



Mondstuk van die canolawerkgroep

Maart² 2016 No. 69

INVLOED VAN ONKRUIDDODERS OP OPVOLGGEWASSE Chris Cumming – PNS Konsultant

Die moontlike skade aan gewasse as gevolg van residu oordrag van onkruidodders wat op die vorige gewas toegedien was lok baie uiteenlopende menings uit, waarvan baie nie op wetenskaplike feite gebaseer is nie.

Hierdie skrywe gaan poog om 'n bietjie lig op die onderwerp te werp en dit hopelik vir produsente moontlik sal maak om die risiko verbonde aan onkruidoder residu oordrag beter te bestuur.

Faktore wat die tempo van residu afbraak by onkruidodders beïnvloed, sluit die volgende in:

- **Grondvog**

Hoe droër die seisoen na toediening van die onkruidoder, hoe stadiger die afbraak as gevolg van verlaagde aktiwiteite van grondmikrobes. Sekere onkruidodders word ook deur chemiese reaksies in die grond afgebreek, en op hulle beurt vind seker van hierdie reaksies (veral hidroliese) net in die teenwoordigheid van water of grondvog plaas.

- **Grond temperatuur**

Hoe hoër die temperatuur (in die aanwesigheid van grondvog), hoe vinniger die afbraak.

- **Grond pH**

Sulfonielureums (SU's) is veral baie gevoelig vir grond pH. Hoe hoër die pH (alkalies) hoe stadiger is die afbraak.

- **Bewerkingspraktyke**

Hoe minder die grond versteur word, hoe meer aktiewe bestanddeel van die onkruidoder bly in die ontkiemingsone van die gewas. Geen- of minimumbewerkingspraktyke veroorsaak dat geen verspreiding (verdunding) van die grondtoegedienende onkruidodders in die grondprofiel plaasvind nie.



Onkruid doders wat algemeen in gewasse in die Weskaap gebruik word en moontlike residu oordrag probleme op opvolggewasse kan veroorsaak, sluit die volgende in:

- SU's

Die SU groep se onthoudingsperiode vir gevoelige opvolggewasse, soos byvoorbeeld canola, wissel tussen 9 en 20 maande, afhangend van die produk en dosis toegedien (inligting gepubliseer in Canolafokus Nr. 60 – Mei 2014). SU's word deur beide suur hidroliese (hoe hoër die grond se pH, hoe stadiger word die produk afgebreek) en grondmikrobes afgebreek. In sanderige, nat en suur gronde is die tempo van afbraak soms so snel dat onkruidbeheer nadelig beïnvloed word.

Tabel 1: Glean (chlorsulfuron) se etiket in Australië het die volgende riglyne gegee:

Onthoudingsperiode	pH van grond
12 maande	pH 6,5 of minder
22 maande (+ 700mm reën)	pH 6,6 – 7,5
>24 maande	pH 7,6 – 8,5

(LET WEL, die dosisse van Glean wat in Australië gespuit word is gewoonlik veel hoër as wat ons gebruik, maar die impak van grond pH op onthoudingsperiodes bly relevant.

Die handelsnaam Glean word vir die afgelope aantal jare nie meer in Australië gebruik nie.)

Op verskeie etikette in Australië word aanbeveel dat, indien SU oordrag probleme verwag word, die plant van Clearfield (CL) canola cultivars oorweeg word aangesien dit die risiko aansienlik sal verlaag.

- Triasiene

Triasiene word aangewend om raaigras en breëblaaronkruid in triasien tolerante (TT) canola cultivars te beheer. Omdat baie produsente geneig is om te laat te spuit (raaigras veral na die 2 blaar stadium), het die praktyk pos gevat om 2l\ha atrasien met plant en nog 2l\ha na-opkoms van die onkruid te spuit om beter beheer te bewerkstellig.

Indien die toediening 1 kg\ha aktiewe bestanddeel triasien oorskry, verhoog u egter die kans om triasien residue na jou daaropvolgende graangewas oor te dra.

Die oorskakeling na geen- of minimumbewerking vererger die situasie aangesien die produk in die ontkiemingsone behoue bly. Veral in droë seisoene waar min logging van die produk plaasvind en grondmikrobe aktiwiteit afneem, is die risiko vir skade aan opvolg graangewasse groter.

Die skade is baie keer nie duidelik sigbaar nie, maar die graan se opbrengspotensiaal neem drasties af. Vir verdere inligting in hierdie verband kan 'n volledige artikel in Canolafokus nr. 56 van September 2013 gelees word.

Nog 'n gevolg van die misbruik van triasien onkruidodders deur hoër as geregistreerde dosisse te spuit is die versnelde ontwikkeling van weerstand. Talle landbouchemiese agente, veral vanaf die Suid-Kaap, het bevestig dat die beheer van raaigras deur triasiene drasties afgeneem het.

Produsente kan gerus die waarskuwing onthou:
“Hoër as geregistreerde dosis x frekwensie van toediening = verhoogte seleksiedruk = versnelde weerstand ontwikkeling”

-Trifluralien

Alhoewel daar nog nie bewerings van trifluralien residu probleme gerapporteer is nie, is dit nie 'n uitgemaakte saak dat dit nie kan gebeur nie. Trifluralien word beskou as 'n onkruidoder wat matig residuele eienskappe in die grond het en die vermoë het om sterk te bind aan organiese materiaal en klei. Trifluralien beweeg weinig in die grond en loog ook nie.

Vervlugting is 'n belangrike metode van verliese van produk vanuit die grond en spesifiek met die metode van aanwending in kleingraan produksie in die Wes-Kaap. Afbraak is die vinnigste onder warm, vogtige toestande.

Produsente is geneig om dosisse te verhoog om resultate te probeer verbeter, maar die risiko van oordrag word verhoog sou 'n seisoen van lae reënval waar die grond uiters droog word volg. Toestande in die Swartland die afgelope seisoen is dus gunstig vir lae tempo van afbraak, alhoewel die produk deur ultra-violet strale vernietig word, kan die feit dat die grond nie versteur word vervlugting teenwerk.

-Diflufenican

Diflufenican is 'n residuele- en loof toegediende onkruidoder wat voor- of na-opkoms van onkruid toegedien word. Dit word wyd as 'n mengmaat in verskeie mengsels gebruik om die onkruidspektrum wat beheer word te verbreed.

Diflufenican se adsorpsie, residuele aktiwiteit en beweeglikheid word deur grondtekstuur bepaal. Die onkruidoder se adsorpsie is hoër in klei-leem gronde as in gronde met 'n sandleem tekstuur, dus vind meer

loging plaas hoe meer sanderig die grond is.

Diflufenican se beweging binne die plant is gering, maar weens die baie hoë aktiwiteit van die onkruidodder hoef net klein hoeveelhede van die produk die teikengebied te bereik vir effektiewe beheer. Na toediening, vorm die produk 'n aaneenlopende lagie op die grond oppervlakte. Die lagie is bestand teen loging en bly aktief deur die vegetatiewe groeifase van die gewas. Soos onkruidsaailinge deur hierdie residuele lagie beweeg (binne die boonste paar millimeter van die grond) absorbeer hulle die onkruidodder deur beide stingels en wortels. Egalige bedekking op die grond se oppervlakte plus reën na toediening sal optimale residuele aktiwiteit bewerkstellig. Dieper ontkiemende onkruid binne die grond profiel sal swakker beheer word aangesien die wortels buite die onkruidodder lagie is.

Op die ou Brodal (diflufenican) etiket het die volgende waarskuwing verskyn:

“Nadat Brodal toegedien is, kan daar vir drie maande geen gewas behalwe lupiene in die behandelde grond geplant word nie”. Tussen 3 en 6

maande na toediening moet grond behoorlik geploeg of met 'n diep tandbewerking bewerk word voordat daar op die behandelde land 'n gewas gevestig kan word.’

Dit kan dus verwag word dat waar geenbewerking toegepas word, veral op 'n effe swaarder grond en min loging plaasgevind het, kan baie lae residuvlakke van diflufenican simptome van verbleiking in blare van sensitiewe gewasse, soos canola, voorkom.

Diflufenican moet ook nie met na-opkoms onkruidodders gemeng word nie aangesien fitotoksiese skade kan voorkom.

Wees ook versigtig om bevorderingsmiddels te gebruik vir dieselfde rede.

Enkele nie-geregistreerde onkruidodders word ook in mengsels in die Weskaap gebruik vir verbeterde onkruidbeheer.

Diuron, wat 'n halflewe van een maand tot een jaar het, word in lae dosisse (300 tot 400g\ha) gebruik wat, onder normale toestande, nie oordragsprobleme behoort te gee nie. Dit word egter teen 1kg\ha in 'n mengsel met metolachlor gebruik in hawer. Indien Diuron teen hoër

dosisse as 'n industriële onkruidodder gebruik word, kan residue tot 3 jaar na toediening opgespoor word.

Garlon word ook teen dosisse van 100 tot 400 ml\ha toegedien in mengsels. Garlon word hoofsaaklik deur ultra-violet strale afgebreek. Dus word aanbeveel dat waar canola die opvolggewas gaan wees, dosisse van meer as 200ml\ha nie binne 3 maande voor die planttyd van canola toegedien word nie.

Omdat geen navorsing plaaslik met

hierdie produkte in eenjarige gewasse in die Wes-Kaap gedoen is nie, moet

Dit sou raadsaam wees om 'n ongespuite kontrole strook te los om te bepaal of daar wel enige nadelige uitwerking op die opvolggewas is.

Baie keer is die simptome wat wel voorkom van so 'n mate dat dit nie maklik op landskaal opgelet word, maar kan nogtans 'n beduidende invloed op opbrengs uitoefen. Dink net aan die triasien gevalle in die Swartland!

Navrae: Direktoraat Plant Wetenskappe, Wes-Kaapse Departement van Landbou, Privaatsak X1, Elsenburg, 7607, Tel 8085321. pietl@elsenburg.com

Redaksie: PJA Lombard, J Bruwer & Prof A Agenbag

Geborg deur die Proteïennavorsingstigting

Besoek die PNS se webblad by www.proteinresearch.net vir vorige uitgawes van nuusbriewe en pamflette.



**PROTEÏENNAVORSINGSTIGTING
PROTEIN RESEARCH FOUNDATION**