

Stoppelklaver is een betere voorvrucht voor suikerbieten dan grasgroenbemester. Voor stoppelklaver moet het land wel vrij zijn van wortelkruisen.

Samenvatting

In 1984 en 1985 werden in proeven, gericht op optimalisatie van de teelt van wintertarwe, groenbemesters ingezaaid. Van een aantal objecten werd de lichtdoorlating van de wintertarwe en de drogestofproductie van de groenbemesters bepaald. Daaruit is gebleken dat de keuze van het tarweras (dekvruchtwaarde), de zaaizaadhoeveelheid en de stikstofgift naar hoogte en tijdstip

van toediening van invloed zijn op het meer of minder slagen van groenbemesters.

Minder zaaizaad en het later geven van stikstof doen een lager halmgetal ontstaan, wat een gewas geeft dat meer licht doorlaat. Juist die hoeveelheid licht die een wintertarwegewas doorlaat in de maanden juni en juli is van overwegend belang voor de uiteindelijke drogestofproductie van de groenbemesters.

Rond de optimale zwaarte van een wintertarwegewas is de lichtdoorlating voor de ondervrucht van cruciale betekenis. Een iets sub-optimaal gewas wintertarwe schept meestal voor de ondervrucht voldoende gunstige condities. Rode klaver is duidelijk gevoeliger voor een zwaar gewas dan Engels raaigras.

Project Inventarisatie Graanziekten

W. Stol, Nederlands Graan-Centrum

Van 1974 tot en met 1986 heeft er in Nederland een systematische inventarisatie van graanziekten plaatsgevonden. Deze inventarisatie werd sinds 1984 uitgevoerd door het PAGV in Lelystad. Voordien werd het onderzoek uitgevoerd door het CAD- Gewasbescherming en het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek.

Periodiek werden waarnemingen gedaan in praktijkpercelen wintertarwe, wintergerst en zomergerst. Behalve de periodieke ziekte waarnemingen werden ook de door de teler verstrekte teeltgegevens statistisch verwerkt. Op basis van de waarnemingen en de korrelopbrengsten werd getoetst of er in deze praktijkpercelen duidelijke interacties met fungiciden, stikstof en zaaidatum aanwezig waren. Ten behoeve van het instituutsonderzoek naar roest-fysio's en verminderde gevoeligheid van oogvlekkenziekte en tarwe-meeldauw werd regelmatig een beroep gedaan

op de graanziekteninventarisatie.

De in de diverse rassen en regio's verzamelde gegevens zijn de basis geweest voor modificatie van het EPIPARE-programma voor geleide bestrijding van ziekten en plagen in zomer- en wintertarwe. In de tabellen 69,70 en 71 is een meerjarenoverzicht weergegeven met de waarnemingen van de afgelopen jaren. Voor gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de PAGV-verslagen nr. 29, 48 en 58 waarin het onderzoek van 1984 t/m 1986 verslagen is.

Het onderzoek werd gefinancierd door de Stichting Nederlands Graan-Centrum te Wageningen. Het onderzoek werd begeleid door een begeleidingscommissie met vertegenwoordigers van de voorlichtingsdienst, instituten en het proefstation.

De resultaten van het inventarisatie-onderzoek werden verstrekt aan de leden van de werkgroep Graanziekten, kwekers, voorlichtingsdienst en akkerbouwers.

Tabel 69. Meerjarenoverzicht ziekten en plagen in wintertarwe. Stadium (d.c.) 73 - 77.

Jaren ¹⁾		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
bespuitingen								
voetziekten	% perc.	14	10	8	8	22	11	8
bladziekten	% perc.	19	55	22	86	51	49	17
blad- en aarziekten	% perc.	80	84	113	192	126	112	97
bladluizen	% perc.	70	84	101	95	80	72	56
voetziekten²⁾								
oogvlekkenziekte	% perc.	85	89	74	92	74	80	52
	aant. %	8,9	23,3	12,9	37,8	13,0	20,3	8,3
scherpe oogvlekkenziekte	% perc.	28	22	33	28	47	34	35
	aant. %	5,9	5,2	6,9	5,4	10,2	12,7	6,8
Fusarium voetziekte	% perc.	43	63	92	60	45	55	45
	aant. %	4,5	7,5	12,8	6,2	8,9	7,8	13,0
tarwehalmdoder	% perc.	1	4	2	1	10	2	0
	aant. %	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	3,4	0,0
bladziekten³⁾								
gele roest	% perc.	1	6	4	19	7	12	4
	aant. %	0,1	6,0	14,3	10,1	8,6	7,5	9,6
bruine roest	% perc.	39	82	69	92	15	32	26
	aant. %	0,2	39,8	16,4	42,5	5,3	5,4	7,7
meeldauw	% perc.	38	72	48	71	90	88	79
	aant. %	0,3	16,1	14,3	13,2	23,9	15,1	17,2
Septoria spp.	% perc.	99	100	100	-	-	-	-
	aant. %	1,3	39,5	47,3	-	-	-	-
Septoria tritici	% perc.	-	-	-	94	92	83	80
	aant. %	-	-	-	31,6	27,9	11,4	11,8
Septoria nodorum	% perc.	-	-	-	54	93	53	30
	aant. %	-	-	-	17,0	15,4	18,4	32,6
sneeuwschimmel	% perc.	85	80	84	88	24	61	64
	aant. %	1,1	10,9	9,6	8,9	6,9	14,7	6,5
vlagbladschedes	% perc.	-	-	-	-	-	-	33
	aant. %	-	-	-	-	-	-	22,1
aarziekten⁴⁾								
meeldauw	% perc.	5	24	8	2	38	7	11
	aant. %	0,2	3,0	0,3	3,6	2,5	10,0	0,6
kafjesbruin	% perc.	15	33	79	41	62	80	69
	aant. %	0,7	1,5	1,4	0,8	0,5	0,9	0,4
rode kafschimmel	% perc.	95	94	96	65	15	37	31
	aant. %	3,4	1,5	4,8	0,4	0,2	0,8	0,4
plagen								
bladluizen ⁵⁾	% perc.	55	82	89	85	91	-	76
	aant. %	30,1	30,1	31,5	22,0	29,7	-	22,8
graanhaantje ⁶⁾	% perc.	80	93	99	97	95	99	100
	aant. %	-	11,5	17,3	13,9	10,0	16,6	16,3
bladminerder ⁶⁾	% perc.	30	47	40	36	49	41	51
	aant. %	-	2,9	2,2	2,2	2,3	0,2	2,6
gele tarwegalmug ⁷⁾	% perc.	-	5	43	15	21	-	-
	aant. %	-	0,1	0,1	0,0	0,1	-	-
branje tarwegalmug ⁷⁾	% perc.	51	70	95	82	55	-	14
	aant. %	0,1	0,1	0,9	0,6	0,2	-	2,5

¹⁾ Gegevens 1980 - 1983 Daamen ; gegevens 1984 - 1986 Stol.

²⁾ Percentage aangetaste percelen en percentage aantaste halmen in de aangetaste percelen.

³⁾ Percentage aangetaste percelen in 1980 : percentage aangetast bladoppervlak in de aangetaste percelen.

⁴⁾ Percentage aangetaste percelen in 1981 - 1986 : percentage aangetaste bladeren in de aangetaste percelen.

⁵⁾ Percentage aangetaste percelen en percentage aangetaste kafjes.

⁶⁾ Percentage aangetaste percelen en percentage bezette halmen in de aangetaste percelen.

⁷⁾ Percentage aangetaste percelen en percentage bladeren met vraatsporen in de aangetaste percelen.

⁸⁾ Percentage aangetaste percelen en aantal larven per aar in de aangetaste percelen.

Tabel 70. Meerjarenoverzicht ziekten en plagen in zomergerst. Stadium (d.c.) 73 - 77.

jaren ¹⁾		1982	1983	1984	1985	1986
bespuitingen						
voetziekten	% perc.	-	-	4	0	0
bladziekten	% perc.	-	44	50	24	26
blad- en aarziekten	% perc.	-	-	57	45	53
bladluis	% perc.	-	-	18	31	14
voetziekten²⁾						
oogvlekkenziekte	% perc.	15	18	44	41	2
	aant. %	20,6	10,5	7,1	7,8	2,5
scherpe oogvlekkenziekte	% perc.	0	0	6	0	7
	aant. %	0	0	2,5	0,0	2,5
Fusarium voetziekte	% perc.	100	61	59	57	64
	aant. %	13,2	6,3	6,6	8,5	4,2
bladziekten³⁾						
meeldauw	% perc.	92	96	91	95	89
	aant. %	15,4	36,5	52,9	29,5	24,1
dwergroest	% perc.	4	57	9	3	56
	aant. %	4,1	16,4	11,9	1,2	14,4
bladvlekkenziekte	% perc.	27	93	19	11	0
	aant. %	6,5	16,6	2,7	3,2	0,0
sneeuwschimmel	% perc.	-	-	-	-	42
	aant. %	-	-	-	-	2,5
netvlekkenziekte	% perc.	0	0	16	5	11
	aant. %	0,0	0,0	14,2	2,2	4,6
vlekkenziekte	% perc.	38	11	3	0	0
	aant. %	1,3	2,9	0,8	0,0	0,0
Ascochyta spp.	% perc.	-	-	-	8	2
bladziekten⁴⁾						
vlagbladschedes	% perc.	0	4	0	0	0
	aant. %	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0
aarziekten						
Botrytis ⁵⁾	% perc.	-	-	-	-	53
	aant. %	-	-	-	-	0,3
stuifbrand ⁶⁾	% perc.	-	30	15	27	2
plagen						
bladluis ⁷⁾	% perc.	77	79	84	43	80
	aant. %	19,6	7,8	31,9	5,3	27,9
oranje tarwegalmug ⁶⁾	% perc.	-	-	-	-	13
graanhaantje ⁸⁾	% perc.	100	100	100	100	100
	aant. %	11,3	17,4	7,5	5,8	31,8
bladmineerder ⁸⁾	% perc.	92	89	94	100	96
	aant. %	3,8	5,2	4,0	3,8	5,0
virusziekten⁶⁾						
gerstevergelingsvirus	% perc.	-	-	-	14	0

1) Gegevens 1982 - 1983 Daamen ; gegevens 1984 Stol ; gegevens 1985 Versluis.

2) Percentage aangetaste percelen en percentage aangetaste halmen in de aangetaste percelen.

3) Percentage aangetaste percelen en percentage aangetaste bladeren in de aangetaste percelen.

4) Percentage aangetaste percelen en percentage aangetaste bladeren in de aangetaste percelen.

5) Percentage aangetaste percelen en percentage aangetaste kafjes in de besmette percelen.

6) Percentage percelen.

7) Percentage aangetaste percelen en percentage bezette halmen in de aangetaste percelen.

8) Percentage aangetaste percelen en percentage bladeren met vraatsporen in de aangetaste percelen.

Tabel 71. Meerjarenoverzicht ziekten en plagen in wintergerst. Stadium (d.c.) 73 - 77.

aren ¹⁾		1983	1984	1985	1986
bespuitingen					
voetziekten	% perc.	-	3	0	0
bladziekten	% perc.	86	80	24	3
blad- en aarziekten	% perc.	-	40	45	82
bladluis	% perc.	-	-	31	0
voetziekten²⁾					
roggvlekkenziekte	% perc.	75	52	97	41
	aant. %	29,9	11,2	16,8	7,3
scherpe oogvlekkenziekte	% perc.	0	58	28	38
	aant. %	0,0	18,3	4,1	7,0
Fusarium voetziekte	% perc.	92	76	100	76
	aant. %	5,2	12,8	29,6	10,0
br. sclerotiënziekte (d.c.31-33)	% perc.	8	13	0	8
	aant. %	-	25,0	0,0	5,0
bladziekten³⁾					
meeldauw	% perc.	75	91	100	93
	aant. %	24,1	26,3	23,0	24,2
twergroest	% perc.	92	64	52	93
	aant. %	48,1	26,6	18,8	36,1
bladvlekkenziekte	% perc.	100	88	52	10
	aant. %	27,9	9,8	17,3	9,5
nieuwschimmel	% perc.	0	0	38	59
	aant. %	0,0	0,0	6,7	21,2
netvlekkenziekte	% perc.	96	42	83	86
	aant. %	34,5	6,6	18,7	24,5
Ascochyta spp.	% perc.	-	-	21	7
	aant. %	-	-	0,8	2,0
bladziekten⁴⁾					
vlagbladschedes	% perc.	25	0	0	31
	aant. %	11,7	0,0	0,0	4,2
aarziekten					
Botrytis ⁵⁾	% perc.	96	61	48	41
	aant. %	0,4	0,4	0,2	0,2
stufbrand ⁶⁾	% perc.	-	0	7	38
roede kafschimmel ⁵⁾	% perc.	-	-	-	10
	aant. %	-	-	-	0,1
roederkoren ⁶⁾	% perc.	-	-	-	3
plagen					
bladluis ⁷⁾	% perc.	58	79	28	52
	aant. %	7,3	20,0	4,7	22,8
granje tarwegalmug ⁸⁾	% perc.	-	-	-	14
graanhaantje ⁸⁾	% perc.	79	88	100	100
	aant. %	5,1	4,2	9,0	28,4
bladmineerder ⁸⁾	% perc.	67	61	93	55
	aant. %	2,4	4,2	4,6	1,9
smalle graanvlieg ⁸⁾	% perc.	-	-	-	11
virusziekten⁹⁾					
gerstevergelingsvirus (d.c. 31-33)	% perc.	8	0	0	17
gerstegeelmozaïek (d.c.31-33)	% perc.	-	20	0	0
	aant. %	-	18,7	0,0	0,0

Gegevens 1983 Daamen ; gegevens 1984 Stol ; gegevens 1985 Versluis.

Percentage aangetaste percelen en percentage aantaste halmen in de aangetaste percelen. (Bruine sclerotiënziekte vermeld als percentage aangetaste planten).

Percentage aangetaste percelen en percentage aangetaste bladeren in de aangetaste percelen.

Percentage aangetaste percelen en percentage aangetaste bladeren in de aangetaste percelen.

Percentage aangetaste percelen en percentage aangetaste kafjes in de besmette percelen.

Percentage aangetaste percelen.

Percentage aangetaste percelen en percentage bezette halmen in de aangetaste percelen.

Percentage aangetaste percelen en percentage bladeren met vraatsporen in de aangetaste percelen.

Literatuur

Stol, W. Verslag inventarisatie Graanziekten 1984, PAGV-verslag nr. 29 (1985), 68 blz.

Versluis, H.P. Verslag inventarisatie Graanziekten 1985, PAGV-verslag nr. 48 (1985), 31 blz.
Hoek, J. van den. Verslag inventarisatie Graanziekten 1986, PAGV-verslag nr. 58 (1986), 55 blz.

Toepassing van groeiregulators in zomergerst

R.D. Timmer, PAGV
projectnr. 42.8.03

Probleemstelling

Bij het streven naar hoge opbrengsten bij zomergerst is de strotevigheid van het gewas een beperkende factor gebleken. Hoewel de introductie van kortstrorassen (zoals Trumpf) in vergelijking tot de traditioneel verbouwde rassen tot een duidelijke verbetering heeft geleid, is de stevigheid van het gewas nog altijd een zwak punt. Bij een intensivering van de teeltwijze nemen de risico's voor het optreden van legering sterk toe en daarmee de oogstzekerheid af. Vooral wanneer legering in een vroeg stadium optreedt kan die veel schade doen aan zowel de opbrengst als de kwaliteit. De opbrengstderving, die in een ernstig geval wel 20% kan bedragen, is meestal toe te schrijven aan een slechte vulling van de korrels in een gelegerd gewas. Een slechte korrelvulling betekent tevens een laag volgerstpercentage en een minder goede brouwkwaliteit. Legering van het gewas moet dus zo veel mogelijk voorkomen worden.

Door niet te veel zaaizaad te gebruiken en bij de stikstofgift rekening te houden met de aanwezige hoeveelheid stikstof in de bodem wordt het legeringsrisico van een gewas zo veel mogelijk beperkt. Wanneer toch een te zware gewassituatie dreigt te ontstaan, is het mogelijk de stevigheid

van zomergerst te verbeteren door het gebruik van een groeiregulator. Bij tarwe wordt al meer dan 20 jaar gebruik gemaakt van het middel chloormequat. De werkzaamheid van dit middel is bij gerst echter (zeer) gering. Sinds een aantal jaren zijn er ook voor gerst middelen (Terpal, Cerone) waarmee de groei van het gewas kan worden beïnvloed. In 1980 t/m 1982 heeft het PAGV op een aantal plaatsen in Nederland het effect van deze groeiregulators op de strotevigheid en de korrelopbrengst nagegaan bij verschillende N-giften.

In tabel 72 zijn de gemiddelde opbrengstcijfers weergegeven van de objecten met en zonder groeiregulator. Het gemiddelde legeringspercentage bij onbehandeld geeft aan hoe zwaar het gewas in de proef is geweest.

Zoals uit de tabel blijkt, zijn er regelmatig opbrengstverhogingen behaald van 5-10%. Daarnaast kwamen echter ook opbrengstdervingen voor. Legering kon door toepassing van de middelen vaak wel worden uitgesteld, maar niet geheel worden voorkomen. Het late toepassingstijdstip van de middelen verhindert een verkorting en versteviging van de onderste stengleden, hetgeen het meest effectief zou zijn. Regelmatig is ook een (sterke) vorming van door washalmen geconstateerd als reactie op de bespuiting met de middelen.

Over het algemeen kon worden gesteld dat een toepassing van de beschikbare groeiregulators behalve positieve ook negatieve gevolgen voor de