

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

C

13

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

proeven ter verbetering van de vruchtzetting van pruimen onder glas, 1948.

door:

Mej. J. Camfferman

9
117
C13

05210+137172 "1948"

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

Proeven ter verbetering van de vruchtzetting van pruimen onder glas.
1948.

Inleiding.

Uit de proeven, welke in 1947 genomen zijn, was gebleken, dat daar, waar tijdens de bloei van een boom een bestuiver aanwezig was, de vruchtzetting door groeistofbehandeling werd bevorderd.

Voor de proeven van dit jaar nu werden objecten uitgezocht, waar steeds kiemkrachtig stuifmeel aanwezig zou zijn. Het doel van deze proef is niet meer, te trachten parthenocarpe vruchtzetting te verkrijgen, maar om door groeistofbespuiting de levensduur van alle bloedelen en in het bijzonder van de stijl, te verlengen, zodat over een langere periode vruchtzetting kan plaats vinden.

Hiervoor werden 3 verschillende pruimenrassen uitgezocht, n.l. Golden Japan, Santa Rosa en Formosa.

Proefopzet.

Deze 3 rassen stonden elk op verschillende bedrijven en hadden verschillende bestuivers.

- a. Golden Japan, 8 bomen, Proefstation, bestuiver June Blood.
- b. Santa Rosa, 7 bomen, Voskamp, Opstalweg Naaldwijk, bestuiver Golden Japan.
- c. Formosa, 6 bomen, Vreugdenhâl, St. Jorispad, Naaldwijk, bestuiver June Blood.

Deze rassen werden alle behandeld met

1. naphtylaceetamide (n.a.a.) 20 d.p.m.;
2. Betapal, $2\frac{1}{2}$ g per liter,

terwijl Golden Japan en één boom Santa Rosa nog met 2.4-dichloorphenoxyazijnzuur (2.4.D.) 5 d.p.m. werden bespoten. Voor de verdeling van de bomen in de kassen zie bijlage 1.

Uitvoering van de proef.

De eerste bespuitingen met groeistof vonden plaats toen ongeveer de helft van de bloemknoppen opgegaan was. Enkele dagen later, toen de hele boom in bloei stond, is de bespuiting herhaald. Ze vond plaats met behulp van een pulverisator. De Santa Rosa werd op 9 en 12 Maart behandeld, Formosa en Golden Japan op 12 en 15 Maart. De gebruikte hoeveelheden spuitvloeistof varieerden van $\frac{3}{4}$ tot 1 liter per boom, afhankelijk van de omvang. De temperatuur tijdens de bespuitingen werd opgenomen, zie bijlage 3. De Santa Rosa en Formosa werden gedurende de bloei dagelijks bestoven met behulp van een plumeau. Bij de Santa Rosa heerste een be-

trekkelijk hoge luchtvochtigheid, omdat de grond voortdurend vochtig gehouden werd (3 maal gegoten), wat bij de Formosa niet het geval was. Hier werd eerst aan het einde van de bloei de grond bevochtigd.

De Golden Japan bomen zijn gedeeltelijk wel en gedeeltelijk niet bestoven met June Blood stuifmeel. De proefbomen stonden zover mogelijk van de aanwezige June Blood bomen af en de in de Golden Japan geënte June Blood takken werden van hun bloemknoppen ontdaan. Daarna zijn aan deze proefbomen steeds 5 takken niet geplumeaud, de verdere boom wel. De luchtvochtigheid was hier hoog genoeg (grond 3 maal natgemaakt).

Resultaten.

Om de invloed van de groeistoffen op de vruchtzetting te kunnen nagaan, werden aan elke proefboom 5 takjes gemerkt met een label. Hiervan werden eerst de aanwezige bloemen geteld, later het aantal gezette en gedunde vruchten. Bij Golden Japan werden 10 takjes per boom met een label gemerkt, waarvan 5 bestoven werden met June Blood stuifmeel en 5 in 't geheel niet. De resultaten van deze tellingen vindt men in bijlage 2, waarin tevens het percentage gezette vruchten en het totaal aantal per boom geogste vruchten vermeld is.

De vruchtzetting is bij Santa Rosa (bijlage 2a) door bespuiting met Betapal en vooral met naphthylaceetamide verbeterd. De bloei was in het gehele warenhuis slecht als gevolg van een winterbespuiting met v.b.c., zodat het aantal gezette vruchten nog kleiner was dan na een normale bloei. Percentsgewijs is er een zeer sterke toename van de vruchtzetting, doch absoluut komt het neer voor betapal en n.a.a. op resp. 2 en 4 vruchten meer per \pm 100 bloempjes. Is men echter gewend, zeer weinig van een Santa Rosa te plukken, dan is deze toename de moeite waard, wat blijkt uit het totaal aantal geogste vruchten per boom. 2.4.D. heeft hier geen gunstige invloed op de vruchtzetting gehad.

De vruchtzetting van de Formosa was ondanks de lage luchtvochtigheid veel beter, gezien het aantal vruchten per boom (bijlage 2b). Dat de vruchtzetting aan de takjes zo laag is, wordt veroorzaakt door het feit, dat deze takjes onder aan de boom gekozen waren, terwijl de bloei en de vruchtzetting het beste waren in de nok van de kas. Vooral bij de eerste boom (contrôle I), welke vlak voor de deur stond, waren onderaan weinig vruchten gezet, bovenin echter zoveel te meer. Het aantal en het percentage gezette vruchten lijkt door bespuiting met Betapal en naphthylaceetamide verbeterd. Het is echter ook zo, dat de vruchtzetting per tak toeneemt naarmate de boom dichter bij de June Blood staat. Of hier dus van werkelijke verschillen sprake is, kan niet worden nagegaan. Het grote aantal vruchten boven in de boom contrôle I is misschien het gevolg van de plaats bij de deur.

Bij Golden Japan is de vruchtzetting verbeterd door het toepassen van bestuiving met de plumeau, hoewel toch ook bijen in het warenhuis rondvlogen. Het totaal aantal vruchten van bestoven takken is gemiddeld 17,1 (bijlage 2c), van onbestoven takken 11,7 (bijlage 2d), waarbij niet inbegrepen de takken van boom 2.4.D I, omdat hier een vlakbij staande June Blood de vruchtzetting heeft verbeterd. De groeistof n.a.a. heeft bij de niet kunstmatig bestoven takken een kleine, gunstige invloed op de vruchtzetting gehad (bij de bestoven takken echter juist omgekeerd!). Bij Betapalbehandeling zijn slechts zeer geringe verschillen aanwezig, terwijl van 2.4.D niets te zeggen valt, omdat een June Blood in de nabijheid de uitkomsten onbetrouwbaar maakte.

Het totaal aantal vruchten (bijlage 2d) per boom was slechts bij de met n.a.a. bespoten bomen vrij aanzienlijk hoger ($\pm 50\%$). Boom n.a.a.I was echter groter dan de overige proefbomen, zodat zeker een deel van de meeropbrengst hieraan te wijten was.

Conclusie.

Uit deze gegevens zou een bevestiging afgeleid kunnen worden van de publicatie van Lewis, waarin deze zegt, dat naphtylaceetamide de levensduur van de stijl van pruimen zou kunnen verlengen, waardoor langer kans bestaat op bestuiving, terwijl gesuggereerd wordt, dat hierdoor in sommige gevallen een incompatibiliteit kan worden opgeheven.

In deze proef was bij Santa Rosa een duidelijk gunstige invloed van naphtylaceetamide waarneembaar (in mindere mate van Betapal), bij Formosa kon het resultaat in twijfel worden getrokken, terwijl bij Golden Japan slechts daar de vruchtzetting verbeterd was door n.a.a., waar geen normale kunstmatige bestuiving plaats gevonden had. Door plumen wordt elke dag een massa stuifmeel op de bloemen gebracht, zodat bij veel bloemen als ze geslachtsrijp zijn, het stuifmeel direct kan uitgroeien. Waar de vruchtzetting echter afhankelijk is van toevallige bestuiving is het langer ontvankelijk blijven van stijl en stempel heel belangrijk, zodat hier de n.a.a.behandeling enig resultaat boekte.

Naaldwijk, Februari 1950.

J. Camfferman.

CH.

Verloop van de vruchtzetting bij Santa Rosa.

Aantal bloempjes per takje.

9 Maart	1	2	3	4	5	Totaal
Contrôle I	73	71	85	91	104	424
Contrôle II	120	56	58	61	52	347
Betapal I	68	50	72	62	78	330
Betapal II	102	80	100	53	130	465
n.a.a. I	116	43	124	58	75	416
n.a.a. II	150	147	121	103	180	702
2.4.D.	66	69	70	40	62	307

Vruchtzetting per takje, 1e contrôle

14 April	1	2	3	4	5	Totaal	% gezet
Contrôle I	0	0	0	0	2	2	0,5
Contrôle II	0	0	0	0	0	0	0,0
Betapal I	0	3	1	3	4	11	3,3
Betapal II	1	2	0	0	4	7	1,5
n.a.a. I	9	0	7	7	3	26	6,2
n.a.a. II	4	3	1	4	6	18	2,8
2.4.D.	0	1	0	0	0	1	0,3

Aantal vruchten per takje, 2e contrôle.

24 Juni	1	2	3	4	5	Totaal	Aantal vruchten per boom
Contrôle I	0	0	0	0	1	1	8
Contrôle II	0	0	0	0	0	0	5
Betapal I	0	2	1	2	2	7	20
Betapal II	0	2	0	0	3	5	16
n.a.a. I	6	0	7	6	1	20	45
n.a.a. II	2	2	1	3	6	14	36
2.4.D.	0	1	0	0	0	1	15

Verloop van de vruchtzetting bij Formosa.

Aantal bloempjes per takje.

12 Maart	1	2	3	4	5	Totaal
Contrôle I	59	54	60	46	60	279
Contrôle II	48	47	70	29	85	279
Betapal I	53	43	51	47	50	244
Betapal II	52	66	70	63	63	314
n.a.a. I	43	53	53	61	39	249
n.a.a. II	77	68	46	46	43	280

Vruchtzetting per takje, 1e contrôle.

21 Mei	1	2	3	4	5	Totaal	% gezet
Contrôle I	0	0	0	0	0	0	0,0
Contrôle II	0	3	4	0	2	9	3,2
Betapal I	2	0	2	3	0	7	2,9
Betapal II	3	1	4	3	0	11	3,6
n.a.a. I	0	0	2	2	2	6	2,6
n.a.a. II	6	2	0	3	2	13	4,7

Aantal vruchten per takje, 2e contrôle.

29 Juni	1	2	3	4	5	Totaal	Aantal vruchten per boom
Contrôle I	0	0	0	0	0	0	307
Contrôle II	0	0	1	0	0	1	49
Betapal I	0	0	1	0	0	1	101
Betapal II	3	0	3	3	0	9	116
n.a.a. I	0	0	1	1	1	3	120
n.a.a. II	4	0	0	0	0	4	148

Verloop van de vruchtzetting bij bestoven Golden Japan.

Aantal bloempjes per takje.

12 Maart	1	2	3	4	5	Totaal
Contrôle I	184	158	205	86	170	803
Contrôle II	145	260	226	146	184	961
n.a.a. I	150	200	103	176	143	772
n.a.a. II	175	185	181	225	175	941
Betapal I	210	254	136	112	171	883
Betapal II	155	240	83	188	170	836
2.4.D. I	148	127	114	98	77	564
2.4.D. II	136	108	136	162	196	738

Aantal gedunde vruchten per takje.

20 April	1	2	3	4	5	Totaal	% te veel
Contrôle I	7	12	12	7	12	50	6,2
Contrôle II	13	3	18	18	20	72	7,5
n.a.a. I	2	17	7	9	8	35	4,4
n.a.a. II	6	13	5	10	16	50	5,4
Betapal I	4	14	10	1	17	46	5,2
Betapal II	8	27	4	6	8	53	6,3
2.4.D. I	9	4	6	3	3	25	4,3
2.4.D. II	8	3	3	20	7	41	5,6

Totaal aantal vruchten per takje.

16 Juni	1	2	3	4	5	Totaal
Contrôle I	9	28	20	11	16	82
Contrôle II	19	11	25	27	30	112
n.a.a. I	8	26	11	13	13	63
n.a.a. II	23	17	11	31	22	104
Betapal I	9	19	18	7	26	79
Betapal II	17	29	9	11	11	77
2.4.D. I	35	11	14	8	24	92
2.4.D. II	20	8	8	26	11	73

Verloop van de vruchtzetting bij niet bestoven Golden Japan.

Aantal bloempjes per takje.

12 Maart	1	2	3	4	5	Totaal
Contrôle I	168	45	121	87	164	585
Contrôle II	93	95	75	144	116	523
n.a.a. I	110	180	116	201	100	707
n.a.a. II	103	142	152	152	150	699
Betapal I	162	80	198	221	232	893
Betapal II	105	85	195	48	105	538
2.4.D. I	100	169	106	79	92	546
2.4.D. II	108	92	50	75	113	438

Aantal gedunde vruchten.

20 April	1	2	3	4	5	Totaal	% Te veel
Contrôle I	6	5	7	2	7	27	4,6
Contrôle II	4	4	7	0	2	17	3,3
n.a.a. I	0	4	10	9	0	23	3,3
n.a.a. II	11	6	3	17	9	46	6,2
Betapal I	0	4	5	13	1	23	2,6
Betapal II	0	7	9	3	2	21	3,9
2.4.D. I	24	35	2	15	17	93	17,0
2.4.D. II	3	10	0	9	14	36	8,2

Aantal vruchten per takje.

16 Juni	1	2	3	4	5	Totaal	Aantal vruchten per boom
Contrôle I	11	7	11	5	10	44	623
Contrôle II	10	12	14	9	12	57	380
n.a.a. I	4	8	24	17	3	56	959
n.a.a. II	14	6	9	21	15	70	511
Betapal I	6	7	11	20	6	50	557
Betapal II	4	25	23	5	2	59	427
2.4.D. I	48	56	10	20	31	165	289
2.4.D. II	6	21	1	9	29	66	374

Temperatuur tijdens de bespuitingen.

	1e Behandeling	2e Behandeling
Golden Japan	19,1° C.	20,8° C.
Santa Rosa	20,5° C.	21,0° C.
Formosa	22,5° C.	21,0° C.