Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk
A
3
T
27

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

Bestrijding van Sphaerotheca fuliginea (meeldauw) in komkommers met nieuwe fungicide[illegible] A 11,5-4-1967.

door:
Mej.D.Theune.

Naaldwijk,1969.

223650

A/3/T/27

301107:50
Stamboek nr. 2511

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS
TE NAALDWIJK

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

Bestrijding van Sphaerotheca fuliginea (meeldauw) in komkommer met nieuwe fungicieden in A11:5 en A11:4-1967.

P.N. : D9

Inleiding

Met een aantal nieuwe fungicieden werd een proef opgezet om hun werking na te gaan tegen Sphaerotheca fuliginea (meeldauw) in komkommer. De volgende middelen waren bij het onderzoek betrokken:
Dowco 199 (O,O - Diethyl phthalimido phosphonothioate) een 50%-ig spuitpoeder van de firma Ligtermoet, N.A.V. 6875 (N - (betacy anoethyl) monochloroacetamide) 50% spuitpoeder van de firma Orgachemia waarmee in 1966 eveneens een proef was genomen, Hoe 2873 (diethyl - methyl - ethoxy-carbonyl pyrazolo-pyrimidine-yl-fosforothioaat) 30% vloeibaar van de firma Hoechst, No.5852 een onbekende verbinding van Bayer-Agro Chemie, P.P. 675 (5-butyl-2-dimethylamino-4-hydroxy-6-methyl pyrimidine) een 50%-ig systemisch fungicide, dinobuton (iso propyl-2 (1-methyl-n-propyl)-4,6-dinitrophenyl carbonaat) een 50%-ige "slurry" van de firma Murphy. Deze middelen werden vergeleken met de standaardmiddelen oxythiochinox en dinocap.
Behalve PP 675 moeten alleandere fungicieden normaal verspoten worden. P.P. 675 was een gietmiddel. Door zijn systemische eigenschappen zou een goede bescherming tegen meeldauw verkregen worden. Speciaal in de dichtbegroeide warenhuizen kunnen op deze manier alle plantendelen bereikt worden. De werking van het middel dinobuton was eveneens enigszins afwijkend; dit middel zou tevens goede acaricide eigenschappen bezitten (zie de desbetreffende verslagen).

Proef I:

Opzet:

De proef werd genomen in A11:5, een komkommerkasje waarin op normale wijze komkommers, ras Sporu, geteeld werden. Deze komkommers werden kunstmatig geinoculeerd met Sphaerotheca fuliginea, door met ernstig aangetaste komkommerbladeren over de bladeren van de jonge planten te vegen.

Nadat enige aantasting te zien was, werden de volgende behandelingen in duplo uitgevoerd.

1. Dowco 199 0,05% (50% spuitpoeder van de firma Ligtermoet)
2. N.A.V. 6875 0,075% (30% spuitpoeder van de firma Orgachemia)
3. Hoe 2873 0,1 % (30% vloeibaar van de firma Hoechst)
4. P.P. 675 0,01% (50% gietmiddel van de firma I.C.I.)
5. No. 5852 0,05% (spuitpoeder van de firma Bayer)
6. Oxythiochinox 0,03 % (Morestan sp.p. '67 van de firma Bayer)
7. Onbehandeld.

De behandelingen werden 1 x per 14 dagen uitgevoerd. Er werd ± 1/2 liter per plant verspoten met een pulverisateur bij een druk van 4 atmosfeer en een nozzle-grootte van 1.65 m.m. Van het gietmiddel werd 2 1/4 l. per plant gebruikt.
De aantasting werd gedurende de proef twee maal gecontroleerd door op een bladmonster van 2 bladeren per plant het aantal meeldauwvlekken te tellen.
Er werden geen oogstgegevens verzameld.

<u>Uitvoering</u>

Eind 1966: gewas uitgepoot, 54 planten aan beide kanten.
Tot half april: door het zwakke gewas gedurende de wintermaanden kon niet met de proef gestart worden.

13 april : inoculatie uitgevoerd, 6 bladeren per plant geinoculeerd.
21 april : 1e bestrijding uitgevoerd, 7 planten per vak, 3½ l verspoten, 2½ l gegoten per plant (object 4).
25 april : witte bladranden te zien bij object 2 (N.A.V.6875)
3 mei : 2e bestrijding uitgevoerd, 3 l. per vak verspoten, 2 ½ l gegoten per plant.
16 mei : aantasting geteld, 14 bladeren per vak.
1 juni : 3e bestrijding uitgevoerd, 4 l per vak verspoten, 2½ l gegoten per plant. (object 3 (Hoe 2873) werd met oxythiochinox behandeld omdat het middel niet meer aanwezig was).
7 juni : aantasting geteld, 14 bladeren per vak.
15 juni : proef beëindigd.

Resultaten

In de eerste plaats moet opgemerkt worden dat de periode waarin waarnemingen over deze nieuwe fungiciden gedaan werden, kort was. De planten die eind december uitgepoot worden, zijn over het algemeen zeer gevoelig, waardoor het spuiten met fungiciden en insecticiden niet mogelijk is in verband met de phytotoxiciteit. In de eerste teeltperiode wordt in de practijk meeldauw en spint bestreden door het gebruik van verschillende stuifpoeders. Toen half april met de proef gestart werd was het gewas echter niet meer in een optimale conditie. De ontwikkeling van de meeldauw gaat dan trager dan bij een gewas dat nog volop groeit. Hierdoor was het niet nodig om meer dan drie behandelingen uit te voeren. In deze korte tijdsduur konden eveneens slechts een tweetal tellingen over de aantasting verricht. Een overzicht van deze tellingen wordt gegeven in tabel 1 en grafiek 1. Het zal duidelijk zijn dat de eerste telling nog weinig indruk geeft over de werking van de middelen; alleen P.P.675 gixten(4) en onbehandeld(7) vertonen nu reeds een ernstiger aantasting. De telling van 7 juni laat zien dat de verschillen tussen beide parallellen groot zijn. Hoewel in sommige gevallen, bijvoorbeeld object 6 B (oxythiochinox) naast onbehandeld (7B), de standplaats een rol gespeeld kan hebben, is hiermee niet alles verklaard. Globaal kan gezegd worden dat de nieuwe fungiciden in vergelijking met het standaardmiddel oxythiochiniox een betere bestrijding gegeven hebben, speciaal Dowco 199 (object 1). Of vdeze resultaten echter eveneens gelden bij een ernstiger infectie is niet te zeggen.

Opmerking

het middel N.A.V. 6875(2) veroorzaakte evenals bij voorgaande proeven, verbranding aan de bladranden.

Proef II;

Opzet

De proef wordt genomen in A11:4.

De proefopzet is met uitzondering van het aantal objecten en de ligging daarvan (zie plattegrond) gelijk aan proef I. Tevens worden bij deze proef oogstgegevens verzameld.

De proef objecten zijn als volgt:

1 t/m 7 zie proef I.

8. Dinobuton 0,1% slurry + coverite 0,05% (Aerex S 50% slurry + Coverite van de firma Murphy)

9. Dinocap 0,06 % sp.p. (Karathane sp.p. van de firma Philips Duphar.)

Uitvoering

4 juli: komkommers uitgeplant, 54 planten aan beide kanten.

13 juli: inoculatie uitgevoerd, 4 bladeren per plant geinoculeerd.

17 juli: 1e bestrijding uitgevoerd, 6 planten per vak, 1½ l. verspoten, 2½ l gegoten per plant (object 4).

14 augustus: 2e bestrijding uitgevoerd, 2 l per vak verspoten, 2½ l. gegoten per plant (object 4).
In de periode tussen 17 juli en 14 augustus was het nodig om 1 x spint te bestrijden met dicofol en 1 x witte vlieg met H.C.H. tabletten.
De meeldauwaantasting brei dde zich niet sterk uit, omdat de omstandigheden niet gunstig waren voor de ontwikkeling van de ontwikkeling van de schimmel: door een defect in de stookinstallatie kon niet gestookt worden. Hierdoor was de luchtvochtigheid vooral 's nachts en 's morgens hoog en werd de myceliumgroei geremd.

28 aug.: geen behandeling uitgevoerd, te weinig meeldauw.
spint bestreden met binapacryl.

29 aug.: spintbestrijding van 28 augustus had beter met een ander middel uitgevoerd kunnen worden omdat binapacryl tevens enige bestrijding van meeldauw geeft.
Doordat de slangen van de spuittank met een onkruidbestrijdingsmiddel verontreinigd waren, werd een 20-tal planten aan de linkerkant ernstig beschadigd. In de objecten 2A, 4A en 8A werden nieuwe planten gezet.

11 sept.: meeldauwaantasting geteld, 2 bladeren per plant diagonaalsgewijs weggesneden.
3e bestrijding uitgevoerd, 3 l/vak gespoten.
Door een vergissing object 3 gespoten met dinobuton.
Object 2A, 4A en 8A opnieuw geinoculeerd.

13 sept.: H.C.H. gerookt tegen witte vlieg.
28 sept.: 4e bestrijding, 2½ l/vak gespoten.
Object 4A was nog niet door meeldauw aangetast.
16 okt. : meeldauwaantasting geteld, 3 bladeren/plant diagonaalsgewijs weggesneden.
Proef beëindigd.

Resultaten

Aantasting

Een overzicht van de aantasting wordt gegeven in tabel 2 en grafiek 2. Door de beschadiging aan de planten in object 2A, 4A en 8A was het niet mogelijk van deze vakken de aantasting te bepalen. Behalve in het onbehandelde object 7B was de aantasting overal vrij laag. Zoals reeds onder "uitvoering" is gezegd, waren de omstandigheden niet gunstig voor de ontwikkeling van de schimmel. Achterin in het kasje zijn de temperaturen over het algemeen wat hoger (en daardoor de luchtvochtigheid wat lager) zodat speciaal in 7B meer aantasting kon voorkomen.
Bij vergelijking van beide tellingen zijn vooral de resultaten van Hoe 2873(3), No. 5852(5) en Dowco 199 zeer goed.
Over de objecten N.A.V. 6875(2) en dinobuton (8) kan door het uitvallen van de planten in parallel A alleen een minder betrouwbare conclusie getrokken worden.
In parallel B waren beide middelen echter gelijk (wat betreft N.A.V. 6875(2) of beter (dinobuton (8) dan de standaardmiddelen.
Hoewel voor P.P. 675(4) dezelfde opmerking geldt, is hier juist een opvallend resultaat bereikt bij de opnieuw ingezette planten. Bij de telling van 16 oktober kwam bij parallel A duidelijk naar voren dat de meeldauw niet aangeslagen was. Bij de objecten 2A en 8A was dit wel het geval. Dit bewijst dat de werking van het middel beter is als toediening plaats vindt voordat het gewas geïnfecteerd is. Zowel bij proef I als bij proef II was de toepassing van dit middel, behalve in vak 4A, dus zodanig dat geen optimale werking verkregen kon worden.

Opbrengst:

Een overzicht van de oogst wordt gegeven in tabel 3. Omdat ook deze gegevens onvolledig waren als gevolg van het overplanten van de vakken 2A, 4A en 8A zijn deze opbrengsten niet verder uitgewerkt.
Voor de onderlinge verschillen is alleen in het onbehandelde object (7B) een duidelijke verklaring te geven: de ernstige meeldauwaantasting zal een reductie van de opbrengst gegeven hebben. Voor de overige opbrengstverschillen is geen oorzaak aan te wijzen.

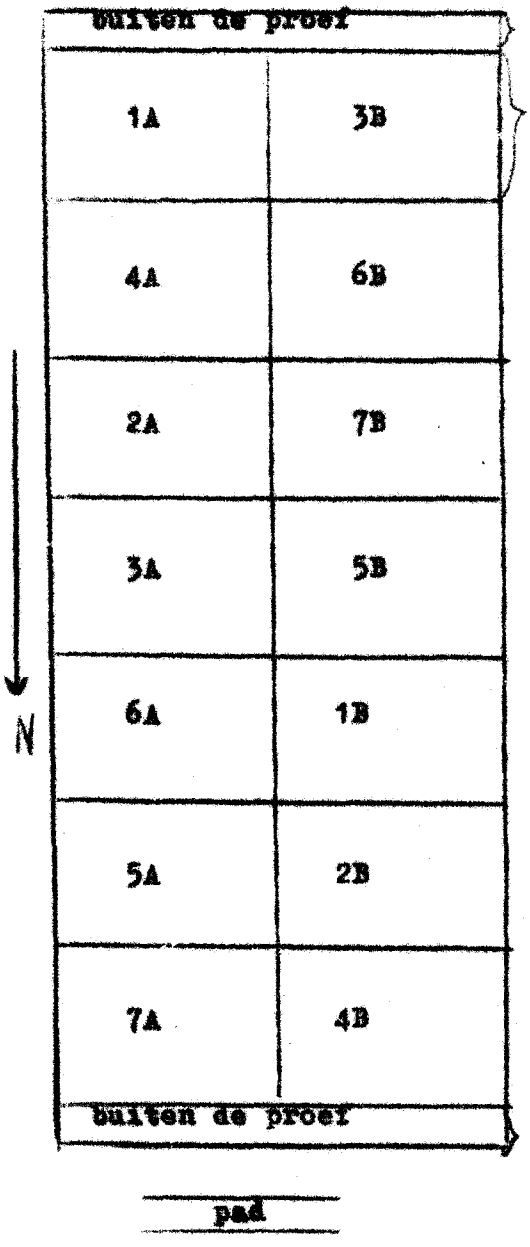
Conclusies:

1. Met alle gebruikte middelen werden in meerdere of mindere mate betere resultaten verkregen tegen meeldauw in komkommers dan met de standaardmiddelen.
2. Dowco 199, Hoe 2873 en No.5852 gaven de beste resultaten.
3. Het gietmiddel P.P. 675 zal bij de juiste toepassing een bestrijding geven die vergelijkbaar is met de drie bovengenoemde.
4. Het middel dinobuton was bovendien goed bruikbaar bij de bestrijding van spint.
5. N.A.V. 6875 was enigszins phytotoxisch.

Naaldwijk, 17 oktober 1968.
De proefnemster,

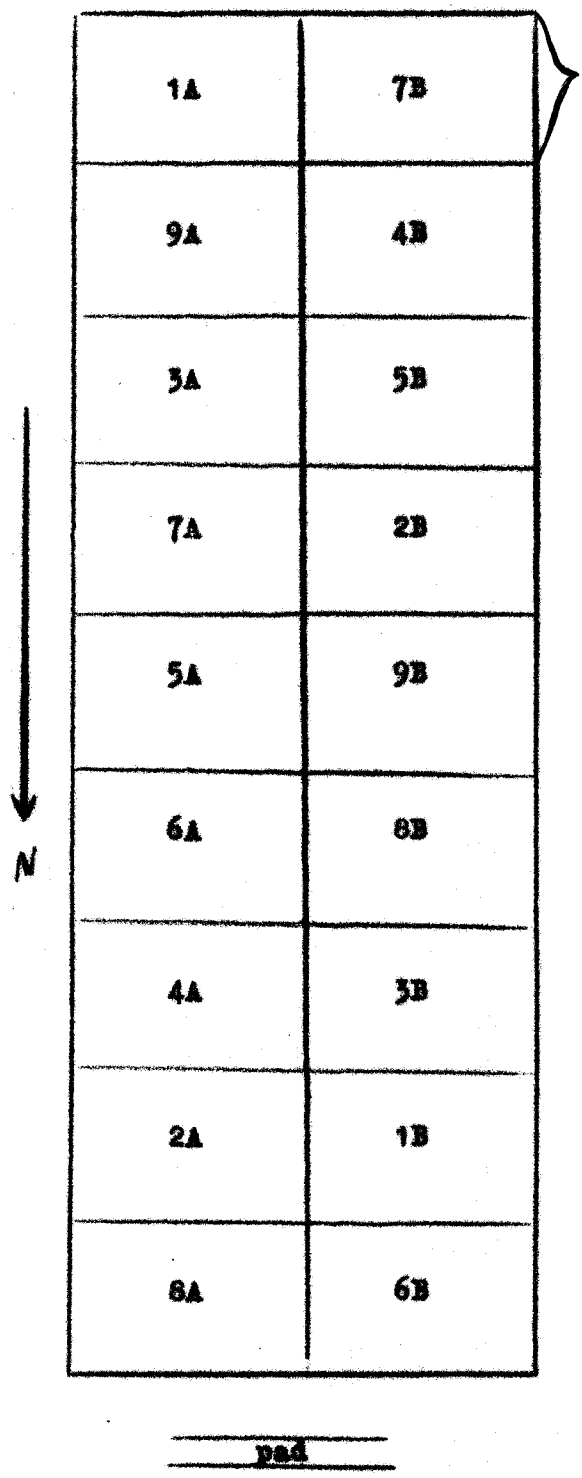
D. Theune.

PLATTEGROND A 11 : 5 (proef I)



1 = Dowco 199 0,05 sp.p.
2 = N.A.V. 6875 0,075% sp.p.
3 = Hoe 2873 0,1% vlb.
4 = P.P. 675 0,01% gietmiddel
5 = No. 5852 0,05 % sp.p.
6 =Oxythiochinox 0,03 % sp.p.
7 = Onbehandeld.

PLATTE GROND A11:4 (proef II)



1 = Dowco 199 0,05 % sp.p.
2 = N.A.V.6875 0,075% sp.p.
3 = Hoe 2873 0,1 % vlb.
4 = P.P. 675 0,01% gietmiddel
5 = No.5852 0,05% sp.p.
6 = Oxythioohinox 0,03 % sp.p.
7 = onbehandeld
8 = Dinobuton 0,1 % slurry
9 = Dinocap 0,06 % sp.p.

Tabel 1.

Aantasting S. fuliginea. 14 bladeren per vak. proef I.

behandeling		aantasting S. fuliginea 16 mei per vak	16 mei totaal	7 juni per vak	7 juni totaal
1. Dowco 199 0,05% spp.	A	7		188	
	B	4	11	26	214
2. N.A.V. 6875 0,075% spp.	A	-		1032	
	B	5	5	101	1133
3. Hoe 2873 0,1 % vlb.	A	1		91	
	B	5	6	583	674
4. P.P.675 0,01% gieten	A	106		325	
	B	497	603	848	1173
5. No.5852 0,05% sp.p.	A	58		711	
	B	27	85	210	921
6. Oxythiochinox 0,05% sp.p.	A	151		733	
	B	20	171	1962	2695
7. Onbehandeld	A	806		4042	
	B	218	1024	1951	5993

Tabel 2

Aantasting S. fuliginea 12 bladeren per vak, proef II.

behandeling		aantasting S. fuliginea			
		11 september		16 oktober	
		per vak	totaal	per vak	totaal
1. Dowco 199 0,05 % sp.p.	A	118		184	
	B	12	130	30	214
2. N.A.V. 6875 0,075% sp.p.	A	ontbreekt		164	
	B	391		402	566
3. Hoe 2873 0,1% vlb.	A	155		18	
	B	4	159	1	19
4. P.P. 675 0,01 % gieten	A	ontbreekt		3	
	B	266		484	487
5. No. 5852 0,05 % sp.p.	A	143		62	
	B	66	209	14	76
6. Oxythiochinox 0,03% sp.p.	A	44		46	
	B	166	210	322	368
7. Onbehandeld	A	504		798	
	B	3936	4440	niet geteld	1596
8. Dinobuton 0,1% slurry +	A	onthr.		108	
aoverite 0,05%	B	151		6	214
9. Dinocap 0,06% sp.p.	A	345		230	
	B	136	481	60	290

Tabel 3.

Opbrengst komkommers S. fuliginea bestrijding per 6 planten,proef II.

Behandeling		opbrengst		gem.vruchtgewicht
		aantal	gewicht kg.	in g.
1.Dowco 199 0,05% sp.p.	A	123	60,670	493
	B	125	66,580	533
2.N.A.V. 6875 0,075 % sp.p.	A	49	25,500	520
	B	98	49,560	506
3.Hoe 2873 0,1 % vlb.	A	126	64,670	513
	B	114	58,680	515
4. P.P.675 0,01% gieten	A	52	26.330	506
	B	98	48.750	497
5. No.5852 0,05% sp.p.	A	104	52,500	505
	B	113	59,420	526
6.Oxythiochinox 0,03% sp.p.	A	87	43.370	498
	B	136	78.400	577
7. Onbehandeld	A	105	52,480	500
	B	76	37.510	494
8.Dinobuton 0,1 % slurry +	A	54	28,490	528
coverite 0,05%	B	129	68,480	531
9.Dinocap 0,06% sp.p.	A	131	65,380	499
	B	100	52,540	525

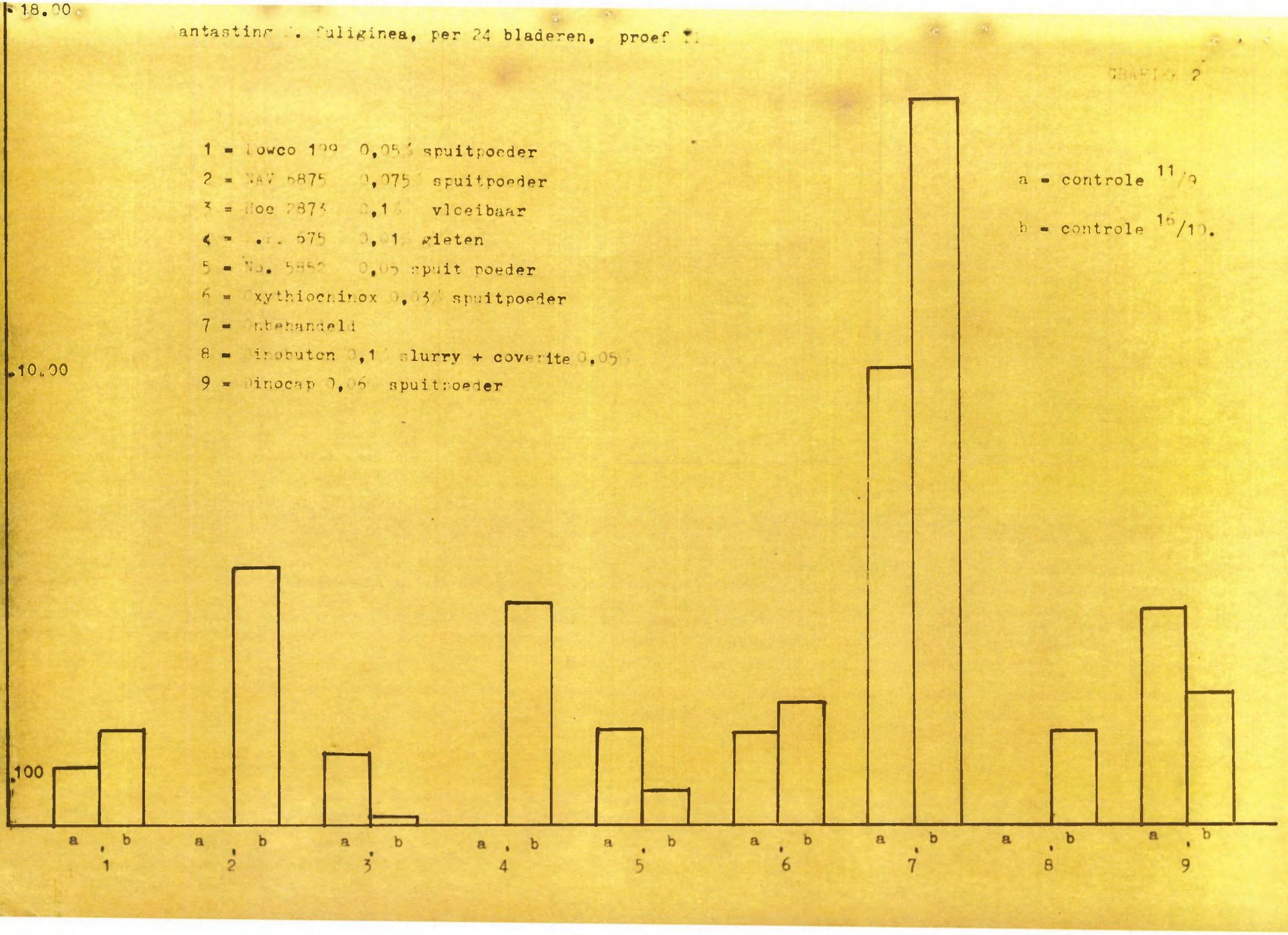
antasting [illegible]. fuliginea, per 24 bladeren, proef [illegible]

GRAFIEK 2

1 = Lowco 199 0,05% spuitpoeder
2 = NAV 6875 0,075% spuitpoeder
3 = Roe 2874 0,1% vloeibaar
4 = [illegible] 575 0,1% gieten
5 = No. 5852 0,05 spuit poeder
6 = Oxythiochinox 0,05% spuitpoeder
7 = Onbehandeld
8 = Dinobuton 0,1% slurry + coverite 0,05%
9 = Dinocap 0,06% spuitpoeder

a = controle 11/9

b = controle 16/10.



AANTASTING S. PULIGINEA, PER 28 BLADEREN PROEF I.

GRAFIEK I

