

Ch

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

C

13

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

Groeistofbespuitingsproef bij komkommers, 1948.

door:

Mej. J. Camfferman

Naaldwijk, 1949.

2216241

Groeistofbespuitingsproef bij komkommers.

1948.

Het doel van deze proef was, de invloed na te gaan van groeistofbespuiting tijdens de bloei op komkommers. Deze zou volgens sommige folders bestaan uit het groter en eerder uitgroeien van de vruchten.

De eerste proef.

Aanvankelijk is een proef opgezet op de tuin van de heer P. van Nieuwkerk, Monsterseweg 99, 's-Gravenzande, in warme komkommerrijen, ras Groene Spiers. Gebruikt werden de groeistofpreparaten Seedless Set, No Seed en Betapal, welke alle drie voor komkommers aanbevolen worden.

We hadden tot onze beschikking 3 dubbele rijen, gelegen voor een warenhuis. Gebruikt werden hiervan alleen de planten aan de Westkant. Elk perceeltje bestond uit 7 ramen en er waren de volgende behandelingen, welke alle in tweevoud konden geschieden (zie plattegrond 1).

1. Betapal, 2 maal per week.
2. Betapal, 1 maal per week.
3. Betapal, naar behoefte, dus bij elk nieuw zetsel, 1 maal per week.
4. No Seed, 2 maal per week.
5. No Seed, 1 maal per week.
6. No Seed, naar behoefte, dus bij elk nieuw zetsel 1 maal per week.
7. Seedless Set, 2 maal per week.
8. Seedless Set, 1 maal per week.
9. Seedless Set, naar behoefte, dus bij elk nieuw zetsel 1 maal per week.
10. Water, 2 maal per week.
11. Contrôle.

Bij het spuiten werd steeds gebruik gemaakt van de pulverisator. De groeistof werd gespoten op de bloemen en jonge vruchten.

Verloop van de proef.

21 April vond de eerste bespuiting plaats. Per plant werd \pm 50 cc spuitvloeistof verbruikt, welke hoeveelheden veel te hoog waren.

Het was warm weer tijdens de bespuitingen, welke om \pm 4 uur in de middag plaats hadden.

26 April had 's middags om 4.30 uur de tweede bespuiting plaats bij

No Seed en Seedless Set.

De Betapal-percelen werden niet bespoten, omdat daar verbranding was opgetreden, welke volgens de tuinder aan de groeistofbespuiting te wijten was.

Het bleek echter, dat in de voorste twee rijen overal een weinig verbranding was opgetreden, ook buiten de proef, terwijl de 21 ramen aan de Zuidkant, welke met Betapal bespoten waren, tamelijk veel verbranding vertoonden. Daar de wind enige tijd Noord-West geweest was, wordt verondersteld, dat hierin de oorzaak van de verbranding te vinden is, terwijl bovendien de afgelopen Zondag niet gelucht was. Bij de andere Betapal-vakjes werd geen abnormale beschadiging waargenomen.

28 April werd daarom weer normaal gespoten, terwijl in een aparte rij, aan de overkant van het tuinpad, enkele ramen met Betapal bespoten werden ter controle.

Alhoewel hier geen verbrandingsverschijnselen optraden, gaf de tuinder geen toestemming, de proef voort te zetten.

Tweede proef.

Een nieuwe proef werd opgezet bij de tuinder P.v. Enthoven aan de Noordlierweg te de Lier.

Voor alle zekerheid werd in deze proef slechts gewerkt met No Seed en Seedless Set, terwijl later nog met Betapal bespoten werd.

De opzet (zie plattegrond 2) verschilt slechts in enkele opzichten van de eerste. Elk perceeltje omvat nu 6 ramen. Het perceel, dat met Betapal bespoten werd, diende eerst als controle en pas 2 weken na het begin van de proef is hier met Betapal, 2 cc per liter, gespoten.

Verloop van de proef.

De eerste bespuiting vond plaats op 4 Mei. Er werd die eerste keer 50 tot 75 cc spuitvloeistof per plant gebruikt, wat te veel was. Door de pulverisator van een andere sproeidop te voorzien werd bij de verdere bespuitingen slechts 15 tot 20 cc per plant verbruikt.

7 Mei had de volgende bespuiting plaats.

11 Mei echter was er stagnatie. Door de groeistofbespuiting bleef de bloem langer aan de uitgroeïende vrucht zitten dan gewoonlijk het geval is. Hierdoor leek het of de vrucht aan het einde een knobbel bezat. Na de tuinder overtuigd te hebben, dat dit knobbeltje na verloop van tijd af zou vallen, zoals normaal bij komkommers direct gebeurt, kon de proef worden voortgezet.

De 14e Mei werd, tengevolge van deze kwestie, alleen de rij langs het warenhuis behandeld, terwijl 15 Mei de andere rij werd bespoten. Vanaf die datum is de groeistof regelmatig toegepast op de volgende data:

19 Mei : 2 maal per week.

22 Mei : alles. Betapal 1 maal per week ingeschakeld.

26 Mei : 2 maal per week.

29 Mei : alles. Hierna de perceeltjes "naar behoefte" uitgeschakeld.

2 Juni: 2 maal per week.

5 Juni: 1 en 2 maal per week.

9 Juni: 2 maal per week.

12 Juni: 1 en 2 maal per week.

16 Juni: 2 maal per week.

19 Juni: alles, naar behoefte weer ingeschakeld.

23 Juni: 2 maal per week. Er werd deze keer per plant \pm 25 cc spuitvloeistof verbruikt, omdat zoveel nieuwe bloemen aan de planten gevormd waren.

26 Juni: alles.

1 Juli: 2 maal per week.

5 Juli: alles.

Hierna zijn geen bespuitingen meer uitgevoerd. De oogst was intussen begonnen op 29 Mei en duurde tot en met 3 Augustus. Het gewas was, tengevolge van een azobenzeenbehandeling, dusdanig verbrand, dat de planten dood gingen.

De invloed van de groeistof.

Het verloop van de oogst vindt men in bijlage 3. Op elke oogstdatum is het aantal komkommers per sortering opgetekend. In bijlage 4 vindt men de totale geoogste hoeveelheden per perceel (6 ramen) en gemiddeld per behandeling.

In deze tabellen is nergens enige gunstige invloed van de groeistofbespuiting waar te nemen. De opbrengst is bijna overal minder dan aan de controleplanten, terwijl bovendien de parallellen een groot verschil in sortering en opbrengst laten zien. Hieruit blijkt wel, dat de opbrengst per plant erg wisselend is geweest. Door percelen van 6 planten te nemen is dit niet ondervangen, daar een slechtere of betere stand vaak meerdere planten tegelijk betreft.

In bijlage 5 staan de percentages Ia+ I en stek + krom vermeld, weer per perceel en gemiddeld per behandeling. Hier ziet men, dat het percentage grote vruchten bij Seedless Set 2 maal per week, Betapal 1

maal per week en No Seed naar behoefte, iets is toegenomen, resp. 11,5; 18,5 en 23%. Het percentage stek + krom is bijna overal minder dan bij de contrôle (gemiddeld 50%).

Het aantal vruchten, dat na 2 weken geoogst was, uitgedrukt in procenten van de totale oogst, was bij de No Seed- en Seedless Set-behandeling iets hoger dan bij de contrôle (bijlage 6). Het absolute aantal was echter minder.

Conclusie.

Wellicht zal een frequente toepassing van Seedless Set en No Seed grotere vruchten kunnen opleveren, doch dit zal door nieuwe proeven moeten worden bevestigd. In deze proef was echter de invloed van zo weinig belang, dat een toepassing niet geadviseerd kan worden.

De verbranding, in de eerste proef waargenomen bij de Betapal perceeltjes, is hoogstwaarschijnlijk niet aan deze groeistof te wijten geweest.

Naaldwijk, 6 Augustus 1949.

J. Camfferman.

CH.

Plattegrond 1, groeistof bespuitingsproef bij komkommers.

Monsterse weg.

Zuid-West



Hier speciaal beschadiging

T
u
i
n
p
a
d

Betapal 2 x p.w. I	Betapal 1 x p.w. I	Betapal n.b. I	Seedl.Set 2 x p.w. I	Seedl.Set 1 x p.w. I	Seedl.Set n.b. I	No Seed 2 x p.w. I
						Contrôle II

No Seed 1 x p.w. I	No Seed n.b. I	Water 2 x p.w. I	Contrôle I	Betapal 2 x p.w. II	Betapal 1 x p.w. II	Betapal n.b. II

Seedl.Set 2 x p.w. II	Seedl.Set 1 x p.w. II	Seedl.Set n.b. II	No Seed 2 x p.w. II	No Seed 1 x p.w. II	No Seed n.b. II	Water 2 x p.w. II

Kas

Plattegrond 2 groeistofbespuitingsproef bij komkommers.

weg

schuur

Zuid-Oost.

R
a
I
I
S

		Buiten de proef			
Betapal	Water	Seedl.S.	Seedl.S.	No Seed	No Seed
1 x p.w.	2 x p.w.	2 x p.w.	1 x p.w.	2 x p.w.	1 x p.w.
I	I	I	I	I	I
		Buiten de proef			
No Seed	No Seed	Water	Seedl.S.	Seedl.S.	Seedl.S.
2 x p.w.	1 x p.w.	2 x p.w.	2 x p.w.	1 x p.w.	n.b.
II	II	II	II	II	II

Warenhuis.

Oogstlijst, Contrôle.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei	3					1	4
1 Juni		1		1			2
5 "		6	2	2			10
12 "	1	7	8	1	3	1	21
15 "		2					2
22 "		3	5	4			12
26 "							-
6 Juli				4	1		5
11 "		2	1		1		4
14 "	2	1	2	1	1		7
20 "				2			2
28 "		9		3	8	3	23
3 Aug.		1		3	1		5
Totaal	6	32	18	21	15	5	97

Oogstlijst, Betapal.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei	1	1					2
1 Juni				3			3
5 "	1	2	3		1	1	8
12 "		6	4	4		1	15
15 "		2	3			1	6
22 "		10	9	3			22
26 "		3	4	2		1	10
6 Juli		1	1				2
11 "		3	4				7
14 "							-
20 "		4			1		5
28 "		4	3	3	1		11
3 Aug.		3					3
Totaal	2	39	31	15	3	4	94

Oogstlijst, Water I.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei	1	5					6
1 Juni							-
5 "		3	1				4
12 "		4	4	5		2	15
15 "		3	1	1			5
22 "		4	8	2			14
26 "			1	1			2
6 Juli		2					2
11 "		1		1			2
14 "	1		1	2			4
20 "	1						1
28 "	1	1	4	5	1		12
3 Aug.							-
Totaal	4	23	20	17	1	2	67

Oogstlijst, Water II.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei		1		2			3
1 Juni		3		1			4
5 "		5	4	5			14
12 "	2	8	3	1			14
15 "	1			3			4
22 "		2	4	7	1		15
26 "		2	1	1	1		5
6 Juli		2		1			3
11 "							-
14 "		1		5			6
20 "						1	1
28 "		6	1	9	2	1	19
3 Aug.							-
Totaal	3	30	13	35	4	2	87

Oogstlijst, Seedless Set, 2 x per week, I.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei	4	1			1		6
1 Juni		1		1			2
5 "	2	1					3
12 "		2	7	2	1	1	13
15 "		2	1	3			6
22 "		5	4		1		10
26 "				1			1
6 Juli	1			1			2
11 "	1		1				2
14 "		2				1	3
20 "	1	2					3
28 "		2		4			6
3 Aug.							-
Totaal	9	18	13	12	3	2	57

Oogstlijst, Seedless Set, 2 x per week, II.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei	2	2					4
1 Juni		4	3				7
5 "		6	4	4	1		15
12 "	2	9	4		1	2	18
15 "		1	3	2			6
22 "		3	6	1	1		11
26 "		1	1	1			3
6 Juli	1		1	4			6
11 "	1						1
14 "		1	1				2
20 "	1	5	1	2			9
28 "		3			2	4	9
3 Aug.		2	1	3			6
Totaal	7	37	25	17	5	6	97

Oogstlijst, Seedless Set, 1 x per week, I.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei	1		1			1	3
1 Juni			2	1			3
5 "		4	4	2			10
12 "	1	6	4	1	1	1	14
15 "		2	6	2			10
22 "		4	8	3	1		16
26 "			1				1
6 Juli	1		1				2
11 "	1			2			3
14 "	1			1	1		3
20 "	2	1					3
28 "				3	8	3	14
3 Aug.		2			1		3
Totaal	7	19	27	15	12	5	85

Oogstlijst, Seedless Set, 1 x per week II.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei	1	1	1				3
1 Juni	2	2	3		1		8
5 "		2	3	5			10
12 "	1	14	6			1	22
15 "		1	1	1			3
22 "		1	2	4	3		10
26 "	1						1
6 Juli	1						1
11 "	1	2			1		4
14 "		3			3		6
20 "			2				2
28 "				5	5	1	11
3 Aug.							-
Totaal	7	26	18	15	13	2	81

Oogstlijst Seedless Set, naar behoefte, I.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei		1					1
1 Juni		1	1			1	3
5 "	1		1	1		1	4
12 "		7	4	6			17
15 "		1	3	2			6
22 "		2	5	2	1		10
26 "		1	1				2
6 Juli		1		3			4
11 "				1	1		2
14 "							-
20 "	1						1
28 "				3	5		8
3 Aug.							-
Totaal	2	14	15	18	7	2	58

Oogstlijst Seedless Set, naar behoefte II.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei			1	1			2
1 Juni	2		1	2			5
5 "	1	3		1	1		6
12 "		1	5	3	1		10
15 "				4			4
22 "		1	1	5			7
26 "			2	2			4
6 Juli				4			4
11 "		1					1
14 "		1		2			3
20 "		1					1
28 "				7	3		10
3 Aug.							-
Totaal	3	8	10	31	5	-	57

Oogstlijst No Seed 2 maal per week I.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei	1	3				1	5
1 Juni		1	2	1		1	5
5 "		1	2	3			6
12 "	1	7	7	4			19
15 "		2	3	3			8
22 "		5	8	2			15
26 "			2	3			5
6 Juli	1	2		1			4
11 "				2			2
14 "							0
20 "							0
28 "		3		6	2		11
3 Aug.						1	1
Totaal	3	24	24	25	2	3	81

Oogstlijst No Seed, 2 maal per week, II.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei	1			1			2
1 Juni		1					1
5 "	1	5	3	2			11
12 "		6	10	1	1	2	20
15 "	1	3	1	2			7
22 "	1	3	7	3	1		15
26 "				3			3
6 Juli			1	3	1		5
11 "				3	2		5
14 "	2			3	2	1	8
20 "				3		1	4
28 "		1		5	1	3	10
3 Aug.							0
Totaal	6	19	22	29	8	7	91

Oogstlijst No Seed, 1 maal per week, I.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei	2	1	1			1	5
1 Juni		1		2			3
5 "	1	4	2	2			9
12 "		9	2	1		2	14
15 "		3	2	1			6
22 "	1	5	3	3	1		13
26 "	1		1				2
6 Juli	1	2	2	1		1	7
11 "			1	2			3
14 "			2	1			3
20 "	2	1					3
28 "		5		5	4		14
3 Aug.		2		3		1	6
Totaal	8	33	16	21	5	5	88

Oogstlijst No Seed, 1 maal per week, II.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei	2	3	1	1		1	8
1 Juni		2	2	1			5
5 "		2	6	5			13
12 "	1	5	2	1	1		10
15 "		1	4	1			6
22 "	2		2	1	1		6
26 "			1	2			3
5 Juli	1	3		1			5
11 "		1	1				2
14 "		2		1			3
20 "	1		2	1	1	1	6
28 "						1	1
3 Aug.							0
Totaal	7	19	21	15	3	3	68

Oogstlijst No Seed, naar behoefte, I.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei		2		1			3
1 Juni			3	1			4
5 "		1	2				3
12 "		4	1			1	6
15 "		1	2	3			6
22 "			4	3			7
26 "	2	1	2				5
6 Juli		1	1	1			3
11 "				1			1
14 "	1	1	1				3
20 "							0
28 "	1	7		1	1		10
3 Aug.							0
Totaal	4	18	16	11	1	1	51

Oogstlijst No Seed, naar behoefte, II.

Datum	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
29 Mei	1	1	1	3		1	7
1 Juni		4	4	1		1	10
5 "	1	8	5	2			16
12 "	1	13	3	1	1		19
15 "	1	2			1		4
22 "	1	1	3	1			6
26 "		4			1		5
6 Juli		1	1	1			3
11 "		1	2				3
14 "		1			1		2
20 "		3					3
28 "		3		6		2	11
3 Aug.							0
Totaal	5	42	19	15	4	4	89

Totaal aantal geoogste vruchten per perceel.

Behandeling	Ia	I	II	III	Stek	Krom	Totaal
Contrôle	6	32	18	21	15	5	97
Betapal 1 x p.w.	2	39	31	15	3	4	94
Water I	4	23	20	17	1	2	67
Water II	3	21	13	35	4	2	88
Seedless Set 2 x p.w. I	9	18	13	12	3	2	57
Seedless Set 2 x p.w. II	7	37	25	17	5	6	97
Seedless Set 1 x p.w. I	7	19	27	15	12	5	85
Seedless Set 1 x p.w. II	7	26	18	15	13	2	81
Seedless Set n.b. I	2	14	15	18	7	2	58
Seedless Set n.b. II	3	8	10	31	5	0	57
No Seed 2 x p.w. I	5	24	24	25	2	3	81
No Seed 2 x p.w. II	6	19	22	29	8	7	91
No Seed 1 x p.w. I	8	33	16	21	5	5	88
No Seed 1 x p.w. II	7	19	21	15	3	3	68
No Seed n.b. I	4	19	16	11	1	1	52
No Seed n.b. II	5	42	19	15	4	4	89

Gemiddeld per behandeling.

Contrôle	6,0	32,0	18,0	21,0	15,0	5,0	97,0
Betapal 1 x p.w.	2,0	39,0	31,0	15,0	3,0	4,0	94,0
Water	3,5	22,0	16,5	26,0	2,0	2,0	77,5
Seedless Set 2 x p.w.	8,0	27,5	19,0	14,5	4,0	4,0	77,0
Seedless Set 1 x p.w.	7,0	22,5	22,5	15,0	12,5	3,5	83,0
Seedless Set n.b.	2,5	11,0	12,5	24,5	6,0	1,0	57,5
No Seed 2 x p.w.	5,5	21,5	23,0	27,0	5,0	5,0	86,0
No Seed 1 x p.w.	7,5	26,0	18,5	18,0	4,0	4,0	78,0
No Seed n.b.	4,5	30,5	17,5	13,0	2,5	2,5	70,5

Percentage grote en afwijkende vruchten.

Behandeling	% Ia + I	% stek + krom
Contrôle	39,1	20,7
Betapal 1 x p.w.	43,6	7,5
Water I	40,2	4,5
Water II	37,9	6,8
Seedless Set 2 x p.w. I	47,3	8,7
Seedless Set 2 x p.w. II	45,3	11,3
Seedless Set 1 x p.w. I	30,7	20,0
Seedless Set 1 x p.w. II	40,7	18,5
Seedless Set n.b. I	27,7	15,5
Seedless Set n.b. II	19,3	8,8
No Seed 2 x p.w. I	33,3	6,2
No Seed 2 x p.w. II	27,5	16,4
No Seed 1 x p.w. I	46,6	11,3
No Seed 1 x p.w. II	35,3	8,8
No Seed n.b. I	43,1	4,6
No Seed n.b. II	52,8	9,0

Percentage grote en afwijkende vruchten
gemiddeld per behandeling.

Behandeling	% Ia + I	% stek + krom
Contrôle	39,1	20,7
Betapal 1 x p.w.	43,6	7,5
Water	39,1	5,7
Seedless Set 2 x p.w.	46,3	10,0
Seedless Set 1 x p.w.	35,7	19,3
Seedless Set n.b.	23,5	12,2
No Seed 2 x p.w.	30,4	11,3
No Seed 1 x p.w.	40,9	10,1
No Seed n.b.	48,0	6,5

Vroegheid van de oogst.

Behandeling	Aantal vruchten na 2 weken	Totaal aantal	Aantal vruchten na 2 weken in % van de totale oogst
Contrôle	37	97	38,1
Betapal 1 x p.w.	28	94	29,8
Water I	25	67	37,3
Water II	35	88	38,4
Seedless Set 2 x p.w. I	24	57	42,1
Seedless Set 2 x p.w. II	44	97	45,4
Seedless Set 1 x p.w. I	30	85	35,5
Seedless Set 1 x p.w. II	43	81	53,1
Seedless Set n.b. I	25	58	43,1
Seedless Set n.b. II	23	57	40,4
No Seed 2 x p.w. I	34	81	41,9
No Seed 2 x p.w. II	34	91	37,3
No Seed 1 x p.w. I	31	88	35,2
No Seed 1 x p.w. II	36	68	52,9
No Seed n.b. I	16	52	30,7
No Seed n.b. II	52	89	58,4
<u>Gemiddeld per behandeling.</u>			
Contrôle	37	97	38,1
Betapal 1 x p.w.	28	94	29,8
Water	30	78	37,9
Seedless Set 2 x p.w.	34	77	43,8
Seedless Set 1 x p.w.	37	83	44,3
Seedless Set n.b.	24	58	41,8
No Seed 2 x p.w.	34	86	39,6
No Seed 1 x p.w.	34	78	44,1
No Seed n.b.	34	71	44,6