

PAGV

Lelystad

PD

Wageningen

Rhizoctonia-Bestrijding

bij

Poot- en Consumptieaardappelen

Interprovinciale Proeven 1980

Serie 679 en Serie 680

Door: Ir. Th. de Bruin
W. van Schaik.

Th. de Bruin *W. van Schaik*

Nr. 172 - 1980

INHOUDSOPGAVE

	<u>Blz.</u>
I. Inleiding	1
II. Serie 679: Bestrijding van Rhizoctonia bij de teelt van pootaardappelen.	1
Uitgangsmateriaal, proefopzet en -uitvoering.	1
Resultaten.	2
Conclusie.	6
III. Serie 680: Bestrijding van Rhizoctonia bij de teelt van consumptie-aardappelen.	7
Uitgangsmateriaal, proefopzet en -uitvoering.	7
Resultaten.	8
Conclusies.	9

I. Inleiding

In samenwerking met het PAGV, afd. Onderzoek in de regio's, werden in 1980 zowel in poot- als consumptie-aardappelen enkele Rhizoctonia-bestrijdingsproeven aangelegd.

Het betreft hier middelenproeven waarin de volgende middelen werden getest:

- kwik (AARDISAN) - iprodione (ROVRAL)
- validamycine (SOLACOL) - tolclofos-methyl (AA 3685).

II. Serie 679.

Bestrijding van Rhizoctonia bij de teelt van pootaardappelen

De proef werd aangelegd op 3 regionale proefboerderijen, te weten:

- Proefboerderij "Feddemaheerd" te Kloosterburen.
- Proefboerderij "Prof. Dr. J.M. van Bemmelenhoeve" te Wieringerwerf.
- Proefboerderij "De Waag" te Creil.

Uitgangsmateriaal

Het uitgangsmateriaal voor deze proef was een partij Bintje E, maat 35/45 mm.

De Rhizoctonia-bezetting werd beoordeeld volgens PD-schaal en was gemiddeld:

- 66% vrij
- 15% licht
- 11% matig
- 8% zwaar.

Dit materiaal werd centraal bewaard op Feddemaheerd, waar ook de herfstbehandelingen werden uitgevoerd. In het voorjaar werd dit pootgoed naar de twee overige bedrijven gedistribueerd, waarna vlak voor het planten ter plaatse de voorjaarsbehandelingen werden uitgevoerd.

Proefopzet

De proef werd opgezet als blokkenproef in 4 herhalingen. Per brutoveldje werden 8 rijen à 16 planten uitgeplant. Hieruit werd een nettoveldje van 4 rijen à 8 planten geoogst en beoordeeld.

Objecten

Obj.	Knolbehandeling		Grondbehandeling
	najaar	voorjaar	voorjaar
A	kwik (Aardisan) 0,3%	-	-
B	-	Solacol vlb. 3%	-
C	kwik 0,3%	-	AA 3685 - 20 kg/ha
D	-	Solacol vlb. 3%	AA 3685 - 20 kg/ha
E	kwik 0,3%	Solacol vlb. 3%	-
F	-	Rovral vlb. 1,6%	-
O	-	-	-

De Behandelingen

Zoals reeds vermeld werd de kwikontsmetting centraal uitgevoerd op de proefboerderij Feddemaheerd. Hierbij werd de 5 minuten methode toegepast. Bij een controle na de besmetting bleek, dat het percentage gedode sclerotiën circa 50 bedroeg. Dit moet worden toegeschreven aan het feit dat op de knollen te veel sclerotiën van > 0,7 mm doorsnede voorkwamen. De knollen voor de objecten Solacol en Rovral werden kort voor het planten kortstondig gedompeld in de betreffende vloeistof. Het middel AA 3685 werd vlak voor het planten over de grond gespoten en vervolgens ingeëgd.

Waarnemingen

Tijdens het groeiseizoen werd het gewas enkele malen op stand beoordeeld. In geen van de proeven kwamen standverschillen tussen de diverse objecten naar voren. Ook in de onbehandelde objecten werden geen Rhizoctonia-symptomen waargenomen. Bij de oogst werd per netto-veldje de opbrengst aan veldgewas knollen bepaald. Vervolgens werd deze opbrengst gesorteerd. Tevens werd per veldje van 100 knollen de Rhizoctonia-bezetting bepaald. Bij deze beoordeling werd uitgegaan van de PD Rhizoctonia-schaal.

Resultaten

De resultaten van zowel de opbrengstbepalingen als de Rhizoctonia-bestrijding zijn hierna per proefboerderij weergegeven.

Prof. Dr. J.M. van Bemmelenhoeve

Opbrengsten

Object	kg/are							
	< 28	28-35	35-45	> 45	Totaal	Rel.	28-45	Rel.
Onbehandeld	3.58	19.58	102.58	292.83	419.57	100	123.16	100
Kwik najaar	4.17	21.5	121.08	285.58	432.33	103	142.58	116
Solacol voorjaar	4.0	20.67	117.5	289.91	432.08	103	138.17	112
Kwik naj. + AA 3685 voorjaar	4.17	21.25	135.67	277.08	438.17	104	156.92	127
Solacol voorj. + AA 3685 voorj.	2.92	18.58	131.25	275.83	428.58	102	149.83	122
Kwik naj. + Solacol voorjaar	3.17	19.17	113.58	282.92	418.83	100	132.75	108
Rovral voorjaar	4.58	27.33	152.75	229.75	414.41	99	180.08	146
V95 =			15.15		NB		18.22	
V99 =			20.75		NB		24.96	

Rhizoctonia beoordeling

Object	%			
	blank	licht	matig	zwaar
Onbehandeld	64	36	-	-
Kwik najaar	70	30	-	-
Solacol voorjaar	70	30	-	-
Kwik naj. + AA 3685	93	7	-	-
Solacol voorj. + AA 3685	90	10	-	-
Kwik naj. + Solacol vj.	64	36	-	-
Rovral voorjaar	79	21	-	-
V95 =	13.4			
V99 =	18.3			

Proefboerderij "De Waag"

Opbrengsten

Object	kg/are							
	< 28	28-35	35-45	> 45	Totaal	Rel.	28-45	Rel.
Onbehandeld	14.03	37.4	245.23	128.35	425	100	274.13	100
Kwik najaar	16.76	42.69	256.16	83.39	399	94	298.85	109
Solacol voorjaar	16.61	46.01	268.81	94.57	426	100	314.81	115
Kwik naj.+AA 3685	19.31	46.33	292.15	71.21	429	101	338.48	123
Solacol voorj. + AA 3685	15.91	46.87	259.72	107.5	430	101	306.59	112
Kwik naj. + Solacol voorjaar	13.98	42.39	265.70	114.93	437	103	308.09	112
Rovral voorjaar	18.44	56.98	297.49	46.09	419	99	354.47	129
V95 =			26.02		NB		27.69	
V99 =			35.64		NB		37.93	

Rhizoctonia beoordeling

Object	%			
	blank	licht	matig	zwaar
Onbehandeld	21	22	38	19
Kwik najaar	42	14	27	17
Solacol voorjaar	95	3	1	1
Kwik naj. + AA 3685	90	5	3	2
Solacol voorj. + AA 3685	99	1	-	-
Kwik naj. + Solacol voorj.	94	2	3	1
Rovral najaar	77	10	10	3
V95 =	13.8			
V99 =	19.0			

Proefboerderij Feddemaheerd

Opbrengsten

Object	kg/are							
	< 28	28-35	35-45	> 45	Totaal	Rel.	28-45	Rel.
Onbehandeld	-	28.42	138.04	239.54	406	100	166.46	100
Kwik najaar	-	30.59	179.17	227.24	437	108	209.76	126
Solacol voorj.	-	22.1	190.06	229.84	442	109	212.16	127
Kwik naj.+AA 3685	-	3073	206.33	201.94	439	108	237.06	142
Solacol voorj. + AA 3685	-	26.52	212.16	203.32	442	109	238.68	143
Kwik naj. + Solacol voorjaar	-	27.54	179.01	252.45	459	113	206.55	124
Rovral voorjaar	-	37.8	197.4	184.8	420	103	235.2	141
V95 =			37.81		30.45		44.08	
V99 =			NB		NB		NB	

Telling van het aantal stengels/m² op 13 juni.

Onbehandeld	27,3	27,3
Kwik najaar		29,4
Solacol voorjaar		28,3
Kwik najaar + AA 3685		30,0
Solacol voorjaar + AA 3685		28,3
Kwik najaar + Solacol voorjaar		29,8
Rovral		<u>41,2</u>

Rhizoctonia beoordeling

Object	%			
	blank	licht	matig	zwaar
Onbehandeld	17	26	52	5
Kwik najaar	18	31	46	5
Solacol voorjaar	29	25	42	4
Kwik naj. + AA 3685	40	32	20	8
Solacol voorj. + AA 3685	42	27	20	11
Kwik naj. + Solacol voorj.	16	32	40	12
Rovral voorjaar	26	37	33	4

Opbrengst gemiddeld over bovengenoemde 3 proeven, onderverdeeld in "Totaal" en "Totaal pootgoedmaat 28/45 mm".

Object	kg/are			
	Totaal	Rel.	Totaal 28/45 mm	Rel.
Onbehandeld	416.86	100	187.92	100
Kwik najaar	422.78	101	217.06	116
Solacol voorjaar	433.36	104	221.71	118
Kwik naj. + AA 3685	435.39	104	244.15	130
Solacol voorj. + AA 3685	433.53	104	231.7	123
Kwik naj. + Solacol voorj.	438.28	105	215.8	115
Rovral voorjaar	417.8	100	256.58	137

Conclusies:

- Het resultaat van de kwikontsmetting was slechts matig door de zware Rhizoctonia-aantasting op het uitgangsmateriaal.
- Op de "van Bemmelenhoeve" hebben de knolbehandelingen met kwik en Solacol niet gewerkt. De grondbesmetting was hier dit jaar blijkbaar overheersend. Dit verklaart het positieve effect van de grondbehandeling.
- In vergelijking met de overige behandelingen was de kwikontsmetting op "de Waag" duidelijk onvoldoende. Alle overige objecten gaven een goede Rhizoctoniabestrijding te zien. Ook hier werd een duidelijk positief effect van de grondbehandeling waargenomen, waaruit mag worden geconcludeerd dat grondbesmetting aanwezig was.
- Het middel iprodione heeft invloed op de knolsortering van de nateelt. Er werd een duidelijke toename van de sorteringen beneden 45 mm waargenomen.
- De slechte resultaten op "Feddemaheerd" kunnen niet worden verklaard. Het is niet duidelijk of hier sprake is geweest van grondbesmetting.

III. Serie 680 -/1980.

Bestrijding van Rhizoctonia bij de teelt van consumptie-aardappelen

Van deze serie werden dit jaar 2 proeven uitgevoerd en wel op de proefboerderijen - "Westmaas" te Westmaas.

- "Wijnandsrade" te Wijnandsrade.

Uitgangsmateriaal

Voor beide proeven werd uitgegaan van Bintje, klasse E, maat 35/45 mm.

De Rhizoctonia-bezetting volgens PD-schaal was: - 0% vrij - 46% matig
- 31% licht - 23% zwaar.

Proefopzet

De proef werd opgezet als blokkenproef in 4 herhalingen. De veldjes-grootte was: bruto - 8 rijen à 16 planten.
netto - 4 rijen à 8 planten.

Objecten

Obj.	Knolbehandeling	
	najaar	voorjaar
A	Solacol vlb. 3%	-
B	-	Solacol vlb. 3%
C	-	Rovral vlb. 1.6%
O	-	-

Toepassing van de middelen

Zowel in het najaar als in het voorjaar werden de te behandelen knollen kortstondig gedompeld (10-20 sec.) in de betreffende vloeistoffen. De voorjaarstoepassing werd kort voor het planten uitgevoerd.

Waarnemingen

Tijdens het groeiseizoen werd het gewas op stand beoordeeld en werd het gemiddeld aantal stengels per plant bepaald. Voorts werden opbrengst, sortering en Rhizoctonia bezetting bepaald. Hieronder volgt een overzicht van deze waarnemingsresultaten:

Object	Wijnandsrade		Westmaas	
	Stand 09.06	Stengels/plant	Stand 16.06	Stengels/plant
Solacol najaar	7.8	6.6	7.5	5.6
B. Solacol voorj.	8	6.7	7.5	6.7
C. Rovral voorj.	7.5	8	8	8.1
O. Onbehandeld	5	5.1	6	5.3

ResultatenOverzicht van opbrengst, sortering, uitval en resultaat Rhizoctonia bestrijdingProefboerderij Wijnandsrade

Object	Totaal kg/are	Rel.	kg/are <35 mm	%	kg/are 35-55 mm	%	kg/are >55 mm	%	Veldgewas >35 mm	Groei- scheuren	%	Rhizoctonia- index
Solacol naj.	479.82	103	10.42	2,2	252.93	52.7	216.47	45.1	469.4	17.16	3.7	0,25
Solacol voorj.	500.65	107	10.42	2.1	254.56	50.8	235.68	47.1	490.24	38.95	7.9	0,7
Rovral voorj.	477.21	102	16.93	3.5	317.71	66.6	142.58	29.9	460.29	27.33	5.9	0,63
Onbehandeld	467.7	100	12.05	2.6	209.24	44.7	246.42	52.7	455.66	55.23	12.1	6,25
V95 =	NB				37.73		42.98			25.69		
V99 =	NB				54.22		61.75			NB		

Proefboerderij Westmaas

Object	Totaal kg/are	Rel.	Uit- val	%	kg/are <35 mm	%	kg/are 35-55 mm	%	kg/are >55 mm	%	kg/are >35 mm	Rel.	Rhizoctonia index
Solacol naj.	566.3	108	76.03	13.4	15.14	2.6	274.38	49.5	200.92	35.5	475.3	108	2,13
Solacol voorj.	572.8	109	51.42	9.0	13.61	2.4	295.33	51.5	212.30	37.1	507.8	116	1,58
Rovral voorj.	530.0	101	42.18	8.0	18.93	3.6	325.93	61.5	142.68	26.9	468.8	107	3,8
Onbehandeld	526	100	76.61	14.5	10.37	2.0	203.59	38.7	235.43	44.7	439.2	100	11,3
V95 =	28.17		26				32.7		36.5				
V99 =	40.48		NB				46.98		52.5				

Conclusies:

- Het middel iprodione heeft een positieve invloed op het aantal stengels per plant. Mede hierdoor ontstaat echter een negatieve invloed op de maatsortering.
De hoeveelheid gesorteerd produkt 55 mm lag 10-18% lager dan bij een vergelijkbare behandeling met valdamycine.
Dat hierdoor ook de totaal-opbrengst wordt verminderd is een logisch gevolg.
- De Rhizoctonia-bestrijding is bij beide toegepaste middelen goed. Er is weinig verschil tussen de najaars- en voorjaarstoepassing van validamycine.
- De meest grove sortering werd verkregen in het onbehandelde object.