

A
85
R
22



hm/doc/wvrpap85

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Herfstteelt Paprika 1985
Oogstuitstel door Ethrel

W. van Ravestijn

Intern verslag nr. 14

Naaldwijk, maart 1987

222 3957

Herfstteelt paprika 1985

Uitstel oogst door Ethrel.

Project: C-4

Tijd: mei tot en met november 1985.

Plaats: Opkweek Fa. Grootscholten.

Teelt afdeling 401 (kas van Staalduinen).

Uitvoering: Philomeen de Vreede, Jetty Middelkoop, Piet Nadorp.

Proefneemster: Wil van Ravestijn.

1. Inleiding

Bij een late paprikateelt is de late produktie van belang voor de financiële resultaten.

De late produktie kan worden gestimuleerd door:

1. De zetting en uitgroei van de laat bloeiende bloemen te stimuleren of door
2. De vroege produktie af te stoten en zo alle energie die late produktie ten goede te laten komen.
3. Een combinatie van punt 1 en 2.

In deze proef is het effect van het afstoten van de vroege produktie onderzocht. Dit is gerealiseerd door met behulp van Ethrel-besputtingen, de bloemen van de eerste bloei af te stoten. Uit een eerder genomen proef bleek, dat Ethrel bloemrui induceerde en na circa één maand meer bloei gaf, waarvan de vruchtbeginsels tot vruchten uitgroeiden.

Omdat er een lange tijd verliep tussen het moment van bloemrui en herstel, is in deze proef vroeg gespoten en wel gedurende de opkweek bij de firma Grootscholten. Gespoten is op 24 juni, 4 juli en 16 juli in concentraties van 0,5 - 2,5 en 0,125 ml/l Ethrel. Helaas zijn met het vervoer de diverse groepen volledig dooreen geraakt. De oorspronkelijke opzet is dus verlaten.

Er waren enkele bakken, waarin nog een etiket stond. De planten in dergelijke bakken zijn in één parallel gezet. Later vertoonden deze planten geen afwijkende groei en bloei. Daarom is ondanks het risico van dubbele besputtingen een nieuwe proefopzet op deze planten uitgevoerd. Ook nu is met Ethrel gespoten, echter later dan oorspronkelijk de bedoeling was. De bloemafstoting is dus laat, mogelijk te laat uitgevoerd.

2. Proefopzet

In plaats van in viervoud is de proef in drievoud uitgevoerd (zie bijlage 1). De planten van parallel 1 zijn de planten, welke mogelijk wel gedurende de opkweek zijn bespoten. Hieraan zijn verder geen waarnemingen verricht.

In deze proef zijn drie spuitdata en drie concentraties Ethrel toegepast met slechts één controlebehandeling, te weten onbehandeld. Hierdoor zijn de volgende tien behandelingen verkregen:

1. Onbehandeld, controle.
2. Spuiten op 24 juni, 0,5 ml/l Ethrel.
3. Spuiten op 24 juni, 0,25 ml/l Ethrel.
4. Spuiten op 24 juni, 0,125 ml/l Ethrel.
5. Spuiten op 4 juli, 0,5 ml/l Ethrel.
6. Spuiten op 4 juli, 0,25 ml/l Ethrel.
7. Spuiten op 4 juli, 0,125 ml/l Ethrel.

8. Spuiten op 16 juli, 0,5 ml/l Ethrel.
9. Spuiten op 16 juli, 0,25 ml/l Ethrel.
10. spuiten op 16 juli, 0,125 ml/l Ethrel.

Ofwel in schema (1 tot en met 10 zijn behandelingsnummers)

Concentratie	Niet spuiten	Spuitedata		
		24/06	04/07	16/07
Niet-spuiten	1			
0,5 ml/l Ethrel		2	5	8
0,25 ml/l Ethrel		3	6	9
0,125 ml/l Ethrel		4	7	10

Gezaaid was 6 mei in trays. Het oppotten in perspotten vond 18 mei plaats. Uitgeplant is 14 juni in drievoud. Vakgrootte 2 x 8 planten (vak 1 tot en met 10 "controle" zie inleiding. Geen waarnemingen).

3. Verloop van de proef

Zoals uit de inleiding blijkt, was de start van de proef slecht. Het verdere verloop van de proef was ook niet bijster gunstig. Regelmatig viel 's nachts de verwarming uit, waardoor Botyrtis welig tierde en veel stengels afstierven (bijlage 3) en het aantal wegvallers (bijlage 4).

4. Resultaten

Gezien de vele mankementen in deze proef, mag niet te veel waarde aan de uitkomsten worden gehecht. De gegevens zijn gesplitst in een vroege (13/8 tot en met 3/9) oogst (uitsluitend groen) en een late oogst (15/10 tot en met 19/11, rood, groen en bont).

4.1. Vroege oogst

4.1.1. Aantal vruchten (zie ook grafiek 4.a.I.)

Bij de vroege oogst is duidelijk de invloed van Ethrel te zien. Hoe hoger de concentratie, des te minder vruchten. Ook het moment van spuiten komt tot uiting. De eerste bespuiting neemt een tussenpositie in, de tweede bespuiting geeft de meeste oogstreductie en de laatste bespuiting geeft de minste oogstreductie. Mogelijk waren op het moment van de laatste bespuiting al veel vruchtbeginsels gezet, waardoor deze bespuiting minder effectief was. Verder valt op, dat bij de laatste bespuiting de invloed van de concentratie niet systematisch verloopt. Vermoedelijk is dit een toevallig iets en mag hieraan niet te veel waarde worden gehecht.

4.1.2. Gewicht aan vruchten (zie ook grafiek 4.a.II.)

Dit gegeven komt doeddeels overeen met het aantal geoogste vruchten, echter met dien verstande, dat de concentratie-invloed bij de laatste bespuiting minder afwijkt dan bij het aantal het geval was. Dus hoe hoger de concentratie, des te lager de opbrengst. De opbrengst wordt het sterkts geremd door de bespuitingen van 4 juli, gevolgd door de

vroegste bespuiting (24 juni) en relatief de minste oogstreductie geeft de laatste toepassing (16 juli).

4.1.3. Gemiddeld vruchtgewicht (zie ook grafiek 4.a.III.)

Bij de eerste bespuiting is een lichte invloed van de Ethrel-concentratie te zien. Bij toenemende concentratie neemt het gemiddeld vruchtgewicht af. De tweede bespuiting oefent geen invloed op het gemiddeld vruchtgewicht uit of geeft zwaardere vruchten. Vooral de hoge concentratie geeft in dit geval (spuiten op 4 juli) duidelijk zwaardere vruchten. Mogelijk is dit veroorzaakt door het gering aantal gezette vruchten.

De laatst uitgevoerde bespuiting geeft minder zware vruchten bij de twee hoogste concentraties. Hier was het aantal vruchten minder sterk gereduceerd dan bij de 2^e bespuiting het geval was.

4.2. Late oogst (rood, groen en bont)

4.2.1. Aantal vruchten (zie ook grafiek 4.b.I.)

Ten opzichte van onbespoten neemt het aantal vruchten toe, vooral bij de tweede bespuiting. De hoogste concentratie, laat uitgevoerd, geeft minder vruchten in de tweede oogstperiode. Globaal genomen kan men stellen, dat het aantal vruchten in de tweede oogstperiode sterk is afgenomen. De indruk, dat de laatste bespuiting te laat is uitgevoerd, wordt door deze uitkomsten versterkt.

4.2.2. Gewicht aan vruchten (zie ook grafiek 4.b.II.)

Over het algemeen geeft de middelste bespuiting (4 juli) de sterkste toename van het gewicht aan vruchten. Hierbij is de invloed van de concentratie gering. De vroegst uitgevoerde bespuiting is iets minder effectief. De middelste concentratie is het meest effectief, de hoogste concentratie is iets minder produktieverhogend, maar geeft toch meer produktie dan de laagste concentratie. De laatste bespuiting is vermoedelijk te laat uitgevoerd. Relatief is de laagste concentratie bij de laatste bespuiting het beste. Hogere concentraties geven een minder effect en de hoogste concentratie is bij deze late bespuiting duidelijk nadelig.

4.2.3. Gemiddeld vruchtgewicht (zie ook grafiek 4.b.III.)

De eerst uitgevoerde bespuiting is van weinig invloed op het gemiddeld vruchtgewicht. Over het algemeen zijn de vruchten vrijwel gelijk in gewicht ten opzichte van onbehandeld, de middelste concentratie uitgezonderd.

De middelste bespuiting geeft zwaardere vruchten bij de laagste concentratie, de middelste concentratie geeft evenzware vruchten als onbehandeld en de hoogste concentratie geeft gemiddeld een laag vruchtgewicht.

Ook bij het gemiddeld vruchtgewicht, blijkt de laatste bespuiting te laat te zijn uitgevoerd.

De vruchten zijn onvoldoende uitgegroeid en minder naarmate een hogere concentratie is toegepast.

4.3. Totale produktie

4.3.1. Aantal vruchten (zie ook grafiek 4.c.I.)

Ten opzichte van onbehandeld, hebben alle bespuitingen (één uitgezonderd) mindere vruchten gegeven. Het afstoten van bloemen in de eerste zettingsperiode is dus sterker geweest dan de bloei en zetting in de tweede zettingsperiode. De ene uitzondering slaat op de behandeling, waar "laat" met de middelste concentratie is gespoten.

4.3.2. Gewicht aan vruchten

Ten aanzien van de financiële opbrengst is dit een belangrijk gegeven. Niet één van de behandelingen heeft in het toaal meer gewicht aan vruchten gegeven. Gelijke opbrengsten aan onbehandeld geven ongeveer alle bespuitingen met de laagste concentratie uitgevoerd. De hogere concentraties zijn nadeliger en sterker, naarmate de concentratie lager is.

Vooraf de combinatie laat spuiten met de hoogste concentratie was erg nadelig voor de totaal-produktie.

4.3.3. Gemiddeld vruchtgewicht (zie ook grafiek 4.c.III.)

Na de eerste bespuiting wordt het gemiddelde vruchtgewicht maar weinig beïnvloed ten opzichte van onbehandeld. Alleen de hoogste concentratie geeft gemiddeld minder zware vruchten dan onbehandeld.

De planten, welke later zijn bespoten, geven gemiddeld kleinere vruchten (lager gemiddeld vruchtgewicht) en dit effect is duidelijk sterker bij toenemende concentratie. Alleen de planten, welke met de laagste Ethrel concentratie op 4 juli zijn bespoten geven gemiddeld zwaardere vruchten.

4.4. Totale produktie (zie ook grafiek 4.c. I., II. en III)

Over het algemeen wordt de totale produktie door Ethrel verminderd. In aantal geldt dit voor alle bespuitingen, uitgezonderd de laatst uitgevoerde bespuiting met de laagste en de midden-concentratie uitgevoerd. Ten aanzien van het gestelde doel waren deze bespuitingen minder effectief.

Het totaal-gewicht aan geoogste vruchten is door niet één behandeling verbeterd. Geen tot nauwelijks enige oogstreductie gaven de bespuitingen met de laagste concentratie.

Het gemiddeld vruchtgewicht werd niet beïnvloed door twee laagste concentratie bij de vroegste bespuiting, werd iets verbeterd na spuiten met de lage concentratie bij de middelste (in tijd) bespuitingen werd steeds duidelijk benadeeld door de hoge Ethrel-concentratie.

4.5. Verhouding late oogst ten opzichte van de totale oogst in gewicht

Het doel was, de late oogst te stimuleren. Daarom is per behandeling de totale produktie op 100% gesteld. Het niveau van de produktie is dus genivelleerd, om de verhouding van de late opbrengst in beeld te brengen (zie ook grafiek 4.d.I.).

Hieruit blijkt dat de hoge concentraties het sterkst de late produktie stimuleert, uitgezonderd de laatst uitgevoerde bespuiting, die duidelijk te laat is uitgevoerd ten aanzien van het doel van de proef.

Naar verhouding lijkt in deze grafiek het beste aan het gestelde doel te voldoen. Tevens blijkt, dat bij deze bespuiting de hoge concentratie de eerste oogst tot vrijwel 0 reduceert.

4.5. Financieel resultaat

Het financieel resultaat is benaderd door de oogst per plant van de eerste periode te vermenigvuldigen met de middenprijs van die periode berekend over de jaren 1983 tot en met 1985 en idem voor de 2^e oogstperiode. De som van de 1^e en 2^e berekening geeft het totale financiële resultaat.

Over het algemeen geeft de hoge concentratie duidelijk een vermindering van het financieel resultaat. Ook de middelste concentratie is nadelig, uitgezonderd bij de vroegste bespuiting, die ten opzichte van onbespoten noch "winst" noch "verlies" geeft. De laagste concentratie biedt mogelijk enig positief effect. Wordt dit effect niet verbeterd, dan biedt het toepassen van Ethrel geen financieel voordeel.

5. Discussie

Door de fouten in de proef en de slechte klimaatsomstandigheden, kunnen geen subtiele verschillen worden vastgesteld. Alleen grote verschillen zijn (eventueel) aanwijsbaar.

Globaal genomen kan men stellen, dat de laatste bespuiting te laat is uitgevoerd. Dit pleit dus voor vroegere bespuitingen (hetgeen ook de bedoeling was).

De laagste concentratie voldoet over het algemeen het beste. Dit pleit dus voor deze en lagere concentraties. Echter, men mag niet uit het oog verliezen, dat bij vroegere bespuitingen het opname-oppervlak geringer is, dus per plant minder actieve stof kan worden opgenomen. Het blijft dus de vraag, of bij vroege bespuitingen nog lagere concentraties wel gewenst zijn.

Zonder meer is duidelijk, dat Ethrel de vroege oogst kan uitstellen. Ook gaat reductie van de vroege produktie samen met een verhoogde latere produktie. Helaas is in deze proef de juiste balans niet bereikt, zodat de financiële opbrengst tegen viel.

6. Samenvatting en conclusie

Ondanks de vele storende factoren in deze proef, mag het volgende worden gesteld:

1. Ethrel geeft bloemknop en/of bloemverdroging.
2. Er is een verband tussen concentratie en oogstuitstel (hogere concentratie, meer oogstuitstel).
3. De laatste bespuiting is te laat uitgevoerd om het gestelde doel te bereiken.
4. Een lagere eerste oogst verhoogt de kans op een betere tweede oogst.
5. Ruwweg heeft de tweede bespuiting de oogst het beste in de gewenste richting gestuurd. Echter door een lage produktie in de eerste oogstperiode is het financieel resultaat onvoldoende.
6. Een sterke vergroting van het aantal vruchten in de 2^e oogstperiode (na de 2^e bespuiting in de hoge concentratie) geeft kleinere vruchten.

7. Mogelijk perspectief bieden bij een vroegere start van de teelt, de bespuitingen van 26 juni en 4 juli.

Suggestie voor een vervolgproef, deze proef herhalen, de late bespuiting laten vervallen, de teelt vroeger starten en een betere proefruimte.

Beylage 1.

Hauptkult Paprika 1985.
 Ethylproy. bis 100 ml pro 100 g
 Veldgroot 2 x 8 planten
 Proy in 3. vord.
 balanzen 11/10 m 40

Balanzen: (1 2 m 10).

Sprinkler 0 27/6 4/7 16/7

Conc.

0. mit Sprinkler
 0.5 ml/l Ethyl
 0.25 ml/l Ethyl
 0.125 ml/l Ethyl.

2 5 8
 3 6 9
 4 7 10

I II III			Tomato - cone proy.		
5	10	8	2	4	1
15	20	15	10	15	10
6	7	3	1	5	8
14	19	24	29	15	19
1	9	7	4	9	2
13	18	23	28	13	28
8	2	6	5	10	7
12	12	22	22	22	22
8	4	10	9	3	6
11	16	21	26	21	26

Algemene gegevens

Zaaien: 6 mei 1985 in trays.

In perspotten op 18 mei.

Uitgeplant op 14 juni.

Spuitgegevens:

20 mei 1985

Eerste bespuiting. Tijd: 10.30 - 11.00 uur.

Bewolkt weer. Per behandeling 72 planten bespoten.

Hoeveelheden:

Behandeling 2 (0,5 ml/1 Ethrel) 655 ml

Behandeling 3 (0,25 ml/1 Ethrel) 700 ml

Behandeling 4 (0,125 ml/1 Ethrel) 670 ml.

Per plant gemiddeld 9,4 ml (spreiding 9,7 - 9,1 ml/pl.).

30 mei 1985

Tweede bespuiting. Tijd: 10.00 - 10.30 uur.

Zonnig schraal weer. Per behandeling 72 planten bespoten.

Hoeveelheden:

Behandeling 5 (0,5 ml/1 Ethrel) 370 ml

Behandeling 6 (0,25 ml/1 Ethrel) 380 ml

Behandeling 7 (0,125 ml/1 Ethrel) 450 ml.

Per plant gemiddeld 5,5 ml (spreiding 6,3 - 5,1 ml/pl.).

Plantontwikkeling (onbespoten planten)

Plant	Versgewicht	Bladaantal	
1.	1.73 gram	6 + 5 + 3 x 3 = 20	bladoppervlak
2.	1.54 gram	6 + 5 + 3 x 3 = 20	met zaadlobben
3.	1.79 gram	6 + 3 + 3 x 5 = 24	371 cm ²
4.	1.78 gram	6 + 3 + 3 x 3 = 18	drooggewichten
5.	1.47 gram	6 + 2 + 3 x 3 = 17	stengel 88,7 mg
6.	1.49 gram	6 + 2 + 3 x 3 = 17	blad 1,4576 gram
7.	1.49 gram	6 + 3 + 3 x 3 = 18	totaal 1,5463 gram
8.	1.23 gram	5 + 3 + 3 x 3 = 17	
9.	1.56 gram	5 + 4 + 3 x 3 = 18	
10.	1.27 gram	5 + 3 + 3 x 3 = 17	

Opmerking:

De planten van de eerste bespuiting vertonen geen afwijkingen en zijn niet of nauwelijks donkerder van kleur.

Bijlage 2, blz. 2

10 juni 1985

Derde bespuiting. 's Ochtends waren de planten nog nat van het gieten, daarom 's middags gespoten. Tijd 15.15 - 16.00 uur. Wisselend bewolkt. Per behandeling 72 planten bespoten.

Hoeveelheden:

Behandeling 8	700 ml
Behandeling 9	790 ml
Behandeling 10	720 ml.

Per plant gemiddeld 10,2 ml (spreiding 10,0 - 11,0 ml/pl.).

Plantontwikkeling (onbespoten planten)

Pl.	Vers- gewicht	Aantal blad		Aantal bloem	Lengte
1.	16.1 g	8 + 3	$(1 + 2 + 2^2 + 2^3) = 53$	1 + 3	$(1 + 2) = 10$ 11.3 cm
2.	12.9 g	8 + 3	$(1 + 2 \times 3) = 29$	1 + 3	$(1) = 4$ 11.5 cm
3.	13.8	8 + 3	$(1 + 2 + 2^2 + 2^3) = 53$	1 + 3	$(1 + 2) = 10$ 10.9 cm
4.	13.4	8 + 3	$(1 + 2 + 2^2 + 2^3) = 53$	1 + 3	$(1 + 2) = 10$ 10.9 cm
5.	12.2	8 + 3	$(1 + 2 + 2^2 + 2^3) = 53$	1 + 3	$(1 + 2) = 10$ 10.9 cm

Bladoppervlak 1517 cm².

Stengel vers 13.0 gram - droog 1.00 gram.

Blad vers 53,6 gram - droog 5,61 gram.

De vroeger bespoten planten zijn niet te onderscheiden van de (nog) niet-bespoten planten.

14 juni 1985

De planten ontvangen alle groepen door elkaar. De bakken waarin een etiket stond in de vakken 1 tot en met 10 geplant.

Verder naar willekeur uitgeplant, omdat de planten geen afwijkingen vertoonden.

Proef I verandert en wel als volgt (geldt voor vak 11 tot en met 40).

Conc.	Niet	Spuitedata		
		24/06	04/07	16/07
1				
0,5 ml/l Ethrel		2	5	8
0,25 ml/l Ethrel		3	6	9
0,125 ml/l Ethrel		4	7	10

24 juni

Gespoten tussen 10.30 - 12.00 uur. Licht bewolkt.

Hoeveelheden:

Behandeling 4	2770 ml
Behandeling 3	2610 ml
Behandeling 2	2820 ml.

48 planten per behandeling 57 ml/pl. (spreiding 59-54 ml/pl.).

Plant vers 45 à 50 gram.

Zeven à acht bladeren onder de 1^e bloem.

Circa zeven keer vertakt.

4 juli

Gespoten tussen 8.30 - 9.30 uur plus 10.30 - 11.00 uur.

Zonnig weer.

Hoeveelheden:

Behandeling 5	2900 ml
Behandeling 6	3100 ml
Behandeling 7	3100 ml.

48 planten per behandeling. Gemiddeld verspoten 63 ml/pl. (spreiding 65-60 ml/pl.).

Begin bloei van de 1^e vertakking. De tuin zet de planten op twee stengels.

16 juli

Gespoten tussen 8.30 - 9.30 uur plus 10.00 - 10.30 uur.

Bewolkt weer, af en toe iets regen.

Hoeveelheden:

Behandeling 8	3450 ml
Behandeling 9	3790 ml
Behandeling 10	3370 ml.

48 planten per behandeling. Gemiddeld verspoten per plant 74 ml (spreiding 79-70 ml/pl.).

De planten hebben gemiddeld twee vruchten gezet (soms met rot).

(In verband met de oogst van de meloenen één dag later gespoten dan gepland).

27 september

Verwarming stuk. Planten erg nat (door koude nacht).

Bijlage 3

Temperatuurgegevens afdeling 401
Herfstpaprika's 1985

	Temp. °C		Temp. °C	
	max.	min.	9.00 uur	14.00 uur
17/6 t/m 30/6	35.5	13.8	22.4	28.8
1 ^e decade juli	39.0	14.4	27.9	33.9
2 ^e decade juli	34.6	15.1	24.8	30.4
3 ^e decade juli	29.8	14.6	20.5	26.6
1 ^e decade aug.	29.3	14.1	20.5	26.8
2 ^e decade aug.	29.1	13.5	20.2	26.2
3 ^e decade aug.	27.4	13.0	18.0	24.3
1 ^e decade sept.	24.0	13.1	16.7	22.6
2 ^e decade sept.	24.5	13.9	17.4	23.6
3 ^e decade sept.	25.4	11.2	13.8	23.6
1 ^e decade okt.	23.5	13.2	15.7	22.5
2 ^e decade okt.	22.1	13.7	15.6	20.5
3 ^e decade okt.	22.0	9.1	10.3	22.2
1 ^e decade nov.	18.2	11.3	13.0	16.5
11/11 t/m 19/11	16.8	9.5	10.1	16.3

Bijlage 4

Paprika herfstteelt 1985

Ethrelproef.

Aantal wegvallers 6/11 en 18/11 1985 (één plant, twee stengels)

Vak nr.	Beh.	6/11	18/11	
11	8	4.5	8.5	18/11 per behandeling
12	3	5.5	8	1 - 25.0
13	1	5.5	8.5	2 - 30.5
14	6	10	14.5	3 - 26.0
15	5	10	12.5	4 - 23.5
16	4	5.5	8	5 - 34.0
17	2	9	10.5	6 - 35.0
18	9	6	9	7 - 27.5
19	7	8	12	8 - 31.5
20	10	8	11.5	9 - 23.5
21	10	7.5	8	10 - 24.5
22	6	8.5	12	
23	7	5.5	7	
24	3	5.5	8	
25	8	7	11.5	
26	9	5.5	7.5	
27	5	6.5	11	
28	4	6	6.5	
29	1	4	6	
30	2	7.5	10.5	
31	3	5.5	10	
32	10	3.5	5	
33	9	3	7	
34	5	9	10.5	
35	4	8	9	
36	6	6	8.5	
37	7	4	8.5	
38	2	5.5	9.5	
39	8	7.5	11.5	
40	1	7.5	10.5	

Herfsteeelt paprika 1985
Ethrelproef

spruit	niet	ml/1 Ethrel		gem.	spruit	niet	ml/1 Ethrel		gem.	spruit
data	sp.	0.5	0.25	0.125	ten	sp.	0.5	0.25	0.125	ten
					gem.					gem.

1^e oogstperiode 13/8 - 3/9. Aantal vruchten per plant.

24/06	4.25	1.67	2.96	3.63	2.75	2.68
04/07		0.21	1.89	2.86	1.65	
16/07		2.96	4.17	3.81	3.65	
gem.	4.25	1.61	3.01	3.43	2.84	

1^e oogstperiode g per plant

1^e oogstperiode opbrengst in gew.
in % t.o.v. onbeh.

24/06	862	329	594	739	554	529	100	38.14	68.89	85.79	64.25	61.42
04/07		48	392	608	394			5.58	45.47	70.56	40.54	
16/07		486	783	787	685			56.35	90.79	91.30	79.48	
gem.		288	589	711	563			33.36	68.38	82.52	65.26	

1^e oogstperiode gem. vruchtgew. (g/vr.)

24/06	204.7	198.4	201.1	204.1	201.2	202.2
04/07		235.8	206.4	213.3	218.6	
16/07		165.7	188.0	206.9	186.9	
gem.		200.0	198.5	208.1	202.5	

2^e oogstperiode 10/9 tot en met 19/11. Aantal rode vruchten per plant.

24/06	4.87	5.80	5.58	5.17	5.52	5.44
04/07		8.71	6.32	5.78	6.94	
16/07		1.76	4.38	5.51	3.88	
gem.		5.43	5.43	5.48	5.39	

2^e oogstperiode g per plant (rood)

2^e oogstperiode, opbrengst in gew.
in % t.o.v. onbeh.

24/06	896	1063	1074	998	1045	959	100	118.63	119.89	111.44	116.68	107.05
04/07		1194	1146	1174	1171			133.29	127.98	131.05	130.77	
16/07		262	744	975	660			29.24	83.04	108.86	73.60	
gem.		839	988	1049	953			93.72	110.33	117.10	106.35	

2^e oogstperiode. Gem. vr.gew. g/vr.). Rode vruchten

24/06	184.2	183.2	192.0	191.6	188.9	176.3
04/07		137.7	183.6	203.3	174.9	
16/07		149.2	170.1	175.9	165.1	
gem.		156.7	181.9	190.3	177.1	

Bijlage 4, blz. 2.

spuit niet	ml/1 Ethrel	gem.	spui- niet	ml/1 Ethrel	gem.	spui-
data sp.	0.5 0.25 0.125		ten sp.	0.5 0.25 0.125		ten
			gem.			gem.

2^e oogstperiode. Aantal rood + groen

24/06	5.86	6.64	6.67	6.33	6.55	6.68
04/07		9.35	7.33	6.59	7.76	
16/07		4.31	6.42	6.48	5.73	
gem.		6.76	6.80	6.47	6.59	

2^e oogstperiode. Gew. aan rood + groen. In % t.o.v. onbehandeld.

24/06	1033	1182	1234	1143	1186	1267	100	114.41	119.49	110.65	114.83	109.14
04/07		1274	1286	1280	1280			123.43	124.58	123.97	123.97	
16/07		598	1046	1103	916			57.87	101.27	106.84	88.68	
gem.		1018	1189	1175	1118			98.55	115.13	113.80	108.23	

2^e oogstperiode. Gem. vruchtgew. rood + groen.

24/06	176.8	178.0	184.2	178.7	180.3	168.6
04/07		136.1	177.3	193.8	169.1	
16/07		137.1	162.4	169.3	156.3	
gem.		150.4	174.7	180.6	169.4	

Totale opbrengst in aantal (1^e + 2^e oogstperiode)

24/06	10.03	8.37	9.58	9.84	9.26	9.37
04/07		9.70	9.39	9.43	9.51	
16/07		7.35	10.47	10.20	9.34	
gem.		8.48	9.81	9.83	9.44	

Totale opbrengst in g/plant (1^e + 2^e oogstperiode)

24/06	1886	1516	1822	1869	1736	1658
04/07		1339	1698	1886	1641	
16/07		1093	1815	1880	1596	
gem.		1316	1778	1878	1680	

Gemiddeld vruchtgew. over totale opbrengst

24/06	188.0	181.1	190.3	189.8	187.4	176.9
04/07		138.0	180.9	200.0	172.6	
16/07		148.7	173.4	184.3	171.0	
gem.		155.3	181.2	191.2	178.0	

Bijlage 4, blz. 3

spruit	niet	ml/l	Ethrel	gem.	spruit	niet	ml/l	Ethrel	gem.	spruit
data	sp.	0.5	0.25	0.125	ten	sp.	0.5	0.25	0.125	ten
					gem.					gem.

% vroege oogst berek. over aantal.

% late oogst berek. over aantal.

24/06	41.48	19.78	30.62	36.19	28.87	28.52	58.82	80.22	69.38	63.81	71.13	71.48
04/07		1.34	20.65	30.31	17.43			98.66	79.35	69.69	82.57	
16/07		41.92	39.00	36.87	39.26			58.08	61.00	63.13	60.74	
gem.		21.01	30.09	34.45	29.82			78.99	69.91	65.55	70.18	

% vroege oogst berek. over gewicht.

% late oogst berek. over gewicht.

24/06	45.35	21.35	32.65	39.64	31.21	31.34	54.65	78.65	67.35	60.36	68.79	68.66
04/07		2.32	22.78	32.33	19.14			97.68	77.22	67.67	80.86	
16/07		46.24	42.84	41.88	43.65			53.76	57.16	58.12	56.35	
gem.		23.30	32.76	37.95	32.74			76.70	67.24	62.05	67.26	

Financiële opbrengst per plant.

Financiële opbrengst in % t.o.v. onb.

24/06	4.445	3.699	4.386	4.465	4.183	3.973	100	83.21	98.66	100.45	94.09	89.37
04/07		3.351	4.096	4.564	3.999			75.39	92.15	102.67	89.96	
16/07		2.478	4.268	4.469	3.739			55.74	96.01	100.55	84.11	
gem.		3.176	4.250	4.494	4.021			71.43	95.63	101.10	90.45	

Bijlage 4, blz. 4

Berekening van de benadering van de financiële opbrengst.

Middenprijs 1^e oogstperiode W33 + 34 + 35 + 36, groen f 2,125
rood f 2,566

2^e oogstperiode 37 + 38

groen (+ bont) f 2,305

niet spui- ten	ml/l Ethrel			gem.	gem. spui- ten
	0.5	0.25	0.125		

f per plant, 1^e oogstperiode (alleen groen)

24/06	1.831	0.699	1.262	1.571	1.177	1.125
04/07		0.103	0.833	1.293	0.743	
16/07		1.032	1.663	1.672	1.456	
gem.		0.611	1.253	1.511	1.196	

f per plant 2^e oogstperiode (rood)

24/06	2.298	2.726	2.755	2.561	2.681	2.460
04/07		3.063	2.941	3.012	3.005	
16/07		0.672	1.909	2.502	1.694	
gem.		2.154	2.536	2.691	2.444	

f per plant 2^e oogstperiode (groen)

24/06	0.316	0.274	0.369	0.333	0.324	0.388
04/07		0.186	0.323	0.259	0.251	
16/07		0.774	0.696	0.296	0.589	
gem.		0.411	0.463	0.291	0.381	

f per plant 2^e oogstperiode (rood + groen)

24/06	2.614	3.000	3.124	2.894	3.006	2.848
04/07		3.249	3.264	3.271	3.256	
16/07		1.446	2.604	2.798	2.283	
gem.		2.564	2.998	2.983	2.825	

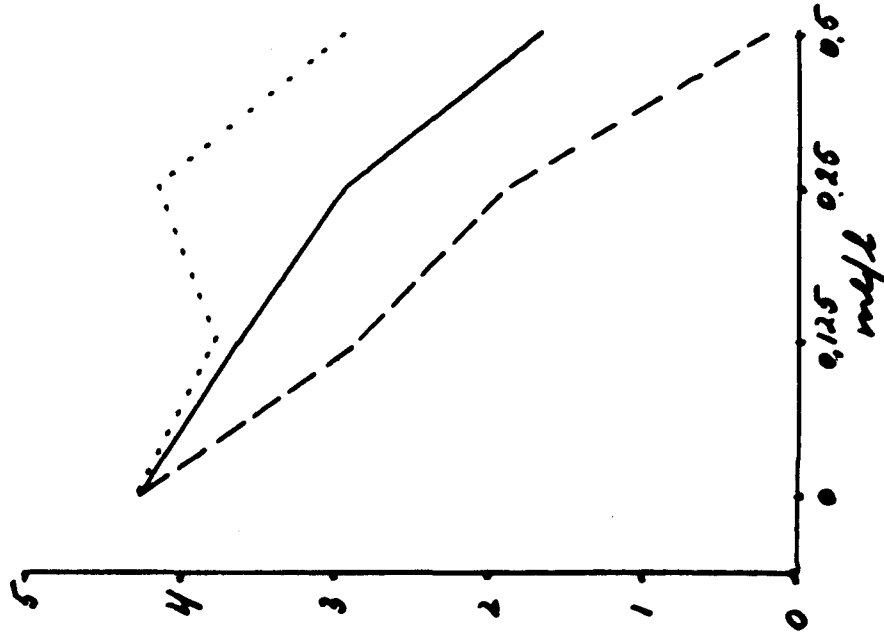
Erste oogeneseperiode

Björge 4 a.

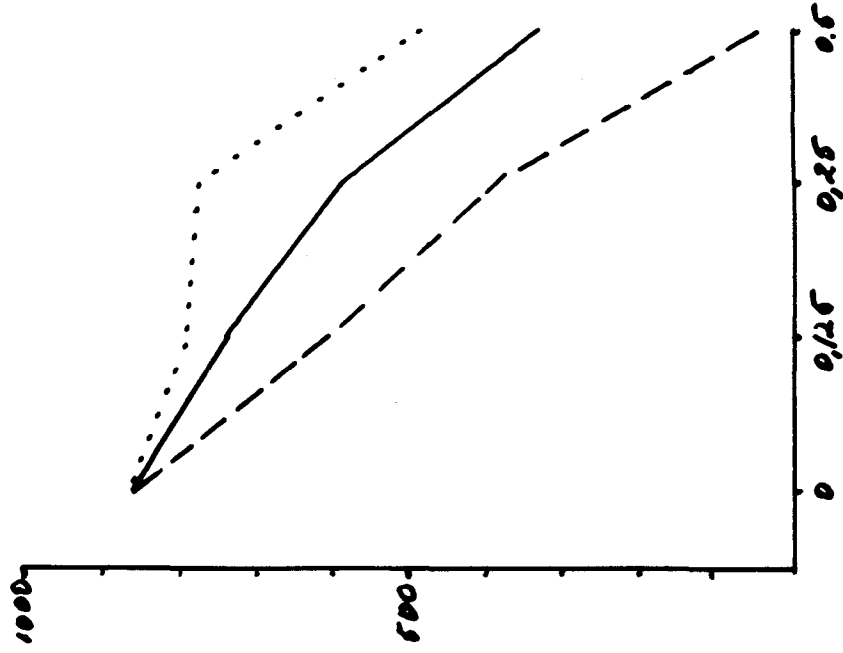
Legenda

- bespænding van 24/6.
- - - bespænding van 4/7.
- ... bespænding van 16/7.

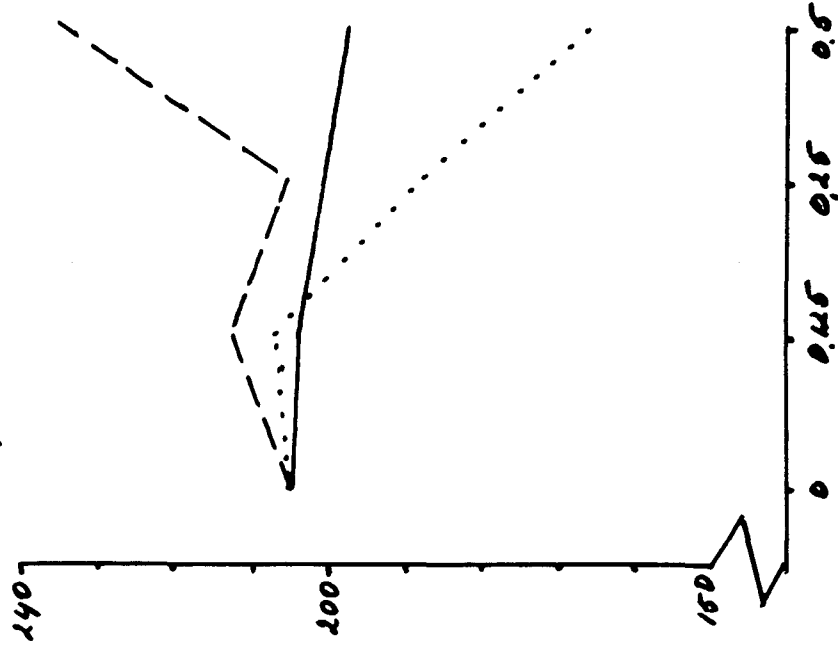
Grafiek I.
Schotel vanolten per plant.



Grafiek II
Grammen per plant.



Grafiek III
Gemiddeld vruchtgewicht
(g. per vrucht).



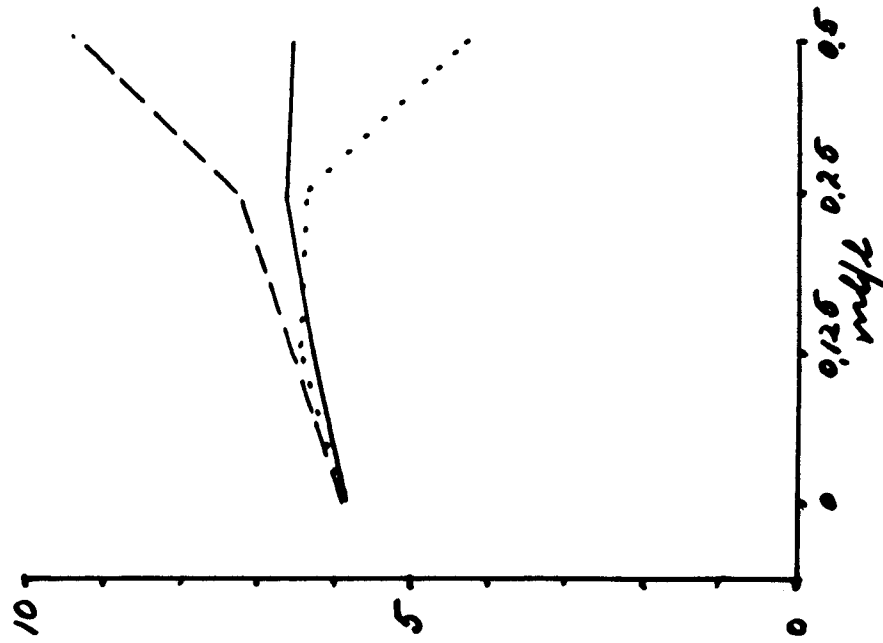
Tweede oogstperiode.

Bijlage 4 b.

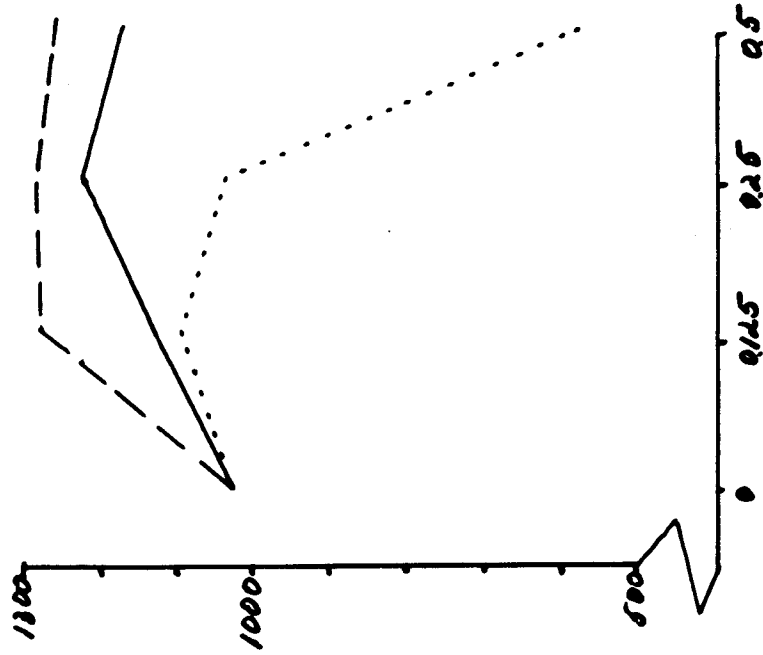
Legenda

- begroeiing van 24/6
- - - begroeiing van 4/7
- begroeiing van 16/7

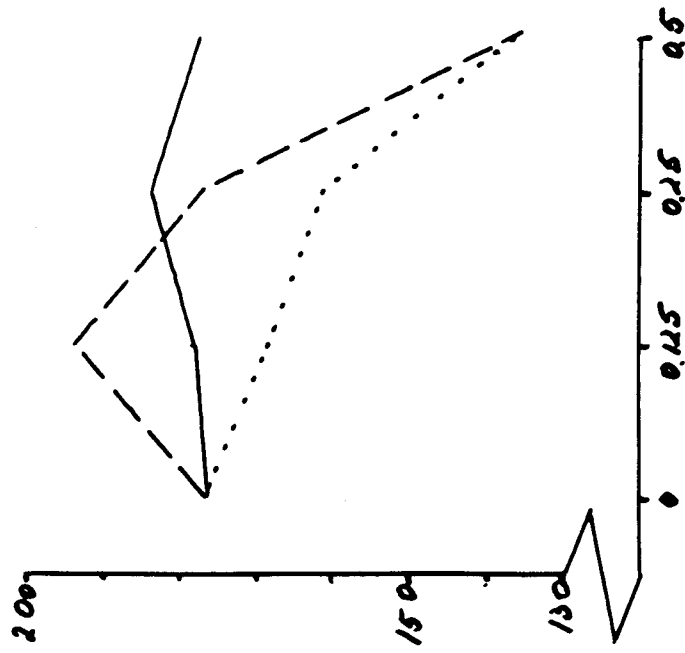
Grafiek I
Gantel smelten per plant.



Grafiek II
Gemmen per plant.



Grafiek III
Gemiddelde vruchtgewicht
g. per vrucht.



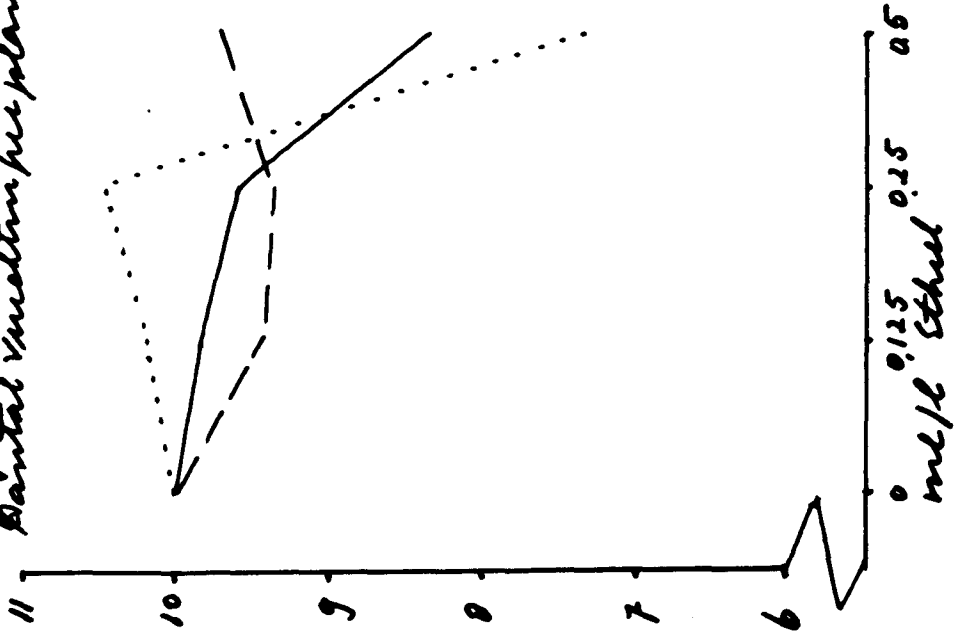
Total production.

Page 4 c.

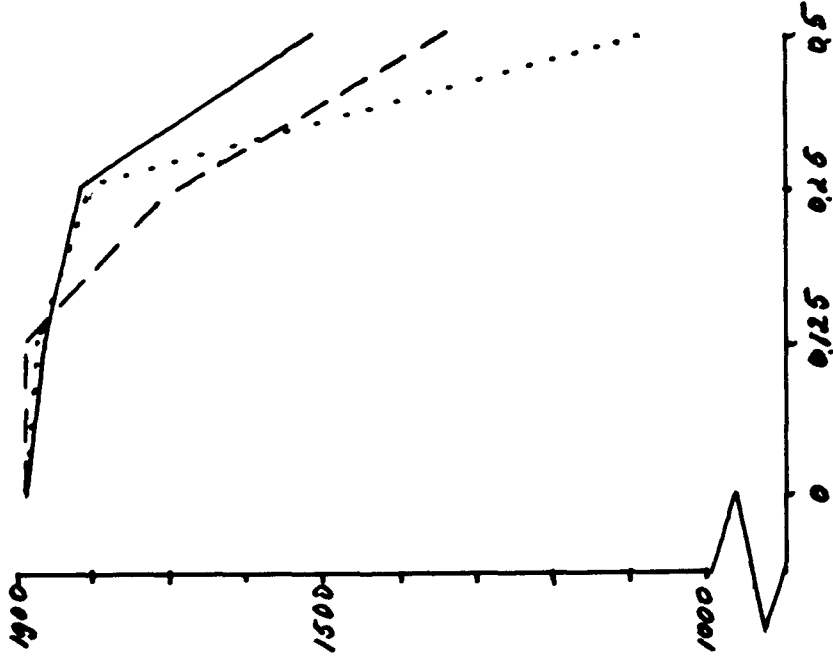
Legend.

- Propensity on 24/6.
- - - Propensity on 4/7.
- Propensity on 16/7.

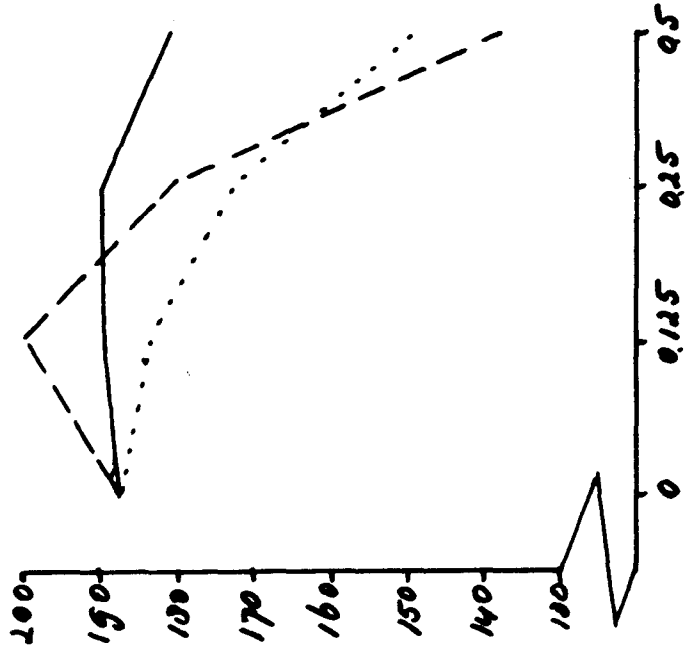
Graph I
Partial mutation per plant.



Graph II
Genotype per plant.



Graph III
Genotype multiplied
(g. per plant).



Legenda:

- besparingen van 24/6.
- - - besparingen van 4/7.
- besparingen van 16/7.

grafiek I totale opbrengst
h.o.v. de totale opbrengst in
gewicht.

grafiek II opbrengst in
pulsen per plant.

