

PROEFSTATION VOOR DE AKKER- EN WEIDEBOUW  
WAGENINGEN

GESTENCILDE VERSLAGEN  
VAN  
INTERPROVINCIALE PROEVEN

No.57 (1958)

VERSLAG OVER 1957 VAN BESTRIJDINGSPROEVEN TEGEN DE  
GELE ROEST IN WINTERTARWE (SERIE 108)

Ir. A.J.A. Hulshoff  
(Plantenziektenkundige Dienst)

Ir. A. J. A. Hulshoff

Verslag van bestrijdingsproeven tegen de gele roest in  
wintertarwe (1957)

Interprovinciale serie 108

Inleiding

Uit de in 1956 uitgevoerde proeven is gebleken, dat de gele roest in wintertarwe tot op zekere hoogte met carbamaten kan worden bestreden waardoor in meer of mindere mate een oogstdepressie kan worden tegengegaan. Vooral met Zineb + hechter werden goede resultaten verkregen. Om echter een opbrengstverhoging van 10-20% te bereiken, moest het aantal bespuitingen dermate hoog worden opgevoerd (nl. tot 6), dat daardoor de bestrijding niet meer rendabel was. Ook bij één bespuiting, op het gunstigste tijdstip uitgevoerd, kon de rendabiliteitsgrens niet of maar nauwelijks worden bereikt.

In de in 1957 opgezette proef werd nagegaan in hoeverre de bestrijding van de gele roest tot rendabele uitkomsten zou kunnen leiden. Hierbij werd vooral gelet op het tijdstip van de behandeling.

Het R.L.C. Leeuwarden (in samenwerking met de P.D.kring Leeuwarden), het R.L.C. Zevenbergen, de Directie van de Wieringermeer in de Noordoostpolder en de P.D.-kring Rotterdam hebben deze bestrijdingsproef uitgevoerd. De proefvelden werden steeds aangelegd op praktijkpercelen, waarop in het begin van okt. 1956 Heine's VII (zeer vatbaar voor gele roest) was gezaaid. De grootte der veldjes bedroeg 7 x 7 m<sup>2</sup> (Leeuwarden, Zevenbergen, Rotterdam) of 8 x 8 m<sup>2</sup> (Noordoostpolder). De gebruikte hoeveelheid tarwezaad en de voorvrucht zijn voor elk proefveld in tabel 1 vermeld:

Tabel 1

	Leeuwarden (NF 1282)	Zevenbergen (WB 2483)	N.O.P. (N.O.P.1461)	Rotterdam (P.D.)
zaai-zaadhoev. in kg/ha	?	180	140	180
Voorvrucht	vlas	blauwmaan- zaad	koolzaad	vlas + hoppe- rups.

De bestrijding werd uitgevoerd met 3 kg Zineb (Zevenbergen 4 kg Zineb) en 0.6 l hechter/ha, verspoten of verneveld (resp. in 800 en 100 l/ha).

De tijdstippen van toepassing vielen op verschillende data (zie tabel 2).

Opzet en uitvoering van de proef

De volgende objecten werden in het proefschema opgenomen:

1. onbehandeld
2. behandeld met Zineb + hechter op datum a en b
3. " " " + " " b en c
4. " " " + " " c en d
5. " " " + " " a, b en c
6. " " " + " " b, c en d
7. " " " + " " a, b, c en d.

Deze objecten lagen in viervoud, gerangschikt volgens een Youdenschema.

De data a, b, c en d geven de tijdstippen aan waarop de desbetreffende veldjes werden behandeld. Deze tijdstippen werden niet gebonden aan te voren vastgestelde data maar aan de ontwikkelingsstadia van het gewas. Het voordeel van deze werkwijze is, dat, bij toepassing van elke bespuiting op het juiste tijdstip, de resultaten van de uitgevoerde proeven onderling kunnen worden vergeleken en dientengevolge het bestrijdingseffect van elke behandeling afzonderlijk beter op zijn waarde kan worden beoordeeld. De data werden als volgt gekozen:

- datum a: de eerste knoop is vlak boven de grond zichtbaar;
- datum b: de tweede knoop vanaf de grond is zichtbaar;
- datum c: het laatste blad is geheel zichtbaar;
- datum d: de eerste aren zijn juist zichtbaar.

Deze tijdstippen komen overeen met de groeistadia 6, 7, 9 resp. 10.1, zoals deze door Dr. Ir. W. Feekes in zijn 23-delige schaal zijn omschreven (zie Verslagen van de Technische Tarwe Commissie, XVII. De Tarwe en haar milieu, 1941 blz. 560).

### Waarnemingen

Te Zevenbergen, Rotterdam en Leeuwarden werden de proefvelden 1 of 2 maal in het groeiseizoen op aantasting beoordeeld. Hiertoe werden uit elk veldje 10 planten getrokken, waarvan de bladeren van elke plant, voorzover ze niet geheel waren afgestorven, apart zijn beoordeeld op:

1. de mate van roestaantasting
2. de mate van chlorose en necrose.

ad 1. De mate van aantasting van elk blad werd in een cijfer uitgedrukt volgens de schaal van Peterson, een schaal, die loopt van 0-100%, aangevende het percentage van het bladoppervlak dat met sporenhoopjes is bedekt. Het gemiddelde roestpercentage van de 10 planten werd vastgesteld en is een maat voor de roestaantasting van het desbetreffende veldje.

ad 2. Van elk op roest beoordeeld blad werd tevens het percentage van het bladoppervlak, dat als gevolg van de ziekte voortijdig was afgestorven, bepaald. Voor elk veldje werd het gemiddeld % necrose (+ chlorose) vastgesteld.

De gemiddelde roest- en necrosecijfers zijn voor de desbetreffende objecten in tabel 2 weergegeven. Ook de oogstresultaten zijn hierin opgenomen.

**Tabel 2:** Resultaten van 4 proeven ter bestrijding van gele roest in wintertarwe. Ocgstresultaten en waarnemingen betreffende chlorose en necrose van het blad als gevolg van de aantasting. De cijfers geven aan de relatieve waarden t.o.v. onbehandeld. "Onbehandeld" is hierbij steeds op 100 gesteld; de werkelijk gevonden waarden voor dit object zijn in de onderste reeks weergegeven.

Plaats	Leeuwarden				Zevenbergen				N.O.P.		Rotterdam					
	8/4	17/4	8/5	23/5	3/5	15/5	28/5	11/6	4/7	7/8	29/4 22/5	10/5 8/6	17/4	26/4	9/5	28/5
Behandelings- data (a, b, c en d)																
Data van be- handeling	24/6				14/6				4/7		7/8		19/6		20/8	
Waarnemingen betreffende	%roest	%necr.	opbrengst zaad   strc	1000-kor- relgewicht	%roest	%necr.	% rceest	%necr.	opbrengst zaad   stro	opbrengst zaad   strc	%roest	%necr.	opbrengst zaad			
Objecten behandeling op data:																
-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
a en b	92	98	98	88	122	102	104	98	103	99	100	104	108	109	97	
b en c	117	100	104	98	117	98	104	98	101	101	101	101	92	102	102	
c en d	92	95	106	105	111	100	106	97	102	101	102	99	92	75	97	
a, b en c			109	99	117	104	100	103	109	101	104	103	115	95	104	
b, c en d			110	94	128	100	79	98	103	101	104	104	108	93	103	
a, b, c en d			105	102	111	98	79	95	105	101	105	104	100	100	101	
100 = in werkelijkheid	12	56	29.3	33.1	18	45	24	60	49.9	82.3	43.1	55.0	13	56	42.5	

### Bespreking van de resultaten

Als gevolg van de zachte winter en de gunstige omstandigheden vroeg in het voorjaar, kon de gele roest zich reeds in maart op vele percelen wintertarwe uitbreiden. In de loop van de volgende maanden greep de ziekte zowel in het noorden als in het zuiden van ons land zeer ernstig om zich heen, vooral in Heine's VII. Bij dit ras ging de aantasting op eind mei en gedurende de maand juni in chlorose en necrose van het bladoppervlak over en werden de sporenhoopjes allengs minder veelvuldig aangetroffen. Tijdens het schieten kleurde het gewas weer wat groen, maar dit was slechts tijdelijk, daar na het verstrijken van de incubatietijd (2 à 3 weken) ook op het nieuw gevormd blad het bekende ziektebeeld verscheen.

De vier aangelegde proefvelden lagen op percelen Heine's VII en waren tot de afrijping toe ernstig aangetast. In tegenstelling met de proeven in 1956 werden tussen de verschillende veldjes gedurende het groeiseizoen geen of slechts geringe kleurverschillen waargenomen. Reeds na de tweede bespuiting werd het effect van de bestrijding sterk in twijfel getrokken. Ook uit tabel 2 blijkt, dat bij beoordeling van het blad op het voorkomen van sporenhoopjes en op necrose (chlorose) geen grote verschillen in aantasting tussen de objecten bestonden. De verschillen zijn wiskundig in ieder geval niet betrouwbaar. Het is opvallend, dat de necrosecijfers de roestcijfers op de waarnemingsdata verre overtreffen. De chlorose- en necroseverschijnselen mogèdan ook bij de beoordeling van het gewas op aantasting door gele roest niet uit het oog worden verloren.

Zoals te verwachten was, waren de verschillen in opbrengst tussen de objecten slechts gering. Uit de verkregen resultaten (zie tabel 2) kan niet worden opgemaakt op welke datum de uitgevoerde bestrijding het beste effect heeft opgeleverd. Wel komt naar voren, dat door 2 bespuitingen 1% opbrengstverhoging (zaad) en door 3 à 4 bespuitingen gemiddeld 5% opbrengstverhoging werd verkregen. De stro-opbrengst werd niet of slechts weinig door de roestaantasting beïnvloed.

Bij de proef te Leeuwarden werd in samenwerking met de N.A.K. aldaar ook dit jaar weer het 1000-korrelgewicht bepaald. Ten aanzien hiervan bestaan er echter tussen de objecten geen verschillen van betekenis (zie tabel 1).

Ondanks de ernstige gele-roestaantasting zijn de opbrengsten op de proefvelden uiteindelijk nog meegevallen, behalve te Leeuwarden, waar echter niet zo zeer de gele roest als wel de droogte een ernstige oogstdepressie heeft veroorzaakt.

### Rendement

Door het gewas op 3 of 4 tijdstippen met Zineb + hechter te bespuiten, werd in 1957 op de 4 proefvelden de zaadopbrengst gemiddeld met 5% verhoogd. Aannemende dat deze meeropbrengst betrouwbaar is, dan zou dit betekenen, dat, bij een opbrengst van 4000 kg zaad per ha en een tarweprijs van f 25.-- per 100 kg, de kosten van één bespuiting (+ f 50.-- per ha) juist door de baten worden gedekt. Was in 1956 de rentabiliteit van de bestrijding van de gele roest, op het gunstigste tijdstip uitgevoerd, reeds dubieus, in 1957 was van een rendabele bestrijding zeker geen sprake.

Samenvatting

Evenals in 1956 werd ook dit jaar in aanmerking met enige Rijkslandbouwconsulentschappen en de Directie van de Wieringermeer in de Noordoostpolder een bestrijdingsproef tegen de gele roest in wintertarwe uitgevoerd. Vier proefvelden werden op Heine's VII aangelegd. Reeds vroeg in het voorjaar trad de gele roest op de proefvelden in het gewas in ernstige mate op. De bespuitingen werden op vier verschillende tijdstippen in april, mei en juni met Zineb + hechter uitgevoerd. Het effect van de bestrijding liet echter veel te wensen over. Bij toepassing van 3 à 4 bespuitingen werd de zaadopbrengst gemiddeld met 5% verhoogd. Met deze opbrengstverhoging konden echter slechts de kosten van één bespuiting worden gedekt. Van een rendabele bestrijding was dan ook zeker geen sprake. Evenmin konden conclusies worden getrokken betreffende het tijdstip waarop met het meeste succes een bespuiting kan worden uitgevoerd.

Deze proef wordt niet meer voortgezet.

Ir. A.J.A. Hulshoff  
maart 1958

S 568  
140 ex.  
PD  
2-5-'58