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

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk
A
3
N
35

Het overblijven van komkommernecrosevirus in grond, 1959 - 1960.

door:
Mej.Fr.van Nieuwkerk.

Naaldwijk, 1961.

221130

323:50
Hamlochs 911
11 APR 61

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

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

Het overblijven van komkommernecrosevirus in grond. 1959 - 1960.
Project V - 28.

Doel.

Het onderzoek naar het overblijven van komkommernecrosevirus onder verschillende omstandigheden in grond bewaard.

Proefopzet.

Er werden 8 erlenmeyers van 100 ml. gevuld met grondwater en 6 ml. komkommernecrosevirussap. De verhouding werd zo gekozen dat elke erlenmeyer 65 g. grond van een normaal vochtgehalte bevatte. Dit was voor zand 10 %, tuingrond 17 % en klei 30 % vocht.
De behandelingen waren :

1	een erlenmeyer met	tuingrond	bewaard bij 20°C.
2	" "	tuingrond	" 5°C.
3	" "	zandgrond	" 20°C.
4	" "	zandgrond	" 5°C.
5	" "	klei	" 20°C.
6	" "	klei	" 5°C.
7	" "	steriele tuingrond	" 20°C.
8	" "	tuingrond	bewaard bij 20°C in koolzuur-atmosfeer.

De erlenmeyers bewaard bij 5°C stonden in de serie-thermostaat en bij 20°C stond eveneens in een thermostaat.
De steriele tuingrond werd voor toevoeging van het virussap 1 uur gestoomd onder een druk van 1 atm. De grond bewaard bij CO_2atm. werd in een exsiccator geplaatst. Door de kurk in het deksel steken 2 glazen buisjes, waarvan een lange en een korte. De CO_2 werd nu doorgeleid door het langste buisje en de lucht werd afgevoerd door het korte buisje. (CO_2 is zwaarder dan lucht). Dit duurde $\pm$ 20 min. (niet te hard anders vliegt het deksel van de exsiccator). Dan werd de afgevoerde lucht opgevangen in een grote erlenmeyer en met een kaarsje gecontroleerd of alle zuurstof verdwenen was. Hierna werden de klemkraantjes van de exsiccator dichtgedraaid en deze in de thermostaat geplaatst. Na een kwartier werd gecontroleerd of de exsiccator nog goed gesloten was.

Wanneer het CO_2 doorleiden bij een koudere temperatuur plaats vindt dan waarbij de exsiccator bewaard wordt, zet de CO_2 uit en schuift het deksel er af.

Bij controle werd 5 g. grond uit de erlenmeyer geschept, aangevuld tot 10 ml. en gefiltreerd. Met het onverdunde, 10 x en 100 x verdunde filtraat werd voor elke behandeling 3 planten geïnoculeerd. Geïnoculeerd werd op de enkelvoudige bladeren van de boon.Er werd dus van elke behandeling 3 planten per concentratie geïnoculeerd en van elke plant de twee enkelvoudige bladeren.

Het inoculeren ging als volgt: Er werd een dun waas van carborundum op de zaadlobben gebracht en 0.2 ml. filtraat (met een pipet).
Het filtraat werd met de wijsvinger uitgestreken over het gehele blad.
Een half uur na de inoculatie werden de planten gebroesd om het carborundum te verwijderen. Bij het controleren van de aantasting werd het percentage necrotisch bladoppervlak bepaald.
De inoculaties vonden plaats:

bij het inzetten van de proef	op 8 december 1959.
± 14 dagen na bewaring	op 24 december 1959.
± 1 maand na bewaring	op 7 januari 1960.
± 1½ maand na bewaring	op 27 januari 1960.
± 2 maanden na bewaring	op 11 februari 1960.
± 3 maanden na bewaring	op 14 maart 1960.
± 4½ maand na bewaring	op 25 april 1960.

De aantasting werd 8 à 10 dagen na inoculatie bepaald.

Resultaten.

Reeds na korte tijd blijkt het moeilijk te zijn het virus uit de grond te extraheren, zie bijlage 1. Na bewaring bij 5° gelukt dit echter beter dan bij 20°C. Vooral in zandgrond is het emperatuur-effect groot. Koolzuurgas schijnt ook een gunstige invloed op de houdbaarheid uit te oefenen.
Na 4½ maand bewaring van de grond is het niet mogelijk het virus uit de grond te extraheren. De hoeveelheid virus in de grond blijkt te weinig te zijn om een flinke aantasting te krijgen. Wanneer men meer sap aan de grond zou toevoegen zou het vochtgehalte echter te hoog worden. Bij een volgende proef zal men dus moeten proberen het virussap te concentreren.

De proefneemster,
F.v.Nieuwkerk.

januari 1961,
J.N.

aantal necrotische bladeren.

Behandeling	bij inzetten v/h pr.	na 14 dagen	na 1 maand	na 1½ maand	na 2 mnd.	na 3 mnd.	na 4½ mnd.
1.Tuingrond conc.	1:10	1	3	0	1	0	0	0
bewaarde bij	1:100	0	0	0	0	0	0	0
20°C.	1:1000	0	0	0	0	0	0	0
2.Tuingrond conc.	1:10	2	3	1	0	0	0	0
bewaard bij	1:100	0	0	0	0	0	0	0
5°C.	1:1000	0	1	0	0	0	0	0
3.Zandgrond conc.	1:10	6	0	0	0	0	0	0
bewaard bij	1:100	1	0	0	0	0	0	0
20°C.	1:1000	0	1	0	0	0	0	0
4.Zandgrond conc.	1:10	3	6	4	2	0	0	0
bewaard bij	1:100	1	1	1	0	0	0	0
5°C.	1:1000	0	0	1	0	0	0	0
5.Kleigrond conc.	1:10	5	1	2	1	0	1	0
bewaard bij	1:100	0	1	0	0	0	2	0
20°C.	1:1000	0	0	0	0	0	0	0
6.Kleigrond conc.	1:10	2	5	1	2	0	2	0
bewaard bij	1:100	1	0	0	0	2	0	0
5°C.	1:1000	0	0	0	0	0	0	0
7.Ster.tuingr.con.	1:10	2	2	0	0	0	0	0
bewaard bij	1:100	0	0	0	0	0	0	0
20°C.	1:1000	0	0	0	0	0	0	0
8.Tuingrond conc.	1:10	1	2	2	0	0	1	0
bew.bij 20°C.	1:100	1	0	0	0	0	0	0
in koolz.atm.	1:1000	0	0	0	0	0	0	0

Bij het inzetten van de proef (Verschoor v.d.Berg)

20 november 1959	gezaaid		Hg-lamp	8-24 uur belicht.
8 december 1959	geïnoculeerd			
24 december 1959	aantasting gecontrôleerd.			
Na 14 dagen				
5 december 1959	gezaaid		T.L lamp	8-24 uur belicht.
24 december 1959	geïnoculeerd			
4 januari 1960	aantasting gecontrôleerd.			
Na 1 maand				
10 december 1959	gezaaid		Hg-lamp	8-24 uur belicht.
7 januari 1960	geïnoculeerd			
22 januari 1960	aantasting gecontrôleerd.			
Na 1½ maand				
5 januari 1960	gezaaid		T.L lamp	8-24 uur belicht.
27 januari 1960	geïnoculeerd			
10 februari 1960	aantasting gecontrôleerd.			
Na 2 maanden				
21 januari 1960	gezaaid		Hg-lamp	8-24 uur belicht.
11 februari 1960	geïoculeerd			
24 februari 1960	aantasting gecontrôleerd			
Na 3 maanden				
29 februari 1960	gezaaid		géén belichting.	
14 maart 1960	geïoculeerd			
2 april 1960	aantasting gecontrôleerd.			
Na 4½ maand				
2 april 1960	gezaaid		géén belichting.	
25 april 1960	geïnoculeerd			
10 mei 1960	aantasting gecontrôleerd.			

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder glas te
Telefoon 01740—4545 en 4546 ZUIDWEG 38

VERSLAG

Brief no. .....
Monster(s) ontvangen: omtrent het onderzoek van grondmonster(s) van:

DE HEER Proefstation,
t.a.v. FR. van Nie
pl.Lab.

Kosten: f .....
Gelieve te storten giro no. 293110
Vlugge betaling bespaart U onkosten Naaldwijk, 7 jan.

Volg-nummer	Merk v.h. monster	Organische stof %	Ca CO_3 %	p H	Na Cl *)	Gloeirest (extract) %	N-water *)	P-water *)	K-water *)	Magnesium a.z. **)
150411	tuin-grond	4.3	1.8	7.1	35	0.32	20.-	3.2	29.-	133
150412	zand-grond	0.8	2.7	8.0	6	0.02	1.5	0.4	1.1	36
	Klei	13.	0.0	6.4	23	0.08	2.2	0.1	5.1	190

Advies:

Niet besproken analysecijfers zijn normaal voor betreffende grond.
Alle cijfers zijn omgerekend op bij 105°C gedroogde grond.
Alle hoeveelheden mest zijn, tenzij nadrukkelijk anders vermeld, bedoeld per are
*) Uitgedrukt in mg. per 100 g. grond.
**) Uitgedrukt in delen per miljoen in het extract

	max. index	min. index	temp. 9 uur	temp. 2 uur	
gemiddelde temperatuur van 8/12-'59 t/m 24/12-'59	18.5	13.4	14.4	17.8	
24/12-'59 t/m 4/1-'60	19.8	14.5	16.6	18.6	
7/1-'60 t/m 22/1-'60	17.6	11.6	13.1	16.1	
27/1-'60 t/m 10/2-'60	20.3	14.8	16.6	19.3	
11/2-'60 t/m 24/2-'60	22.4	14.6	16.5	22.0	
14/3-'60 t/m 2/4-'60	23.7	13.2	16.0	21.3	
25/4-'60 t/m 10/5-'60	30.0	14.8	22.6	22.7	