

# Duistbestrijding in wintertarwe

*Chemical control of black-grass in winter wheat*

ing.H.W.G.Floot, ROC Ebelsheerd

## Inleiding

Duist is in een graanteland gebied een onkruid dat veelvuldig voorkomt. De bestrijding is meestal redelijk goed uitvoerbaar, door vlak na de zaai een bodemherbicide te spuiten. In een droge herfst is de grond vaak kluitiger en werken de bodemherbiciden onvoldoende. Het binnenste van een kluit wordt niet geraakt en na het uiteenvallen van de kluit kunnen nieuwe duistplanten weer ongestoord kiemen. Door na opkomst te spuiten op een goed gesloten en vochtige grond is het resultaat vaak beter.

Een verbetering van het bespuitingstijdstip wordt nagestreefd om een betrouwbare duistbestrijding te realiseren. Door laat te zaaien, kan bij een geringere duistbezetting de bestrijding wellicht in het voorjaar plaatsvinden. Dan kan tevens de afweging van wel of niet bestrijden nog worden gemaakt.

Om het risico van resistentie te verminderen, is het wenselijk om de middelenkeuze af te wisselen. De effectiviteit van de verschillende alternatieven moet echter wel voldoende zijn.

In dit onderzoek op Ebelsheerd werden verschillende

middelen en middelen-combinaties vergeleken bij uiteenlopende toedieningstijdstippen op werkzaamheid tegen duist en het effect op het gewas.

## Materiaal en methode

Gedurende de jaren 1990 tot en met 1992 lagen er proeven op Ebelsheerd. In de proeven werden diverse bestrijdingswijzen nagegaan. Naast middelenkeuze werd een bespuiting op een viertal tijdstippen uitgevoerd. Een overzicht daarvan is vermeld in tabel 69. De proefopzet was een blokkenproef met drie herhalingen. De grootte van de netto veldjes bedroeg 64,8 m<sup>2</sup>. De algemene gegevens van de uitgevoerde proeven zijn weergegeven in tabel 68.

## Resultaten

In oogstjaar 1990 kwam op het proefveld een behoorlijke duistbezetting voor. Vlak na de zaai is op 11 oktober gespoten op een vochtige grond (T1). In het tweebladstadium is op 22 november (T2) gespo-

Tabel 68. Algemene proefveldgegevens.

	EH 605 1990	EH 627 1991	EH 661 1992
ras	Frühprobst	Frühprobst	Ritmo
zaaidatum	10 oktober	5 oktober	12 oktober 1991
voorrucht	zomergerst	koolzaad	zomergerst
grondanalyse			
pH-KCl	7.5	7.4	7.5
CaCO <sub>3</sub>	0.8	0.8	1.5
organische stof	4.6	4.8	4.3
afslibbaar	71%	74%	68%
bemesting	60 + 80 + 40 N	92 + 60 N	135 + 60 N
groeiregulatie	23-4 1 CCC	11-4+8-5 1 CCC	24-4+5-5 1 CCC
onkruidbestrijding in voorjaar		0,75 fluroxypyr + 1,5 MCPA	3,5 bifenox/ 2,4-DP/ioxynil 0,75 fluroxypyr
ziektebestrijding	propiconazool+ prochloraz	propiconazool+ prochloraz	triadimenol+ anilazin
oogst	4 augustus	19 augustus	6 augustus

Tabel 69. Objecten van onderzoek.

object	tijd	dosering/middel	1990	1991	1992
A	T1 na zaai	5 chloortoluron	+	+	+
B	T1	4,5 isoproturon	-	+	+
C	T1	2,5 isoproturon+2,5 pendimethalin	-	+	+
D	T1	5 prosulfocarb	-	+	+
E	T1	4 diflufenican+isoproturon	-	+	+
F	T2 GS 12	4,5 isoproturon	+	+	+
G	T2	1 fenoxaprop+fenchlorazool *)	-	+	+
H	T2	3 diflufenican+isoproturon	-	+	+
I	T3 GS 23-25	1,2 fenoxaprop+fenchlorazool *)	+	+	+
J	T4 GS 24-26	1,2 fenoxaprop+fenchlorazool *)	+	-	+
O	onbehandeld		+	+	+

\*) fenoxaprop-P-ethyl en fenchlorazool-ethyl respectievelijk 69 en 39 gram per liter.

ten en in het voorjaar is gespoten op 28 maart (T3) op een nat gewas bij 8° C en op 9 april (T4) bij zonnig drogend weer.

In oogstjaar 1991 werd na zaaien een bespuiting uitgevoerd op 12 oktober (T1) bij droog zonnig weer bij 16° C. In het twebladstadium (T2) op 23 november was het droog, bewolkt en 4° C. In het voorjaar vond één bespuiting plaats op 9 april (T3) bij droog zonnig weer (14° C).

In het oogstjaar 1992 vond de vooropkomst-bespuiting plaats op 14 oktober op vochtige bezakte grond bij droog weer. Bij de bespuiting in het twebladstadium (T2) op 2 december was het windstil weer, de relatieve luchtvochtigheid was 90% en de temperatuur was 2° C. Op 7 april (T3) was het drogend weer met weinig wind, de temperatuur was 12° C. Op 22

april (T4) was de grond droog en het weer schraal.

Bij tarwe werd de plantdichtheid vastgesteld in het najaar; de bezetting met duist werd bepaald in het voorjaar. Gegevens daarover zijn vermeld in tabel 70. In het voorjaar werd het resultaat van de duistbestrijding beoordeeld en weergegeven als score van 0-10.

In 1990 was er een zware duistbezetting, die wel kon worden verminderd maar niet voorkomen. In 1991 en 1992 werd bij de bestrijding in het najaar (T1) en vroeg in het voorjaar (T2) goede resultaten verkregen. Opmerkelijk is dat late bespuitingen (T3,T4) in de voorzomer minstens een evengoede bestrijding lieten zien dan de vroege bespuitingen (T1 en T2).

De effecten van de bespuitingsobjecten op de standichtheid van de tarwe was gering. Alleen object C-

Tabel 70. Aantal tarwe planten per m<sup>2</sup>, duistplanten per m<sup>2</sup> en een cijfer voor de duistbestrijding.

object	tarweplanten/m <sup>2</sup>			duistplanten/m <sup>2</sup>			duistbestrijding		
	1990	1991	1992	29-1 1990	27-3 1991	9-4 1992	15-5 1990	13-6 1991	25-5 1992
A	219	116	241	42	3	1	8	6	6
B	-	152	245	-	5	1	-	8	8
C	-	99	181	-	3	0	-	8	7
D	-	137	210	-	0	0	-	8	6
E	-	180	194	-	1	1	-	8	9
F	183	150	237	45	0	6	8	9	7
G	-	178	246	-	1	0	-	9	10
H	-	129	230	-	1	3	-	8	7
I	220	152	261	95	11	38	8	8	10
J	242	160	245	126	13	32	8	8	10
O	228	201	233	124	12	32	2	2	1

Tabel 71. Tarwe-opbrengst in kg per ha.

object	EH 605 1990	EH 627 1991	EH 661 1992	gemiddeld
A	8349	7050	9741	8380
B	-	7126	9872	8458
C	-	6960	9762	8320
D	-	7053	9786	8378
E	-	7000	9782	8350
F	8500	7335	9744	8526
G	-	7035	9843	8348
H	-	7112	9833	8431
I	8339	6777	9913	8343
J	8065	-	9720	8260
O	6951	6535	7828	7105
LSD=	646	504	588	520

(pendimethalin) gaf een lagere plantdichtheid, maar dit had geen duidelijke invloed op de opbrengst. In de duiststellingen komt het resultaat van de late bespuitingen (objecten I en J) nog niet naar voren. De duisthalmproduktie werd op deze objecten echter aanzienlijk gereduceerd. Dit komt in de cijferbeoordelingen van mei/juni duidelijk tot uitdrukking.

Alle na opkomst toegediende middelen waren redelijk effectief tegen duist en in 1991 en 1992 beter dan het gebruik voor opkomst van de duist. Bestrijding was wel noodzakelijk om opbrengstverlies te voorkomen (tabel 71). Bij een hoge duistbezetting en een late bestrijding in 1991 leken de opbrengsten iets lager uit te vallen. Tussen de middelen was verder geen betrouwbaar verschil in de korrelopbrengst. Wel bleek de opbrengst zonder bestrijding (object O) duidelijk achter te blijven.

## Conclusies

- Duistbestrijding is nodig om opbrengstverlies in tarwe te voorkomen.
- Met verschillende middelen kan een redelijke tot goede duistbestrijding zonder gewasschade worden verkregen.
- Een bestrijding kan zowel voor opkomst als in het gewas plaatsvinden; de bespuitingen in het gewas bleken minstens even effectief te zijn als bespuitingen voor opkomst.
- Pendimethalin heeft zowel in 1991 als 1992 enige

uitdunning van de tarwe gegeven, die alleen in 1991 tot enige opbrengstreductie heeft geleid.

## Samenvatting

Op ROC Ebelsheerd is in de jaren 1990 tot en met 1992 onderzoek uitgevoerd om het effect van chemische middelen op duist en tarwe vast te stellen bij bespuiting voor opkomst en in gewassituaties. In een erg droge herfst en bij een lichte duistbezetting is het resultaat van een bespuiting na opkomst vaak beter.

## Literatuur

Floot, H.W.G. Proefveldverslag voor de klei-akkerbouw in Groningen en Friesland 1990 p.80-81; 1991 p.81-82; 1992, p. 79-80.

## Summary

*In 1990, 1991 and 1992 field experiments were carried out at the Regional Research Centre Ebelsheerd to study the control of black grass (*Alopecurus myosuroides*) in winter wheat. It was shown that chemical control is effective when sprayed before the emergence of winter wheat as well as later on during the development of the crop (in autumn and spring). When conditions are dry after drilling, control can preferably be delayed until later.*