

db

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
3
C
13

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

Inoculatie- en temperatuurproeven met een virus van de paprika, 1944.

door:

Mej. J. Camfferman.

Naaldwijk, 1951.

224 3179

a 321+324 '1944"
3
C13

Bibliothiek
Proefstation v. d.
Groenten- en Fruitteelt o. glas
Naaldwijk

Proefstation voor de Groente- en Fruitteelt onder glas te Naaldwijk.

INOCULATIE EN TEMPERATUURPROEVEN MET EEN VIRUS VAN DE PAPRIKA, 1944,

door Mej. J. Camfferman.

Inleiding.

In de paprika cultuur in de praktijk en ook op de proeftuin traden regelmatig virusverschijnselen op. Daar de paprika wel is waar op slechts kleine schaal, doch regelmatig geteeld wordt, leek het de moeite waard een onderzoek in te stellen naar de identiteit van dit virus. Het veroorzaakt op blad een duidelijk mozaiek, soms gevolgd door geelkleuring. De planten blijven in groei achter.

Dit geschiedde door inoculaties op alle mogelijke gewassen, welke soms virusziekten vertonen. Hierdoor worden andere waardplanten bekend, terwijl er bovendien de mogelijkheid is, dat één dezer gewassen een ziektebeeld gaat vertonen, waarvan het virus bekend is.

Door een temperatuurproefje werd ongeveer bepaald, waar de afstervings temperatuur is gelegen. Ook dit kan een indicatie zijn, welk virus deze symptomen in paprika teweegbrengt, of in elk geval tot welke groep ze behoort. Voor de resultaten van een onderzoek naar de viren, die andere symptomen in paprika veroorzaken zie men het verslag van Ir. v. Koot (1943).

Inoculatie proeven.

Deze inoculatie proeven vonden op de volgende gewassen plaats:

- a. *Nicotiana tabacum* "No 25".
- b. *Cucumis sativus* "Spiers".
- c. *Nicotiana glutinosa*.
- d. *Capsicum frutescens* (Spaanse peper).
- e. *Lycopersicum esculentum* "Potentaat".
- f. *Datura stramonium*.
- g. *Petunia hybriden*.
- h. *Phaseolus vulgaris* ("dubbele bonen zonder draad").
- i. *Capsicum annuum* (paprika).

De inoculaties vonden op 4 verschillende dagen plaats, zoals in bijlage 1 te zien is. Hierdoor is niet steeds hetzelfde inoculum gebruikt. Wel is steeds getracht blaadjes uit te persen, waar zo zuiver mogelijk het ziektebeeld op te zien was.

Van elk gewas werden 7 à 8 planten ter controle niet geïnoculeerd, 8 planten

werden behandeld met behulp van een ruw gemaakt glasstaafje, terwijl bij nog 8 planten geïnoculeerd werd met dit glasstaafje en met carborumdum poeder.

De controle vond 1 tot 3 weken na de inoculaties plaats. Bekijkt men de uitkomsten in bijlage 1, dan lijkt dit virus wel nauw verwant te zijn aan het tabaksmozaiekvirus. Het geeft mozaieksymptomen op tabak en tomaat, terwijl *Nicotiana glutinosa* en *Datura* reageren met "local lesions".

Op komkommers, bonen en petunia's werden geen infecties verkregen, wat eveneens een bevestiging is van de veronderstelling, met een tabaksmozaiekvirus te doen te hebben.

Spaanse pepers vertoonden na de inoculatie ongeveer dezelfde symptomen als paprika, doch de planten schijnen gevoeliger te zijn. Behalve "veinclearing" treden massaal bruine vlekjes op, zowel op de oude als op de nieuw gevormde bladeren. Na een hevig optreden van bladval stierven de meeste planten af.

Met carborumdum slaagden een groter aantal infecties, terwijl bovendien de aantastingen heviger waren na deze wijze van inoculatie.

Temperatuurproef.

Op 29 September 1944 werden op het waterbad reageerbuizen met sap van viruszieke paprika's 10 minuten verhit tot resp. 40, 50, 60, 70 en 80⁰ C. Direct na de verhitting werd het sap gekoeld en uitgewreven op 5 *Datura*- en 5 paprika planten, telkens op 3 bladeren.

De resultaten van deze inoculaties vindt men in bijlage 2. Naarmate het sap hoger werd verhit, is de concentratie van het virus lager geworden. Bij 80⁰ C echter is nog niet alle virus gedood en slaagden dan ook nog enkele inoculaties op paprika.

De afstervingstemperatuur zal dus in de buurt gelegen zijn van die van het tabaksmozaiekvirus, een aanwijzing temeer, dat dit virus in paprika werkelijk ditzelfde is.

29-6-'51.

C.M.

Inoculatieproeven met een virus uit paprika.

<u>Datum</u>	<u>Behandeling</u>	<u>Datum</u>	<u>1^o controle</u>	<u>Datum</u>	<u>2^o controle</u>
<u>No 25, ir Slits.</u>					
7/9	controle	21/9	gezond	29/9	gezond
7/9	zonder carb. poeder.	21/9	op 4 planten één bruin vlekje op ingewreven bladeren. Op 7 planten begin van gekroesdheid.	29/9	alle jonge blaadjes vertonen sterk mozaiek en bladmisvorming. Gekroesdheid.
7/9	met carb. poeder	21/9	op alle planten meerdere local lesions en begin van mozaiek en gekroesdheid	29/9	1 plant dood. Bladmisvorming sterker dan zonder carb. Verder zelfde symptomen.
<u>Komkommer "Spiers".</u>					
7/9	controle	21/9	gezond	30/9	gezond
7/9	zonder carb. poeder	21/9	geen local lesions, geen mozaiek.	30/9	geen mozaiek, nog andere bijzondere kenmerken.
7/9	met carb. poeder	21/9	geen local lesions, geen mozaiek.	30/9	geen afwijkende verschijnselen.
<u>Nicotiana glutinosa.</u>					
21/9	controle	29/9	gezond	14/10	gezond
21/9	zonder carb. poeder	29/9	op alle geïnoculeerde bladeren enkele local lesions.	17/10	geen totale infectie.
21/9	met carb. poeder	29/9	7 planten met vele local lesions	17/10	geen totale infectie.
<u>Spaanse pepers.</u>					
7/9	controle	21/9	6 planten gezond. 2 planten iets bladmisvorming	29/9	1 plant sterk, 3 planten lichte bladmisvorming.
7/9	zonder carb. poeder	21/9	7 planten vertoonden geelkleuring der bladeren, vooral langs de nerven en kleine bruine vlekjes (geen local lesions). 1 plant gezond.	29/9	op de jonge blaadjes opnieuw bruine stipjes. Veel bladeren hangen slap en vallen af. Ze vergelen niet.

Datum	Behandeling	Datum	1 ^o controle	Datum	2 ^o controle
<u>Vervolg Spaanse pepers.</u>					
7/9	met carb. poeder	21/9	alle bladeren sterk geel gekleurd met veel kleine bruine vlekjes, slap hangen en blad val.	29/9	dezelfde verschijnselen als op 21/9 in gevorderd stadium. 4 planten zijn reeds dood.
<u>Tomaat Potentaat.</u>					
21/9	controle	3/10	gezond	17/10	gezond
21/9	zonder carb. poeder	3/10	geen abnormale verschijnselen.	17/10	3 planten duidelijk mozaiek, 3 planten zwak mozaiek, 2 planten twijfelachtig.
21/9	met carb. poeder	3/10	geen abnormale verschijnselen.	17/10	6 duidelijk mozaiek, 2 twijfelachtig.
<u>Datura stramonium.</u>					
27/9	controle	5/10	gezond	12/10	gezond
27/9	zonder carb. poeder	5/10	5 planten uiterst kleine local lesions 3 planten gezond	12/10	geen totale infectie
27/9	met carb. poeder	5/10	alle planten zeer veel heel kleine local lesions.	12/10	geen totale infectie.
<u>Petunia hybriden.</u>					
5/10	controle	12/10	gezond	19/10	gezond
5/10	zonder carb. poeder	12/10	niets te zien	19/10	1 plant iets gevlekt, verder gezond.
5/10	met carb. poeder	12/10	niets te zien	19/10	niets te zien.
<u>Phaseolus vulgaris (dubbele bonen zonder draad).</u>					
7/9	controle	25/9	3 planten met kleine gele vlekjes. Blad iets gekruld.	29/9	geen nieuwe verschijnselen.
7/9	zonder carb. poeder	25/9	3 planten met kleine gele vlekjes. Bladeren nog meer in elkaar gekruld.	29/9	geen nieuwe verschijnselen.

Datum	Behandeling	Datum	1 ^o controle	Datum	2 ^o controle
<u>Vervolg Phaseolus vulgaris (dubbele bonen zonder draad).</u>					
7/9	met carb. poeder	25/9	3 planten met kleine gele vlekjes. Bladeren nog meer in elkaar gekruld.	29/9	geen nieuwe verschijnselen.
<u>Paprika.</u>					
27/9	controle	5/10	gezond	17/10	1 plant bladmisvorming 5 planten gezond.
27/9	zonder carb. poeder	5/10	niets te zien	17/10	1 plant met lichte bladmisvorming. Van alle planten krullen bladeren om. Geelkleuring langs de nerven.
27/9	met carb. poeder	5/10	grote vlekken, vermoedelijk bladbeschadiging	17/10	bladeren krullen om, geelkleuring langs de nerven en bladval. Op 3 planten virus tekening.

Temperatuurproef met een virus uit paprika.

10 Minuten verhitting tot	Aantal local lesions op Datura	Symptomen op paprika.
40 ⁰ C	+ 1000 per blad	5 Planten sterk aange- tast, sterven af.
50 ⁰ C	+ 500 per blad	5 Planten sterk aange- tast, sterven af.
60 ⁰ C	+ 100 per blad	4 Planten licht aange- tast, 1 dood.
70 ⁰ C	+ 50 per plant	5 Planten licht aange- tast.
80 ⁰ C	Per plant resp. 12, 3, 1, 0 en 1.	3 Planten gezond. 2 met iets geelkleuring langs de nerven.