

“Onkruidodder” kan soms ook ‘n vloekwoord wees...

DR MARYKE CRAVEN, MARLENE VAN DER WALT en DR JEANETTA SAAYMAN-DU TOIT,

LNR-Graangewasse, Potchefstroom

“Homonieme is woorde wat dieselfde spelling het en ook dieselfde klink, maar waarvan die betekenis verskil.”

Menige produsent het al tot die besef gekom dat die woord “onkruidodder” potensieel ‘n woord sou kon wees wat ook twee wyd uiteenlopende betekenis kan hê, afhangende van die konteks waarin dit in ‘n sin gebruik word...“Hiërdie onkruidodder gaan jou probleem oplos” teenoor “Ons weet wat die probleem is – dit is onkruidodder...”

Twee kante van dieselfde munt

In die strewe na optimale opbrengste en die vermindering van opbrengsverliese weens onkruidkompesisie, het onkruidodders ‘n onmisbare komponent van hedendaagse landboustelsels geword. Met onkruidbeheer is ‘n onkruidvrye land egter die een kant van die munt en die potensieële risiko wat onkruidresidu’s inhou, ongelukkig die ander kant.

“Residu’s” verwys na die hoeveelheid onkruidodder wat nog in sy oorspronklike, of naby verwante vorm, in die grond voorkom lank nadat dit sy doel gedien het. Hierdie residu’s lei dan tot groot skade wanneer ‘n opvolggewas, waarvoor die onkruidodder nie geregistreer is nie, geplant word.

Hoe lank ‘n onkruidodder aktief in die grond bly, bepaal sy geskiktheid, al dan nie, om in ‘n spesifieke grond en gewasproduksiestelsel gebruik te word. Onkruidodders wat te vinnig afbreek is in sekere omstandighede minder gewens as in ander, aangesien hulle nie effektief is met die beheer van later-ontkiemende onkruid nie.

In ander gevalle is onkruidodders met langer nawerking weer ongeskik, omdat hul toksiese residu’s sensitiewe gewasse, wat in gewasrotasie geplant word, kan beskadig. Wanneer daar dus ‘n beplanning opgestel word, kan produsente nie bekostig om slegs die komende seisoen se gewasse en gepaardgaande onkruidodders in ag te neem nie.

Daar moet seker gemaak word dat daar ook voorsiening gemaak word vir die opvolggewas, om skade as gevolg van residuele oordrag van onkruidodders te voorkom.

Afbraak van onkruidodders en die faktore wat hul beïnvloed

Vier faktore wat betrokke is by die afbraak van onkruidodders sluit in biologiese en chemiese prosesse, lig en/of verdamping. Alle onkruidodders word egter nie deur alle prosesse afgebreek nie.

Mikro-organismes soos alge, fungi en/of bakterieë benut onkruidodders as voedselbron of is in staat om dit metabolies af te breek en dra op so ‘n wyse by tot die afbraak daarvan. Oksidasie, reduksie, hidrolise en hidrasie is weer chemiese prosesse wat onkruidodders vernietig.

In tye van hoë temperature en droogtes kan lig ook onkruidodders naby die grondoppervlak direk na toediening afbreek, terwyl vervluchtiging ook kan bydra tot die minder effektiewe werking van onkruidodders.

Alle onkruidodders word egter nie ewe maklik afgebreek nie. Grondtipe, kleipersentasie en organiese materiaalinhoud van grond, grond pH, grondtekstuur, grondmikrobes, bewerkingspraktyke, loging en plantpopulasie het almal ‘n invloed op hoe vinnig die onkruidodder afgebreek word en sy nawerkingsperiode.

Wat bepaal die risiko’s verbonde aan residu’s?

Verskeie faktore kan ‘n bydrae lewer tot verhoogde risiko’s rakende residu’s en ‘n groot aantal van hierdie faktore is op een of ander manier afhanklik van mekaar. Grondmikrobes wat residu’s moet afbreek, word beïnvloed deur vog en hitte.

Droogtetoestand, tesame met hoë temperature, kan dus bydra tot verlaagde aktiwiteit en sodoende die afbraaktempo van residu’s verlaag. Loging sal ook minder kan plaasvind onder sulke omstandighede. Die graad van loging wat kan plaasvind is weer op sy beurt nie net afhanklik van of dit reën nie, maar ook of die dodder in só ‘n vorm beskikbaar is dat dit in water kan oplos – wat weer deur grondtipe, grond pH en ander elemente bepaal word.

Wanneer daar van grond pH, waterstof-ione en verbindings gepraat word, kan die gesprek redelik tegnies raak. Ons probeer hier ‘n betreklik vereenvoudigde verduideliking gee, wat nie heeltemal die hele verhaal vertel nie.

Waarop dit egter neerkom, is dat ‘n groot aantal onkruidodders ionies is, wat beteken dat hulle die vermoë het om waterstof-ione af te gee of op te neem wanneer hulle in die grond beland. Hierdie eienskap verleen aan hulle die vermoë om verbindings met water, grond of organiese materiaal in die grond te vorm. Wanneer die onkruidodder met die water in die grond bind, is dit in ‘n vorm wat deur plante opgeneem kan word. Wanneer dit met gronddeeltjies bind, kan dit nie deur plante opgeneem word nie.

Die pH van die grond bepaal, tot ‘n mate, of onkruidodders ‘n binding met die grond en organiese materiaal gaan vorm en of dit eerder met die water wat in die grondprofiel voorkom, sal bind. In ‘n sekere sin is dit soos parkeerplekke by die winkelsentrum – jy het óf plek om te parkeer, óf jy moet maar na ‘n ander winkelsentrum ry.

2,4-D se ioniese aard bepaal, byvoorbeeld, dat dit “suur” eienskappe het. In ‘n suur grond is die meerderheid van die parkeerplekke by die watermolekules in die grond reeds geneem. Die dodder sal dus meer geredelik aan die gronddeeltjies bind, wat meer beskikbare parkeerplekke het.

Wanneer 2,4-D egter in meer alkaliese gronde beland, het die watermolekules in die grond meer “plek” om die 2,4-D te bind, met die gevolg dat die dodder nou in ‘n oplossing is wat deur plantwortels opgeneem kan word. Hierdie eienskappe van onkruidodders kan dus bydra tot die risiko verbonde aan residu’s.

Kundiges maan byvoorbeeld dat die toediening van kalk nadat triasien-onkruidodders met die vorige gewas toegedien is, daartoe kan lei dat die beskikbaarheid vir opname deur die opvolggewas verhoog word.

