JAARVERSLAG

VAN HET
PROEFSTATION
VOOR DE BLOEMISTERIJ
TE AALSMEER

OVER

1951

INHOUD

pag.

Voorwoord door Dr J. Wasscher 6

Bestuur en Personeel 8

Amerikaanse Anjers

Rassenvergelijking, W. Belgraver 10
Tablettenteelt, W. Belgraver 11
Opbrengstvergelijking Mia Brenner II en enkele nieuwigheden, W. Belgraver 12
Belichting, Dr J. Wasscher en W. Belgraver 13
Vaatziektenbestrijding, Drs D. Noordam 14
Opbrengstvergelijking van viruszieke anjers, W. Belgraver 15
Spintbestrijding met natriumselenaat, Dr Ir G. S. van Marle 16
Spintbestrijding met natriumselenaat op grindcultuur, Dr Ir G. S. van Marle 16
Luisbestrijding met nieuw systeeminsecticide, Dr Ir G. S. van Marle 17
Springstaarten, Dr Ir G. S. van Marle 17
Bestrijding van spint en bladluis met bisbisdimethylaminophosphorusanhydride, Dr Ir G. S. van Marle 18

Anemonen

Vervroeging van bloei door temperatuurbehandeling, P. v. d. Zwaard 19

Anthurium

Vlekkenziekte, Drs D. Noordam 20

Asparagus plumosus

Teeltproef, P. v. d. Zwaard 21

Begonia

Kuilgrondproef met bladbegonia's, Mej. Ir C. Dröge en P. v. d. Zwaard 21
Virusziekte, Drs D. Noordam 22
Aantasting door weideaaltje, Dr Ir G. S. van Marle 22

Besheesters

Besheesters, J. Bakker 23

Calla (Richardia africana)

Belichting, R. J. Schmitt 25

Chrysant

Sortimentsproef, P. v. d. Zwaard 25
Virusziekte, Drs D. Noordam 29
Bestrijding bladaaltjes, Dr Ir G. S. van Marle 30

Cineraria (Senecio cruentus)

Virusziekte, Drs D. Noordam 33

Cyclamen pag.
Landelijke potgrondproef, Mej. Ir C. Dröge 33
Meeldauw, Drs D. Noordam 34

Dahlia
De Dahlia-proeftuin 1951, W. D. Maarse Kzn 36

Euphorbia fulgens
Korte- en langedagbehandeling, P. v. d. Zwaard 37

Freesia
Cultuurproef (kieming, zaadafdekking, schermen), C. Kragtwijk 39
Temperatuurproef met gekiemd zaad, C. Kragtwijk 45
Voetrot, C. Kragtwijk en Drs D. Noordam 45

Gerbera
Productie- en selectieproef, P. v. d. Zwaard 46
Grondsoortenproef, P. v. d. Zwaard 47
Houdbaarheid van de bloemen, R. J. Schmitt en J. Bakker 49
Voetrot, Drs D. Noordam 50
Ringvlekkenziekte, Drs D. Noordam 51

Helleborus
Valse meeldauw en bladvlekkenziekte, J. Marchal en Drs D. Noordam 51
Aantasting door weideaaltje, Dr Ir G. S. van Marle 52

Hortensia
Overbemesting, Mej. Ir C. Dröge en P. v. d. Zwaard ... 53
Spintbestrijding, Dr Ir G. S. van Marle 53

Kalanchoë
Voetziekte, R. J. Schmitt 54

Lelie
Bloeiverlating bij Lilium speciosum rubrum, J. Bakker ... 55

Primula
Virusziekte, Drs D. Noordam 57

Prunus
Phaenologische waarnemingen over de Prunusboorder, Dr Ir G. S. van Marle 57

Pyrethrum
Bestrijding van aaltjes (Heterodera marioni), C. Kragtwijk 58
Aantasting door weideaaltje, Dr Ir G. S. van Marle 59

Roos
Vergelijking van rozen in warenhuis en kas, W. van Marsbergen 59
Variëteitenproef, W. v. Marsbergen 60
Geelkleuring (Chlorose) door ijzergebrek, Mej. Ir C. Dröge en W. v. Marsbergen 64

Sering pag.
Tussenstammenproef, J. Marchal 66
Bladrollers, Dr Ir G. S. van Marle 67

Varens
Kiemplantenbelichting, J. Bakker en Dr J. Wasscher 67
Kiemschimmels, Drs D. Noordam 68

Violieren
Honderd procent gevulde violieren, Dr J. Wasscher 69

Grindcultuur, Mej. Ir C. Dröge 69

Verhoging van de houdbaarheid bij snijbloemen, J. Bakker ... 73

Koelproeven met rozen en anjers, C. Kragtwijk en W. van Marsbergen 77

Algemeen ziektenonderzoek over de jaren 1947—1950, Drs D. Noordam 80

Rookproeven met Bladafum-tabletten, Dr Ir G. S. van Marle 88

Grondonderzoek, J. H. Croockewit 89

Onderzoek van gietwater, J. H. Croockewit 91

VOORWOORD

Hoewel er natuurlijk veel te wensen overblijft, mag men toch ook op het afgelopen jaar met een zekere voldoening terugzien.

Het dagelijks bestuur kwam weer eens per 2 of 3 weken bijeen, om de normale gang van zaken te bespreken, terwijl het grote bestuur dit jaar driemaal vergaderd heeft om de grote lijnen te bespreken. Vanzelfsprekend kwamen hierbij ook de wensen uit andere delen van het land naar voren.

In dit bestuur, waarin behalve personen uit Aalsmeer, ook leden uit Loosduinen, Beverwijk, Lent, Den Haag, Bloemendaal en Amsterdam zitting hebben, zijn geen veranderingen gekomen.

Ook de Commissie van Advies voor het Tuinbouwkundig Onderzoek, die dient om de proefobjecten te bespreken en het contact tussen het Proefstation en de overige proeftuinen, die zich met de bloementeelt bezig houden, te verstevigen, kwam enige malen bijeen, en wel te Aalsmeer, Naaldwijk, Lent, Utrecht en Paterswolde. Deze commissie is thans uitgebreid met de h.h. Stemerding te Den Haag en de Heyer te Rijnsburg, hetgeen ongetwijfeld het landelijk karakter van het onderzoek ten goede zal komen.

Behalve met het Proefstation te Naaldwijk en de Proeftuinen te Paterswolde en Lent, werd tevens samengewerkt bij proeven met het Instituut voor Plantenziektekundig Onderzoek (I.P.O.) te Wageningen, het Instituut voor Bewaring en Verwerking van Tuinbouwproducten te Wageningen, de Plantenziektekundige Dienst (P.D.) te Wageningen, het Phytopathologisch Laboratorium Willie Commelin Scholten te Baarn, de Rijkstuinbouwconsulentschappen te Lisse en Hoorn, enz. Vooral voor het onderzoek van de h.h. Dr van Marle en Drs Noordam was het contact met het I.P.O. van grote betekenis.

Ook de samenwerking met de Ned. Dahlia Ver. was weer goed, hetgeen duidelijk tot uiting kwam in de fraaie proeftuin voor nieuwigheden. De proeftuin voor Chrysanten-nieuwigheden verliep nog niet geheel naar wens.

In de samenstelling van het tuinpersoneel kwam dit jaar, uitgezonderd bij de leerlingen van de school, geen verandering. De leiding van de beide chefs K. Zwartendijk en P. v. d. Zwaard was weer goed. In het wetenschappelijk personeel kwam een belangrijke verandering, doordat Dr. Ir G. S. van Marle, die in 1941 in dienst trad en in het afgelopen jaar zijn doctorstitel behaalde, overgeplaatst werd naar het Consulentschap Zutphen, in welke streek hij ongetwijfeld veel nuttig werk kan

verrichten. Op welke wijze in deze vacature zal worden voorzien, is nog niet bekend. Mej. C. Roosjen kwam als extra hulpkracht voor het onderzoek in dienst.

Wat de bedrijven betreft, kan opgemerkt worden, dat het warenhuis op het polderbedrijf en het kasje voor het virusonderzoek gereed kwamen en vrijwel het gehele jaar reeds in gebruik waren.

Tevens kon, dank zij de steun van de Coöp. Tuinbouw Aankoop Ver. (C.T.A.V.) te Aalsmeer, een bloemenschuur geplaatst worden op het bedrijf op het bovenland. Voor sterk gereduceerde prijs werd hier tevens een nieuw type bak van de N.V. Gebr. Langhout te Haarl'meer geplaatst, benevens een nieuwe Veha-cokesketel van de fa. N.V. J. B. van Heijst & Zn, te 's-Gravenhage. Ondanks verschillende vernieuwingen zullen nog verschillende kassen in de loop der jaren vervangen moeten worden. Voldoende financiën ontbreken hiervoor echter.

Uiteraard heeft ook het Proefstation sterk te lijden onder de steeds stijgende bedrijfsonkosten. Gelukkig viel ook dit jaar de opbrengst van de geveilde producten enigszins mee. Het B.V.S. steunde weer door een subsidie van f 20.000, terwijl van het Rijk een subsidie werd ontvangen van f 16.400 voor het jaar 1950. Verdere subsidies werden nog ontvangen van de Provincie N. Holland, Gemeente Aalsmeer, N.A.K.S. afdeling Anjers.

Een teleurstelling vormt het feit, dat nog zo weinig kwekers gebruik maken van de gelegenheid, zich te abonneren op het Jaarverslag en de Mededelingen van het Proefstation voor slechts f 1,— per jaar. De beide Aalsmeerse veilingen hebben voor al hun leden een collectief abonnement genomen, terwijl ook enige andere veilingen duidelijk enige propaganda hebben gemaakt. In vele streken van het land is echter nog geen enkele kweker abonné.

Het bezoek aan het Proefstation neemt nog steeds toe, zowel wat het aantal excursies als het aantal particuliere kwekers betreft. Ongeveer 120 excursies werden rondgeleid. Het totale aantal bezoekers mag zeker op 4 à 5000 worden geschat, w.o. ook zeer vele buitenlanders.

De Directeur,
Dr J. WASSCHER.

BESTUUR EN PERSONEEL

PROEFSTATION

Het bestuur was samengesteld uit de volgende leden:

Kring Bloemenveilingen, rayon Aalsmeer:

G. Buskermolen, voorzitter
P. J. Joore, secretaris
N. v. Erk, penningmeester
W. D. Maarse Kzn
J. D. Tas

Kring Bloemenveilingen, buiten Aalsmeer:

Jos. Klinkenbergh, Loosduinen
C. Schoone, Assendelft
A.Maassen, Lent

Kring Handelskwekers: A. J. Stemerding Jr., 's-Gravenhage

Kring Bloemist-Hoveniers: W. Beunder, Haarlem

Kring Bloemist-Winkeliers: C. Thim, Amsterdam

Het dagelijks bestuur werd gevormd door de leden, die in Aalsmeer woonachtig zijn.

Personeel:

P. v. d. Zwaard, chef bedrijf Bovenland, Stationsweg 17, Aalsmeer.
K. Zwartendijk, chef bedrijf Polder, Stommeerkade 23 Aalsmeer.
Mej. Ir C. Dröge, bodemkundige
Dr Ir G. S. van Marle, entomoloog } gedetacheerd door het I.P.O.
Drs D. Noordam, phytopatholoog } gedetacheerd door het I.P.O.
J. H. Croockewit, analyst
Mej. L. Ravestein, wet. hulpkracht
F. Nap, wet. hulpkracht
J. Meester
J. H. Bon
M. Jongkind
H. v. d. Stroom
C. Roosjen, wet. hulpkracht vanaf 1 Aug.
G. Hazenberg, tot 12 Mei
J. C. G. Merkies, tot 20 Juni
H. Boers, van 16 Sept. tot 13 October
R. de Visser, vanaf 1 September
F. A. Lampe, vanaf 9 September

VOORLICHTINGSDIENST

Het personeel van de Rijkstuinbouwvoorlichtingsdienst was in 1951 als volgt samengesteld:

Consulent:	Dr J. Wasscher
Hoofdassistent A:	P. J. H. N. Adolfs
Hoofdassistenten:	J. Bakker P. v. d. Zwaard
Assistenten:	W. Belgraver (Anjers) C. J. Kragtwijk (Anjers, Freesia) W. v. Marsbergen (Rozen, bodemkartering) R. Schmitt (Cyclamen, andere potplanten) J. Marchal (Trekheesters)
Typistes:	Mevr. H. W. Jouwersma—Kok Mej. C. P. van Velzen
Schrijver:	C. J. van Leeuwen

AMERIKAANSE ANJERS

Rassenvergelijking

W. Belgraver

Deze proef werd in Februari 1950 opgezet en voor het vollegrondsgedeelte eind Mei 1951 beëindigd.

Door de vrij sterke uitval in verschillende vakken bleek het niet mogelijk voor dit gedeelte langer dan tot eind Mei juiste gegevens te verkrijgen.

Varieteit	In het 2e jaar gemiddeld gesneden per plant		2e jaar Totaal Gemiddeld per plant	1e jaar Totaal Gemiddeld per plant	1e en 2e jaar gemiddeld gesneden per plant
	1e kwaliteit	2e kwaliteit			
White Betty Lou	2,75	1,80	4,55	9,27	13,82
Northland	2,01	0,85	2,86	4,28	7,14
Arundel	2,16	0,47	2,63	5,98	8,61
White Briry	1,73	0,07	1,80	5,49	7,29
Elisabeth II	1,83	0,56	2,39	12,01	14,40
Hermosa	1,36	2,75	4,11	10,70	14,81
Netta	1,91	0,44	2,35	7,45	9,80
Prinses Beatrix	1,79	1,39	3,18	7,58	10,76
Prinses Irene	1,40	0,84	2,24	5,69	7,93
Charm	2,83	0,34	3,17	4,52	7,69
Boston Ward	3,92	1,79	5,71	11,01	16,72
Leendert Vissers	1,12	3,59	4,71	5,34	10,05
Betty Lou	3,33	1,55	4,88	9,38	14,26
Sidney Littlefield	2,65	0,57	3,22	5,69	8,91
Canup's Pride	1,21	2,79	4,00	4,89	8,89
Mariandel	2,00	0,59	2,59	5,36	7,95
Aladdin	2,56	1,50	4,06	7,17	11,23
William Sim	2,77	0,94	3,71	7,53	11,24
Topsy	0,83	2,27	3,10	7,35	10,45
Violetta I	3,32	1,18	4,50	5,95	10,45
Marg. Marie	0,17	2,23	2,40	8,19	10,59
Seth Parker	2,57	0,20	2,77	6,33	9,10
Mrs. C. W. Weld	2,19	1,15	3,34	5,42	8,76
Piccolo	1,07	1,11	2,18	6,69	8,87
Gloria	0,22	3,98	4,20	8,76	9,96
Asa Thor	0,49	4,82	5,31	7,96	13,27
Loke	0,45	4,48	4,93	6,71	11,64
Chief Kokomo	1,16	3,55	4,71	6,18	10,89
Maine Sunshine	0,91	2,90	3,81	10,31	14,12
Orchid Beauty	1,01	2,42	3,43	4,77	8,20
Karen Bruun	1,09	0,90	1,99	8,34	10,33
Sylvia	4,07	0,72	4,79	8,86	13,65
Georginia	3,42	0,17	3,59	5,31	8,90

Hoewel het voor een goed overzicht jammer is, dat slechts tot Juni gesneden kon worden, zijn deze cijfers toch niet zonder waarde, vooral omdat de cijfers over deze 5 maanden vrijwel parallel lopen met die van het eerste jaar.

Voor de groep Wit bleek, dat zowel in het eerste als in het tweede jaar het ras White Betty Lou het hoogste aantal bloemen per plant gegeven heeft.Van de overige witte, gaf Arundel met iets grootere bloemvorm, het hoogste aantal gesneden bloemen.

De groep Lichtrose laat zien, dat tot eind Mei Hermosa het hoogste aantal gegeven heeft, direct gevolgd door Elisabeth II. Prinses Beatrix, een sport van Elisabeth II, gaf in deze proef tot en met eind Mei minder bloemen per plant.

Boston Ward gaf in de groep Donkerrose zowel het eerste als het tweede jaar de meeste bloemen per plant. Bij de groep Rood gaf William Sim zowel in het eerste als in het tweede jaar het hoogste aantal bloemen. Bij de groep Donkerrood, samengesteld uit donkerrode en meer purperkleurige variëteiten, bleek dat Topsy dit voorjaar in aantal overtroffen werd door Marguérite Marie.

De groep geel of abrikooskleurig gaf dit voorjaar een vrijwel zelfde beeld te zien als verleden jaar, nl. als hoogste gever Maine Sunshine en vlak daarachter Asa Thor. In de groep Diversen viel ook weinig nieuws te bespeuren. Het verschil in opbrengst tussen Karen Bruun en Orchid Beauty en tussen de wit met rode rassen Sylvia en Georginia bleef in het voordeel van eerstgenoemden.

Wat de kwaliteitsindeling betreft kan uit de tabel gelezen worden, dat sommige rassen wel een hoog aantal bloemen per plant geven, doch dat bij deze rassen een minder gunstige verhouding ligt tussen 1e en 2de kwaliteit bloemen. Zo gaven Hermosa en Marguérite Marie in hun kleurgroepen wel het hoogste aantal bloemen, doch de verhouding tussen 1e en 2de kwaliteit was ongunstig te noemen.

Tablettenteelt

W. Belgraver

Dit gedeelte van de proef kon tot 31 December voortgezet worden, daar de op tabletten geteelde planten minder uitval te zien gaven, dan die in de volle grond.

Deze tabletten werden voorjaar 1950 beplant met Maine Sunshine en Orchid Beauty.

De grondmengsels hierin verwerkt, zijn in de tabel vermeld, waarbij opgemerkt dient te worden, dat alle grond in de tabletten evenals de volle grond gestoomd werd.

Als „lichte grond" werd gebruikt grond afgegraven van een seringenhoek, terwijl de „zwaardere" grond gevormd werd door het afgraven van de teeltlaag van de open grond op het polderbedrijf.

Deze beide grondsoorten kunnen geen van beide typisch lichte of typisch zware grond genoemd worden, daar beide grondsoorten door verschillende andere teelten hierop bedreven, meer of minder bijgemengd werden met andere grond, zoals bijv. Wilnissergrond.

De opbrengsten van de verschillende typen tabletten met de verschillende grondmengsels waren als volgt:

Varieteit Grondsoort Systeem	In het 2e jaar gemiddeld gesneden per plant		2e jaar Totaal gemiddeld per plant	1e jaar Totaal gemiddeld per plant	1e en 2e jaar gemiddeld gesneden per plant
	1e kwaliteit	2e kwaliteit			
Maine S. 1/3 1. 2/3 zw. E	8,75	5,01	13,76	8,22	21,98
Orch. B „ „ E	7,75	3,22	10,97	3,81	14,78
Maine S. „ „ B	9,69	4,36	14,05	8,05	22,10
Orch. B. „ „ B	9,58	2,92	12,50	3,48	15,98
Maine S. 2/3 1, 1/3 zw. B	10,01	5,03	15,04	8,41	23,45
Orch. B „ „ B	8,59	3,59	12,18	4,27	16,45
Maine S. oud Gr	8,85	5,82	14,67	8,40	23,07
Orch. B. „ Gr	8,66	4,81	13,47	4,21	17,68
Maine S. „ E	9,95	4,74	14,69	8,98	23,67
Orch. B. „ E	7,99	3,32	11,31	3,90	15,21
Maine S. „ W	4,97	8,84	13 81	5,98	19,79
Orch. B. „ W	10,91	3,38	14,29	4,60	18,89
Maine S. 2/3 1 1/3 zw W	6,89	13,43	20,32	5,63	25,95
Orch. B. „ „ W	9,91	4,31	14,22	4,85	19,07

E = eterniet-tablet, Gr = tablet op de grond.
B = tablet systeem „Boot", W = tablet systeem „Walch".

Uit deze tabel blijkt, dat voor Maine Sunshine de hoogste opbrengst verkregen werd van de tabletten „systeem Walch", gevuld met 2/3 lichtere en 1/3 zwaardere grond, terwijl de groep geplant op eterniettabletten, gevuld met oude gestoomde grond iets minder bloemen gaf. De uitkomsten van Orchid Beauty liggen gedeeltelijk in de lijn van die van het eerste jaar. Ook nu gaven de planten op tablet „systeem Walch" het hoogst aantal bloemen per plant. Dit tablet was gevuld met 2/3 lichte en 1/3 zwaardere grond. De volgende in aantal is nu de groep geteeld op oude gestoomde grond in een tablet „systeem Walch", in tegenstelling met de uitkomsten over het eerste jaar, waarbij het tablet op de grond, gevuld met 1/3 lichte en 2/3 zwaardere grond gunstiger uitkwam.

Opbrengstvergelijking Mia Brenner II en enkele nieuwigheden

W. Belgraver

Dit voorjaar werd in kas 26 van het polderbedrijf een telproef opgezet met op verschillende manieren gekweekte planten van het ras Mia Brenner II.

Een gedeelte van de planten werd in begin Januari gestekt en na beworteling in perspotten opgepot. Deze perspotten werden gemaakt van vrij kleiachtige grond.

Het andere gedeelte werd pas eind Februari gestekt en na beworteling in tamelijk humeuze grond in stenen potten (19) opgepot.

Daar kas 26 vrij laat als anjerkas bestemd werd, kon niet van vroeger gestekt materiaal worden uitgegaan, zodat de stekdata niet ver uit elkaar kwam te liggen.

Voor enkele nieuwigheden als Kobenhavn en Brenner III, waarvan kort voor het planten van ieder 100 planten uit Denemarken in ons bezit kwamen, werd een plaatsje ingeruimd. Deze planten waren wat groter dan de andere, zodat een vergelijking tussen Mia Brenner II en Mia Brenner III niet geheel op gaat.

De groeiwijze van Brenner III is grover en iets sneller in het begin. De bloemstelen zijn direct al iets langer, doch de bloemkleur is zowel in de zomer als in het najaar lichter, terwijl de bloemen ook iets kleiner zijn. De bloemvorm is verder vrij gelijk.

Het ras Kobenhavn heeft een geheel andere groeiwijze. Dit ras maakt een minder dicht gewas, heeft direct flinke lange bloemstelen en grote, zalmrose bloemen, welke tamelijk diep ingesneden zijn.

Sommige bloemen vertonen vrij veel rode strepen, terwijl andere geheel zalmrose zijn. De eerste bloemstelen, welke aan de planten verschenen waren vrij slap, doch de daarop volgende waren eerder stevig te noemen. Kobenhavn maakt, behalve dat de kelk nogal eens scheurt een goede indruk. De bloemen zijn lang houdbaar op water.

Voor het uitplanten van de anjers werd de kasgrond gestoomd en bemest. De aantallen gesneden anjers van de verschillende rassen verdeeld over de afgelopen maanden vindt U in de volgende tabel.

Hierin wordt tevens opgegeven de hoeveelheden 1e en 2e kwaliteit, terwijl het gemiddelde per plant tot op 0.01 werd berekend.

Ras	Aug.		Sept.		Oct.		Nov.		Dec.		Totaal			gem.
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	+II	
Kobenhavn (100 pl)	151	6	147	39	88	20	33	2	24	12	443	79	522	5.22
Brenner III (100 pl)	62	12	202	16	91	4	43	1	15	1	413	34	447	4.47
Mia Br. II begin Jan. gestoken	445	50	673	81	848	138	706	218	410	137	3092	624	3716	3.44
Mia Br. II eind Febr. gestoken	—	—	722	83	619	157	472	143	260	135	2073	518	2591	3.34

Uit deze tabel blijkt:

dat Kobenhavn een vrij gunstig aantal bloemen per plant geeft, welke tevens gunstig verdeeld is over 1e en 2e kwaliteit;

dat Brenner III iets minder bloemen geeft dan het voorgaande geïmporteerde ras, doch een nog gunstiger verhouding geeft tussen 1e en 2e kwaliteit.

Mia Brenner II, begin Januari gestekt, geeft slechts een gering aantal bloemen meer dan eind Febr. gestekte.

De verhouding tussen 1e en 2e kwaliteit ligt voor de laatst gestekte gunstiger dan voor de vroeger gestekte, doch het totaal per plant gesneden bloemen is voor beide groepen laag.

Hieruit mag waarschijnlijk geconcludeerd worden dat het ras Mia Brenner II beter veel vroeger gestekt kan worden, om een gunstig aantal bloemen per plant te verkrijgen.

Belichting

Dr. J. Wasscher en W. Belgraver

Op het bedrijf van Doeve en Spaargaren, Hornweg werd een proef opgezet met de var. Mia Brenner II, die in het voorjaar van 1950 geplant was. De belichting werd zodanig aangebracht, dat boven een stijlvak van 60 planten gehangen werden resp. 3, 2 en 1 T.L.buizen van 40 Watt en een

gloeilamp van 100 Watt. De proef werd in duplo opgezet. Met de belichting werd begonnen in de tweede helft van November, terwijl belicht werd van ongeveer 11 uur 's-avonds tot 7 uur 's-morgens.

Het aantal anjers, dat gesneden werd over de daarop volgende 4 maanden bedroeg gemiddeld per vak:

	Dec.	Januari	Februari	Maart	Totaal
3 T.L. Buizen.	10,5	15,5	20,5	26	72,5
2 „ „	15	21	31,5	36,5	104
1 „ „	11,5	16,5	21	27	76
gloeilamp	16	15	24	25	80
Controle.	20	4	23,5	26	73,5

Hieruit blijkt dus, dat de vakken, belicht met 2 T.L.buizen, merkwaardigerwijze een aanmerkelijk hogere opbrengst hebben gegeven dan de overige belichte en onbelichte vakken. De overige vakken vertonen weinig verschil, waarom betwijfeld moet worden of het resultaat betrouwbaar is.

Ook uit de cijfers van de kwaliteits-beoordeling komen geen grote verschillen naar voren, noch wat het aantal gescheurde bloemen betreft.

Bij het beëindigen van de proef vond nog een slotbeoordeling plaats, waarbij bleek, dat de planten van de vakken, die met 3 T.L.buizen belicht waren aanmerkelijk langere bloemstelen hadden dan de overige planten. Sommige stelen waren iets slap, terwijl het jonge gewas fijner was dan bij de contrôle. De overige belichte planten hadden iets langere bloemstelen dan de contrôleplanten.

Evenmin als bij de var. William Sim lijkt het resultaat voldoende om tot belichting van de var. Mia Brenner II over te gaan.

Vaatziektenbestrijding

Drs. D. Noordam

A. *Pottenproef, Fusarium oxysporum*

Gestoomde grond werd kunstmatig besmet met Fusarium oxysporum. 5 dagen nadat anjers in deze grond in pot no. 14 waren opgepot werden telkens 5 potten gedurende 5 minuten gedompeld in 1, 0,5 en 0,25 % oplossing van Aardisan, Aapirol (TMTD), Aretan, Dithane Z. 78 (ZINEB), Fermate (FERBAM), Fulex B en 1 % Focal (Cu-acetaat). Gemiddeld nam iedere pot 200 cm^3 vloeistof op.

5 weken na het begin van de proef trad de eerste verwelking op. 3 maanden na het begin waren alle planten dood behalve een enkele plant in de groepen Aardisan, Aretan en Fulex. Met deze drie middelen zal een nieuwe proef gedaan worden.

B. *Kasproef, Fusarium oxysporum en Phialophora cinerescens*

In de kas werd grond ontsmet met Aardisan 0,25, 0,5 en 1 % in een hoeveelheid van 7½ en 15 liter per m^2. 2 Juni, 19 Juni en 20 Juli. 30 Juli werden de vakken 1 % (7½ en 15 liter per m^2) opnieuw met anjers beplant, daar de meeste planten dood waren gegaan door de begietingen.

De proef werd zowel genomen op grond besmet met Phialophora, als op grond met Fusarium oxysporum. Het resultaat van deze proef moet nog afgewacht worden.

Opbrengstvergelijking van viruszieke anjers

W. Belgraver

Naar aanleiding van een in het vorige seizoen opgezette proef: opbrengstvergelijking viruszieke anjers (Jaarverslag 1950, blz. 19), werd het gewenst geacht, deze zelfde proef, nu op enigszins grotere schaal te herhalen.

Ditmaal werd uitgegaan van twee rassen, n.l. William Sim en Topsy.

Onbeworteld stek van deze rassen werd gesorteerd in drie klassen van virusaantasting:

Groep I „gezond" d.w.z. stekken waaraan practisch op dat moment geen virusverschijnselen te constateren waren.

Groep II „zwak ziek", een lichte aantasting; oudere bladen iets gevlekt, terwijl de jongere blaadjes vrijwel geen verschijnselen vertoonden.

Groep III „sterk ziek", bonte stekken, waarbij zowel op jonge als op oudere bladeren virusverschijnselen werden waargenomen.

Na beworteling werd voor het oppotten nogmaals gesorteerd, zodat de groepen zo zuiver mogelijk gescheiden bleven.

Deze planten, 126 van iedere groep en ieder ras, werden verdeeld over 3 × 3 vakjes van 42 planten. Gedurende de teelt kon hierbij al duidelijk groeivermindering waargenomen worden, naarmate de virusaantasting heviger was.

Door van ieder vak met het snijden de bloemen zowel 1e als 2e kwaliteit te tellen, werd een inzicht verkregen in de mate van opbrengstvermindering.

In de periode van 15 Augustus tot en met 26 December werden de volgende aantallen bloemen gesneden:

Van het ras **Topsy:**

	VAK A kwaliteit		VAK B kwaliteit		VAK C kwaliteit		3 VAKKEN TOTAAL		TOTAAL I en II
	I	II	I	II	I	II	I	II	
Gezond	97	46	100	65	83	58	280	169	449
Zwak ziek	85	70	84	64	60	38	229	172	401
Sterk ziek	30	94	83	81	74	71	187	246	433

Van het ras **William Sim:**

Gezond	137	18	99	40	103	37	539	95	634
Zwak ziek	84	39	97	34	76	24	257	114	371
Sterk ziek	85	47	64	48	50	49	199	144	343

Uit deze tabel blijkt duidelijk de opbrengstvermindering naarmate naarmate de virusaantasting heviger is.

Behalve in aantal is bij sterker viruszieke ook een zeer ongunstige vermindering in kwaliteit te constateren, ook bij Topsy waar het aantal bloemen van de 3 groepen weinig verschilt.

De groepen „zwak ziek" en „sterk ziek" gaven t.a.v. de groepen „gezond" in verhouding meer bloemen van tweede kwaliteit.

Uit deze proef blijkt nogmaals duidelijk dat selecteren op de kwaliteit van het stek, ook t.a.v. de virusaantasting, van groot belang is.

Spintbestrijding met natriumselenaat

Ir. G. S. v. Marle

Het vorig jaar was aangetoond dat bij de teelt op tabletten van William Sim een dosis van 1,4 g natriumselenaat per m^2 voldoende was om het spint gedurende minstens een seizoen geheel te bestrijden en dat deze dosis niet schadelijk was voor de planten (zie Jaarverlag over 1950 p. 14—15).

In 1951 werd beproefd of ook andere rassen dan William Sim een dosis voor 1,4 g natriumselenaat/m^2 zonder schade verdragen. De proef werd uitgevoerd op dezelfde tabletten als het vorig jaar, nadat de grond ververst was. Op elk der beide tabletten werden afwisselend twee vakken behandeld met natriumselenaat in een dosis van 1,4 g/m^2 en onbehandeld gelaten.

Ieder aldus verkregen vak werd beplant met een rij van de in de tabel genoemde rassen.

De planten werden gepoot 19 April. De selenaatbehandeling vond plaats op 15 Mei. De onbehandelde vakken werden na die datum om de 14 dagen bespoten met 0,1 % Lirothion (15 % parathion) om spintaantasting te voorkomen.

In November werd het gewas opgeruimd. Toen waren geen zichtbare verschillen aanwezig tussen de met selenaat en met parathion behandelde, met uitzondering van de veel meer groene kleur, die de laatste verkregen hadden doordat de herhaalde bespuiting de waslaag had beschadigd. Beide groepen waren spintvrij. In de laatste tijd trad in een der met selenaat behandelde vakken iets bladluis op. De gebruikte dosis geeft hiertegen dus blijkbaar geen afdoende bescherming.

Tot de rooidatum (22 November) werden van de verschillende rassen de volgende aantallen bloemen gesneden:

	Parathion	Selenaat
1. Army Nurse	54	59
2. William Sim	68	76
3. Maine Sunshine	48	43
4. White Betty Lou	119	121
5. Mia Brenner II	61	81
6. Elisabeth II	127	123
7. Orchid Beauty	47	53
8. John Briry	1	10

Afgezien van no. 8 die zeer slecht was en no. 5 zijn de verschillen klein en behalve bij no. 3 en no. 6 steeds in het voordeel van selenaat. Een dosis van 1,4 g/m^2 levert dus geen bezwaren op.

Natriumselenaat blijft ten dele in de grond achter. Wordt op deze grond later een voedingsgewas geteeld dan neemt dit een deel van dit selenaat op en wordt daardoor zeer gevaarlijk voor de consument.

Spintbestrijding met natriumselenaat op grindcultuur

Dr. Ir. G. S. v. Marle

9 bakken met grind, ieder in staat 10 l voedingsoplossing te bevatten werden beplant met elk 5 planten ras William Sim. De voedingsoplos-

sing werd toegediend volgens een door T.N.O. verstrekt recept, waarbij wekelijks bijgevuld werd met een tweetal voorraadsoplossingen, tot het oorspronkelijke geleidingsvermogen electriciteit van de oplossing was hersteld. Beplant werd 25 Augustus 1950. Op 17 October 1950 werden 3 bakken onbehandeld gelaten daar deze steeds afwijkende getallen voor het geleidingsvermogen gaven tengevolge lekkage van de bakken en (of) de kas. Wel werden ze aangehouden.

Aan de overige 6 werden toegevoegd 240 mg natriumselenaat per bak ineens. Daarna werden ze in twee groepen verdeeld. De ene kreeg geen verder selenaat meer, aan de overige werd gedurende 24 weken per bak 10 mg natriumselenaat toegevoegd. Op 25 October 1951 werden de planten opgeruimd. Beide met selenaat behandelde groepen bleven spintvrij, terwijl op de onbehandelde een (matige) spintaantasting voorkwam. Onder de (voor spint niet erg gunstige) omstandigheden van het seizoen October 1950—October 1951 was dus de eenmalige toediening van 24 mg natriumselenaat per liter voldoende geweest. Het „bijvullen" met telkens 1 mg selenaat per l gedurende 24 weken had echter geen zichtbare invloed op de planten gehad. In het algemeen was de groei redelijk, hoewel niet best te noemen. In acht genomen het feit, dat deze voedingsoplossing voor een andere variëteit was ontworpen, kan dit resultaat vrij goed worden genoemd.

Luisbestrijding met nieuw systeem insecticide (N. S.)

Dr. Ir. G. S. v. Marle

Naast bisbisdimethylaminophosphorusanhydride is in de loop van 1951 een andere systeeminsecticide (d.i. een insecticide dat door de plant opgenomen en getransporteerd wordt) voor proeven beschikbaar gekomen. Hiermede is een proef genomen ter bestrijding van bladluizen.

Na het beëindigen van de proef met bisbisdimethylaminophosphorusanhydride bleken een aantal veldjes (contrôles en onvoldoende behandelde) plaatselijk ernstig door bladluis aangetast. Op telkens 2 van deze veldjes werden 3 November de volgende behandelingen toegepast.

a. bespuiten met N.S. V: 0,05 %
b. bespuiten met N.S. V: 0,025 % V (50 % actief bestanddeel)
c. onbehandeld
d. bespuiten met Parathion (15 %) : 0,1 %

De contrôles of het resultaat vond plaats op 5 November.

Toen waren op:

a. geen levende bladluis te vinden.
b. id.
c. alle aanwezige bladluizen in leven.
d. bijna alle bladluizen gedood. Enkele verborgen zittende exemplaren waren nog in leven.

Springstaarten

Dr. Ir. G. S. v. Marle

Op enige bedrijven groeiden jonge anjers slecht. De jonge wortels bleken aangetast door springstaarten (Collembola), kleine witte insecten, waarvan sommige (niet alle) soorten zich met behulp van een staart springend voortbewegen, vandaar de naam van deze insectensoorten.

Waarschijnlijk behoren deze dieren tot de normale bodem- (en mest-) bewoners en treden ze alleen onder bijzondere omstandigheden schadelijk op. In Dr. Wilcke (C.I.L.O. Wageningen) opgezonden materiaal determineerde deze twee soorten en wel:

Onychiurus armatus, tamelijk groot, melkwit, zonder springvork, en

Folsomia fimetaria, klein, doorschijnend wit, met springvork.

Bestrijding van spint en bladluis met bisbisdimethylaminophosphorusanhydride. Vakkenproef

Dr. Ir. G. S. v. Marle

In een kas werd een gewas Amerikaanse anjers in even grote vakken verdeeld die op verschillende wijzen met het systeeminsecticide bisbisdimethylaminophosphorusanhydride werden behandeld. Beproefd werden alle mogelijke combinaties van spuiten om de 3 weken, om de 6 weken en om de 9 weken met de concentraties 0, 0,6 % en 0,9 % van een product dat 60 % actieve stof bevatte.

De 1e bespuiting vond plaats op 24 Mei.

Hoewel het gewas 2 maal en wel eind Juli en half Augustus kunstmatig met spint besmet werd bleef de spint-aantasting zeer gering en bovendien tengevolge van de aanwezigheid van andere proeven onregelmatig verspreid. Een telling op 24 September leverde onderstaande resultaat (aantal per 32 blaadjes)

	Onbehandeld		0,6 %		0,9 %	
	mijten	eieren	mijten	eieren	mijten	eieren
1 × per 9 weken	54	72	0	0	34	5
1 × per 6 weken	0	0	1	0	0	0
1 × per 3 weken	123	105	0	0	0	0

De cijfers zijn gemiddelden uit soms zeer uiteenlopende cijfers welke per vak bepaald zijn. Er moet dan ook slechts een beperkte waarde aan worden toegekend, zoals ook blijkt uit de grote verschillen tussen de 3 series „onbehandeld". De enigste conclusie die met zekerheid kan worden getrokken is, dat 1 × per 9 weken spuiten, zelfs als dit geschiedt met 0,9 % een onvoldoende bescherming biedt. Eenmaal per 6 of 3 weken spuiten is waarschijnlijk afdoende, maar dit staat niet zeker vast.

Eind Juli bleek een vrij hevige spontane bladluisinfectie opgetreden. Hiervan werd gebruik gemaakt om het aantal met bladluizen bezette scheuten per veldje te tellen. Deze zijn aangegeven (voor ieder vak apart) in onderstaande tabel.

	Onbehandeld	0,6 %	0,9 %
1 × per 9 weken	0 11 totaal 13 2	12 6 totaal 24 6	16 1 totaal 27 10
1 × per 6 weken	10 4 totaal 15 1	1 5 totaal 6 0	0 0 totaal 0 0
1 × per 3 weken	16 1 totaal 17 0	8 0 totaal 8 0	0 0 totaal 0 0

Hieruit zijn met zekerheid de volgende conclusies te trekken:
1 × per 9 weken spuiten geeft geen bescherming tegen bladluis, zelfs niet als met 0,9 % gespoten is. 0,6 % geeft een onvoldoende bescherming, zelfs bij 1 × per 3 weken spuiten. Waarschijnlijk is 0,9 % voldoende, mits om de 6 weken of vaker gespoten.

ANEMONEN

Vervroeging van bloei door temperatuurbehandeling

P. v. d. Zwaard

Reeds vorig jaar was een proef opgezet met Anemonen met het doel een vervroegde bloei te verkrijgen. Dit bleek inderdaad mogelijk, want binnen één maand na het uitplanten kan de eerste bloem reeds worden gesneden. Over de voorbehandeling van de toen gebruikte knolletjes was niets bekend, daar deze uit Frankrijk waren geïmporteerd. Om een inzicht te verkrijgen, welke factoren de bloei beïnvloeden is de volgende proef opgezet. Dit had plaats op 20 November 1950. De proef vond plaats in samenwerking met het tuinbouwconsulentschap Lisse.

Schema proefopzet

Groep A: 4—5 cm 2 jarig
„ B: 3—4 cm 2 jarig
„ C: 4—5 cm 1 jarig
„ D: 3—4 cm 1 jarig

Onderverdeling van de groepen A, B, C en D:

Groep 1: direct 9° C gedurende 20 dagen.
„ 2: 24 uur geweekt, 10 dagen 9° C.
„ 3: 24 uur geweekt, 20 dagen 9° C.
„ 4: direct 13° C gedurende 20 dagen.
„ 5: 24 uur geweekt, 10 dagen 13° C.
„ 6: 24 uur geweekt, 20 dagen 13° C.
„ 7: direct 10 dagen 30° C + 10 dagen 9° C.
„ 8: 24 uur geweekt, 10 dagen 30° C + 10 dagen 9° C.

Per groep van A, B en C 30 stuks, van D 50 stuks.

Half Maart konden de eerste bloemen worden geoogst. De oogst liep door tot half Mei. Aan de hand van de productietabel kan men zien, dat de hoge temperatuur van 30° C de bloei verlaat en de productie vermindert, terwijl de laagste temperatuur, in dit geval 9° C de vroegste bloei vertoonde en tevens de hoogste productie gaf, hoewel betrekkelijk weinig afwijkend van 13° C.

Tevens blijkt hieruit duidelijk, dat de grootste knolmaten (4—5) in het algemeen een vroegere en tevens een grotere productie geven.

Hoewel het doel van deze proefopzet niet is bereikt, blijkt hier wel duidelijk uit, dat we met de knolbehandeling het niet moeten zoeken in de hoge temperaturen, doch meer in de lage.

PRODUCTIETABEL ANEMONE DE CAEN
(bij D tussen haakjes omgerekend op 30 planten)

Type	Maart	April	Mei	Totaal	Totaal temperatgroep
A 1	14	39	30	83	
B 1	2	9	10	21	282
C 1	11	39	32	82	
D 1	24 (14)	40 (24)	32 (19)	96 (57)	
A 2	14	31	29	74	
B 2	8	22	20	52	385
C 2	36	36	33	105	
D 2	30 (18)	49 (30)	75 (45)	154 (93)	
A 3	11	52	29	92	
B 3	9	23	24	56	360
C 3	14	44	42	100	
D 3	20 (12)	46 (27)	46 (27)	112 (67)	
A 4	5	39	43	87	
B 4	2	8	1	9	290
C 4	—	51	44	97	
D 4	3 (2)	63 (37)	31 (18)	97 (58)	
A 5	26	44	39	109	
B 5	17	19	11	47	369
C 5	28	41	46	115	
D 5	24 (15)	45 (27)	29 (18)	98 (59)	
A 6	4	42	25	71	
B 6	5	20	18	43	299
C 6	17	22	44	83	
D 6	9 (6)	52 (31)	41 (24)	102 (61)	
A 7	—	17	21	38	
B 7	—	3	3	6	210
C 7	5	29	46	60	
D 7	3 (2)	36 (21)	47 (28)	86 (51)	
A 8	—	3	23	26	
B 8	—	—	—	—	58
C 8	—	7	5	12	
D 8	—	11 (6)	9 (5)	20 (12)	

ANTHURIUM

Vlekkenziekte

Drs D. Noordam

Op vele kwekerijen komt van tijd tot tijd het verschijnsel voor, dat de bladeren van Anthurium scherzerianum grijsgroene, ronde vlekken vertonen van 5—10 mm diam. Soms ook is alleen een grijze ring te zien, terwijl het binnengelegen weefsel groen is.

Sap geperst uit deze vlekken werd op Nicotiana tabacum „White Burley", N. glutinosa en Petunia gewreven om na te gaan of de ziekte door virus werd veroorzaaakt. Deze toetsplanten hebben echter geen reactie gegeven.

Een geval waar ook Euphorbia splendens, gekweekt naast Anthurium, dezelfde vlekken vertoonde op de bladeren deed veronderstellen, dat

deze ziekte door bepaalde cultuuromstandigheden opgewekt wordt. Een begieten van Anthurium (en Euphorbia splendens) met koud water en met sap van bladeren met dergelijke vlekken heeft geen duidelijke aanwijzing gegeven, dat de ziekte op deze wijze opgewekt kan worden. Deze proef werd met een slechts klein aantal planten genomen in de maanden Juli tot October.

ASPARAGUS PLUMOSUS

Teeltproef

P. v. d. Zwaard

In December is een proef opgezet met Asparagus met de bedoeling, om na te gaan, of op de een of andere wijze de veer- en rankenvorming bij Asparagusgroen is te beïnvloeden. Het is bij de cultuur van deze Asparagus van het grootste belang, dat er zo veel mogelijk goed gevormde veren tot ontwikkeling komen.

Om na te gaan, of bepaalde groeifactoren van invloed zijn, zijn de volgende proefjes opgezet.

1. Temperatuursverschil.
2. Lange dag behandeling.
3. Grindcultuur.

Wat punt 1 aangaat zijn 2 × 46 planten opgezet bij twee verschillende temperaturen, daarnaast is tevens eenzelfde aantal met belichting geplaatst, dus ook bij twee temperaturen.

Wat de grindcultuur betreft is een proefopzet gemaakt met 2 verschillende voedingsconcentraties met tevens 2 verschillende grindmaten.

Deze proef zal vermoedelijk enkele jaren in stand worden gehouden om betrouwbare gegevens te verkrijgen.

BEGONIA

Kuilgrondproef met bladbegonia's

Mej. Ir C. Dröge

P. v. d. Zwaard

Ter beschikking stond een tablet, waarop in 1949 (Jaarverslag 1949, blz. 25) een kuilgrondproef was uitgevoerd met winterbloeiende begonia's en waarin dientengevolge de volgende kuilgronden aanwezig waren:

Turfstrooisel,
Turfstrooisel, bemest met 25 g ASF 12-15-18 per m^2,
Bosgrond,
Naaldenbosgrond.

In 1951 werd elk van deze kuilgronden weer gesplitst in drie vakken, te weten:

een vak onbemest,
een vak, bemest met 40 g ASF 12-15-18 per m^2,
een vak, bemest met 30 g Pokon per m^2.

Elk vak besloeg een oppervlakte van 2,4 m^2. In de zo verkregen kuilgronden werden bladbegonia's gekuild, één ras met zilverkleurig blad, 10 planten per vak en één ras met groen blad met witte strepen, 4 planten per vak.

De invloed van kuilgrond op de groei der planten werd nagegaan.

De tabel vermeldt de gemiddelde resultaten.

BEHANDELING		ZILVER BLAD				GROEN BLAD			
1949	1951	Aantal bladeren	hoogte	kl. diam.	gr. diam.	Aantal bladeren	hoogte	kl. diam.	gr. diam.
turfstr.	ASF	45.2	24.6	31,2	48.6	35	17	23	33
	Pokon	43.9	25.5	38.4	48.7	63.8	21.5	33.8	40.8
	onbemest	40.8	28.2	38.7	47.9	59	24.8	35.8	43.5
turfstr. + ASF	ASF	50.1	23.2	34.3	46	63	19.3	29.3	40.8
	Pokon	47.7	23.5	35	45.9	50.8	19	27.8	36
	onbemest	43.7	27.1	40.1	53.6	76	26.5	40.8	49
bosgrond	ASF	38.1	19	29.3	36.9	70.5	18.3	31.5	37.5
	Pokon	41.2	19.7	30.4	40.2	62.5	19.5	31.5	38.3
	onbemest	43.8	25.5	38.7	49.2	58	25	39.3	47
naalden-bosgrond	ASF	24.8	17.7	26.2	33.6	37.8	18.5	25.5	36.5
	Pokon	37.8	19.7	29.8	37.8	45.8	17.5	31.5	36.5
	onbemest	32.8	19	27.4	39	38.5	17.3	30.5	37.8

De proef is zonder herhalingen opgezet en aan kleine verschillen in de resultaten mag geen waarde gehecht worden.

Dat de kuilgrond invloed heeft gehad op de groei der planten is duidelijk. In alle vakken werden gloeirest en keukenzoutbepalingen gedaan. Deze lagen in alle gevallen beneden de schadelijke grens.

Naaldenbosgrond gaf, vooral bij zilverblad, slechtere resultaten dan de overige kuilgronden van 1949.

Het beste kwam naar voren het turfstrooiselvak dat in 1949 bemest was met ASF en in 1951 geen bemesting had ontvangen.

De resultaten maken de indruk dat de kuilgrond bij bladbegonia's gauw te zwaar bemest wordt. Zeer opvallend was het verschil in kleur van de zilverbladplanten. In de onbemeste vakken waren de bladeren sterk donkerrood gekleurd, in de bemeste vakken overheerste de zilverkleur.

Virusziekte

Drs. D. Noordam

Knolbegonia's (B. tuberhybrida) hadden lichter en normaal groen gevlekte bladeren en vertoonden soms zeer typische ringen om elkaar heen. Ook enige bruinverkleuring en een zekere misvorming van het blad kwam voor. De planten waren door virus aangetast. Uitwrijven van sap op toetsplanten gaf één keer de reactie van Lycopersicum-virus-3.

Aantasting door Weideaaltje

Dr. Ir. G. S. v. Marle

Op een tweetal bedrijven werd een ernstige aantasting van Begoniahybriden aangetroffen. De wortels waren gedeeltelijk vergaan, terwijl aan de voet van de stengel een bruine, droog-rotte plek werd aangetroffen. Indien deze het grootste deel van de stengeldoorsnede vernietigd had, traden aan de andere bovenaardse delen secundaire verschijnselen op (glazig worden van de bladeren, vergeling, tenslotte afsterven). Een groot aantal planten werd op deze wijze waardeloos. In de bruine plekken bevonden zich grote aantallen aaltjes, welke door Dr. Seinhorst

(I.P.O., Wageningen) gedetermineerd werden als Pratylenchus pratensis (de Man) Filipjev., het weideaaltje. Van dit aaltje is bekend dat het zeer veel plantensoorten aantast w.o. ook bloemteeltgewassen (zie ook Pyrethrum en Helleborus). Waarschijnlijk is dus veel buitengrond met dit aaltje besmet. Nu was voor het bereiden van de oppotgrond gebruik gemaakt van grond voor seringenakkers, terwijl ook besmetting met gietwater, waarin Helleborusafval terecht was gekomen, niet geheel uitgesloten is (niet bewezen).

Geadviseerd werd voor het stekken het stek hoog af te snijden. Onderzoek leerde dat op aldus gewonnen stek geen aaltjes te vinden waren. Verder werd aangeraden gestoomde potgrond te gebruiken en de turfmolm in de stektabletten te verversen en te stomen en leidingwater voor begieting te gebruiken. Op het ene bedrijf gaf dit direct een volledig succes, op het andere werden nog enkele aangetaste jonge planten aangetroffen. Daarom werd nog een proef opgezet om de mogelijke besmettingswijzen na te gaan. Deze leverde echter geen aantasting op, zodat hieruit alleen geconcludeerd kan worden dat de aantasting blijkbaar alleen onder bepaalde voorwaarden tot stand komt, die in de proef blijkbaar niet aanwezig waren. Ondertussen kwamen ook op het tweede bedrijf geen nieuwe gevallen voor. Het blijft echter gewenst op de aantasting te blijven letten en de bovengenoemde voorzorgen in acht te nemen.

BESHEESTERS

J. Bakker

Met de beoordeling van besheesters werd voortgegaan. Enkele soorten werden dit jaar voor de eerste keer gesneden, de „rode hulst" werd dit jaar niet gesneden.

Een gunstige omstandigheid is het, dat de bessenhoek dicht bij een bijenstal staat, zodat de heesters tijdens de bloei druk bevlogen worden en een rijke beszetting het gevolg is.

Hulstsoorten.

Hiervan had alleen de *gele hulst* opnieuw bes gezet, waarvan de korte takjes een goede kg prijs opbrachten.

Hed. verticillata had een goede beszetting. De bessen werden dit jaar tijdig met netten beschermd tegen vogelvraat. Later werden de struiken opgestoken en in een matig verwarmde kas gezet. Beter is het dit te doen zodra de bes goed is, de bes hardt af en blijft dan steviger aan de tak zitten. Vooral het feit dat de bessen in de kas in een drogere omgeving staan is belangrijk, daar de bessen vooral in December gevoelig voor vocht zijn.

De houdbaarheid van deze bessen is zeer groot. Besvorming vindt plaats op éénjarig hout, mits een aantal mannelijke exemplaren verspreid in de hoek staan uitgeplant.

De veilingprijs viel niet mee, waarschijnlijk te wijten aan onbekendheid met dit artikel, hoewel deze bladverliezende hulst o.a. in Boskoop nog voor één der goed betaalde takken geldt.

Cotoneasters.

Van deze groep waren de meeste soorten in volle wasdom en zeer rijk met bes bezet. *C. cornubia* en *C. Exburry var.* hadden zich ontwikkeld tot zware struiken, die rijk met bes bezet waren. De Exburry var. had

gem. meer oogstbare bestakken dan C. cornubia. De beste opbrengst gaven de middelgrote takken met beszetting tot de top der tak. Een bezwaar blijft nog steeds, dat de besvorming vooral aan het ondereinde van de tak plaats heeft, waardoor grote takken diep weggenomen moeten worden. Afgewacht moet worden hoe de struiken zich herstellen, en of het mogelijk is over 2 jaar weer een goede beszetting te krijgen om takken te kunnen snijden. Vogelvraat viel erg mee, hoewel dit elk jaar wel verschillend zal zijn. De oogsttijd viel van half October tot 9 November. De m^2-opbrengst van f 2,85 is goed te noemen, gezien het feit dat dit gewas geen bijzondere cultuurmaatregelen vraagt, behalve onkruidvrijhouden, en enige steun tegen wind.

Cotoneaster salicifolia.

Goede beszetting, hoewel de struiken onderling verschillen, zodat selectie gewenst is, mede in verband met het feit dat er typen voorkomen met lichtere bessen. De bes blijft lang aan het gewas en heeft bijna geen last van vogelvraat.

Cotoneaster franchetii.

Hoewel de oranjekleurige bessen mooi afsteken tegen de warme bladtinten is de beszetting niet rijk genoeg, zodat de bessen onvoldoende opvallen. De belangstelling voor dit besgewas viel niet mee.

Cotoneaster wardii.

Van deze prachtige besheester zal nog meer materiaal worden uitgeplant, omdat hiervan onvoldoende aanwezig is, om een indruk te krijgen over opbrengst, snoei en hergroei. De beskleur is glanzend oranjerood, takken moeten met blad geveild worden.

Cotoneaster divaricata.

Deze struiken werden opgeruimd, daar de bes te donker is, te dicht onder het blad zit en vooral omdat ze het grote nadeel hebben spoedig af te vallen.

Callicarpa.

Een besheester, waarvan het gebruik wel bekend geworden is en waarvan een goede opbrengst verwacht mag worden.

Vooral selecteren op struiken met donkere bessen, daar de lichte minder opbrengen.

Symphoricarpus (Sneeuwbes).

De geselecteerde rassen met lang houdbare en vooral harde bessen zijn hiervan geschikt. Tot nu toe wordt elk jaar van deze besheesters gesneden, terwijl behalve een steundraad om de zware bestakken van de grond te houden, weinig cultuurmaatregelen nodig zijn. De m^2-opbrengst was ongeveer f 1,50.

Viburnum opulus.

Zowel het soort met rode bessen, als de gele vorm (xanthocarpum) ontwikkelde zich beter dan gedurende de eerste jaren. De besvorming werd beter. Daar de bes, hoewel sappig, zeer houdbaar bleek, is het

mogelijk dat hiervoor belangstelling komt. Bessen worden niet door vogels gegeten.

Photinia.

Beide soorten Ph. laciniata en Ph. villosa werden dit jaar niet geoogst om beter gevormde struiken te krijgen. Hoewel deze heesters veel bes vormen, zijn ze als besheester ongeschikt. De bes zit te kort en te laag aan de tak en wordt zeer spoedig aangepikt door de vogels. De herfstkleur van het blad vormt hier de sierwaarde, waarbij komt dat het blad niet spoedig afvalt, mits de takken tijdig gesneden worden.

CALLA (Richardia africana)

Belichting

R. J. Schmitt

Reeds in het jaarverslag over 1950 (pag. 71) werd in het kort iets meegedeeld over de belichting bij Calla op het bedrijf van de fa P. M. Leeman & Zn., Aalsmeerderdijk 203.

Met het doel om vooral vroeg in het seizoen meer bloemen te snijden, werd een proef opgezet met een z.g. aflopende belichting, waarbij de lichtbronnen verticaal aan de wand van de kas werden opgehangen om een afnemende verlichtingssterkte te krijgen.

In tegenstelling tot het vorige seizoen werd vroeger met de belichting begonnen en wel op 1 November 1950, gedurende 8 uur per nacht.

Er werd belicht van 1 November 1950 tot 15 Februari 1951. De telling van de bloemen had plaats van 1 December 1950 tot 1 Februari 1951.

Bij de drie naast elkaar gelegen kappen met Calla's, elk ± 90 m² groot, waren de resultaten als volgt:

Kap 1: onbelicht. Totaal 420 planten, aantal bloemen 372.

Kap 2: 6 T.L. buizen bijeen 240 Watt. Totaal 420 planten, aantal bloemen 392.

Kap 3: 4 gloeilampen bij elkaar 240 Watt. Totaal 424 planten, aantal bloemen 401.

Uit bovenstaande cijfers blijkt wel dat de belichte planten geen noemenswaard meer bloemen geven dan de onbelichte.

CHRYSANT

Sortimentsproef

P. van der Zwaard.

Evenals vorig jaar zijn wederom door de Ned. Chrysanthemumvereniging een aantal nieuwe variëteiten opgeplant op het Proefstation met het doel deze te laten beoordelen of ze voor een certificaat-Proefstation in aanmerking zouden komen. Er wordt n.l. de eis gesteld, dat geen enkele Chrysant het Getuigschrift 1ste klasse kan verkrijgen, voor het certificaat-Proefstation is toegekend.

Terwijl het vorige jaar ± 120 variëteiten waren uitgeplant, was dit aantal in het afgelopen jaar belangrijk minder, n.l. 32 stuks.

waarvan a. 6 middelgroot type, vroege buitenbloei;
b. 4 middelgroot type, latere kasbloei;
c. 2 troschrysanten voor latere bloei in de kas;
d. 4 middelgroot type kaschrysant voor late bloei;
e. 2 troscrysanten voor de kas, late bloei;
f. 14 troschrysanten late bloei.

a. *Middelgrote typen, vroege buitenbloei:*

Golden Maisie:

Gaf een brons-gele bolvormige, vrij vaste bloem van ongeveer 12 cm doorsnede, éénmaal getopt, op 3 takken doorgekweekt. Bloei vanaf eind September—begin October. Gaf een goed gewas, ± 90 cm lang, met goed blad. Bloem sterk en smette niet. Verkreeg certificaat.

Rosevern:

Gaf een donkerrose bloem van ongeveer 13 cm doorsnede, opgebouwd uit smalbladige bloemblaadjes, welke aan de uiteinden omlaag waren omgebogen. Bloei 2e helft September. Bloem smette niet. Gewas ± 90 cm hoog. Verkreeg certificaat.

W.A. Newman:

Gaf een gele bolvormige bloem van ± 10 cm doorsnede. Bloei eind Augustus—begin September. Bloem smette niet. Gaf een zeer slecht ontwikkeld gewas ± 50 cm.

Bonnie:

Gaf een bruin-bronskleurige bloem van ongeveer 13 cm doorsnede. Goed gevulde, enigszins platte bloemvorm. Zeer goede groeier, ± 1.10 cm hoog. Bloei begin October. Prima hard groen blad. Bloem smette niet. Verkreeg certificaat.

Gift:

Gaf een donkerrose bloem met groenachtig, min of meer ingedrukt hart. Vrij grote bloem ± 14 cm doorsnede. Bloei eind September begin October. Groei gewas vrij compact ± 70 cm hoog. Bloem t.o.v. smetten vrij sterk. Verkreeg certificaat.

Florence Horwood.

Gaf een lila-rose bloem van ± 12 cm doorsnede. Bloemblaadjes breed. Vrij goede groeier ± 80 cm hoog. Bloei omstreeks half September. Donkergroen goed blad. Bloem zeer sterk en smette buiten niet. Verkreeg certificaat.

b. *Late middelgrote, bloei onder glas.*

Mayford Princess:

Ronde bolvormige bloem, rose. Bloei 2e helft October. Goede groeier, ± 1.10 m hoog. Bloem vrij sterk. Bloem ± 12 cm doorsnede.

Margaret Clarke:

Donkerrose bolvormige bloem van ± 12 cm doorsnede. Bloei omstreeks eind October. Vrij goede groeier, ± 1.20 m hoog, goed blad. Vrij goede bloem.

Annette:

Mooie witte, losse bloem van ± 14 cm doorsnede. Bloei begin November. Goede groeier, ± 1 m hoog. Sterke bloem, smet niet. Verkreeg certificaat.

Goldenglint:

Compacte gele bloem van ± 11 cm doorsnede. Zwaar gewas met vrij dikke bloemstengel, ± 1.20 m hoog. Bloei ± eind October. Bloem vrij sterk.

c. *Troschrysanten, in het najaar in de kas gebracht:*

Carolyn Yosick:

Typische trosgroeier, zwaar vertakt. Aparte stelen met compacte gevulde lavendelkleurige bloempjes van ± 5—6 cm doorsnede, welke op gelijke hoogte bloeien. Gewas ± 1.30 hoog. Bloei ± November. Sterk en smet niet. Verkreeg certificaat.

Constellation:

Heldergele troschrysant, gevuld-bloemig, bloem ± 7 cm doorsnede. Zeer goede groeier ± 1.25 m hoog. Bloei op gelijke hoogte, eind November. Verkreeg certificaat.

d. *Middelgroot, in Juli in de kas geplant en daar de gehele ontwikkeling doorgemaakt.*

Pink Long Island Beauty:

Pyrethrum-bloemig type op 3 gekweekt. Met flinke, grote bloemen, gaf een zeer goed gewas met mooie bloem, rose van kleur. Bloei in December. Gewas ± 1.30 hoog. Verkreeg certificaat.

Yellow Long Island Beauty:

Pyrethrum-bloemig type op 3 gekweekt. Geel van bloemkleur. Bloei December. Gewas ± 1.30 m hoog. Flink gewas, doch gaf verschillende afwijkers.

Beautiful Lady:

Zeer mooi rose. Pyrethrumbloemig type, ook op 3 gekweekt. Gaf een goed gewas, ± 1 m. Bloei eind November. Goed houdbaar.
Verkreeg certificaat.

Glostrup's Glory:

Pyrethrumbloemig type met flinke bloem van ± 13 cm doorsnede. Het kussen zeer groot ± 9 cm doorsnede. Roodbruine bloemkleur. Bloei December. Gaf een vrij hoog gewas, ± 1.40 m. Bloem smette iets.

e. *Troschrysanten geheel in kas ontwikkeld:*

Snow:

Mooie witte dubbele troschrysant, welke in December bloeide. Zeer goede groei, ± 1.30 m hoog. Verkreeg certificaat.

Ye How Snow:

Mooie gele dubbele troschrysant. Gaf ook een goede groei, ± 1.30 m hoog. Bloei had plaats in December. Bloem smet niet. Verkreeg certificaat.

f. *Troschrysanten in het voorjaar in de kas gebracht voor late bloei.*

In totaal werden 14 variëteiten van dit type ingezonden door één firma. Het waren allen nieuwe zaailingen door de inzender zelf gewonnen.

In het algemeen vertoonden deze zaailingen een geweldige groeikracht en vormden daardoor zware bossige planten.

De volgende 10 var. verkregen Certificaat-Proefstation:

1. *Dr. J. Wasscher:*
   Enkel-bloemig. Bloemkleur Magnolia-purper doch de randjes en om het hart grijsachtig wit. Bloei November.
2. *Dutch Beauty:*
   Enkel-bloemig. Bloemkleur zuiver wit, hart geel. Bloei begin December.
3. *Pink Wonder:*
   Enkel-bloemig. Bloemkleur amantrose, aan de kant en om het hart wit. Bloei begin November.
4. *Maarse's Oranjezon:*
   Citroengele, enkele-bloemige bloei. Bloei begin November.
5. *Better Times:*
   Enkel-bloemig. Bloemkleur purperkleurig. Bloei begin November.
6. *Marriage day:*
   Enkel-bloemig. Bloemkleur donkerrood, aan de toppen en hart kobaltgeel. Bloei begin November.
7. *Gerrie:*
   Enkel-bloemig. Bloemkleur zuiver wit met in het hart violette gloed. Bloei begin November.
8. *Henri:*
   Enkel-bloemig. Bloemkleur jasperood, aan de topjes kobaltgeel. Bloei eind October—begin November.
9. *Sensation:*
   Enkel-bloemig. Bloemkleur magnoliapurper, om het hart een wit randje, 't hart kobalt-geel. Bloei begin November.
10. *Super Form:*
    Enkel-bloemig. Bloemkleur magnoliapurper, om het hart en aan de randen wit. Bloei begin November.

De volgende vier verkregen *geen* certificaat.

1. *Yellow Queen:*
   Dubbel-bloemige tros. Bloemkleur Meissnerporseleingeel, naar het hart mimosa-geel. Bloei begin November.

2. *October Brons:*
   Enkel-bloemig. Bloemkleur mimosa-geel. Bloei begin November.
3. *Morgenster:*
   Enkel-bloemig. Bloemkleur rose, aan de achterkant amarantrose. Bloei begin November.
4. *Maarse's Pride:*
   Enkel-bloemig. Bloemkleur Magentarose. Bloei begin November.

Virusziekte

Drs. D. Noordam.

Het onderzoek over virusziekten in chrysanten, dat enkele jaren geleden werd begonnen (Zie Jaarverslag 1949 blz. 41—42 en 1950 blz. 24—25) is ook dit jaar intensief voortgezet. De voor de kweker belangrijkste proeven van dit jaar worden hier weergegeven.

De van virusziekte verdachte chrysanten van het vorige jaar zijn voortgekweekt en ook dit jaar in bloei gekomen. Vrijwel zonder uitzondering vertoonden deze planten weer dezelfde ziekteverschijnselen in blad en bloem als vorig jaar. Heel sprekend kwam dit uit in een proef met de rassen *Crimson Crown, Deuil de L. Barthou, Prélude, Royal Bronze* en *Miss Wilcox.* Van deze rassen werden moerplanten genomen, waarvan ons bekend was, wat voor bloemen ze hadden gegeven. Deze planten hadden wij ook onderzocht op de aanwezigheid van virus. Van deze gezonde en zieke moerplanten werd stek gewonnen, waarbij niet werd vergeten om vooraf het mes in een spiritusvlam te verhitten als verder gegaan werd met moerplanten, die gezond waren of die door een ander virus waren aangetast. Na beworteling werden deze stekken buiten uitgepoot, en ten dele in een kasje dat met behulp van bronsgaas vrij gehouden kon worden van alle insecten.

Zeer overtuigend bleek uit deze proef, dat alle stekken van een gezonde moerplant gezonde planten geven en dat alle stekken van een zieke moerplant ziek blijven. De stekken van één moerplant zijn onderling precies gelijk, maar de nakomelingschap van de moerplanten onderling kunnen sterk verschillen. Zeer duidelijk kwam dit uit bij *Royal Bronze.* Zo waren b.v. de nakomelingen van moerplant 107 allen slechts 50 cm hoog en vormden een enkele, zeer kleine, gele, frommelige bloem, terwijl de nakomelingen van moerplant 278 allen 80 tot 90 cm hoog waren en bloemen vormden, die slechts iets kleiner waren dan normaal. De gele en rode strepen en vlekken in de nakomelingen van 278 toonden echter duidelijk, dat zij door dezelfde ziekte waren aangetast als nakomelingen van 107. De nakomelingen van de gezonde moerplant 279 gaven ook inderdaad normale bloemen. Zoals bij Royal Bronze, was het ook bij de andere rassen. *Crimson Crown* van een goede moerplant afkomstig had regelmatige bloemen. Alle planten van viruszieke moerplanten hadden ongelijke, ten dele of geheel gele linten. Zoals bij alle rassen waren de ziekteverschijnselen aan de laatste bloemen van een plant het duidelijkste en waren de binnenste bloemlinten ook duidelijker ziek dan de buitenste.

D. de L. Barthou van goede moerplanten had grote regelmatige bloemen. Van viruszieke moerplanten waren de bloemen daarentegen kleiner en frommelig en iets vlekkerig.

Prélude van goede moerplanten was slechts iets hoger dan van virus-zieke moerplanten. De bloemen van zieke planten waren echter niet oranjebrons maar geel of geelgestreept.

Over *Miss Wilcox* wordt verderop nog een en ander meegedeeld.

Dat deze afwijkingen in bloemkleur door virus veroorzaakt worden, kon bewezen worden met de volgende proef. Stek van één en dezelfde moerplant van Royal Bronze en Prélude afkomstig werd in 2 groepen verdeeld. De ene groep bleef onbehandeld, de andere werd ingewreven met sap van bladeren, die chrysanten-virusziekte „a" hadden. Tijdens de bloei hadden de onbehandelde planten normale bloemen, maar een deel van de met sap ingewreven planten waren ziek geworden en vertoonden gele strepen en frommelige linten. *Hiermede was dus bewezen dat deze kleurafwijkingen geen „erfelijke verlopingen" waren maar een gevolg van een virusziekte.*

Een moeilijk geval is steeds Miss Wilcox geweest. Naast de normaal bruinrode bloemen vindt men planten met gestreepte en planten met geheel gele bloemen. Nu zou men verwachten, dat de planten met gestreepte en gele bloemen virusziek zijn, en de planten met bruinrode bloemen gezond. Bij onderzoek bleek echter, dat alle onderzochte planten, ook die met normale bloemen, aangetast zijn door een virus, dat wij zullen aanduiden met „b." Dat de „normale" M. Wilcox virusziek is, hiervoor pleit ook, dat de linten, vooral de binnenste, wat opgerold blijven. Ook is in één partij M. Wilcox het bruinrood bij de ene plant donkerder dan bij de andere plant. In een proef bleek dat M. Wilcox bij ongeveer 15° C gekweekt meer gestreept is, terwijl bij ongeveer 5° gekweekt de kleur donkerder is. Zelfs de gele Miss Wilcox was dan niet zuiver geel, maar gestreept. We moeten ons dan ook voorstellen, dat virus „b" in de gestreepte en gele M. Wilcox „zichtbaar" aanwezig is en ditzelfde virus „b" in de bruinrode M. Wilcox „bijna onzichtbaar". De kweker zal begrijpen, dat selectie in een dergelijk ras als M. Wilcox uiterst moeilijk is!

We hebben hier geschreven over twee viren, „a" en „b". Het is wel waarschijnlijk dat dit de belangrijkste virusziekten voor ons zijn. Het is echter nodig hier nog te wijzen op een derde virusziekte. Met deze derde virusziekte „Stunt", die ons uit Amerika werd toegestuurd, hebben wij (in een voor virus van de buitenwereld afgesloten kasje!) proeven genomen. Tot nu toe is het echter nog niet gelukt op eenvoudige wijze dit virus aan te tonen in zieke chrysanten. Toch willen wij hier de aandacht vestigen op deze ziekte, die op de bladeren geen verschijnselen vertoont en vrijwel alleen te herkennen is aan de soms sterk verminderde groei der planten en de iets blekere bloemen. Vooral bij uit Amerika geimporteerde chrysanten zij men op z'n hoede!

Bestrijding bladaaltjes

Dr. Ir. G. S. v. Marle

a. Behandeling moerplanten met parathion.

Moerplanten afkomstig van een door bladaaltjes aangetast gewas (var. Rayonant) werden in de bak overwinterd en op verschillende tijdstippen bespoten met een parathionemulsie in verschillende concentratie's. Het van deze planten gewonnen stek werd afzonderlijk gehouden en later op afzonderlijke veldjes uitgeplant.

De toegepaste behandelingen waren: spuiten om de 1, 2, 3 en 4 weken met 0 %, 0,3 %, 0,6 % en 0,9 % van een product (Lirothion) dat 7½ % parathion bevatte. De behandeling werd begonnen 13 Dec. 1950 en voortgezet tot voor de laatste maal stek van de planten gesneden werd. Iedere behandeling werd toegepast op 3 „veldjes" ieder bestaande uit 2 moerplanten. Van ieder „veldje" werden 10 stekken (willekeurig gekozen) aangehouden, zodat per behandeling 30 planten uitgepoot werden. In enkele gevallen was de stekproductie zo laag, dat dit aantal niet bereikt kon worden.

De beoordeling vond plaats op 29 Juli, toen de verst ontwikkelde bloemen zo rijp waren, dat onder glas brengen noodzakelijk werd. Onderscheiden werd op het oog in „gezond" en „ziek". Enige twijfelgevallen werden voor ½ plant zowel onder „ziek" als onder „gezond" genoteerd.

	Onbehandeld		0,3 % Lirothion 7½ %		0.6 % Lirothion 7½ %		0,9 % Lirothion 7½ %	
Bespuiting	ziek	gezond	ziek	gezond	ziek	gezond	ziek	gezond
1 × per 4 weken . . .	12	6	6,5	13,5	2,5	26,5	5,5	21,5
1 × per 3 weken . . .	5,5	24,5	4,5	25,5	7,5	22,5	8	22
1 × per 2 weken . . .	6	24	8,5	21,5	5	24,5	7	23
1 × per week.	6,5	23,5	9,5	20,5	8	22	5,5	24,5

De behandeling heeft geen resultaat opgeleverd, zelfs niet bij de meest intensieve behandeling (iedere week bespuiten met 0,9 % Lirothion 7½ %). Of door met de behandeling vroeger in het seizoen te beginnen iets te bereiken is zal door een nieuwe proef uitgemaakt moeten worden.

b. Stekbehandeling met parathion.

Moerplanten afkomstig van een door bladaaltjes aangetast gewas werden zonder behandeling in de bak overwinterd.

De pas gesneden stekken werden gedurende verschillende tijden gedompeld in parathion-emulsies van verschillende sterkte. Het stek bleek dit zeer slecht te verdragen. Het werd slap en was niet te gebruiken. Een uitzondering werd gevormd door het stek dat aan de minst ingrijpende behandeling onderworpen was nl. dompelen gedurende 1 minuut in een emulsie van 0,3 % Lirothion (7½ % parathion). 6 van de 11 planten die aldus verkregen werden bleken echter aangetast.

c. Behandeling op het veld met parathion.

Moerplanten afkomstig van een door bladaaltjes aangetast gewas werden zonder behandeling in de bak overwinterd. De hiervan gewonnen stekken werden gebruikt als uitgangsmateriaal van een proef waarbij het gewas op het veld, te beginnen 1 week na het planten op verschillende tijdstippen bespoten werd met verschillende concentratie's van een parathion-emulsie.

Behandeld werd 1 × per 6 weken, 1 × per 4 weken en 1 × per 2 weken met 0 %, 0,25 % en 0,50 % van een product dat 7,5 % parathion bevat (Lirothion) of met 0 %, 0,1 % en 0,2 % van een product dat 20 % parathion bevat (Fosferno). De behandeling met Lirothion vond in 3-voud, die met Fosferno in enkelvoud plaats op veldjes van 6 planten.

De resultaten waren:

Bespuiting	Onbehandeld		Lirothion 0,25 %		Lirothion 0,50 %	
	ziek	gezond	ziek	gezond	ziek	gezond
1 × per 6 weken	16	2	12	6	11	7
1 × per 4 weken	15	3	10	8	7	11
1 × per 2 weken	16	2	8	10	0	18
Bespuiting	**Onbehandeld**		**Fosferno 0,1 %**		**Fosferno 0,2 %**	
1 × per 6 weken	5	1	5	1	4	2
1 × per 4 weken	6	0	1	5	2	4
1 × per 2 weken	6	0	1	5	1	5

Het blijkt dat Lirothion (7½ %) in de sterkte van 0,50 % om de 2 weken afdoende is. Minder intensieve behandelingen hebben wel enige verbetering tengevolge, maar zijn niet afdoende. Bij de toepassing van Fosferno lijkt het resultaat van de lagere concentratie relatief beter. Daar deze proef geen herhalingen heeft, dient hieraan geen waarde te worden toegekend.

d. Behandeling moerplanten met natriumselenaat.

Natriumselenaat is een zeer giftig, in water goed oplosbaar zout dat, indien in voedingsoplossing of in grond gebracht door de plant wordt opgenomen, en deze giftig maakt voor alle dierlijke organismen. Hoewel met een behandeling op het veld tegen bladaaltjes in de chrysant goede resultaten bereikt kunnen worden (zie Jaarverslag 1949 p. 38—40), kan dit wegens het te grote gevaar hieraan verbonden niet worden aanbevolen. Een moerplantenbehandeling zou op zodanige wijze uitgevoerd kunnen worden, dat alle gevaren practisch worden vermeden.

Proefopzet: de kluit van in de bak opgestelde moerplanten werd begoten met een oplossing die 5 gram natriumselenaat per liter bevatte. Per moerplant werd toegediend 0,5, 10, 20, 30, 40 en 50 cm^3, steeds met water aangevuld tot 100 cm^3. Dit kwam overeen met 0, 25, 50, 100, 150, 200 en 250 mg natriumselenaat per plant.

De behandeling werd in 7-voud uitgevoerd.

Alle moerplanten welke 100 of meer mg per plant ontvingen zijn afgestorven en hebben geen stek geleverd. De stekken van de overige planten werden op het veld op afzonderlijke veldjes uitgepant (voorzover een plant meer dan 10 stekken leverde, werd het uitgeplante aantal tot 10 willekeurig gekozene beperkt). Op 29 Juli werden de planten beoordeeld.

Het resultaat was (de 7 parallellen samen):

onbehandeld:	38	ziek,	24	gezond
25 mg/plant:	5	,,	54	,,
50 mg/plant:	0	,,	51	,,

Misschien is de stekproductie op de met 50 mg behandelde moerplanten reeds iets gedrukt, de proefopzet liet niet toe dit met zekerheid na te gaan. Een dosis van 25 mg per plant is bijna voldoende. De bruikbare dosis ligt waarschijnlijk tussen 25 en 50 mg per plant.

e. Behandeling moerplanten met antimoonverbindingen.

Beproefd werden bespuiting om de week met antimoonpentasulfide (0,1 %, 0,2 %, 0,4 %, 0,8 %, 1,6 %) en met kaliumpyroantimonaat (0,025 %, 0,05 %, 0,1 %, 0,2 %, 0,4 %), beide met 0,2 % uitvloeier (Etaldyn) en bodembehandeling met kaliumpyroantimonaat (1,25 cm^3, 2,5 cm^3, 5 cm^3, 10 cm^3, 20 cm^3, 40 cm^3 en 80 cm^3 per plant van een oplossing die 0,5 % bevat). Geen van deze behandelingen had enige invloed op de aantasting van de uit de van de aldus behandelde moerplanten gewonnen stekken opgekweekte planten.

CINERARIA (Senecio cruentus)

Virusziekte

Drs. D. Noordam

Gezonde Cineraria's die met sap van Nicotiana glutinosa met Lycopersicum-virus-3 waren ingewreven, werden ziek: 6 van 15 planten vertoonden dezelfde ziekteverschijnselen in blad (mozaïek, bruine dode nerven) en bloem (streping) als planten die van nature ziek zijn (verg. Jaarverslag 1949, blz. 68).

Uit zaad van Cinerariaplanten die van nature Lycopersicum-virus-3 hadden, werden 92 planten opgekweekt. Tot het einde der bloei heeft geen enkele plant ziekteverschijnselen vertoond. Ook op „toetsplanten" werd geen reactie van Lycopersicum-virus-3 verkregen. Dat deze ziekte met zaad over kon gaan, zoals dit in het buitenland eens beweerd is, blijkt dus niet uit deze proef.

CYCLAMEN

Landelijke potgrondproef

Mej. Ir C. Dröge

In deze proef werden vier van de belangrijkste grondmengsels vergeleken, welke in verschillende streken van Nederland gebruikt worden voor de teelt van Cyclamen.

De grondmengsels waren de volgende:

No. 1. Aalsmeers mengsel, samengesteld uit 4 delen molm, 2 delen bladgrond, 2 delen verteerde mest, 1½ deel zand.

No. 2. Aalsmeers mengsel, gestoomd bij 90° C.

No. 3. Lents mengsel, samengesteld uit 4 delen kleigraszoden en 1 deel verteerde mest, na het overpotten aangevuld met 15 % bladgrond.

No. 4. Bladgrondmengsel, samengesteld uit 3 delen bladgrond en 1 deel verteerde mest.

No. 5. Westlands mengsel, samengesteld uit 3 delen tuingrond (laag liggend veen) en 1 deel verteerde mest.

Deze proef werd op gelijke wijze genomen op het proefstation voor de groenten- en fruitteelt onder glas te Naaldwijk, de proeftuin te Lent, de proeftuin te Eelde en het proefstation voor de Bloemisterij te Aalsmeer.

Van elk grondmengsel waren 100 planten aanwezig van het ras Perle von Zehlendorf.

De grondmengsels werden op één plaats samengesteld en daarna verdeeld over de proeftuinen.

De cultuurmaatregelen werden op de verschillende tuinen op dezelfde wijze en zoveel mogelijk tegelijkertijd uitgevoerd.

Als kuilgrond werd gebruikt de grond, die ter plaatse aanwezig was. Deze was dus op de vier tuinen verschillend.

Aan het eind van de teelt werden de planten beoordeeld volgens een te Aalsmeer opgesteld schema.

Op het moment van schrijven van dit verslag zijn nog niet alle gegevens verwerkt, maar wel kunnen enkele indrukken van de resultaten van de proef gegeven worden.

De eerste planten werden geveild op resp. de volgende data:

Lent 29 Augustus
Groningen 26 September
Aalsmeer 2 October
Naaldwijk October
De laatste veildata waren respectievelijk
Lent 21 November
Aalsmeer 13 December
Eelde 18 December
Naaldijk Januari

Te Lent en Eelde worden de planten minder rijp geveild dan te Aalsmeer en Naaldwijk. Het verschil in vroegheid tussen de verschillende tuinen is daarom iets minder groot dan uit bovenstaande data alleen zou blijken.

Naar de oorzaak van het zeker bestaande verschil in vroegheid wordt nog gezocht.

Het gestoomde Aalsmeerse mengsel gaf duidelijk de slechtste resultaten. In de overige mengsels viel weinig verschil te constateren.

Bij de beoordeling ontving iedere plant een kwaliteitscijfer voor de plant als geheel en voor het aantal knoppen in het hart.

Deze cijfers liepen van 1 tot 8. Het kleigraszodenmengsel en het bladgrondmengsel maken de indruk iets betere resultaten gegeven te hebben dan het Aalsmeerse en het Westlandse mengsel. Een verschil van 0,8 in kwaliteitscijfer voor de knoppen in het hart tussen mengsel no. 3 en no. 1 is, hoewel wiskundig betrouwbaar, niet groot te noemen. Deze proef leert ons dat in heel verschillende grondmengsels Cyclamen van goede kwaliteit gekweekt kunnen worden. In het volgend jaarverslag zal een uitgebreid verslag worden gepubliceerd.

Meeldauw

Drs. D. Noordam.

In Jaarverslag 1948 blz. 41 werden proeven beschreven over meeldauw bij Cyclamen. Als resultaat van proeven wordt daar o.a. vermeld dat de meeldauw te bestrijden is door bespuiten van de bloemen met Cupromaag 0,1 % met als uitvloeier Deril 0,3 %.

Dit jaar is meeldauw op de bloemen sterker opgetreden dan andere jaren. Daar het geringe residu dat Cupromaag op de bloemen achterlaat een bezwaar is en vooral het vroegtijdig lelijk worden der oudere bloemen een nadeel vormt, werden nogmaals bestrijdingsproeven opgezet.

Proef 1 De bestrijdingsmiddelen werden met een verfspuit in zeer fijne druppels op de planten „verneveld". In een eerste proef werden op

deze wijze op telkens 5 Cyclamenplanten onderstaande middelen „verneveld":

Aaphytora (ZINEB)	2 %	+	uitvloeier	Agral	0,03 %
Actidione	0,005 %	+	„	„	„
Cupromaag	0,33 %	+	„	Etaldyn	0,2 %
„	1,0 %	+	„	„	„
„	3,3 %	+	„	„	„
Salicylzuur	0,25 %	+	„	Agral	0,05 %
Shirlan A.G.	6 %				
Tripomol (TMTD)	0,5 %				

Aaphytora, Shirlan A.G. en Tripomol lieten een te opvallend residu achter en bestreden de meeldauw onvoldoende. Cupromaag beschadigde in de hoogste concentraties de bloemen, terwijl de bestrijding in de laagste concentratie te zwak was. Salicylzuur beschadigde de bloemen zeer sterk en bestreed meeldauw onvoldoende.

Actidione leek echter veelbelovend en hiermede werden de proeven voortgezet.

Proef 2 Op telkens 5 Cyclamen werd Actidione-oplossing verneveld op 14 en 28 November en 13 December, in de concentraties zoals is aangegeven in onderstaande tabel. De vernevelde hoeveelheid van 25 cm^3 per 5 planten in pot no. 18, was zo gering dat de bloemen op het oog geheel droog bleven.

Het resultaat van de bespuiting is samengevat in dezelfde tabel.

Bestrijdingsmiddel	Totaal aantal bloemen met meeldauw van telkens 5 planten	
	vóór de bespuitingen 14-11-'51	na de bespuitingen 23-1-'52
Actidione 1,25 mg per 100 cm^3	8	0
2,5 „ „	7	0
5 „ „	8	0
10 „ „	7	0
1,25 „ p. 100 cm^3 + Agral 0,05 % . .	8	0
2,5 „ „ „ „ . . .	8	0
5 „ „ „ „ . . .	8	0
10 „ „ „ „ . . .	15	0
Onbehandeld	6	11

Enkele dagen na het vernevelen was reeds te zien, dat de groei van de meeldauw geremd was, hetgeen bij de hogere concentraties het duidelijkste uitkwam. Dat aan het einde der proef geen enkele bloem van de bespoten planten meeldauw vertoonde, komt doordat de oude geheel uitgebloeide bloemen intussen verwijderd waren, en op de andere bloemen zich geen nieuwe meeldauw ontwikkeld heeft. Intussen had zich op de onbehandelde planten meeldauw op 11 nieuwe bloemen ontwikkeld. *Actidione voorkwam dus in alle gebruikte concentraties het optreden van meeldauw geheel.* Actidione is op de bloemen geheel onzichtbaar.

Wat de beschadiging betreft werd slechts bij de concentraties van 5 en 10 mg bij hoge uitzondering een bloem gevonden met een beschadigd randje langs de bloembladeren.

Proef 3 Naast bovenvermelde vernevelproef werd ook een spuitproef uitgevoerd met Actidione 5 en 1¼ mg p. liter + Agral 0,05 %, Cobredon 0,1 %, Cupromaag 0,1 % + Etaldyn 0,2 % en Cupremuls 1 %, waarbij de bloemen zó nat gespoten werden (125 cm^3 vloeistof of soms meer per 5 planten), dat de gehele bloem bevochtigd was. Cobredon en Cupromaag lieten te opvallend residu achter, terwijl Cupromaag, Cobredon en vooral Cupremuls de bloemen opvallend beschadigden. Ook Actidione beschadigt de bloemen soms.

Samenvattend kan gezegd worden dat geen der onderzochte middelen, behalve Actidione, voor bestrijding van meeldauw geschikt zijn. Actidione, verneveld, lijkt een ideaal bestrijdingsmiddel van meeldauw. Het is echter zaak, dat Actidione ook op zijn bruikbaarheid in andere seizoenen dan de winter onderzocht wordt, voordat wij dit middel kunnen aanbevelen.

DAHLIA

De Dahlia-proeftuin 1951

W. D. Maarse Kzn, secr. N.D.V.

Het in 1950 met de Dahliaproeftuin geoogste succes heeft zich ook in '51 voortgezet. De deelname was ongeveer even groot als in '50, nl. 103 Nederlandse aanwinsten, opgeplant door 18 kwekers, alsmede enige buitenlandse aanwinsten, in totaal plm. 120 variëteiten.

De keuringen vonden regelmatig plaats van begin Augustus tot half September door het Dahlia-comité der Vaste Keurings Commissie van de Kon. Ned. Maatschappij v. Tuinbouw & Plantkunde.

26 variëteiten, dus 22 % werd het Getuigschrift van de Proeftuin waardig geacht. In 1950 was dit percentage 30, dus aanmerkelijk hoger.

Dit is het resultaat van de steeds toenemende eisen, vooral ook wat gezondheid betreft. Elke variëteit, waarin virus wordt geconstateerd valt automatisch buiten beoordeling. De waarde van het Getuigschrft van de Proeftuin wordt hierdoor ten zeerste in gunstige zin beinvloed.

Een te gemakkelijk verkregen certificaat kan het vertrouwen in de keuringen slechts schaden. Vooral het besluit, de Getuigschriften pas definitief toe te kennen aan het eind van het seizoen, is een grote stap vooruit geweest. Voorheen was het mogelijk, dat een var. toevallig juist op een zeer gunstig moment werd beoordeeld, en het Getuigschrift ontving, terwijl zij het verdere seizoen in het minst niet meer opviel.

Of wel een (te) laat bloeiende var. werd juist op de laatste keuring nog als goed beoordeeld. Deze „geluksfactor" is thans uitgeschakeld, en de bekroonde var. moeten het gehele seizoen door aan de gestelde eisen voldoen.

De samenwerking tussen Directeur en Chef van het Proefstation enerzijds en Maatschappij en Dahlia Ver. anderzijds, was wederom van prettige aard en houdt de beste beloften voor de toekomst in.

Dahlia-variëteiten in 1951 bekroond met het Getuigschrift van de Proeftuin

Dahlia	(SC)	„Lucie"	J. Bakker, Wognum
„	(SC)	„Guitano"	Fa. J. G. Ballego en Zn, Leiden
„	(SC)	„No. 881"	„
„	(SC)	„Blackbird"	Fa. D. Bruidegom, Baarn
„	(SC)	„Doge"	„
„	(SC)	„Producer"	„
„	(SC)	„„Pyrophora"	„
„	(SC)	„Rosy Rays"	„
„	(SC)	„Whirlwind"	„
„	(SC)	„Gloriosa"	H. J. Flaton, Naaldwijk
„	(SC)	„Ridder van Rappard"	C. Geerlings, Heemstede
„	(SC)	„Tornado"	L. A. Hoek, Den Haag
„	(SC)	„Bacchus"	Fa. K. Maarse Dz. Jr., Aalsmeer
„	(C)	„Coryphée"	„
„	(Dec.)	„Hope"	„
„	(SC)	„Sylphide"	„
„	(SC)	„Antala"	Jac. J. Mense, Vijfhuizen
„	(Pomp.)	„Lydia"	„
„	(SC)	„White Favourite"	„
„	(Dec.)	„Red Superior"	Gebr. de Ruyter, Oegstgeest
„	(SC)	„Solfatare"	„
„	(SC)	„Honker"	Fa. W. Topsvoort, Aalsmeer
„	(SC)	„Thera"	„
„	(SC)	„Cantate"	C. S. Weyers en Zn, Hillegom
„	(SC)	„Firebrand"	„

EUPHORBIA FULGENS

Korte en lange dagbehandeling

P. v. d. Zwaard

In 1951 zijn met deze Eurphorbia verschillende daglengteproeven genomen, eigenlijk een voortzetting van de proeven van het vorig jaar. Het lag het vorig jaar (1950) in de bedoeling te trachten tweemaal een oogst te verkrijgen bij deze Euphorbia, door een combinatie toe te passen van korte en lange dagbehandeling. In 1950 werd de bloei vervroegd door korte dag, met tot gevolg dat reeds voor Nieuwjaar de eerste oogst achter de rug was. Eind December is een aanvang gemaakt met de lange dag, welke werd verkregen door een 8-urige nachtbelichting met gewoon gloeilampenlicht met een sterkte van ± 7 Watt per m^2. De lampen werden aangebracht op ruim 1 m boven het gewas. Door deze belichting verkregen we een vervroegde en snelle scheutontwikkeling,

met het gevolg, dat eind Februari scheuten van ± 30 cm lengte waren ontwikkeld. In dit stadium is weer overgeschakeld van lange dag op korte dag, waardoor bladontwikkeling en lengtegroei weer tot stilstand kwamen en tot knopvorming werd overgegaan. Deze korte dagbehandeling werd voortgezet tot half April, dus een periode van 6 weken.

Na deze 6 weken korte dagbehandeling waren zowel de zijknoppen als de eindknop geheel gevormd. In dit stadium is de korte dagbehandeling stopgezet en vervangen door de natuurlijke daglengte.

Vanaf eind April tot begin Mei had de volle bloei plaats. De opzet van deze abnormale bloeidatum was om met Koninginnedag, dus 30 April, Euphorbia op de markt aan te voeren. Het is uit deze proef gebleken, dat de mogelijkheid bestaat om op 30 April Euphorbia's in bloei te hebben, doch de kwaliteit is zeer matig, waarbij de financiële resultaten evenredig waren.

Korte dag jonge planten:

Eind Mei zijn twee grondtabletten van 50 m² met jonge planten beplant. Deze werden eind Juni getopt met de bedoeling beide tabletten op verschillende tijden te verduisteren. De beste tijd voor bloei, blijkt steeds weer in de practijk, is voor de Kerstdagen. Het is echter niet zo moeilijk dit doel te bereiken, doch dit kan op verschillende manieren. Een van de beste en zeker een van de goedkoopste is door middel van korte dag, doch het tijdstip, waarop men moet aanvangen met de korte dagbehandeling kan variëren.

Bij de eerste tafel werd een aanvang gemaakt met de korte dagbehandeling op 13 Augustus, welke eindigde begin October, met tot gevolg, dat reeds vanaf 20 November een begin kan worden gemaakt met de oogst. Bij de tweede tafel is de korte dagbehandeling 18 dagen later aangevangen n.l. op 31 Augustus en beëindigd begin October. Dit gaf ook in de bloei een verlating van ± 14 dagen. Vanaf de 1ste week in December kan met oogsten worden begonnen.

Door het toepassen van een vroegtijdige korte dagbehandeling is het mogelijk met een minimum temperatuur toch nog voor Kerstmis te oogsten. Hierdoor verkrijgt men een belangrijke kolenbesparing. De temperatuur, waarbij deze verduisterde Euphorbia's in bloei zijn gebracht, is vrijwel nooit boven de 60° F geweest, terwijl de nachttemperatuur vrijwel niet boven de 55° F kwam.

In dezelfde kas werd ook nog een tablet met laat stek uitgeplant. Dit gebeurde half Juli. Deze stekken werden op 12½ cm afstand geplant met het doel ze ongetopt door te laten groeien om dan na de bloei als moerplant dienst te doen, waarbij dan tevens kan worden nagegaan of jonge moerplanten beter voldoen dan oudere, speciaal i.v.m. het optreden van z.g. voetrot, welke veroorzaakt wordt door een Fusarium.

Door het late uitplanten was het bij deze tafel niet mogelijk een vroegtijdige korte dagbehandeling toe te passen, doch kon pas op 21 September worden gestart. Deze behandeling heeft tot 12 October doorgelopen, dus bijna 3 weken. Na half October heeft een korte dagbehandeling geen effect meer, daar dan de dag van nature kort genoeg is.

Het gevolg van deze 3 weken korte dagbehandeling was, dat de bloei wel werd vervroegd, doch niet voor Kerstmis plaats had, maar vanaf half Januari. Wanneer men bij deze late verduistering toch met de Kerst bloemen wil hebben, is een minimum temperatuur nodig van 60—65° F.

FREESIA

Cultuurproef (kieming, zaadafdekking, schermen)

C. Kragtwijk

In het voorjaar van 1950 werd, door verschillende omstandigheden iets te laat, een proef opgezet met zaaifreesia's (grandiflora hybride ras v. Staaveren). Het doel van de proef was meer inzicht te krijgen in de verschillende methoden van afdekken van het zaad na uitzaaien, methoden van voorkiemen en verplanten. Dit laatste was niet noodzakelijk, daar er gezaaid werd op een plaats waar in de loop van het jaar een kas werd gebouwd. Tevens werd hierbij iets later een proef ingelast met verschillende schermmaterialen.

Proefopzet

A Zaad afdekken met turfmolm.
B Zaad afdekken met grond.
A 1 Schermen met schermmatten.
A 2 Schermen met jute.
A 3 Niet schermen.
Aa Zaad 24 uur weken in water van 20° C. Voorkiemen in zand en turfmolm (ongeveer 20° C) en uitzaaien.
Ab Zaad niet weken, doch direct voorkiemen in zand en turfmolm (ongeveer 20° C) en uitzaaien.
Ac Op 17 April zonder voorkiemen uitzaaien onder glas en buiten uitplanten omstreeks half Mei.
Ad Uitzaaien buiten zonder voorkiemen, doch gelijktijdig met het ogenblik dat met voorkiemen werd begonnen.
Ae Voorkiemen als onder Ab genoemd en omstreeks half Juli verplanten.
Af Voorkiemen als onder Ab genoemd en omstreeks half September uitplanten.
Ag Voorkiemen als onder Ab genoemd en uitzaaien in bloempotten, welke omstreeks half September met potkluit werden geplant.
Idem bij B.
Zaadhoeveelheid 2 gram per m^2.

Resultaten verschillende methoden van zaad afdekken (A-B)

In de beginperiode was de ontwikkeling bij het met turfmolm afgedekte zaad beter dan bij het met grond afgedekte zaad. Er moest n.l. ten gevolge van het zeer zonnige weer zeer veel gesproeid worden, met als gevolg dat de grond werd dichtgespoten, waardoor de kiemplanten in hun ontwikkeling werden geremd. Vooral op het gedeelte, dat niet geschermd werd, was dit zeer goed te zien. Om deze reden werd dan ook besloten ook dit gedeelte enige dagen te schermen. Later in de groeiperiode was het met grond afgedekte zaad beter in ontwikkeling, doch wegens het zeer vochtige weer tijdens de zomermaanden van 1950 werd er slechts weinig gesproeid. De turfmolm bleef door de vele regen te lang nat, waardoor verschillende vochtigheidsschimmels (Fusarium, Botrytis) gingen optreden.

Door overplanten en uitdunnen bleef een aantal planten over, dat bij

de verschillende methodes van zaad afdekken een aanmerkelijk verschil te zien gaf. Het kiemingspercentage werd bepaald door aan te nemen, dat 1 g zaad 100 zaden bevat en het aantal planten per oppervlakte te tellen.

	Uitgedunde planten		Aantal bloemen		Kiemingspercentage	
	Turfmolm A	Grond B	Turfmolm A	Grond B	Turfmolm A	Grong B
a	1092	834	1567	1467	53,1	46
b	951	781	1601	1377	51	43,1
c	—	—	2287	2646	40	40
d	626	540	1483	1227	42,1	35,3
e	1141	290	1507	1369	52,9	33,1
f	98	531	1442	1445	30,8	39,5
g	188	192	1937	2318	42,5	50,2

Daar er bij Aa tot Ad (en B idem) niet verplant werd, kon er reeds spoedig na het opkomen der zaadjes gedund worden, waardoor geen scheiding gemaakt kon worden tussen goede en slechte plantjes. Opvallend is echter dat er bij zaad, afgedekt met turfmolm, meer gedund moest worden dan bij het met grond gedekte gedeelte. Ook is het aantal slechte plantjes bij de laatst genoemde het hoogst in aantal. Bovendien was de ontwikkeling van het gewas bij de turfmolm-groep, vooral in de beginperiode, beter dan bij de andere methode.

Het verschil in kwaliteit van de bloem was zeer gering. Het aantal bloemetjes per kammetje (hiermede gaat de kwaliteit ong. parallel) is echter iets in het voordeel der turfmolm (verg. ook p. 42).

Aantal bloemetjes	Turfmolm	Grond
Per 100 takjes	870	845

Bij deze beschouwing zijn Ac en Bc (zaaien onder glas) niet mee gerekend, daar beide objecten eerst na het zaaien met turfmolm gedekt zijn.

Methodes van voorkiemen en verplanten (a. t./m. g.)

De cijfers in de volgende tabel geven het totaal aantal gesneden bloemen, zowel per methode van uitzaaien, als voor de verschillende methodes van afdekken van het zaad. Hierover dienen echter eerst enige opmerkingen gemaakt te worden:

1e. Bij Ac en Bc (zaaien onder glas) is een aantal zijtakjes gesneden, welke zijn meegeteld, en derhalve geven deze groepen een hogere bloem-opbrengst dan de overige. Nemen wij aan, dat er ongeveer 100 zaadjes voorkomen in een gram, dan was hiervan bij het uitplanten slechts 40 % gekiemd.

2e. Bij Af en Bf kon vanwege het regelmatig natte weer in het najaar van 1950 niet tijdig verplant worden. Vele planten zijn daarna door verschillende plantaardige parasieten aangetast en konden derhalve niet meegeteld worden. Ook is in dit gedeelte nog een aantasting door emelten voorgekomen, waardoor een aantal plantjes wegvielen.

3e. Het kiemingspercentage is in werkelijkheid iets hoger dan aangegeven, daar er altijd enige planten zijn welke niet tijdig in bloei komen. Dit is echter voor alle partijen gelijk.

Rekening houdend met bovengenoemde feiten krijgen wij de volgende conclusies:

Bij de verschillende methodes van voorkiemen wordt bij uitzaaien zonder weken en ook zonder voorkiemen het kiemingspercentage steeds lager.

	Turfmolm(A)	Grond (B)
a 24 uur weken, voorkiemen	53,18	46,02
b alleen voorkiemen	51,04	43,16
c uitzaaien, zonder voorkiemen o. gl.	40,—	40,—
d „ „ „	42,18	35,34
b, e, f, g gemiddeld, alleen voorkiemen	48,90	42,18

Enige opmerkingen voor de verschillende partijen.

De groei van de niet verplante partijen (a-b-d) was vrijwel gelijk. Uitzaaien zonder voorkiemen geeft echter bij afdekken met grond zeer veel moeilijkheden (verkorsten van de grond, zie boven).

Verplanten omstreeks Juli gaf na het verplanten regelmatig de mooiste stand van het gewas te zien. Direct na het verplanten was echter iets schermen tegen felle zon noodzakelijk (tot het weer aangroeien).

Bij in September verplanten was het noodzakelijk, dat het blad iets werd ingekort om een te sterke verdamping te voorkomen.

De teelt in bloempotten is goed mogelijk, hoewel het uitleggen van de gekiemde zaadjes zeer moeilijk is. De ontwikkeling was gelijk aan de overige partijen, doch omstreeks September werd de groei beduidend minder dan bij de andere. Waarschijnlijk zullen we de planten uit de potten moeten kloppen, zodra deze goed doorgeworteld zijn.

De bloeitijd loopt over verschillende perioden en is als volgt:

	1/9 30/9	1/10 15/10	16/10 31/10	1/11 15/11	16/11 30/11	1/12 15/12	16/12 31/12	1/1 15/1	16/1 31/1	1/2 15/2	Totaal
a Turfmolm					20	85	218	437	616	191	1567
Grond					23	65	107	329	658	285	1467
b Turfmolm					32	127	223	424	610	185	1601
Grond					—	60	129	337	606	245	1377
c Turfmolm	478	318	165	213	197	196	153	179	303	85	2287
Grond	442	357	153	272	226	265	187	243	355	146	2646
d Turfmolm					26	117	182	393	586	179	1483
Grond					10	38	109	277	509	284	1223
e Turfmolm					22	98	217	438	524	208	1507
Grond					—	36	123	287	600	323	1369
f Turfmolm					25	75	133	311	602	296	1442
Grond					9	43	127	339	648	279	1445
g Turfmolm					48	136	263	491	755	244	1937
Grond					7	62	169	524	1155	441	2318

Hieruit komt duidelijk naar voren, dat vroeger zaaien ook vroeger bloei geeft, doch dat de bloei over een langere periode verdeeld wordt. Voorts lag het hoogtepunt van de oogst bij het met turfmolm afdekken vrijwel overal iets eerder dan met grond afdekken, terwijl ook de totaalopbrengst over het algemeen iets hoger was. De teelt in bloempotten maakt hierop o.a. een uitzondering.

Nemen wij dezelfde periode-indeling doch nu steeds inclusief het aantal bloemen van de voorgaande periode(n), dan krijgen wij de volgende cijfers:

	Tot	30/9	15/10	31/10	15/11	30/11	15/12	31/12	15/1	31/1	15/2
a Turfmolm						20	105	323	760	1376	1567
Grond						23	88	195	524	1182	1467
b Turfmolm						32	159	382	806	1416	1601
Grond						—	60	189	526	1132	1377
c Turfmolm		478	796	961	1174	1371	1567	1720	1899	2202	2287
Grond		442	799	952	1224	1450	1715	1902	2145	2500	2646
d Turfmolm						26	143	325	718	1304	1483
Grond						10	48	157	534	1043	1227
e Turfmolm						22	120	337	775	1299	1507
Grond						—	36	159	446	1046	1369
f Turfmolm						25	100	233	544	1146	1442
Grond						9	52	179	518	1166	1445
g Turfmolm						48	184	447	938	1693	1937
Grond						7	69	238	762	1877	2318

Uit deze tabel kunnen we zien, dat verplanten weinig invloed heeft op de bloeitijd. Zowel in het begin van de oogst als in de top is het totaal aantal bloemetjes ongeveer gelijk. Het schermen (zie onder) heeft wel invloed gehad op de bloeitijd, doch dit mogen we voor alle partijen gelijk stellen.

Het aantal bloemetjes per 100 takjes en de daarmee gelijk te beoordelen kwaliteit waren:

	a	b	c	d	e	f	g
a Turfmolm	901	866	—	865	856	880	839
b Grond	882	875	—	872	875	907	828

Zaad eerst voorweken en voorkiemen geeft iets betere kwaliteit dan zonder voorweken en (of) eventueel uitzaaien zonder voorkiemen (zie ook Jaarverslag 1949, pag. 47). Het verschil van wel en geen turfmolm gebruiken is bij de kwaliteit der bloemen betrekkelijk gering en onregelmatig. Invloed van het verplanten is in de kwalitet niet waar te nemen, de hogere waardering van f (verplanten omstreeks half September) is niet te verklaren.

Invloed van het schermmateriaal (1-2-3)

Het schermmateriaal werd direct na het uitzaaien aangebracht op een hoogte van 25 cm. Zodra de freesia's echter boven de grond waren, werd dit omhoog gebracht tot 1,25 m boven het gewas.

Van groot belang was het schermen t.o.v. het spuiten (zie boven). In de beginperiode van de groei was het opvallend, dat bij het schermen met schermmatten de groei achter bleef bij de andere methoden van schermen. Waarschijnlijk bleef de grond door het te overmatig schermen te koud, waardoor het kiemende zaad zich slechts langzaam ontwikkelde. Later waren de plantjes onder de schermmatten langer dan de andere, doch iets slap. Schermen met jute gaf planten van zeer goede kwaliteit. Op 12 Juli was de gemiddelde bladlengte:

	1. Schermmatten	2. Jute	3. Niet geschermd
a Turfmolm	12 cm.	10 cm.	8 cm.
b Grond	9 cm.	9 cm.	7 cm.

Voortdurend schermen met schermmatten gaf later een zeer slap gewas, zodat tegen het einde van Juli deze matten tijdelijk werden weggehaald en uitsluitend werden uitgerold bij zonnig weer.

Daar de zaadhoeveelheid bij de verschillende manieren van schermen niet was afgewogen, maar naar schatting verdeeld werd, is een geheel juiste opbrengstvergelijking niet te maken, doch de verschillen zijn opvallend groot:

	TURFMOLM			GROND	
	Uitgedunde planten	Aantal bloemtakken		Uitgedunde planten	Aantal bloemtakken
1 Schermmatten	1253	4818	1 Schermmatten	1564	4749
2 Jute	1655	3356	2 Jute	920	3593
3 Niet geschermd	1187	3650	3 Niet geschermd	684	3517

Vooral schermen met schermmatten geeft grotere opbrengst te zien.

Hier zijn echter overwegend bloemen gesneden van mindere kwaliteit (zie tabel). Het verschil bij schermen met jute en niet schermen is niet groot, doch in het voordeel van eerstgenoemde methode.

De kwaliteitsbeoordeling is ook weer gedaan door van een aantal takjes de bloemetjes per kammetje te tellen.

	Aantal bloemen per 100 takjes	
	a Turfmolm	b Grond
1 Schermmatten	844	856
2 Jute	904	891
3 Niet beschermd	855	870

Licht schermen (jute) is hier het gunstigste en beter dan zonder schermmateriaal of overmatig schermen (matten).

De invloed van het schermmateriaal op de bloeitijd zien we in de volgende tabel:

Gesneden tot	30/9	15/10	31/10	15/11	30/11	15/12	31/12	15/1	31/1	15/2 totaal
	A. Zaad gedekt met turfmolm									
1. Schermmatten	212	316	358	413	643	1355	2272	3339	4381	4818
2. Jute	140	232	292	365	438	508	896	1848	3006	3356
3. niet geschermd	126	248	311	396	463	515	599	1253	3049	3650
	B. Zaad gedekt met grond									
1. Schermmatten	237	376	426	501	617	1013	1672	2047	4065	4749
2. Jute	129	245	313	427	518	613	840	1669	3072	3593
3. niet geschermd	76	178	213	296	364	442	517	949	2719	3517

Dat de bloeitijd over zo'n lange periode verdeeld is, is gedeeltelijk een gevolg van de vroege zaaitijd van Ac en Bc (zie versch. methodes van voorkiemen en uitzaaien). Tot 15 November is alleen van deze proefvakken gesneden, terwijl pas na deze datum de overige proefvakken in bloei kwamen, alle ongeveer op hetzelfde tijdstip.

Een beduidend vroegere bloei is hier echter zichtbaar bij het gedeelte dat geschermd werd met matten, terwijl ook schermen met jute vervroeging van de bloei heeft gegeven.

Na vervroegde bloei is de oogst ook regelmatig over een lange periode verdeeld, terwijl zonder schermen een meer plotselinge top-opbrengst en vervolgens snel afnemen van het aantal bloemen werd verkregen.

Gemiddeld krijgen we dus het volgende beeld:

Conclusies:

1. Zaad afdekken met turfmolm gaf iets betere resultaten dan zaad afdekken met grond.
2. Hoewel turfmolm in natte jaren de aantasting door vochtigheidsschimmels in de hand werkt, moet hieraan toch de voorkeur gegeven worden, daar op zwaardere grondsoorten de grond anders dicht slipt.
3. Ook het kiemingspercentage is bij gebruik van turfmolm hoger, waarschijnlijk een gevolg van het beter nat blijven van de grond.
4. Uitzaaien zonder voorkiemen geeft een lager percentage planten per gram zaad, en iets minder zware kammetjes.
5. Door verplanten wordt de bloeitijd weinig beïnvloed. Vroeger zaaien gaf echter wel vroegere oogst, welke evenwel over een lange periode verdeeld was.
6. Schermen en daardoor vochtig blijven van de grond is gunstig voor het kiemen.
7. Regelmatig zwaar schermen vervroegde dit jaar de bloei, echter ten koste van de kwaliteit.
8. Door schermen wordt de bloei iets meer verdeeld, zodat de topoogst verlaagd wordt.

Temperatuurproef met gekiemd zaad

C. Kragtwijk

Om de invloed van een lage temperatuur op gekiemd zaad na te gaan, werd ook dit jaar weer een temperatuurproef opgezet met gekiemd freesiazaad (zie ook Jaarverslag 1950, pag. 47).

Werd het vorig jaar het gekiemde zaad op één datum bij verschillende lage temperaturen geplaatst, en op regelmatige tijden hiervan afgenomen en gezaaid, dit jaar werd op verschillende data het zaad in de koelcellen geplaatst en gelijktijdig uitgezaaid.

Hiertoe werd dan ook op verschillende data begonnen met voorkiemen.

De verschillende koel-temperaturen waren:

32—35° F
35—39° F
39—42° F
42—45° F
48—50° F

Het aantal dagen, dat het gekiemde zaad bij deze temperaturen geplaatst werd, was:

30 - 24 - 16 - 8 - 4 - 2 - 1 dag(en).

Als contrôle werd steeds gelijk met het koelen een partijtje buiten uitgezaaid.

Het behandelde zaad werd op 25 Mei buiten uitgezaaid in potten en omstreeks October overgebracht naar de kas.

Wegens de vochtigheid van de grond en de hoge luchtvochtigheid in de kas, traden er enige vochtigheidsschimmels op, met als gevolg dat niet alle planten tot bloei konden komen.

Het begin van knopvorming en bloei voor de verschillende partijtjes was echter voor alle behandelingen ongeveer gelijk, zodat we mogen concluderen, dat de bloei door een temperatuursbehandeling van het zaad niet te beïnvloeden is.

Voetrot

C. Kragtwijk en Drs. D. Noordam.

Op kleigrond, waarop vorig jaar in belangrijke mate voetrot ten gevolge van een schimmel (Fusarium oxysporum) was opgetreden (verg. Jaarverslag 1949 blz. 51) is dit jaar ter bestrijding van deze ziekte één keer grondontsmetting toegepast, vóórdat de Freesia's in deze grond werden gezaaid. Drie naast elkaar gelegen bedjes werden verdeeld in vakken van 1 m², die behandeld werden met de in de tabel aangegeven middelen. Aardisan heeft als werkzaam bestanddeel kwik; Aafuma pentachloornitrobenzeen; Aapirol TMTD; Tritoftorol ZINEB.

Alle middelen werden als poeder door de bovenste 10 cm grond gemengd, behalve Aardisan dat gegoten werd. Ook de laag van 2 cm turfmolm werd vooraf met dezelfde middelen behandeld. Bij 2 vakken werd alleen de grond, bij 2 alleen de afdeklaag van turfmolm ontsmet.

Ieder middel werd toegepast op 2 vakken, terwijl 5 vakken onbehandeld bleven. Een week na de grondontsmetting zijn de Freesia's gezaaid.

Behandeling 10 Mei 1951	Totaal aantal planten per 2 vakken	Uitval in % van totaal aantal planten					
		20-7	3-8	20-7 + 3-8	7-9	27-9	Totaal
Aardisan 0,3 % 10 l per m² .	768	3,0	6,4	9,4	21,0	17,3	47.7
„ 0,2 % „ .	474	3,8	3,6	7,4	22,6	18,6	48,6
„ 0,4 % „ .	479	3,8	5,0	8,8	18,4	19,4	46,6
Aafuma 20 g p. m²	559	6,1	12,5	18,6	30,4	18,2	67,3
„ 40 „	525	5,5	8,6	14,1	28,0	16,2	58,3
„ 80 „	540	7,4	12,8	20,2	32,4	18,0	70,6
Aapirol 50 „	517	6,4	12,6	19,0	30,4	16,2	65,8
„ 100 „	539	3,3	4,8	8,1	22,8	16,7	47,7
„ 200 „	645	3,3	6,1	9,4	24,0	17,2	50,7
Tritoftorol 18 „	451	7,1	10,4	17,5	33,7	19,1	70,3
„ 35 „	337	6,2	5,6	11,8	29,1	21,1	62,0
„ 70 „	342	4,1	7,3	11,4	33,0	16,1	60,5
„ 35 g per m², alleen grond	570	7,0	8,9	15,9	28,5	19,5	64,0
„ 7 g per m², alleen turfmolm . . .	665	7,2	11,9	19,1	28,9	17,9	65,9
Onbehandeld	599	7,7	11,7	19,4	29,9	17,8	66,8

De uitval van de plantjes in de loop van de maanden is ook weergegeven in de tabel. Hieruit blijkt, dat de uitval in de vakken Aardisan 0,1, 0,2 en 0,4 % en Aapirol 100 en 200 g p. m² de eerste 3 maanden na het zaaien belangrijk minder is dan in de andere vakken, maar dat bij de laatste waarneming deze verschillen verdwenen zijn. Door de geringere uitval gedurende de eerste maanden is de totale uitval bij Aardisan 0,1, 0,2 en 0,4 % en bij Aapirol 100 en 200 gram ook minder dan van de andere vakken.

De invloed van de behandeling op de groei is moeilijk precies op te maken uit deze proef. Het verschil in het totale aantal planten zegt hierover weinig, daar dit een gevolg kan zijn van ongelijke opkomst en ongelijk zaaien en behoeft niet veroorzaakt te zijn door de behandeling van de grond met de bestrijdingsmiddelen. Alleen bij de vakken behandeld met Tritoftorol was duidelijk te constateren, dat de groei van de planten slechter was, naarmate er meer Tritoftorol door de grond gewerkt was.

Samenvattend kan gezegd worden, dat na een behandeling van de grond met Aardisan en Aapirol de uitval in deze vakken de eerste 3 maanden slechts de helft was van die in de onbehandelde vakken, maar dat later de uitval in alle vakken ongeveer gelijk was.

GERBERA

Productie- en selectieproef

P. v. d. Zwaard

Ook dit is nog steeds een voortzetting van de reeds in 1949 opgezette proef. In 1949 verkregen we een totale bloemenproductie van 1033 stuks, verkregen van 210 planten. In 1950 bedroeg de productie 3531 stuks, over dezelfde oppervlakte, doch het percentage uitgevallen planten bedroeg toen reeds ruim 34 %. In 1951 was de productie 3729 stuks, met een uitval van ruim 57 %.

Ook de productie per plant is in de afgelopen 3 jaren zeer sterk uiteenlopend geweest. Het eerste jaar (1949) varieerde de bloemproductie per plant van 0—36 bloemen per jaar, het 2e jaar (1950) gaf een variatie van 0—75 en het 3e jaar (1951) van 0—129 per jaar.

Er is dus steeds een stijgende lijn in de productie per plant, naarmate deze ouder worden. De mogelijkheid een groot aantal bloemen te verkrijgen wordt, althans voor een groot deel, bepaald door de leeftijd van de plant. Het ligt in de bedoeling, van de planten die de hoogste productie hebben gegeven en tevens drie jaar ziektevrij zijn gebleven, zowel langs geslachtelijke als ongeslachtelijke weg door te kweken, om zodoende een hoogwaardig ras te verkrijgen.

Het aantal bloemen per plant vanaf 1 Jan. '51—eind December '51 is weergegeven op pagina 48.

Uit deze totaalproductie-staat blijkt dat over de periode van 3 jaar een zeer groot verschil is waar te nemen.

De productie per plant over 3 jaar varieert van 0—200 stuks bloemen. De planten met goede bloemen en goede productie zullen nu worden gebruikt als vermeerderingsmateriaal.

Grondsoortenproef

P. van der Zwaard.

Dit is nog steeds de voortzetting van de reeds in 1949 opgezette proef in Kas nr. 9 waar één verhoogd bed van 18 m lang en 1.80 breed werd opgezet voor een proef met verschillende bovenlaag (zie Jaarverslag 1950, p. 50).

De ondergrond bestaat geheel uit bemeste Wilnisser grond. De bovenlaag (± 3—4 cm) is uiteenlopend. Het bed is in 8 vakjes verdeeld met de volgende bovenlagen:

1. Vermiculite.
2. Slap zand.
3. Scherp zand.
4. Contrôle (dus zonder extra bovenlaag).
5. 4 cm grind.
6. 8 cm grind.
7. Sphagnum.
8. Hoog geplant (geen extra bovenlaag, doch de planten met het hart boven de grond).

De bedoeling hiervan was, na te gaan, in hoeverre de bovenlaag bij de Gerbera-cultuur van invloed was t.o.v. het z.g. voetrot. Dit is een schimmelziekte welke nog steeds in de Gerbera zeer veel voorkomt. In 1949 gaf dit reeds een groot verschil te zien en bleek de bovenlaag van grote invloed te zijn t.o.v. voetrotaantasting. Ook in 1950 waren, hoewel sterk gewijzigd, ook vrij grote verschillen aanwezig, terwijl in 1951 wederom sterke veranderingen hebben plaats gehad. De tabel op bladzijde 49 geeft het % uitval weer, in de drie opeenvolgende jaren bij verschillende bovenlagen.

PRODUCTIELIJST

Aantal bloemen per plant vanaf 1 Januari—eind December 1951

Vermiculite			Slap zand			Scherp zand			4 cm grind		
11	9	7	1	×	63	×	0	×	49	×	44
30	22	78	0	×	×	51	21	×	×	×	28
14	9	×	×	×	×	23×	×	21×	×	×	×
81	16	31	×	31	×	×	6×	11×	×	4	×
1	×	30	×	47×	×	×	90	30×	×	129	36
13	×	70	4×	×	41	×	×	×	×	×	7×
			×	41×	31×	×	×	11×	×	×	11
			4	14	×	×	13×	24	4×	46	77
			×	42×	×	36	10	12×	4	×	42
						23	85	22×	51	38	3
									×	14×	×

8 cm grind			Contrôle			Sphagnum			Hoog geplant		
×	15×	40×	45	×	×	0	46×	×	×	22	5
×	32×	18	×	×	24	24×	16×	0×	27	4	32
17×	12×	7	7	×	18×	×	12	30	×	×	18×
40	40	40×	6×	38	×	2	0	×	5×	68	17
17×	6	22	×	9	31	47	5×	10×	×	37	3×
9	3	4	47	×	×	×	37×	10×	×	32×	×
8×	20	53	16	1	11×	18	0	4×			
×	4	×	22	6×	6×	30×	32×	10			
×	66×	33	22	7×	8×	×	×	63			
44	×	×									

Totaalproductie-staat (3 jaar)

Vermiculite			Slap zand			Scherp zand			4 cm grind		
86	20	38	78	×	91	×	0	×	81	×	90
45	33	134	11	×	×	96	31	×	×	×	×
41	41	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
115	21	91	×	41	×	×	×	×	×	9	×
27	×	34	×	×	×	×	131	×	×	200	73
57	×	88	×	×	49	×	×	×	×	×	×
			×	×	×	×	×	×	×	×	12
			46	24	×	×	×	27	×	87	97
			×	×	×	91	19	×	52	×	54
						54	146	×	59	62	50
									×	×	×

8 cm grind			Contrôle			Sphagnum			Hoog geplant		
×	×	×	77	×	×	4	×	×	×	41	14
×	×	25	×	×	45	×	×	×	48	17	52
×	×	10	18	×	×	×	17	57	×	×	×
78	55	×	×	74	×	4	43	×	×	×	56
×	9	36	×	41	61	66	×	×	×	61	×
16	22	22	86	×	×	×	×	×	×	×	×
×	39	103	49	×	×	33	5	×			
×	10	×	46	×	×	×	×	47			
×	×	76				×	×	98			
66	×	×									

× = dood.

Bovenlaag	Percentage Uitval (Totaal)		
	1949	1950	1951
	%	%	%
Vermiculite	0	5,5	16,6
Slap zand	11,1	66,6	77,7
Scherp zand	3,3	36,7	70.-
Contrôle	32	37	59,2
4 cm grind	3	45,5	60,6
8 cm grind	0	26,6	53,3
Sphagnum	14,8	33,3	62,9
Hoog geplant	27,6	27,6	61,1

Uit bovenstaande cijfers blijkt, dat het vak met Vermiculite als bovenlaag, nog steeds het laagste percentage uitval geeft te zien, daarna is het vak met de bovenlaag van 8 cm grind als bovenlaag het beste. Toch zien we dat het laatste jaar ook daar een enorm grote uitval heeft plaats gehad en de uitval niet eens zo heel veel minder is als in het contrôle-vak. Uit deze eerste oriënterende proef kan wel geconcludeerd worden, dat het vermiculite het verder uitproberen waard is. Inmiddels zijn reeds nieuwe proeven in die richting opgezet.

Houdbaarheid van de bloemen

R. J. Schmitt en J. Bakker

In de zomer van 1951 bereikten ons enkele klachten over Gerbera's, welke hierop neerkwamen, dat de afgesneden bloemen na het vervoer op water gezet, slecht houdbaar bleken, of ook wel in minder goede conditie op de plaats van bestemming aankwamen en zich dan, na op water gezet te zijn, ook niet meer herstelden.

Dit was aanleiding om bij de verschillende Gerbera-kwekers eens na te gaan, hoe de Gerbera's werden behandeld, alvorens ze op de veiling werden aangevoerd of aan de handel werden afgegeven.

In het bijzonder werd gedacht aan de volgende punten: Het tijdstip van het snijden of trekken, of de bloemen na het snijden nog op water werden gezet, de rijpheid van de bloemen, of de bloemstelen nog werden bijgesneden, de sortering en verpakking (inzakken of niet).

Ter oriëntering werden ook via de veilingen van verschillende kwekers bossen bloemen betrokken om de rijpheid en de houdbaarheid van de bloemen nog eens na te gaan en tevens of de Italiaanse en Amerikaanse typen nog verschil in houdbaarheid te zien gaven.

Aangezien de veiling Bloemenlust sinds enige tijd als maatregel had ingevoerd, dat de kwekers de bloemen droog aan moesten voeren en de veiling C.A.V. de kwekers hierbij vrij liet, werd ook nog in enkele gevallen de mening van de handel gevraagd.

Hoewel het hier nog slechts enkele oriënterende proeven betrof, kon toch wel worden geconcludeerd, *dat de bloemen vooral voldoende rijp gesneden moeten worden,* d.w.z. niet eerder dan dat de meeldraden goed zichtbaar zijn en geen stempels meer aanwezig, en hoewel de meeste kwekers hiervan ook wel overtuigd waren, bleek later bij afname op de veiling en bij het op water zetten, dat de snij-rijpheid en de sortering nog niet ideaal was en dat er in diverse bossen nog bloemen voorkwamen, die te onrijp gesneden waren. Ook is het beslist noodzakelijk om, als men 's morgens vroeg snijdt en de bloemen dan nog op de veiling

komen, niet eerder te snijden (trekken) dan wanneer de bloemen goed open zijn, teneinde de rijpheid goed te kunnen beoordelen.

De eerste oriënterende proef werd opgezet 12 Juli en hierbij kwam vooral de Proeftuin-selectie goed voor de dag (bij enkele kwekers gekweekt). De bloemen waren volrijp, getrokken en in zakjes aangevoerd; de houdbaarheid was groter dan van de andere typen.

Bij de tweede proef werd met bloemen van de Proeftuin-selectie vooral aandacht geschonken aan de wijze van bewaring en veilingaanvoer.

Op 23 Juli 's morgens 10 uur werden 48 bloemen getrokken uit dezelfde kas. De helft hiervan werd een uur later, zonder dat de bloemen in het zakje gezeten hadden op water bij kamertemp. opgezet (12 op chrysal 15 gr./l. en 12 op leidingwater). De andere 24 werden ingezakt en gedurende de verdere dag en nacht in een emmer water gezet. De volgende ochtend 10 uur werd ook deze groep in de vaas gezet bij kamertemp., eveneens met en zonder gebruik van chrysal.

2 dagen na het oogsten vertoonden van de ingezakte bloemen reeds 7 bloemen omgeslagen lintblaadjes (5 contrôle, 2 chrysal), bij de droog verwerkte geen enkele. Een week na het oogsten waren van de 24 bloemen, die niet ingezakt waren nog 18 in goede toestand, bij de ingezakte, welke een dag op water gestaan hadden nog slechts 4.

Na 9 dagen was de verhouding: niet ingezakt 14 redelijk goed, ingezakt alles reeds 1 dag geheel uitgebloeid. Verschil tussen chrysal en contrôle kwam niet tot uiting.

Een derde proef met Italiaans ras werd opgezet op 3 Augustus, 10 uur, 20 bloemen per vaas, bij kamertemperatuur. Alle bloemen waren ingezakt, maar hadden een verschillende behandeling gehad wat de wijze van oogsten betrof.

A. 20 bloemen geoogst 2 Augustus, 's avonds om 7, uur bleven ingezakt 12 uur op water staan en daarna 2 uur droog op de tafel.
B. 20 bloemen geoogst 3 Augustus, 's morgens 8 uur, dus 2 uur ingezakt droog op de tafel.

Na 3 dagen was geen verschil tussen beide objecten merkbaar, geen enkele bloem slap of teruggeslagen. Op 7 Augustus waren bij groep A 5 slappe bloemen, bij B geen enkele. Na een week bij A nog 2 goede bloemen, bij B nog 7. Ook hier dus een verbetering ten opzichte van de droog bewaarde, in aanmerking nemende dat ze 12 uur (een nacht) later geoogst waren.

Het 4e proefje omvatte 40 Gerbera's, waarvan 20 ingezakt op water en 20 ingezakt droog na het oogsten gedurende dezelfde tijd. Opzet was 1 September. Hierbij gaf het object van de droog bewaarde Gerbera's iets beter resultaat dan de in water bewaarde. Dit was vooral in het begin goed te zien. Op 4 September kwamen er bij de droog bewaarde de helft minder (5) slappe bloemen voor dan bij het andere object.

Hoewel de resultaten nog wisselvallig zijn kan toch wel gezegd worden, dat het lang opzetten van ingezakte Gebera's op water geen voordeel was.

Voetrot

Drs. D. Noordam

De oorzaak van Voetrot waartegen reeds enige jaren door cultuurmaatregelen een bestrijding is gezocht (Jaarverslag 1949, blz. 51—52, 1950, blz. 49—50), was nog steeds onbekend (Jaarverslag 1949, blz. 54).

Door Dr. van Arx werd op het Phytopathologisch laboratorium te Baarn een schimmel (Fusarium oxysporum) geïsoleerd uit planten van het Proefstation te Aalsmeer. Het gelukte te Baarn ook, om gezonde Gerbera's met deze schimmel ziek te maken, zodat bewezen is dat Fusarium oxysporum de oorzaak van voetrot kan zijn.

Door mej. Dr. A. Jaarsveld van de Plantenziektekundige Dienst te Wageningen werd uit Gerberaplanten uit Rijnsburg een andere schimmel geïsoleerd: Verticillium. Mej. Jaarsveld heeft met deze schimmel op het Proefstation te Aalsmeer een proef opgezet, die nog niet beëindigd is. Overtuigend blijkt echter nu reeds dat ook Verticillium oorzaak van voetrot kan zijn. Op deze proef komen wij in het volgende jaarverslag terug.

Ringvlekkenziekte

Drs. D. Noordam

De ringvlekkenziekte, die het vorig jaar werd geconstateerd (Jaarverslag 1950, blz. 49) kwam ook dit jaar in geringe mate voor.

Daar het niet gelukte deze ziekte over te brengen op gezonde Gerbera's en andere planten, is niet zeker te zeggen met welke virusziekte we te doen hebben. Met Lycopersicum-virus-3 konden wel, in mindere mate, dergelijke ziekteverschijnselen opgewekt worden op Gerbera. Niet onmogelijk hebben wij dus te doen met dezelfde ziekte, die voorkomt in Campanula enz. (zie b.v. Jaarverslag 1948, blz. 33).

HELLEBORUS

Valse meeldauw en bladvlekkenziekte

J. Marchal en Drs. D. Noordam.

Bestrijding van valse meeldauw (Peronospora pulveracea Fuck.) bleek in vroegere proeven alleen mogelijk door „ziek zoeken".

Deze ziekte te bestrijden door bespuiten met bestrijdingsmiddelen leek echter niet uitgesloten en daarom werden proeven opgezet met plantgoed van ras „Buis", vóórdat dit in Augustus uitgepoot werd.

Proef 1 In een eerste proef werd half Mei 1950 naast een onbespoten gedeelte, gespoten met Bordeauxse pap 1½ % en Fermate 0,25 % met uitvloeier. De bespuiting werd om de 2 weken herhaald. Voorjaar 1951 bleek in alle vakken in sterke mate valse meeldauw aanwezig te zijn. Of de bespuiting enige invloed had gehad was niet na te gaan.

Proef 2 Voorjaar 1951 werd een tweede proef genomen, waarbij opgekuilde planten vanaf 29 Mei werden bespoten met Aaphytora (ZINEB) 0,2 % + Agral 1 : 3000, wat tot September iedere 2 weken herhaald werd (6 bespuitingen totaal). De invloed van deze bespuiting op het optreden van valse meeldauw zal volgend jaar pas blijken. Zeer opvallend was echter dat de bespoten planten slechts weinig aangetast waren door bladvlekkenziekte (Coniothyrium hellebori), de onbespoten planten daarentegen sterk. Bij de onbespoten planten werden 11 September 1484 aangetaste bladeren geteld, bij de bespoten planten 869, die bovendien veel minder vlekken per blad hadden. Men kan zeggen, dat de onbespoten vakken driemaal meer aangetast waren dan de bespoten vakken.

Proef 3 Vanaf 14 Juli 1951 werden op dezelfde tijden als bij ras „Buis" opgekuilde planten van ras „Keessen" bespoten tegen bladvlekkenziekte door Coniothyrium met Bordeauxse pap 1 % + Agral 1 : 6000 en Fermate 0,25 % + Agral 1 : 3000.

De aantasting was veel minder dan bij ras „Buis" en bij de beoordeling van 11 September werden geen verschillen gevonden tussen de bespoten en onbespoten gedeelten.

Aantasting door Weideaaltje

Dr. Ir. G. S. v. Marle

Helleborus kan aangetast worden door Pratylenchus pratensis (de Man) Filipjev. (zie ook Begonia en Pyrethrum) welke op deze plant een wortelrot veroorzaakt. Door de P.D. is deze aantasting vastgesteld, terwijl materiaal door ons verzameld en gedetermineerd door Dr. Seinhorst (I.P.O., Wageningen) eveneens door dit aaltje bleek te zijn aangetast. Bij opspoelen van de wortels vindt men kleinere of grotere donkere plekken op de wortels. Wordt een wortel hierdoor geheel „geringd", dan sterft de wortel af. In ernstige gevallen zijn alle wortels aangetast. De plant reageert hierop door vermindering van groei, soms gepaard met geelkleurige en in erge gevallen met algehele afsterving. Daar Helleborus op vers gekochte bagger geplant kan worden en het niet waarschijnlijk is dat hierin het aaltje voorkomt zou, indien van gezond plantmateriaal uitgegaan kan worden de ziekte vrij gemakkelijk te voorkomen zijn. Daar het zeer de vraag is of men gemakkelijk aan volledig aaltjesvrije planten komen kan en op sommige bedrijven dit zeker onmogelijk is, werd getracht de planten door een warmwaterbehandeling te ontsmetten.

Begonnen werd met een onderzoek wat de plant verdraagt. Daartoe werd gebruik gemaakt van een toestel voor warmwaterbehandeling, verstrekt door het Lab. v. Bloembollenonderzoek te Lisse, dat een nauwkeurige temperatuurregeling toeliet. De resultaten van een oriënterende proef zijn weergegeven in onderstaande tabel, waarin weergegeven de indruk, die de bovenaardse delen van de plant maakten bij een beoordeling op het oog 2 weken na de behandeling

Tijdsduur:	12 minuten	15 minuten	20 minuten	25 minuten	30 minuten
Temperatuur:					
45° C.		††	††	†	*
46° C.	†	*	**	**	
47° C.	†		*	**	

†† = goed † = vrij goed * = vrij slecht ** = zeer slecht

Bij nader onderzoek bleken ook de met † † en † aangegeven planten enigszins beschadigde wortels te hebben. Een grotere proef werd opgezet waarbij alleen de behandeling 45° C. gedurende 15 minuten werd toegepast. Hierbij werden 25 erg zieke planten (slecht plantmateriaal) en 50 matig zieke planten (normaal plantmateriaal) behandeld en 25 erg alsmede 25 matig zieke planten onbehandeld gelaten. Deze werden 13 September opgeplant. Het bleek reeds in de herfst dat bij de matig zieke planten de behandelde duidelijk slechter stonden dan de onbehandelde. De erg zieke planten waren in beide gevallen zo slecht dat een oordeel niet te vormen was.

HORTENSIA

Overbemesting

Mej. Ir. C. Dröge en P. v. d. Zwaard

Bij de overbemesting tijdens het trekken van Hortensia's werd de werking van de volgende samengestelde kunstmeststoffen vergeleken: A.S.F. 12-15-18 : 40 g per 10 liter, A.S.F. 15-20-25 : 32 g per 10 l en Pokon : 30 g per 10 liter.

De eerste proef werd opgezet op 24 Februari met het ras Holstein, 24 planten per behandeling (groep I).

De tweede proef werd opgezet op 28 April met de rassen Holstein en Europa, 9 planten per behandeling (groep II). De overbemesting vond éénmaal per week plaats.

De tabel geeft een overzicht van de resultaten. Omdat het aantal koppen per plant mede van invloed zal zijn op de diameter van de koppen, wordt in deze tabel het gemiddelde aantal koppen per plant opgegeven.

Uit de cijfers komt geen duidelijk verschil in de werking der verschillende kunstmeststoffen naar voren.

Ook uit de bladkleur viel geen verschil op te maken.

GROEP I

Holstein

resultaat / behandeling	hoogte	gemiddeld aantal koppen per plant	gemiddelde diameter van de koppen in cm	gem. lengte en breedte in cm van het 2e bladpaar vanaf de kop
A.S.F. 12-15-18	35,1	4,5	15,3	2,6 × 8,6
A.S.F. 15-20-25	34,5	4,9	14,4	12,1 × 8,4
Pokon	35,3	5	14,3	12,5 × 8,6

GROEP II

resultaat / behandeling	Europa			Holstein		
	hoogte	gemiddeld aantal koppen per plant	gemiddelde diameter van de koppen in cm	hoogte	gemiddeld aantal koppen per plant	gemiddelde diameter van de koppen in cm
A.S.F. 12-15-18	46,3	4,4	15,3	38	6,4	14,8
A.S.F. 15-20-25	45,3	5,4	14,7	39	6,6	14,8
Pokon	47,9	4,8	14,6	36,4	5,8	14,8

Spintbestrijding

Dr. Ir. G. S. v. Marle

In 1950 (zie Jaarverslag over 1950, p. 54) was aangetoond dat met een bespuiting om de 2 weken met 0,2 % Lirothion (= 0,015 % parathion daar het bij deze proef gebruikte Lirothion 7½ % parathion bevatte) een afdoende bestrijding van spint op te velde staande Hortensia's te bereiken was. De behandeling was daarbij tot het einde van het seizoen voortgezet. In 1951 werd nu onderzocht of het mogelijk zou zijn deze behandeling eerder te staken.

De proef werd als volgt uitgevoerd:

Behandeld werden 4 objecten in 4-voud. Ieder veldje bestond uit 4 regels à 4 planten. De eerste behandeling werd uitgevoerd op 28 Juni. Iedere behandeling bestond uit een bespuiting met 0,1 % van een middel (Lirothion) dat 15 % parathion bevatte. De sproeivloeistof bevatte dus 0,015 % parathion.

De 4 objecten waren:

a. onbehandeld.

b. 2 × bespoten en wel op 28 Juni en 12 Juli.

c. 4 × bespoten en wel op 28 Juni, 12 Juli en 26 Juli.

d. bespuiting voortgezet en wel in totaal 6 × bespoten op 28 Juni, 12 Juli, 26 Juli, 9 Augustus, 23 Augustus en 6 September.

Op 18 September werden bladmonsters verzameld en hierop mijten en eieren geteld. De monsters bestonden uit 2 bladen per veldje (2 bladen per plant). Uit de 4 veldjes per object werden de volgende gemiddelden per 32 bladen bepaald:

Behandeling	mijten	eieren
Onbehandeld	108,5	87
2 × bespoten	98	82
3 × bespoten	26,5	24,5
Bespuiting voortgezet	2,5	0,25

Alleen indien de bespuiting is voortgezet is van een practisch afdoende bestrijding sprake. Driemaal bespuiten met een tussenruimte van twee weken tussen de opeenvolgende bespuitingen geeft echter reeds een aanzienlijke verbetering. Tweemaal bespuiten heeft geen resultaat.

KALANCHOË

Voetziekte

R. J. Schmitt

Teneinde na te gaan, of mischien het optreden van de beruchte voetziekte bij Kalanchoë (Phytophtora-soorten en andere schimmels) met behulp van chemische spuit- of stuifmiddelen kan worden voorkomen, werd een proef genomen met enkele middelen om in de eerste plaats na te gaan in hoeverre deze middelen groeiremming zouden kunnen veroorzaken.

De volgende middelen werden geprobeerd:

AA 922 0,2 %
Cupromaag 5 % plus uitvloeier
AAphytora (Dithane Z. 78) + uitvloeier
} spuitmiddelen.

Murphy Copper Lime
AAphytora
Pentachloornitrobenzeen 20 % + 20 % zwavel
Pentachloornitrobenzeen 60 %
} stuifmiddelen.

Bij elk middel werd een groepje van 10 planten genomen.

Op 16 Augustus 1951 werd de eerste bespuiting, resp. bestuiving uitgevoerd. In totaal werden de groepjes zes maal behandeld met een tus-

senruimte van 2 à 3 weken, de laatste behandeling had plaats op 22 November 1951. Bij tussentijdse contrôle bleek al dat verschillende groepen min of meer groeiremming vertoonden. De eindcontrôle had plaats op 1 Februari 1952, toen de bloemen behoorlijk begonnen te kleuren. De groepjes zagen er toen als volgt uit:

Middel	Uitval voetz.	Groei-remming	Residu
10 planten AA922 0,2%	geen	ja	neen
10 „ Cupromaag 0,5 + uitvl.	1 pl.	neen	ja
10 „ AAphytora (Dithane Z78) + uitvl.	1 pl.	neen	ja
10 „ Murphy Copper Lime	geen	neen	neen
10 „ AAphytora stuif	geen	neen	neen
10 „ Pentachloornitrobenzeen 20%	geen	ja	neen
10 „ Pentachloornitrobenzeen 60%	1 pl.	zeer sterk	neen
10 „ Contrôle	geen		

Uit deze oriënterende proef bleek, dat bij slechts twee middelen, n.l. Murphy Copper Lime en AAphytora-stuif geen uitval of groeiremming optrad en ook geen residu achterbleef.

Er zal een grotere proef met meer planten opgezet moeten worden om voldoende te kunnen beoordelen in hoeverre het gebruik van bovengenoemde middelen het optreden van voetrot kan voorkomen.

LELIE

Bloeiverlating bij Lilium speciosum rubrum

J. Bakker

Inleiding:

De resultaten welke in 1950 bij het verlaten van de bloei bij deze lelie werden verkregen (Jaarverslag 1950, blz. 59), hebben aanleiding gegeven dit jaar opnieuw een koelproef op te zetten met grotere bolmaten.

Om een eventueel verschil na te gaan tussen bollen, welke op zand-, of veengrond gekweekt werden, waren nu naast de „veenbollen" ook een aantal „zandbollen" in de proef opgenomen.

De opzet was dit jaar als 't gevolg:

Alle bollen, uitgezonderd die van de contrôlegroepen, werden vanaf 15 Februari gekoeld bij 3° C in het koelhuis van de Centrale Markthallen te Amsterdam. De bollen werden in pootjesbakken tussen matig, vochtige turfmolm bewaard.

De bolmaten waren 20—24/op, uiteraard kwamen hierbij verschillende dubbelneuzen voor.

Per object werden 100 bollen opgeplant, nl. 50 van maat 20—24 en 50 van 24/op. Bij de contrôle-bollen en de zandbollen was dit 2 × 25 bollen.

De veenbollen werden respectievelijk 8, 13, 15 en 17½ week gekoeld; de zandbollen alleen 13 weken.

Zodra de bollen het koelhuis verlieten werden ze direct opgepot in een potmengsel met Wilnissergrond en oude koemest (potmaat 10) en in de bak ingegraven.

Na ongeveer 12 weken koeling trad enige schimmelvorming op, die zich echter niet voortzette. Wel waren de laatste partijtjes iets ingedroogd, maar dit had geen invloed op de groei:

Resultaten:

Opplantdatum	Koelduur	Bolmaat	Gemiddeld aantal kelken per stengel	Gemiddeld aantal stengels per bol	Bloeidatum
A. Veenbollen					
16 April	niet gekoeld (controle)	20-24 24/op	5,7 5,1	1,3 2,2	14—20 Augustus
16 April	8 weken	20-24 24/op	4,8 5,9	1,5 2,2	28 Aug.— 5 Sept.
17 Mei	13 weken	20-24 24/op	4,4 5,7	1,3 1,4	17 Sept.— 6 October
4 Juni	15 weken	20-24 24/op	4,2 4,9	1,4 1,5	6—17 Oct.
18 Juni	17½ week	20-24 24/op	4,6 4,5	1,1 1,3	omstreeks 21 Nov.
B. Zandbollen					
17 Mei	13 weken	20-24 24/op	4,3 5,6	1,0 1,1	14 Sept.— 1 October

Opgemerkt moet worden, dat alle groepen, uitgezonderd de bollen welke tot 4 en tot 18 Juni gekoeld waren, in de open bak in bloei kwamen. Dit was mogelijk bij deze zonnige nazomer; beter is het, met het oog op voorkoming van bloembesmetting, om in September glas over het gewas aan te brengen. Op 28 September werden beide laatste objecten overgebracht naar de koude kas en daar ingekuild.

Conclusie.

De algemene indruk is dat de grote bolmaat, 24/op, een groter aantal kelken per bloemstengel gaf dan de maat 20—24, ondanks het feit, dat maat 24/op een groter aantal stengels per bol gaf. Een uitzondering hierop maakte de ongekoelde en de langst gekoelde groep, hoewel ook hierbij het aantal stengels per bol groter is.

Doordat in vele gevallen slechts 2, 3 of 4 kelken per stengel gevormd werden, ligt bij deze grote bolmaten het gemiddelde per stengel laag, hoewel ook bij de langst gekoelde bollen overigens stevige stengels met 6, 7 of 8 kelken voorkwamen.

In het algemeen kan toch gezegd worden, dat bij lang doorkoelen de bloeirijkheid iets terugloopt.

De gemiddelde bloeitijd van de langst gekoelde bollen (17½ week) lag omstreeks 21 November, dit is ± 3 maanden later dan de bloei van de contrôlegroep. De invloed van het koelen kwam ook tot uiting bij de twee groepen welke op 16 April geplant waren. Hierbij was de groep welke 8 weken gekoeld werd, 14 dagen later in bloei dan de onbehandelde.

Het verschil tussen de zand- en veenbollen bestond hierin, dat hoewel beide groepen tot dezelfde datum gekoeld werden, de bloei van de zandbollen bijna een week eerder viel; de stengels waren echter korter, het aantal dubbelneuzen kleiner en de bloeirijkdom iets minder.

Het koelen op deze wijze bleek goed mogelijk, maar de financiële resul-

taten vielen niet mee, waarschijnlijk te wijten aan het kleine aantal kelken dat aan de veiling gebracht konden worden.

Getracht zal worden omstreeks eind October een grotere partij gekoelde bollen, uitgeplant in de volle grond onder glas in bloei te krijgen.

PRIMULA

Virusziekte

Drs. D. Noordam

Van een aantal kwekerijen kregen wij vragen over een ziekteverschijnsel in Primula obconica. De planten vertoonden een slechte groei, terwijl vooral de sterke bobbeling van het blad met hier en daar bruine streepjes en soms kringen opvielen. Ook de bloemen zijn kleiner dan normaal en vlekkerig. Het gelukte vele malen met sap van deze planten op toetsplanten verschijnselen op te wekken van Lycopersicum-virus-3, hetzelfde virus dat op b.v. Campanula voorkomt (verg. o.a. Jaarverslag 1949, blz. 33, 68, 1950, blz. 23, 38, 49, 52, 57). Als toetsplanten werden gebruikt Nicotiana tabacum, N. glutinosa, Petunia hybr. en Helichrysum. Naast Lycopersicum-virus-3 kwam een enkele keer misschien ook een ander virus voor, maar dit werd nog onvoldoende onderzocht.

PRUNUS

Phaenologische waarnemingen over de Prunusboorder

Dr. Ir. G. S. v. Marle

Ten behoeve van de waarschuwing voor het spuiten tegen de Prunusboorder werden wederom, evenals voorgaande jaren (zie Jaarverslag 1950, p. 61—62, 1949 p. 62, 1948, p. 50, 1947, p. 60—61 en 1946, p. 69—70) waarnemingen verricht over het te voorschijn komen van de vlinders van de boorder Enarmonia Woeberiana.

De resultaten geeft onderstaande tabel.

Phaenologische waarnemingen over de Prunusboorder 1951

	Enarmonia	Alabonia	Omorgus
10—16 April	—	—	—
17—23 April	—	—	1
23—30 April	—	—	8
1— 7 Mei	8	—	20
8—14 Mei	12	—	7
15—21 Mei	31	—	9
22—28 Mei	18	1	3
29 Mei—3 Juni	24	4	7
4—10 Juni	7	2	1
11—17 Juni	—	1	—
18—24 Juni	1	1	—
25 Juni—1 Juli	—	—	—

De waarschuwing voor de eerste bespuiting werd dit jaar verzonden op 5 Mei, die voor de tweede bespuiting op 5 Juni.

PYRETRUM

Bestrijding van aaltjes (Heterodera marioni)

C. Kragtwijk

In verband met de moeilijkheden, welke enkele kwekers met Pyrethrum roseum ondervonden, door de aantasting door Heterodera marioni, werd in samenwerking met de Plantenziektekundige Dienst te Aalsmeer omstreeks Augustus een proef opgezet, om de mogelijkheid van bestrijding na te gaan.

Proefopzet

a. Door aaltjes aangetaste planten in niet-ontsmette grond.
   Vooraf werden de wortels van deze planten behandeld met een oplossing van een 25 % parathion bevattend product in de volgende concentraties.
   1/20 % gedurende 10 minuten, 30 minuten, 120 minuten.
   1/10 % „ 10 „ 30 „ 120 „
   1/2 % „ 10 „ 30 „ 120 „
   Contrôle: zieke planten in niet-ontsmette grond.
b. Door aaltjes aangetaste planten behandeld als bij groep a genoemd. Na de behandeling werden de worteltjes afgesneden en gemengd door vooraf gestoomde grond, waarin vervolgens gezonde planten werden opgeplant.
   Zieke wortels, welke niet met parathion behandeld werden gemengd door gestoomde grond, waarin gezonde planten werden geplant.
   Gezonde planten in gestoomde grond.

De behandeling en het opplanten werden uitgevoerd op 23 Augustus 1950.

Tijdens de bloei, omstreeks Mei '51, werden de kwaliteit en het aantal bloemen per plant bepaald.

Het aantal bloemen evenals de lengte der bloemstengels was zeer verschillend en er was geen lijn over de verschillende concentraties te vinden, zodat verschillen moeilijk hieraan kunnen worden toegeschreven. Waarschijnlijk is de onregelmatige grootte van de planten hiervan de oorzaak.

Omstreeks Juni werd een aantal planten van de verschillende concentraties opgerooid, en ter onderzoek opgezonden naar de Plantenziektekundige Dienst te Wageningen. Van iedere plant zijn na uitspoelen van de aanhangende grond, ca. 30 wortelknobbels van verschillende grootte verzameld en microscopisch onderzocht. Het resultaat hiervan was:

Proef a: 1/20 %, 1/10 %, 1/2 % Parathion gedurende 10, 30 en 120 minuten, alle aangetast, terwijl er een grotere productie had plaats gevonden. Zieke planten in niet ontsmette grond, resultaat als boven.

Proef b: Zieke wortels gebracht bij gezonde planten in gestoomde grond. Hierdoor ook aantasting. Gezonde planten in gestoomde grond waren nog vrij van aaltjes. Met parathion behandelde zieke wortels gebracht in gestoomde grond bij gezonde planten werden nog niet onderzocht op aaltjes. Deze planten zullen nog een jaar geteeld worden om de opbrengst te bepalen.

Conclusie: Door een parathion-behandeling der wortels zijn de aaltjes niet te bestrijden. Aangezien gezonde planten in gestoomde grond nog

gezond zijn, mogen we concluderen, dat bedrijfshygiène zeer belangrijk blijft.

Aantasting door weideaaltje

Dr. Ir. G. S. v. Marle

Reeds lang was een geleidelijk afsterven van het Pyrethrumgewas bekend, zonder dat hiervoor een duidelijke oorzaak was aan te wijzen. Onderzoek van afstervende planten leerde dat een groot aantal wortels geheel op ten dele afgestorven waren. Onderzoek leerde dat hierin aaltjes werden aangetroffen die door Dr. Seinhorst (I.P.O., Wageningen) gedetermineerd werden als *Pratylenchus pratensis* (de Man) Filipjev., het weideaaltje. Ook in grond waarop ernstig zieke Pyrethrum stond werd Pratylenchus pratensis aangetroffen. Hoewel hiermede niet bewezen is dat dit de enige oorzaak van het wegkwijnen van de Pyrethrumplanten zou zijn, is dit aaltje in ieder geval als één van de oorzaken hiervan te beschouwen. Het viel op dat op één akker een groot verschil was in de mate waarin de verschillende rassen waren aangetast. Dit varieerde van onbetekenend tot zeer erg. Of hier werkelijk sprake is van resistentie tegen het aaltje, of alleen maar van tolerantie (bijv. het beter verdragen, doordat het onderhevige ras sneller wortels kan maken ter vervanging van de verloren gegane), is niet zonder meer te zeggen. Het verschijnsel is echter zo frappant dat het waard is te onderzoeken of het constant is (het zou nl. ook nog een gevolg kunnen zijn van de verschillende voorgeschiedenis van de verschillende partijen). Daartoe zijn op 18 Juli van 3 rassen welke in de practijk als sterk bekend staan (weinig vatbaar of tolerant?) en van 3 rassen welke als zwak bekend staan (zeer vatbaar en niet tolerant?) een aantal op het oog goed uitziende planten door elkaar uitgeplant op een veldje waarop het afgelopen jaar zeer sterk aangetaste Pyrethrum stond. Treedt hier een belangrijk verschil tussen de rassen op dan is deze in elk geval niet afhankelijk van de voorgeschiedenis en bovendien kan nader onderzocht worden of resistentie of tolerantie in het spel is.

De rassen zijn:

1. May Queen („zwak")
2. Robinson („sterk")
3. Red King („zwak")
4. Model („sterk")
5. Metternich („zwak")
6. Rentpayer („sterk")

ROOS

Vergelijking van rozen in warenhuis en kas

W. v. Marsbergen

Regelmatig wordt, vooral door kwekers buiten Aalsmeer, gevraagd in hoeverre het mogelijk is om rozen met goed resultaat in warenhuizen te kunnen telen. Teneinde hierop een antwoord te kunnen geven, werd een vergelijkende proef in die richting opgezet.

Hiervoor waren beschikbaar een kas van de volgende afmetingen: nokhoogte 3.80 m, zijkant 2 m, en een warenhuis met een nokhoogte van 2.50 m en een hoogte onder de goten van 2 m (oppervlakte van elk 180 m^2).

Weliswaar is het warenhuis van prima constructie, zoals goed dicht en een goede mogelijkheid tot luchten, maar dit is toch een eis, die we in de eerste plaats moeten stellen aan een warenhuis, waarin de rozencultuur bedreven moet worden.

Voor deze proef werd gebruikt de var. Geheimrat Duisberg in verband met de gevoeligheid voor sterroetdauw, smeul, zwart e.d. van deze roos. De var. Parel van Aalsmeer zou met het oog op de hoge snoei die de laatste jaren wordt toegepast, ook zeer geschikt zijn voor deze proef, maar een combinatie van deze twee varieteiten geeft, gezien de verschillen in cultuur, moeilijkheden.

De behandeling van de rozen in de twee teeltruimten, wordt in deze proef niet gelijk gehouden. Het luchten, schermen, snoeien en de ziektebestrijding worden toegepast, zoals voor elke ruimte afzonderlijk, op dat moment gewenst is.

De resultaten van het eerste jaar, die in onderstaande tabel vermeld staan, hebben uiteraard nog weinig waarde. Om een goede beoordeling te verkrijgen, is een cultuur van minstens 5 à 6 jaar nodig.

Wel is het eerste jaar het bestrijden van meeldauw in het warenhuis iets moeilijker geweest dan in de kas, terwijl ook een kleine aantasting van het zwart (valse meeldauw) in het warenhuis optrad.

	Kas	*Warenhuis*
50 cm	2166	1772
40 cm	1965	2366
30 cm	2402	3332
20 cm	2860	2567
Totaal	9393	10037

Variëteitenproef

W. v. Marsbergen

In een van de kassen op het proefstation aan de Stommeerkade werd in het voorjaar van 1951 opnieuw een rozenvariëteitenproef opgezet. Er werden in totaal 28 vaiëteiten aangeplant, waaronder een groot aantal nieuwe en in Nederland onbekende variëteiten, terwijl daarnaast ter vergelijking enkele oude bekenden werden geplaatst.

Van elke var. werden 50 of 100 stuks aangeplant. Deze rozen zullen gedurende 2 jaar in de kas blijven staan, om aan het einde van het 2e jaar op de mogelijkheid van het doorstoken te worden beproefd. Vanzelfsprekend wordt alleen op de eigenschappen voor kasrozen gelet en niet op de waarde als perkroos.

De geoogste bloemen werden steeds geteld en in 4 kwaliteiten gesorteerd, resp. langer dan 60, 40, 30 en 20 cm (zie tabel).

Tevens werd de stand van het gewas regelmatig gecontroleerd door een commissie bestaande uit de volgende personen:

J. Doeve, rozenkweker.
W. Kea ,,
A. v. d. Zwaard, ,,
W. v. Leeuwen ,,
K. Zwartendijk, chef proefstation Stommeerkade.
W. v. Marsbergen, assistent A Rijkstuinbouwvoorlichtingsdienst.

Hoewel een goede beoordeling eerst te geven is, wanneer de rozen minstens 2 jaar in cultuur zijn, volgen hier de resultaten van het 1e cultuurjaar:

1. *Fashion:* een zalmrose, geurende trosroos. De eerste snee gaf behoorlijke trossen. Daarna werd de groei zeer traag en bestond het grootste deel van de geoogste bloemen uit „eenpitters". Na toppen liepen de ogen wel iets beter uit, maar ook hiermee werden geen goede trossen verkregen. Ook in het najaar werd de groei niet beter.

2. *No. 15997* (Winner M. Leenders en Co.): Deze grootbloemige roos is zalm-koperkleurig. Ze is vrij wit-gevoelig. Na de eerste snee liepen de ogen goed uit. Snelle groei met lange, maar iets slappe stelen. In de zomer werd de groei iets minder. Vooral door de slappe stelen is deze niet geschikt als kasroos.

3. *No. 15434 (United Nations)* (Winner M. Leenders en Co.): Deze trosroos heeft een mooie zachtrose kleur als de bloemen open zijn. In knoptoestand was de kleur echter verre van fraai. De groei was beter dan die van Fashion, maar ook deze roos gaf na de eerste snee veel „eenpitters".

4. *Poinsettia:* Grootbloemige roos met zeer goede helder rode kleur, die niet blauw wordt, en mooi grof blad. De groei bleef het hele jaar prima. Bij sterke zon in het voorjaar trad verbranding van de bloemen op. Soms werden de bloemen slap op water.
   In het najaar liep deze roos zeer goed uit en gaf een goede bloemvorm. Een nadeel kan zijn, dat de „nekken" in de zomer niet altijd stevig zijn. Hoewel dit tijdens de proef niet is gebleken, wordt door sommigen beweerd, dat deze roos wit-gevoelig is.

5. *Lady Sylvia:* Deze oude maar in Nederland vrijwel niet gekweekte roos, wordt in het buitenland, vooral in België, Engeland en Frankrijk, zeer veel aangetroffen en staat als een van de beste variëteiten bekend. De kleur is licht-rose. De groei was goed met mooi grof blad. Deze variëteit heeft dezelfde eigenschappen als Butterfly en Gretel Greul. De knoppen zijn klein en de stelen vaak krom.

6. *Voque:* een trosroos, waarvan de groei beter was dan van Fashion, doch ook hierin veel „eenpitters". De bloem verkleurt iets blauw. Wanneer de bloemen in knop worden gesneden, zijn ze niet houdbaar op water. Deze roos is minder geschikt als kasroos.

7. *No. 70* (Winner A. Verschuren): Grootbloemige rose roos. De kleur is niet mooi (vuilrose). Het bleek een goede groeier en gaf lange takken. Het uitlopen was in de zomer traag. Iets witgevoelig. Deze roos mist de eigenschappen, die aan een goede kasroos gesteld mogen worden.

8. *No. 36* (Winner A. Verschuren): Een rose met gele roos, die vrij traag groeit. De bloemen zijn klein en plat, terwijl de stelen kort blijven. Niet geschikt als kasroos.

9. *No. 56* (Winner A. Verschuren): Hoewel deze roos als geel was ingeschreven, kwamen het hele jaar geen zuiver gele bloemen voor. De kleur was crème-wit. Het bleek een goede groeier met grote, dikke bloemknoppen, die echter op water niet open kwamen. In de nazomer werd de groei steeds trager. Het niet openkomen van de bloemen is een eigenschap die deze roos voor de kascultuur ongeschikt maakt.

10. *Queen Mary:* Een oude bekende roos met mooie rose-koraalrode bloemen. Het is jammer dat deze buitenwoon mooi gevormde roos zo traag groeit en een gering aantal bloemen geeft.

11. *Adri Stokman:* Deze rose roos heeft dezelfde eigenschappen als Briarcliff, doch de kleur is iets beter rose.

12. *No. 105* (Winner H. A. Verschuren en Zn): Een vrij goede, donkerrose roos met korte gevulde knop. Ook bij het openbloeien mooi. De groei was goed, ook in het najaar.

13. *No. 205* (Winner H. A. Verschuren en Zn): Lichtrose. De bloemvorm is zeer mooi, de kleur is echter niet stevig. Hoewel de takken vrij kort bleven was de groei goed. Het is niet onmogelijk, dat de takken in het 2e jaar langer worden.

14. *No. 37* (Winner A. Verschuren): Oranjerose fladderige bloemen met weinig bloemblaadjes. De groei was vrij goed, met lange, slanke, stevige stelen. Deze roos is zeer witgevoelig. Geen goede kasroos.

15. *No. 67* (Winner A. Verschuren): Vrij donker rose. Deze roos gaf goede takken, maar de knop is zeer kort, terwijl de stompe bloemen weinig bloemblaadjes hebben. Geen aanwinst.

16. *Happiness:* Een mooie donkerrode roos met stevige, lange stelen en een mooie, flinke bloemknop. De ogen lopen na het snijden dikwijls traag uit. Vooral in het najaar moeilijk uitlopen en veel „loos". De bladval die in de practijk veel voorkomt, trad in de proef vrijwel niet op. Deze roos kan beperkt aanbevolen worden.

17. *Hadley:* De oude bekende donkerrode roos met de heerlijke geur, die door bijna geen enkele roos geëvenaard wordt, is ook met deze proef weer eens opgeplant. Ze is zeer witgevoelig. In dit eerste jaar waren de takken slap en de bloemknoppen klein. Waarschijnlijk is degeneratie de oorzaak dat deze roos uit het sortiment verdwenen is.

18. *Parel van Aalsmeer:* De bekende rode kasroos, die met haar vele goede eigenschappen niet gemakkelijk te overtreffen zal zijn. Een regelmatige selectie zal echter nodig zijn om deze roos zolang mogelijk in het sortiment te houden.

19. *No. 38* (Winner H. A. Verschuren en Zn): De kleur van deze roos is mooi helder rood. Zij is vrijwel gelijk aan de var. Hens Verschuren. In de voorzomer was de groei vrij goed met goede takken, maar werd later zeer traag. Ook de getopte scheuten gaven geen goede hergroei. Tamelijk witgevoelig.

20. *No. 71* (Winner A. Verschuren): Zeer zwakrose kleur. Het gewas was zeer fijn, te lang met een slappe nek. Niet geschikt voor kasroos.

21. *Ena Harkness:* De bloemkleur van deze var. komt vrijwel overeen met die van de Happiness, de knoppen zijn minder zwart, maar niet zo zwaar. Blauwverkleuring van de bloemen werd niet waargenomen. De groei was vrij goed.

22. *Roselandia:* Geel met rose gloed. Een alreeds oude var., die we nog niet graag uit het sortiment zien verdwijnen. De groei en hergroei is zeer goed. De var. is iets witgevoelig.

23. *Geheimrat Duisberg:* Ondanks het feit, dat deze gele var. in het voorjaar vaak witte bloemen geeft, blijft deze goede groeier toch een van de belangrijkste van het tegenwoordige sortiment uitmaken.

24. *No. 206* (Winner H. A. Verschuren en Zn): Het is jammer, dat van deze mooie gele roos met het daarmee zeer mooi afstekende donkere blad, de bloemstelen vrij kort zijn en ook de bloesemknop enigszins gedrongen is. Het zou anders zeker een verbetering van de Duisberg zijn. Witte bloemen kwamen geen enkele keer voor. De mogelijkheid bestaat nog dat de resultaten het 2e jaar gunstiger zijn. In ieder geval een var. om in het oog te houden.

25. *Katherine Pechtold:* Een bekende oranje kasroos, die veel bloemen geeft maar in het najaar vroeg ophoudt.

26. *Souvernir de Jac. Verschuren:* Een oranje roos, die de beste var. van een vorige proef was en nu met zeer goed resultaat op enkele bedrijven gekweekt wordt en vrij zeker de Kath. Pechtold kan verdringen. De groei is zeer goed en het aantal bloemen groot. Het is echter ook geen echte winterroos. In de zomer, vooral na het toppen, treedt meestal bladval op. De knop is niet zwaar.

27. *Fanny Blankers-Koen:* Deze oranje-gele roos was ook reeds in de vorige proef opgenomen. Het is een goede groeier en geeft veel bloemen. De knoppen zijn echter slecht gevuld, waardoor de verkoopbaarheid sterk verminderd wordt. Een var. die niet aan te bevelen is.

28. *Madame Ofman* (Winner A. Ofman, Aalsmeer): Een zeer goede groeier met een mooie oranje kleur en stevige stelen. De knop is behoorlijk gevuld, maar er komen vrij veel dubbele harten in voor. Waarschijnlijk is dit door selectie te verbeteren en we kunnen het dan een verbetering van de Kath. Pechtold noemen, die haar weg in het sortiment waarschijnlijk wel zal vinden.

In onderstaande tabel wordt het aantal bloemen, dat van de var. werd gesneden in de verschillende kwaliteiten aangegeven, terwijl tevens het plantmateriaal en het tijdstip van planten zijn vermeld.

	Aantal rozen 1951							
Variëteit	50 cm	40 cm	30 cm	20 cm	Totaal	per struik	geplant als	plant-datum
Poinsettia	135	125	80	33	373	7½	zetlingen	2/3
Parel v. Aalsmeer	77	102	99	68	346	7	zetlingen	6/4
Ena Harkness	73	61	140	118	392	8	struiken	15/3
Happiness	88	76	77	45	286	5½	struiken	15/3
Hadley	64	97	81	79	321	6½	zetlingen	6/4
No. 38	37	87	117	132	373	7½	zetlingen	3/4
Duisberg	65	65	118	205	453	9	zetlingen	6/4
Roselandia	113	126	167	220	626	12½	zetlingen	6/4
No. 206	4	58	130	267	459	9	ogen	3/4
Mad. Ofman	49	93	153	182	477	9½	late zetlingen	15/3
Kath. Pechtold	72	48	94	95	309	6	zeer late zetl.	20/4
Souv. de Jac. Verschuren	178	185	156	88	607	12	2-jar. kasstr.	15/3
Fanny Blankers Koen	167	245	213	105	730	14½	2-jar. kasstr.	15/3
Queen Mary [1])	32	10	7	15	64	2¼	zetlingen	17/4
Sylvia	102	99	149	81	431	8½	zetlingen	13/3
Adri Stokman	22	59	77	89	247	5	zetlingen	6/4
Fashion (Polyantha)	87	97	108	178	470	9½	struiken	1/3
15434 (Polyantha)	97	167	244	254	762	15¼	struiken	1/3
15997	243	143	133	75	594	12	struiken	1/3
No. 70	123	106	92	31	352	7	zetlingen	16/4
No. 37	148	89	78	66	381	7½	zetlingen	16/4
No. 56 [2])	29	31	49	51	160	8	zetlingen	16/4
No. 67	111	74	93	61	339	6¾	zetlingen	16/4
No. 205	41	88	154	232	515	10¼	ogen	3/4
No. 71	81	84	159	104	428	8½	zetlingen	16/4
No. 36	13	48	108	139	308	6	zetlingen	16/4
No. 105	99	137	217	163	616	12¼	zetlingen	3/4
Voque (Polyantha)	91	57	126	69	343	7	late zetlingen	19/4

1) per 30 struiken.
2) per 20 struiken.
Overige per 50 struiken.

Geelkleuring (Chlorose) door ijzergebrek

Mej. Ir. C. Dröge en W. v. Marsbergen

De proef over geelkleuring bij rozen (zie jaarverslag 1950, blz. 63) werd voortgezet.

Op de twee bakken, waar vóór het planten resp. de laagste kalk- en de laagste zwavelgift was gegeven, werd eind 1950 zwavel over de grond gestrooid om na te gaan of dit een voor de practijk bruikbare methode was om de geelkleuring te bestrijden. Op één bak werd 1000 gr stuifzwavel en op de andere bak 250 gr oppervlakkig ingewerkt. Op 29 Januari en 12 Februari is aan de laatste bak nogmaals 250 gr stuifzwavel toegevoegd. Omdat reeds daarna verbrandingsverschijnselen optraden is niet nogmaals 250 gr toegevoegd, zoals de bedoeling was geweest. Op beide bakken waren de resultaten van het toevoegen van zwavel zeer slecht. De struiken gingen hevige verbrandingsverschijnselen vertonen en moes-

ten worden verwijderd. Aangezien op het proefstation Cheshunt in Engeland goede resultaten werden bereikt met het strooien van zwavel tijdens de rustperiode der struiken, werd met dit proefstation contact gezocht en zullen nieuwe proeven worden opgezet met het strooien van zwavel.

Om de bruikbaarheid van zure veengrond voor de bestrijding van de geelkleuring bij rozen na te kunnen gaan, werd behalve de bovengenoemde bakken in het voorjaar nog een derde bak leeg gemaakt. Deze drie bakken werden gevuld met kleigrond, afkomstig van buitengrond van een bedrijf, waar de rozen in de kas geelkleuring vertoonden, pH 7,3. Om de pH omlaag te brengen werd in één bak de klei vermengd met Wilnisserveen, twee delen klei op één deel veen, in een tweede werd de veengrond in een laag van 8 cm op de kleigrond gebracht. De derde bak werd gevuld met uitsluitend kleigrond (contrôlebak). De drie bakken werden elk beplant met 9 zetlingen Dm. Edith Helen, anderhalf jaar oud. In de tabel ziet men dat de menging van de kleigrond met Wilnisserveen een gunstige invloed heeft gehad op de bloemproductie. Pas bij voortzetting van de proef kan blijken of deze verschillen belangrijk zijn.

Resultaten van de menging van kiemgrond met Wilnisserveen

	Aantal bloemen	Gemiddelde lengte per bloemtak	Gemiddeld gewicht per bloemtak
Contrôle	30	35,8	11,8
Klei, gemengd met Wilnisserveen	35	35,9	11,3
Klei, bedekt met Wilnisserveen .	33	35,6	12,8

De met zeven bakken voortgezette proef van 1950 werd in het najaar van 1951 beëindigd. De tabel geeft de resultaten.

Het toevoegen van de hoogste zwavelgift heeft het aantal bloemen en de lengte der bloemtakken verbeterd. Op het gewicht der bloemtakken valt deze invloed niet te constateren. De gunstige invloed van de bekalking der grond, in 1950 geconstateerd, heeft zich niet voortgezet. Thans werd bij de hoogste kalkgift de laagste productie verkregen. Bekalken moet dus in geval van geelkleuring worden afgeraden. Mede om de verbrandingsverschijnselen, die optreden na het uitstrooien van zwavel over de grond, moet in de practijk nog niet anders dan proefsgewijs met zwavel worden gewerkt.

Vakken met hoeveelheden der toegevoegde stoffen, per kg grond	pH in Maart 1951	Aantal bloemen	Gemiddelde lengte per bloemtak	Gemiddeld gewicht per bloemtak
Contrôle (onbehandeld) . .	7,1	28	36,9	16,9
Contrôle	7,2	18	36,5	13,4
Zwavel				
2 gr.	6,8	23	36,4	15
2 gr. + 0,2 gr. ijzersulfaat	6,6	23	36,1	16,9
10 gr.	4	37	39	16,1
Landbouwpoederkalk				
5 gr.	7,9	21	36,4	15,2
25 gr.	7,9	18	36,8	14

Resultaten van de voortgezette proef over geelkleuring bij rozen.

SERING

Tussenstammenproef

J. Marchal

In 1949 werd met de var. Marie Legraye en Fl. Stepman een tussenstamproef opgezet, waarbij de onderstam de normale zaailing van Syringa vulgaris was. Struiken van de genoemde variëteiten werden zodanig afgezaagd, dat boven het wild nog enige cm van de veredele var. bleef staan. Op dit gedeelte werden daarop weer Legraye en Stepman of omgekeerd gezet. In het jaarverslag over 1949 staan de resultaten van de metingen over de lengtegroei vermeld.

In het tweede jaar waren de resultaten als volgt:

tussenstam	bovenstam	aantal struiken	aantal takken per plant	Gemiddelde taklengte	langer dan 70 cm	korter dan 70 cm
I Legraye	Legraye	24	6	54 cm	12 %	88 %
II Stepman	Legraye	28	6,7	65 „	54 %	45,5 %
III Legraye	Stepman	23	7,2	57 „	25,3 %	74 %
IV Stepman	Stepman	28	8,8	67 „	50 %	50 %

In het voorjaar van 1951 werden de struiken getrokken, waarbij de volgende resultaten bij de bloemtakken verkregen werden:

tussenstam	bovenstam	4-koppers	3-koppers	2-koppers	1-koppers
I Legraye	Legraye	45 %	16 %	32 %	7 %
II Stepman	Legraye	33,3 %	27,3 %	31,5 %	7,9 %
III Legraye	Stepman	37,5 %	16,5 %	34 %	12 %
IV Stepman	Stepman	47,6 %	12 %	36 %	4,4 %

Bezien we de gegevens van beide tabellen, dan blijkt, dat de groep Legraye op Legraye het geringste aantal takken heeft gemaakt en de taklengte tevens het geringste was. De bloeirijkheid was goed, hoewel de nagels klein waren. Jammer was, dat de planten onderling grote verschillen vertoonden.

Bij de groep Stepman op Legraye was de lengtegroei aanmerkelijk beter dan bij de voorgaande groep, terwijl ook het aantal scheuten iets groter was. Hieruit blijkt dus, dat de var. Stepman als tussenstam een gunstige invloed heeft gehad op de vegetatieve groei van de var. Marie Legraye. Daarentegen was de bloemtros iets kleiner dan bij de vorige groep, terwijl ook de nagels iets kleiner waren.

Bij de derde groep was de groei mooi gelijk. De lengtegroei was echter beduidend minder dan bij de tweede en de vierde groep. De kwaliteit der bloemen was goed.

Bij de vierde groep, Stepman op Stepman, was de groei het beste van allen, zowel wat betreft het aantal scheuten per plant als de scheutlengte.

Uit deze proef is dus gebleken, dat evenals het vorige jaar de var. Mad. Fl. Stepman als tussenstam een gunstige invloed heeft gehad op de vegetatieve groei van de var. Marie Legraye. Gebruik van de var. Legraye als tussenstam had een slechte invloed op de groei van de var. Stepman.

Genoemde gunstige invloed was niet te bespeuren op de bloeirijkheid en op de nagelgrootte. Onderzocht zal moeten worden of er een invloed aanwezig is op de tijd van het trekken, d.w.z. of door gebruik van Legraye als tussenstam de var. Stepman vroeger te trekken zou zijn.

Bladrollers

Dr. Ir. G. S. van Marle

In seringen-bloeiwijzen bleek een bladrollerrups voor te komen, welke aanleiding gaf tot bezwaren van de Amerikaanse autoriteiten bij export naar de Ver. Staten. De bladroller werd aan de hand van opgekweekte vlinders door Dr Diakonof van het Rijksmuseum v. Natuurlijke Historie te Leiden gedetermineerd als *Adoxophyes reticluana* Hubn., ook wel *Capua* r. genoemd. Het insect komt, hoewel over veel bedrijven verspreid, in seringen zo sporadisch voor, dat indien het niet ging om de export naar een land, waar men alle levende insecten wil weren, bestrijding zinloos zou zijn. Daarom werd na enige oriënterende proeven met middelen als HCH (schadelijk voor het gewas), DDT en Parathion (beide niet voldoende werkzaam om een absolute garantie te kunnen geven, dat alle rupsen gedood zijn) afgezien van de mogelijkheid het insect op de bedrijven te bestrijden en alle onderzoek gericht op de mogelijkheid de exportzendingen te behandelen. Met het door de Amerikanen hiervoor gebruikte methylbromide werden hiertoe proeven genomen. Een moeilijkheid hierbij was aan voldoende rupsen-materiaal te komen, totdat in Augustus bleek dat vele Ligusterhagen zwaar door rupsen van dezelfde soort waren aangetast. Met behulp van grote aantallen rupsen kon worden uitgemaakt, dat begassing met 6 cm^3 methylbromide per m^3 gedurende 2 uur, de rupsen binnen een halve dag deed afsterven, terwijl begassing met 4 cm^3 op dezelfde wijze, de rupsen in 2 dagen doodde (wat niet acceptabel is, daar ze dan nog levend in Amerika zouden aankomen). Ook poppen (opgekweekt uit verzamelde rupsen) bleken op deze wijze met 6 cm^3 per m^3 nog alle gedood. Met de seringen werd een groot aantal proeven genomen, waarbij verschillende kwaliteiten seringen op verschillende tijdstippen na het snijden en met versch. voor- en nabehandeling (droog bewaren, op water of op Chrysaloplossing) steeds op dezelfde wijze (bij 17—21° C, gedurende 2 uur) met 40 cm^3 methylbromide per m^3 gegast werden. Dit bleek onschadelijk voor de seringen.

In de Centrale Aalsmeerse Veiling is in het afgelopen jaar een gascel gebouwd, waarin thans alle voor de V.S. bestemde seringen begast worden gedurende 2 uur bij 70° F of 2½ uur bij 65° F. De te gebruiken dosis is hierbij bepaald op 20 cm^3/m^3, d.i. ruim 3 $\times$ de voor de rupsen en poppen dodelijke dosis en de helft van de nog door de seringen zonder schade verdragen dosis. Tot nu toe heeft deze werkwijze tot volle tevredenheid van alle betrokkenen gewerkt.

VARENS

Kiemplantenbelichting

J. Bakker en Dr. J. Wasscher

Evenals in de twee voorgaande jaren, werd ook dit seizoen een proef opgezet met de belichting van verspeende varenplantjes op het bedrijf van de Fa. J. C. Maarse. Als lichtbron werden thans vergeleken een hoge-

drukkwiklamp H.O. 2000 van 450 Watt, 3 T.L.-buizen koudwit en warmwit van 40 Watt, 1 T.L.-buis koudwit van 40 Watt, terwijl bovendien een contrôlevak aanwezig was. De hogedrukkwiklamp, die voorzien was van een natriumreflector en opgehangen was op 1 m hoogte, belichtte een oppervlakte van 10 m² of 40 bakken. De ophanghoogte van de T.L.-buizen bedroeg 50 cm, terwijl geen reflectoren aanwezig waren. De belichte oppervlakte was hier 5 m² (20 bakken). Belicht werd van 22 uur tot 6.30 uur. Als proefplanten werden pas verspeende kiemplanten van Adiantum tenerum scutum gebruikt.

De belichting nam een aanvang op 15 December 1950. Op 15 Februari, dus na 2 maanden, had het contrôlevak een grote achterstand op alle andere vakken. De plantjes kwamen dikwijls nog niet boven de bakrand uit. Hoewel de verst van de lichtbron verwijderde bakken duidelijk iets achter waren in groei, bleek de hoge-drukkwiklamp duidelijk de beste resultaten gegeven te hebben. De plantjes kwamen ongeveer 3 cm boven de bakrand uit.

Bij de met 3 T.L.-buizen belichte vakken vertoonden de hoeken van de vakken een grote achterstand. Onder de lampen was de stand der planten iets minder dan bij de H.O. 2000. Het vak met de warmwit-buizen was iets achter bij die met de koudwit-buizen, de stand was iets minder dicht. Het vak met slechts 1 T.L.-buis was sterk achtergebleven, de bakken waren nog niet dichtgegroeid en van enige bakken was het glas nog niet verwijderd.

Als eindconclusie kan getrokken worden, dat de hogedrukkwiklamp H.O. 2000 bij een ophanghoogte van 1 m de beste resultaten heeft gegeven, waarbij ongeveer 50 Watt per m² gebruikt dient te worden, zodat bv. voor een tablet van 15 bij 2 m drie lampen geinstalleerd moeten worden. Met T.L.-buizen zal ongeveer 50 Watt per m² gebruikt moeten worden.

Kiemschimmels

Drs. D. Noordam.

Kiemschimmels vormen nog steeds de belangrijkste ziekte van jonge varens. Een proef ter oriëntatie welke bestrijdingsmiddelen toegepast zouden kunnen worden, werd uitgevoerd met bakken met varenkiemen, die reeds min of meer door kiemschimmels waren aangetast. De volgende middelen met de erbij aangegeven hoeveelheden werden in drievoud gegoten op telkens 1/4 gedeelte van een varenzaaibak. Onbehandeld bleven 6 vakken

Aaphytora (ZINEB)	1,25,	2,5	en	5 g. p.l.
Aardisan	0,25,	0,5	en	1 g. p.l.
Aretan	0,25,	0,5	en	1 g. p.l.
Liroferm (FERBAM)	0,6 ,	1,25	en	2,5 g. p.l.
Nirit	2,5 ,	5	en	10 g. p.l.
Tripomol (TMTD)	0,75,	1,5	en	3 g. p.l.

Bij verscheidene groepen maakte het de indruk, dat de schimmelaantasting tot staan was gekomen, maar tevens werd dan beschadiging van de varenkiemen door het bestrijdingsmiddel geconstateerd. Aretan 0,25% maakte nog de gunstigste indruk. Het is echter mogelijk dat enkele andere der gebruikte middelen, in een lagere concentratie toegepast, ook beter zouden voldoen dan in deze proef.

VIOLIEREN

Honderd procent gevulde violieren

Dr. J. Wasscher

In 1949 werd voor het eerst een monster van de zg. Schreiber's 100 % gevulde violieren uitgezaaid. Er bleken toen vele, sterk uiteenlopende typen in verschillende kleuren in voor te komen. Slechts één plant was geheel onvertakt. Van deze witbloeiende plant werd zaad gewonnen. In 1950 bleek deze vorm in zijn nakomelingschap geheel constant te zijn, waarbij ook het belangrijke kenmerk van de bladkleur aanwezig bleef.

In 1951 werden enige bedden van deze selectie uitgeplant en ook thans bleek het kenmerk, waarop de scheiding in enkel- en gevuldbloeiende planten berust, geheel op te gaan. Slechts enkele plantjes bleken verkeerd uitgezocht te zijn, zodat men met zekerheid mag zeggen, dat de kiemplanten met lichtgroene bladeren gevuldbloeiende en die met donkergroene blaadjes enkelbloeiende planten zullen opleveren. Om het kenmerk zo duidelijk mogelijk te laten uitkomen, moeten de zaaibakjes niet te warm worden geplaatst.

De kwaliteit der gevuldbloeiende planten was goed, daar de steellengte en het aantal bloemen per tros niet geringer was dan bij de ter vergelijking uitgeplante Excelsiorviolieren. Een klein nadeel is misschien, dat de bloei 1 à 2 weken later viel, hetgeen vermoedelijk een gevolg zal zijn van een langzamere groei in het beginstadium i.v.m. de geringe hoeveelheid bladgroen. Het is echter zeker verantwoord een kas met deze violieren te beplanten, daar het toch zeer belangrijk is, dat men alleen de gevuldbloeiende typen behoeft uit te planten.

Om te proberen naast de witte, tevens andere kleuren met dit kenmerk te verkrijgen, werden de enkelbloeiende planten gekruist met verschillende Deense variëteiten in de kleuren blauw, paars, rose, enz., met de muurbloembladige en met Excelsiorviolieren.

Het is opvallend, dat alle kruisingsproducten op één groepje na, dat wit bloeide, lichtpaarse bloemen bezaten. Van deze kruisingsproducten werd dit jaar zaad gewonnen. Alle thans aanwezige planten hadden normale donkergroene bladeren. Het volgende jaar zal afgewacht moeten worden, of bij uitsplitsing gewenste vormen met het bovengenoemde kenmerk en een andere bloemkleur aanwezig zullen zijn.

GRINDCULTUUR

Mej. Ir. C. Dröge

De grindcultuur-installatie van het proefstation omvat 10 grindbakken van ongeveer 1m² oppervlakte en 22 cm diepte. Elke bak heeft een eigen reservoir, waar de voedingsoplossing in bewaard wordt. Drie bakken beschikken elk over een centrifugaalpompje, dat de voedingsoplossing uit de reservoirs in de bakken kan brengen. Zeven bakken zijn gezamenlijk aangesloten op een luchtcompressor, door middel waarvan de voedingsoplossing uit de reservoirs in deze bakken kan worden gebracht via een airlift. De bevloeiingen kunnen geheel automatisch plaats vinden.

1) Besmettingsproef met Fusarium oxysporum bij anjers

Doel

Het doel van de proef is om na te gaan of in een grindcultuur Fusarium oxysporum zich vanuit zieke planten verspreidt.

Opzet

Van twee grindbakken werden de reservoirs met elkaar in verbinding gesteld, terwijl tevens de terugstromende voedingsoplossing uit beide bakken in hetzelfde reservoir stroomt.

Op 28 April 1951 werden in een bak vijftig gezonde bewortelde anjerstekken gepoot, in de andere dertig gezonde en twaalf met Fusarium oxysporum besmette, bewortelde stekken (ras „Elisabeth").

De toevoer van de voedingsoplossing vond tweemaal per etmaal gedurende een half uur plaats, terwijl ook de afvoer een half uur in beslag nam.

De volgende voedingsoplossing werd gebruikt:

Per 100 l water:

19,8	g	magnesiumsulfaat
82	g	calsiumnitraat
21,2	g	kalium nitraat
16,1	g	kalium biphosphaat
40	g	kaliumsulfaat
14	cc	zwavelzuur 94—96 %
0,1	g	boorzuur
0,1	g	mangaansulfaat
0,01	g	zinksulfaat
0,01	g	kopersulfaat.

Aanvulling van de door de planten aan de voedingsoplossing onttrokken voedingsstoffen vond éénmaal per week plaats.

Resultaat

Nagegaan werd de eventuele verspreiding van de aantasting door Fusarium oxysporum in beide bakken. Tot aan 15 December 1951 werd geen aantasting van gezonde planten door Fusarium oxysporum gevonden. De voorlopige conclusie is dus dat Fusarium oxysporum in een grindcultuur zich niet vanuit zieke planten verspreidt.

2. *Grindcultuur tabak.*

D o e l

De proef is opgezet om de invloed na te gaan van:

a) de korreldiameter van het grind,
b) de sterkte van de voedingsoplossing,
c) het aantal malen bevloeien per dag en
d) het al dan niet beluchten der voedingsoplossing op de groei van de tabak.

Bij *(a)* werd speciaal gedacht aan de invloed van de korreldiameter op de zuurstofvoorziening der wortels tussen de bevloeiingen. Dit in verband met de hoeveelheid vloeistof, die tussen de bevloeiingen in het grind achterbleef.

Als proefgewas is tabak gekozen omdat hiervan bekend is, dat zijn wortels sterk zuurstofbehoeftig zijn.

Wanneer de bovengenoemde invloeden bij tabak bekend zijn geworden, zal hiervan gebruik worden gemaakt bij cultuurproeven van anjers op grind.

Opzet:

Er werd grind gebruikt van de volgende diameter:

25—40 mm	grof grind
17—25 mm	middel grind
7—17 mm	fijn grind.

De beluchting van de voedingsoplossing vond plaats bij de val in het reservoir en in de grindbakken en bij zes bakken bovendien nog in de airlift.

In één bak werd de voedingsoplossing nooit belucht. De bevloeiing vond óf tweemaal per 24 uur plaats (te 8 en 13.30 uur), toe- en afvoertijd elk een half uur, óf viermaal per 24 uur (te 8.30, 10.30, 13.30 en 17 uur), toe- en afvoertijd elk een kwartier.

De wijze, waarop bovengenoemde verschillende behandelingen werden gecombineerd, is af te lezen uit de tabel, waarin de resultaten vermeld zijn.

Zuurstofbepalingen in de voedingsoplossing.

Enige malen werden in de verschillende eenheden zuurstofbepalingen uitgevoerd volgens de methode Winkler. Deze bepalingen werden gedaan gedurende de vloeistoftoevoer in de toe- en in de afvoergoten der grindbakken.

Voedingsoplossing

Gebruikt werd de W.P.-oplossing, zoals deze door Filippo werd gewijzigd.

Samenstelling per 100 l water	70 g	kaliumnitraat
	30 g	monoammoniumfosfaat
	50 g	magnesiumsulfaat
	70 g	calciumsulfaat
	0,1 g	boorzuur
	0,17 g	mangaansulfaat
	0,03 g	zinksulfaat
	0,017 g	kopersulfaat.

IJzer werd toegevoegd door per m^2 grindoppervlakte 2 g ijzerpoeder uit te strooien en dit in te gieten met water. Om geen groeiverschillen te doen optreden als gevolg van een verschillende samenstelling der voedingsoplossing, werd iedere week op eenzelfde dag in alle reservoirs de voedingsoplossing ververst.

Verloop van de proef.

Op 8 Mei werd de tabak (N. tabacum, „White Burley") geplant. In elke bak stonden zeven planten. Te beginnen op 8 Juni werd éénmaal per week van alle planten de hoogte gemeten, de lengte en de breedte van het grootste blad gemeten en het aantal bladeren geteld.

Op 29 Juni waren de planten zo gegroeid dat het alleen nog mogelijk was de hoogte te meten. Het aantal bladeren liep bij de verschillende behandelingen uiterst weinig uiteen. Geoogst werd op 13 Juli. Na afloop van de proef werd de bladproductie bepaald door weging van alle bladeren. De tabel geeft een overzicht van de verkregen resultaten.

Resultaten.

Bij de beschouwing der verschillende cijfers moet in ogenschouw genomen worden, dat elke behandeling slechts éénmaal voor kwam en dus ook verschillen kunnen zijn opgetreden door verschil in standplaats. Voorts heeft de tabak te dicht op elkaar gestaan, aangezien de zo snelle groei der planten niet voorzien was. Als gevolg hiervan was een plant, die eenmaal een voorsprong gekregen had op andere planten in eenzelfde bak, sterk in het voordeel en kwamen er per bak grote individuele verschillen voor.

Fijn grind.

Valsysteem beter resultaat dan bevloeiing via airlift (standplaats-effect?). Zeer nadelige invloed van viermaal per dag bevloeien.

Mogelijke oorzaak: er blijft te veel water achter tussen de bevloeiingen, hierdoor is de zuurstofvoorziening der wortels tussen de bevloeiingen slecht. Niet beluchten der oplossing heeft de hoogte der planten en het gewicht van de geoogste bladeren nadelig beïnvloed.

Een dubbel sterke oplossing heeft de hoogte nadelig beïnvloed, de lengte van het grootste blad en het gewicht van de geoogste bladeren hebben er geen belangrijke invloed van ondergaan.

Grof grind.

Valsysteem beter resultaat dan bevloeiing via airlift (standplaatseffect?). Grof grind geeft minder gunstige resultaten dan fijn grind. Viermaal per dag bevloeien, waarbij de planten behalve meer water ook meer voedsel ter beschikking staat dan bij tweemaal per dag bevloeien, heeft de hoogte der planten en het gewicht der geoogste bladeren gunstig beïnvloed. Een dubbel sterke voedingsoplossing echter heeft deze resultaten gunstiger beïnvloed en men krijgt de indruk dat de planten bij tweemaal per dag bevloeien en een normale concentratie van de voedingsoplossing in grof grind voedsel tekort komen.

Middel grind.

De resultaten van middelgrind liggen tussen die van grof en fijn grind in.

Resultaten van de zuurstofbepalingen.

De zuurstofbepalingen gaven geen duidelijke verschillen in het zuurstofgehalte te zien tussen de door middel van een airlift beluchte oplossingen en de oplossingen die uitsluitend bij de val belucht werden.

In de beluchte voedingsoplossingen liep het gehalte aan zuurstof tijdens een bevloeiing achteruit (b.v. van 6,8 mg tot 5,9 mg per liter).

In de niet beluchte oplossing steeg het gehalte aan zuurstof tijdens de bevloeiing (b.v. van 0,2 tot 2 mg per liter).

resultaten \ behandeling	grof grind, airlift, 2 × per dag bevloeid	grof grind, val systeem, 2 × per dag bevloeid	grof grind, val systeem, 4 × per dag bevloeid	grof grind, airlift, 2 × per dag bevloeid, dubbel sterke oplossing	fijn grind, airlift 2 × per dag bevloeid	fijn grind, val systeem, 2 × per dag bevloeid	fijn grind, val systeem, 4 × per dag bevloeid	fijn grind, airlift, 2 × per dag bevloeid, dubbel sterke oplossing	fijn grind, onbelucht, 2 × per dag bevloeid	middel grind, airlift, 2 × per dag bevloeid
gemiddelde hoogte van alle planten per behandeling in cm op 29 Juni. . .	76,3	90,8	96	93	97,3	105	62,7	87	86,7	83,7
gemiddelde lengte van het grootste blad van alle planten per behandeling in cm op 29 Juni. . .	52	53,3	58,5	55,8	56,5	60,3	49	61,7	58,5	55,3
gemiddeld gewicht van de geoogste bladeren van alle planten per behandeling in grammen . .	492	553	775	751	820	868	642	810	665	613

Resultaten van de grindcultuur tabak.

VERHOGING VAN DE HOUDBAARHEID BIJ SNIJBLOEMEN

Verdere ervaringen met chrysal en enkele andere middelen

J. Bakker

A. Chrysal

Freesia

Van dit gewas werden enkele zaaitypen opgezet in een Chrysal oplossing (15 gr. p. liter), naast contrôle. [1])

De typen waren F. refracta alba, „Zaai-Buttercup", Amerikaans zaaigeel en van Staaveren's geel. De opzet was 10 Januari. Met een éénmalige beoordeling na 5 dagen, viel het grootste verschil bij F.refracta alba waar te nemen.

Bij contrôle waren hierbij 3 takjes verwelkt, en kwamen de laatste bloemen van de kam niet alle open. Op Chrysal was geen enkel takje verwelkt, de bloemkleur witter en alle bloemen kwamen open; zelfs de korte zijtakjes begonnen te bloeien. Bij „Buttercup" was het verschil minder duidelijk, daarop volgde „van Staaveren's geel" en Am. zaaigeel, waarbij weinig verschil merkbaar was.

Bij een tweede proefje werden gemengde Freesia, opgezet bij 12 gr. Chrysal per liter. Opzet 15 Maart. Na 4 dagen gingen op de contrôlevaas enkele bloemjes slap hangen. Twee dagen later gebeurde dit ook op Chrysal, hoewel alle knoppen opengegaan waren. Op 22 Maart, dus na een week, was weinig verschil tussen beide objecten merkbaar. Bovenstaande resultaten zouden er op wijzen, dat de invloed op de houdbaarheid bij gebruik van Chrysal tussen de typen freesia's onderling nogal verschilt. Verbetering ten opzichte van de contrôle was steeds aanwezig.

[1]) Als contrôle werd in alle gevallen duinleidingwater gebruikt met een pH van ca. 7 en CaO 146 mg/liter.

Sering

Op 3 Maart werden de vars. Mad. Florent Stepman (wit) en Hugo Koster (donker mauve) opgezet bij een oplossing van 15 gram chrysal p. liter (10 takken per object). Ieder chrysal-object met contrôle werd opgezet in een donkere (B) en een lichte (A) lokaliteit. Opgemerkt wordt, dat in de lichte lokaliteit bij zonneschijn de temp. zeer hoog op kon lopen.

Na 2 dagen waren hierbij (A) van het contrôle-object reeds 5 Stepmantakken en 1 Hugo Koster slap, terwijl op chrysal alles nog stevig stond. Bij B was op contrôle slechts 1 Stepman slap.

Het verschil tussen de takken, welke in het licht opgesteld waren en die welke in het donker stonden, viel ten nadele van de in het licht staande seringen uit, vrij zeker te wijten aan de hogere temperatuur. Op 9 Maart werd eenzelfde proef opgezet, nu met de vars. Mad. Fl. Stepman en Lavaliensis.

Na 3 dagen waren de Stepman-takken in beide lokalen op de contrôlevazen reeds slap, bij Lavaliensis op elke contrôle-vaas nog 2 goed. *De chrysal-objecten waren in de lichte en donkere lokaliteit nog stevig en vertoonden bij geen der vars. een slappe tros.*

Sierkers (Prunus serrulata)

Evenals bij de seringen opgezet in een donkere (B) en lichte (A) lokaliteit bij 15 gram chrysal p. liter (3 Maart).

Drie dagen later hadden de bloempjes van de takken opgesteld bij A, in de contrôle-vaas een blauwachtige tint en enkele werden slap, bij B viel dit nog niet op. Na 5 dagen werden ook de contrôletakken bij B blauwachtig en hier trad de eerste bloemval op. De chrysal-objecten waren in beide ruimten nog fris en goed op kleur.

Op 9 Maart werden alle takken opnieuw ingesneden en op een nieuwe oplossing of bij de contrôle in vers water gezet.

Op 14 Maart, dus 9 dagen na de eerste opzet waren de contrôleobjecten in A slap, blauwachtig en trad uitval op. Op chrysal waren de bloempjes niet verkleurd of uitgevallen.

In de donkere lokaliteit vielen op chrysal wel enkele bloempjes uit.

Samenvattend kan gezegd worden, dat sierkers een grotere houdbaarheid krijgt en beter op kleur blijft bij gebruik van chrysal (15 gr./liter). Een lichte standplaats is hierbij beter dan een ruimte waar weinig daglicht toetreedt.

Rozen

Ook van de rozen werden twee vars. n.l. Parel van Aalsmeer en Roselandia in ruimten opgesteld, zoals reeds bij sering en sierkers werd beschreven. Opzet 9 Maart, met 15 gram chrysal p. liter.

Reeds na een dag waren van Parel van Aalsmeer op de contrôle-objecten verschillende knoppen slap. Bij Roselandia was nog geen verschil merkbaar. Een verschijnsel dat bij enkele rozenvars. in vroeger genomen proeven ook waargenomen werd, was *dat bij deze concentratie (15 gr./l.) bladverkleuring tussen de nerven optrad,* welke zich tijdens de proef steeds verder voortzette.

Deze concentratie blijkt dus in enkele gevallen voor rozen te hoog te zijn. Na 5 dagen was vooral bij Roselandia het verschil tussen chrysal en contrôle zeer opvallend, vooral in de lichte ruimte; bladverkleuring

trad bij deze variëteit niet op. Ook bij rozen bleek de lichte standplaats het beste resultaat te geven.

Direct na deze proef werden de vars. Red Better Times en Roselandia opgezet bij 10 gram chrysal/l onder dezelfde omstandigheden als bij voorgaande proef. Na 2 dagen hadden de contrôle-objecten reeds enkele slappe bloemen; grote verschillen traden na 4 dagen op. Van Red Better Times verkleurden te contrôle-objecten sterk en stonden in A en B slappe bloemen, terwijl in chrysal alle bloemen stevige bloemblaadjes hadden en niet „blauw" waren. Na een week waren alle rozen op chrysal open bij de lichte standplaats; in de donkere lokaliteit waren ze uitgebloeid.

Verbetering ten opzichte van contrôle was in beide gevallen duidelijk; bladverkleuring trad bij deze concentratie niet op.

Bovenstaande proefjes werden vooral genomen om de invloed van chrysal na te gaan in donkere ruimten (vergaderruimten, feestzalen, enz.), waar vaak hoge en sterk wisselende temperaturen kunnen voorkomen. Verhoging van de houdbaarheid kwam ook hierbij duidelijk naar voren, doch een lichte (niet in de volle zon) standplaats gaf betere resultaten, ook bij bloemen, welke niet in een oplossing stonden.

Calla (Richardia africana)

Opgezet bij 10 gram chrysal p. l. Na 2 dagen was nog geen verschil met het contrôle-object merkbaar. Na 4 dagen vertoonden de Calla's op chrysal bruine randen, terwijl de contrôle nog goed was. De 6e dag gingen de „kelken" zelfs verschrompelen op chrysal.

Bij Calla's wordt de houdbaarheid niet verhoogd bij gebruik van Chrysal, maar wel werkte dit middel nadelig op de bloem.

B. Vergelijkende proeven met Floralife en Chrysal

Dahlia's

Met enkele dahlia's werden oriënterende proeven opgezet met chrysal en het Amerikaanse middel Floralife. Bij de var. Gerrie Hoek bleek dat de beide middelen een veel hogere houdbaarheid gaven dan de contrôlegroep. De bladkleur van de dahlia's gaf geen verschil te zien op beide oplossingen. Het wateropnemend vermogen was bij Floralife groter dan bij chrysal, 15 gram per liter, het water bij de chrysaloplossing bleef echter helderder. Het water in de contrôle-vaas werd door bacteriewerking slijmerig en rook zeer onaangenaam (bij de gebruikte middelen bleef het water reukloos).

Met deze variëteit werden 2 proefjes genomen, waarbij het resultaat voor Floralife iets gunstiger uitviel dan voor chrysal.

Een derde proefje werd wederom genomen met de var. Gerrie Hoek, waarnaast de var. Willy den Ouden opgenomen werd.

Bij de var. Gerrie Hoek bleek na 7 dagen chrysal iets beter resultaat te geven dan Floralife; bij Willy den Ouden gaf het geen verschillen.

Chrysant

Op 25 September werd de var. Yellow Utopia opgezet met chrysal 20 g p. l en 12½ g p. l; Floralife 16 g p. l (aangegeven dosis) en 12½ g p. l met een contrôle-vaas.

Op 1 October was het object chrysal 20 g/l het stevigst, Floralife 16 g/l het minste object. De overige objecten vertoonden weinig verschil.

De bloemen op chrysal 20 g/l bleven gedurende de gehele proef het beste en op 8 Oct. was ook het blad van dit object nog stevig, hetgeen bij de andere objecten niet meer het geval was. De oplossing van 12½ g chrysal p. liter bleek ongeveer dezelfde invloed te hebben als een gelijke oplossing van Floralife. De sterke oplossing met Floralife bleef het minste object, zodat deze oplossing voor chrysant dus te hoog bleek.

Ook bij enkele andere proefjes bleek dat de invloed van Floralife, al naar gelang de bloemsoort, nogal wisselde. Het volgend jaar zullen met dit middel nog enkele proefjes genomen worden. Floralife is niet hygroscopisch en zo goed als reukeloos.

C. Vergelijkende, oriënterende proefjes tussen Chrysal en Glorine

Van het reinigingsmiddel Glorine (bleekwater) werden enkele druppels in het water gedaan om als desinfectiemiddel denst te doen en zodoende bacterievorming tegen te gaan.

Chrysant

Beproefd werden twee enkelvormige vars. n.l. de gele Golden Seal en de rose Exmouth Pink. Bij beide vars. gaf chrysal 15 g/l het beste resultaat, de bloem groeide geheel uit, bleef stevig en had een houdbaarheid van ca. 14 dagen. Glorine was bij beide vars. veel minder dan chrysal; bij Golden Seal iets beter dan de contrôle-vaas, bij Exmouth Pink zelfs slechter dan de contrôle en hierbij nadelig voor de houdbaarheid.

Een ander proefje werd genomen, waarbij o.a. als tros gekweekte Mont Blanc (wit) werd opgezet. Ook hierbij was chrysal het beste object. Glorine was wel beter dan contrôle, maar „groei" van de bloemen viel niet waar te nemen, ook het blad was slechter dan bij chrysal.

Freesia

Hierbij gaf alleen chrysal een langere houdbaarheid, Glorine was minder dan contrôle.

Hoewel nog slechts enkele bloemen op water werden opgezet, waaraan enkele druppels Glorine waren toegevoegd, kan gezegd worden, dat alleen de bacteriewerking in het water misschien iets wordt tegengehouden, waardoor de opzuigmogelijkheid van de stengels iets groter wordt dan bij gewoon water. Bloem- of bladverbetering werd niet geconstateerd en vele tere bloemen zullen waarschijnlijk eerder schade dan voordeel ondervinden bij gebruik van dit middel.

D. Overige middelen

Met enkele andere Nederlandse middelen, welke de houdbaarheid zouden verhogen, werden enige oriënterende proefjes genomen, n.l. met Florosine en N.D.F.-tabletten.

Beproefd werden sering, Prunus triloba plena, Forsythia en dahlia (Gerrie Hoek en Willy den Ouden). Voor sering werd gebruikt de var. Mad. Fl. Stepman.

Hoewel bij gebruik van deze middelen wel verbetering optrad ten opzichte van de contrôle, zijn de ervaringen, met deze middelen verkregen, nog onvoldoende om hierover reeds advies te geven.

KOELPROEVEN MET ROZEN EN ANJERS

C. Kragtwijk en W. van Marsbergen.

Naar aanleiding van de problemen, die verbonden zijn aan het koelen van rozen en anjers, werden in de zomer van 1951 enige koelproeven met deze bloemen opgezet.

a. Allereerst werden de resultaten nagegaan in de *verschillende koelinstallaties,* die door de kwekers gebruikt worden, n.l.:

1. electrische koelcel met gedwongen circulatie (snelle verdamper);
2. electrische koelcel met natuurlijke circulatie (stille verdamper);
3. koelkast met ijsstaven.

De koeltemperaturen in de electrische cellen waren ± 5° C. (41° F.) en in de ijskast ± 8° C (46.5° F.).

De temperatuur in de electrische cellen kan gewijzigd worden, doch bovengenoemde temperatuur werd aangehouden, omdat deze in de praktijk het meeste voorkomt.

Rozen.

Voor de eerste proef werd gewerkt met bloemen van de variëteit Better Times (rood), welke steeds uit dezelfde kas afkomstig waren, terwijl kwaliteit en rijpheid gelijk gehouden werden.

De rozen werden 's morgens gesneden en direct daarna in de koelruimten op water geplaatst. Aan dit water werd geen enkel hulpmiddel, zoals b.v. Chrysal toegevoegd.

Het aantal koeldagen bedroeg 14, 12, 9, 6, 4, 3 en 2 dagen. De bloemen werden met tussenruimten van 1, 2 of 3 dagen na elkaar ingezet en gelijktijdig uit de cellen gehaald en ter beoordeling naast niet gekoelde, vers gesneden rozen op water gezet. De bloemen werden regelmatig beoordeeld op kleur en rijpheid, aan de hand van een puntenstelsel.

Bij de eerste beoordeling bleek al direct een groot verschil te bestaan tussen het koelen in electrische cellen en in de ijskast. De ijsgekoelde rozen vertoonden een sterke blauwverkleuring, die uit de electrische cellen waren weliswaar lichter geworden maar misten toch de hinderlijke blauwe tint. Bij niet langer dan 2 dagen koelen, werd de kleur op water weer geheel normaal. Dit was met de in de ijskast gekoelde bloemen niet het geval. Langer dan 2 dagen koelen gaf in alle gevallen steeds grotere kleurafwijkingen en wel het sterkst bij de ijsgekoelde.

De rijpheid verliep iets gunstiger. Verschil tussen verse bloemen en de tot 4 dagen in de electrische cel gekoelde was niet waar te nemen. Dit handhaafde zich ook tijdens het open komen op water. Langer koelen gaf een behoorlijke kwaliteitsvermindering, terwijl ook de houdbaarheid op water belangrijk minder werd.

De ijsgekoelde rozen gaven, evenals dat met de kleur het geval was, ook wat betreft de rijpheid een belangrijk minder gunstig beeld dan de electrisch gekoelde. Reeds na 2 dagen koelen waren deze rozen al iets opengekomen, terwijl bij langer koelen de houdbaarheid evenredig terugliep.

Een herhaling van deze eerste proef gaf dezelfde resultaten.

b. Vervolgens werd een proef opgezet met *verschillende rozenvariëteiten* n.l. Better Times, Parel van Aalsmeer. Geheimrat Duisberg, Roselandia, Dame Edith Helen en Briarcliff.

Aangezien de resultaten met de electrische cellen beter waren dan met de ijskast, werd deze proef alleen in eerstgenoemde installatie uitgevoerd. Hiervoor was het systeem met de gedwongen circulatie beschikbaar. Met beide electrische systemen werken had geen zin, daar deze met de voorgaande proeven dezelfde resultaten gaven.

De resultaten waren als volgt:

Better Times.

De resultaten waren gelijk aan de eerste twee proeven.

Parel van Aalsmeer.

Gaf in alle gevallen een kleurafwijking, welke sterker werd naarmate langer werd gekoeld. De bloemen van deze variëteit kwamen tijdens het koelen meer open dan van de Better Times, terwijl tevens bleek, dat de gekoelde bloemen op water aanmerkelijk eerder openbloeiden dan niet gekoelde.

Geheimrat Duisberg.

De kleur van deze variëteit bleek zelfs bij het langer koelen zeer standvastig te zijn, terwijl ook op water de kleurafwijking zeer gering was. Bij langer dan 4 dagen koelen kwamen de bloemen geleidelijk iets meer open, wat dus een kortere houdbaarheid op water tengevolge heeft.

Roselandia.

Deze variëteit bleek reeds na 2 dagen koelen een zeer sterke kleurafwijking te geven, terwijl ook het openkomen van de bloemen na het koelen veel sneller plaats vond. Opmerkelijk was, dat bij langer koelen sommige bloemen geheel niet openkwamen. Hieruit bleek wel, dat deze variëteit niet geschikt is om gekoeld te worden.

Dame Edith Helen.

Een zeer geringe kleurafwijking trad hierbij op, die naarmate langer gekoeld werd, iets toenam. Bij tot 3 dagen koelen is deze afwijking echter niet noemenswaard. De rijpheid verliep vrijwel gelijk aan de kleur. De houdbaarheid op water was van gekoelde bloemen ook ongeveer gelijk aan de contrôle.

Briarcliff.

Eerst na 4 dagen koelen was achteruitgang van de kleur goed merkbaar. Overigens waren de resultaten gelijk aan Better Times.

Uit bovenstaande blijkt wel, dat er verschil bestaat tussen de variëteiten en dus alle rozen niet gelijkgeschakeld kunnen worden.

c. *Anjers.*

Evenals met de rozen zijn op dezelfde wijze proeven genomen met anjers. Als eerste variëteit werd de William Sim gebruikt. Hierbij bleek dat de kleur door het koelen zeer weinig beïnvloed werd, ook bij de koeling in ijskasten. De houdbaarheid op water was na 4 dagen koelen in de electrische cel nog gelijk aan de contrôle (niet gekoeld). Bij de koeling met ijsstaven gold hetzelfde tot 3 dagen koelen.

Een sortimentsproef werd hierna uitgevoerd met de volgende variëteiten: William Sim, Prinses Irene, Elisabeth II, Mia Brenner II, Betty Lou en White Betty Lou.

Met *William Sim* werden weer dezelfde resultaten bereikt als met de voorgaande proef.

Prinses Irene.

Ook bij niet koelen staat deze variëteit bekend om het snelle randen van de bloemblaadjes. Deze eigenschap treedt bij het koelen nog duidelijker naar voren. Bij langer dan 3 dagen koelen kwamen aanmerkelijk meer krimpers voor dan bij niet gekoelde. De kleur werd na het koelen iets donkerder rose.

Elisabeth II.

Bij het uit de koelcel komen was een kleine kleurafwijking waar te nemen, die bij de langer dan 4 dagen gekoelde tijdens het bewaren op water sterk toenam. De houdbaarheid was van de tot 4 dagen gekoelde gelijk aan de niet behandelde, maar nam daarna sterk af.

Mia Brenner II.

De kleurafwijkingen waren bij deze variëteit zeer gering. Bij langer dan 4 dagen koelen een sterk toenemen van het aantal krimpers, reeds kort na het op water zetten. Opgemerkt dient te worden, dat alle gekoelde bloemen een minder gunstige indruk gaven dan de niet gekoelde.

Betty Lou.

Bij langer dan 2 dagen koelen trad een bloemverkleuring op. Naarmate langer werd gekoeld, werd dit sterker zichtbaar. Ook op water blijft de kleur van de niet gekoelde steeds beter. Tot 3 dagen koelen was de houdbaarheid gelijk aan de contrôle.

White Betty Lou.

Ook bij langer koelen zeer weinig verschillen in „kleur". Na 4 dagen koelen liep de houdbaarheid sterk terug.

Conclusie

Bij deze proeven dient te worden opgemerkt, dat de resultaten als zeer voorlopig beschouwd moeten worden. De gevolgde werkwijze is niet in alle opzichten gelijk aan die in de practijk. Het belangrijkste hierbij is wel dat de bloemen direct na het koelen op water werden gezet, terwijl deze in de practijk eerst enige tijd op de veiling liggen en daarna nog over vaak grote afstanden vervoerd moeten worden. Het is gewenst ook dit bij eventueel later te nemen proeven in ogenschouw te nemen.

Uit deze proeven blijkt wel duidelijk dat het speculatieve koelen, zoals in de practijk door kweker en handelaar wel wordt gedaan, ten aanzien van de kwaliteit niet verantwoord is.

De kweker zal zijn koelcel kunnen gebruiken om gedurende een dag zijn bloemen te bewaren, zodat het tijdstip van oogsten, in verband met het vroege aanvangsuur van de veilingen, op een voor hem gunstiger moment van de dag kan plaats vinden of om de bloemen gedurende het weekend te bewaren.

ALGEMEEN ZIEKTENONDERZOEK OVER DE JAREN 1947—1951

Drs. D. Noordam

Dit overzicht is te beschouwen als een vervolg op „Algemeen Ziektenonderzoek" in Jaarverslag 1946 blz. 101—108. Opgenomen zijn hier ziektegevallen, die ons onder ogen kwamen, maar waarover geen diepergaand onderzoek werd verricht. Sedert 1947 worden zieke planten, waarvan vermoed wordt dat ze zijn aangetast door schimmels of bacteriën, opgestuurd naar de Plantenziektekundige Dienst te Wageningen.

Wanneer het in het onderstaande een ziektegeval betreft, dat door de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen werd onderzocht, is dit tussen haakjes weergegeven met de afkorting (P.D.).

Een deel der vermelde ziektegevallen zijn niet uit het Rijkstuinbouwconsulentschap Aalsmeer afkomstig, maar gedeeltelijk kregen wij deze door bemiddeling van andere R.T. consulentschappen. In een aantal gevallen werden de met name genoemde schimmels gedetermineerd door het Centraal Bureau voor Schimmelcultures te Baarn. Raadpleegt voor bestrijding van de hier genoemde ziekten de Tuinbouwgids of vraag advies bij R.T.C. of P.D.

Ageratum sp. en *Heliotropium* vertoonden (23.2.'50) in de kas bladversmalling, komvormig blad en iets mozaiek. De vermoedelijke oorzaak hiervan was: bespuiting met een groeistof-onkruidbestrijdingsmiddel.

Ajuga reptans variegata vertoonde de laatste jaren slechte groei en ingerolde bladeren (11.7.'50). Het verschijnsel is na maanden in de kas verdwenen. Misschien moet deze ziekte aan ongedierte toegeschreven worden.

Amerikaanse Anjers

a. *Meeldauw (Odium dianthi Jacz.)*. Een geval (Aug. '47) werd ons gemeld, waar White Betty Lou, uit Denemarken geïmporteerd, meeldauw vertoonde, dat ook op andere anjers in de kas overging.
b. In verband met de keuring door de N.A.K.S., afd. Anjers werden veel planten met verwelking onderzocht. Meestal bleek *Phialophora cinerescens* (Wollenw.) v. Beyma, of *Fusarium oxysporum* Schl. de oorzaak van de verwelking, terwijl de laatste tijd het vermoeden is gerezen dat *bacteriën* misschien ook verwelking kunnen veroorzaken (P.D.).
c. *„Pitten"*. In het merg van anjers, die onderzocht worden wegens hun slechte groei komt dikwijls (o.a. Nov. 1947) een bruine harsachtige

pit voor. Schadelijk voor de plant kan deze pit niet zijn, maar de oorzaak van het ontstaan van deze pitten is ons niet duidelijk.

d. *Bladvlekken* in Jaarversl. 1946 pag. 102 aan, vermoedelijk, zonverbranding toegeschreven, zijn waarschijnlijk geheel te wijten aan virusziekte, die in het voorjaar vooral tot uiting komt.

Althaea rosea. Bruine onregelmatig hoekige vlekken bleken (25.7.'47) veroorzaakt te worden door een schimmel *Colletotrichum malvarum*.

Alyssum saxatile. Wratachtige verdikkingen met wit schimmelpluis waren (5.8.'48) een gevolg van valse meeldauw *(Peronospora sp.)*.

Anthurium scherzerianum

a. *Wortelrot*. Bij verspeende plantjes rotten (7.12.'51) de wortels soms af. De oorzaak kon nog niet worden vastgesteld.

b. *Bont blad*. Enkele planten met lichtgroene en soms witte tekening zagen wij (8.7.'50, 15.2.'51), maar het kon niet vastgesteld worden of deze afwijking een erfelijk verschijnsel was of een gevolg van virus.

Azalea indica. *Bladvlekken*. Bruine vlekken op de bladeren en bladval tijdens het forceren enkele keren in ernstige mate geconstateerd, worden veroorzaakt door een schimmel, *Septoria azaleae* Vogl.

Begonia

a. *Bladvlekken*. Bruine, zich uitbreidende vlekken met kringen om elkaar heen, waren (23.7.'47) een gevolg van grauwe schimmel *(Botrytis cinerea)*.

b. *Stengelrot* kon in enkele gevallen toegeschreven worden aan het kweken bij te lage temperatuur; bepaalde ziekteverwekkers werden (4.7.'51) niet gevonden (P.D.). Bij bladbegonia werd (4.8.'50) een keer een schimmel *Rhizoctonia solani* als oorzaak van stengelrot gevonden. In een aantal gevallen bleek het *weideaaltje* (Pratylenchus pratensis) stengelrot te veroorzaken (Zie Jaarverslag 1951).

c. *Spleten in blad*. Enkele gevallen kwamen voor, waarbij de bladeren spleten vertoonden in het bladweefsel. Een geval in Juli '47 werd toegeschreven aan zeer hoge temperatuur. Een geval in October, waarbij ook meeldraden soms dood waren en beschimmelden, bleef onverklaard.

d. *Mozaiek*. Dat lichtergroen gevlekt blad bij winterbloeiende begonia „Baardse's Glorie" door virus veroorzaakt wordt, kon niet bewezen worden (15.1.'47, 7.7.'50).

Billbergia, oorspr. afkomstig uit België, met aan de voet afrottende bladeren, bleek (19.10.'48) door een schimmel, *Fusarium sp.*, te zijn aangetast (P.D.).

Calceolaria rugosa. De oorzaak van een verwelking was (23.7.'51) waarschijnlijk een schimmel, die nog nader onderzocht moet worden (P.D.).

Campanula isophylla. *Bladvlekken* veroorzaakt door een schimmel *Ramularia macrospora Fresen* kwamen (o.a. 2.3.'49) nogal eens voor onder te vochtige omstandigheden.

Campanula pyramidalis met geelgroene en gele vlekken en kringen bleek (5.7.'50) aangetast door een virus, *Lycopersicum-virus-3* (verg. Jaarverslag 1949, blz. 33).

Cheiranthus cheiri vertoonde (24.4.'50) bladval en insterven van de stengels. De zieke delen bleken aangetast door grauwe schimmel, *Botrytis cinerea* Pers.

Codiaeum variegatum. Bladvlekken met soms sporenlichaampjes waren (24.12.'48) vermoedelijk veroorzaakt door *Asteroma Codiaei* Allesch (P.D.).

Chrysanthemum indicum

a. Vooral in het voorjaar (o.a. 1.4.'48) zagen wij bij stekken nog al eens bruine bladvlekken of dorre randen, veroorzaakt door een schimmel *Septoria chrysanthemella* Sacc.
b. Chrysantenras *„Winsome"* vertoonde (o.a. 6.10.'50) op oudere en middelste bladeren gele vlekken met grijze rand. Later werden deze vlekken geheel bruin. In deze bladvlekken werd een schimmel *Stemphylium botryosum* Wallr. gevonden.
c. Bij verschillende rassen kwamen (21.11.'51) tot zelfs op de jongste bladeren, ronde of iets onregelmatig bruine vlekken voor. Vermoed werd dat de vlekken door zeer zware bestuiven met Gesarol-stuif ontstaan waren, maar dat deze vlekken zich naderhand door een schimmelaantasting verder uitbreidden. Daar geen schimmels in de bladvlekken gevonden werden (P.D.) moet de beschadiging wel geheel aan Gesarol worden toegeschreven.
d. Chrysant *„Mrs Pulling"* vertoonde (26.11.'51) op de bovenste bladeren vlekken, die op schimmelvlekken geleken. Een schimmel werd echter niet geïsoleerd (P.D.); Parathionbeschadiging zou hier de oorzaak kunnen zijn.
e. Vooral chrysant *„Germ"*, maar ook andere rassen vertoonden (27.10.'49), zowel buiten als in de kas, brede zwartbruine randen op de bladeren. Een schimmel werd niet gevonden in deze bladeren (P.D.) en de oorzaak bleef onbekend.
f. *Verwelkingsziekte*. Vele malen werd waargenomen, dat planten, van onderen af beginnend, verdorden en vergeelde bladeren vertoonden. De ziekte is vaak slechts aan één zijde van de stengel zichtbaar en bloemknop of bloem staan dan scheef. De ziekte die door een schimmel *Verticillium dahliae* Kleb. wordt veroorzaakt, werd gevonden in Aanwinst (P.D.), Balcombe Glory, Bettine (P.D.), Blanche Poitevine (P.D.), Intensity, Mrs. Pulling (P.D. en Proefstation), Murat (P.D.) en Orchid Beauty. In 1948 hebben wij deze ziekte wel eens verward met virusziekte bij chrysant. Bij virusziekte zagen wij echter nooit verwelking optreden.
g. Kleine bruine plekjes en misvorming uitsluitend van de hogere bladeren kwam (September '47) bij vele kwekers voor. Het jongste blad ziet er nog normaal uit. De planten kwamen niet in bloei, doordat de top niet doorgroeide. Deze beschadiging bleek door *kleine wantsen* veroorzaakt te worden.

Cineraria hybr. Uit planten, die verwelkten (26.11.'51) door een aantasting van de stengelvoet werd een schimmel, *Fusarium culmorum*

(WSm.) Sacc. geïsoleerd (P.D.). Daar het hier planten betrof, die gekuild stonden in oude Gerbera-grond, bestaat de kans dat deze ziekte uit Gerbera's afkomstig is geweest. In een aantal gevallen werd (24.3.'49, 18.3.'51) verwelking waargenomen, maar de oorzaak hiervan bleef onzeker.

Cyclamen. Uit bladstelen die rotten (27.6.'49) werd alleen grauwe schimmel *(Botrytis cinerea* Pers.) geisoleerd (P.D.). Uit slecht ontwikkelde bruine wortels werd (4.12.'51) een schimmel *Thielaviopsis basicola* (Berk et Br.) Ferraris geisoleerd (P.D.).

Cyclamen in kleine pot, gekuild in kasgrond, kregen (11.11.'47) in het hart *roest- of oranjebruine bladeren,* terwijl de buitenste bladeren normaal groen van kleur waren. De gloeirest van de kuilgrond bedroeg 2.41 %, het keukenzout 0.56 %. Van dit te hoge zoutgehalte hadden de plantjes in de zomer door water geven en daardoor naar beneden spoelen van het zout, blijkbaar geen last gehad, maar in het najaar wel.

Een eigenaardig geval van mussenschade deed zich voor. Naast losse bladschijven zag men talrijke bladeren geknikt aan de planten hangen. De bladsteel was op een plaats platgedrukt, terwijl hier en daar de afdruk van de snavel te zien was; op deze plaats waren de bladeren geknikt.

Digitalis purpurea. Bruine, door een gele zône omgeven bladvlekken werden (9.7.'51) veroorzaakt door een schimmel waarschijnlijk *Ramularia variabilis* Fuck. Bij planten met geelgroen en groen gevlekte bladeren werd gedacht aan een virusziekte, maar dit kon niet bewezen worden (9.7.'51).

Doronicum. De oorzaak van een verwelkingsziekte kon niet vastgesteld worden (27.8.'49).

Erica. Voor het doodgaan van planten (27.10.'49) kon geen oorzaak gevonden worden. Het gelukte niet om een schimmel uit de zieke plantendelen te isoleren (P.D.).

Euphorbia pulcherrima (Poinsettia). De oorzaak van *bladmisvorming,* dat ieder jaar min of meer voorkomt, is nog steeds onzeker. Vaak is gedacht dat virus de oorzaak was van dit verschijnsel, maar wellicht moet de oorzaak eerder in de voedingstoestand van de grond gezocht worden. Misschien geldt hetzelfde voor de bladmisvorming bij Euphorbia fulgens (verg. Jaarversl. 1945, blz. 26), welke wij de laatste jaren niet meer zagen.

Voetrot. Bij E. pulcherrima werd uit planten met voetrot (26.9.'50) o.a. een schimmel *Pythium ultimum* Trow geisoleerd. De oorzaak van het eenzijdig op de stengel voorkomen van een streep en remming van de groei aan die zijde van de stengel (20.1.'51), kon nog niet met zekerheid worden vastgesteld (P.D.).

Euphorbia splendens. De oorzaak van grijze ronde bladvlekken als bij Anthurium (zie Jaarverslag 1951 blz. 81) kon nog niet worden vastgesteld (14.6.'51).

Ficus elastica. Enkele malen werden vragen gesteld (o.a. 10.8.'51) over bruine bladvlekken. Een parasitair organisme werd niet gevonden

(P.D.), zodat eerder gedacht moet worden dat deze vlekken door cultuuromstandigheden optreden.

Forsythia intermedia. Afsterven van zijscheuten, en van daar af bruinverkleuring van takweefsel, kwam hier en daar in ernstige mate voor in de zomer van 1951. Geen parasitair organisme werd gevonden (P.D.). Evenals bij o.a. seringen is het nu wel zeker, dat de oorzaak van deze ziekte gezocht moet worden in de langdurige hoge waterstand op de akkers.

Bruine bladvlekken met zwarte vruchtlichaampjes (18.10.'51) werden door een schimmel, vermoedelijk Phyllosticta sp., veroorzaakt (P.D.).

Freesia. In 1947 kwamen verscheidene gevallen voor waarbij Freesia's slechte groei vertoonden en vergeelden (o.a. 9.8.'47). Parasitaire organismen werden niet gevonden (P.D.). Waarschijnlijk is de slechte groei geheel het gevolg geweest van een te hoog zoutgehalte van de grond.

Een andere veel voorkomende vergeling en verdorring, beginnend bij de buitenste bladeren bij zaai-freesia's, bleek door een schimmel *Fusarium oxysporum* Schlecht. veroorzaakt te worden (zie Jaarverslag 1949, blz 51, 1951).

Bij knolfreesia's werd een schimmel *Sclerotinia gladioli* (Massey) Drayton gevonden bij vergelende planten met rot aan de knol (P.D.).

Knolfreesia's met verschijnselen van virusziekte (kleine, in elkaar genepen, vlekkerige bloemen) werden in 1950 en 1951 verscheidene keren voor nader onderzoek opgestuurd naar de Proeftuin te Naaldwijk en het Lab. voor Bloembollenonderzoek te Lisse.

Gerbera. Op een kwekerij kwam op de bladeren van slechts een deel der planten meeldauw voor.

Heliotropium peruvianum, zie Ageratum.

Helleborus niger maximus. Tijdens het forceren waren planten van ras „Keessen" overdekt door een witte schimmellaag (oorzaak onbekend). Een bespuiten van de planten met bestrijdingsmiddelen (24.1.'47) deed de schimmel in het geheel niet, of zoals Aretan 0,125 %, ten dele verdwijnen.

Wortelrot werd verscheidene keren onderzocht (zie Jaarversl. 1948, blz. 49). De belangrijkste oorzaak is waarschijnlijk geen schimmel of bacterieziekte, maar een aaltjesaantasting (P.D.). Zie Jaarversl. 1951.

Van tijd tot tijd ziet men planten met lichtergroene, soms bruine vlekken of kringen op de bladeren. Waarschijnlijk wordt deze ziekte door virus veroorzaakt, maar het bewijs werd nog niet geleverd.

Hippeastrum hybr. Lichter en donkerder groene vlekken op scherp begrensde vlekken worden stellig door een virusziekte veroorzaakt, maar het gelukte niet altijd om dit aan te tonen (20.4.'50 en 5.7.'50).

Hortensia. Een aantal malen (5.10.'48, 11.2.'49) werd stengelrot onderzocht, maar echte parasitaire schimmels werden niet gevonden (P.D.).

Vlekkerig groen blad bij Holstein en bobbelig blad bij Mouillère, deed aan *virusziekte* denken, maar dit kon nog niet bewezen worden (2.3.'51).

Iris. Knollen van „Wedgwood", geteeld op grond, waarop vorig jaar ook irisseen stonden, rotten weg (18.4.'50) door een schimmel *Sclerotinia tuliparum* Kleb. (P.D.).

Ixora. De oorzaak van de gele kleur der bladeren kon (9.10.'48) niet vastgesteld worden met behulp van oplossingen van voedingszouten op de bladeren.

Jacobinea met geelgroene vlekken op de bladeren bleek door een verder onbekende virusziekte aangetast te zijn.

Kalanchoë Blossfeldiana. Een aantal gevallen kwamen voor (o.a 20.2.'47), waarbij de bloemknoppen in een bepaald stadium dood gingen, terwijl op de groene bloemstelen bruine vlekken te zien waren. Deze bruine verkleuring is beperkt tot het buitenste weefsel. De oorzaak van dit verschijnsel is stellig vorstbeschadiging of in ieder geval een beschadiging door een te lage temperatuur.
Bruin weefsel op bladsteel, bloemsteel en bladvoet waar de bladeren kommetjes vormden, kwam voor (20.10'47). Ook op de onderzijde van het blad zag men een bruine kleur, maar alleen waar dit blad tegen een ander blad aangelegen had. Misschien is vocht onder bepaalde omstandigheden hiervan de oorzaak.

Lathyrus. *Voetrot* bleek (18.4.'50) veroorzaakt te worden door een schimmel, *Fusarium* sp.

Lilium. Vergeling en afsterven van L. speciosum rubrum-plantgoed bleek veroorzaakt te worden door een rotting van de stengels. Uit deze rottende delen werd een schimmel, *Fusarium oxysporum* Schlecht. geisoleerd (15.7.'50 en 4.8.'50).

Liatris spicata. Het, vooral tegen de bloei, bruin worden van onderste bladeren en verwelken van planten, die vaak al eerder achterblijven in groei, werd (12.6.'48) veroorzaakt door een schimmel, *Verticillium dahliae* (P.D.).
Bruin worden van de bovenste, nog groeiende bladeren en bloemen werd (12.2.'48) veroorzaakt door grauwe schimmel, *Botrytis* sp. (P.D.).

Matthiola annua had (3.6.'48) grijsbruine bleke vlekken op de stengel 5—20 cm boven de grond. De vlekken bevinden zich rondom de bladliddtekens.. De stengel is van binnen hol en bevat soms zwamkluwens (sclerotiën) van een schimmel *Sclerotinia* sp. (P.D.).
Bij verwelkende violieren werd (16.5.'50) geen parasitair organisme gevonden. Een te natte standplaats was hier waarschijnlijk oorzaak van wortelrot (P.D.).

Naegelia hybr. In te vochtige omgeving vertoonde Naegelia rotting van bladeren ten gevolge van grauwe schimmel, *Botrytis cinerea* Pers. Bij beter luchten trad bij „Orange Queen" toch nog rotting op, waarschijnlijk ten gevolge van een schimmel, misschien *Phytophtora* sp. (P.D.).

Orchideeën. *Cypripedium* „St. Albans" heeft veel last dat de bloemen bij de bloemsteel afrotten (3.10.'47). De oorzaak bleef onbekend, maar

het is wel mogelijk, dat water op de bloemen en bloemstelen dit rotten bevordert.

Pelargonium peltatum vertoonde (24.2.'49) wratjes van ongeveer ¼ mm op de onderzijde van de bladeren. Deze wratjes zijn eerst groen, later bleekbruin tot wit. De oorzaak van dit verschijnsel kon niet vastgesteld worden.

Pelargonium zonale. Het volgende ziekteverschijnsel trad alleen op bij „Rubin" (20.4.'48, 12.6.'48). Bladeren stierven vroegtijdig af, terwijl de stengel ter hoogte van deze bladeren bruinverkleurde vaten vertoonde. De oorzaak van deze ziekte kon niet vastgesteld worden (P.D.), maar éénmaal (4.12.'48) werd een schimmel *Fusarium solani* (Mart) geisoleerd, die deze ziekte veroorzaakt zou kunnen hebben.

Phlox paniculata. Planten, die verwelkten (27.8.'49) bleken aangetast te zijn door een schimmel, *Verticillium dahliae* Klebahn.

Primula malacoides. Bij een plant met lichter en donkerder groene vlekken op de bladeren en soms kromgegroeid blad (16.12.'46) kon door sapinoculatie geen virus worden aangetoond. Evenmin bij een plant met lichter groene en, naar de rand van het blad, witte vlekken (6.3.'51).

Prunus triloba. Bespuiten met Bordeauxse pap 1 % (2.8.'47) beschadigt in geringe mate de bladeren en bevordert het optreden van „hagelschotziekte" (*Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Aderh.).
Tijdens het forceren (17.2.'51) vertoonden vele struiken takken, die over een bepaalde afstand een bruin verkleurd bastgedeelte hadden. Dikwijls begon deze bruinverkleuring bij de knoppen. Hoewel het ziektebeeld aan schimmelaantasting deed denken, kon dit niet worden aangetoond (P.D.). Niet onmogelijk moet de oorzaak in weersomstandigheden van 1950 gezocht worden.

Pyrethrum roseum. Enige keren werd waargenomen (o.a. 5.6.'51) dat bloemtakken op een afstand onder de bloem omknikten, terwijl de steel op die hoogte bruine vlekjes vertoonde. De aanwezigheid van bacteriën wees erop dat deze de oorzaak van het omknikken waren (P.D.).

Richardia africana. Een plant met verwrongen bladeren met lichtere vlekjes bleek aangetast te zijn door een virus, Lycopersicum-virus-3 (3.7.'51).

Rochea coccinea. Het wegrotten van stengels of gehele planten in de winter bleek (22.3.'49) door grauwe schimmel, *Botrytis cinerea* veroorzaakt te worden.
Rode vlekken op jongere bladeren kwamen op het veld veel voor (19.9.'51). Of naast weersomstandigheden bepaalde organismen een rol spelen, is niet zeker (P.D.).

Rosa. In enkele kassen is een ziekte opgetreden, die ernstige bladval kan veroorzaken (9.10.'47, 21.7.'50, 24.10.'51). Op de bladeren ziet men bruine vlekken met paarse rand. In de bruine vlekken zijn soms zwarte puntjes te zien. Door de P.D. en door Dr. van Arx van het Phytopatholo-

gisch laboratorium te Baarn werd als oorzaak van deze ziekte een schimmel gevonden, *Mycosphaerella rosigena* (E. & E.) Lindan.

Sinningia hybr. (Gloxinia). Na gieten met sloot- en welwater waren (1.4.'49) op de bladeren dezelfde lichtbruine tot bijna kleurloze ringen te zien, als bij Saintpaulia (zie Jaarverslag 1947, blz. 70) veroorzaakt werden door koud water.

Van een plant met lichter- en donkerder groene en enkele gele vlekken op de bladeren, gelukte het niet uit te maken welk virus deze ziekte veroorzaakte (19.4.'50).

Syringa vulgaris. Een rotting van een deel van de uitgroeiende bloemtros, van bloemknoppen en bloemsteeltjes, werd (4.3.'48) veroorzaakt door een bacterie, vermoedelijk *Pseudomonas syringae* van Hall (P.D.).

Knoppen, die bij het trekken niet uitliepen (9.4.'51) waren evenals het naburige hout inwendig bruin verkleurd en bleken aangetast door *Phytophtora syringae* Kleb. (P.D.).

De oorzaak van een bruinverkleuring van knopschubben, bij het forceren, en een hiermee gepaard gaande slechte kwaliteit van de bloemtrossen (7.2.'49) kon niet worden vastgesteld.

Afsterven van oude struiken werd veroorzaakt door een schimmel, die blijkbaar via snoeiwonden binnendringt. Bruine vruchtlichamen van deze schimmel, vermoedelijk *Polyporus pomaceus* waren op de struiken aanwezig (7.2.'49).

Op de takken van trekbare struiken bevonden zich (Oct. '48), aan één zijde van de tak, lichtere bruine plekken van 5mm (soms 3—4 mm,. In een aantal van deze vlekken bevond zich een scheur, in de lengterichting van de tak. Dit verschijnsel moet een gevolg zijn van hagel.

Tagetes. Helderbruine vlekken met meestal zwartbruine rand, rond of aan de bladrand halfrond, met vrij onregelmatige omtrek, bleken (10.7.'48) door *bacteriën* veroorzaakt te worden, die in kleine verhevenheden op de vlekken aanwezig waren.

Geheel gele topbladeren (Juli '48) deden soms aan een virusziekte denken, maar zouden ook wel door voedings- of weersomstandigheden veroorzaakt kunnen zijn.

Trollius. De oorzaak van verwelking (27.8.'49) kon niet vastgesteld worden.

Varens. Een bruine streping van Adiantumblaadjes bleek (18.3.'48) veroorzaakt te zijn door een te hoog zoutgehalte van de grond. Een ander geval van beschimmeling der blaadjes (17.2.'49) had waarschijnlijk als eerste oorzaak, dat door gebruik van insectenbestrijdingsmiddelen delen der blaadjes waren gedood, die vervolgens beschimmelden.

Viola tricolor maxima. Het afsterven van bladeren bleek veroorzaakt te worden door valse meeldauw, *Peronospora violae* de Bij. In het begin zijn op de bovenzijde der bladeren alleen lichter groene en gele vlekken te zien. Op de onderzijde der bladeren ontwikkelt zich wit schimmelpluis.

De oorzaak van bruine bladvlekken kon niet met zekerheid vastgesteld worden (P.D.).

Vriesea. De oorzaak van het wegvallen van Vriesea-kiemplantjes kon (13.1.'48) niet vastgesteld worden.

Zinnia elegans. Kiemschimmel (Smeul, omvalziekte) trad op (18.3.'51) bij kiemplantjes, ook wanneer gezaaid werd in gestoomde grond. De plantjes bleken aangetast te zijn door een schimmel, *Alternaria zinniae* Pape, die met zaad overgaat (P.D.).

Geelgroene vlekken op bladeren en donkerder rode en bleekbruine strepen en kringen op de bloemlinten, waren (22.9.'51) stellig het gevolg van een virusziekte, maar het gelukte niet om dit door sapinoculatie te bewijzen.

ROOKPROEVEN MET BLADAFUM-TABLETTEN

Dr. Ir. G. S. v. Marle

Een aantal proeven werd genomen om na te gaan of de toepassing van deze rooktabletten gevaar voor beschadiging oplevert. Er werden daartoe proeven genomen met een aantal gewassen met 1, 2 en 3 tabletten per 100 m^3. Alle behandelingen werden twee keer beproefd.

Ter vergelijking werd „Aatiol" vloeibaar (parathiongehalte 10 %) verneveld in dosis van 40 resp. 60 cm^3/100 m^3. Het resultaat was Bladafum 1, 2, 3 tabletten/100 m^3 in de helft van de gevallen beschadigingen aan het jonge blad van Adiantum tenerum, 3 tabletten/100 m^3 bovendien aan het jonge blad van Pteris cretica en Ixora, alsmede aan de bloemen van Begonia hybr. Rose Queen. Aatiol gaf in beide concentraties beschadiging aan de bloemen van Calceolaria en Primula malacoides, alsmede twijfelachtige beschadiging aan Adiantum tenerum, de hoogste concentratie bovendien aan de bloemen van Kalanchoë, Primula sinensis en Azalea.

Bladafumrooktabletten leveren dus enige risico op t.a.v. Adiantum en bij het gebruik van hoge dosis voor jonge bladeren van Ixora, en Pteris cretica en voor bloemen van Begonia. Overigens is het als een middel te beschouwen dat weinig risico's bij het gebruik biedt.

De overige gewassen, waarbij proeven zijn genomen en waarbij geen schade geconstateerd werd, waren Hortensia var. Holstein, Calceolaria hybr. grandiflora, Kalanchoë var. Ernst Thiede, Cyclamen, Primula malacoides, Pr. sinensis, Campanula isophylla alba, Fuchsia, Azalea indica, Genista (Cytisus) racemosa, Begonia var. Eges Favorite, Beg. rex, Saintpaulia, Scindapsus aureus, Anthurium scherzerianum, Gloxinia, Cissus antarctica, Rhoicissus rhomboides, Ficus repens, Euphorbia splendens, Saxifraga sarmentosa tricolor, Pereskia aculeata, Gynura aurantiaca, Pedilanthus lithymaloides, Hibiscus, Aeonium, Ruellia devosiana, Asparagus plumosus, anjers.

GRONDONDERZOEK

J. H. Croockewit

Grondmonsters verzonden naar Naaldwijk.

Na droging en verpakking werden naar het laboratorium te Naaldwijk verzonden 858 monsters. Het onderzoek van deze monsters omvatte:

Een volledig onderzoek met bovendien alle Morganbepalingen: 32 monsters

Alleen volledig onderzoek:	764	,,
,, onderzoek op Fe, Al, $CaCO_3$ en pH:	30	,,
,, ,, ,, NaCl, gloeirest; $CaCO_3$ en pH:	6	,,
,, ,, ,, $CaCO_3$ en pH:	1	,,
,, ,, van de pH:	25	,,

Het onderzoek geschiedde ten behoeve van kwekers (714 monsters), Proefstation voor de Bloemisterij (93 monsters), kwekers in het buitenland (24 monsters, nl. afkomstig uit Duitsland 8, België 5, Engeland 6, Frankrijk 5) en overige 27 monsters.

Hoewel het totaal aantal monsters dit jaar groter is (vorig jaar 831) is het aantal monsters dat onderzocht werd ten behoeve van kwekers nl. 714 monsters geringer dan toen (vorig jaar 767).

De binnengekomen en verzonden grondmonsters omvatten de volgende grondtypen:

Kasgronden	514	monsters
potgronden	146	,,
Tuin- e.a. buitengronden	126	,,
Bak, kuil- en tablettengronden	20	,,

en verder: Wilnissergrond e.a. veengronden (9), Grond van kweekproeven (10), Bagger- en baggermolm (6), Compost e.a. natuurlijke mest (7), Pottenklei en kleigronden (4), blad- en bosgronden (5), Verspeen- en zaaibakgronden (5), Diverse overige monsters (6). Het onderzoek geschiedde ten behoeve van de volgende cultures: Rozen (286 monsters), Anjers (231), Cyclamen (78), Hortensia (51), Sering (40), Chrysant (19), Freesia (9), Varens (9), Begonia (5), Gazons (5), Snijgroen (4), Dahlia (4), Bougainvillea, Erica, Euphorbia, Lathyrus en Prunus (elk 3), Anthurium, Cineraria, Gerbera (elk 2 monsters), enz.

Grondmonsters onderzocht te Aalsmeer.

Dit onderzoek bleef dit jaar beperkt tot de bepalingen van gloeirest- en NaCl-gehalten. Totaal werden onderzocht 247 monsters nl. ten behoeve van kwekers 214 monsters, Proefstation voor de Bloemisterij 26 en overige 7 monsters. Het aantal onderzochte monsters omvatte verschillende grondtypen zoals: Kas- en kaskuilgronden (97 monsters), Potgronden en potgrondmengsels (53), Bagger en baggermolm (23), Bak- en kuilgronden (16), Turfmolm (10), Tuin- en andere buitengronden (6), Compost en natuurlijke mest (8), Wilnissergrond en andere veengronden (8), Sphagnummos (4), Zuiveringsslib (2 monsters) enz.

Het onderzoek met betrekking tot de teelt van de volgende gewassen: Rozen (50 monsters), Anjers (36), Cyclamen (27), Groenten (11), Begonia, Varens, Sering, Lathyrus (elk 6), Chrysanten (5), Snijgroen (4), Freesia (3), Cineraria, Euphorbia, Lelie, Orchideën, Poinsettia (elk 2), enz.

Kasgronden en Kaskuilgronden.

Gloeirest %	Aantal	NaCl %	Aantal
0,00 t/m 0,15	3	0,00 t/m 0,04	36
0,16 „ 0,30	24	0,05 „ 0,08	31
0,31 „ 0,45	14	0,09 „ 0,12	11
0,46 „ 0,60	14	0,13 „ 0,20	12
0,60 „ 1,00	17	0,21 „ 1,00	7
1,01 „ 2,00	24		
meer dan 2,00	1		
Totaal	97	Totaal	97

Hierbij bleken 41 monsters of ± 42,3 % van het totale aantal beneden 0,45 % gloeirestgehalte te liggen en 36 monsters of ± 37,1 % van het totale aantal beneden 0,04 % NaCl.

Zoals in het jaarverslag 1950 werd omschreven kunnen bij een gunstige waterhuishouding en andere factoren de maximale gloeirestpercentages van kasgronden welke cijfers nog toelaatbaar zijn, hoger liggen, doch moeten de gloeirestgehalten boven 0,60 % en keukenzoutgehalten boven 0,06 % zeker als schadelijke groeiomstandigheden worden beschouwd. (Zie ook de gegevens hierover in de Tuinbouwgids).

Potgronden en bak- en kuilgronden.

Gloeirest %	Aantal	NaCl %	Aantal
0,00 t/m 0,15	5	0,00 t/m 0,04	24
0,16 „ 0,30	9	0,05 „ 0,08	16
0,31 „ 0,45	13	0,09 „ 0,12	16
0,46 „ 0,60	16	0,13 „ 0,20	11
0,61 „ 1,00	11	0,21 „ 1,00	2
1,01 „ 2,00	12		
meer dan 2,00	3		
Totaal	69	Totaal	69

Bij 27 monsters was het gloeirestgehalte beneden 0,45 % en bij 24 monsters was het NaCl gehalte beneden 0,05 %. Overigens geldt de opmerking als boven omschreven voor kasgronden. Ook voor potgronden en bak- en kuilgronden.

Bagger en baggermolm.

Gloeirest %	Aantal	NaCl %	Aantal
0,31 t/m 0,45	1	0,00 t/m 0,04	6
0,46 „ 0,60	2	0,05 „ 0,08	2
0,61 „ 1,00	13	0,09 „ 0,12	11
1,01 „ 2,00	7	0,13 „ 0,20	2
meer dan 2,00	—	0,21 „ 0,26	2
Totaal	23	Totaal	23

Slechts bij 3 monsters werd een gunstig cijfer voor gloeirestgehalte en bij 6 monsters werd een gunstig gehalte voor keukenzoutgehalte verkregen.

Bij verse en gebruikte *turfmolm* varieerde de gloeirest van 0,31 tot 1,96 (totaal 10 monsters) en het keukenzoutgehalte van 0,01 tot 0,28. De hoogste cijfers kwamen voor bij monsters van in gebruik zijnde turfmolm in tabletten.

Bij een vijftal monsters *tuin- of buitengrond* waren gloeirest en NaCl gehalte gunstig, slechts bij één monster waren de cijfers veel te hoog, nl. 1,12 resp. 0,08 %.

Bij een viertal *compost* monsters varieerde de gloeirest van 0,78 tot 0,97 % en het NaCl gehalte van 0,01 tot 0,04, d.w.z. dus iets boven de schadelijke grens, resp. gunstig.

Bij een viertal monsters *stalmest* lagen de percentage's voor de gloeirest tussen 2,14 en 3,96, voor keukenzout tussen 0,52 en 1,22 %. Uit deze hoge cijfers blijkt dat het nuttig is de stalmest voor het gebruik te laten onderzoeken.

Bij Wilnisser en andere veengronden varieerden de cijfers zeer sterk, nl. gloeirest van 0,22 tot 0,75 % en keukenzout van 0,04 tot 0,10 %. Vooral voor deze gronden is het dus wel noodzakelijk, dat ze worden onderzocht voor ze in de kassen toegepast worden.

Van een viertal *sphagnum*monsters lagen de cijfers wel hoog, nl. gloeirest van 0,92 tot 1,44 % en keukenzout van 0,19 tot 0,37, doch wegens het grote absorptievermogen voor water en de doorlatendheid voor overvloedig water kan de schadelijke grens hier veel hoger gesteld worden bij een goede watervoorziening.

ONDERZOEK VAN GIETWATER

J. H. Croockewit

Het kanaal- en boezemwater te Aalsmeer en Aalsmeer-Oost werd als giet- en sproeiwater ook in dit jaar steeds zonder moeilijkheden gebruikt en het gietwateronderzoek bleef dan ook beperkt tot het onderzoek van monsters sloot- en welwater, afkomstig van verschillende kwekersbedrijven.

Slootwater.. Van de onderzochte monsters slootwater afkomstig uit Aalsmeer en Aalsmeer-O., varieerde het totaalzoutgehalte van 800—1300 mg/L en het Cl iongehalte van 92—128 mg/L of overeenkomende met 152—211 mg/L NaCl. Het slootwater werd in deze gevallen goedgekeurd voor gebruik als giet- en sproeiwater.

Anders waren de uitkomsten van monsters, afkomstig van bedrijven te Uithoorn en Leimuiden en hun naaste omgeving. Hierbij varieerde het totaalzoutgehalte van 800—2480 mg/L en het Cl-iongehalte van 114—843 mg per L of overeenkomende met 187—1390 mg/L NaCl en moest het gebruik van dit water als giet- en sproeiwater in enkele gevallen worden ontraden, terwijl in sommige gevallen een contrôle wel noodzakelijk bleek.

Welwateronderzoek. Van de onderzochte monsters welwater te Aalsmeer en Aalsmeer-Oost, varieerde het totaalzoutgehalte van 800—1200 mg/L en het Cl-iongehalte van 50—121 mg/L of overeenkomende met 82—200 mg/L NaCl en ook deze monsters voldeden aan de gestelde eisen voor giet- en sproeiwater, d.w.z. dat het totaalzoutgehalte minder dan 1500 mg/L en het Cl-iongehalte minder dan 300 mg/L (of daarmee overeenkomende minder dan 500 mg/L NaCl) was.

De monsters welwater afkomstig van bedrijven te Uithoorn of Mijdrecht bevatten een totaalzoutgehalte van 1280-3220 mg/L en een Cl-iongehalte van 220—1060 mg/L of overeenkomende met 362—1755 mg NaCl.

De diepte waarop de wel was aangebracht, bleek echter van grote invloed. De hoogste uitkomsten voor totaalzoutgehalte (3220 mg/L) en Chlooriongehalte (1060 mg/L) bleken gevonden te worden op een weldiepte van 14 m, terwijl op hetzelfde bedrijf op een weldiepte van 34 m de uitkomsten voor totaalzoutgehalte — 1300 mg/L en Chlooriongehalte 224 mg/L (NaCl: 369 mg/L) waren.

Bij het gebruik van welwater is een vooronderzoek en regelmatige contrôle wel noodzakelijk gebleken.

Overige monsters giet- en sproeiwater.

Wat de overige monsters gietwater betrof, hieronder waren monsters van leiding-, regen-, en kanaal- en boezemwater.

De uitkomsten waren als volgt:

leidingwater: totaalzoutgehalte 600 mg/L, Cl- of Chloorion 46 mg/l of NaCl 76 mg/l.

Water uit regenwaterreservoir: totaalzoutgehalte 340 mg/l, Cl of Chloorion 21 mg/L of NaCl 35 mg/L.

Hardheidsbepalingen van ketelvoedingswater.

Voor het gebruik als ketelvoedingswater blijkt het slootwater te Aalsmeer niet geschikt wegens een te hoog kalkgehalte. Zo bleek het slootwater op een bedrijf 535 mg CaO per L te bevatten, terwijl het welwater 356 mg CaO per L bevatte.

Het regenwater, mits zo zuiver mogelijk opgevangen en bewaard, bleek wel te voldoen. Het totaalzoutgehalte bleek 80 mg/L te zijn en het totale CaO gehalte was 11,2 mg/L. Mits een ontharding (kalkverwijdering) van het water aan het gebruik vooraf gaat, blijkt het slootwater in vele gevallen wel bruikbaar als ketelvoedingswater.

Onderzoek sloot- en draineerwater.

Als voorbeeld van de drainering en het doorspoelen van een kasgrond met een te hoog zoutgehalte, werd op een bedrijf waar dit door-

spoelen effect had, nog een onderzoek verricht van de monsters slootwater, gebruikt voor het doorspoelen en het afgevoerde draineerwater.

De resultaten waren aldus:

Slootwater-totaalzoutgehalte 900 mg/L; Cl-ion 131 mg/L. Draineerwater-totaalzoutgehalte 3800 mg/L; Cl-ion 341 mg/L. Nadat de gloeirest voldoende gedaald was, bleken ook de verschillen minder groot, want na 2 dagen spoelen waren de analyse-uitkomsten aldus: Slootwater-totaalzoutgehalte 900mg/L; Cl-ion 131 mg/L. Draineerwater-totaalzoutgehalte 2640 m/gL; Cl-ion 244 mg/L. Hieruit blijkt dus wel, dat de hoeveelheid zout, die afgevoerd wordt, beduidend gedaald is na het spoelen.