Project No. 05-03

ONKRUIDBESTRIJDINGSONDERZOEK
Chemische onkruidbestrijding

Projectleider: J.D.A. Wevers

1. Inleiding

Voor de chemische onkruidbestrijding in suikerbieten komen regelmatig nieuwe formuleringen beschikbaar. Ook staan er diverse producten op de nominatie om te verdwijnen. Deze veranderingen in het beschikbare pakket middelen vereisen onderzoek om na te gaan hoe diverse onkruiden bestreden kunnen worden.
Voor de inzet van chemische middelen worden nieuwe technieken ontwikkeld, waarmee op nauwkeuriger wijze de gewenste dosering bepaald kan worden. Deze technieken dienen in de praktijk getoetst te worden.

2. Werkwijze

In 1999 zijn de volgende onderzoeken verricht:

a. op vier proefvelden naar de effecten van nieuwe middelen en middelencombinaties in vergelijking met enkele bestaande middelen ter bestrijding van diverse breedbladige onkruiden;
b. op vier proefvelden aan enkele nieuwe grassenbestrijdingsmiddelen of nieuwe formuleringen daarvan ter bestrijding van eenjarige grasachtige onkruiden;
c. op drie proefvelden naar de effectiviteit van middelen, toegepast ter bestrijding van onkruid in herbicideresistente hybriden;
d. op drie proefvelden naar de selectiviteit van middelen in herbicideresistente rassen;
e. op twee proefvelden naar het effect van glyfosaat, toegepast in daarvoor resistente bieten, in vergelijking met een standaardbestrijdingsmethode op aardappelopslag en de aardappelcystepopulatie;
f. op één locatie naar de mogelijkheden om duist, die resistent is tegen een aantal bestrijdingsmiddelen in graan, in suikerbieten te kunnen bestrijden;
g. op vier locaties naar de mogelijkheden om met behulp van de MLHD-methode (minimale letale herbicidendosering) een voldoende onkruidbestrijding te kunnen behalen met een minimale dosering.

3. Resultaten

Omdat het onderzoek op veel proefvelden (zie werkwijze a, b, c, d en e) grotendeels gericht is geweest op nieuwe, in ontwikkeling zijnde middelen, zijn de resultaten weergegeven in vertrouwelijke rapporten, die ter beschikking gesteld zijn aan de betrokken fabrikant. De resultaten met deze middelen kunnen later wel meegenomen worden bij de voorlichting over deze middelen, wanneer de toelating verleend wordt.
De resultaten van de bestrijding van resistente duist zijn weergegeven in tabel 15. In deze tabel zijn de grassenmiddelen verdeeld in twee groepen actieve stoffen, de zogenaamde ‘dims’ (bijvoorbeeld cycloxydim) en ‘fops’ (o.a. fluazifop-P-butyl).
Uit tabel 15 blijkt voor het tweede achtereenvolgende jaar dat er een duidelijk mindere bestrijding verkregen wordt met de zogenaamde 'fops' dan met de 'dims'. Dit komt overeen met de bevindingen van 1998, al zijn de verschillen geringer.
Bij de bestrijding van onkruid met gebruikmaking van de MLHD-methode zijn waarnemingen verricht aan het onkruidbestrijdingseffect en aan de invloed op de opbrengst. Van de vier opgestarte proefvelden zijn er slechts twee tot de oogst gevolgd. Eén is er afgevallen, omdat het bodemherbicide dat toegepast is bij het zaaien, al een zodanige onkruidbestrijding heeft opgeleverd dat na opkomst geen maatregelen meer nodig waren.
Op een ander proefveld werd de onkruidbestrijding uitgesteld om het gewas te kunnen laten herstellen van zoutschade, waardoor een MLHD-behandeling niet meer zinvol was.
Op de twee resterende proefvelden zijn bij het zaaien vrij normale doseringen bodemherbiciden toegepast. Omdat met het MLHD-systeem gestreefd wordt naar een minimaal middelengebruik en een minimale milieubelasting, is ook onderzocht wat het effect van het MLHD-systeem is bij weglating van de bodemherbiciden. Dit deel van het onderzoek kan echter niet gebruikt worden voor conclusies. Zowel de MLHD-dosering als het bespuitingstijdstip zonder toepassing van een bodemherbicide bij het zaaien zal anders zijn dan met een bodemherbicide. Bij het onderzoek is hiermee geen rekening gehouden.
De onkruidbestrijdingsresultaten van enkele behandelingen binnen de proefvelden staan weergegeven in tabel 16. In deze tabel staat BOPT voor een combinatie van fenmedifam, olie, chloridazon en ethofumesaat (Betanal, olie, Pyramin en Tramat) en Trio voor het geformuleerde product Betanal Trio OF of Goltix T OF.

Tabel 15. Resultaten van de bestrijding van duist, resistent tegen enkele middelen in graan, in suikerbieten met de aanbevolen en de halve dosering van de grassenbestrijdingsmiddelen (Nieuw Beerta, 1999).

groep	dosering (%)	product	gemiddeld bestrijdingspercentage per behandeling	dosering	groep
	50	Focus Plus	61		
	50	IRS 629	79	69	
'dim'	50	IRS 630	68		
	100	Focus Plus	99		84
	100	IRS 629	99	99	
	100	IRS 630	99		
	50	Agil	63		
	50	Fusilade	57	54	
	50	Gallant 2000	37		
'fop'	50	Targa Prestige	60		
	100	Agil	83		72
	100	Fusilade	93	90	
	100	Gallant 2000	85		
	100	Targa Prestige	100		

Tabel 16. Onkruidbestrijdingsresultaat na enkele onkruidbestrijdingsmiddelencombinaties op twee proefvelden in Zeeuwsch-Vlaanderen in 1999.

behandeling bij zaai	na opkomst	proefveld 1 zwaluwtong	kamille	paarse dovenetel	proefveld 2 zwaluwtong	kamille	klein kruiskruid
ja	BOPT	95	100	97	100	100	100
ja	MLHD-BOPT	97	98	91	98	98	100
nee	BOPT	93	84	93	94	68	98
nee	Trio	98	98	98	100	96	99

Tabel 17. Relatieve suikeropbrengst na toepassing van enkele onkruidbestrijdingscombinaties op twee proefvelden in Zeeuwsch-Vlaanderen in 1999.

behandeling bij zaai	na opkomst	proefveld 1	proefveld 2
ja	BOPT	99	102
ja	MLHD-BOPT	108	101
nee	BOPT	91	99
nee	Trio	98	101
100 % =		7,6 t/ha	13,2 t/ha
verschil significant bij 95%		nee	nee

Uit tabel 16 blijkt dat na de toepassing van een bodemherbicide bij het zaaien met een MLHD-dosis na opkomst, die circa 30% lager lag dan de standaarddosis, toch een goed resultaat behaald is. Wordt het bodemherbicide echter weggelaten, dan wordt met BOPT een matig resultaat behaald, vooral ten aanzien van de bestrijding van kamille. Bij een toepassing van Betanal Trio OF/Goltix T OF wordt dit negatieve effect volledig gecorrigeerd. De winst van het gebruik aan werkzame stof en milieubelasting, door toepassing van de MLHD-methode na opkomst van de bieten (2 tot 3 keer 30% besparing op een lage doseringencombinatie), is geringer dan het weglaten van een bodemherbicide bij het zaaien en de keuze van een meer op de aanwezige onkruiden gerichte middelcombinatie. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen wat de winstmogelijkheden zijn van de MLHD-methode bij weglating van het bodemherbicide bij het zaaien.
De relatieve suikeropbrengst van beide proefvelden staat weergegeven in tabel 17. Op beide proefvelden zijn geen significante verschillen in suikeropbrengst.