

In beide eerste jaren bestond er een zwak negatief verband tussen de korrelopbrengst en het eiwitgehalte; verschillen in stikstofopname in de korrel waren dan ook beperkt. In 1985 lagen de eiwitgehalten van de korrel verder uiteen en bleken vooral te zijn ontstaan door verschillen in stikstofopname door de korrel.

Ondanks grote opbrengstverschillen tussen de proeven (tabel 46) blijkt het eiwitgehalte van de korrel gemiddeld per proef gelijk te zijn. In de korrel wordt dan 13,2% eiwit, overeenkomend met een gehalte van 2,12% stikstof in de drogestof gemeten. Deze constatering is van belang, indien de stikstofbehoefte van wintergerst aangegeven moet worden. Bij een vochtgehalte van 15% moet er per ton opbrengst circa 18 kg N in de korrels worden opgeslagen. Uitgaande van een gehalte van 0,4% N in stro, kan voor goede opbrengsten een gewasbehoefte worden aangehouden van 22 à 23 kg N per ton korrelopbrengst.

Conclusies

In 1983, 1984 en 1985 werd op lössgrond onderzoek uitgevoerd ter verbetering van de N-bemesting van wintergerst. Gedurende het groeiseizoen (maart-juli) is ongeveer 70 kg minerale stikstof per ha uit de bodem voor het gewas

beschikbaar gekomen, waarvan circa 40 kg N per ha in de maanden april en mei. De benutting van vroeggegeven stikstof was laag; slechts ongeveer de helft van de eerste stikstofgift werd in het gewas teruggevonden. Stikstof toegediend na het begin van stengelstrekking resulteerde in een overeenkomstige verhoging van de stikstofopname door het gewas.

De wijze van de stikstofbemesting had een duidelijke invloed op het tot stand komen van de korrelopbrengst. Toediening van een stikstofgift aan het begin of tijdens de stengelstrekking (GS 30 - 32) deed het aantal aren toenemen, maar de strorstevigheid afnemen. Dit resulteerde in een lager aantal korrels per aar, in een lager 1000-korelgewicht en dientengevolge in lagere korrelopbrengsten.

Ondanks de sterk wisselende korrelopbrengsten tussen de jaren was het eiwitgehalte in de korrel constant. Op basis hiervan kan gesteld worden, dat voor hoge korrelopbrengsten de gewasbehoefte 22 à 23 kg stikstof per ton korrel bedraagt. Voor de teelt van wintergerst op lössgrond kan uit de resultaten van dit onderzoek worden afgeleid dat een matige eerste stikstofgift (100 minus bodem-N) het beste kan worden gevolgd door een tweede gift van circa 60 kg stikstof per ha in het gewasstadium GS 37.

Toepassingstijdstip van Tilt ter bestrijding van bladziekten in wintergerst

H.W.G. Floom

ROC Ebelsheerd en ROC Feddemaheerd

Schimmelziekten veroorzaken jaarlijks aanzienlijke schade in wintergerst. Behalve meeldauw en

dwergroest spelen daarbij de laatste jaren ook netvlekkenziekte en bladvlekkenziekte een belangrijke rol. In bestrijdingsproeven voor deze laatste ziekten kwam in 1983 op Ebelsheerd het middel Tilt 250 EC (propiconazol) gunstig naar voren. Latere bestrijdingsproeven met diverse

Tabel 50. Resultaten Tilt in middelenproeven tegen blad- en aarziekten in wintergerst.

	1983	1984		1985	
	EH 349	EH 382	FH 333	EH 419	FH 375
ras	Banteng	Masto	Hasso	Hasso	Masto
bespuitingsdatum	16/5	24/5	28/5	24/5	28/5
opbrengst (kg/are)					
onbehandeld	64,1	70,2	71,2	59,7	71,1
0,5 l Tilt	72,3	72,5	80,9	68,6	74,8
ziektedruk					
meeldauw	-	-	-	+	-
bladvlekkenziekte	+	+	++	++	+
netvlekkenziekte	++	(+)	+	+	-
dwergroest	+	-	+	-	-

middelen op Ebelsheerd en Feddemaheerd in 1984 en 1985 bevestigen dit (tabel 50). De vraag is echter wat het optimale toepassingstijdstip is van dit middel in relatie tot de ziektenaantasting, met andere woorden preventief of curatief. Hiertoe zijn in 1984 t/m 1986 op de proefboerderijen Ebelsheerd en Feddemaheerd een zevental proeven uitgevoerd met verschillende bespuitingstijdstippen.

In deze middelenproeven (tabel 50) bij een eenmalige bespuiting kwam Tilt steeds gunstig naar voren. Gemiddeld werd een meeropbrengst van 10% bereikt.

Proefopzet

In deze proeven zijn vier spuitstijdstippen/combinaties vergeleken namelijk:

A: vroeg spuiten;

B: bij de eerste aantasting;

C: A + B, dat wil zeggen vroeg en bij eerste aantasting;

D: bij eerste aantasting en na 10 dagen herhalen;

O: onbehandeld.

Gespoten is telkens met 0,5 l Tilt 250 EC.

Tabel 51. Overzicht proefveldgegevens.

	1984		1984		1986
	EH 398	FH 342	EH 434	FH 385	EH 462
ras	Masto	Hasso	Hasso	Hasso	Hasso
zaaidatum	20/9	29/9	21/9	5/10	14/10
voorvrucht	tarwe	pootaard.	karwij	pootaard.	tarwe
N-bemesting	65+60	102+52	65+60	104	80+60
sputdata Tilt:					
object A, C	3/5	10/5	14/5	14/5	20/5
B, C, D	14/5	28/5	24/5	28/5	26/5
D	24/5	-*	7/6	4/6	9/6
oogstdatum	10/8	11/8	12/8	13/8	6/8
ziektedruk:					
meeldauw	-	-	-	-	-
bladvlekkenziekte	+	++	++	+++	++
netvlekkenziekte	(+)	(+)	(+)	(+)	-
dwergroest	-	+	-	-	-

* In FH 342 is als object D op 28 mei 0,5 l Bayfidan gespoten.

Proefveldgegevens

De belangrijkste gegevens van de proeven zijn in tabel 51 samengevat. Op Ebelsheerd lagen de proeven op zware klei (62% afslibbaar) en op Feddemaheerd op zavelgrond (respectievelijk 24% (1984) en 13% (1985) afslibbaar).

Resultaten

De opbrengstresultaten zijn in tabel 52 weergegeven.

In de proeven in 1984 had het gewas een goede stand en was de ziekteaantasting gering. In beide proeven kwam vooral bladvlekkenziekte (*Rynchosporium*) voor maar de bovenste bladeren bleven gezond. In beide proeven gaf de bespuiting bij de eerste aantasting (half mei) de geringste aantasting en de hoogste opbrengst.

In 1985 had het gewas ten gevolge van de sneeuwschimmelaantasting een wat dunne stand. In beide proeven kwam een late aantasting van vooral *Rynchosporium* voor. In de objecten C en D en in mindere mate B is de aantasting sterk teruggedrongen. In de proef op Feddemaheerd is de aantasting door bladvlekkenziekte bij alle bespuitingstijdstippen duidelijk geringer.

In 1986 had het gewas eveneens ten gevolge van de sneeuwschimmel een wat dunne stand maar was verder vrij gezond. Eind mei kwam enige bladvlekkenziekte opzetten die door de bespuiting rond het in aar komen (bij eerste aantasting) goed bestreden werd. De eerste (preventieve) bespuiting in een dan nog gezond gewas bood geen bescherming tegen de latere aantasting door bladvlekkenziekte.

Conclusies

- Een vroege, meer preventieve bespuiting met Tilt tegen bladvlekkenziekte in wintergerst lijkt weinig effectief.
- De beste resultaten worden bereikt met een bespuiting bij de eerste aantasting. Veelal is dit het geval bij de bespuiting rond het in aar komen.
- Een herhaalde bespuiting geeft over het algemeen geen zodanig duidelijke opbrengstverhoging dat de meerkosten worden betaald.

Literatuur

Proefveldverslagen voor de klei-akkerbouw in Groningen en Friesland. 1984, blz. 71; 1985, blz. 51; 1986, blz. 53.

Tabel 52. Opbrengstgegevens (kg/are).

object	1984		1985		1986	gemiddeld	
	EH 398	FH 342	EH 434	FH 385	EH 462	kg/are	rel.
A vroeg	65,9	73,9	65,4	63,4	80,1	69,7	104
B bij eerste aantasting	70,4	75,5	69,1	65,7	84,6	73,1	109
C vroeg en bij eerste aantasting	68,5	75,5	67,6	65,4	86,4	72,7	109
D bij eerste aantasting en na 10 dgn	73,5	-	63,1	71,1	86,2	73,5	110
O onbehandeld	67,5	70,6	57,9	58,4	79,7	66,8	100