

INVLOED VAN MANGAANSULFAATBESPUITING TEGEN KWAADHARTIGHEID BIJ SCHOKKERERWTEN

DOOR

IR C. KOOPMAN, *Zierikzee*

Voorjaar 1936 werd door mij een zaaidichtheidsproef aangelegd in duplo met mijn beide schokkerrassen: KOOPMAN's Zelka- en KOOPMAN's Jumboka-schokker. Tijdens de groeiperiode kwam de gedachte op, deze proef tevens te benutten, om den invloed van $MnSO_4$ op kwaadhartigheid na te gaan.

Hiertoe geïnspireerd door de in het Juni-nummer 1936 van dit tijdschrift verschenen artikelen, de proeven van Mej. Dr LÖHNIS en Dr PETHYBRIDGE beschrijvende, welke beide een duidelijke aanwijzing bevatten, dat $MnSO_4$ genezend zou kunnen werken tegen het optreden van kwaadhartigheid bij erwten.

Een bespuiting werd uitgevoerd vlak na de beëindiging van den bloei en ca. 3 weken later nog éénmaal herhaald, met 10/100 $MnSO_4$ -oplossing. De duplo werd onbespoten gelaten. Met een rugpulverisator werden de veldjes iederen keer flink bespoten, zoodat alle planten goed bedekt werden met de oplossing.

Na bepalen der opbrengsten van iedere zaaidichtheid (waarover ik het hier verder niet zal hebben) werden van iedere serie de opbrengsten bijeen gevoegd, zoodat we dus 4 partijen erwten overhielden, nl. bespoten en onbespoten Zekaschokkers en bespoten en onbespoten Jumbokaschokkers. Iedere partij erwten werd methodisch door elkaar gemengd en van iedere partij 2×200 erwten uitgeteld en een nacht te weken gezet. Het resultaat was:

	Jumboka-bespoten:	Jumboka-onbespoten:
1e monster	4½ % kwade harten	21½ % kwade harten
2e monster	7½ % kwade harten	34 % kwade harten
Gemiddeld	6 % kwade harten	27¾ % kwade harten
	Zelka-bespoten:	Zelka-onbespoten:
1e monster	½ % kwade harten	7½ % kwade harten
2e monster	1 % kwade harten	8½ % kwade harten
Gemiddeld	¾ % kwade harten	8 % kwade harten

Daar vooral bij de Jumboka de beide serie's niet te mooi klopten, hoewel wel een duidelijk verschil tusschen bespoten en onbespoten opviel, werd door mijn assistent Ir H. VAN REES de tel-

proef herhaald, waarbij tevens van ieder monster het 1000-korrelgewicht werd vastgesteld. Hij vond nu:

	Jumboka-bespoten:		Jumboka-onbespoten:	
	1000-k.gew.	kwade harten	1000-k.gew.	kwade harten
1e monster . . .	450	12%	415	33%
2e monster . . .	470	11%	425	35%
3e monster . . .	450	9%	410	29%
4e monster . . .	450	9%	420	32%
Gemiddeld . . .	455	10 $\frac{1}{4}$ %	417 $\frac{1}{2}$	32 $\frac{1}{2}$ %

	Zelka-bespoten:		Zelka-onbespoten:	
	1000-k.gew.	kwade harten	1000-k.gew.	kwade harten
1e monster . . .	350	1%	350	11%
2e monster . . .	350	0%	340	11%
Gemiddeld . . .	350	$\frac{1}{2}$ %	345	11%

Als resultaat kunnen we dus constateeren, dat kwaadhartigheid bij de grofzadige Koopman's Jumboka in veel sterkere mate optreedt dan bij den veel kleinzadiger KOOPMAN's Zelaschokker. Iets wat reeds door Mej. DE BRUIN, in 1933 in het Tijdschrift over Plantenziekten, gememoreerd werd, terwijl ook Ir Ovinge in 1935 in het Landbouwkundig Tijdschrift mededeelde, dat de grofstzadige schokkersoorten in veel ernstiger mate werden aangetast dan kleinzadiger soorten als b.v. KOOPMAN's Zelka.

Door mijzelf is ook in vorige jaren reeds geconstateerd aan een aantal kruisingen tusschen verschillende schokkersoorten en andere erwten, dat de mate van aantasting vrijwel parallel loopt met het 1000-korrelgewicht. Ik kon geen aanwijzingen vinden, dat een bepaald ras gunstig zou afsteken in dit opzicht, *onafhankelijk* van de grootte der erwten.

Verder is *zeer opvallend*, dat bij de bespoten Jumboka's bij een lager percentage kwade harten *een grovere erwt* verkregen werd.

Bij de Zelka, welke trouwens als kleinzadig ras minder vatbaar is voor kwaadhartigheid, is het verschil in 1000-korrelgewicht, hoewel het in dezelfde richting wijst, te gering om eenige conclusie te kunnen trekken. Ten slotte viel zeer sterk op, dat de vlekken bij de bespoten erwten zóó licht waren, dat ze soms nauwelijks als zoodanig te herkennen waren, terwijl ze bij de onbespoten serie's meestal zeer duidelijk en donker waren.

Dat Ir v. REES bij het tweede onderzoek over het algemeen iets hoogere getallen vond, dan het eerste onderzoek aangaf, hetwelk door één mijner andere medewerkers M. HAGE werd uitgevoerd, zal wel daaraan liggen, dat het laatste onderzoek onder betere belichting werd uitgevoerd, zoodat de allerlichtste vlekjes ook nog medegeteld konden worden.

Ir Ovinge vond reeds bij zijn statistisch onderzoek, dat in de jongste en zwaarste polders, met waarschijnlijk een zeer hoog kalkgehalte, kwaadhartigheid het meest ernstig optrad. Verder vond hij reeds op een kalktoestandsproefveld de volgende aanwijzingen:

pH 6,2 aantasting	0%	pH 6,7 aantasting	4%
pH 5,6 aantasting	0%	pH 7,4 aantasting	6%

Dr MARIE P. LÖHNIS vond bij haar laboratoriumonderzoekingen (Tijdschrift over Plantenziekten, Juni 1936) naar het Mn-gehalte van kwaadhartige erwten aanwijzingen, dat in aangetaste erwten steeds minder mangaan aanwezig is dan in gezonde erwten.

Terwijl Dr G. H. PETHYBRIDGE, Harpenden, in het Aprilnummer van het „Journal of the Ministry of Agriculture” een bespuitingsproef vermeldde met MnSO_4 , met resultaten, analoog aan de door ons gevondene. Ook daar bleek een MnSO_4 -bespuiting geen volledig afdoende resultaten op te leveren, doch wel een sterken invloed ten gunste.

M.i. is er intusschen alle reden om a.s. jaar in de praktijk, dáár waar men sterk optreden van kwade harten te vreezen heeft, bespuitingen met MnSO_4 op grotere schaal toe te passen, temeer waar de onkosten hiervan zeer laag zijn.

Mogelijk dat den vorigen zomer reeds meerdere proeven in deze richting genomen zijn, welke nog beter gefundeerde aanwijzingen hebben opgeleverd omtrent noodzakelijkheid van 1 of meer bespuitingen, en of bestrooiing met het zout zelf (wat nog eenvoudiger is dan besproeien) ook even goede resultaten kan geven.

In ieder geval zijn er momenteel alle aanwijzingen, dat het vraagstuk van nu af aan geheel verschoven is naar het terrein der bemestingsleer.

Interessant zal het zijn, na te gaan of MnSO_4 -behandeling of -bemesting ook op de opbrengst nog een invloed ten goede kan uitoefenen, zooals de grotere stukzigheid van de bespoten KOOPMAN's Jumboka in dit geval doet vermoeden.

In ons geval, waar de bespoten KOOPMAN's Jumboka 25,45 kg opbracht tegenover de onbespoten 24,85, was het opbrengstverschil geringer dan men uit het vrij groote verschil in korrelgrootte zou vermoeden, en hierin kan nog slechts een vage aanwijzing gevonden worden, welke nog nadere bevestiging eischt.

Tenslotte wil ik nog den raad geven bij proefnemingen op meer uitgebreide schaal als proefobject vooral te werken met den, door zijn grofzadigheid, zeer gevoeligen KOOPMAN's Jumbokaschokker, welke eventueele reacties veel beter zal registreren dan meer kleinzadige soorten als KOOPMAN's Zekaschokker of Mansholt's schokker.