

A
1
S
98

14 + 7.31: 16 (46)

Stamboek no. 5590

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder glas te Naaldwijk

Verslag van een bezoek aan het proefstation "La Mayora" te Caleta
de Vélez (Málaga) en het slateeltgebied ten zuiden van Valencia
van 11 - 15 februari 1973

door

BIBLIOTHEEK
Proefstation voor de Groenten- en
Fruiteelt onder Glas te Naaldwijk.

Ir. A.A.M. Sweep.

Naaldwijk, 6 april 1973.

2233846

Verslag van een bezoek aan het Proefstation "La Mayora" te Caleta de Vélez (Málaga) en het slateeltgebied ten zuiden van Valencia.

1. Inleiding

Het voornaamste doel van de reis was de ontwikkeling in de slateelt in Spanje te peilen, terwijl daarnaast ook nog de gelegenheid bestond iets van de tuinbouwontwikkeling in Zuid-Oost Spanje te vernemen.

De reis werd gemaakt van 11 t/m 15 februari 1973.

Het programma was als volgt:

- 11 februari : Amsterdam - Málaga (per vliegtuig)
- 12 februari : Proefstation "La Mayora" en enkele nabij gelegen bedrijven
Málaga-Valencia (per vliegtuig)
- 13 februari : Ontvangst door de provinciale afdeling van het Ministerie van Landbouw (Don Juan Cabot Picornell, Plaza del Caudillo 5^{IIII}, Valencia, tel. 214682).
Bezoek aan de coöperatieve afzetvereniging "Cooperativa Hortifruticola" te Benifayo en enkele bedrijven in de omgeving
- 14 februari : Bezoek aan de coöperatieve afzetvereniging "Cooperativa Agrícola de Alginet" te Alginet en enkele bedrijven in de omgeving.
- 15 februari : Valencia - Madrid - Amsterdam (per vliegtuig).

De deelnemers waren: F. van Dijk, Proefstation Naaldwijk
A. Sweep, Proefstation Naaldwijk
E. Truffino, Centraal Bureau van de Tuinbouwveilingen
P. Weerdenburg, Overlegcommissie sla van het C.B.T.V. en Slacommissie N.T.S.

De contacten voor het bezoek aan het gebied rond Valencia zijn gelegd door de landbouwattaché te Madrid.

Het verslag is in twee delen gesplitst, namelijk de ervaringen in het gebied van Málaga en het gebied van Valencia, omdat zowel de aard van de tuinbouw als het karakter van het bezoek in die gebieden geheel verschillend was.

2. Gebied rond Málaga

2.1 Proefstation "La Mayora" te Caleta de Vélez (40 km ten oosten van Málaga)

Directeur: Dr. D. Wienberg.

Ontvangen door zijn wetenschappelijk medewerker Dr. H. Seidel.

Dit proefstation is in 1962 door de Spaanse regering gesticht om de groenteteelt in dit - klimatologisch voor de tuinbouw zeer geschikte - gebied langs de zuidkust te stimuleren en het inkomen van de mensen, die in deze bedrijfstak werken, te verhogen. De Spaanse regering bracht de grond, de gebouwen en de werkkrachten in. De West-Duitse regering stelt in het kader van de ontwikkelingshulp de wetenschappelijke bemanning, de machines en de zaaizaden beschikbaar.

Het terrein waarop het proefstation gesticht is bestaat uit geëgaliseerde heuvels en terrassen. Naast primitieve plastic kassen en tunnels zijn enkele grote, breedkappige plastic kassen gebouwd met een stalen onderbouw. De prijs daarvan bedraagt f. 7.50/m². Behalve aan de teelt in plastic kassen wordt ook veel aan onderzoek in de vollegrond, al of niet op plastic folie gedaan. Naast het teeltonderzoek wordt momenteel ook aandacht besteed aan de afzetmethoden.

Bij de opzet van het proefstation werd vooral gedacht aan stimulering van de teelt van produkten, bestemd voor de West-Europese markten. De vraag naar verse groenten en klein fruit in Spanje is in die tijd echter zo

snel gestegen, dat het overgrote deel van de produkten in het land zelf blijft. Zo gaat 80 - 85% van de in Zuid-Spanje geteelde aardbeien naar de binnenlandse markten, waarbij Madrid de kwaliteitmarkt is.

Behalve door behoeften uit het gebied zelf wordt het onderzoekprogramma ook gericht door wensen van West-Duitse importeurs.

Momenteel werken op het proefstation 12 stafleden, waarvan 3 West-Duitsers (onder wie de directeur) en 9 Spanjaarden. Eind 1973 loopt het contract met de Duitse regering af en het lijkt onwaarschijnlijk dat het verlengd wordt. De Duitse regering beschouwt Spanje niet - meer - als ontwikkelingsland en de Spanjaarden menen dat ze nu wel op eigen benen kunnen staan en geen inmenging meer nodig hebben. De arrogante houding van de - Duitse - directeur werkt deze beëindiging waarschijnlijk in de hand. De verstandhouding tussen de Spaanse en Duitse stafleden is erg koel en heeft het proefstation op "een eilandje" geplaatst. De rapportering is nagenoeg alleen schriftelijk - in het Duits of Engels - aan Madrid en de Consulent in dat gebied, zodat de kennis niet of niet rechtstreeks bij de telers in dat gebied komt. Er komen geen telers op het proefstation kijken. Contact met de voorlichters is er in bescheiden mate. Deze voorlichters zijn volgens de Duitsers nog erg theoretisch, zodat er weinig bruikbare adviezen gegeven worden. Bovendien meent men op het proefstation dat de telers nog zo onderontwikkeld zijn, dat ze zelfs de eenvoudigste zaken nog verkeerd doen. Daarnaast zijn de telers elkaars concurrenten bij de afzet, zodat de kennisoverdracht slechts in één richting plaats vindt - naar de teler. De voorlichter staat dan min of meer "droog". Ook voor de economische resultaten van de teelt laten de tuinders ook weinig los omdat de fiscus graag over deze gegevens zou beschikken. Een boekhoudplicht is er in Spanje namelijk niet. Iedereen zegt derhalve weinig te verdienen.

La Mayora is de enige onderzoekinstelling in het zuid-oosten van Spanje. In Almeria is nog een tuinbouwschool met een schooltuin waar ook wel wat teelten worden gedemonstreerd. Overigens was er geen contact tussen de school in Almeria en het proefstation La Mayora. Wel werd op het proefstation in toenemende mate door telers uit Noord Afrika om advies gevraagd. De teeltomstandigheden aldaar verschillen niet zoveel van Spanje. Bij het onderzoek staan de rassenkeuze, de opkweek in - eventueel verwarmde - plastic kassen, de opkweek in potten en de ziektebestrijding centraal. In het algemeen zijn dit de factoren waarmee de grootste opbrengststijgingen te verwachten zijn.

De belangrijkste gewassen, waaraan onderzoek is besteed, zijn aardbeien en bonen. Daarnaast worden proeven gedaan met paprika, aubergine, tomaat, (veld)komkommer, ijsbergsla, erwten, aardappelen, bloemkool, asperge, witlof, spruitkool, radijs en courgettes. Ook is er wat onderzoek aan bloemen (violieren) gedaan.

De aardbei is steeds het belangrijkste gewas in het onderzoek geweest. Dit onderzoek bevindt zich momenteel in het stadium van afronding. Wel wordt er nog op grote schaal aan vermeerdering van virusvrij plantmateriaal gedaan. Het inheemse sortiment van die dagen had het lage opbrengstniveau van 3 - 6 ton per ha. Vandaar dat het aardbeienonderzoek gestart is met een rassenbeoordeling. Met name bij de teelt voor export moet een ras aan de volgende eisen voldoen: Vroege produktie, hoge opbrengst, goede kwaliteit en goede bestendigheid tegen langdurig transport. Allereerst, bleek dat de Noord- en Midden-Europese rassen niet geschikt waren voor Zuid-Spanje. De smaak werd als een minder belangrijke eigenschap gezien.

Vanaf 1964 kon in het onderzoek worden beschikt over een aantal productieve rassen uit Zuid-Californië, zoals Fresco, Tioga, Torrey en Alisa. Tioga bleek hiervan o.a. in verband met de goede weerstand tegen langdurig transport het beste ras te zijn. Voor deze rassen werd een zo goed mogelijke teelttechniek ontwikkeld. De teeltkundige aspecten zijn evenals de economie en de vermeerdering behandeld in paragraaf 2.3.

Naast de aardbei is ook veel onderzoek aan stam- en stokbonen gedaan. Middels onderzoek met buitenlandse rassen zijn veel hogere produkties mogelijk gebleken, maar het bonentype wijkt af van dat van de Spaanse rassen. Omdat de produktie rond Málaga geheel bestemd is voor de binnenlandse markt krijgen deze nieuwe rassen geen voet aan de grond. Derhalve is nu met een veredelingsprogramma gestart om de hoge opbrengsten met het door de Spanjaarden verkozen type te combineren. In Almeria ligt de situatie anders omdat daar de teelt voor export naar West-Duitsland, Zwitserland en Frankrijk plaats vindt. Derhalve worden daar buitenlandse rassen geteeld.

Bij de veldkomkommers (korte, dikke vruchten; augurken zijn te klein) wordt zowel in plastic kassen als in de vollegrond de verticale (aan touw) als horizontale teeltwijze bestudeerd. Een groot aantal rassen is in het onderzoek opgenomen. In de vollegrond is de teelt aan touw niet succesvol in verband met de grote windgevoeligheid van dit gewas. Het vruchttype is alleen geschikt voor de binnenlandse markt. De produktie kan in de vollegrond (opkweek onder plastic tunnels) half april op gang komen, in plastic kassen begin maart.

Bij bloemkool wordt momenteel gezocht naar rassen die bestand zijn tegen grote hitte in de zomer. Men kijkt op de eerste plaats naar de binnenlandse markt. Tot heden toe is slechts aanvoer van eind september tot eind maart mogelijk. Met de soorten Marsema, Neckar Perle en Mechelner Spezialzucht lijkt zelfs een oogst in mei mogelijk. Voor de winter lijkt het ras Prio het beste te voldoen.

Het onderzoek bij tomaat, zowel voor de teelt in de vollegrond als in plastic kassen, wordt alleen uitgevoerd met rassen die grove, gemote vruchten voortbrengen. Dit in verband met de wensen van de binnenlandse markt. Voor de export naar West-Duitsland zou men kleine, ronde tomaten moeten telen. Indien de export echter stopt, zou men het produkt niet op de binnenlandse markt kunnen slijten. Dit risico acht men te groot. De aardbei daarentegen heeft het grote voordeel zowel voor de binnen- als buitenlandse markt geschikt te zijn.

Bij - witte - asperges onderzoekt men of een teelt met een produktie vanaf eind januari mogelijk is voor de export naar West-Duitsland. Op de Spaanse markt bestaat geen behoefte aan dit produkt. Het onderzoek wordt zowel in grondbedden als onder tunnels met ondoorzichtig, zwart plastic uitgevoerd. Onder het plastic heeft men - evenals op de proeftuin te Venlo - te kampen met losse koppen (afstaande blaadjes).

Witlof wordt alleen in de grote steden geconsumeerd. Men importeert daartoe uit België. Derhalve is nu een onderzoekobject gestart om de mogelijkheden van de teelt in Zuid-Spanje na te gaan. De wortels werden - met goed succes - hoger in de bergen geteeld (lage temperatuur!). De trek mislukte echter geheel door het te losse lof en de zware sclerotinia aantasting.

De teelt van spruitkool blijkt met goed succes te kunnen worden uitgevoerd. De opbrengsten zijn hoog en de kwaliteit is goed. In verband met het dan gunstige prijsverloop is geoogst in de maanden januari en februari.

Het onderzoek bij sla is zowel gericht op bindsla als kropsla en ijsbergsla, alle voor de binnenlandse markt. Voor de laatste twee soorten is Madrid de belangrijkste markt. De introductie van zowel goed gesloten kropsla als ijssla op de markt zijn - onverwachts - hoopvol, terwijl in het sortiment diverse rassen van beide slatypen te vinden zijn die met succes in de zomer geteeld kunnen worden. Met name voor de lege periode tussen twee aardbeienteelten in (juli - november) zou een slateelt aantrekkelijk zijn. Een van de belangrijkste maatregelen voor een succesvolle teelt is het telen op ruggen. De kroppen blijven dan, ook aan de onderkant, zoveel mogelijk droog omdat het water slechts via de veuren wordt toegediend. Behalve voor de binnenlandse markt bestudeert men ook de exportkansen. In Valencia zijn de teeltexperimenten mislukt omdat men - door het niet drooghouden van het gewas? - last had van een bacterieziekte.

Bij het paprika-onderzoek wordt de teelt in plastic kassen als mede het sortiment - met vruchttypen voor de Spaanse markt - bekeken. Voor de teelt in

/ ijsberg

plastic kassen wordt gezaaid in de laatste weken van augustus en uitgeplant omstreeks half oktober. Oogst wordt vanaf begin januari tot in juli. De opbrengst is 6 - 8 kg/m².

Het onderzoek bij aubergines richt zich geheel op de teelt - in plastic kassen - voor de binnenlandse markt. Men prefereert kleine, ronde vruchten. Door de grote teeltmoeilijkheden (vruchtzetting, Verticillium, Sclerotinia, luis en spint) heeft deze teelt slechts een bescheiden omvang. Gezaaid wordt begin september en uitgeplant eind oktober. De oogst vangt in januari aan en de opbrengst kan oplopen tot 10 kg/m².

De teelt van radijs in de winter biedt goede perspectieven. De oogstechniek - alleen radijs zonder loof en in plastic zakjes verpakt is verkoopbaar - is nog niet rond.

2.2 De tuinbouw rond Málaga

In het gebied ten oosten van Málaga worden zowel bloemen als groenten geteeld. De groenteteelt vindt zowel in plastic kassen als in de vollegrond plaats. De bloemeteelt vindt in glazen en plastic kassen plaats en is geconcentreerd op enkele grote bedrijven, die zich sterk individueel en gesloten opstellen. Een bloemenbedrijf teelde o.a. anjers (uitstekend verzorgd, teelt in tabletten) en Asparagus plumosus.

De groenteteelt in de vollegrond is in dit gebied nog veel belangrijker dan die onder plastic. Dit houdt verband met het zeer gunstige klimaat. Te Málaga bedraagt de gemiddelde temperatuur in januari 12.5°C en in juli/augustus 25°C. Langs de kust komt nagenoeg geen nachtvorst voor. De regen (450 mm per jaar) valt voornamelijk in de periode november tot en met maart. De regen valt dan vaak in zware buien, zodat de plastic kassen en kapoverspanningen in verband met de waterafvoer niet te groot kunnen zijn.

De plastic kassen voor de groenteteelt zijn vaak primitief van bouw. De onderbouw bestaat uit ruw rondhout en wordt afgedekt met plastic folie waarover een laag gaas i.v.m. windschade. De kosten bedragen dan f. 3.50/m². De betere typen met stalen onderbouw kosten f. 7.- - f. 8.-/m².

De introductie van plastic kassen heeft overigens op de bedrijven nauwelijks iets veranderd. De - primitieve - teeltmethoden, o.a. veel tussenteelten, rassen en gewassen zijn nog dezelfde als in de vollegrond. De teelt in plastic kassen roept overigens ook onvoorziene moeilijkheden op zoals nieuwe en verhevigde ziekte-aantastingen en de onderschatting van de investerings- en onderhoudskosten. Ook een rem op de uitbreiding van plastic kassen in dit gebied is het lage prijsniveau van de groenten in het voorjaar van 1972. Overigens kan dit klagen ook een poging tot misleiding van de fiscus zijn.

Van de groentegewassen worden vooral veldkommers (omhoog geleid langs rietstengels), paprika's (geleid in anjernetten) en aubergines/geteeld. Het prijsniveau van tomaten en meloenen is in het algemeen zo laag, dat een teelt in plastic kassen niet rendabel is. De teelt van groenten neemt nog steeds toe ten koste van de suikerrieteteelt die minder rendabel is. In de vollegrond zijn de belangrijkste gewassen tomaten, paprika's, aardappelen, komkommers, aardbeien en prinsesseboontjes. Vanwege de vele solanaceen en aardbeien in het teeltschema moet de grond vaak - chemisch - ontsmet worden.

In dit gebied is voldoende zoet grondwater op een diepte van 10 - 15 m beschikbaar. In Almeria is zoet water schaarser.

Zowel ter besparing van het watergebruik als ter vervroeging van de productie en ter bestrijding van het onkruid wordt door de tuinders langs de kust al eeuwen lang de grond afgedekt met een laag (circa 10 cm dik) fijne kiezel, die van het strand wordt gehaald. Onder deze kiezellaag brengt men op de gewone - kalkrijke - grond een laagje (5 cm) stalmest en/of bladaarde.

De mestlaag is een waterbuffer, terwijl de grintlaag de capillaire opstijging en daarmee de verdamping verhindert. Ook oppervlakkige afstroming van water wordt zelfs bij zware regenbuien op deze wijze verhindert.

Door de geringe waterinhoud kan de grondtemperatuur bij zonneshijn reeds vroeg in het voorjaar snel oplopen, waardoor de productie vervroegd kan

✓ in plastic kassen

worden. Door de minder snelle verdamping van water uit de grond wordt ook de zoutaccumulatie in de bovenlaag tegen gehouden, waardoor ook de opbrengst hoger kan zijn.

De kosten van goede, vlakke tuinbouwgrond met de beschikbaarheid van zoet water bedragen circa f. 60.000 per ha.

De arbeidskosten bedragen voor vrouwen bruto f. 12.-/dag van 8 uur (netto f. 10.-) en voor mannen f. 18.- (netto f. 15.-). Door de grote zuigkracht van de industrie en het toerisme moeten de losse werkkrachten voor de oogst van steeds verder weg gelegen - berg - streken worden gerecruteerd en met bussen worden opgehaald en weggebracht.

De export vanuit Málaga komt maar moeilijk op gang door het ontbreken van exporteurs in dit gebied. Alleen aardbeien en boontjes worden - in bescheiden mate - geëxporteerd (exportfirma Atlanta). Vanuit Almeria wordt een groter sortiment geëxporteerd omdat daar citrus-exporteurs zitten die dan ook andere produkten meenemen zoals paprika, prinsesseboontjes en tomaten. Naast vele kleine groenteteeltbedrijfjes komen ook enkele grote bedrijven voor. Een van die bedrijven (Alrava, een citrus-exporteur uit Valencia) hebben we bezocht. Het bedrijf omvatte 10 plastic kassen van 1540 m² (24 x 64 m²), waarin paprika's (diverse vruchttypen, uiteenlopend van conisch tot lang gerekte) en veldkommers werden geteeld. De paprika's werden soms, afhankelijk van de prijsverhouding tussen de binnen- en buitenlandse markten, geëxporteerd. Daarnaast teelde men 16 ha vollegronds aardbeien. Zowel op dit bedrijf als op andere - vollegronds - bedrijven stonden de gewassen er uitstekend bij.

2.3 De teelt van aardbeien

Het meest geteelde ras in Zuid Spanje (kustgebied aan de Middellandse Zee tussen Málaga en Almeria en het kustgebied aan de Atlantische Oceaan rond Huelva) en de Canarische Eilanden is Tioga. Men kent er twee teeltwijzen, namelijk de zomerplanting en de winterplanting.

Voor de zomerplanting worden de planten-veldplanten in de periode januari-februari gerooïd en bij -2°C in het koelhuis tot augustus-september bewaard. Daarna wordt uitgeplant (60.000 - 65.000 planten per ha). Voor de winter bloeien nog een aantal bloemen en kan nog wat geoogst worden. Het voorjaar daarop komt het gewas weer tot vruchtdracht. De oogst begint dan in de eerste weken van maart en loopt door tot in juni. De opbrengst bedraagt gemiddeld 40 - 60 ton per ha (0.7 - 1.2 kg per plant!). Het jaar daarna kan nogmaals worden geoogst, indien men een goede ziektebestrijding uitvoert en de beschikking heeft over een goed gietsysteem (regenleiding) en goed gietwater. Het teeltrisico is derhalve groter. In het tweede - volwaardige - oogstseizoen begint de oogst omstreeks half februari. De vruchten zijn in de tweede helft van het oogstseizoen wat kleiner dan in het eerste jaar maar door de grote plantomvang worden zoveel vruchten geoogst, dat de opbrengst tot 50 à 60 ton per ha oploopt.

Voor de winterplanting worden de planten-veldplanten in oktober-november uitgeplant (80.000 planten per ha). De oogst vangt half februari aan. De vruchten zijn groter dan bij de zomerplanting, maar door de geringe plantomvang is de produktie veel lager n.l. 20 - 30 ton/ha (0, 2 - 0.4 kg per plant). Ook van dit gewas kan onder dezelfde voorwaarden als bij de zomerplanting in het tweede jaar een grote oogst verkregen worden.

Van beide plantingen valt in beide oogstjaren de topoogst in april en mei. Van de totale oogst (areaal in de omgeving van Huelva 80 - 100 ha en tussen Málaga en Almeria niet bekend) wordt ongeveer 15 à 20% geëxporteerd. De exporteur verhandelt dan in commissie voor de teler.

Op de velden zijn steeds om de 20 à 50 m zowel in de Noord-Zuidelijke als Oost-Westelijke richting windschutten van 2 à 2.5 m hoogte geplaatst. Deze windschutten zijn vervaardigd van plastic gaas. Hogere bomen ontbreken namelijk geheel in dit gebied.

Grondontsmetting vóór iedere teelt is noodzakelijk omdat vele jaren aardbeien op hetzelfde perceel worden geteeld. De belangrijkste ziekteverwekkers zijn:

Verticillium albo-atrum en Phytophthora fragariae. De ontsmetting wordt uitgevoerd met Methylbromide en/of Chloorpicrine (vaak een mengsel 1/3 CP en 2/3 MB, 250-400 kg/ha) en kost - inclusief grondbewerking en - afdekking met plastic folie f. 3.500 - 5.000 per ha.

De grond wordt steeds afgedekt, hetzij met een 10 cm dikke laag kiezel, hetzij met plastic folie. De voordelen van deze afdekking zijn: Zuivere vruchten, vroegere produktie, minder vruchtrot, hogere opbrengst, waterbesparing, geen slakkenvraat en geen onkruidgroei (tenzij de plastic folie transparant is). Transparante folie geeft een vroegere oogst - door de hogere grondtemperatuur - dan niet transparante folie, maar men moet dan eerst een afdoende onkruidbestrijding hebben toegepast. Middels de grondontsmetting worden immers niet alle onkruidsoorten gedood. Om deze reden is de grijze, niet transparante folie het meest gebruikt, mede omdat bij de zwarte folie de grondtemperatuur later in het seizoen tot te hoge waarden kan oplopen. De opbrengst op plastic folie is circa 10% hoger dan op kiezel.

Bij het gieten van de aardbeien wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van beregening omdat het water hiermee efficiënter gebruikt wordt dan bij irrigatie in veuren.

Ondanks het zeer korte blad is het vruchtrot (Botrytis) een groot probleem. De aardbeien worden 1 x per drie dagen geoogst. De middenprijs was in 1972 f. 1.80 à f. 1.90 per kg. Omstreeks half juni daalt de prijs tot zo lage waarden, dat het niet meer rendabel is nog te oogsten. De oogstperiode kan zo lang duren omdat de Amerikaanse rassen een min of meer doordragend karakter hebben.

Rond Málaga worden geen aardbeien onder plastic tunnels of in plastic kassen geteeld omdat daarmee in dit gebied met zijn van nature al zeer vroege produktie, geen grotere vroegheid te behalen is. Daarentegen kan onder plastic het gewas zo zwaar worden, dat de produktie afneemt en de kans op vruchtrot groter wordt. In Almeria, een iets later gebied, is er mogelijk nog wel enige vervroeging met een teelt onder plastic te behalen. Daarom is daar dit jaar als proef een areaal van 8 - 10 ha met plastic bedekt.

De planten- veldplanten bevinden zich in verband met de daar lagere temperatuur in de bergen op 1200 - 1600 m hoogte. Per ha staan 12.000 moederplanten, die elk gemiddeld 30 à 50 dochterplanten leveren. Ieder jaar wordt het materiaal op virus getoetst. Behalve voor de teelt in Zuid Spanje verzorgt het proefstation ook nog de plantenteelt voor export naar de Canarische Eilanden; Madeira en Noord-Afrika. De belangrijkste ziekteverwekkers bij deze plantenteelt zijn de nemethoden. De bestrijding vindt - alleen op de plantenvelden - plaats met Temik.

2.4 De opbrengst en kostprijs van de aardbeien in de omgeving van Málaga

Gemiddelde opbrengsten in 1971

Gemiddelde telersprijzen		zomerplanting		winterplanting	
		ton/ha	guldens/ha	ton/ha	guldens/ha
maart	f. 4.- per kg	2.5	10.000	6	25.000
april	f. 4.- per kg	17.5	75.000	4	15.000
mei	f. 2.- per kg	23	50.000	12	25.000
juni	f. 1.25 per kg	8	10.000	2	7.500
Totaal		51	145.000	25	67.500

(m.p.f 2.85/kg)

(m.p.f 2.70/kg)

Kosten en opbrengsten begroting van de aardbeienteelt door het Proefstation "La Mayora"

Kosten

Uitgegaan is van een perceelsgrootte van 0.5 ha. De grondbewerking en grondontsmetting (samen 60% van de kosten vóór de oogst) worden op het eerste jaar afgeschreven, ook bij een tweejarige teelt. De extra cultuurmaatregelen voor het 2e teeltjaar zijn namelijk ongeveer even hoog. De kosten zijn weergegeven in gulden/ha

	<u>zomerplanting</u>	<u>winterplanting</u>	<u>2e teeltjaar</u>
Grondbewerking + bemesting	6.700	5.850	2.900
grondontsmetting	3.300	3.300	.-
plantkosten	6.400	9.150	.-
berekening	900	600	1.100
kultuurzorgen incl. arbeid en plastic folie	5.250	3.050	7.150
ziektebestrijding	1.050	800	1.550
windschut	850	850	300
oogst en verpakking 1)	24.800	18.700	40.950
pacht	2.000	2.000	2.000
overhead	4.500	4.500	4.500
Totaal	65.750	48.800	60.450

1). Uitgegaan is van een opbrengst van resp. 48 ton, 26 ton en 56 ton.

Opbrengsten

	midden-prijs per kg	<u>zomerplanting</u>		<u>winterplanting</u>		<u>2e teelt</u>	
		gewicht	(relatief)	gewicht	(relatief)	gewicht	(relatief)
1e kwaliteit	2.70	29 ton	61%	20 ton	76%	25 ton	45%
2e kwaliteit	1.80	12 ton	25%	4 ton	17%	20 ton	34%
3e kwaliteit	1.00	7 ton	14%	2 ton	7%	12 ton	21%
Totaal		48 ton		26 ton		56 ton	
		= f. 106.700/ha		= f. 62.900/ha		= f. 113.300/ha	

Het netto-overschot bedraagt dus resp. f. 41.000.-, f. 14.000.- en f. 53.000.-/ha

3. Gebied rond Valencia

3.1 De tuinbouw in het algemeen

De tuinbouw rond Valencia is van grote omvang en de produktenassortiment is bijzonder uitgebreid. De teelt van groenten is geconcentreerd ten Zuiden van de stad in een strook tussen 5 en 10 km van de kust en ter lengte van enkele tientallen kilometers. Tussen dit groenteteeltgebied en de kust bevindt zich een strook moerassige en natte gronden die slechts geschikt zijn voor de rijstcultuur. In dit rijstgebied bevindt zich een grote lagune, gevuld met zoet water, dat gebruikt wordt voor de irrigatie ook van het groenteteeltgebied. Daartoe heeft men een uitgebreid net van irrigatie kanalen aangelegd. Het waterschap voert het beheer over dit kanalenstelsel en regelt ook de volgorde waarin de tuinders aan de beurt zijn om te gieten. Circa 70% van het groente-areaal wordt op deze manier van water voorzien, de overige 30% heeft de beschikking over goed bronwater,

dat zich op circa 30 m diepte bevindt. In het groenteteeltgebied was vroeger ook nog de rijstteelt belangrijk. De betere rentabiliteit van de groenteteelt heeft de rijstteelt echter terug gedrongen tot die gebieden waar de grond ongeschikt is voor andere teelten dan rijst. Het verschil in grondprijs (f. 60.000/ha in het groenteteeltgebied en f. 15.000/ha in de moerassige kuststrook) geeft het verschil in rentabiliteit weer. Ten westen van het groenteteeltgebied komt men steeds hoger boven de zeespiegel, waardoor men moeilijker de beschikking over water kan krijgen. Daar vindt men dan de fruitteelt, eerst de teelt van sinasappelen en mandarijnen en nog verder landinwaarts peren en perziken.

De grond is in het algemeen in eigendom van de tuinders. De bedrijfsgrootte is gemiddeld 1 - 1.5 ha. De hoge grondprijzen verhinderen uiteraard de bedrijfsvergroting. In de toekomst zullen echter vele bedrijven vrijkomen omdat er nagenoeg geen bedrijfsopvolgers zijn. De jeugd kiest voor een verdere studie of gaat in de industrie werken. Een bouwvakarbeider verdient bijvoorbeeld 60% meer dan een landarbeider.

Het belangrijkste produkt in dit gebied is het citrusfruit. De rentabiliteit van deze teelt loopt echter terug door de afscherming van de E.E.G. middels een heffingenstelsel en een referentieprijsstelsel (dit geeft onze komkommer- en tomatentelers moed!). Dit jaar is de prijs van het citrusfruit met name later in het seizoen nog eens extra laag door de overvloedige produktie.

De beste teelt (en tweede in de volgorde naar omzet) in het gebied is de sla (zie paragraaf 3.2). Ook de teelt van -veld - komkommers in plastic kassen kan goede winsten opleveren. Dit produkt wordt geheel op de Spaanse markten afgezet.

Andere produkten die veel in plastic kassen worden geteeld zijn aubergines en courgettes.

Het areaal plastic kassen in dit gebied was niet bekend. Het is echter verspreid over vele bedrijven. Per bedrijf bedraagt het areaal 100 - 2000 m². Behalve voor de teelt van produkten gebruikt voor de opkweek van plantmateriaal (paprika). Andere belangrijke produkten zijn aardbeien (op plastic folie), uien, paprika, tuinbonen, witt kool, tomaten en bleekselderij.

Meer landinwaarts zijn perziken en peren belangrijke produkten. De tomatenplanten worden geteeld onder schuine windschutten van riet met de opening aan de zuidzijde. Indien de temperatuur te diep daalt wordt de open zijde eventueel met plastic folie afgeschermd. Ook tijdens de eerste periode na het uitplanten wordt achter elke rij een rieten windschut aangebracht. De tomaten-oogst in de vollegrond vangt in april aan.

Nagenoeg alle produkten worden via coöperatieve afzetverenigingen verhandeld.

In totaal zijn er 300 afzetcoöperaties in dit gebied werkzaam. Alleen de bleekselderijteelt en -handel is geheel in handen van enkele exporteurs.

De export is geheel gericht op Engeland. Het belangrijkste teeltgebied voor bleekselderij is evenwel Barcelona. De firma Etasa aldaar exporteert alleen al 2.000 ton en verder is ook Pasquale Herbanos een grote exporteur.

De voorlichting in dit gebied is waarschijnlijk slechts bemand met mensen die geheel gevlucht zijn in de sector van administratie en regelingen. Recente statistische gegevens en wetenswaardigheden over de teelttechniek en produkten waren van de consultant en zijn medewerkers niet te krijgen, in tegenstelling tot de zeer goed geïnformeerde bestuurs- en directieleden van de bezochte - grote - coöperaties.

3.2 De slateelt

3.2.1. Areaal en bestemming

Binnen de groep van de slagewassen valt in de Spaanse statistiek naast de bindsla of Romaanse sla ook de andijvie. De teelt van bindsla is over het gehele land verspreid en vindt plaats op de bedrijven van de marktduinders

men het ook

en de particuliere bedrijfjes. De aanvoer heeft het gehele jaar door plaats. De afzet is nagenoeg geheel gericht op het binnenland. De kroppen moeten tegen de oogst worden dicht gebonden om het blad mals te houden; dit kost veel arbeid. Het duurder worden van de arbeid heeft tot gevolg dat men voor de binnenlandse markt uitziet naar andere slatypen, waarbij men vooral denkt aan ijssla. Met dit gewas worden dan ook uitgebreide proeven genomen. De andijvie wordt voor het overgrote deel voor de binnenlandse markt geteeld. Slechts 10% van de produktie rond Barcelona, waar met 600 ha meer dan de helft van het Spaanse andijvie-areaal staat, wordt geëxporteerd. In Valencia wordt slechts 50 - 100 ha andijvie geteeld. De teelt van kropsla vindt voor het overgrote deel (80%) plaats voor de export. De overige 20% gaan vooral naar de grote steden Madrid, Barcelona en Valencia. Het areaal is de laatste jaren vrij stabiel en bedraagt circa 800 ha. Van deze 800 ha stond in het seizoen 1969/1970 nog de helft in het gebied rond Barcelona en de andere helft in het gebied ten zuiden van Valencia. De slateelt rond Barcelona is echter de laatste jaren geheel verdwenen door de uitgebreide industrievestiging. Hierdoor wordt niet alleen een groot gedeelte van de grond aan de land- en tuinbouw onttrokken, maar is ook de lucht- en waterverontreiniging zo sterk toegenomen dat in het resterende deel van het gebied geen slateelt meer mogelijk is. Andijvie is veel sterker tegen deze verontreinigingen vandaar dat die teelt zich heeft kunnen handhaven. Omdat de slateelt in Barcelona verdwenen is het areaal in de streek van Valencia snel uitgebreid tot 800 ha. Van de export van sla en andijvie uit Spanje zijn over het seizoen 1971/1972 de volgende gegevens (in tonnen) bekend.

	Duitsland	Zwitserland	Engeland	Frankrijk	Totaal
Totaal	10.275	2.275	514	- 1)	13.825
waarvan:					
kropsla					8.440
krulandijvie					1.100
gewone andijvie					3.670
Romaanse sla					90
overige slatypen					530

Dit jaar is er voor het eerst ook enige export van kropsla naar Italië (Milaan). Omdat de kropsla nagenoeg geheel bestemd is voor de export draagt de teelt van dit gewas een wat speculatief karakter. Immers als de afzet in het buitenland stagneert, kan men ook op de binnenlandse markt het produkt niet kwijt. Dit speculatieve karakter heeft tot gevolg dat de slateelt niet kan overheersen op het bedrijf waardoor ondanks de gemiddelde goede rentabiliteit ook het areaal tot de huidige omvang beperkt blijft.

3.2.2. Teeltwijze en opbrengst

Het geteelde kropslaras is steeds Trocadero, een slatype dat bij lage temperaturen anthocyaan vormt. Men is nog steeds niet op de gedachte gekomen om anthocyaanvrije typen te telen. De kroppen wegen na schoning 300 - 350 gram, zijn goed gesloten en hebben bijzonder stevig blad, zodat de ruwe behandeling bij het schonen en het langdurige transport toch goed overleefd worden. Het verpakte produkt maakte op ons - ondanks de staart van het seizoen - een zeer goede indruk.

Men plant de teelt zodanig, dat de oogst in de maanden december, januari en februari valt, dit in verband met het dan verwachte gunstige prijsniveau.

1). In het seizoen 1971/1972 is in verband met de grensblokkade door de Franse telers ("sla-oorlog") geen Spaanse sla naar Frankrijk geëxporteerd.

Men zaait daarom - ter plaatse - uit in augustus en september. Geteeld wordt op ruggen - één rij per rug - om het gewas na irrigatie (in de veuren) of een regenbui snel op te laten drogen. Dit voorkomt een te sterke aanslag. Per m² worden omstreeks 7 planten aangehouden. Afhankelijk van de weerscondities en gewasverzorging levert 60 - 90% van de planten een verkoopbare krop (4 - 6 per m²). Slechts gemiddeld 1 x per 10 jaar mislukte de oogst (verlies van meer dan 50% van de planten!).

Dit heeft tot gevolg dat men niet zoals rond Perpignan in Zuid Frankrijk, alwaar de teelt buiten 1 x per 3 jaar mislukt, overgaat tot het telen in plastic kassen. De belangrijkste kwaal naast kouschade is aantasting door meeldauw. Daartoe spuit men het gewas 2 x met zineb of maneb, waarvan de laatste maal op zijn laatst 4 weken voor de oogst. Verder komt er op vele velden een flinke aantasting van droogrand voor. Een veld wordt, afhankelijk van de stand van het gewas 3 - 6 x geoogst. De produktie is bruto 20 - 30 ton per ha, waarvan na schoning 15 - 20 ton verkoopbaar produkt overblijft (Romaanse sla netto 30 ton/ha!).

3.2.3. Verhandeling

Van de sla wordt 80 - 90% via coöperatieve afzetverenigingen verhandeld. De overige sla wordt opgekocht door exporteurs. De coöperaties kennen een leveringsplicht per jaar, zodat ze tijdens het seizoen niet tegen de exporteurs kunnen worden uitgespeeld. De coöperaties schonen en verpakken het produkt, zorgen voor het transport naar de Spaans-Franse grens en verkopen de sla aan exporteurs. Van de 300 telers-coöperaties zijn er 5 die voor de afzet van de sla zorgdragen. Van deze 5 zijn die te Benifayo en te Alginet verreweg het belangrijkste.

De coöperatie te Benifayo (voorzitter dhr. Bosch) had 1500 leden (met 1200 ha tuinbouw) en een omzet van f. 50.000.000 per jaar. Van de 1500 leden teelden er 800 trocaderosla tot een gezamenlijk areaal van 410 ha. De sla-omzet was circa 6.000 ton (1.000 wagons van 800 kratten à 24 krop), waarvan 5.000 ton export met een omzet van f. 10.000.000. Sinasappelen was ook op deze coöperatie het belangrijkste produkt. Daarnaast werden nog verhandeld: uien (5.000 ton per jaar), aubergines (2.000 ton), komkommers (1.500 ton), paprika (4.000 ton), aarbeien (200 ton), courgettes, tuinbonen en witte kool. De coöperatie had 7 man vast (kantoor-) personeel en beschikte in het seizoen over 300 - 600 vrouwen en 120 mannen als los personeel. Dit personeel kwam uit een gebied met een straal van 15 km rond Benifayo,

De coöperatie te Alginet telt 2.000 leden, waarvan er 400 trocaderosla (200 ha) en andijvie (10 ha) telen. De sla-omzet bedraagt gemiddeld 2.500 ton. De totale omzet van de coöperatie bedraagt f. 12.500.000. Naast sla zijn sinasappelen en perziken belangrijke produkten. Van het personeel is 20 man vast (waarvan 15 op kantoor en 5 in de sorteer- en pakloodsen en 500 - 600 los (vrouwen). De lonen van deze mensen zijn - evenals op de coöperatie te Benifayo - voor de vrouwen (los) f. 10.- per dag van 8 uur netto (= f. 15.- bruto) en voor de mannen (los) f. 15.- (= bruto f. 22.50).

Voor het vaste personeel moet f. 25.- netto (= f. 37.50 bruto) betaald worden. Dit is evenveel als voor een bouwvakarbeider moet worden betaald. Indien het los personeel overwerkt, moet daarvoor f. 2.- per uur betaald worden. Ter vergelijking kan gegeven worden dat de losse arbeidskrachten (vrouwen) 7 jaar geleden f. 3.- per dag verdienden. Daartegenover staat, dat de produkten nu nominaal dezelfde prijs als toen opbrengen en dat de produktie sinds die tijd niet gerationaliseerd is. En als dit dan nog de beste teelt is, dan is het niet verwonderlijk dat er geen belangstelling meer van de kinderen is om in het bedrijf te blijven.

De telers-coöperatie te Alginet verzorgt niet alleen de afzet voor zijn leden, maar fungeert ook als bank. Het bankgedeelte van de coöperatie financiert de pak- en sorteerloodsen. De berekende rente bedraagt 5%, terwijl voor vreemd geld 8 - 9% rente betaald zou moeten worden. Daarom heeft deze coöperatie een sterke positie. De aflossing van de lening voor de gebouwen moet in een termijn van 50 jaar en die voor het machinepark in 5 jaar worden

afgelost. De coöperaties ontvangen voor hun investeringen geen enkele subsidie van overheidswege.

Afgelopen jaar zijn de coöperaties in dit gebied bijeen gekomen om op provinciaal niveau tot een grotere samenwerking te komen.

De aanvoer van de sla vindt - in ongeschoonde toestand - plaats in manden met een inhoud van 40 - 50 krop (= 20 kg). De wagen passeert daarbij vol en leeg de weegbrug. Het verschil in gewicht is de bruto hoeveelheid aangevoerde sla. Van de partij worden twee manden afgenomen ter keuring (en te Benifayo voor residucontrôle). Aan de hand van de 80 - 100 kropen in de twee manden wordt bepaald hoeveel kropen in de partij niet verkoopbaar zijn.

Met dit percentage wordt de aangevoerde partij gekort. Daarnaast wordt van het resterende gedeelte op de Coöperatie te Benifayo nogmaals 20% (te Alginet 15%, maar zijn de schonings- en verpakkingskosten wat hoger) afgetrokken voor het afval bij de schoning. Bij de schoning wordt het blad met aanslag en verkleuring verwijderd, de plekken met droogrand (vaak ernstig) worden afgeplukt en de stengel wordt bijgesneden. De verpakking vindt plaats in houten kratten van 24 stuks (7 - 9 kg). Van de aanvoer wordt 30 à 40% in plastic zakjes verpakt, op aanvraag van de koper in het importland. De zakjes zijn dan bedrukt met het vignet van de importeur of winkelorganisatie.

Voor het totale dienstenpakket (schooning, verpakking, verhandeling en transport naar de Spaans-Franse grens (50 ct/krat) wordt f. 1.75 - 2.25 per krat in rekening gebracht. De directe teeltkosten bedragen 8 - 10 cent per krop, zodat de kostprijs franco Spaanse grens f. 4.- - 4.50/krat is. Dat is dit jaar evenveel als de opbrengstprijs. Deze was in december iets hoger en in januari en februari iets lager dan dit bedrag. Het seizoen 1971/1972 was daarentegen met prijzen van f. 7.- - 8.- per krat uitstekend. Boven, op deze f. 4.- - 4.50 komen dan nog de transportkosten van de exporteur naar het land van bestemming, die voor West-Duitsland circa f. 3.50 per krat bedragen. (dus gemiddelde franco Duitse markt in 1972/1973 : f. 7.50 - f. 8.- per krat en in 1971/1972 DM 11.-. Aan de Spaanse grens vindt nog een kwaliteitskeuring door de Spaanse overheid plaats. Tevens legt de overheid een heffing op van 15 cent per 100 kg voor de te maken reclame.

De telers hebben echter nog nooit iets van die reclame gemerkt.

De coöperatie verkoopt de sla aan exporteurs. De coöperatie te Benifayo deed dat tegen vaste weeprijzen en die te Alginet tegen dagprijzen. De telersvergoedingen worden over tiendaagse perioden gemiddeld. Aan het einde van het seizoen wordt definitief afgerekend. De tuinders kunnen hierop echter wel een voorschot krijgen.

De andijvie wordt op dezelfde manier verwerkt en verhandeld. Een krat van 24 stuks bevat circa 14 kg andijvie (700 gram per krop al of niet in folie zakjes). De prijs aan de Spaanse grens is dit seizoen gemiddeld f. 6.- per krat. Per ha wordt circa 35 ton andijvie geoogst. Bij de schoning wordt op 30% afval gerekend.

De residucontrôle wordt al gedurende 2 jaar erg intensief uitgevoerd. Men onderzoekt vooral op residu's van zineb en maneb (tolerantiegrens 3 ppm). Het onderzoek wordt uitgevoerd op een overheidslaboratorium te Valencia.

Na 2-8 dagen is de uitslag van het onderzoek bekend.

Bij de coöperatie te Benifayo wordt, zoals reeds gememoreerd, van iedere aangevoerde partij een monster genomen. Blijkt het residu te hoog te zijn, dan wordt alle tot dan toe aangevoerde sla verbeurd verklaard. De betreffende partij is dan evenwel al op weg naar de buitenlandse markt.

Het ontvangen geld komt dan ten goede aan de coöperatie. Het nog te velde staande restant mag slechts, indien een volgende keuring gunstig uitvalt, worden aangevoerd. De coöperatie te Alginet laat zijn leden enige tijd voor de geplande eerste aanvoerdatum een aangifte daarvan doen. Vóórdat de teler dan gaat aanvoeren kan een residumonster worden getrokken. (zelfde systeem als in Nederland). Omdat de schrik van grenssluiting er goed in zit verklikt men overtreders van de veiligheidstermijn graag. De verklikte collega komt

uiteraard het eerst in aanmerking voor een contrôle. Bij te hoog residu mag de partij niet worden aangevoerd. Ondanks de zeer intensieve contrôle is echter nog nimmer een overtreding geconstateerd (???). Contrôle aan de Zwitserse en Duitse grens wijst er echter op dat de contrôle op zijn zachtst gezegd niet waterdicht is.

De slacrisis van dit jaar wordt op de eerste plaats toegeschreven aan grotere leveranties van Nederlandse en Belgische sla op de Duitse markt (?) en op de tweede plaats aan de relatief zachte, donkere winter. Bij dergelijke winters heeft men steeds de ervaring van lage prijzen op de Duitse markt. Mogelijk is het nog lang door oogsten van volleggrondssla in West-Duitsland zelf en de daardoor uitgestelde Nederlandse aanvoer, die dan in december en januari ophoopt, daar verantwoordelijk voor. Een andere verklaring kan zijn, dat het consumptiepatroon in zachte, donkere winters anders is. Dr. Juan Picornell Cabot, de tuinbouwconsulent, was bij deze internationale slacrisis dan ook een voorstander van internationale afspraken voor de marktverdeling.

4. Conclusies

- De export van groenten uit Zuid Spanje naar West Europa komt maar zeer traag op gang. Enerzijds wordt dit veroorzaakt door de zeer snel toenemende binnenlandse vraag naar kwalitatief goede produkten en anderzijds door grote verschillen in geëiste produktvormen tussen de West Europese en Spaanse consumenten. Dit laatste betekent een extra risico voor de telers (vergelijk de teelt van grovere tomaten in Nederland!). Het produkt dat op de eerste plaats in aanmerking komt voor concurrentie op onze markten in maart t/m mei is de aardbei. Daarnaast zou ook de - geforceerde teelt van - asperge in Nederland concurrentie kunnen krijgen.
- De concurrentie van sla uit Valencia zal de eerste jaren nog op dit niveau blijven. Men kan in de meeste jaren in de wintermaanden een continue-stroom van kwalitatief goede sla op de markt brengen. Het gebrek aan bedrijfsopvolgers maakt de positie van de groenteteelt echter wankel. Daarbij komt nog dat de sterk stijgende arbeidskosten niet opgevangen worden door een rationeler produktie.

5. Literatuur

- Anonymus : Sortenversuch mit Freilandgurken 1968-1970. Centro Experimental "La Mayora", Caleta de Vélez (Málaga), 1971, 23 pp.
- Anonymus : Sortenversuche mit Blumenkohl (Herbstanbau). Centro Experimental "La Mayora", Caleta de Vélez (Málaga), 1971, 8 pp.
- Anonymus : Plastic tunnels in Zuid Spanje vergroten concurrentie. Groenten en Fruit, 15 dec. 1971, p. 1044 - 1045.
- Anonymus : Dit seizoen geen uitbreiding van de slateelt in Valencia. Groenten en Fruit, 8 dec. 1971, p. 1002 - 1003.
- Benoit, F : De groenteteelt in Spanje. Tuinbouwberichten, dec. 1972, p. 498 - 501; jan. 1973, p. 15 - 18, febr. 1973, p. 63 - 66.
- Seidel, H : Sortenversuch mit Stangenbohnen (1966 - 1971). Esatación Experimental "La Mayora", Caleta de Vélez (Málaga), 1972, 8 pp.
- Seidel, H : Kultur "Allgefüllter" Levkojen zu Winterblüte in Süds Spanien 1970 - 1972". Centro Experimental "La Mayora", Caleta de Vélez (Málaga), 1972, 6 pp.
- Wienberg, D : Use of plastics in strawberry cultivation in the South of Spain. "La Mayora", Caleta de Vélez (Málaga), 14 pp.
- Wienberg, D., H. Seidel en N. Weiler : Der Erdbeeranbau in Süds Spanien. Bundesstelle für Entwicklungshilfe, Abt. Landwirtschaft, Frankfurt/Main, 1972, 89 pp.
- Wollenberg, A: Sortenversuche mit Blumenkohl in Frühjahr 1971. Centro Experimental "La Mayora", Caleta de Vélez (Málaga), 1971, 12 pp.
- Wollenberg, A: Sortenversuche mit Kopfsalat 1970. Centro Experimental "La Mayora", Caleta de Vélez (Málaga), 1970, 14 pp.
- Wollenberg, A: Sortenversuche mit Kopfsalat und Eissalat 1971. Centro Experimental "La Mayora", Caleta de Vélez (Málaga), 1971, 10 pp.