAN TUINBOUWGEWASSEN

6. Banga, O. Krotenstudies. Nov./Dec. 1947	f 0.25
I. Invloed van de zaaitijd op de productiviteit van de kroten.	
II. Invloed van de zaaitijd op de loofontwikkeling van kroten.	
7. Banga, O. De veredeling van de aardbei in de V. S. van Amerika. December 1947	f 0.60
8. Algemene Veredelingsdagen 1947. Verslag van voordrachten en discussies. Juli 1948	f 1.15
9. Banga, O. De veredeling van tuinbouwgewassen in de V. S. van Amerika. Juli 1948	Uitverk.
10. Banga, O. Krotenstudies. November 1948	f 0.25
III. Vernalisatie en devernalisatie van bieten.	
IV. Verschillen in schiet-neiging bij verschillende rassen en selecties van platte of ronde kroten.	
11. Algemene Veredelingsdagen 1948. Verslag van voordrachten en discussies. December 1948	f 1.05
12. Banga, O. Het kweken van nieuwe vruchtboomonderstammen in Engeland. Maart 1949	f 0.20
13. Banga, O. en Hester G. Kronenberg. Teelt en veredeling van aardbeien in België. Juni 1949	f 0.20
14. Banga, O. Krotenstudies. Juli 1949	f 0.50
V. De inwendige vleeskleur van kroten. Haar beoordeling bij rassenvergeelijking en selectiewerk.	
15. Andeweg, J. M. Veredelingsdoeleinden en -resultaten bij de tomaat. September 1949	f 0.20
16. Hubbelling, N. Veredelingsdoeleinden bij slabonen. September 1949	f 0.20
17. Algemene Veredelingsdagen 1949. Verslag van voordrachten en discussies. Mei 1950	f 1.40
18. Zeventien korte artikelen voor boomkwekers. Juni 1950	Uitverk.
19. Banga, O. Krotenstudies. September 1950	f 1.50
VI. De invloed van het loof op de groeisnelheid van de knol.	
VII. Classificatie van platte en ronde kroten naar knolindex, niveau van loofprestatie en groeisnelheid.	
20. Andeweg, J. M. en M. Keuls. Practijkproeven tomaten 1948—1949. October 1950.	f 0.75
21. Banga, O. Krotenstudies. November 1950. VIII. Veredelingsmethodiek bij de rode biet	f 0.25
22. Kronenberg, H. G. Teelt en veredeling van fruitgewassen in Zwitserland. December 1950	f 0.25
23. Banga, O. en J. Sneep. Veredeling van tuinbouwgewassen in Denemarken. December 1950	f 0.25
24. Floor, J. Het enten van noten. Januari 1951	f 0.35
25. Floor, J. De vermeerdering van onderstammen voor fruitgewassen. Augustus 1951	f 0.75
26. Banga, O. Bescherming van de kwekerseigendom. September 1951	f 0.40
27. Sneep, J. Selectie op het juiste tijdstip. September 1951	f 0.35
28. Floor, J. Onderstammenonderzoek. September 1951	f 0.40
29. Gerritsen, C. J. Walnotenteelt. September 1951	f 0.35
30. Kronenberg, H. G. (I.V.T.) en H. J. de Fluiter (I.P.O.). Resistentie van frambozen tegen de grote frambozenluis <i>Amphorophora rubi</i> Kalt. October 1951	f 0.40
31. Sneep, J. De betekenis van de andromonoecische planten voor de veredeling van <i>Asparagus officinalis</i> L. November 1951	f 0.35
32. Algemene Veredelingsdagen 1951. Verslag van voordrachten en discussies. Maart 1952	f 2.50
33. Banga, O. Protection of the breeder's work. April 1952	Uitverk.
34. Sonnville, P. de. De mirabelleteelt. April 1952	f 0.40
35. Kronenberg, Hester G. Nieuwe aardbeirassen in West-Europa. Juni 1952	Uitverk.
36. Hofstra, R. en M. Keuls. Onderzoek naar de opbrengst aan nicotine van <i>Nicotiana rustica</i> L. over de jaren 1949—1950. Juli 1952	Uitverk.
37. Banga, O. en M. Keuls. Practijkproeven wortelen Amsterdamse Bak 1949-1950. Juli 1952	Uitverk.
38. Banga, O. en M. Keuls. Practijkproeven zomerwortelen 1949-1950. Juli 1952	Uitverk.
39. Kronenberg, H. G. Veredelingswerk met de aardbei op het I.V.T. October 1952	Uitverk.
40. Floor, J. Proeven met vermeerdering door entstekken. October 1952	f 1.25
41. Banga, O. Some factors in the growth rate of red garden beets. November 1952	f 0.45
42. Sneep, J. Practijkproeven met Westlandse Boerenkool 1949—1950 en 1950—1951. December 1952	f 1.—
43. Een bos enthoutjes. Januari 1953	f 1.35
44. Banga, O. Practijkproeven met Ronde Rode Radijs 1951—1952. Februari 1953	f 0.65
45. Gerritsen, C. J. De rassenkeuze bij de Walnoot. Maart 1953	f 1.15
46. Kronenberg, H. G. De veredeling van Klein-Fruit in de Ver. Staten van Amerika. April 1953	f 0.65
47. Banga, O. en M. Keuls. Practijkproeven met Berlikumer Wortel 1949. April 1953	f 0.65
48. Gerritsen, C. J. Welke kersen moeten we planten. April 1953	f 0.45
49. Banga O., M. Keuls en M. Wattel. Practijkproeven met Flakkeese Winterwortel 1950—1951. Mei 1953	f 0.90
50. Algemene Veredelingsdagen 1952. Verslag van voordrachten en discussies. Juni 1953	f 1.50
51. Sneep, J. Practijkproeven met Spitskool 1949—1950 en 1950—1951. Juli 1953	f 0.65
52. Boom, B. K. Internationaal reglement voor de naamgeving van gekweekte planten. September 1953	f 0.75
53. Kronenberg, Mej. H. G. en Mej. F. Garretsen. Opbrengstproeven met aardbeiklonen. November 1953	f 0.35
54. Veredelingsdag Groentegewassen 1953. Verslag van voordrachten en discussies. December 1953	f 1.—
55. Floor, J. Planten in plastic. Januari 1954	Uitverk.
56. Banga, O. Taproot-problems in the breeding of root vegetables	f 0.25
57. Jensma, J. B. en A. Kraai. Practijkproeven met Rode Kool 1950—1951. Juni 1954	f 1.10
58. Jensma, J. B. en A. Kraai. Practijkproeven met Spruitkool 1950—1951. Juli 1954	f 0.85

1) Zolang de voorraad strekt kunnen deze publicaties franco worden toegezonden, na ontvangst van het vermelde bedrag op giro no. 425340 van het Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Lage Steeg 15 te Wageningen onder vermelding van wat verlangd wordt; ook bestaat de mogelijkheid deze publicaties uit de bibliotheek van het I.V.T. te lenen.