

A  
1  
R  
22

121 + 3530 + 3532

53

Handboek no. 5233

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER  
GLAS TE NAALDWIJK

*Oriënterend proefje ter bepaling van de  
ontsmetting voor tomaten-organocultures 1971*

door :

~~van~~  
W. van Ravestijn

Naaldwijk, augustus 1972.

No. 520/1972.

223 1994 - opnic

Oriënterend proefje ter bepaling van de ontsmetting voor  
tomateorgaancultures.1971.

Project C4.

Inleiding

Bij de orgaancultuur van tomaat zijn steeds geen bevredigende resultaten verkregen door de verontreinigingen, die in de cultures optrad. Daarom werd opnieuw oriënterend een ontsmettingsproefje opgezet. Op aanraden van Dr.Ir. R.L.M. Pierik werd in deze proef o.a. gebruik gemaakt van speciaal voor dit doel opgekweekt plantemateriaal. Hierbij werden de planten wekelijks bespoten met een systemisch fungicide (Benlate) of met een insecticide. Wel moet opgemerkt worden, dat dit proefje in 't voorjaar plaats vond (begin mei). Dit is een periode, waarin over het algemeen minder verontreinigingen optreden. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door de snelle groei van het gewas, waardoor zich minder micro-organismen op de plantedelen bevinden.

Proefopzet

De bloeiende bloemen werden op een knopsbodem zonder groeistoffen uitgeplant. De samenstelling van deze bodem geeft bijlage 1. De gegevens betreffende de bespuitingen van de planten geeft bijlage 2, waarin tevens het  $Cl_2$ -gehalte van de chloorkalk en chloorbleekloog is opgenomen.

In deze proef werden betrekkelijk lage conc.gebruikt. Van te voren was reeds bepaald, dat in deze periode dit gewas daarmee voldoende ontsmet kon worden.

Vergeleken werden:

1. Ontsmetten met 5% chloorkalk, gedurende 10 minuten, speciaal opgekweekt plantemateriaal.
2. Ontsmetten met 5% chloorkalk, gedurende 10 minuten, bloemen uit een willekeurige kas.
3. Ontsmetten met 1% chloorbleekloog gedurende 10 min., speciaal opgekweekt plantemateriaal.
4. Ontsmetten met 1% chloorbleekloog gedurende 10 min., bloemen uit een willekeurige kas.
5. Ontsmetten met 1% chloorbleekloog + 1 % T.pol gedurende 10 min. bloemen uit een willekeurige kas.

De volledige gegevens zijn in bijlage 3 opgenomen.

## Resultaten

De proef werd opgezet om de ontsmettende werking van chloorkalk en chloorbleekloog na te gaan en om vast te leggen, of het afzonderlijk opkweken van planten voor dit soort onderzoek zinvol was. Doorslaggevend is dus het percentage verontreinigingen. Deze waren als volgt:

	<u>% verontreinigd</u>
1. 5% chloorkalk "speciale" bloemen	10
2. 5% chloorkalk "normale" bloemen	40
3. 1% chloorbleekloog "speciale" bloemen	0
4. 1% chloorbleekloog "normale" bloemen	50
5. 1% chloorbleekloog + 1% T.pol "normale bloemen"	10

Uit bovenstaande komt duidelijk de zeer gunstige invloed van de speciale opkweek van de planten naar voren. Bovendien is duidelijk, dat de T.pol het percentage verontreinigingen duidelijk verminderde.

Chloorbleekloog en chloorkalk ontlieden elkaar niet erg in de hier gebruikte concentraties. Het werkzame chloor per 100 ml was voor chloorkalk 1769,275 mg in 100 ml en voor chloorbleekloog 149,352 mg in 100 ml.

Chloorbleekloog verdient dus de voorkeur, omdat dit met een lager chloorgehalte een evengoede ontsmetting geeft en anderzijds de oplossingen gemakkelijker te maken zijn.

## Samenvatting en Conclusie

Uit dit oriënterend proefje zijn 3 conclusies te trekken:

- a. Het apart opkweken van plantmateriaal voor orgaancultures heeft wel degelijk zin.
- b. Chloorbleekloog lijkt met een lagere gehalte aan chloor een even goede ontsmetting te geven als chloorkalk met een  $\pm 10$  x hoger  $\text{Cl}_2$  gehalte.
- c. Voor elke proef moet de ontsmettingsconc. nagegaan worden, omdat, waarschijnlijk afhankelijk van de groei, het besmetting-niveau van proef tot proef en van jaargetijde tot jaargetijde zal variëren.

De proefneemster

Wil van Ravestijn.

Bijlage 1.

Samenstelling knops-voedingsbodem

Ca (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> 2H <sub>2</sub> O	500 mg/L
KNO <sub>3</sub>	125 mg/L
MgSO <sub>4</sub> 7H <sub>2</sub> O	125 mg/L
K H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	125 mg/L
Fedta (5 mg/ml Fe <sup>+++</sup> )	0,6 ml/L
Thianine H Cl (vit.B <sub>1</sub> )	1 mg/L
L. cysteine-hydrochloride	10 mg/L
Saccharose	50 g/L
MnSO <sub>4</sub> 4H <sub>2</sub> O	3 mg/L
ZnSO <sub>4</sub> 7H <sub>2</sub> O	0,5 mg/L
H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	0,5 mg/L
CuSO <sub>4</sub> 5H <sub>2</sub> O	0,025 mg/L
Na <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub> 2H <sub>2</sub> O	0,025 mg/L
pH = 5,6	

Noble agar 10g/L

Stereliseren 15 min. op 1 atm.

Bodem bereid op 15/4-1971.

Bijlage 2

22/3	Gespoten met	0,1 % Benlate	2800 ml	± 15.30	- 16.00 uur
29/3	"	" 0,1 % Parathion	2700 ml	± 10.30	- 11.00 uur
5/4	"	" 0,1 % Benlate	3500 ml	± 8.30	- 9.00 uur
13/4	"	" 0,1 % Parathion	4000 ml	± 15.45	- 16.15 uur
19/4	"	" 0,1 % Benlate	4000 ml	± 13.30	- 14.00 uur
26/4	"	" 0,1 % Parathion	4000 ml	± 11.45	- 12.15 uur

Chloorbepaling op 26/4.

Chloorkalk bevat 19.55 % werkzaam chloor. Voor 5 % chloorkalk 9,05 g/100 ml gebruiken.

Chloorbleekloog bevat 122,42 mg Chloor per ml. Voor 1 % chloorbleekloog 1,22 ml per 100 ml gebruiken.

Knops 5% chloorkalk (10 min.)

Bijlage 3 blz. 1

Volg nr.	In-zet.	Tros	Bloem	Bloei	Grootte	Uitge- bloeid	Verontrein. S	B	Callus snij- vlak	Callus bloem- steel	kelk	Bruinkleurig kroon+ meeld.	Callus	wortel	rest	Wortelv. Cal, Snij- vlak	Zetting
Behandeling 1																	
A3 (dus bespoten planten)																	
1	4/5	A	1	+	11,0	10/5			17.6	20/5	20/5						+
2	4/5	A	2	+	10,0	10/5			17/6	3/6	20/5						+
3	4/5	A	3	+	9,0	10/5			17/6	3/6	20/5						+
4	4/5	A	4	±5/5	10,0			17/6		3/6	20/5						+
5	4/5	A	5	±5/5	10,0			17/6		3/6	3/6						+
6	4/5	B	1	+	11,0	10/5				3/6	20/5						+
7	4/5	B	2	+	11,0	10/5	20/5			3/6	20/5						+
8	4/5	B	3	±5/5	10,0			17/6		3/6	20/5						+
9	4/5	B	4	±5/5	9,0					3/6	20/5					10/8	+
10	4/5	B	5	±	9,0	10/5				3/6	20/5						

Knops 5% chloorkalk (10 min.)

Bijlage 3 blz. 2

Volg nr	In-zet	Gros	Bloem	Bloeikas	Grootte (dus niet)	Hitgeploeid	Verontr.		Behandeling	Callus		Brinkkleuring	wortel rest	Callus	wortel rest	Callus	wortel rest	
							S	B		snijvlak	bloemsteel							kelk
1	4/5	C	1	+	11.0	10/5	20/5											
2	4/5	C	2	+	11.0	10/5	10/5											
3	4/5	C	3	±	10,5	10/5	20/5											
4	4/5	C	4	±	10,0													
5	4/5	C	5	-	8.0													
6	4/5	C	6	-	7.5													
7	4/5	C	7	-	6.0													
8	4/5	C	1	+	11.0	10/5	10/5											
9	4/5	C	2	+	11.0													
10	4/5	C	3	±	10.0													
11	4/5	D	1	+	11.0	20/5	20/5											
12	4/5	D	2	±	11.0	10/5												
13	4/5	D	3	±	11.0	10/5												
14	4/5	D	4	±	10.0	10/5												
15	4/5	D	5	±	10.0	10/5												
16	4/5	D	4	-	10.0	20/5	10/5											
17	4/5	D	5	-	7.0													
18	4/5	D	6	-	5,5													
19	4/5	D	7	-	4,0													
20	4/5	D	8	-	3,0													

++

Knops 1% chloorbleekloog (10 min.)

Bijlage : 3 blz. 3

Volg no.	In-zet	Pros	Bloem	Bloei	Grootte	Uitgebloeid	Verontr.		Callus bloemsteel	kelk	Bruinkl. kroon+meeld.	Callus wortel	wortel rest	Wortelv. Callus snijvl.	Zetting
							S	B							
A3 (plus bespoten planten)															
Behandeling 3															
1	4/5	A	1	+	11.5	20/5				17/6	20/5				
2	4/5	A	2	±10/5	10.0	20/5				17/6	20/5				
3	4/5	A	3	-5/5	7.0						10/5				
4	4/5	A	4	-	6.0					17/6					
5	4/5	A	5	-	5.0										
6	4/5	B	2	+	11.0	20/5				20/5					
7	4/5	B	3	±	10.0	20/5					20/5				
8	4/5	B	4	±10/5	9.5					17/6	20/5				
9	4/5	B	5	±	9.0					20/5	20/5				
10	4/5	B	6	-5/5	8.0					20/5	20/5				+



Knops 1% chloorbleekloog (10 min.)

Bijlage 3 blz. 4.

Volg no.	In-zet	Tros	Bloem	Bloei	Grootte	Uitge- bloeid	Verontr. S	B snij- vlak	Callus bloem- kelk	Bruinkl. Kroon + meeld	callus	wortel	rest	callus	snijvl.	Zetting
Behandeling 4																
1	4/5	0	1	+	12.5	10/5	20/5			20/5						+
2	4/5	0	2	-	7.0								20/5			
3	4/5	0	3	-	5.0								20/5			
4	4/5	0	4	-	4.5		20/5									
5	4/5	0	5	-10/5	3.0					4/6						
6	4/5	D	2	+	12.0	10/5	10/5									
7	4/5	D	3	+	11.5	10/5	17/6			20/5						
8	4/5	D	4	$\pm$ 5/5	11.0					20/5						
9	4/5	D	5	$\pm$ 10/5	10.0	20/5				20/5						
10	4/5	D	6	-10/5	9.5		4/6									

Uit een willekeurige kas (dus niet bespoten)

Knops

Andere kas

1 % chloorbleekloog + 0,1% nitvl. (10 min.)

Bijlage 3 blz 5.

Volg no.	Inzet	Lors	Bloem	Bloei	Grootte	Nit-gebloeid	Verontr. Calus		snijvlak steel	kelk	Bruinkl.		Wortel v.		Zetting
							S	B			meeld	calus	rest.	Calus	
Behandeling 5															
1	4/5	A	1	+	10.5	10/5					20/5				+
2	4/5	A	2	+	11.0	10/5				20/5	20/5				+
3	4/5	A	3	+	11.0			b/6			20/5				
4	4/5	A	4	+5/5	10.5						20/5				
5	4/5	A	5	+10/5	10.0						20/5				
6	4/5	B	1	+	11.0					20/5	20/5				+
7	4/5	B	2	+	11.0	10/5					20/5				
8	4/5	B	3	+5/5	10.0						20/5				+
9	4/5	B	4	+5/5	9.5						20/5				+
10	4/5	B	5	-5/5	8.5						20/5				