

cb  
Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A  
06  
P  
36

ROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,  
E NAALDWIJK.

Onderzoek bij tomaat met het stuifmeeldodende middel 2,3. dichloorisoboter-  
zuur (Gametocide)

door:

G.Pet

Naaldwijk, 1964.

A  
0  
P  
36

0610 : 53  
Stamboek nr. 042

Onderzoek bij tomaat met het stuifmeeldodende middel 2.3. dichloorisoboterzuur (Gametocide).

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

Doel:

Omdat het kruisen ter verkrijging van  $F_1$ 's (bijv. voor de winning van tomatenonderstammen) zeer arbeidsintensief is, wordt er gezocht naar middelen die de meeldraden doden. Hierdoor zou het tijdrovende castreren niet meer nodig zijn. Een dergelijke werking wordt toegeschreven aan de stof 2.3. dichloorisoboterzuur (Gametocide). Met dit middel werd een proef opgezet om na te gaan of bespuitingen met een oplossing van dit middel het castreren zou kunnen vervangen.

Opzet:

De proef droeg een oriënterend karakter. De volgende behandelingen, werden opgenomen:

1. Bespuiten met 0,05 % Gametocide om de 14 dagen.
2. Bespuiten met 0,075 % Gametocide om de 14 dagen.
3. Castreren.

De behandelingen werden in enkelvoud uitgevoerd, elke behandeling omvatte 10 planten.

Op de bespoten en op de gecastreerde bloemen zou op de normale wijze stuifmeel worden aangebracht. De planten waarop gekruist werd, waren van het ras Moneymaker. Het stuifmeel werd genomen van *Lycopersicum hirsutum*. Bij slagen van de kruisingen ontstaat hieruit de kurkwortelresistente onderstam, waarvan het zaad goed te onderscheiden is van normaal tomatenzaad. Aan de hand hiervan zal worden nagegaan of er inderdaad kruisbestuiving heeft plaats gevonden.

Uitvoering: en resultaten.

De proef werd uitgevoerd in een gedeelte van warenhuis 21. De tomaten werden ongeveer half april uitgepoot. De proef werd uitgevoerd op 3 naast elkaar liggende rijen, ter lengte van 10 planten. De eerste bespuiting met Gametocide werd uitgevoerd op 12 mei toen de eerste tros begon te bloeien. Om zeker te zijn dat er geen zelfbestuiving al had kunnen plaats vinden werd pas begonnen met het opbrengen van vreemd stuifmeel bij de tweede tros.

De eerste tros werd ook bij de verdere waarnemingen buiten beschouwing gelaten. Bij deze eerste bespuiting werd de hele plant met een flinke hoeveelheid vloeistof bespoten; het was sneldrogend weer.

Op 19 mei was er aan de planten nog geen effect van de bespuiting te zien. De proef werd voor de 2<sup>e</sup> maal bespoten op 23 mei. Er trad toen overal in geringe mate gewasbeschadiging op, de kop van de planten was licht gekleurd. Op 23 mei werd ook begonnen met bestuiven; het bestuiven werd bij alle drie behandelingen gelijktijdig 2 of 3 maal per week uitgevoerd. Bij behandeling 3 werden de meeldraden in onrijpe toestand verwijderd, direct daarna werd het stuifmeel op de stempels gebracht. Om de met Gametocide behandelde bloemen te kunnen bestuiven moest een gedeelte van de meeldraden worden verwijderd. De bloembladen en de meeldraden bleven boven de stempel toegevouwen, zodat er niet zonder meer stuifmeel op kan worden gebracht. Het bestuiven van de behandelde bloemen werd laat uitgevoerd om de mogelijkheid van zelfbestuiving open te laten, indien het stuifmeel niet volledig door de Gametocide zou zijn gedood. Om deze reden werd na het bestuiven ook nog een gedeelte van de meeldraden aangehouden.

Op 29 mei waren de koppen van de planten ernstig vervormd tengevolge van de bespuiting met Gametocide. Er zat weinig groei meer in de planten, de toppen waren licht van kleur en hadden gekronkeld blad. Alle bloemen bleven dicht. Het bestuiven bleek alleen mogelijk te zijn als de meeldraden worden weggenomen.

Op 6 juni, toen er een bespuiting uitgevoerd had moeten worden, was de beschadiging van de planten zodanig, dat de bespuiting uitgesteld werd. Er vond praktisch geen groei plaats, terwijl de bloei erg langzaam verliep. De 27<sup>e</sup> juni werd geconstateerd, dat de planten gingen doorgroeien, er werden toen weer normale bladeren gevormd. Om verdere beschadiging te voorkomen werd bij de bespuiting op 30 juni de halve dosering van die in de proefopzet zijn aangegeven, gebruikt. De 12<sup>e</sup> juli werd nogmaals met de halve doseringen gespoten, waarbij alleen de bovenste helft van de planten behandeld werd.

Vanaf 7 augustus werden regelmatig rijpe vruchten van alle drie behandelingen geoogst. Het bleek dat de vruchtzetting bij de met Gametocide bespoten planten ook goed was. De bestoven vruchten waren bijna allemaal uitgegroeid. Hieruit kan de conclusie worden getrokken, dat de Gametocide de stampers niet heeft beschadigd. Wel werd geconstateerd dat de vruchten minder goed uitgroeiden als bij contrôle. Dit is waarschijnlijk echter een gevolg van de slechte groei van de behandelde planten. Het zaad van de geoogste vruchten werd gecontroleerd op al of niet geslaagd zijn van de kruising.

Bij geen enkele vrucht werd zelfbestuiving geconstateerd. Ook niet bij de vruchten, die gevormd zijn nadat de halve doseringen zijn verspoten. Dit bewijst dat het stuifmeel in voldoende mate door Gametocide is gedood.

Voor een nadere controle op het geslaagd zijn van de kruising, werd in het voorjaar van 1962 tweemaal een monster zaad van de behandelde objecten uitgezaaid. Aan de opgekomen plantjes is duidelijk te zien of het  $F_1$ 's zijn of niet. Beide keren werd geen enkel plantje gevonden afkomstig van zelfbestuiving. Tevens werd het kiemingspercentage van de zaden nagegaan. Van de met 0,05 % bespoten planten had het zaad van de eerste zaaidatum een kiemingspercentage van 93 % en bij de tweede zaaidatum van 90 %. Van de met 0,075 % bespoten planten had het zaad bij de eerste en tweede zaaidata een kiemingspercentage van respectievelijk 86 en 88 %. Men zou hieruit kunnen concluderen dat de hogere concentratie enige beschadiging heeft gegeven. Het verschil is echter zo gering, dat het de vraag is in hoeverre dit betrouwbaar is. Een kiemingspercentage van 90 % voor onderstamzaad is goed te noemen.

#### Conclusies:

Bespuitingen met 2.3. dichloorisoboterzuur (Gametocide) in een concentratie van 0,05 % en 0,075 % doden en/of verhinderen de ontwikkeling van het stuifmeel in de meeldraden. Ook de helft van de genoemde doseringen geeft waarschijnlijk hetzelfde effect.

Vreemd stuifmeel op de behandelde planten gebracht geeft een goede uitgroeiing der vruchten en zaadvorming.

Door concentraties van 0,05 % en 0,075 % van de 14 dagen te verspuiten treedt ernstige gewasbeschadiging op.

De bloempjes van met Gametocide behandelde planten blijven dicht. Om te kunnen bestuiven moeten daarom de meeldraden geheel of gedeeltelijk worden verwijderd, zodat geen werkbeparing wordt verkregen. In de gebruikte concentraties biedt Gametocide dus geen perspectieven voor het maken van  $F_1$ 's bij de tomaat.

28 mei 1964.

M.J.P.

Proefstation, Naaldwijk.

Proefnemer:

G.Pet.