

Onderzoek naar de invloed op het uitgroeien van de vruchten van
komkommer door insecticiden uit de groep van organische fosforverbindingen.

M. v.d. Staay

Naaldwijk, april 1978

intern verslag no. 10

Onderzoek naar de invloed op het uitgroeien van de vruchten van komkommer door insecticiden uit de groep van organische fosforverbindingen, in de kassen A11:4 (1975) en A11:3 (1976).

Inleiding: Proef I 1975

Uit onderzoek in het verleden met het ras Sporu is gebleken dat bespuiting van komkommerplanten met sommige organische fosforverbindingen een sterke oogstreductie kan geven. In de twee hierna volgende proeven werd nagegaan of dit met de huidige rassen ook het geval is.

De gebruikte insecticiden uit deze groep mevinfos en malathion, zijn gekozen omdat zij uit vorige proeven als middelen met de duidelijkste resultaten naar voren kwamen (mevinfos met een grote oogstreductie en malathion zonder oogstreductie).

Pirimifos-methyl is een nieuw insecticide uit dezelfde groep als de twee andere middelen, maar er is nog niet bekend of het de uitgroei van komkommervruchten beïnvloed.

Proefopzet: Proef I

De proef werd genomen in A11:4, het rechter gedeelte (zie plattegrond), waar onder normale omstandigheden komkommers werden geteeld. Er werden vier behandelingen in duplo uitgevoerd (6 planten /vak).

I : malathion 0,1% spuiten (Malathion 50% e.o.-Aagrunol).

II : mevinfos 0,1% spuiten (Phosdrin 25% m.o.-Shell).

III: pirimifos-methyl 0,1% spuiten (Actellic 50% e.c.-ICI).

IV : onbehandeld.

De behandelingen werden één maal per week uitgevoerd met een normale pulverisator (nozzle 1,65 mm) bij een druk van 4 atmosfeer. De hoeveelheid spuitvloeistof hing af van de grootte van het gewas en bedroeg maximaal een ½ liter per plant. De eerste bespuiting werd uitgevoerd, toen de eerste bloemen bloeiden.

Per oogstdatum werden van ieder vak het aantal vruchten en het gewicht genoteerd.

Uitvoering: proef I

2507 : Komkommers uitgeplant, ras Uniflora D.

1808 : 1e maal gespoten (+ 2 l/vak)

2608 : 2e " " (+ 2 l/vak)

0309 : 3e " " (+ 2,5 l/vak)

0909 : 4e " " (+ 3 l/vak)

1509 : 5e maal gespoten (+ 3 l/vak)
 2309 : 6e " " (+ 3 l/vak)
 3009 : 7e " " (+ 3 l/vak)
 0710 : 8e " " (+ 3 l/vak)
 1310 : 9e " " (+ e 1/vak)
 2110 : 10e " " (+ 3 l/vak)
 2810 : 11e " " (+ 3 l/vak)
 1011 : Gewas opgeruimd .

Op 0809 en 2909 werd gerookt met Lindaan rookkaarsen (4 per kasje) tegen witte vlieg.

Resultaten: Proef I

Tabel 1: Oogstgegevens komkommers, ras Uniflora D, per 6 planten.

Behandeling	aantal vruchten	gewicht in gr	gem.vr gew. in g	in % van onbeh.	
				aantal vrucht.	gem. vr. gew.
I malathion 0,1% A	116	64600			
B	125	70340			
totaal	241	134940	559,9	100,8	96,4
II mevinfos 0,1% A	110	61990			
B	126	72700			
totaal	236	134690	570,7	98,7	98,2
III pirimifos -methyl 0,1% A	120	68380			
B	110	59490			
totaal	230	127870	556,0	96,2	95,7
IV onbehandeld A	120	69250			
B	119	69630			
totaal	239	138880	581,1	100,0	100,0

Bij de berekening van oogstvermindering is uitgegaan van het aantal geoogste vruchten en niet van het totaal gewicht, omdat een vermindering van de hoeveelheid vruchten niet altijd een duidelijke verlaging van het gewicht betekend (zie tabel 1).

Conclusie:

Het ras Uniflora D ondervindt geen oogstvermindering door bespuitingen met de organische fosforverbindingen; malathion, mevinfos en pirimifosmethyl.

Inleiding: Proef II 1976

De proef werd genomen in A11:3, het voorste gedeelte (zie plattegrond), waaronder normale omstandigheden komkommers werden geteeld.

Er werden drie behandelingen in duplo uitgevoerd (7 planten/vak).

1: malathion e.o. 0.1% spuiten (Malathion 50% e.o.-Aagrunol).

2: mevinfos m.o. spuiten (Phosdrin 25% m.o.-Shell).

3: onbehandeld.

De behandelingen werden één maal per week uitgevoerd met een normale pulverisator (nozzle 1,65 mm) bij een druk van 4 atm. De hoeveelheid spuitvloeistof hing af van de grootte van het gewas en bedroeg maximaal een halve liter per planten. De eerste bespuiting werd uitgevoerd toen de eerste bloempjes bloeiden. Per oogstdatum werden van ieder vak het aantal vruchten en het gewicht genoteerd.

Uitvoering: Proef II

0207 : Komkommers uitgeplant, ras Stereo.

2707 : 1e maal gespoten (+ 2,5 l/vak)

0208 : 2e " " (+ 2,5 l/vak)

1008 : 3e " " (+ 3 l/vak)

1708 : 4e " " (+ 3 l/vak)

2408 : 5e " " (+ 3 l/vak)

0109 " 6e " " (+ 3 l/vak)

0809 : 7e " " (+ 3 l/vak)

1309 : 8e " " (+ 3 l/vak)

2009 : 9e " " (+ 3,5 l/vak)

2709 : Gewas opgeruimd.

Op 0308, 1708 en 1409 werd gespoten met dinobuton (Acrex S 50% vlb.) tegen spint en meeldauw.

Resultaten: Proef II

Tabel 2: Oogstgegevens komkommers, ras Stereo, per 7 planten.

Behandeling	aantal vruchten	gewicht in gr	gem. vr. gew. in gr.	in % van onbeh.	
				aantal vrucht.	gem. vr. gew.
1 malathion 0,1% A	140	82540			
B	159	95330			
totaal	299	177870	594,9	91,2	101,1
2 mevinfos 0,1% A	115	68760			
B	139	82890			
totaal	254	151650	597,0	77,4	101,4
3 onbehandeld A	152	89150			
B	176	103890			
totaal	328	193040	588,5	100,0	100,0

Bij de berekening van oogstvermindering is, evenals bij proef I, uitgegaan van het aantal geogste vruchten en niet van het totaal gewicht, omdat hier duidelijk bleek dat een vermindering van de hoeveelheid vruchten niet altijd een duidelijke verlaging van het totaal gewicht betekend. Ondanks een behoorlijke daling van het aantal geogste vruchten, met 22,6% voor het middel mevinfos, is het gemiddeld vruchtgewicht niet gedaald.

Conclusie:

In deze proef geeft het ras Stereo een duidelijke oogstvermindering na bespuiten van het gewas met mevinfos en in iets mindere mate ook met malathion.

Slotopmerking:

Uit een verslag van D. Theune van een soortgelijke proef (najaar 1967) bleek, dat Sporu een vermindering geeft van het aantal vruchten ten opzichte van onbehandeld van 35,3% voor mevinfos en 0.0% voor malathion.

Om een goede vergelijking van de huidige rassen met Sporu mogelijk te maken, zou het wenselijk geweest zijn, naast Uniflora D en Stereo, dit ras ook te behandelen. Uit teelttechnisch oogpunt was dit echter niet mogelijk. Zowel proef I als II zijn najaarsteelten. Mogelijk is een voorjaarsteelt gevoeliger voor organische fosforverbindingen.

Eindconclusie:

Bij het ras Uniflora D hebben zowel malathion als mevinfos geen invloed op het uitgroeien van de vruchten. Het nieuwe middel pirimifos-methyl kan ook zonder problemen toegepast worden in dit komkommerras.

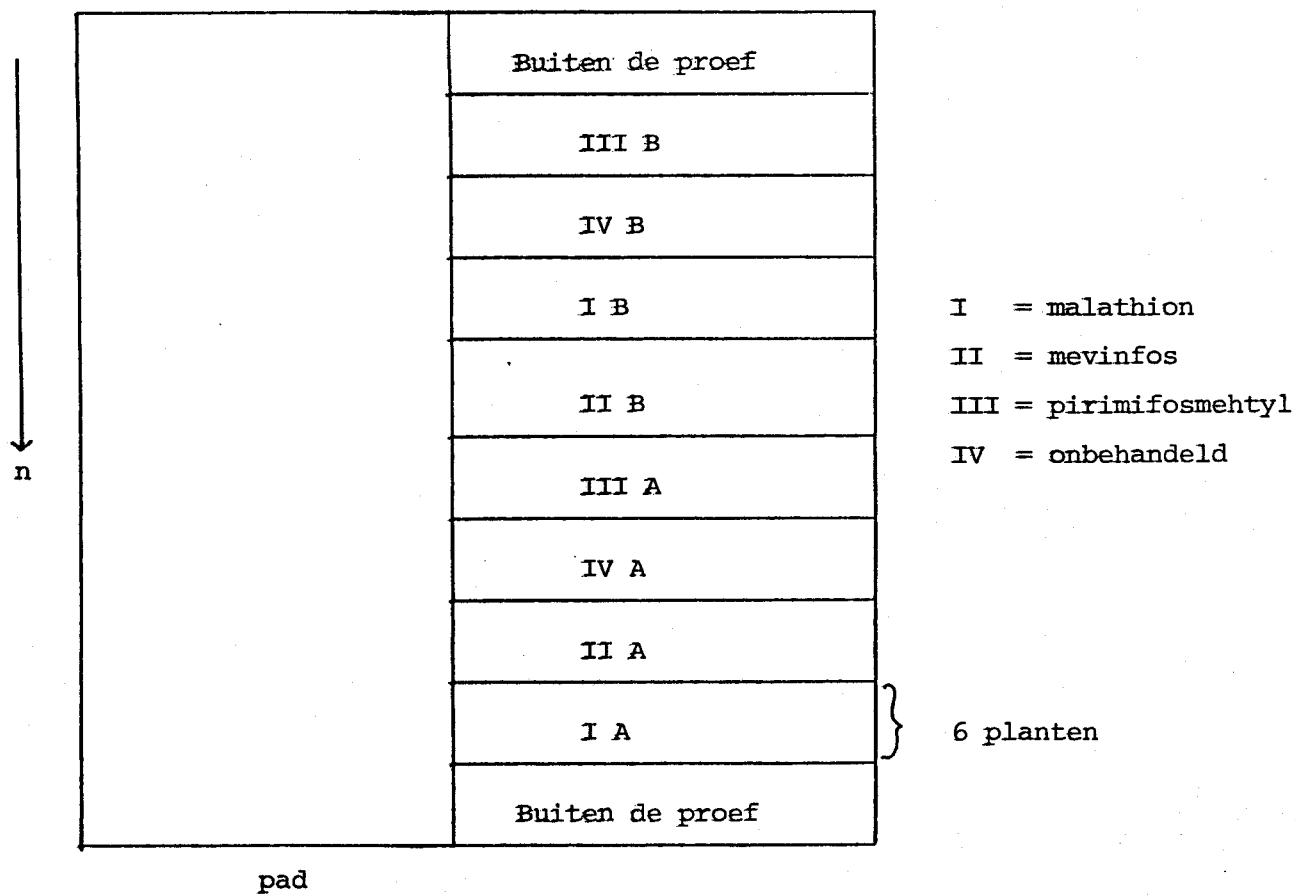
Het ras Stereo daarentegen ondervindt duidelijk oogstreductie als gevolg van de behandeling met mevinfos en in lichtere mate ook van malathion.

Er zou dus een verschil in rasgevoeligheid voor organische fosforverbindingen kunnen zijn.

Literatuur

- D. Theune. De invloed van enige insecticiden op het uitgroeien van de vruchten van komkommers (1966).
- D. Theune. De invloed van enige insecticiden op het uitgroeien van de vruchten van komkommers in C1:3 en A11:4 (1967).

Plattegrond I



Plattegrond II

