

DOOR DE KLIMAATVERANDERING, MEER REGEN EN WIND, NEEMT DE KANS OP LEGERING TOE. VOORAL **BROUWGERST** IS GEVOELIG. ALLEEN MODDUS HEEFT IN GERST ENIGE WERKING.

Ook groeiregulator voorkomt legering niet

akkerbouw

E26

HOEWEL de huidige zomergerstrassen een vrij goede strotevigheid bezitten, gaan er gedurende het seizoen toch regelmatig gewassen door de knieën, soms al vroeg in juni (2007) en andere keren kort voor de oogst (2006 en 2008).

Het gevaar voor legering neemt bij gerst toe vanaf eind juni, wanneer de korrels zich gaan vullen en de aren zwaarder worden. Het duurt dan nog zo'n vijf weken tot aan de oogst. Als in deze periode stevige regenbuien vallen, kan (ernstige) legering optreden.

In brouwgerst kan legering veel schade veroorzaken. In een gelegerd gewas verloopt de korrelvulling minder goed. Het duizendkorrelgewicht en het volgerstpercentage zijn lager en er kan doorwas, schimmelvorming en schot optreden. Ook dorsen verloopt moeizaam. De gerst moet dus overeind blijven staan.

Effect teeltmaatregelen

Bij alle teeltmaatregelen moet bedacht

worden welk effect ze kunnen hebben op de stevigheid van het gewas. Dat begint al bij de rassenkeuze. Alle brouwgerstrassen die op de Nederlandse Rassenlijst staan, hebben een vrij goede strotevigheid. De gemiddelde cijfers variëren van een 7,5 voor Class, Kangoo, Poet, Acrobat tot een 8 voor Prestige, Tipple, Erlina, Calico en Quench. De verschillen in stevigheid lijken niet erg groot, maar kunnen toch veel uitmaken. In legeringskritische situaties is het daarom belangrijk een ras met het hoogste cijfer te kiezen.

Naast rassenkeuze zijn de dichtheid van het gewas en de hoogte van de stikstofbemesting van invloed op de stevigheid van het gewas. Bij het bepalen van de hoogte van de stikstofgift moet rekening worden gehouden met de stikstofvoorraad in het voorjaar en de mogelijke nalevering in het seizoen door bijvoorbeeld gewasresten van de voorvrucht, een eventueel ingeplogde groenbemester of organische mest. Een grondmonster in het voorjaar geeft waardevolle in-

Zo werkt groeiregulator Moddus

Moddus is een groeiregulator op basis van de werkzame stof trinexapac-ethyl. Het middel remt de celstrekking en de celwanden worden verdikt. De stengel wordt hierdoor korter en steviger, waardoor minder snel legering optreedt. Moddus dient te worden toegepast in de periode tussen het einde van de uitstoeiling en het voelbaar worden van de tweede knoop.

De dosering bij een eenmalige bespuiting is 0,6 l/ha. Bij minder stevige rassen of in legeringsgevoelige situaties wordt geadviseerd om na 14 dagen de bespuiting te herhalen. Als twee keer wordt gespoten kan de dosering worden verlaagd naar 0,4 l/ha.

Voor een goede werking moet worden

gespoten op een droog gewas, bij groeizaam weer en temperaturen boven de 10 graden. Dus voldoende (bodem-)vocht en wat hogere temperaturen zijn belangrijk. Het gewas mag niet in een stresssituatie verkeren. Er is kans op necrose bij toepassing bij temperaturen boven de 25 graden.

Moddus dient niet te worden gebruikt als binnen 2 uur regen wordt verwacht, bij grote temperatuursverschillen, bij vorst of als het gewas te lijden heeft van droogte. Het middel niet later toepassen dan in het tweede knoopstadium.

Moddus is mengbaar met de meeste fungiciden. Een gecombineerde ziektebestrijding/groeiregulatie is dus mogelijk.

formatie. Geef niet meer dan 120 kilo stikstof minus de bodemvoorraad op zandgrond; op klei 100 kilo stikstof minus de bodemvoorraad.

Legering komt vaak op dezelfde plekken voor, vanwege plaatselijk betere groeiomstandigheden. Door op deze delen van het perceel minder stikstof te strooien, valt legering tegen te houden.

Groeiregulatie

Zelfs met een juiste rassenkeuze en een uitgekiende stikstofbemesting is legering niet altijd te voorkomen. Een groeiregulator spuiten kan helpen. In tarwe kan Chloormequat (CCC), Moddus of een combinatie van beide. Bij gerst zijn de mogelijkheden beperkt. CCC heeft een onvoldoende en onzekere werking in gerst. Middelen op basis van ethefon (Cerone) kunnen tot ernstige doorwas leiden. Blijft alleen Moddus in gerst over.



FOTO: PPO-AGV



Moddus zinloos in Reggae

effect van Moddus bij zomergerst (gemiddelde van vijf proeven, 1998-2000)

ras	object	gewas- lengte (cm)	legering (opp. in %)	opbr. gem.	volgerst (%)	eiwit (%)
Reggae (stevig ras)	onbehandeld	80	5	100*	96	9,5
	0,6 Moddus DC30	75	0	100	97	9,4
	0,6 Moddus DC31-32	74	0	100	97	9,7
	0,3 Moddus+ 0,3 Moddus (DC30 + DC31-32)	76	0	99	97	9,6
Scarlett (slap ras)	onbehandeld	80	40	100**	98	10,0
	0,6 Moddus DC30	78	21	107	98	10,2
	0,6 Moddus DC31-32	77	14	105	98	10,3
	0,3 Moddus+ 0,379 Moddus (DC30 + DC31-32)	30	104	98	10,3	

* opbrengst Reggae = 7,88 ton/ha; ** opbrengst Scarlett = 7,29 ton/ha

bron: PPO-AGV

De resultaten zijn gebaseerd op onderzoek in 1998-2000. Recenter onderzoek is er niet. Toen kon Moddus vaak niet uit, maar als de klimaatverandering doorzet kan dat veranderen.

Toepassing Moddus rendabel?

Moddus kost circa €56 per liter. Een eenmalige bespuiting (0,6 l/ha) kost dus €34 per hectare. Bij een brouwerstprijs van €15 per 100 kilo komt dit overeen met 225 kilo brouwerst. Er is dus een meeropbrengst nodig van minimaal 225 kilo per hectare om de kosten van het middel goed te maken. Bij een herhaalde bespuiting van 2 × 0,5 l/ha bedragen de kosten €56 per hectare. De meeropbrengst moet dan minimaal 370 kilo zijn.

Omdat legering bij brouwerst flinke opbrengstderving kan geven, lijkt een bespuiting al gauw uit te kunnen. In proeven zijn opbrengstdervingen vastgesteld van meer dan 1 ton per hectare. Daar staat echter tegenover dat niet elk jaar (ernstige) legering optreedt, terwijl de kosten voor de bespuiting(en) wel worden gemaakt.

Vraag is of Moddus in zomergerst vol-

doende effectief is om legering te voorkomen. Soms wel, soms niet. Van 1998 tot en met 2000 heeft PPO-AGV de effecten van Moddus onderzocht op de gewaslengte, stevigheid, opbrengst en korrelkwaliteit van brouwerst. Op de locaties Lelystad (klei) en Rolde (zand) werden in deze periode proeven uitgevoerd in het stevige ras Reggae en het lange en slappe ras Scarlett. De bespuitingen met Moddus hadden een beperkte verkorting van het gewas tot gevolg; gemiddeld betrof het niet meer dan enkele centimeters (zie tabel). Bij een bemesting van 110 kilo stikstof per hectare minus de bodemvoorraad trad bij Reggae geen legering van betekenis op. Een bespuiting met Moddus had ook geen effect op de korrelopbrengst en -kwaliteit.

Bij Scarlett trad in de meeste proeven wel legering op. Door een bespuiting met Moddus kon de mate van legering wor-

den teruggedrongen van 40 procent van de oppervlakte bij onbehandeld tot 21 procent (bij een toepassing einde uitstoe-ling) of zelfs 14 procent (toepassing 1e-2e knoopstadium). Dit had ook een opbrengstverhoging tot gevolg van gemiddeld 5 tot 7 procent (350-500 kilo per hectare). Hoewel de verschillen klein waren, was het effect op de stevigheid en de opbrengst het grootst als Moddus werd toegepast tijdens de strekkingsfase van het gewas (DC 31-32) in een dosering van 0,6 l/ha. Voordelen van een gesplitste toepassing (2 × 0,3 l/ha) zijn in het onderzoek niet naar voren gekomen. Een goede werking vergt een dosering van minimaal 0,4 l/ha. De kwaliteit van de gerst (volgerstpercentage en eiwitgehalte) werd door de Moddus-bespuitingen niet of nauwelijks beïnvloed.

Stevig ras doet het meeste werk

Een bespuiting met Moddus bij brouwerst kan deels legering voorkomen. Helemaal overeind houden tot aan de oogst lukt meestal niet. Bij lange, slappe rassen kan dit echter voldoende zijn om een meeropbrengst op te leveren die rendabel is. Eén bespuiting aan het begin van de stengelstrekking van 0,6 liter per hectare werkt het beste. Echter, alle huidige brouwerstrassen zijn flink steviger dan Scarlett en lijken meer op het ras Reggae.

Ruud Timmer

**PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING**
WAGENINGEN UR