

HOE LANK BLY plaagdoders gevaarlik?

Dr Gerhard Verdoorn, bedryfs- en rentmeesterskapsbestuurder, CropLife SA

Alle plaagdoders word aan verskeie studies onderwerp om die effektiwiteit, plantveiligheid, omgewingsveiligheid en menslike veiligheid daarvan te evalueer. Dit is 'n vereiste wat wêreldwyd geld vir chemiese, natuurlike sowel as biologiese plaagdoders.

Plaagdoders se lewensduur

Een van die omvattendste studies is die bestudering van die afbraakkurwe van die plaagdoder se aktiewe bestanddeel. Hier word vir eetbare gewasse bepaal hoe lank dit vir die molekule of organisme neem om so ver af te breek dat die residu van die chemiese middel of biologiese organisme onbeduidend raak wanneer dit kom by menslike gesondheid. Die interessante ding is dat 'n molekule se afbraakkurwe van gewas tot gewas verskil as gevolg van die gewas se groeipatroon; fisiese oppervlakstruktuur asook oppervlakbedekking, soos byvoorbeeld 'n waslaag of fyn haartjies; blootstelling aan ultravioletbestraling van die son; besproeiing; natuurlike presipitasie soos reën en dou; gemiddelde atmosferiese temperatuur en gemiddelde atmosferiese vogtigheid.

Die molekule of lewende organisme (in die geval van biologiese plaagbeheermiddels) se afbraakkurwe sal bepaal hoe lank na die laaste aanwending die gewas gelaat moet word voordat dit geoes en/of benut mag word. Dit het bitter min met die toksisiteit of giftigheid van die middel te doen. Sommige uiters giftige middels, soos metomiël, het dikwels 'n baie vinniger afbraakkurwe as wat 'n matig giftige middel, soos sipermetrien, het. Studies in veldtoestande word benodig om die middel se afbraakkurwe vir elke gewas te bepaal. Daardie kurwe sal bepaal wat die vooroes-interval of onttrekkingsperiode moet wees – soos wat bo verduidelik is – en sal ook afhang van die maksimumresidulimiet (MRL) op elke gewas. Die MRL is daardie toegelate hoeveelheid van die middel wat tydens oes op die gewas teenwoordig mag wees ten einde nie 'n risiko vir mense of diere in te hou nie.

Tabel 1 dui aan hoe drasties die vooroes-intervalle (VOI) van verskeie middels op verskillende gewasse van mekaar verskil. Alle data is vanaf geldige etikette van geregistreerde middels verhaal, soos aangedui op Agri-Intel (www.agri-intel.com). Die vooroes-intervalle moet altyd op etikette aangedui word en is meestal onder die voororgmaatreëls vir alle gewasse gelys.

Die verwantskap tussen VOI, dosis en MRL

Die VOI is direk verwant aan die voorgeskrewe dosis. As die dosis soos aangedui op die etiket oorskry word, is die kans 100% dat die



VOI te kort sal wees om die middel kans te gee om af te breek tot by of onder die toegelate MRL. Dit beteken dat oordosering veroorsaak dat eetbare gewasse hoër residue van plaagdoders as die MRL het. Vir elke gewas bestaan daar 'n regsgeldige MRL wat volgens regulasie deur die Departement van Gesondheid ingevolge die Wet op Voedselstowwe, Kosmetiese Middels en Ontsmettingsmiddels, 1972 (Wet Nr. 54 van 1972) gepubliseer word. Wanneer daar nie 'n gepubliseerde MRL vir 'n middel is wat wel vir 'n gewas geregistreer is nie, geld die verstek-MRL (0,01 mg/kg) totdat 'n MRL in die regulasie gepubliseer is.

Gevare en risiko's van ignorering van die VOI vir eetbare gewasse

Plaagdoders het almal een gemeenskaplike eienskap en dit is om organismes óf dood te maak óf sodanig aan te tas dat hulle nie normaal kan funksioneer nie. Daar is geen plaagdoder wat as totaal veilig vir mense of die omgewing geklassifiseer kan word nie, alhoewel sommige baie minder risiko as ander inhou. Dit maak nie saak hoe hoog of hoe laag 'n plaagdoder se gevaarlikheidsklas is nie, dit moet altyd streng volgens die etiket se instruksies toegedien word ten einde risiko te verlaag of uit te skakel.

Wanneer 'n produsent dus nie streng by die VOI van 'n plaagdoder hou nie, bestaan daar 'n wesenlike moontlikheid dat die hoër as toegelate residu van die plaagdoder mense wat die gewas eet, sal aantast. Neem kennis dat mense net soos ander lewende organismes almal biologies verskillend van mekaar is. Dit kan wees dat 'n persoon wat hipersensitief vir plaagdoders is, daardie kommoditeit wat meer as die toelaatbare MRL van 'n plaagdoder bevat, eet. Dit kan mense baie siek maak en selfs hospitalisering vereis.

Die goue reël: Volg die etiket se instruksies

Daar bestaan slegs een geldige regsdocument vir elke plaagdoder – die etiket. Enige ander voorskrif, aanbeveling of aanduiding wat strydig met die etiket is, is regstegnies ongeldig en is strydig met die beginsels en regulasies van Wet Nr. 36 van 1947. Soms vergeet mense dat die waarskuwings en voororgmaatreëls ook deel van die etiket is en ignoreer dit met slegte nagevolge vir mense en die omgewing. As die etiket dus aandui dat die VOI vir deltametriën op mielies 14 dae is, mag die mielies nie geoes en geëet word voor 14 dae na die laaste aanwending van die middel nie. Vooroes-intervalle en MRL word ook op die Agri-Intel-databasis aangedui. ●

1 VOOROES-INTERVALLE VAN VERSKILLENDE AKTIEWE BESTANDDELE VIR GEWASSE.

AKTIEWE BESTANDDEEL/ GEWAS	DELTAMETRIËN IN DAE	CHLOORPIRIFOS IN DAE	INDOKSAKARB IN DAE
Droëbone	7	32	3
Mielies	14	32	3
Perskes	21	*	28
Koring	21	32	42
Sitrus	*	60	*
Koolgewasse	3	7	3
Tamaties	2	4	28

* Middel is nie vir die gewas geregistreer nie.