

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder glas te Naaldwijk

cb.
Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
7
H
69

328

Jaarrondchrysanten in Engeland

Studiereis naar Zuid-Engeland van

26 - 29 januari 1976

door: A.P. v.d.Hoeven

A.J. de Visser

P. Koene

K. Verbeek

C.G. Bol

Naaldwijk, april 1976

BIBLIOTHEEK
PROEFSTATION voor de GROENTEN- en
FRUITTEELT onder GLAS te NAALDWIJK

315926

A
7
H
69

131.00/42

Stamboek no.
7821

1.

Studiereis naar Zuid-Engeland van 26-29 januari 1976

Inhoud.

1. Inleiding.
2. Programma.
3. Bezoek aan Proefstations en Instituten
 - 3.1. Lee Valley Experimental Horticultural Station Hoddesdon
 - 3.2. I.C.I. Plant Protection Division, Fernhurst.
 - 3.3. Experimental Horticultural Station Efford, Lymington.(E.H.S., Efford).
 - 3.4. Glasshouse Crops Research Institute, Littlehampton.(G.C.R.I.).
4. Bezoek aan teeltbedrijven.
 - 4.1. Kings Lane Nurseries, Lymington
 - 4.2. South Downs Flowers, Littlehampton.
5. Verschillen in teeltwijze tussen Nederland en Engeland.
6. Pottenteelt bij snijchrysanten.
7. The New Covent Garden Market.

1. Inleiding.

In Engeland is de chrysent het belangrijkste bloemisterij-gewas onder glas. Op verschillende plaatsen in Engeland wordt veel onderzoek verricht t.b.v. de chrysantenteelt. Uit Engelse jaarverslagen en vakbladen was bekend dat in Engeland aan de volgende punten veel aandacht wordt besteed:

- teelt bij lagere temperatuur
- teeltduurverkorting, waardoor meer teelten per jaar per oppervlakte eenheid-mogelijk zijn
- in knopstadium oogsten en op water plus houdbaarheidsmiddel narijpen
- verbreding van het sortiment voor de winterteelt bij lage temperaturen

Om nader kennis te nemen van het onderzoek bij chrysanten vooral met betrekking tot bovengenoemde punten en om de chrysantenteelt en de afzet in Engeland te bekijken is een vijftal belangstellenden van 26 t/m 29 januari in Engeland geweest.

Aan de reis is deelgenomen door:

C.G. Bol, marktdeskundige van het PVS, Den Haag.

A.P. van der Hoeven, teeltspecialist voor chrysent, Proefstation
Naaldwijk

P. Koene, teeltbegeleider bij Middelburg b.v. 's-Gravenzande

K. Verbeek, teler van jaarrondchrysanten (tevens secr. chrysanten-
commissie), Honselersdijk

A.J. de Visser, bedrijfseconoom, Landbouw Economisch Instituut,
gedetacheerd bij Proefstation Naaldwijk.

2. Programma.

Een groot deel van het programma is voorbereid door Mr. A.C. Bunt van het G.C.R.I. in Littlehampton. De tijden en volgorde van het programma waren:

Maandagmiddag 26/1. Bezoek aan Lee Valley Exp. St. Hoddesdon (Koene en v.d.Hoeven) en bezichtigen van bloemenwinkels in Londen (Bol, Verbeek en De Visser).

Dinsdag 27/1 07.00 uur: Nine Elms, nieuwe markt in Londen.
11.00 uur: I.C.I. Plant Protection, Fernhurst.

Woensdag 28/1 09.00 uur: Exp. Hort. St. Efford.
(bezichtiging proeven en discussie proefresultaten)

14.00 uur: Bezoek Kings Lane Nurseries.

21.00 uur: Discussie met de heren Bunt en Cockshull van G.C.R.I.

Donderdag 29/1 09.00 uur: Bezoek aan bedrijf South Down Flowers
11.00 uur: Bezichtiging en discussie chrysantenonderzoek op G.C.R.I.

3. Bezoek aan Proefstations en Instituten.

3.1. Lee Valley Experimental Horticultural Station, Hoddesdon.

Op dit Proefstation worden o.a. nieuwe chrysantenrassen beoordeeld en beschreven ten behoeve van het kwekersrecht-onderzoek. Het onderzoek wordt uitgevoerd o.l.v. Mr. T. George die hierbij geassisteerd wordt door Miss J. Bouden. De kas waarin de proeven worden genomen is ca 250 m² groot en voor de stekproductie en het bewaren van bepaalde moerplanten heeft men nog de beschikking over een plastic kasje en enkele ramen platglas. Momenteel worden hier alleen de in Nederland en Engeland aangeboden rassen beoordeeld: in de loop van 1976 ook die van

West-Duitsland.

Nieuwe, uit zaailingen verkregen rassen, worden tweemaal opgeplant (resp. bloei in de winter en in de zomer); mutanten vaak drie keer. De inzenders van nieuwe rassen moeten per opplanting per nieuw ras 50 gewortelde stekken leveren plus 25 gewortelde stekken van een, volgens de inzender, dicht-bijstaand ras. Bij de tweede opplanting worden tevens enkele stekken, afkomstig van (moer-)planten van de eerste inzending (die in plastic kasje zijn doorvermeerderd), als contrôle opgenomen.

Vanwege het veel voorkomende verschil in reaktietijd tussen de rassen wordt er zodanig uitgeplant en behandeld dat de rassen tegelijkertijd bloeien. Alle planten krijgen slechts één week een langedag-behandeling. Hierna wordt de kortedag-behandeling zonder onderbreking tot aan de bloei uitgevoerd. Wanneer de bloemen in volle bloei zijn worden ze door een commissie van deskundigen beoordeeld op "nieuwheid" en uniformiteit. De commissieleden zijn: Mr. Allerton (voorzitter) Mr. Searl, Mr. Smith, Mr. Dike en Mr. Wrain.

Bij duidelijke verschillen wordt het ras voorgedragen voor het toekennen van kwekersrecht. Bij een eventuele afwijking kan men in beroep gaan. Zonodig worden dan proeven met de betreffende rassen in meervoud opgezet en de resultaten ervan wiskundig verwerkt. In 1975 had men 110 rassen ter beoordeling aangeboden gekregen. Men heeft ruimte voor maximaal 160 rassen per jaar. In 1976 wordt er in februari, juni en september geplant. Het lange wachten op een uitspraak van de Raad voor het Kwekersrecht ligt volgens Mr. George niet aan het onderzoek in Engeland. In één jaar kunnen beoordeling en registratie daar klaar zijn. Op het moment van ons bezoek stonden alleen rassen van Hoek, Fides en R.P.C./Lyraflor opgeplant.

3.2. I.C.I. Plant Protection Division, Fernhurst.

Op het proefbedrijf van I.C.I. teelt men o.a. op commerciële basis jaarrondchrysanthen. Het is de bedoeling dat dit gedeelte van dit grote concern self-supporting is. Hier ziet men kans 5x per jaar op dezelfde oppervlakte chrysanthen te telen. Men had een speciale bewortelingsruimte alwaar de planten gedurende 5 weken in potjes werden opgekweekt. De eerste week werden de planten afgedekt om aan de wortel te komen. Daarna bleven ze nog 4 weken in de bewortelingsruimte staan. Tijdens deze 4 weken werden ze belicht met H.P.L.R.- lampen (assimilatiebelichting). De planten werden beworteld in verschillende soorten potjes, namelijk in een soort jiffy-potje van 4 bij 4 cm en in polyesterbakjes van ongeveer dezelfde afmetingen. Assimilatiebelichting werd gegeven om een zo gelijk mogelijke groei te verkrijgen. Belichtingsduur 16 uur. Na deze 5 weken werden ze in de kas geplant en gaan dan direkt de generatieve periode in. In de winter werden op dit bedrijf de volgende rassen geteeld: Polyanne, Fandango en Snowdon wit en geel. Het gieten gebeurde met 5 sijneldarmen per bed. Dit zijn een soort gietdarmen met een naad waaruit het water sijpelt. Ook werd beworteld in potten met een diameter van 12 cm. Hierin werden dan 4 stekken geplant. Deze werden na de opkweekperiode op verrolbare tabletten geplaatst (nu nog 1 tablet in gebruik). Men was een kas aan het klaarmaken om door middel van deze tabletten een betere benutting van de kas te verkrijgen.

Het watergeven geschiedde door water over deze tabletten te laten stromen (de tabletten waren iets schuin geplaatst).

3.3. Experimental Horticultural Station Efford, Lyminqton.

Het chrysantenonderzoek wordt hier uitgevoerd o.l.v. de heren R.E. Butters en T.V. Sims.

Mr. Butters deed eerst verslag van de temperatuurproeven in het seizoen 1974-'75. Zowel voor bloei in februari als in begin juni werden 11 rassen geteeld bij nachttemperaturen van 16,7, 13,3 en 10,0°C. Deze temp. werden gegeven of gedurende de gehele teeltperiode of tot 4 weken na het begin van de K.D. (1e periode), waarna de nachttemp. werd gewijzigd in een van de andere temp. (2e periode), b.v. 1e. periode 13,3°C, daarna of 16,7 of 10,0°C. De belangrijkste conclusies waren:

- Vooral in de eerste periode werkt een lage temp. bloeiverlatend, terwijl de produktie hierdoor weinig wordt beïnvloed.
- Lage temp. in de tweede periode werkt zeer nadelig op de produktie (knopafsterving).
De bloeiverlating is gering.
- Een konstante nachttemp. van 13,3°C gaf bij de volgende rassen goede resultaten: Fandango, Arctic, Dolly en Light Melody.
- Een konstante nachttemp. van 10°C was voor alle rassen te laag.

Dit seizoen beproeft men een aantal rassen bij 8 verschillende (temperatuur) behandelingen in verschillende teelten (oogst december tot april)

De proefrassen waren:

Arctic, Golden Crystal, Hurricane, Rowtime, Super White, Fandango, Dolly, Rowbeam, Snowdon, Marble en (in enkele afd.) Elegance.

Hieronder vermelden we de behandelingen en enkele opmerkingen.

Behandelingen

1. Nacht: 16,7°C
Dag: 15,6°C
Ventilatie: 17,8°C

2. N.: Maandelijks te wijzigen:
okt. 13,3, nov. 15,6, dec. en
jan. 16,7, febr. 15,6 en mrt
13,3°C
D.: 15,6°C
V.: 17,8°C

3. N.: als 2
D.: 15,6°C
V.: 21,1°C

4. N.: als 2 met uitz. van de
voornacht.
D.: 15,6
V.: 17,8

Opmerkingen

Elegance was hier beter dan b.v. bij behandeling 6 (iets meer groei en voller gewas).

Men gaat hierbij uit van het principe dat de chrysant bij meer licht met een lagere temperatuur kan volstaan en andersom.

Hier wordt extra CO₂ toegevoegd. Uit andere proeven bleek extra CO₂ een opbrengstverhoging te geven van 14%. Een ventilatietemp. hoger dan 21°C is volgens Butters niet zinvol.

Tot 24 uur wordt 10°C aangehouden daarna als beh. 2. Er trad sterke oogstverlating op.

5. N.: als 2, doch een nacht
per week 9°C

D.: 15,6°C

V.: 17,8°C

Het idee van één nacht per week een lage temp. kwam uit de praktijk. In de praktijk zou men hiervoor de koudste nacht kunnen nemen. Door de koude nacht kwam slechts een geringe verlating voor.

6. N.: 13,3°C

D.: 15,6°C

V.: 17,8°C

In dit object was Rowtime erg laat. Duidelijk waren de langere stelen. Dit ras is bij dit temp.regime niet goed te telen. Rowbeam is duidelijk beter. Snowdon geeft de minste vertraging. Fandango is redelijk goed. Hurricane is slecht. Dolly is erg ongelijkmatig. Gld.Crystal is redelijk goed. Opvallend bij deze temp. is de grotere, vollere bloem.

7. N.: 13,3°C

D.: 15,6°C

V.: 17,8°C

Het verschil met beh.6 ligt hierin, dat 's nachts in deze behandeling zwart folie over de gewassen wordt heenge-trokken. Men verwacht hierdoor een hogere bladtemp. te bereiken. De kwaliteit was als in 6. Wel lijkt het geheel iets verlaat te zijn t.o.v. beh. 6.

8. N.: 10,0°C

D.: 15,6°C

V.: 17,8°C

Het geheel maakt bij deze behandeling een slappe indruk. De gewassen zijn langer en er staan meer "nieten" in. Y.Snowdon is weinig later. Spider is flink verlaat. Rowbeam is wat verlaat, lijkt niet slecht. Rowtime is slecht. Fandango is slecht, Dolly is erg ongelijk.

Ten aanzien van het onderzoek dient opgemerkt te worden dat de meeste waarnemingen visueel geschieden. Beter (betrouwbaar) zou tellen, meten en wegen zijn.

Beïnvloeding van de teeltduur.

Dit onderzoek wordt o.l.v. Mr. Sim uitgevoerd.

Bekorting van de teeltduur tracht Mr. Sim te bereiken door:

- A. Gebruik van assimilatie-belichting gedurende de L.D. om de L.D. periode te bekorten. (zie teelt in potten, pag. 10 e.v.).
- B. Een week vóór begin K.D. en bij begin K.D. gibberelline te spuiten. De lengtewinst is duidelijk zichtbaar, de stevigheid heeft echter van deze bespuitingen wel te lijden. Gebruikt wordt 250 en 500 p.p.m.
- C. De gewassen reeds in knopstadium te oogsten. De chrysanten worden dan op een houdbaarheidsmiddel geplaatst. In plaats van Aadural A.K. maakt men zelf een oplossing van 3% suiker, 200 ppm tartaric acid en 20 ppm ACL 60 (monsente). De temp. dient hierbij ongeveer 18°C te zijn bij een luchtvochtigheid van 70 - 90%. Direkte bestraling door zonlicht moet vermeden worden. De kwaliteit van de op houdbaarheidsmiddel geplaatste chrysanten was in december beter dan die van de op het veld geoogste. Oogsten in knopstadium geeft volgens Mr. Sim een tijdsbesparing van de kultuurtijd van 2 tot 3 weken (in de winter).

- D. Terugbrengen van de nachtlengte tot 13 uur door de laatste 2 uur onder plasticfolie met de normale belichting kontinu te belichten. Dit geeft wat meer lengte dan in het niet belichte gedeelte.

Om de stevigheid wat te bevorderen worden ook proeven genomen met een nieuwe remstof. ALDEN (ACR 11589 D) van Mark uit Zwitserland. Naast stevigheid geeft dit produkt een duidelijke extra ontwikkeling van scheuten uit de lager gelegen ogen (gunstig voor potchrysanthen). Dit middel veroorzaakt een geringe bloeiverlating.

Bouwrichting.

Het onderzoek naar de meest ideale kasrichting loopt nu bijna 7 jaar. Na 3 jaar tomaten en 2 jaar sla worden nu 2 jaar chrysanthen geteeld. Het verschil komt juist in de wintermaanden naar voren. De Oost/West-richting verdient de voorkeur boven de Noord/Zuid-richting door een iets vroegere oogst en een iets hogere produktie.

Ontsmetting.

Bij het onderzoek naar de gewenste stoomtijd wordt niet-stomen vergeleken met "half"-stomen en "vol"-stomen. Half-stomen komt overeen met 45 minuten zeil bol. Op 7.5 cm is de temp. dan 82°C. Vol-stomen komt overeen met 1½ uur. De temp. van 82°C is dan gemeten op 15 cm. Na 5 teelten is er nog geen verschil geconstateerd tussen vol- en half-stomen. Bij het niet-stomen constateert men problemen bij de weggroei. Of hier toxische stoffen - mogelijk afkomstig van de vorige teelt -, zouten of schimmels een rol spelen is nog niet duidelijk. Grondbehandelingen met Benlate bij niet-stomen waren niet voldoende. Er wordt nu met een halve dosis Benlate plus een halve dosis Aaterra nagegaan of dit het stomen kan vervangen. In de jaarverslagen van dit Proefstation worden de proefresultaten uitvoerig vermeld.

3.4. Glasshouse Crops Research Institute, Littlehampton.

Georganiseerd door en onder leiding van Mr. A.C. Bunt werden chrysanthenproeven bezichtigd en gesprekken met onderzoekers en direktieleden gevoerd.

Het chrysanthenonderzoek op dit Instituut (G.C.R.I.) is thans vooral gericht op het zoeken naar oorzaken van heterogeniteit.

Dr. F.A. Langton bestudeert de genetische eigenschappen van de verschillende rassen en de vererving van bepaalde eigenschappen. Speciale aandacht wordt besteed aan het zoeken naar eigenschappen die de kwaliteit bij de winterteelt kunnen verbeteren en aan de invloed van daglengte en temperatuur op de reproductie tijd van rassen en zaailingen. Het onderzoek is niet bedoeld om "klare" nieuwe rassen te winnen doch wel om potentiële veredelaars van kennis, veredelings technieken en "halfabrikaten" te voorzien (vergelijkbaar met I.V.T. te Wageningen). Bedrijven waar thans chrysanthenveredeling op praktische schaal plaats vindt, zijn: Frampton Nurseries LTD, Perifleur LTD (B. Machin) en Clean Grow Nurseries (Frank Rowe).

Om genetische verschillen in groei beter te kunnen beoordelen worden klonenstekken, afkomstig van verschillende zaailingen, onder L.D. omstandigheden geteeld en beoordeeld (drie stekken per kloon). Verschillen binnen een kloon (milieu-invloed) zijn dikwijls erg groot en moeten daarom worden afgetrokken van de groeiverschillen die gevonden worden tussen verschillende klonen.

Vooraf voor het vaststellen van gunstige eigenschappen voor winteromstandigheden is deze kennis van milieu-invloed noodzakelijk om de genetische waarde beter te kunnen bepalen. Dr. Langton heeft een groot aantal verschillende kruisingen gemaakt met rassen uit de jaarrond-, zomer- en herfstteelt. Ook zijn Japanse rassen gebruikt.

Volgens mededelingen uit Japan moet het mogelijk zijn om rassen te maken die alleen voor de aanleg van knoppen K.D. nodig hebben en waarbij de verdere ontwikkeling van de knoppen bij L.D. normaal kan verlopen. Onderzoek in deze richting is begonnen. Men heeft ontdekt dat na bestuiving de zaadzetting en afrijping van het zaad op afgesneden takken in water met 0.003% zilvernitraat minstens even goed gaat als op niet afgesneden takken. Het toevoegen van suikers aan het water waar de zaaddragende takken in staan had geen invloed op de zetting en de zaadkwaliteit. Voor de veredelaar is het op deze wijze werken met afgesneden takken veel gemakkelijker dan wanneer hij de zaaddragende planten in de grond moet laten staan nl. minder ruimte nodig en handiger te bewerken.

Dr. Langton werkt nauw samen met Dr. K.E. Cockshull, die al vele jaren gewerkt heeft aan de fysiologie van de chrysaant. Vooral over de invloed van belichting heeft Dr. Cockshull veel gepubliceerd. Gezamenlijk hebben zij gevonden dat door een vroegtijdige knopaanleg het bloeitijdstip wordt vervroegd en dat de groeikracht nadelig wordt beïnvloed. Omdat de jaarrond chrysaant op de lange duur ook onder L.D. een knop kan aanleggen (het is een kwantitatieve kortedag plant) moet men de moederplanten steeds vervangen. Stekken van te oude moederplanten vormen soms vroegtijdig een hoofdknop, waardoor de zgn. splittakken ontstaan. Deze eigenschap om te vroeg knop te vormen zou mede oorzaak zijn van ongelijke groei en bloei. Ook al zijn er onder de hoofdknop voldoende bladeren afgesplitst, toch is die "neiging" om (te) vroeg een knop te vormen nadelig voor de groei. Omdat de stekken onderling meestal sterk verschillen in deze zgn. fysiologische leeftijd is de kans op ongelijke groei en bloei erg groot.

In een proef worden diverse rassen bij verschillende temperaturen en lichtintensiteiten onder L.D. (continulicht) geteeld. Het doel hiervan is na te gaan hoeveel bladeren worden afgesplitst voordat de hoofdknop wordt aangelegd. Tussen de rassen kwamen grote verschillen voor. In volgorde van gering naar groot aantal bladeren onder de hoofdknop werden de volgende rassen genoemd: Br. Golden Ann, Polyanne, Blue chip, Elegance, Fandango, Polaris, Spider en Heyday. De temperatuur tussen 10 en 28°C had weinig invloed. De lichtintensiteit was wel duidelijk van invloed: hoe hoger de intensiteit hoe meer bladeren worden afgesplitst en hoe eerder de hoofdknop wordt aangelegd.

Om de invloed van de stekherkomst zoveel mogelijk te voorkomen worden de planten in de proeven na het 8e blad getopt en alleen de zijscheut van het 7e blad aangehouden.

Sporenelementen en knopvorming.

Mr. Peter Adams vertelde dat kopergebrek de knopaanleg en de bloei duidelijk kan vertragen. In veensubstraten met een hoge pH komt kopergebrek nogal eens voor. Tussen de rassen komen grote verschillen in gevoeligheid voor: Snowdon is erg, Hurricane Tuneful en Polyanne matig en Bonnie Jean weinig gevoelig voor koper tekort.

Verder wordt gezocht naar een mogelijke interactie tussen koper en ijzer. Toevoeging van ijzerchelaat bij onvoldoende koper is waarschijnlijk nadelig voor de knopvorming. Van borium is geen duidelijke invloed op de knopvorming gevonden.

Koploosheid bij stekken, zoals we dat in Nederland bij het ras Spider in zomer en herfst dikwijls zien, had men in de proeven niet gezien. Volgens mededelingen komt koploosheid soms voor bij het ras Polyanne. Op het Proefstation Efford zou men in verschillende proeven hiervan hinder hebben ondervonden.

Over de oorzaak van deze kwaal is niets bekend

4. Bezoek aan teeltbedrijven.

4.1. Kings Lane Nurseries Lyminster.

Dit bedrijf is 1.6 ha groot. De kassen zijn 30 m breed (Wide Span-kassen). Tussen elke kas is een strook onbebouwd van ongeveer 15 m breed. Dit is gedaan om zoveel mogelijk van het zonlicht gebruik te maken. Deze Wide Span-kassen met een kapbreedte van 30 m zijn ongeveer 10 m hoog. Dit bedrijf is gefinancierd door 8 telers die daarnaast ook hun eigen bedrijf hebben. Er is een bedrijfsleider aangesteld. Elk jaar wordt 1 van de 8 telers aangesteld als directeur.

Op dit bedrijf komt men aan 3,4 teelten per jaar.

In de winter teelt men rassen zoals Elegance, Snowdon, Wintertime en Fandango.

In de zomer Hurricane, Polaris, Arctic, Dramatic, Frampton's Lara. Vooral in de winter duurde de teelt nogal lang door rassen zoals Elegance met een 14-weekse reactietijd. De kwaliteit was hier goed. De lengte van de oogstbare gewassen was ongeveer 80 cm. De Elegance gaf men in de winter 3 weken lange dag, de Yellow Elegance (Vibrand) 5 weken lange dag.

Hier zagen we hoe men chrysanten van goede kwaliteit kan telen, ook met korte gewassen. Door dit korter in lengte telen kan men dikker planten en meer teelten per jaar halen.

Zou het niet wenselijk zijn om ook in Nederland eens de mogelijkheid te bekijken om kortere gewassen te gaan telen? Een gedeelte van de aanvoer zou dan gericht moeten zijn op kortere bosjes bloemen voor de bosverkoop in supermarkten enz. De rest van de aanvoer moet gericht blijven op lange stelen van goede kwaliteit voor stuks-verkoop.

Bewortelen deed men op dit bedrijf zelf. Hiervoor had men een oppervlakte van 500 m². Per week plantte men ongeveer 50.000 planten. De stookkosten op dit bedrijf waren ongeveer f 13.- per m² per jaar. De min.temperatuur die men in de winter aanhield was 13°C: in de zomer 17°C.

De cyclische belichting was zo ingesteld dat er 12½ minuut per half uur werd belicht, geïnstalleerd was ongeveer 100 watt per 9 m². De bloemen werden, afhankelijk van de kwaliteit, in 10, 15 of 20 stuks per hoes verpakt. De prijs per bos van 15 stuks was beter dan de prijs van de bos van 10 stuks. Het geheel gaf een bijzonder goede indruk, de gewassen werden goed verzorgd en waren goed van kwaliteit.

4.2 South Down Flowers, Littlehampton.

De totale oppervlakte van dit bedrijf was ongeveer 12.500 m² glas (Wide Span-kassen), waarvan ongeveer 6.400 m² jaarrondchrysanten, ongeveer 4.000 m² potchrysanten en ongeveer 2.000 m² begonia's. Ook hier bewortelde men de stekken zelf. Dit deed men in perspotten van 6 cm. De eerste week van het bewortelen bedekte men de tabletten met plastic. In de winter bleven de stekken 4 weken en in de zomer 2 à 3 weken op de tabletten staan, voordat de perspotten in de kas geplant werden.

Aanvankelijk was men gestart met een 5 cm perskluit. Hierbij bleken de stekken te dicht bij elkaar te staan, waardoor ongelijkheid in de hand werd gewerkt. Door het poten van de stekken met een perskluit was de grond door dit vele organische materiaal flink opgehoogd. Op dit bedrijf zagen we ook een plantmachine, een soort slaplantwagen. Deze werd echter alleen in de zomer gebruikt, daar in de winter het selecteren van grote en kleine stekken te veel aandacht vroeg en

dit met deze machine niet zo goed uit te voeren was. De hoeveelheid planten die men per uur per man plantte was met de hand 1.000 en met de machine 1.200 - 1.500 stuks, dus zonder te selecteren. Voor elke teelt werd gestoomd. Alle resten van de vorige teelt bleven achter in de kas en werden na het stomen ondergefreest. In het gedeelte van de kas waar men tijdens ons bezoek aan het planten was, werden ook enkele paden volgeplant. Na het planten in de kas werd nog 1 à 2 weken "lange dag" gegeven, daarna "korte dag". Op dit bedrijf haalt men 5 teelten per jaar. Daarom werden ook in de winter rassen geteeld met een 9-weekse reactie: Snowdon en Fandengo. De kwaliteit van het te oogsten produkt was niet best. Op dit bedrijf vindt men de produktie-grootte veel belangrijker dan de kwaliteit van het te oogsten produkt.

De Snowdon die men op dat moment aan het oogsten was had een lengte van ongeveer 45 cm. 20% was er al uitgebost: 50% was nog oogstbaar, terwijl de rest waardeloos was. Ook in de winter werden alle mazen volgeplant. In de Snowdon was schade opgetreden door het spuiten met Kelthane.

's-Nachts werd de verduistering gesloten voor energiebesparing.

5. Verschillen in teeltwijze tussen Nederland en Engeland.

Er zijn grote verschillen in teeltwijze, rassen en afzet tussen Nederland en Engeland.

Wat de Engelse teeltwijze betreft is er in het voorgaande al op de korte gewassen gewezen. In Engeland wordt de snijchrysaant veel gebruikt voor steekwerk, in gemengde boeketten enz. waarvoor korte takken gebruikt kunnen worden.

Met deze kortere gewassen is het mogelijk meer teelten per jaar te doen en dikker te planten. Dit geeft een verlaging van de kostprijs per tak chrysaant. Dit geeft misschien mogelijkheden voor Nederland. In Nederland ligt de kostprijs hoog, o.a. vanwege de lange teelt-duur. Het zou de moeite waard zijn op het Proefstation of op een bedrijf een vergelijkingsproef op te zetten tussen deze zgn. Engelse teeltmethode (dik planten, korte gewassen) en de in Nederland gebruikelijke teeltmethode.

Ook bij de rassen is er een groot verschil tussen Engeland en Nederland. In Nederland bestaat 70% van het sortiment uit Spider wit en geel, en de overige 30% ook voor een groot gedeelte uit wit en geel. In Engeland moet een teler zelf voor de afzet zorgen: des te meer kleuren en bloemvormen, des te groter de afzet kans.

In Nederland brengt een teler zijn chrysaanten naar de veiling en het ras dat het meeste geld opbrengt wordt geteeld. De laatste jaren is het voornamelijk Spider geweest die gemiddeld het beste rendement opleverde.

Voor degenen die meer over de teelt van potchrysaanten, kosten en opbrengsten van pot- en snijchrysaanten e.d. in Engeland willen weten, verwijzen wij naar een verslag van de Chrysaantencommissie:

"Studiereis Engeland november 1975".

6. Pottenteelt bij snijchrysanten

Op het proefstation Efford worden proeven genomen met 5 stekken in een 2-liter pot. Bij deze proeven staan tijdens de lange dag 172 planten per netto m² kas (= 56 cm² = 9 sq.in. per plant), tijdens de eerste 2 of 3 weken van de korte dag staan er 86 planten per netto m² kas (= 112 cm² = 18 sq in. per plant) en tijdens de rest van de korte dag staan er 62 planten per netto m² kas (= 161 cm² = 25 sq.in. per plant).

De pottenteelt zou een week korter duren dan de normale teelt (jaarrond), zowel in de winter als in de zomer. Bij de pottenteelt is de benutting 90 %, bij teelten in de vollegrond van de kas 85 %.

Een bedrijf van 1 ha glas zou als volgt kunnen worden ingedeeld in de zomer :

Afdeling	Teeltduur in weken	Oppervlakte in m ²	Netto capaciteit benutting 90 %	Netto capa- citeit per week
Lange dag	3	1200	186.000 stekken	62.000 stekken
Korte dag I	2	1600	123.000 stekken	61.500 stekken
Korte dag II	7	7200	403.000 stekken	57.600 stekken

In de winter zou de langedagafdeling óf moeten worden uitgebreid óf van assimilatiebelichting moeten worden voorzien. Met rassen met een reaktietijd van 9 weken kunnen per jaar meer dan 6 teelten plaatsvinden, een produktie van ongeveer 2,5 miljoen planten per ha per jaar moet mogelijk zijn.

Vergelijking van ruimtebehoefte tussen pottenteelt, teelt met perspotten (Frampton systeem) en de normale jaarrondteelt in de vollegrond

Er is hier van uitgegaan dat het Frampton systeem gedurende de lange dag dezelfde ruimtebehoefte vraagt als de pottenteelt. De teeltduur van de pottenteelt en het Frampton systeem zijn gelijk verondersteld, de normale teelt duurt een week langer.

Zowel voor de Engelse teelt, met in de zomer 3 weken lange dag en in de winter 6 weken lange dag, als voor de Nederlandse teelt, met in de zomer 4 weken lange dag en in de winter 8 weken lange dag, zijn drie teeltmethoden vergeleken :

- 1) in de zomer,
- 2) in de winter zonder assimilatiebelichting
- 3) in de winter met assimilatiebelichting tijdens de lange dag.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende teeltmethoden met de teeltduur en de ruimtebehoefte.

Tabel 1 Teeltduur in weken en ruimtebehoefte per plant in cm² in verschillende afdelingen bij verschillende teeltmethoden

Teeltmethode	<u>Teeltduur in weken per afdeling</u>			Teeltduur in weken
	lange dag 56 cm ² / plant	korte dag 112 cm ² / plant	I korte dag II* 161 cm ² / plant	
<u>Engelse teelt (zomer)</u>				
Pottenteelt	3	2	7	12
Systeem Frampton	3	-	9	12
Normale teelt	-	-	13	13
<u>Engelse teelt (winter zonder belichten)</u>				
Pottenteelt	6	3	8	17
Systeem Frampton	6	-	11	17
Normale teelt	-	-	18	18
<u>Engelse teelt (winter met belichten in lange dag)</u>				
Pottenteelt	3	3	8	14
Systeem Frampton	3	-	11	14
<u>Nederlandse teelt (zomer)</u>				
Pottenteelt	4	2	7	13
Systeem Frampton	4	-	9	13
Normale teelt	-	-	14	14
<u>Nederlandse teelt (winter zonder belichten)</u>				
Pottenteelt	8	3	8	19
Systeem Frampton	8	-	11	19
Normale teelt	-	-	20	20
<u>Nederlandse teelt (winter met belichten in lange dag)</u>				
Pottenteelt	4	3	8	15
Systeem Frampton	4	-	11	15

* bij normale (jaarrond)teelt teeltruimte voor K.D. en L.D.

Bij de normale teelt is de totale teeltduur in lange- en korte dag vermeld onder kortedag-afdeling II; in deze afdeling staan de planten bij alle teeltmethoden op de eindafstand.

Voor de berekening van de totale ruimtebehoefte per plant zijn dag cm² gebruikt, eigenlijk dag sq.in. (dag vierkante inch), verder dageenheden genoemd. De ruimtebehoefte in de Engelse teelt in de zomer is voor de normale teelt 13 weken = 91 dagen op eindafstand = 91 x 25 = 2275 dageenheden; voor de pottenteelt is de ruimtebehoefte (zie tabel 1) 21 x 9 + 14 x 18 + 49 x 25 = 1666 dageenheden, voor het Frampton systeem 21 x 9 + 63 x 25 = 1764 dageenheden.

De benuttingsgraad is voor de pottenteelt 90 %, voor de normale teelt en het Frampton systeem 85 %.

De produktie bij de pottenteelt is bij de Engelse teelt in de zomer $\frac{2275}{1666} \times \frac{90}{85} = 145$ % van de normale teelt; bij het Frampton systeem

$\frac{2275}{1764} = 129$ % van de normale teelt.

In tabel 2 wordt de produktie bij de pottenteelt en het Frampton systeem uitgedrukt in procenten van de normale teelt. De belichte objecten worden uitgedrukt in procenten van de normale teelt onbelicht.

Tabel 2 Produktie bij pottenteelt en Frampton systeem in procenten van de normale teelt, onbelicht.

Teeltmethode	Potten- teelt	Frampton systeem
Engelse, zomer	145	129
Engelse, winter zonder belichten	155	137
Engelse, winter met belichten in L.D.	170	149
Nederlandse, zomer	150(142*)	134
Nederlandse, winter zonder belichten	162(153*)	144
Nederlandse, winter met belichten in L.D.	183(170*)	161

* Bij gebruik van 9 en 25 dageenheden per plant

Door het gebruik van potten is een belangrijke produktieverhoging mogelijk, in de winter 53 - 62 % bij de Nederlandse teelt. Door gebruik van assimilatiebelichting tijdens de lange dag bij de pottenteelt is 11 - 13 % produktieverhoging mogelijk in de winter t.o.v. onbelichte pottenteelt.

Assimilatiebelichting tijdens lange dag

Als uitsluitend sprake is van groeiversnelling (3 - 4 weken lange dag met belichten t.o.v. 6 - 8 weken lange dag zonder belichten) zijn de kosten waarschijnlijk te hoog. Stellen we de kosten op f 15,- per m² per jaar, dan moet bij een gebruik gedurende 15 weken het saldo per m² per week f 1,- bedragen om belichting kostendekkend te maken. Genoemd saldo ligt veel lager en wel op f 0,60 per m² per week.

Om organisatorische redenen is het gebruik van assimilatiebelichting wellicht aan te bevelen, de langedagafdeling is dan het hele jaar even groot.

THE NEW COVENT GARDEN MARKET

De jaarlijkse omzet aan bloemisterijprodukten ligt rond de £ 17 miljoen. De markt bestaat uit 3 afzonderlijke delen: groente- en fruitmarkt, bloemenmarkt en een administratief gedeelte. De bloemenmarkt is gelegen tussen de spoorbaan en Nine Elms Lane, en beslaat een oppervlakte van 6300 m^2 . De ruimte wordt gecontrôleerd op juiste temperatuur en luchtvochtigheid. De *gehele* markt heeft een oppervlakte van 28 ha met parkeerplaatsen voor 2.000 vrachtauto's en 1.000 personenauto's. De markt is de grootste van Engeland.

Op de groothandelsmarkt opereren 3 typen handelaren:

1. de primaire groothandel heeft als functie het bijeenbrengen van een breed en diep pakket wat de koper voldoende keus biedt. Zij levert rechtstreeks aan detaillisten en de secundaire handelaren die hun afzet hebben in Londen en de South East en aan inkopers van grootwinkelbedrijven.
2. de secundaire groothandel opereert in het algemeen daar waar direkte invloed van de primaire groothandel minder merkbaar is (provincie en middelgrote steden) en levert meestal direkt aan detaillisten. De secundaire groothandel werkt niet uitsluitend op commissiebasis maar *koopt* ook direkt van de primaire groothandel.
3. de producent die zijn zelf geteelde produkten verkoopt.

Er worden ook grote hoeveelheden geïmporteerde produkten verhandeld, voornamelijk door de categorie onder 1 op consignatiebasis. De producent zal ook vaak ingekochte produkten verhandelen om zijn sortiment breder te maken.

De primaire groothandel opereert meestal op consignatiebasis. Er wordt een provisie van $7\frac{1}{2}$ - 15% berekend (commissie) van de verhandelde waarde. Onafhankelijk van de prijs wordt de producent bovendien belast met een vast bedrag per doos, gewoonlijk een paar pennies, al naargelang het type doos dat wordt gebruikt. Dit betekent een basisinkomen vooral bij lage prijzen. Grotere handelaren combineren vaak de functie van primaire en secundaire handelaar.

De kwaliteit van de troschrysanthen was niet indrukwekkend, behalve die van een klein aantal, geïmporteed uit Colombia. Wat de binnenlandse produktie betreft klopt dit met beweringen van producenten: toeleggen op eerste soort heeft geen zin, want dat wordt niet betaald. Het sortiment is niet erg breed. De prijzen van de chrysanthen variëerden van 180 - 200 p. voor 15 takken met uitschieters (Colombia) naar 230 p. Gemiddeld lag het prijsniveau boven dat van 1974. Over de importen uit Colombia waren de meningen verdeeld.

Handel: een goede zaak; hierdoor kunnen we méér bloemen onder de mensen brengen tegen redelijke prijzen.

Produktie: voor dergelijke prijzen een zó goed produkt leveren is moord; bovendien is het in de zomermaanden onmogelijk te concurreren tegen de binnenlandse produktie.

Organisaties: oefenen politieke druk uit om invoer te kunnen beperken; hebben echter geen of weinig stem omdat de export van bloemisterijprodukten van geen betekenis is; stellen daarom pogingen in het werk om export meer "body" te geven.

Wat potchrysanthen betreft was het opmerkelijk dat daarvan de kwaliteit zeer goed was. Voor 5 bloemen in $5\frac{1}{2}$ inch pot variëerde de prijs tussen

de 50 en 60 p. Op dat moment was het vinden van topkwaliteit een probleem. Hiervoor konden prijzen worden gemaakt tot 70 p. De produktiebedrijven streven in tegenstelling tot snijchrysanten *wel* naar topkwaliteit van potchrysanten, omdat daarvoor ook wordt betaald. Hier ontstaat een typisch voorbeeld van het feit dat de markt inhaakt op de vraag van de consument: voor snijbloemen wordt topkwaliteit *niet* betaald en voor potplanten geldt dit wel.

Nog enkele prijzen.

Anjers (Engels) 7 - 9 p. met een topprijs van 10 p. Geïmporteerde anjers uit Colombia en Frankrijk (uitstekende kwaliteit) 10 - 12 p. met een topprijs van 14 p.

Rozen Baccara 20 - 25 p. met een topprijs van 30 p. Sonia 10 - 13 p. met een topprijs van 20 p.

De algemene conclusie moet nog steeds zijn: het groothandelsapparaat is *niet flexibel* en werkt daarom niet versnelend in de distributie. Daarom *laat de kwaliteit vaak te wensen over* wanneer het de detailhandelsfase bereikt. Het gehele handelsapparaat prefereert een lage omzet tegen hoge winstmarges boven een snelle omzet tegen lagere marges. Vooral voor het tot ontwikkeling brengen van de massa-afzet is deze filosofie fnuikend.

- - - - -