

rb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
05
M
82

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

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

BLOEIWAARNEMINGEN BIJ KASPRUIMEN 1958.

door:

D. DE MOS

Naaldwijk, 1963

2231323

BLOEIWAARNEMINGEN BIJ KASPRUIMEN 1958.

Project III-11.

Inleiding:

Gedurende enige jaren zijn in een koud warenhuis waarnemingen verricht, teneinde inzicht te verkrijgen omtrent het verband tussen bloeitijdstip en de kiemkracht van het stuifmeel.

Opzet en uitvoering:

Gebruik wordt gemaakt van de bomen die in no. 21 aanwezig zijn. Dit zijn de volgende rassen:

1. Golden Japan.
2. Beauty.
3. Santa Rosa.
4. Formosa.
5. Indian Blood.
6. Great Yellow.
7. Banana (Ape).
8. Red June de Bloois.
9. Ras de Bloois.
10. Wickson.

De plaats van de diverse rassen in het warenhuis, is aangegeven op bijlage 1.

De volgende waarnemingen zijn verricht:

- 1e. Het tijdstip van 10%, 50% en 100% bloei.
- 2e. Het tijdstip van afvallen van de bloemblaadjes.
- 3e. De kiemkracht van het stuifmeel gedurende de bloeiperiode.

Bij het begin van de bloei werd een heteluchtkachel in het warenhuis geplaatst. Deze brandde alleen gedurende de nacht en vroege ochtenduren. De luchtvochtigheid werd d.m.v. broezen op peil gehouden. Vooral in het begin van de bloeiperiode was het weer overwegend zonnig.

Conditie van de bomen.

In november 1957 werden Great Yellow (32), Banana (34), Beauty (35) en Red June Skin (36) overgeplant op hun tegenwoordige plaats, die vrij kwam door het rooien van minder geschikte rassen.

Hierdoor bleken Beauty en Red June Skin niet meer geschikt te zijn als proef-boom.

Great Yellow en Banana konden wel als proef-boom worden gebruikt.

Boom no 25, Banana bloeide ruim een week vóór de overige bomen en kon niet in de proef worden opgenomen. Boom no 1, Ras de Bloois vertoonde een zeer afwijkende bloei. De bloemblaadjes bleven op 3 à 4 na als het ware "steken" en werden niet groter, dan ze in het knopstadium waren.

Boom no 12, Ras de Bloois, vertoonde dit verschijnsel in veel ernstiger mate. Waarschijnlijk was deze afwijking^{ing} het gevolg van het afsteken van de wortels, om grotere vruchtbaarheid te verkrijgen. Dit heeft wellicht de ontwikkeling verstoord.

Bloeiverloop en afvallen van de bloemblaadjes.

tabel 1.

ras	10% bloei	50% bloei	100% bloei	afvallen van de bloemblaadjes
1. Golden Japan	21 maart	24 maart	25 maart	29 maart
2. Beauty	24 maart	25 maart	25 maart	31 maart bloemen)
3. Santa Rosa	23 maart	24 maart	26 maart	1 april (ook vrij veel
4. Formosa	24 maart	25 maart	26 maart	31 maart (veel bloemen)
5. Indian Blood	25 maart	25 maart	26 maart	4 april
6. Great Yellow	22 maart	23 maart	24 maart	29 maart
7. Banana (Ape)	21 maart	22 maart	24 maart	31 maart
8. Red June	24 maart	25 maart	26 maart	31 maart
9. Ras de Bloois	23 maart	23 maart	24 maart	30 maart
10. Wickson	24 maart	25 maart	26 maart	31 maart, ook veel bloe ^{men}

tabel 2, bloeiduur.

1. Golden Japan	9 dagen
2. Beauty	7 "
3. Santa Rosa	10 "
4. Formosa	7 "
5. Indian Blood	10 "
6. Great Yellow	8 "
7. Banana (Ape)	10 "
8. Red June	7 "
9. Ras de Bloois	8 "
10. Wickson	8 "

Stuifmeelkieming.

Voor de kieming van het stuifmeel werd gebruik gemaakt van Tyghem-cellen.

De gebruikte kiemings vloeistof bevatte 10% suiker.

Per ras werd per keer de kieming van het stuifmeel in 6-voud uitgevoerd.

De bloemen werden 's morgens om \pm 11.30 uur verzameld.

Van ieder ras werden willekeurig 10 bloeiende bloemen geplukt.

Het stuifmeel werd op een horlogeglas uitgetikt en met behulp van een prepareernaald in de kiemings vloeistof gebracht.

Het stuifmeel werd 5 uur te kiemen gezet bij een temperatuur van 23-25° C.

Na kieming werden de wél en niet gekiemde stuifmeelkorrels geteld. Per behandeling werden \pm 100 korrels geteld.

In het hiervolgende overzicht wordt het kiemingspercentage per ras weergegeven.

1. Golden Japan

datum	par.	par.	par.	par.	par.	par.	gem.	opm.
	1	2	3	4	5	6		
21 maart 10% bloei								
24 " 50% bloei	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.5	
25 " 100% bloei	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	1.0	0.7	
26 "	0.0	1.0	1.0	4.8	0.0	1.0	1.3	
27 "	14.4	15.9	17.4	4.8	17.5	12.6	13.8	
28 "	1.0	4.8	2.9	2.0	1.0	2.0	2.3	
29 " blaadjes vallen	13.9	2.7	11.3	9.1	10.7	9.1	9.6	
30 "	1.0	2.9	2.9	4.8	2.0	2.9	2.8	
1 april	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	
2 "	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
<u>2. Beauty</u>								
24 maart 10% bloei	0.0	2.0	3.7	1.0	0.0	2.0	1.5	
25 " 50+100% bloei	4.3	10.9	19.8	13.8	-	-	12.5	
26 "	20.4	8.7	25.2	33.5	15.1	18.0	20.1	
27 "	11.2	10.4	-	2.9	9.1	14.3	9.6	
28 "	9.9	15.9	15.1	10.6	7.4	10.4	11.8	
29 "	2.0	2.0	2.9	29.9	9.5	15.9	10.6	
31 " vallen van blaadjes	1.0	2.0	4.8	2.9	1.0	0.0	2.0	
1 april	2.0	2.0	2.0	1.0	4.8	2.9	2.4	
<u>3. Santa Rosa</u>								
23 maart 10% bloei								
24 " 50% bloei	3.0	5.0	3.0	3.0	1.0	1.0	2.7	
25 "	10.3	4.8	0.0	1.0	4.8	2.9	4.1	
26 " 100% bloei	5.0	9.1	13.6	2.0	2.9	2.0	5.9	
27 "	16.6	9.6	18.1	-	-	-	19.9	
28 "	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	
29 "	2.9	1.0	1.0	6.5	2.9	2.9	2.9	
31 "	9.1	7.4	7.9	14.7	9.9	5.9	9.2	
1 april vallen van blaadjes	4.8	16.8	9.1	4.8	11.5	14.5	10.4	
2 "	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.5	
3 "	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.2	

4. Formosa

datum	par.	par.	par.	par.	par.	par.	gem.
	1	2	3	4	5	6	
24 maart 10% bloei							
25 " 50% bloei	2.9	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0
26 " 100% bloei	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27 "	1.0	1.0	1.0	0.0	4.4	1.0	1.5
28 "	4.8	10.0	7.9	7.6	7.4	2.9	6.8
29 "	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
31 " vallen van blaadjes en bloesem	4.8	2.9	11.0	10.9	5.7	13.1	8.2
1 april	13.1	2.0	2.0	14.6	4.8	4.8	6.6
<u>5. Indian Blood</u>							
25 maart 10+50% bloei							
26 " 100% bloei	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27 "	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28 "	1.0	4.8	4.8	4.8	6.5	2.9	4.15
29 "	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.1
31 "	0.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.2
1 april	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2 "	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.5
3 "	1.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.7
4 " vallen van de blaadjes							
<u>6. Great Yellow</u>							
Er komt zeer weinig stuifmeel los, dat niet kiemt.							
<u>7. Banana (Ape)</u>							
21 maart 10% bloei							
22 " 50% bloei							
24 " 100% bloei	10.0	11.8	15.8	7.5	8.3	9.0	10.5
25 "	3.0	2.0	3.0	0.0	0.0	0.0	1.3
26 "	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	3.0	1.2
27 "	10.0	14.4	8.3	5.0	8.3	5.0	8.6
28 "	2.0	4.8	2.0	0.0	0.0	1.0	1.6
29 "	2.9	0.9	-	-	-	-	2.2
31 " vallen van de blaadjes	2.0	2.0	0.0	9.5	1.0	2.0	2.9

8. Red June

datum	par.	par.	par.	par.	par.	par.	gem.
	1	2	3	4	5	6	
24 maart	7.2	4.8	22.9	11.2	12.0	16.2	12.7
25 "	1.0	0.0	1.0	-	-	-	1.3
26 "	10.0	1.0	4.8	19.6	25.3	8.6	11.5
27 "	7.4	9.1	4.8	6.5	5.2	2.9	6.0
28 "	45.6	37.5	15.8	3.7	25.6	-	25.4
29 "	-	-	-	-	-	-	-
31 "	11.8	18.1	29.9	20.0	13.6	15.7	18.3
1 april	9.1	13.8	-	8.3	4.8	2.9	7.9
<u>9. Ras de Bloois</u>							
24 maart 10% bloei	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25 " 50% bloei	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
26 " 100% bloei	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.2
27 "	3.0	8.3	2.0	9.9	5.0	12.6	6.9
28 "	4.8	2.9	2.9	4.8	2.0	2.0	3.2
29 "	36.6	53.0	50.0	23.9	24.1	50.0	39.1
31 " vallen van de blaadjes	23.1	4.8	8.3	4.8	4.8	4.8	8.4
1 april	8.3	4.8	4.8	9.1	4.8	10.3	7.1
2 "	15.0	14.6	23.4	34.6	16.4	13.4	18.9
3 "	2.9	2.9	2.9	4.8	2.0	0.0	2.6
<u>10. Wickson</u>							
23 maart 10 en 50% bloei							
24 " 100% bloei	6.5	3.0	7.2	14.2	8.2	12.0	8.6
25 "	18.4	16.6	12.5	10.9	18.8	12.3	15.0
26 "	21.5	38.5	58.4	23.6	58.0	12.4	33.7
27 "	90.0	90.0	68.1	90.0	47.2	80.0	76.3
28 "	4.8	2.9	2.0	17.0	25.0	8.3	9.9
29 "	19.3	27.7	31.9	18.0	9.4	31.6	21.8
30 " vallen van de blaadjes							
31 "	10.0	28.6	28.6	20.0	33.0	15.1	22.6
1 april	22.6	34.0	75.0	52.8	47.9	45.0	45.5
2 "	5.7	12.6	24.4	27.1	23.1	17.3	18.6
3 "	20.4	23.6	31.9	21.1	31.2	26.6	25.9

De grafiek op bijlage 2 geeft eveneens de kieming van het stuifmeel weer. Het heeft geen zin, om voordat de bomen voor 100% in bloei staan, met bestuiven te beginnen.

Vóórdien is het kiemingspercentage zeer gering.

Bij de uitvoering van de proef bleek ook, dat naarmate de bloei vordert het stuifmeel gemakkelijker loslaat.

Bespreking van de resultaten.

Als ~~de~~ eerste dient hier Great Yellow genoemd te worden.

Het stuifmeel laat vrijwel niet los, soms werden 3 à 4 stuifmeelkorrels per 10 bloemen verkregen. Dit stuifmeel bleek onder de proef-omstandigheden niet te kiemen.

Indian Blood

Drie dagen ná 100% bloei vertoont het stuifmeel van Indian Blood enige kieming (4%). De dag daarop daalt het kiemingspercentage tot vrijwel 0 gedurende de gehele verdere bloeitijd.

Formosa

De stuifmeelkieming komt eerst 2 dagen na volle bloei op gang (6.8%) en blijft gedurende de verdere bloeiperiode ongeveer op dit niveau gehandhaafd.

Een dag ná het vallen van de ~~bloed~~^{blaad}jes werd nog 6,6% kieming verkregen.

Banana

Dit ras start bij volle bloei met een matig hoog kiemingspercentage 10.5%. Daarna neemt de kieming vrij sterk af (tot 3%), met na 3 dagen nog een piek van 8.6%.

Golden Japan

Twee dagen ná volle bloei vertoont Golden Japan de beste kieming (13.8%). Vanaf 50% bloei bedraagt het kiemingspercentage + 3%. Drie dagen ná volle bloei daalde het percentage aanzienlijk (2.3%). Na 4 dagen bij het vallen van de blaadjes is het percentage 9.6%. Daarna neemt het af tot vrij wel 0 gedurende de drie volgende dagen.

Santa Rosa

Bij 50% bloei bedraagt de kieming 2.7%. Dit loopt geleidelijk op tot 6% bij 100% bloei- De daaropvolgende dag werd een percentage van 20% bereikt,

waarna een terugslag tot bijna 0 volgde. In de 4 dagen tot het vallen van de blaadjes liep het percentage weer op tot 10%, om daarna zeer snel af te nemen.

Beauty

Dit ras vertoont vanaf het begin van de bloei een vrij goede stuifmeelkieming. Eén dag ná volle bloei wordt de hoogste waarde (20%) bereikt. Daarna daalt het percentage geleidelijk tot het vallen van de blaadjes (2%).

Wickson

Wickson geeft bij volle bloei een matig goede kieming te zien, n.l. 8.6%. De kieming loopt in de drie daarop volgende dagen zeer snel op, tot een waarde van 76%. In de drie daarop volgende dagen daalt de kieming tot \pm 20% om twee dagen na het vallen van de blaadjes nog een waarde van 45% te bereiken. 4 Dagen ná het vallen van de blaadjes is het kiemingspercentage nog steeds 25%.

Ras de Bloois

Eén dag na volle bloei komt de kieming wat onregelmatig op gang. Na 3 dagen een "uitschieter" van 39% en na 7 dagen (2 dagen na het vallen van de blaadjes) een piek van 19%. Daarna neemt de kieming snel af.

Red June

Vanaf het begin van de bloei komt de kieming met 12% goed op gang. Tot 2 dagen na de volle bloei is de kieming onregelmatig. Daarna wordt een waarde van 25.4% bereikt, die daarna geleidelijk afloopt. Eén dag na het vallen van de blaadjes bedraagt het kiemingspercentage nog 8%.

Samenvatting.

Nagegaan werd de mate van stuifmeelkieming van diverse pruimerassen gedurende en ná de bloei.

De kieming geschiedde in vitro.

Great Yellow gaf zeer weinig stuifmeel, dat niet kiemde.

Indian Blood vertoonde een laag kiemingspercentage evenals Formosa en Banana.

Golden Japan, Santa Rosa en Beauty nemen een tussenpositie in.

Wickson, Ras de Bloois en Red June hebben de hoogste kiemingspercentages gegeven.

Conclusie.

Great Yellow gaf in vitro geen kieming van het stuifmeel.

Stuifmeel van het ras Indian Blood gaf een zeer matige kieming in een korte periode.

De overige rassen vertoonde een matig goede tot goede kieming. Over het algemeen kiemt tijdens en na de volle bloei het stuifmeel het best.

Langer dan twee dagen na het begin van het vallen van de blaadjes, doorgaan met bestuiven, heeft in de meeste gevallen weinig zin.

juni 1962.

AvB

De Proefnemer,

D. de Mos.

PLATTEGROND NO 21 (W II)

	Kap 4	Kap 3	Kap 2	Kap 1	
	36 Red June Skin op Myr. B.	24 Red June Amerika op Myr.	12 Ras de Bloois op Myr.	6 Indian Blood op St. Julien	
	35 Beauty op Mur.	23 Red June Skin op St. Julien	11	5 Wiekson op Myr.	
	34 Banana(Ape) op Brompton	22 Santa Rosa	10 Formosa	4	
	33 Great Yellow op Myr. ↓	21 Great Yellow op Brompton	9 Red June Skin op Myr.	3 Mammouth Cardinal op Myr. B.	
	32	20	8 Prugna d'Italia op Myr. B.	2 Beauty op Myr.	
	31 Beauty op Myr.	19 Mammouth Cardinal op Myr.	7 Santa Rosa	1 Ras de Bloois op Myr.	
MIDDENGOOT					
	30 Red June op Gele Kroos	18 Formosa op Brompton		VI Golden Japan op Common Mussel	
	29 Red June op Gele Kroos	17 Formosa op Brompton		V Golden Japan op Common Mussel	
	28 Red June op Gele Kroos	16 Formosa op Brompton		IV Golden Japan op Common Mussel	
	27 Red June op Gele Kroos	15 Formosa op Brompton		III Golden Japan op Common Mussel	
	26 Methley op Brompton	14 Satsuma op Brompton		II Golden Japan op Common Mussel	
	25 Banana(Ape)	13		I Golden Japan op Common Mussel	Kasboot

N ↑

1 Kasboot

N.B. Myr. - Myrobolan.