

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

R

22

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
DE NAALDWIJK.

BIBLIOTHEEK

Proefstation voor de Groenten- en
Fruittelt onder Glas te Naaldwijk.

De invloed van enkele groeistoffen op het uitgroeien van tomaatvruchtjes
in vitro, 1960.

door:

W. van Ravestijn.

Naaldwijk, 1961.

7232194

137153
18 MEI 69

Bibliotheek
Proefstation voor de Groenten- en
Fruiteelt onder Glas in Naaldwijk

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK

DE INVLOED VAN ENKELE GROEISTOFFEN OP HET UITGROEIEN VAN TOMAATVRUCHTJES

IN VITRO. 1960.

Project III-17.

Inleiding.

In deze proef werden zowel bestoven als onbestoven gecastreerde bloemen op een kunstmatige voedingsbodem geplant. Vóór het planten op deze voedingsbodem werden de bloemen al dan niet met een in de praktijk veel voorkomende groeistof bespoten. Hierdoor werd dus zoveel mogelijk de praktijk benaderd. De gecastreerde bloemen werden in deze proef gebruikt om na te gaan, in hoeverre groeistoffen het parthenocarpisch uitgroeien van de vruchtbeginsels kan beïnvloeden.

Proefopzet.

De proef vond in 17-voud in de orchideënthermostaat plaats. Vóór het uitplanten op de voedingsbodem (zie voor de samenstelling bijlage 1) werden de volgende behandelingen uitgevoerd:

1. Onbespoten-
2. Bespoten met 0,1 % Duraset 20 W.
3. Bespoten met 1 % No Seed.
4. Bespoten met 1 % Tomafix.
5. Bespoten met 5 % Seedless-Set.

De hierboven beschreven behandelingen vonden plaats bij:

- A. Onbestoven, gecastreerde bloemen en
- B. Bestoven bloemen.

Hierdoor ontstonden 10 groepen van 15 erlemeyers.

De bloempjes werden bij het verzamelen onder de "abscissionlayer" afgesneden. Het snijvlak werd direkt met vloeibare paraffine afgesloten om uitdroging te voorkomen. De bloemen werden in steriele petri-schalen naar de entkamer gebracht, waar ze gedurende 10 min. in 10 % chloorkalk werden geschud, om ze te ontsmetten. De overtollige chloorkalk werd door 3 wassingen met steriel aqua dest. verwijderd. Hierna werden de bloemen tussen steriel filtreerpapier gedroogd en tot boven de "abscissionlayer"

afgesneden. De bloemen werden \pm 2 dagen vóór het planten op de bodem gecastreerd. Het bestuiven en de bespuitingen vonden 1 dag vóór het planten op de voedingsbodem plaats. Na het uitplanten werden de erlemeyers behalve met een watten-prop ook nog met parafilm afgesloten, om het uitdrogen van de voedingsbodem te voorkomen.

De gegevens betreffende het uitplanten, de verontreinigingen enz. staan alle in bijlage 2 vermeld. De gem. temperatuur per decade is in bijlage 3 opgenomen. Bijlage 4 geeft de percentages van de opzij gedrukte bloemdelen weer, als een gevolg van de groeistof-bespuiting. De percentages uitgegroeide vruchtbeginsels zijn in bijlage 5 opgenomen en bijlage 6 geeft de gemiddelde doorsnede van de vruchtjes weer.

Resultaten.

Enige dagen na het planten van de bloemen op de voedingsbodem bleken de bloedelen (= bloemkroon + meeldraden) in vele gevallen opzij gedrukt te worden. Dit komt in de praktijk veelvuldig voor bij met groeistof bespoten bloemen. In onderstaande tabel zijn de gevonden percentages kort samengevat.

Tabel I. Percentage opzij gedrukte bloeddelen.

Behandeling	%	% van A + B gem.
1 A. Onbespoten, gecastreerd.	0	0
1 B. Onbespoten, bestoven.	0	
2 A. 0,1 % Duraset, gecastreerd	0	0
2 B. 0,1 % Duraset, bestoven	0	
3 A. 1 % No Seed, gecastreerd	0	31,3
3 B. 1 % No Seed, bestoven	66,7	
4 A. 1 % Tomafix, gecastreerd	0	6,2
4 B. 1 % Tomafix, bestoven	13,3	
5 A. 5 % Seedless-Set, gecastreerd	11,8	31,3
5 B. 5 % Seedless-Set, bestoven.	53,3	

Hieruit blijkt, dat dit verschijnsel voornamelijk bij de "sterker" werkende groeistoffen optrad. Bij de onbespoten en met Duraset bespoten bloemen trad het opzijdrukken van de bloeddelen in het geheel niet op. No Seed gaf dit verschijnsel het veelvuldigst te zien maar uitsluitend bij bestoven bloemen. Het percentage opzij gedrukte bloeddelen bij Seedless-Set trad slechts weinig minder op t.o.v. de met No Seed bespoten bloemen, maar Seedless-Set gaf dit verschijnsel ook bij onbestoven gecastreerde bloemen te zien. Tomafix gaf eveneens enkele opzij gedrukte bloeddelen, maar uitsluitend bij de bestoven bloemen en slechts \pm 1/5 deel t.o.v. de met

No Seed of Seedless-Set bespoten bloemen.

Het parthenocarpisch uitgroeien van de vruchtbeginsels trad uitsluitend bij de met groeistof bespoten bloemen op. Hierbij bleek Seedless-Set het meest effectief te zijn (82,5 %) gevolgd door Tomafix (76,5 %) en No Seed (70,5 %). Duraset gaf van de geteste groeistoffen het kleinste aantal parthenocarpische vruchtjes (18,8 %). De bestoven bloemen gaven steeds een hoger slagingspercentage dan de gecastreerde bloemen. De verschillen tussen de diverse groeistoffen waren hierbij minder groot. Honderd tot zeventig procent van de niet verontreinigde bloemen groeiden uit. Een zelfde beeld als bij het optreden van parthenocarpie was hier waarneembaar. Opmerkelijk is echter, dat de met Duraset bespoten bloemen minder vruchtjes leverden dan de onbespoten bloemen. Dit is vreemd en moet wellicht enerzijds aan het vroeger planten van de bloemen (4 mei) worden toegeschreven, terwijl anderzijds de proef slechts in 15-voud plaats vond. Een verschil van 1 bloem, die niet goed uitgroeide drukte het percentage ± 7 %.

De vruchtjes werden het grootst als de bloemen waren bestoven. Het bovendien nog bespuiten van de bloemen met groeistof beïnvloedde over het algemeen de doorsnede van de vruchtjes gunstig. Bij de bestoven bloemen vormden de met Tomafix bespoten bloemen de grootste vruchtjes (9,0 - 10,5 mm) gevolgd door de met Seedless-Set behandelde bloemen (8,4 - 9,9 mm). De bloemen, die met No Seed waren bespoten gaven iets kleinere vruchtjes (7,8 - 9,0 mm). Duraset leverde de kleinste vruchtjes (6,3 - 6,9 mm). op, zelfs kleiner dan de onbespoten bestoven bloemen (7,1 - 8,7 mm).

De gemiddelde doorsnede van de vruchtjes, afkomstig van de gecastreerde, onbestoven bloemen waren bij Tomafix (5,8 - 6,6 mm) en Duraset (5,7-6,6 mm) vrijwel gelijk. Hierna kwam Seedless-Set (4,7 - 4,5 mm) en ten slotte No Seed met de kleinste vruchtjes (4,0 - 4,5 mm). Dat bij de gecastreerde bloemen Duraset ten aanzien van de vruchtdoorsnede vrijwel gelijke resultaten gaf als Tomafix kan wellicht worden verklaard door de overweging, dat Duraset alleen de meest ontvankelijke vruchtbeginsels kon stimuleren tot parthenocarpie, waardoor minder vruchtbeginsels uitgroeiden, maar de vruchtbeginsels, die uitgroeiden, een goede omvang bereikten.

Samenvatting en Conclusie.

Bestoven en gecastreerde tomaatbloempjes werden niet of met Tomafix (1 %), Seedless-Set (5 %), No Seed (1 %) of Duraset (0,1 %) aan de plant bespoten. Na het planten van de bloempjes op een kunstmatige voedingsbodem werden de volgende resultaten verkregen:

1. Het opzijdrukken van de bloedelen kwam bij Seedless-Set en No Seed

het veelvuldigst voor ($\pm 33\%$). Tomafix gaf bij $\pm 7\%$ van de bloemen opzij gedrukte bloeddelen te zien en bij de met Duraset bespoten bloemen trad dit verschijnsel in het geheel niet op, evenals bij de onbespoten bloemen.

2. Parthenocarpie trad alleen op bij de met groeistof bespoten bloemen. Hierbij bleek Seedless-Set weer het meest effectief te zijn (82,5%), gevolgd door Tomafix (76,5%) en No Seed (70,5%). Duraset gaf het laagste percentage parthenocarpische vruchten (18,8%).
3. Van de bestoven bloemen groeiden steeds meer vruchtbeginsels uit dan bij de onbestoven bloemen. Bovendien waren deze vruchtjes steeds groter dan bij de onbestoven bloemen.
4. Bij de bestoven bloemen gaf Tomafix de grootste vruchtjes. Hierna kwamen Seedless-Set, No Seed, onbestoven en tenslotte Duraset.
5. Bij de gecastreerde bloemen leverde Tomafix weer de grootste vruchtjes op. Hierna kwam echter Duraset gevolgd door Seedless-Set en No Seed.

Dat bij de gecastreerde bloemen Duraset (de zachtst werkende groeistof) vrijwel even grote vruchtjes gaf als bij Tomafix (de sterkst werkende groeistof) kan wellicht zijn oorzaak hebben gevonden in het feit, dat Duraset alleen de meest ontvankelijke vruchtbeginsels kon stimuleren tot parthenocarpie, waardoor minder vruchtbeginsels uitgroeiden, maar de vruchtbeginsels, die uitgroeiden, een goede omvang bereikten.

Naaldwijk, april 1960.

R.E.

De proefneemster,

Wil van Ravestijn.

Samenstelling van de voedingsbodem.

I.

$\text{Ca} (\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	500 mg/l.
K NO_3	125 mg/l.
$\text{Mg SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	125 mg/l.
KH_2PO_4	125 mg/l.

II.

Per liter van bovengenoemde oplossing 1 ml. van de volgende sporenelementen-oplossing,

H_2SO_4 s.g. 1,83	0,5 ml/l.
$\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	3000 mg/l.
$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	500 mg/l.
H_3BO_3	500 mg/l.
$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	25 mg/l.
$\text{Na}_2 \text{Mo O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	25 mg/l.

III.

IJzer in de vorm van F.E.D.P.A. (10 % Fe) 30 mg/l. Dit komt overeen met 3 mg Fe^{+++} per liter.

IV.

Thianine (aneurine-hydrochloride, vit. B1) 1 mg/l.

V.

L.cysteïne-hydrochloride (een amino-zuur) 10 mg/l.

VI.

Saccharose 50 g/l.

VII.

Nolle-agar 15 g/l.

De pH was 4,05. Gestereliseerd werd 15 min. op 1 atm. overdruk.

Onbespoten, gecastreerd.

	Planten	Bloei	Veront- reinig.	Wortel- vorm	Bruinkl.	Callus vorm.	
1 A. 1	11/5	14/5					
1 A. 2	11/5	12/5					
1 A. 3	11/5	14/5	1/7 bacterie				
1 A. 4.	11/5	13/5					
1 A. 5	11/5	13/5	24/6 witte schimmel				
1 A. 6	11/5	15/5					
1 A. 7	11/5	14/5			3/6		
1 A. 8	11/5	13/5					
1 A. 9	11/5	16/5					
1 A. 10	11/5	17/5					
1 A. 11	11/5	16/5	17/6 schimmel				
1 A. 12	11/5	17/5					
1 A. 13	11/5	12/5					
1 A. 14	11/5	14/5					
1 A. 15	11/5	15/5	19/8 groene schimmel				
1 A. 16	11/5	16/6	verontreinigd. 27/5 schimmel				
1 A. 17	11/5	12/5	verontreinigd. 27/5 schimmel				
gem. bloei		14/5					

Onbespoten, bestoven.

	planten	Verontr.	Wortel- vorm.	Bruin- kl.	Callus vorm.	
1 B. 1	11/5	19/8	bruine	bacterie		
1 B. 2	11/5					
1 B. 3	11/5	10/6	rose	bacterie		
1 B. 4	11/5					
1 B. 5	11/5					
1 B. 6	11/5					
1 B. 7	11/5	10/6	schimmel,	groeibeginsel	groeide uit	
1 B. 8	11/5					
1 B. 9	11/5					
1 B. 10	11/5					
1 B. 11	11/5	17/6	rose bacterie,	vruchtbeginsel	groeide uit.	
1 B. 12	11/5					
1 B. 13	11/5					
1 B. 14	11/5					
1 B. 15	11/5					
1 B. 16	11/5	27/5	bacterie, het vrucht	beginsel begon reeds uit te		
			groeien. Bloemdelen	boven op.		
1 B. 17	11/5	10/6	schimmel,	begon uit te groeien.		

Van de 16 groeiden 14 uit.

Duraset 0,1 %, gecastreerd.

	Uitpl.	Bloei	Verontr.	Wortel- vorm.	Bruin- kl.	Callus vorm.	
2 A. 1	4/5	8/5					
2 A. 2	4/5	9/5					
2 A. 3	4/5	7/5	6/8 witte schimmel				
2 A. 4	4/5	6/5					
2 A. 5	4/5	7/5					
2 A. 6	4/5	12/5					
2 A. 7	4/5	6/5				3/6	bruin callus
2 A. 8	4/5	10/5					
2 A. 9	4/5	6/5					
2 A. 10	4/5	11/5					27/5 verdroogt
2 A. 11	4/5	7/5					
2 A. 12	4/5	8/5					
2 A. 13	4/5	7/5					
2 A. 14	4/5	9/5					
2 A. 15	4/5	12/5					
2 A. 16	4/5	9/5	3/6 schimmel, penecillium				
2 A. 17	4/5	9/5					

Bloemen van de 1e + 2e tros Blokkas Holk

gem. bloei 8/5

Van de 16 groeiden er 3 uit.

Duraset 0,1 %, bestoven.

	planten	Verontr.	Wortel- vorm.	Bruin- kleur	Callus vorm.	
2 B. 1	4/5					
2 B. 2	4/5	12/5 witte schimmel			27/5	
2 B. 3	4/5					
2 B. 4	4/5					
2 B. 5	4/5					
2 B. 6	4/5					
2 B. 7	4/5	12/5 bacterie rood				
2 B. 8	4/5					
2 B. 9	4/5	16/9 bacterie - rose				
2 B. 10	4/5	14/10 bacterie-rose				
2 B. 11	4/5				27/5	
2 B. 12	4/5	27/5 schimmel, vruchtbe- ginsel groeit reeds uit, bloemdek op de vrucht				16/5 bacterie, op nieuwe bodem geplant
2 B. 13	4/5					
2 B. 14	4/5					
2 B. 15	4/5					
2 B. 16	4/5	9/5 schimmel				
2 B. 17	4/5	9/5 bacterie				

Bloemen van de 1e + 2e tros Blokkas Holk

Van de 13 groeiden er 9 uit.

No Seed 1 %, gecastreerd.

	Uitpl.	Bloei	Verontr.	Wortel- vorm.	Bruin- kl.	Callus vorm.	
3 A. 1	6/5	11/5					
3 A. 2	6/5	10/5					
3 A. 3	6/5	10/5					
3 A. 4	6/5	9/5					
3 A. 5	6/5	10/5					
3 A. 6	6/5	9/5					
3 A. 7	6/5	14/5					
3 A. 8	6/5	16/5					
3 A. 9	6/5	15/5					
3 A. 10	6/5	12/5					
3 A. 11	6/5	10/5					
3 A. 12	6/5	10/5					
3 A. 13	6/5	11/5					
3 A. 14	6/5	9/5					
3 A. 15	6/5	12/5					
3 A. 16	6/5	15/5					
3 A. 17	6/5	15/5					

Bloemen van de 1e + 2e tros Blokkas Holk

gem. bloei 12/5

Van de 17 groeiden 12 uit.

No Seed 1 % bestoven.

	Planten	Verontr.	Wortel- vorm.	Bruin- kl.	Callus vorm.	
3 B. 1	6/5					18/5 bloemdelen opzij gedrukt
3 B. 2	6/5					18/5 bloemd.opzij gedrukt
3 B. 3	6/5					18/5 bloemd.opzij gedrukt 16/5 bacterie, opnieuw geplant op verse bodem
3 B. 4	6/5	12/8 zwarte schimmel				18/5 bloemd.opzij gedrukt
3 B. 5	6/5	6/8 rose bacterie				
3 B. 6	6/5					
3 B. 7	6/5					18/5 bloemd.opzij gedrukt
3 B. 8	6/5					
3 B. 9	6/5					
3 B. 10	6/5					18/5 bloemd.opzij gedrukt
3 B. 11	6/5	16/9 bacterie- rose				20/5 bloemd.opzij gedrukt
3 B. 12	6/5				27/5	
3 B. 13	6/5					18/5 bloemd.opzij gedrukt
3 B. 14	5/5					18/5 bloemd.opzij gedrukt
3 B. 15	6/5					18/5 bloemd.opzij gedrukt
3 B. 16	6/5	18/5 schimmel				
3 B. 17	6/5	27/5 schimmel				

Bloemen van de 1e + 2e tros Blokkas Holk
Van de 15 groeiden 12 uit.

Tomafix 1 % gecastreerd.							
	planten	Bloei	Veront.	Wortel- vorm.	Bruin- kl.	Callus vorm.	
4 A. 1	10/5	13/5					27/5 kroonbladeren opzij gedrukt.
4 A. 2	10/5	12/5					
4 A. 3	10/5	13/5					
4 A. 4	10/5	15/5					
4 A. 5	10/5	14/5					
4 A. 6	10/5	13/5					
4 A. 7	10/5	16/5					
4 A. 8	10/5	17/5					
4 A. 9	10/5	18/5					
4 A. 10	10/5	16/5					
4 A. 11	10/5	15/5					
4 A. 12	10/5	16/5					
4 A. 13	10/5	12/5					
4 A. 14	10/5	12/5					
4 A. 15	10/5	16/5					
4 A. 16	10/5	16/5					
4 A. 17	10/5	16/5					

Gem. bloei 15/5

Van de 17 groeiden 13 uit.

Tomafix 1 % bestoven.

	Planten	Verontr.	Wortel vorm.	Bruin- kl.	Callus vorm.	
4 B. 1	10/5					
4 B. 2	10/5					
4 B. 3	10/5					
4 B. 4	10/5					
4 B. 5	10/5					
4 B. 6	10/5					
4 B. 7	10/5					27/5 bloemdelen opzij gedrukt
4 B. 8	10/5					
4 B. 9	10/5					27/5 bloemdelen opzij gedrukt
4 B. 10	10/5	16/5 schimmel				
4 B. 11	10/5				27/5	
4 B. 12	10/5					
4 B. 13	10/5					
4 B. 14	10/5					
4 B. 15	10/5					
4 B. 16	10/5					
4 B. 17	10/5	27/5 schimmel				

Van de 15 groeiden 14 uit.

Seedless-Set 5 % gecastreerd.

	Planten	Bloei	Verontr.	Wortel- vorm.	Bruin- kl.	Callus vorm.	
5 A. 1.	13/5	17/5					
5 A. 2	13/5	18/5					
5 A. 3	13/5	16/5	12/8 witte bacterie				
5 A. 4	13/5	16/5					27/5 bloemdelen opzij gedrukt
5 A. 5	13/5	16/5					
5 A. 6	13/5	18/5					
5 A. 7	13/5	17/5					
5 A. 8	13/5	16/5					
5 A. 9	13/5	16/5					27/5 bloemdelen opzij gedrukt
5 A. 10	13/5	19/5					
5 A. 11	13/5	16/5					
5 A. 12	13/5	16/5					
5 A. 13	13/5	17/5					
5 A. 14	13/5	19/5					
5 A. 15	13/5	18/5					
5 A. 16	13/5	19/5					
5 A. 17	13/5	20/5					

Gem. bloei 17/5

Van de 17 groeiden 14 uit.

Seedless-Set 5 % bestoven.

	Uitpl.	Verontr.	Wortel- vorm.	Bruin- kl.	Callus vorm.	
5 B. 1	13/5					20/5 bloemdelen opzij ge- drukt.
5 B. 2	13/5					27/5 bloemdelen opzij gedrukt
5 B. 3	13/5					27/5 bloemdelen opzij gedrukt
5 B. 4	13/5					
5 B. 5	13/5					
5 B. 6	13/5					
5 B. 7	13/5					27/5 bloemdelen opzij gedrukt
5 B. 8	13/5					27/5 bloemdelen opzij gedrukt
5 B. 9	13/5					
5 B. 10	13/5					
5 B. 11	13/5					20/5 bloemdelen opzij gedrukt
5 B. 12	13/5					
5 B. 13	13/5	27/5 schimmel				20/5 bloemdelen opzij gedrukt
5 B. 14	13/5					20/5 bloemdelen opzij gedrukt
5 B. 15	13/5					
5 B. 16	13/5	27/5 schimmel. Begint uit te groeien.				Bloemdelen op het vruchtje.
5 B. 17	13/5	20/5 schimmel.				

Van de 15 groeiden 15 uit.

Gemiddelde temperatuur per decade.

	9 uur		vloeistof	
	Index		9 uur	2 uur
	Max.	Min.		
1e decade van mei	32,9	23,7	25,4	27,2
2e decade van mei	29,6	24,1	26,0	26,0
3e decade van mei	31,3	22,5	24,8	25,6
1e decade van juni	34,1	22,9	25,1	25,6
2e decade van juni	32,1	20,9	24,1	25,4
3e decade van juni	32,0	25,4	26,4	26,6
1e decade van juli	29,2	22,6	24,2	24,2
2e decade van juli	32,1	23,7	25,0	25,6
3e decade van juli	29,3	22,5	23,8	25,1
1e decade van aug.	30,0	21,9	24,6	26,6
2e decade van aug.	28,1	23,0	24,0	25,4
3e decade van aug.	31,1	24,1	25,9	26,8
1e decade van sept.	27,4	23,9	25,6	25,9
2e decade van sept.	29,4	25,1	26,1	26,7
3e decade van sept.	27,7	22,5	23,6	25,4
1e decade van okt.	28,1	22,7	25,1	28,5
2e decade van okt.	29,0	21,5	24,8	26,7
3e decade van okt.	28,2	24,1	25,9	27,5
1e decade van nov.	26,9	22,7	23,8	25,9
2e decade van nov.	27,7	23,3	25,6	26,4
3e decade van nov.	28,1	23,6	25,1	26,4
1e decade van dec.	28,2	24,0	26,4	26,7
2e decade van dec.	26,9	21,3	24,2	25,6
3e decade van dec.	26,8	19,5	23,3	24,7
1e dec. van jan. '61	26,2	19,9	21,9	23,5
2e dec. van jan. '61	27,2	20,7	21,9	26,0
3e dec. van jan. '61	27,7	20,5	22,7	25,6

Percentage opzijgedrukte bloeddelen.

	aantal		%	!
	bloem.	opzij bl.dl.		
1 A. Onbespoten, gecastreerd	15	0	0	
1 B. Onbespoten, bestoven	16	0	0	
Gem. 1.			0	
2 A. Duraset 0,1 %, gecastreerd	16	0	0	
2 B. Duraset 0,1 %, bestoven	13	0	0	
Gem. 2.			0	
3 A. No Seed 1 %, gecastreerd	17	0	0	
3 B. No Seed 1 %, bestoven	15	10	66,7	
Gem. 3.			31,3	
4 A. Tomafix 1 %, gecastreerd	17	0	0	
4 B. Tomafix 1 %, bestoven	15	2	13,3	
Gem. 4.			6,2	
5 A. Seedless-Set 5 %, gecastreerd	17	2	11,8	
5 B. Seedless-Set 5 %, bestoven.	15	8	53,3	
Gem. 5.			31,3	

Percentage uitgegroeide vruchtbeginsels.

	Aantal		% vruchtjes
	bloem	vrucht.	
1 A. Onbespoten, gecastreerd.	15	0	0,0
1 B. Onbespoten, bestoven.	16	14	87,5
Gem.			45,2
2 A. Duraset 0,1% gecastreerd	16	3	18,8
2 B. Duraset 0,1% bestoven	13	9	69,2
Gem.			41,4
3 A. No Seed 1 %, gecastreerd	17	12	70,5
3 B. No Seed 1 %, bestoven	15	12	80,0
Gem.			75,0
4 A. Tomafix 1 %, gecastreerd	17	13	76,5
4 B Tomafix 1 %, bestoven	15	14	93,4
Gem.			84,4
5 A. Seedless-Set 5 %, gecastreerd	17	14	82,5
5 B. Seedless-Set 5 %, bestoven	15	15	100,0
Gem.			90,6

Gemiddelde doorsnede van de uitgroeiende vruchtbeginsels in mm.																				
	20/5	27/5	3/6	10/6	17/6	24/6	1/7	8/7	5/8	12/7	19/8	26/8	2/9	16/9	30/9	14/10	28/10	11/11	opgr. op 9/2-161 mm	
1 A, Onbespoten, gecast.																				
1 B. Onbespoten, best.	3,0	3,6	4,1	4,2	4,7	4,9	5,1	5,3	6,0	6,2	6,3	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0	7,1	8,7	
2A. Duraset 0,1%, gecast.			3,9	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,5	5,5	5,6	5,6	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	6,6	
2B. Duraset 0,1%, best.	3,9	3,8	4,0	4,5	5,4	5,8	6,0	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,3	6,9	
3A. No Seed 1%, gecastr.					2,9	3,1	3,1	3,3	4,0	3,6	3,7	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	4,0	4,5	
3B. No Seed 1%, bestoven	4,7	5,2	5,7	6,0	6,3	6,5	6,8	7,0	7,5	7,5	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,7	7,7	7,8	9,0	
4A. Tomafix 1%, gecastr.			3,6	4,1	5,2	5,5	6,0	6,3	6,7	5,5	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,7	5,7	5,8	6,6	
4B. Tomafix 1%, best.		3,8	4,5	5,2	5,8	6,0	6,2	6,7	7,2	7,6	7,9	8,1	8,4	8,6	8,7	8,8	8,9	9,0	10,5	
5A. Seedless-Set 5%, gecast.			2,9	3,5	3,6	3,8	4,0	4,4	4,4	4,4	4,6	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	5,1	
5 B. Seedless-Set 5%, best.	3,8	4,2	4,9	5,5	6,0	6,4	6,5	6,8	7,4	7,5	7,7	7,8	7,9	8,0	8,1	8,1	8,3	8,4	9,9	