

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Reisverslag : Colombia en Zuid-Florida

Periode : 13 t/m 27 oktober 1985

Doel van de reis: bestudering van de chrysantenteelt in Colombia en de afzet van de colombiaanse bloemen in Miami (Florida). Tevens werden in de omgeving van Fort Myers het stekproduktiebedrijf van yoder en enkele bloementeelbedrijven bezocht.

Deelnemers : Ben van der Hoeven en Koos Verbeek

Intern verslag nr. 27

Naaldwijk, november 1985

2243690

I N H O U D

	<u>blz.</u>
1. Inleiding	3
2. Reisschema en programma	3
3. Colombia, bergachtig land	4
4. Bloemeteelt in Colombia	4
5. Uitwisseling tussen telers	5
6. Bedrijfstype, -indeling en kastype op bezochte bedrijven	5
7. Sortiment chrysanten	6
8. Kwekersrecht en royalties	6
9. Produktie van stekken op eigen bedrijf	7
10. Bed- en padbreedte	7
11. Plantdichtheid	7
12. Belichting	7
13. Begin korte dag	8
14. Knopvorming	8
15. Oogst	8
16. Verpakking en koeling	8
17. Afzet in Miami	9
18. Kwaliteit chrysanten	9
19. Grondontsmetting bij de chrysantenteelt	10
20. Gewasbescherming	10
21. Anjerteelt in de problemen	10
22. Kostprijsvergelijking chrysant Colombia-Nederland	11
23. Concurrentiepositie	11
24. Bezoek stekproduktiebedrijf van Yoder	12
25. Onderzoekafdeling Yoder	12
26. Bloemenproduktie in Florida	13
27. Geraadpleegde literatuur	14

## 1. Inleiding

Op uitnodiging van Camillo Herrera, een belangrijke chrysantenteler bij Bogota, en met instemming van de VBN en de chrysantencommissie is in oktober door beide auteurs een excursie gemaakt naar enkele bloementeeltbedrijven in Colombia. Op eigen initiatief is na het bezoek aan bedrijven in Colombia een excursie gemaakt in Florida. In Miami werd de afzet van de colombiaanse bloemen bestudeerd. Verder zijn enkele teeltbedrijven in Florida bezocht, waaronder het grote stekproductiebedrijf van Yoder in Fort Myers. Als doel van de reis waren de volgende aspecten de belangrijkste:

- Kennisname van de chrysantenteelt op de bedrijven in Colombia en ook in Florida.
- De verkoop, distributie en transport van colombiaanse bloemen in Miami.
- Bestudering van de productie van chrysantenstekken op het grote bedrijf van Yoder in Fort Myers in Florida.

## 2. Reisschema en programma

- |              |   |
|--------------|---|
| 13/10        | Reis Schiphol-Bogota<br>(tijdverschil 6 uur: 24.00 uur in Holland is 18.00 in Bogota) |
| 14 t/m 17/10 | Bezoek tuinbouwbedrijven rondom Bogota en discussies met telers                       |
| 18/10        | Bezoek bedrijven in Medellin  |
| 21/10        | Reis Bogota-Miami   |
| 22 en 23/10  | Bezoek aan "verkoopstations" van colombiaanse bloemen                                 |
| 23/10        | Reis Miami-Fort Myers   |
| 24/10        | Bezoek stekproductiebedrijf en potplantenbedrijf van Yoder                            |
| 25/10        | Bezoek aan teeltbedrijven in Florida  |
| 26/10        | Reis Fort Myers-Miami   |
| 26 en 27/10  | Reis Miami-Schiphol   |

### 3. Colombia, bergachtig land

Colombia is na Brazilia, Argentinia en Peru het grootste land van Zuid-Amerika (28x Nederland). Van de 28 miljoen inwoners woont het grootste deel in een aantal grote steden. De hoofdstad Bogota telt 5 miljoen, Medellin 1,6 miljoen en Cali 1,5 miljoen bewoners: 80% van de bevolking is gehuisvest in het Andesgebergte.

Door het land lopen van zuid naar noord de drie ruggen van het Andesgebergte. Mede hierdoor zijn de klimaatsverschillen erg groot. De bloemteeltbedrijven komen voornamelijk voor op plateaux van deze bergruggen: 80% bij de hoofdstad Bogota, 15% bij Medellin en de overige 5% bij de steden Cali en Pasto. Door de hoge ligging (Bogota 2600 m. en Medellin 2300 m. boven zeeniveau) zijn de temperaturen vrij laag. Overdag komt de temperatuur zelden boven 20°C en 's nachts is het meestal tussen 5 en 10°C. De gemiddelde etmaaltemperatuur is bij Bogota 13,5°C en bij Medellin 15,5°C. Enkele nachten per jaar komt nachtvorst voor.

Het land ligt nabij de evenaar. De daglengte is het gehele jaar ongeveer 12 uur.

In de tuinbouwgebieden komt vrij veel bewolking en regen voor. Vooral in de maanden april-mei en oktober-november valt er veel regen.

Gemiddeld valt er per jaar 1,5 keer zoveel regen als in Nederland.

Hoewel het hele jaar de zon midden op de dag recht boven Colombia staat, is de gemiddelde straling vanwege de bewolking niet hoger dan gemiddeld in mei in Nederland.

Koffie, bananen, suiker, katoen, cocaïne en sinds 1970 bloemen zijn de belangrijkste produkten in dit land.

Nadere informatie over Colombia is te vinden in de vele publikaties over dit land (zie literatuurlijst).

### 4. Bloemteelt in Colombia

De groenteteelt is voor export niet van betekenis. In de zestiger jaren is begonnen met de teelt van bloemen in plastic kassen. Vanaf 1970 tot 1982 is de bloemteelt snel uitgebreid tot ongeveer 1500 ha. in 1982. Aanvankelijk teelde men voornamelijk standaardanjers. Later nam de chrysantenteelt toe en werden ook trosanjers en andere gewassen (rozen, gerbera, alstroemeria enz.) geteeld. De laatste jaren stagnert de afzet van anjers en chrysanten waardoor men stormachtig zoekt naar andere gewassen.

De bloemteeltbedrijven zijn voor een groot gedeelte in handen van kapitaalkrachtige personen uit Colombia, V.S., Duitsland en Argentinia.

De gemiddelde bedrijfsgrootte is 20 ha. maar uitschieters naar 150 ha. komen voor.

Ongeveer 3% van de bloemen wordt in eigen land afgezet en 97% is bestemd voor export. Vrijwel alle export verloopt via de verkoopkantoren in Miami: 60% bestemd voor de V.S. en 25% voor Europa met Duitsland, Engeland en Nederland als belangrijkste afnemers. Een overkoepelend orgaan van de Colombiaanse exportbedrijven Ascoflores (Asociacion Colombiana de Exportadores de Flores) behartigt de exportbelangen. Dit is een sterke "poot" van de bloemteelt aldaar. In tegenstelling tot samenwerking bij de afzet is de samenwerking op het gebied van de teelt en de bedrijfsvoering geheel afwezig. Ieder bedrijf werkt op zichzelf en ziet elk ander bedrijf als een concurrent. Er komt geen

informatie vanuit het onderzoek en er is geen voorlichting. De meeste informatie komt via toeleveringsbedrijven bij de telers. In het verleden heeft Yoder uit de V.S. met de anjer- en chrysantenrassen de teeltkennis daar gebracht. Thans komt ook veel informatie uit Nederland via stekbedrijven e.d.

De sterke punten voor de bloementeelt in dit land zijn:

- Het gehele jaar veel straling (zon)
- Geen belangrijke seizoeninvloeden
- Goedkope arbeidskrachten
- Goedkope, goede grond
- Goed gietwater
- Sterke afzetorganisatie (Ascoflores)

Zwakke punten zijn:

- Geen onderzoek van betekenis in dit land
- Geen (neutrale) voorlichting
- Geen samenwerking in de teelt en bedrijfsvoering
- Onvoldoende teelt- en organisatiekennis
- Geen veredeling
- Onvoldoende kennis over de wensen van en mogelijkheden op afzetmarkten
- Verouderd sortiment
- Moeilijk kastype voor klimaat- en daglengteregeeling.

#### 5. Uitwisseling tussen telers

Uitwisseling van kennis en ervaring vindt in zijn geheel niet plaats. Men ziet elkaar als concurrenten en men wil duidelijk alle informatie voor zichzelf behouden. Bij de colombiaanse telers is nog weinig kennis van de chrysantenteelt aanwezig. Iedere teler voor zich wil door o.a. bezoeken aan Nederland deze informatie zien te verkrijgen. Van de door ons bezochte bedrijven was er maar een bedrijf dat met goed opgeleide mensen bezig was met het nemen van proeven op het eigen bedrijf. Speciaal voor ons bezoek waren o.a. enkele onderbrekingsproeven opgezet.

Onderzoek en voorlichting door de overheid is in het geheel niet aanwezig. Men moet ieder individueel de informatie uit het buitenland halen. Verder brengen de toeleveringsbedrijven uit o.a. Nederland nogal wat informatie op de bedrijven, vooral voor "nieuwe" gewassen.

#### 6. Bedrijfstype, -indeling en kastype op bezochte bedrijven

De colombiaanse bloementeeltbedrijven zijn over het algemeen erg groot. Bedrijven met oppervlakten tussen 10 en 100 ha. vormen in Colombia geen uitzondering. Soms heeft men op verschillende plaatsen een bedrijf. Vaak heeft men ook meerdere teelten op een bedrijf. Op de bezochte bedrijven teelde men voor het grootste deel tros en/of geplozen chrysanten.

Andere teelten waren o.a. anjers, alstroemeria, rozen, Mona Lisa, gypsophila, gerbera's en statice.

De bedrijven zijn over het algemeen ingedeeld in <sub>2</sub> verschillende kassen los van elkaar met een oppervlakte van  $\pm 2,200 \text{ m}^2$ . Er komen verschillende type kassen voor. De kasbedekking bestaat uit plastic dat elke  $1 \frac{1}{2}$  à 2 jaar vervangen wordt. De kapbreedte is  $\pm 7$  meter en in de nok heeft men meestal een wat overdekte luchtopening, zodat bij regen de gewassen niet nat worden. Men heeft er geen goten, maar men heeft

meestal een + 75 mm dikke met water gevulde waterleidingbuis tussen de kappen liggen, die het plastic omlaag houdt. In het midden van de kas houdt men dit plastic hoog en langs de gevels laag, zodat er door de juiste spanning van het plastic een natuurlijke goot/afvoer ontstaat. De gevels van de kas zijn overdag open en 's nachts dicht. Langs de kopgevels komt het regenwater in een soort plastic slurf, die het water in een naast de kas gelegen greppel afvoert.

In de kassen waar de moerplanten staan en waar de stekken beworteld worden, heeft men bovenin de kop een plastic slurf bevestigd, die men 's nachts op kan blazen, waardoor de luchtopening bovenin gesloten wordt. De kasconstructie bestaat uit eenvoudige houten of ijzeren palen, die weer door een ijzeren constructie of houten palen naar de nok toe met elkaar zijn verbonden. Ook de nok bestaat uit ijzeren constructies of houten palen en/of latten.

Verder wordt de zaak met ijzerdraden aan elkaar vastgemaakt en aan de gevels strak gespannen.

## 7. Sortiment chrysanten

Er worden zowel tros- als geplozen chrysanten geteeld.

Voor de trosteelt bestaat het assortiment voor 80% uit de oude rassen Marble (div. kleuren) en Polaris (wit en geel). De overige 20% bestaat ook vnl. uit oude rassen zoals Cristal, Statesman, Galland, Pink Gin, Fire Brand, Simone, Cottenball, Ping Pong Jackstraw, Iceberg, Starburst, Beam, Amber, Dolly, Westland, Flamenco, Early Yellow, Rover. Op kleine schaal worden nieuwe rassen geteeld, te weten Refla, Repin, Respect, Stingray en Lapana. Op één bedrijf (Targa) wordt in samenwerking met Fides een deel van het Fidessortiment beproefd.

Voor de geplozen teelt worden de rassen Albatros, Gambria en Spider gebruikt. Ook worden de rassen Statesman en Cottonball wel geplozen. Nieuwe geplozen rassen kwamen niet voor.

De kleuren wit, geel en rose zijn het belangrijkste. Voor de kerstproductie wordt meer "wit" geplant en voor Valentindag relatief meer rose.

Over het algemeen teelt men trosrassen die lange bloemstelen geven. Hierbij moet opgemerkt worden dat de teeltomstandigheden (lage nachttemperatuur en betrekkelijk korte nachten) lange bloemstelen bevorderen.

Men begint zich bewust te worden dat het assortiment erg verouderd en beperkt is. Dit vooral nu Nederland met nieuwe rassen met meerdere bloemvormen op de Amerikaanse markt begint te verschijnen (vooral New York e.o.). Belangstelling voor het Nederlandse assortiment begint dan ook toe te nemen.

## 8. Kwekersrecht en royalties

De Colombiaanse wetgeving kent geen regeling met betrekking tot kwekersrecht. Hierdoor is het voor de buitenlandse veredelaars, van bijv. chrysanten, onmogelijk om rechtstreeks in Colombia royalties te vragen voor hun rassen. Alleen als de betreffende teler bereid is een overeenkomst met de veredelaar te sluiten om royalties te betalen voor elke bos van een met kwekersrecht beschermd ras, die in de V.S. binnenkomt, kan hij de beschikking krijgen over deze nieuwe rassen. De controle-mogelijkheid door de veredelaars is echter zeer beperkt.

Het is alleen mogelijk om chrysanten-plantmateriaal in Vitro-(buis) in Colombia te importeren. Dit om het importeren van eventuele ziekte te voorkomen. Hetzelfde geldt trouwens ook voor de V.S. met invoer van plantmateriaal. Iedere teler in Colombia beschikt over eigen moederplanten.

#### 9. Productie van stekken op eigen bedrijf

Er zijn in Colombia geen gespecialiseerde stekproductiebedrijven, zodat op ieder bedrijf ook de stekproductie plaatsvindt. Afhankelijk van de grootte van het bedrijf heeft men één of meer afdelingen met moederplanten en bewortelingstabletten. Voor nieuwe, gezonde partijen moederplanten koopt men af en toe stekken in bij Yoder. Van deze stekken bouwt men het moederplantenbestand op. De stekken worden op tabletten met een mengsel van lichte grond en perlite beworteld. Bewortelen in perspotten is (nog) niet mogelijk omdat in dit land geen veen voor potgrondmengsel beschikbaar is. Men is wel op zoek naar andere geschikte materialen, maar de proefnemingen waren nog niet erg succesvol.

Bij het oprooien van de stekken wordt nauwelijks of niet op stekgrootte geselecteerd. Bij het uitplanten worden de kleinere stekken aan de buitenkanten van de bedden geplant. Het uitplanten gebeurt staande vanuit de paden (slecht voor de rug).

#### 10. Bed- en padbreedte

De bedden zijn over het algemeen veel smaller en de paden veel breder dan in Nederland. In kappen van 7 m. heeft men 4 bedden van 1.20 m. breed en paden van + 0.55 m. Over het algemeen gebruikt men gaas met een maaswijdte van  $\frac{1}{7}$  bij 20 cm. Men teelt op verhoogde bedden met schutjes van hout of eterniet aan de kanten.

#### 11. Plantdichtheid

Op alle bedrijven worden bewortelde stekken geplant en op sommige bedrijven komt een getopte teelt voor. Bij de ongetopte teelt plant men vrij dik. Bij sommige rassen aan de buitenzijde 4 planten per maas (17 x 20 cm.) en de rest 3 planten per maas. De gemiddelde plantdichtheid was + 110 stekken per m<sup>2</sup> gaas; netto is dit + 65 stek/m<sup>2</sup>. Bij de getopte teelt plantte men meestal 1 plant per maas. Na het toppen vindt er scheutselectie plaats.

#### 12. Belichting

Tot voor kort gebruikte men op enkele bedrijven nog belichting boven elk bed met lampen van 60 watt, + 1,20 m. boven de grond. Nu is men meer en meer overgeschakeld op 1 lamp van 200 watt per 10 m<sup>2</sup>. Men gebruikt hier gewone 200 watt-lampen en niet zoals wij lampen van 150 watt met een lichtvenster erin. Men belicht over het algemeen 5 min. licht aan en 5 min. licht uit. De helft van het bedrijf wordt belicht van 22.00 tot 01.00 uur en de andere helft van 01.00 tot 04.00 uur. De volgende nacht wordt de helft die de nacht ervoor vroeg belicht is, laat belicht en andersom. Dit belichtingssysteem wordt ook door Yoder

in Florida toegepast en geadviseerd.

### 13. Begin korte dag

Voor het ras Polaris start de korte dag-periode in de ongetopte teelt na + 17 dagen en voor Marble na + 28 dagen. Men stopt dan met belichten. Verduistering van de teelt voor de kortedag-periode vindt niet plaats. De natuurlijke nachtlengte varieert van + 11 1/4 tot 12 1/4 uur afhankelijk van het jaargetijde. De nachttemperatuur ligt behoorlijk laag. Voor het gebied rond Bogota op + 7°C en voor het gebied Medellin op + 11°C.

### 14. Knopvorming

Voor de afzet in de V.S. verlangt men lange trosstelen. Door de korte nacht en de lage nachttemperatuur vindt de strekking van de trosstelen al enigszins op natuurlijke wijze plaats. Toch zoekt men nog naar methoden om de lengtegroei van de zijtakken enigszins te bevorderen. Mogelijkheden voor het spuiten met gibberelline of het geven van een korte onderbreking worden onderzocht. Het ontstaan van splittakken door een te vroege ontwikkeling van de hoofdknop is voor de colombiaanse telers een probleem. Hierdoor komen er meerdere bloemen aan de zijtakken waardoor te korte zijtakken ontstaan. Bij de echte kwaliteitstelers worden de secundaire knoppen aan de zijtakken verwijderd om voldoende lange bloemstelen met één bloem te behouden. Dit in tegenstelling tot in Nederland waar voor sommige rassen een splittak juist gewenst is. Over het algemeen had men nog onvoldoende kennis van de mogelijkheden om te vroege hoofdknopvorming tegen te gaan.

### 15. Oogst

De te oogsten gewassen waren over het algemeen lang genoeg; van 1.00 tot 1.30 m. hoogte. De boslengte houdt men op + 80 cm. Men maakt bossen van + 300 gr. per bos. Het aantal takken per bos wordt hierop afgestemd. Tevens wil men minimaal 18 bloeiende bloemen per bos hebben. Gemiddeld zitten er 7 à 8 takken in een bos. De oogst vindt bij het ras Marble dagelijks plaats. Voor dit ras wordt ook zondags ge-oogst. Door de korte nachtlengte en de lage temperatuur duurt het oogsten per vak 7 à 10 dagen. Men breekt de takken onderaan af en haalt de takken met de bloemen onder door het gaas naar zich toe. Als er voldoende takken op de bos zitten, wordt deze ter contrôle gewogen en + 30 cm. schoongemaakt, met een elastiekje gebundeld en er wordt een korte hoes (+ 30 cm.) alleen om de bloemen gedaan. Daarna worden de bossen op standaards gelegd en door enkele mensen opgehaald en buiten de kas in emmers met water gezet.

### 16. Verpakking en koeling

De emmers worden op wagens, die met wat zeildoek overdekt zijn, naar de verpakkingsruimte gebracht, alwaar de bossen na enkele uren in dozen verpakt worden. Er gaan 40 bossen in een doos. Per doos wordt er, afhankelijk van de vraag en welk aanbod men zelf heeft, een aantal kleuren verpakt. Het merendeel is wit en geel en verder aangevuld met



alle andere, voorhanden zijnde kleuren. Bloemvormen worden wel per doos apart gehouden, dus enkelbloemige bij elkaar en gevuldbloemige bij elkaar.

Na verpakt te zijn, worden de dozen voorgekoeld en daarna gekoeld opgeslagen. Bij één bedrijf worden de bloemen al op water gekoeld, in de koelruimte ingepakt en in de dozen zonder deksel verder gekoeld. Op hetzelfde bedrijf was op het moment van inpakken al voor 90% van het aanbod bekend, wie de koper was en welke kleuren en hoeveel van elk er in de doos verpakt diende te worden.

#### 17. Afzet in Miami

De bloemen worden vanaf de bedrijven meestal in ongekoelde vrachtauto's naar het vliegveld gebracht. De meeste bedrijven liggen op minder dan 1 uur afstand van het vliegveld (Bogota of Medellin). In de nacht worden de bloemen vanaf Colombia naar Miami gevlogen (5 uur vliegen). Bijna alle bloemen gaan naar Miami. Slechts een klein deel (enkele procenten) gaat naar andere steden in de V.S. en alleen de mindere kwaliteit blijft in Colombia zelf.

De bloemen komen 's nachts op Miami aan, alwaar ze door de douane gecontroleerd worden. Hierna worden ze getransporteerd naar de betreffende verkooporganisatie van de teler of een organisatie die voor enkele telers verkoopt. Hier worden de bloemen weer gecontroleerd en voorgekoeld tot  $+5^{\circ}\text{C}$  en verder in de koelcel opgeslagen. Voor het bedrijf dat de dozen reeds op bestelling klaarmaakt, wordt alleen nog een laatste kwaliteitscontrole uitgevoerd en worden de bloemen door een gespecialiseerd transportbedrijf naar de verschillende klanten in vooral het oostelijk deel van de V.S. vervoerd.

Voor de andere bedrijven is er in Miami een verkooporganisatie opgezet die de bloemen controleert op kwaliteit en de betreffende bloemen via telefonisch contact met de whole-salers proberen af te zetten. Is dit na een aantal dagen nog niet gelukt en voldoen de bloemen niet meer aan de eisen voor een goede kwaliteit, dan worden ze op de plaatselijke, Miami-market afgezet voor b.v. stuk- en grafwerk. Deze verkooporganisaties zijn goed van opzet en hebben een groot aantal telefonische verkopers aan het werk. Ook deze laten hun bloemen vervoeren door vaak hetzelfde gespecialiseerde vervoersbedrijf.

#### 18. Kwaliteit chrysanten

Het is moeilijk om een oordeel te geven van de kwaliteit. Men stelt daar andere eisen aan het produkt dan in Nederland. De steelstevigheid is prima en de rijpheidsverschillen tussen de takken zijn bijzonder klein. Qua takgewicht zijn de verschillen erg groot. Men verkoopt per bos van ongeveer 300 gr. en niet per tak. Per bos komen 5 tot 11 takken voor (gemiddeld 7,5) afhankelijk van de takgewichten. Door de hoge plantdichtheid is het gemiddeld takgewicht laag (40 gram), veel lager dan in Nederland. De lange bloemstelen en de bloemen teveel op een "scherm" zijn in onze ogen niet mooi. Bovendien ziet de bos, doordat het blad op de onderste 30 cm. is verwijderd, er kaal uit. Vooral voor het ras Polaris vindt men dit kaalmaken nodig omdat het blad na de oogst snel geel wordt. Hoewel veel maatregelen genomen worden om "smet" en "peper" te voorkomen, kwamen regelmatig klachten voor en zagen we ook enkele partijen met deze problemen in Miami. Vooral in de chrysanten uit het gebied van Medellin kwamen veel mineervliegmijsen

voor. Voor chrysanten uit Colombia wordt dit in Miami getolereerd (en waarom niet voor chrysanten uit Nederland?). Alles bij elkaar kan gesteld worden dat de in Colombia geproduceerde chrysanten niet voldoen aan de kwaliteitseisen (en -wensen) die in Nederland gesteld worden.

#### 19. Grondontsmetting bij de chrysantenteelt

In het algemeen komen weinig problemen met bodemziekten voor. Pas wanneer ze geconstateerd zijn, wordt de grond in de gehele kas of plaatselijk gestoomd. Vaak teelt men vele jaren achtereen zonder grondontsmetting. Om ziektenverspreiding te voorkomen, zijn bij de ingang van het bedrijf en bij de ingangen van kassen ontsmettingsbakken met formaline-oplossing aangebracht. Onbewortelde stekken, die bestemd zijn voor moederplanten worden ondergedompeld, eerst in een 300 ppm en daarna in een 10 ppm chlooroplossing. Dit vooral om bacterieziekten te voorkomen.

Agrobacterium komt vrij veel voor en veroorzaakt wratachtige afwijkingen aan wortels en stengels en soms ook op de bladeren.

Verder zou men vrij veel hinder hebben van phoma maar de symptomen leken meer op een aaltjesaantasting.

#### 20. Gewasbescherming

In grote lijnen komt de gewasbescherming overeen met die in Nederland zowel qua middelen als methoden. Op vele bedrijven mist men kennis en inzicht, zodat de resultaten soms onvoldoende waren. Op enkele bedrijven worden de gewassen tweemaal per dag bewerkt met grote stofzuigers om de volwassen mineervliegen op te zuigen. De resultaten waren echter teleurstellend. Andere telers met een goed spuitprogramma hadden een mineervrij produkt. Sinds kort beschikt men over Vertimec (avermectine) ter bestrijding van mineervlieg en spint. De eerste resultaten waren zeer goed.

Veel aandacht wordt geschonken aan de Botrytisbestrijding vlak voor de oogst door enkele keren te spuiten met Rovral of Topsin M.

Op het bedrijf van C. Herrera (Jardines de Los Andes) werden in kooien met chrysanten verschillende gewasbeschermingsmiddelen getoetst.

#### 21. Anjerteelt in de problemen

De explosieve uitbreiding van de bloemeteelt in de zeventiger jaren had vooral betrekking op de (standaard-)anjerteelt. Door de stagnerende afzet en de toename van en problemen met fusariumziekten neemt deze teelt in betekenis af. De resultaten van het stomen van besmette gronden vallen niet mee en de nieuwe, minder vatbare rassen worden toch ziek. Veelvuldig wordt op andere, vooral chrysanten, gewassen overgeschakeld.

Op de bezochte bedrijven werden de geogoste anjers niet op water gezet en dus niet voorbehandeld. Dat dit ongewenst is, bleek uit de klachten in Miami over het niet goed openkomen van de anjers. Dit is een slechte reclame voor anjers. Bij navraag zou in Colombia 50% van de anjers wél voorbehandeld worden.

## 22. Kostprijsvergelijking chrysant Colombia-Nederland

Weergegeven in Amerikaanse dollars (op dat moment f 3,--).

Kostprijs tot vliegveld in Colombia	\$ 0,60 tot \$ 0,70 per bos
Transportkosten, invoerheffing e.d. tot in Miami	<u>+</u> \$ 0,35 per bos
Totale kostprijs in Miami	\$ 0,95 tot \$ 1,05 per bos

Daarbovenop komen de kosten van het transport per vrachtauto naar bestemming in V.S.

Kostprijs Nederland tot op veiling, incl veilingkosten is afhankelijk van het ras \$ 0,95 tot \$ 1,05 per bos = f 2,85 tot f 3,15 per bos = 57 tot 63 cent per tak.

Volgens deze kostprijzenvergelijking zijn de kosten van een bos chrysanten geteeld in Nederland ongeveer hetzelfde, als de kostprijs van een bos chrysanten geteeld in Colombia, op het punt waar de chrysanten de afzetketen ingaan. Arbeid in Colombia is weliswaar goedkoop maar men zet ruim viermaal zoveel arbeidskrachten in als in Nederland (Nederland 4 personen per ha.; Colombia 18).

## 23. Concurrentiepositie

Volgens bovenstaande kostprijsvergelijking is onze concurrentiepositie voor de Europese chrysantenmarkt ten opzichte van de Colombiaanse chrysanten zeker niet slecht te noemen. Tevens is onze kwalitatief betere tak chrysanten voor de Europese markt een pluspunt. Voor de Amerikaanse markt is onze positie echter minder gunstig. Op de eerste plaats vraagt de Amerikaanse winkelier bijna uitsluitend chrysanten met lange zijstelen, die men gebruikt voor steekwerk zoals bloemstukjes, bruidswerk en graftakken. Het is voor Nederland, denken wij, niet zinvol om chrysanten te gaan telen met lange zijstelen, speciaal voor de Amerikaanse markt. Op de eerste plaats zou dat voor deze speciale chrysanten een eenzijdige markt, met alle problemen van dien, opleveren. Ten tweede ligt onze kostprijs op de markt in bijv. New York heel wat hoger, dan die van de Colombiaan, door de hogere transportkosten voor de chrysanten uit Nederland. Door verkooptoenamen van bossen bloemen via o.a. supermarkten, kan Nederland zeker met een uitstekende kwaliteit en een uitgebreid sortiment een stukje van deze markt in de V.S. veroveren. Als het bloemenverbruik in Amerika de komende jaren toe kan nemen, ligt er nog een grote markt voor bloemen open. Een gezamenlijke reclamecampagne kan dit zeker extra stimuleren. Gunstig voor de prijsvorming in Nederland in de wintermaanden is, dat de Colombianen in deze periode door het donkere weer in oktober-november een lage produktie hebben. Hierdoor hebben ze in deze winterperiode onvoldoende bloemen om onze lage produktie tegen een hoge kostprijs teveel in de wielen te rijden. Ook in de zomermaanden hebben ze een relatief lage produktie, zodat het voor Nederland mogelijk moet zijn om een beetje van onze hoge produktie in Amerika te slijten.

24. Bezoek stekproduktiebedrijf van Yoder Brothers Inc. te Fort Myers in Florida

Het programma voor het bezoek aan dit bedrijf plus dat voor bezoek aan teeltbedrijven is verzorgd door de heer W.G. Rasbach.

Yoder is vanouds (meer dan 50 jaar) een bekend chrysantenbedrijf. In Salinas in Californië vindt de veredeling en onderzoek plaats en in Fort Myers in Florida de produktie van stekken. Dit produktiebedrijf is 40 ha. groot en de teelten worden voornamelijk onder Sarandoek uitgevoerd. De teelt van moederplanten is vrij goed geprogrammeerd. Er worden ongewortelde stekken geplant. Voor het planten worden deze stekken in de dozen bespoten met 1500 ppm I.B.A. Na het stekken worden de stekken afgedekt met Sarandoek en over dit doek (gaas) wordt regelmatig met water gesproeid (tiksproeiërs). Na 10 dagen wordt het Sarandoek verwijderd en drie weken na stekken topt men de stekken mechanisch. Zes weken na stekken begint de pluk van stekken. Na 12 produktieweeken wordt het gewas opgeruimd en de grond met methylbromide (in eigen uitvoering) ontsmet en daarna klaargemaakt voor een nieuwe moederplantenteelt. Op een groot gedeelte werd na het toppen watergegeven m.b.v. een druppelsysteem.

De gewasbescherming wordt met grote machines met regelbare spuitbomen of met een grote nevelmachine uitgevoerd.

Naast de voor ons bekende middelen gebruikte men Vertimec tegen mi-neervlieg en Agrimycin tegen bacterieziekten.

Rupsen, ook die van de zgn. Floridamot, worden bestreden met Dursban en Dimilin.

De gewassen zagen er gezond en zeer goed verzorgd uit. Omdat de gewassen 's morgens vaak nat zijn door regen dat door het Sarandoek komt of door condens, blaast men de gewassen eerst droog voor er stekken geplukt worden. Dit gebeurt door grote slurven met gaten aan de onderkant. Met heteluchtkanonnen wordt warme lucht in die slurven geblazen. Ook aan de uniformiteit van de stekken worden hoge eisen gesteld. Steekproefsgewijs worden de stekken van alle plukkers gecontroleerd door het meten van de lengte en de stengeldikte. De meeste stekken worden in Amerika ongeworteld in de kasgrond gestoken.

Het belichten van de moederplanten wordt anders uitgevoerd dan in Nederland. Op het ene gedeelte van het bedrijf wordt de ene dag belicht van 22.00 tot 02.00 uur en de andere dag van 02.00 tot 06.00 uur en het andere gedeelte van het bedrijf andersom.

De belichting is cyclisch en wel 5 minuten aan en 5 minuten uit met een geïnstalleerd vermogen van 15 watt gloeilamp per m<sup>2</sup>.

Naast chrysantenstekken worden pot-azalia's geteeld die in halfwasstadium verkocht worden.

Yoder heeft in dezelfde plaats ook nog een groot potplantenbedrijf waar diverse potplanten geteeld worden.

25. Onderzoekafdeling Yoder

In Fort Myers beschikt Yoder over een grote onderzoekafdeling met o.a. 6 onderzoekers plus assistenten. Er zijn speciale afdelingen voor schimmel-, insecten-, bacterie-, virus-, meristeem- en fysiologisch onderzoek. Het onderzoek is gericht op problemen en ontwikkelen op eigen bedrijf en ook op de afnemers. Gemiddeld ontvangt men 300 "monsters" per maand van de afnemers. Elke afnemer kan d.m.v. vragen en/of het opsturen van afwijkende planten een beroep doen op dit onderzoek-apparaat. Yoder verleent ook veel medewerking aan onderzoek door

onderzoekers van universiteiten en proefstations. Belangrijke onderzoek-resultaten worden in diverse tijdschriften gepubliceerd.

## 26. Bloemenproductie in Florida

In Florida hebben we 2 teeltbedrijven bezocht. Hier vindt alleen chrysanthenproductie plaats voor bloei van begin november tot half mei. In de zomer is het te heet om chrysanthen te produceren. De chrysanthen staan in de open lucht en worden alleen afgeschermd met Sarandoek. Over een aantal houten palen zijn draden gespannen waar het Sarandoek aan vastgemaakt is. Dit Sarandoek heeft een levensduur van tussen de 10 en de 20 jaar. Er wordt gedeeltelijk getopte teelt toegepast. Vooral in de vroegste periode wordt veel getopt. ER wordt uitsluitend ongewortelde stek geplant. De weggroei van de stekken is door het vele licht en de warmte matig tot slecht. Hierdoor komen vooral bij de ongetopte teelten ongelijke gewassen voor. Ook hier heeft men brede paden en smalle bedden. Een aantal werkzaamheden wordt met tractoren uitgevoerd. Hiervoor is aan de buitenzijde een brede ruimte vrijgelaten voor het keren van de tractoren; eveneens hebben ze ruime middenpaden van 4 tot 6 meter. Met een tractor reed men bijvoorbeeld in de kap en over een breedte van 3 bedden had men zitplaatsen vlak boven de grond gemaakt om te kunnen planten. Eén persoon bedient dan de tractor en + negen mensen planten de ongewortelde stekken.

Ook de gewasbescherming vindt in de eerste fase van de teelt plaats met behulp van een spuitboom achter een tractor. Het sortiment bestaat voor het grootste gedeelte uit Polaris en Marble. Verder nog een aantal andere rassen waaronder IJsberg en Crystal. Ook hier teelt men chrysanthen met lange trosstelen. Bij de ongetopte teelt wordt + 5 weken belicht en daarna vindt op natuurlijke wijze de knopvorming plaats (geen verduistering). Door de tamelijk korte nachten in het najaar en de lage nachttemperatuur in de winter verkrijgt men ook hier op natuurlijke wijze lange trosstelen.

Voor elke teelt vindt er grondontsmetting met methylbromide plaats. Dat wordt door eigen mensen en machines uitgevoerd, via de injectiemethode. Direct daarna wordt het plastic er overheen getrokken en netjes afgedekt. Het gebruik van methylbromide is in Florida zonder belemmeringen toegestaan.

In Florida worden veel potchrysanthen geteeld van uitstekende kwaliteit. Er worden voornamelijk meerdere stekken per pot geplant. Naast chrysanthen teelde men o.a. gypsophila, statice, gladiolen, iris, leeuwebekken, gerbera en lelie.

De twee bezochte bedrijven waren ook erg groot: + 30 ha.

De bestrijding, vooral tegen mineervlieg, vraagt in Florida net als trouwens in Nederland, veel aandacht. Op de bezochte bloemenproductiebedrijven werd ondanks een strak bestrijdingsschema een lichte aantasting aangetroffen. Voor de gewasbescherming tegen mineervlieg gebruikte men voornamelijk avermectine (Vertimec). Dit middel gaf het beste resultaat in Florida, maar is jammer genoeg in Nederland nog steeds niet toegelaten.

De kwaliteit van het produkt is goed met wel enkele "mineerblaadjes" erin. De afzet vindt individueel plaats over vooral het oostelijk deel van de V.S.

27. Geraadpleegde literatuur

1. Buschman, J.C.M. (1984). Rapport Colombia. Internationale Bloembollencentrum afdeling Afzetbevordering. 44 p.
2. Hoeven, B. van der en Verbeek, K. (1985). Chrysant belangrijk bloemisterijgewas in Colombia. Vakblad Bloemisterij 51/52: 88-93.
3. Jans, A. (1985). Sortimentsverbreding in Colombia aarzelend van start. Vakblad Bloemisterij 40: 60-61.
4. Miedema, R.H. (1981). De snijbloemenexport van Colombia. VBN-rapport 28981/1.
5. Straver, J.W.M. (1982). Geen uitbreiding meer in Colombia. Vakblad Bloemisterij 50/51: 86-89.
6. Uribe, J.E. (?). The Colombian fresh cut flower industry: its past, present and future. Stencil van lezing op Bloemenveiling Westland.
7. Wit, Th.P.M. de (1980). Bloemeteelt Colombia. Ambassade van het Koninkrijk der Nederlanden.
8. Wit, Th.P.M. de en Evers, A. (1982). De landbouw in Colombia. Ambassade van het Koninkrijk der Nederlanden; Bureau van de Landbouwrapport.
9. Zanden, H. van der (1980). Ook bloemeteelt in Colombia kampt met hoge kosten. Vakblad Bloemisterij 51/52: 70-73.