

INHOUDSOPGAVE

Blz.

Inleiding	2
Opzet van de proeven	2
Aanleg van de proeven	3
Waarnemingen	3
Wiskundige verwerking van de gegevens	3
Resultaten	4
Conclusie	4
Tabellen	

Inleiding.

Om verschillende redenen wordt het pootgoed niet altijd in het najaar ontsmet, wanneer de knollen nog in kiemrust zijn. De knollen van veel partijen die laat worden ontsmet zijn meestal reeds licht gekiemd. Bij gebruik van sterk werkende middelen kan dan kiembeschadiging optreden. Bovendien bleek uit proeven van 1964 dat het bestrijdingseffekt minder was dan die van de najaarsbehandeling, hetgeen voor "kwik" ernstiger was dan voor "fenol". Ontsmetting van poters met flink ontwikkelde kiemen in een nog latere periode, toonde in die proeven geen nadelen.- De proeven werden voortgezet om de invloed van sterk-werkende middelen bij ontsmetting in verschillende kiemstadia nader te onderzoeken. Ook werd het afspruiten van de knollen na de ontsmetting nogmaals in het onderzoek betrokken.

Opzet van de proeven.

De proef werd door drie Consulentschappen genomen;
 RLVD Emmeloord (YPO 173) : proef te Creil.
 RLVD Leeuwarden (NF 1609) : proef te Stiens.
 RLVD Zevenbergen (WB 2894) : proef te Steenbergen.

Teneinde meer variatie in de gevoeligheid van het uitgangsmateriaal te hebben werd voor iedere proef uitgegaan van een voor het desbetreffende gebied representatieve partij pootgoed van het ras Bintje. De knollen waren licht tot matig met sclerotiën bezet. De ontsmetting werd met "kwik" (Aardisan) respectievelijk "fenol" (Aardisol) volgens de 5-minuten methode ter plaatse uitgevoerd. Ook de koele resp. warme bewaring werd ter plaatse verzorgd.

De objecten varieerden voor de verschillende proeven zoals in onderstaand overzicht is weergegeven.

Obj.	bewaring	kiemstadium bij ontsmetting	ontsmettings middel	proef te		
				Creil	Stiens	Steenbergen
A	koel(2-4°C)	rust	kwik	x	x	x
B	"	rust	fenol	x	x	x
O	"	-	onbehandeld	x	x	x
A ₁	warm(5-7°C)	rust	kwik	x		
B ₁	"	rust	fenol	x		
C	"	"witte punt"	kwik	x		x
D	"	"witte punt"	fenol	x		x
E	"	flinke kiem	kwik	x	x	x
F	"	flinke kiem	fenol	x	x	x
O ₁	"	-	onbehandeld	x	x	x

In de tweede helft van februari werden de knollen uit de warme bewaring afgesproten waarna het pootgoed van alle objecten door middel van een warmtestoot werd voorgekieemd terwijl bij de verdere bewaring zorg werd gedragen voor de ontwikkeling van goed afgeharde stevige kiemen.

In "rust"-stadium werd ontsmet op 16 november 1964 (proef Stiens) resp. 20 november 1964 (proeven Creil en Steenbergen); in het stadium van lichte kieming bij de warme bewaring (2 à 3 mm "witte punt") werd ontsmet op 7 december 1964 (proef Creil) resp. 4 december 1964 (proef Steenbergen); in het stadium van flink ontwikkelde kiem van ca. 1 cm lengte werd ontsmet op 12 januari 1965 (proef Creil) resp. 29 januari 1965 (proef Steenbergen), terwijl de proef te Stiens eerst in februari werd ontsmet.

Laboratorium onderzoek. t.a.v. de doding van de sclerotiën uitgevoerd door PD Wageningen leverde een resultaat van 100% doding op met uitzondering van de ontsmetting met fenol in het stadium van flinke kiem bij de proeven te Stiens (80% doding) resp. Steenberg (6% doding); in deze beide gevallen bleek de ontsmetting derhalve onvoldoende.

Aanleg van de proeven.

De proeven werden aangelegd op een perceel zavelgrond, waarvan bekend was dat daarop geteelde aardappelen meer of minder ernstig door de Rhizoctonia-ziekte worden aangetast. De proeven werden als blokkenproef met vier herhalingen aangelegd, terwijl per veldje 7 rijen van 8 knollen werden gepoot. Enkele aanvullende gegevens zijn in onderstaand overzicht vermeld;

Proef te :	Creil	Stiens	Steenbergen
Pootdatum:	9/4	6/5	14/4
Plantenverband:	67 x 30	70 x 30	65 x 40
Doodspuiten:	27/7, 30/7		23/7
Rooidatum:	4/8	9/8	6/8
	resp.6/9	resp.26/8	resp.20/8

Waarnemingen.

T.a.v. de opkomst, het aantal opgekomen stengels en de stand van het gewas werden in het centrum van de veldjes aan 30 planten waarnemingen verricht die in tabel 1 zijn opgenomen voor de drie proeven. Omstreeks E-rooidatum die de NAK in het desbetreffende gebied voor Bintje vaststelde, werd het loof in de proeven doodgespoten. Ongeveer 10 dagen na het doodspuiten werd de opbrengst van 30 planten uit het centrum van ieder veldje bepaald. De knollen werden in verschillende maten gesorteerd en gewogen. Opbrengsten van veldgewas en in de sortering 35/45 mm zijn omgerekend in kg/are. Voor de gegevens wordt verwezen naar de tabellen 2 en 3. De Rhizoctonia aantasting werd bepaald aan een monster van 100 knollen per veldje (sortering 35/45 mm); de beoordeling werd naar de mate van de bezetting met sclerotiën uitgevoerd zijnde: vrij, licht, matig en zwaar (volgens PD-schaal). De monsters waren afkomstig van twee rooidata: de eerste viel samen met die van de opbrengstbepaling d.w.z. uit het centrum van de veldjes, de tweede (alleen in de proeven te Creil en Stiens) viel tenminste 2 weken later waarbij de monsters uit de randplanten werden genomen. De resultaten zijn vermeld in tabel 4.

Wiskundige verwerking van de gegevens:

De gegevens van de verschillende waarnemingen en bepalingen zijn wiskundig verwerkt. De minimum waarden voor 95% en 99% betrouwbare verschillen zijn onder de kolommen aangegeven. Werd geen betrouwbaar verschil gevonden dan wordt dit met - aangeduid. Waar deze cijfers ontbreken werd geen verwerking uitgevoerd.

Alleen in de proef te Creil kon om verschillende redenen de gegevens van de sclerotiën bezetting uit de tweede rooidatum niet wiskundig worden verwerkt.

Resultaten:

Uit de gegevens van de proef te Creil kwam naar voren dat, hoewel er tussen de objecten kleine opkomstverschillen aanwezig waren, het aantal opgekomen stengels en de daarmee corresponderende stand van het gewas bij de ontsmetting met "kwik" ongunstig uitviel indien de bewaring warm was; het tijdstip van ontsmetten, samenhangend met het kiemstadium had hierbij geen invloed. De ontsmetting met "kwik" van in kiemrust verkerende poters en koude bewaring toonden in dit opzicht derhalve de beste resultaten. De ontsmettingsresultaten met "fenol" waren hiermede vergelijkbaar. waarbij echter de bewaartemperatuur of het tijdstip van ontsmetten niet van invloed bleken. De opbrengsten in de potermaat 35/45 mm waren voor de "kwik"-ontsmetting in het ruststadium bij koude bewaring het hoogst; die voor de "fenol"-ontsmetting bleven hierbij duidelijk ten achter. Een warme bewaring met het daarmee verbonden afspruiten van de knollen was dus ook hier zowel voor de "kwik"- als de "fenol"-ontsmetting ongunstig. De sclerotiënbezetting van de geogste knollen toonden geen verschil voor de behandelde objecten; niet ontsmetten toonde het laagste percentage sclerotiën-vrije knollen.

De proef te Stiens werd sterk nadelig beïnvloed door veel regen in de periode voor het poten waardoor de slemp-gevoelige grond geheel "dichtsloeg" met als gevolg onderzeeër-vorming voornamelijk bij de warm bewaarde objecten: het pootgoed had mede door het afspruiten veel aan kiemkracht ingeboet. De waarnemingen in deze objecten kwamen zodoende te vervallen. Bij de resterende koud bewaarde onbehandelde objecten bleken ook t.o.v. het onbehandelde object geen verschillen aanwezig.

In de proef te Steenbergen werd de tendens getoond van een gunstiger opbrengst- resultaat in de potermaat 35/45 mm bij de koude bewaring en een ontsmetting met "kwik"; het afspruiten bij de warme bewaring was vooral bij de "fenol"-ontsmetting nadeliger. Ten aanzien van de sclerotiënbezetting in de nateelt bleek ook dat een vroeg ontsmetten met "kwik" de beste resultaten gaf.

Conclusie:

Hoewel de resultaten niet in alle opzichten even duidelijk waren blijkt dat de ontsmetting van pootgoed voor de poterteelt gemiddeld het best in het najaar kan worden uitgevoerd als de knollen nog in kiemrust zijn. Een bewaring bij lage temperatuur, is hierbij gewenst. De ontsmetting met een organisch kwik-middel kan iets beter zijn dan met een fenol-produkt. Bewaring bij hogere temperaturen is niet bevordelijk; het afspruiten blijkt toch een (fysiologische) factor te zijn die het gebruikte pootgoed minder goed kan verdragen gezien de gewasontwikkeling en de opbrengsten in de potermaat 35/45 mm. Uit deze proeven blijkt overigens weer dat het effect van ontsmetten kleiner wordt indien de knollen te lange tijd na het doodspuiten worden gerooid.

S 9371
175 ex.
Ho
16-1-1969

Tabel 1. De resultaten van de waarnemingen over de opkomst per 30 planten.

Obj.	Gem. aantal opgekomen planten		Gem. aantal opgekomen stengels		Gem. waarderingscijfer voor de stand van het gewas					
	Steenbergen		Steenbergen		Creil		Steenbergen			
	Creil	Steenbergen	Creil	Steenbergen	9/6	19/6	29/6	15/7		
	13/5	31/5	15/7	15/7	31/5	15/7	9/6	19/6	29/6	15/7
A	28.5	30.0	30.0	199.5	135	199.5	7.6	7.0	7.2	7.2
B	29.5	29.7	29.5	155.2	133	155.2	7.0	7.0	7.2	7.0
O	28.5	30.0	29.5	218.2	155	218.2	6.6	6.9	7.2	7.7
A ₁	28.2	30.0			106		6.4	6.2		
B ₁	27.5	29.7			110		6.7	6.0		
C	28.0	29.5	30.0	160.5	99	160.5	5.9	5.7	8.0	8.2
D	27.0	30.0	29.7	215.2	107	215.2	6.5	6.2	6.2	6.0
E	28.2	30.0	30.0	228.0	100	228.0	6.1	6.2	7.2	7.5
F	28.2	30.0	30.0	229.5	114	229.5	7.0	6.5	7.0	7.0
O ₁	29.0	30.0	30.0	205.5	124	205.5	7.0	6.7	7.2	7.2
B.V.95%	-	-	-	20.0	16.5	20.0	0.77	-	-	-
99%	-	-	-	27.2	22.3	27.2	1.04	-	-	-

Tabel 2. De resultaten van de opbrengstbepaling in de proef te CREIL.

Objekten	Totale opbrengst		Opbrengst in de sortering 35/45 mm		Gem. percentages in het veldgewas van de sorteringen			
	kg/are	rel.	kg/are	rel.	<28	28/35	35/45	>45 mm
A	267.8	106	180.1	114	3.3	12.6	67.3	16.8
B	238.6	94	158.0	100	3.5	17.5	66.2	12.8
O	252.7	100	157.3	100	4.2	14.2	62.2	19.4
A ₁	247.3	98	137.6	87	2.5	8.7	55.7	33.1
B ₁	261.2	103	143.2	91	1.6	7.3	54.8	36.3
C	238.4	94	130.6	83	2.3	9.7	54.8	33.2
D	252.3	100	127.5	81	2.0	8.6	50.5	38.9
E	241.5	96	118.4	75	2.3	9.4	49.0	39.3
F	259.7	103	147.4	94	1.8	9.2	56.8	32.2
O ₁	253,5	100	147.6	94	2.9	10.2	58.3	28.6
B.V. 95 %	-		23.0	14.6				
99 %	-		31.0	19.7				

Tabel 3. De resultaten van de opbrengstbepaling in de proef te:

STIENS

Objekten	totale opbrengst		opbrengst in de sortering 35/45 mm		gem. percentages in het veldgewas van de sorteringen		
	kg/are	rel.	kg/are	rel.	35	35/45	45
A	346.4	101	207.9	96	24.3	60.0	15.7
B	349.2	102	223.8	103	23.1	64.1	12.8
O	342.1	100	216.7	100	21.9	63.4	14.7
B.V. 95 %	-		-				
99 %	-		-				

STEENBERGEN

A	279.8	93	133.6	103	23.1	47.8	29.1
B	278.5	92	124.0	95	19.5	44.5	36.0
O	302.0	100	130.1	100	16.8	43.1	40.1
C	278.2	92	125.3	96	26.0	45.1	28.9
D	259.6	86	118.9	91	27.7	45.8	26.5
E	282.7	94	136.9	105	18.9	48.4	32.7
F	252.1	83	114.0	88	30.5	45.2	24.3
O ₁	259.6	86	116.3	89	19.5	44.8	35.7
B.V. 95 %	29.7		-				
99 %	-		-				

Tabel 4. De resultaten van de beoordeling op Rhizoctonia-aantasting der knollen in de proef te:

CREIL

Obj.	Procentuele verdeling naar de mate van sclerotiën bezetting.							
	1e rooitijd				2e rooitijd			
	vrij	licht	matig	zwaar	vrij	licht	matig	zwaar
A	96.0	3.5	0.5	0.0	91.0	0.0	5.0	4.0
B	95.8	3.3	0.7	0.2	93.0	1.0	1.0	5.0
O	63.2	28.3	6.5	2.0	34.0	10.0	29.0	27.0
A ₁	94.0	3.5	2.0	0.5	76.0	5.0	11.0	8.0
B ₁	95.3	4.7	0.0	0.0	83.0	6.0	7.0	4.0
C	98.8	0.7	0.5	0.0	99.0	1.0	0.0	0.0
D	84.0	9.0	6.0	1.0	40.0	13.0	33.0	14.0
E	93.0	5.0	2.0	0.0	87.0	8.0	3.0	2.0
F	95.3	4.2	0.5	0.0	75.0	14.0	8.0	3.0
O ₁	62.2	25.5	9.8	2.5	28.0	9.0	37.0	26.0
B.V. 95%	15.13							
99%	20.43							

STIENS

A	74.0	24.3	1.7	0.0	67.0	8.0	16.2	8.8
B	79.0	17.8	3.2	0.0	67.3	11.5	15.5	5.7
O	70.3	28.0	1.7	0.0	64.5	11.7	13.3	10.5
B.V. 95%	-				-			
99%	-				-			

STEENBERGEN

A	92.5	5.5	1.8	0.2
B	76.0	19.5	2.5	2.0
O	17.7	41.0	35.8	5.5
C	77.2	14.8	5.3	2.7
D	78.2	16.8	4.0	1.0
E	82.5	14.3	2.5	0.7
F	70.0	22.8	6.5	0.7
O ₁	5.0	75.0	14.8	5.2
B.V. 95%	18.1			
99%	24.7			