

NEDERLANDSCHE PLANTENZIEKTENKUNDIGE (PHYTOPATHOLOGISCHE) VEREENIGING

TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

IR N. VAN POETEREN, PROF. DR W. K. J. ROEPKE EN
PROF. DR JOH^A WESTERDIJK

43e Jaargang

5e aflevering

Sept./Oct. 1940

STUIVEN EN SPUITEN MET DERRIS TEGEN DE VLASTHRIPS

DOOR

IR W. SPOON

Ruim een jaar geleden — Februari 1939 — hebben wij in het Bericht van de Afdeeling Handelsmuseum van het Koloniaal Instituut No 134¹⁾ een en ander medegedeeld over de in 1938 in de provincie Zeeland met Derris genomen proeven ter bestrijding van *Thrips* (zeer kleine insecten, die de zgn. kwade koppen veroorzaken) in vlas. In het bijzonder behandelden wij de goede resultaten verkregen door spuiten met een suspensie van Derrispoeder in water (met iets uitvloeier dan wel zeep) ter sterkte van rotenon 1 : 5000, doch tevens konden wij er op wijzen, dat voor het seizoen-1939 naast uitbreiding van de spuitproeven ook bestuiven met een Derris-stuifmengsel op het programma was geplaatst.

Nu de uitslag van de onderscheiden proefnemingen bekend is geworden, hebben wij er, gezien de beteekenis, die daarin is gelegen voor den afzet van den Nederlandsch-Indischen Derris-wortel, in het Bericht van de Afdeeling Handelsmuseum no 150 een overzicht van gegeven.

De leiding van de in 1939 genomen proeven berustte bij het Centraal Instituut voor Landbouwkundig Onderzoek (C.I.L.O.), Afdeeling vlasteelt en vlasbewerking, Wageningen, in handen van den Rijkslandbouwconsulent Ir L. J. A. DE JONGE. In samenwerking met de Rijkslandbouwconsulenten in het Zuid-Westen van Nederland, den Plantenziektenkundigen Dienst (P.Z.K.D.) en den directeur der R.K. Landbouwwinterschool te Hulst

¹⁾ Ook verschenen in Ind. Mercur 62, 95 (1939); Tft. Plantenziekten 45, 75 (1939); Bergcultures 13 (I), 244 (1939) en De Nieuwe Veldbode 10-2-'39.

(Zeeuwsch-Vlaanderen) zijn de proeven genomen in Zeeuwsch-Vlaanderen, Westelijk Noord-Brabant en op de Zuid-Hollandsche Eilanden, omdat juist in deze streken, waar een intensieve vlas-cultuur wordt gedreven, de grootste schade van de thrips wordt ondervonden. Bij de opstelling in Februari/Maart 1939 van het schema voor de bestrijdingsproeven hebben wij van technisch advies gediend voor de bereiding van de spuitvloeistof en de sterkte van het te bezigen stuifmengsel.

Daarnaast wekten in het voorjaar van 1939 de P.Z.K.D. en de zooeven genoemde Rijkslandbouwconsulent voor de vlaseelt, de praktijk op om ook zelf de bestrijding door spuiten met Derris ter hand te nemen; in het betrokken rondschrijven ¹⁾ werd als voorschrift gegeven per keer en per ha 1000 liter spuitvloeistof rotenon 1 : 5000 te bezigen, een concentratie, die verkregen kan worden met 4 kg Derrispoeder 5% rotenon of 2 kg 10% op 1000 liter water. De praktijk heeft zulks gedaan en ons eenige malen over de kwaliteit van het Derrispoeder geraadpleegd; wij komen daar verder op nog op terug.

Wij spraken zooeven van streken in ons land waar de vlaseelt bijzonder intensief wordt gedreven. Wij laten daarom hier een overzicht volgen van de in Nederland met vlas beplante oppervlakten en de daarvan verkregen opbrengsten naar den toestand in 1938 ²⁾:

Provincie	Beplante opp. in 1938 in ha	Opbrengst aan gerepeld vlas in tonnen (1000 kg)
Groningen	3.966	20.823
Friesland	1.719	7.427
Drenthe	2	8
Gelderland	15	103
Noord-Holland	1.633	10.284
Zuid-Holland	2.173	13.873
Zeeland	9.433	55.747
Noord-Brabant	1.750	10.485
Totaal Nederland in 1938	20.691	118.750
Totaal Nederland in 1939	22.500	

Vele bijzonderheden zijn verder te vinden in de voordracht „Een jaar onderzoek en voorlichting ten dienste van vlaseelt en vlasbewerking” die DE JONGE 27 Juni 1939 gehouden heeft tijdens den Kweekersdag van de 10e Nederlandsche Landbouwweek te Wageningen. ³⁾

¹⁾ O.m. afgedrukt in De Nieuwe Veldbode 21-4-'39.

²⁾ Versl. en Meded. Directie Landbouw 1939, No. 2 blz. 220.

³⁾ Landb. Tft. 51, 863 (1939).

De proeven van het C.I.L.O. In de zooeven genoemde voordracht wordt over den uitslag van de in 1939 in Zeeland en Brabant tegen vlathrips genomen proeven gezegd „dat Derris hierbij het middel bij uitnemendheid zou blijken is in 1939 bevestigd, vooral het stuiven van Derrispoeder belooft groote praktische resultaten te bieden”.

Onlangs heeft DE JONGE de resultaten gedetailleerd bekend gemaakt.¹⁾ Naast spuiten en stuiven met Derris is spuiten met nicotine beproefd, het tot en met 1938 meest gebruikte bestrijdingsmiddel; de uitwerking ervan is evenwel niet afdoende gebleken, terwijl met de Derris-behandeling de aantasting geheel in de hand gehouden kan worden. Wel is het voor het verkrijgen van een afdoend resultaat noodzakelijk de Derris-behandeling te beginnen, zoodra voor het eerst thrips in het vlas wordt vastgesteld en de behandeling te herhalen zoodra nieuwe thrips in een gezond gewas schade veroorzaakt. Wat dat betreft hebben de verschillende proefvelden de aanwijzing opgeleverd, dat vermoedelijk de bestuiving niet zoo vaak herhaald behoeft te worden, het schijnt nl., dat bij stuiven de werking van iets langeren duur is dan bij spuiten.

Tenslotte is ook nog het tijdstip van den dag, waarop gespoten dan wel gestoven moet worden, nagegaan. De morgenuren blijken voor geen van beide behandelingen gunstig; spuiten tegen den avond is vermoedelijk het beste, stuiven kan eventueel al in den middag plaats vinden.

Wij merken op, dat men hier te doen heeft met een eenigermate lichtgevoelig insecticide, hetgeen de minder gunstige uitwerking van een morgenbehandeling kan verklaren, doordat dan het versch over het gewas verspreide insecticide den geheelen dag aan den zonne-invloed is blootgesteld.

Proeven van den P.Z.K.D. Met toestemming van den Inspecteur, Hoofd van den P.Z.K.D. kunnen wij hier het verslag doen volgen van een bestrijdingsproef genomen door den Technisch Ambtenaar de Heer L. EIGEMAN, standplaats Rotterdam, op de Zuid-Hollandsche Eilanden.

Het terrein waar de proef werd genomen grensde via een sloot aan een perceel waar het vorige jaar (1938) vlas had gestaan, doch dat thans (1939) bezaaid was met haver. Op het proefperceel werden strooken uitgezet van 25 m lengte en 5 m diepte, genummerd 1 t/m 6, waarna de behandeling als volgt was:

¹⁾ De Nieuwe Veldbode 5-4-'40.

1. contrôle;
2. tweemaal gespoten met Derrispoeder in water ter sterkte van rotenon 1 : 10.000, de per keer verspoten hoeveelheid vloeistof kwam overeen met een verbruik per ha van 500 liter ;
3. tweemaal gestoven met een Derrisstuifmengsel 1% rotenon, berekend per ha werd de eerste keer 25 kg, de tweede keer 50 kg verstoven;
4. als 3 doch het stuifmengsel bevatte $\frac{3}{4}$ % rotenon;
5. als 2;
6. als 2; doch het verbruik aan vloeistof per keer kwam neer op 1000 liter per ha.

Nadat de thrips waren begonnen op te treden, vond de eerste behandeling plaats op 22 Mei, de tweede op 26 Mei 1939. Het gewas was droog, maar er woei een vrij sterke wind, hetgeen vooral bij de bestuivingen een ongunstigen factor werd geacht. Desondanks was op 2 Juni een duidelijk verschil ten gunste van strook no 3 te zien. Op 16 Juni vond de laatste waarneming plaats, de stand was toen:

strook no 1, contrôle	slecht
„ „ 2, bespoten	matig
„ „ 3, bestoven	uitstekend
„ „ 4, idem, doch met zwakker stuifmengsel .	goed
„ „ 5, bespoten als no 2	matig
„ „ 6, idem, doch met dubbele hoeveelheid .	goed

Bij deze proef is dus bestuiving een betere bestrijding gebleken; het is daarom wel interessant den uitslag ook eens te bekijken naar verhouding van het Derris-verbruik.

Volgens opgave was het gebezigde Derrispoeder van het type met 5% rotenon. Berekend per ha is daarvan bij elk der proefstrooken 2 en 5 noodig geweest 2 kg (nl. 1000 l rotenon 1 : 10.000; bij strook no 6 4 kg. Om met dergelijk Derrispoeder te bereiden 75 kg 1% stuifmengsel is tenminste 15 kg noodig (strook no 3), voor de bereiding van 75 kg $\frac{3}{4}$ % stuifmengsel ten minste 11 à 12 kg.

Zelf is de Heer EIGEMAN van meening, dat bij de spuitproef in twee gevallen (500 liter per ha) te weinig gebruikt is en dat zelfs 1000 liter wellicht nog te weinig is". Het Derrisverbruik blijkt dan ook bij die proeven (nos 2-5-6) het geringst te zijn geweest; de gunstiger uitslag van de stuifproef houdt dan echter tevens een ruimer Derris-verbruik in. Bedacht moet echter worden, dat beide middelen even vaak, d.w.z. tweemaal, zijn toegepast, terwijl de proeven van het C.I.L.O. wijzen in de richting van vaker bespuiten dan bestuiven; de beteekenis van het geconstateerde verschil in Derris-verbruik wordt daarmee geringer

Monster-onderzoek. In vijf gevallen werden wij door de praktijk geraadpleegd over de kwaliteit van aan te koopen dan wel reeds gekochte partijen Derrispoeder. Van een dier gevallen bestond het monster uit puur *Lonchocarpus*poeder (gemalen timbo- of cubé-wortel uit Zuid-Amerika); aangezien Derrispoeder besteld was, mocht alleen reeds om die reden de partij geweigerd worden, afgezien nog van het feit, dat de uitwerking op de thrips geringer geweest zou zijn.

De overige monsters bestonden alle uit onvermengd Derrispoeder, zij gaven bij onderzoek de volgende resultaten:

H.M. No.	Garantie v/d leverancier	Vocht	Rotenon	Aether- extract	Asch	Fijnheid	
						B 30	B 50
4575-1	—	—	—	—	4,4%	95%	76%
2	—	—	—	—	—	100%	95%
3	5% rotenon	9,4%	6,0%	14,8%	4,8%	96%	79%
4	10% rotenon	7,6%	13,4%	30,1%	6,1%	98%	89%
verwaarden Ber. 114 ¹⁾		ten hoogste	—	—	—	ten minste	—
idem Ber. 148 ²⁾		10% idem	—	—	ten hoogste	90% (93-)95%	(82-)85%
					8,0%		

De monsters 1 en 2 werden in het bijzonder gezonden ter vergelijking van de fijnheid naar aanleiding van in het gebruik onderzonden moeilijkheden, nl. verstopen van de sproeiers der spuittoestellen. Destijds (voorjaar 1939) gold voor de beoordeeling van de fijnheid nog de voorwaarde van ons Bericht no 114; ten minste 90% moet door zeef B 30 van de Nederlandsche Pharmacopee passeeren, doch wij waren reeds aan het ontwerpen eener uitbreiding door inschakeling van de fijnste Pharmacopee-zeef nl. B 50. Beide uitkomsten zijn in het tabelletje opgenomen, zij spreken duidelijk ten nadeele van het eerste monster. Sindsdien is de herziening van de voorwaarden voor de fijnheid in ons Bericht no 148 gepubliceerd, zoodat voor het nieuwe bestrijdingsseizoen de beoordeeling van het Derrispoeder veel uitgebreider geschiedt.

De monsters 3 en 4 voldeden ruimschoots aan hun garanties, terwijl ook het (aether) extract in overeenstemming met het rotenongehalte was (standaardsamenstellingen, berekend op de luchtdroge stof: rotenon 5% en extract 12—15%, respectievelijk 10% en 20—25%).

¹⁾ Ook verschenen in *Ind. Mercur* 60, 503 (1937); *Tft. Plantenziekten* 43, 189 (1937); *Bergcultures* 11 (II), 1207 (1937) en *De Nieuwe Veldbode* 23-7-'37.

²⁾ Ook verschenen in *Ind. Mercur* 63, 201 (1940).

In 2 van de 5 gevallen had het monster-onderzoek dus afwijkingen aan het licht doen komen en daarmee voor de praktijk zijn nut bewezen.

Derris-verbruik. Werd de praktijk in het voorjaar van 1939 door P.Z.K.D. en C.I.L.O. aangeraden voor de bestrijding van kwade koppen in het vlas Derris-bespuiting of nicotine-bespuiting toe te passen, op grond van de thans bekende feiten hebben beide diensten in hun gemeenschappelijk rondschrijven voor dit voorjaar afgezien van verdere aanbeveling van nicotine als bestrijdingsmiddel en zich uitsluitend tot Derris beperkt.

Naast de reeds bekende bespuiting met Derrispoeder in water ter sterkte van rotenon 1 : 5000 (met iets uitvloeier of zachte zeep) wordt thans echter de Derris-bestuiving geplaatst, waarbij zelfs gezegd wordt, dat bestuiven de voorkeur verdient boven bespuiten. Twee sterkten worden aangeraden, nl. òf per keer en per ha 75 kg Derrisstuifmengsels $\frac{1}{2}\%$ rotenon, of 50 kg Derrisstuifmengsel 1% rotenon.

Beide wijzen van bestrijding dienen gedurende Mei tot midden Juni meermalen herhaald te worden, spuiten minstens 5 keer, stuiven vermoedelijk wat minder vaak. Berekenen wij het Derris-verbruik evenals bij de proef van den P.Z.K.D. uitgaande van Derrispoeder met 5% rotenon, dan is per ha noodig voor 5 maal spuiten 20 kg van die kwaliteit en voor zegge 3 maal stuiven gemiddeld ten minste 30 kg. Indien deze bestrijding algemeen zou worden toegepast, waarbij het dan over ettelijke duizenden ha vlasgewas zou gaan, dan zou daarvoor een aanzienlijk kwantum Derrispoeder, noodig zijn en daardoor een nieuw afzetgebied voor den Nederlandsch-Indischen Derriswortel worden.

Amsterdam, April 1940.

*Afdeeling Handelsmuseum
van het Koloniaal Instituut*