

Lepidoptera beheer op AARTAPPELS

*Die Orde Lepidoptera is daarvoor bekend dat dit van die belangrike peste (snywurm, Afrika bolwurm en aartappelmot) op aartappels insluit. Ander larwes soos die tamatie-valslandmeter, kool-valslandmeter, klein kommandowurm en die tamatie-blaarmyner (*Tuta absoluta*) mag ook voorkom.*

SNYWURM ////////////////

*Die algemeenste spesies op aartappels sluit die gewone snywurm (*Agrotis segetum*), die bruinsnywurm (*Agrotis longidentifera*) en die swartsnywurm (*Agrotis ipsilon*) in. Volwasse snywurms is gewoonlik onaktief gedurende die dag en skuil onder plantreste of in die grond.*

Voeding vind gewoonlik gedurende die nag plaas waartydens plante teen die grondoppervlakte afgesny word (vandaar die naam snywurm). Die skade is veral opmerklik as jong plante aangeval word. Die volwasse snywurm kan ook knolle aanval indien dit daarmee in aanraking kom.

'n Enkele larwe kan meer as een plant gedurende die nag afvreet.

Beheer is gewoonlik met 'n piretroïed waartydens 'n chemiese hindernis op die grondoppervlakte geplaas word. Aangesien die snywurm bo-op die grondoppervlakte beweeg sal dit dan in aanraking kom met die kontakinsekdoder en gedood word.



AARTAPPELMOT

Aartappelmot kom in al die Aartappelproduksiestreke van Suid-Afrika voor. Die mot is slegs aktief in die nag en skuil tussen plante deur die dag. Motte leef vir ongeveer twee weke. Van eier tot volwasse mot neem ongeveer vier weke in die somer, maar kan tot vyf maande neem in die winter. Kenmerkende “vensters” kan in die loof gesien word waar die larwe tussen die boonste en onderste epiteellae voed. Ekonomiese skade vind plaas sodra die larwe in die knol inbewege en sodoende die bemerkbaarheid van die knol negatief beïnvloed.



AFRIKA BOLWURM

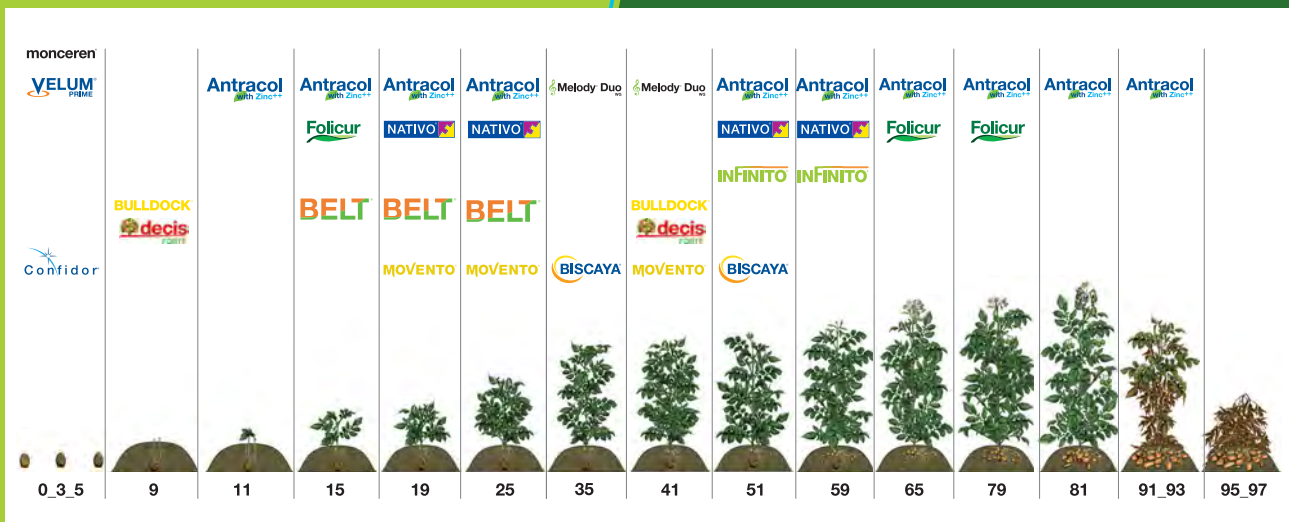
Die Afrika-bolwurm kom net sporadies op aartappels voor. Die larwes is 30 tot 40 mm lank en verskil van groen tot bruin en word uitgeken aan 'n wit of geel streep langs die kant van die liggaam. Die larwe vreet gate in die boonste blare of blomme en wanneer jong plantjies aangeval word, kan groot skade aangerig word.



BEHEER

Geïntegreerde beheer van aartappelmot is krities om getalle onder die ekonomiese drempel te hou, asook insetkoste te beperk. Daar is 'n verskeidenheid natuurlike vyande in Suid-Afrika en die keuse van insetdoder is dus belangrik om die impak op hulle te verlaag. Operding is belangrik om die blootstelling van knolle aan larwes te verminder. Chemiese beheer moet met die nodige omsigtigheid toegedien word om die maksimum impak op die pes te hê met die minste impak op die omgewing. Uit 'n Bayer perspektief is daar die piretroïedes (**Decis® Forte** en **Bulldock® 125 SC**) en die diamied (**Belt®**) wat gebruik kan word. Indien die piretroïedes aan die begin en einde gebruik word, behoort dit die minste effek op die omgewing te hê met die hoogste impak op aartappelmotlarwes. Gebruik tydens die eerste toedieningsvenster sal ook snywurm beheer.

BAYER “MUCH MORE POTATOES” SPUITPROGRAM



DECIS® FORTE

Piretroïedes is steeds van die beste groep produkte vir snywurmbesigheid. Omdat hierdie 'n relatiewe harde groep chemie is, sal 'n vroeë toediening die effek op voordelige insekte minimaliseer. **Decis® Forte** het net een isomeer en daarom sal dit die minste beïnvloed word deur ongunstige omgewingstoestande (warm, droë grond). Die struktuur verseker ook 'n egalige verspreiding wat die opname en effektiwiteit verbeter.

Die spesifieke formulering verseker ook vinnige uitklop-aksie, wat die potensiële negatiewe impak minimaliseer. Beide die piretroïedes van Bayer (**Decis® Forte** en **Bulldock®**) het van die beste toksikologiese profiele in die industrie (Figuur 1).

Aktiewe bestanddeel	Akute mondelingse LD ₅₀ in mg/kg	Gemiddelde toedieningshoeveelheid (g.a.i./ ha)	Verhouding LD ₅₀ / toedieningshoeveelheid
Deltamethrin (Decis®)	135	10	13,5
Gamma-cyhalothrin	< 50	8*	< 6,2
Lambda-cyhalothrin	56	12	4,6
Cypermethrin	250	50	5,0
Bulldock®	500	7,5	66,7
Esfenvalerate	87	20	4,3
Profenofos	358	500	0,7
Methomyl	17	500	0,03

FIGUUR 1:
Vergelyking van verskillende insekdoders se toksisiteit teenoor die mens (hoe hoër die verhouding LD₅₀ / dosis, hoe minder toksies)

BELT®

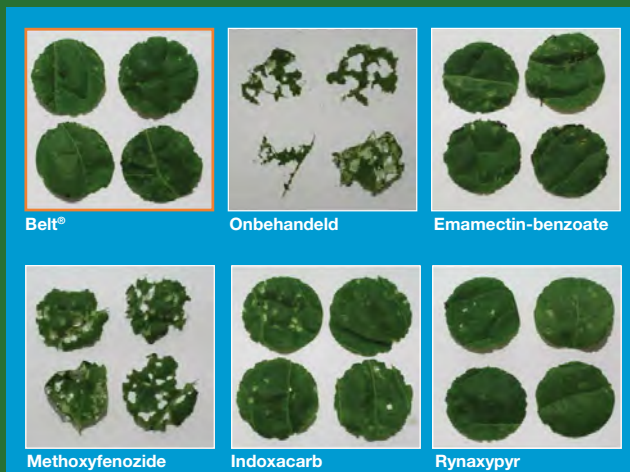


Belt®



Belt® behoort aan die diamiede groep en is bekend vir sy uitstekende effek op lepidoptera peste. Na die inname van **Belt®** (flubendiamied) hou die larwe op voed, raak verlam en gaan dood. **Belt®** het 'n translaminêre translokasie en daarom is die produk in staat om deur die blaar te beweeg al is dit net aan een kant aangewend.

VREETSKADE OP PLANTE



EIENSKAPPE

- // Nuwe chemie met unieke metode van werking.
- // Bied langdurige effektiwiteit.
- // Uitstekende veiligheid.
- // Geskik vir Geïntegreerde Pesbestuur en Insekdoderweerstandbestuur.
- // Lokaal sistemies en translaminêre aktiwiteit.
- // Stop voeding dadelik.
- // Hoë graad van reënvastheid.
- // Breë toedieningsvenster en buigbaarheid.
- // Uitstekende beheer van alle belangrike lepidoptera.
- // Kort onthoudingsperiode.

VOORDELE

- // Beheer weerstandige lepidoptera.
- // Minder toedienings nodig.
- // Veilig vir die gewas, omgewing en werker/operateur.
- // Nie-toksies vir voordelige insekte.
- // Aanvaarbaar vir voedselketting-vereistes en Insekdoderweerstandbestuursprogramme.
- // Totale blaarbeskerming, meer bemerkbare produkte.
- // Maksimum gewasbeskerming/-behoud.
- // Geen vermorsing van toedienings.
- // Makliker gewasbestuur. Werk goed onder ongunstige klimaatstoestande (temperatuur, vogtigheid, reën).
- // Bied groter buigsaamheid in pesbestuur.

BELT®

Belt® pas goed in by 'n Geïntegreerde pesbestuur- en insekdoderweerstandbestuursprogram vanweë die vele gunstige eienskappe.



Aktiewe bestanddeel	Flubendiamide	Methoxyfenozide	Spinosad	Indoxacarb	Emamectin benzoate	Lamda-cyhalothrin	Methomyl
IRAC GROEP	28	18A	5	22A	6	3	1A
Werkveiligheid	Versigtig	Versigtig	Versigtig	Versigtig	Versigtig	Waarskuwing	Gevaar
Herbetreding interval	12 uur	<12 uur	4 uur	12 uur	48 uur	24 uur	13-48 uur
Voor-oes interval	1 d	1-2 d	1 d	3 d	7-14 d	1 d	1-10 d
Toksiseit teenoor voordelige insekte	Laag	Laag	Matige	Matige	Matige	Hoog	Hoog
Toksiseit teenoor bye	Laag	Laag	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog	Hoog
Sekondêre plaagopvlam	Nee	Nee	Matige	Matige	Matige	Hoog	Hoog
Spoed van voedingstaking	<12 uur	1 d	1 d	1 d	1 d	<12 uur	<12 uur
Spoed waarteen lepidoptera afsterf	1-2 d	>2 d	1-2 d	1-2 d	>2 d	<1 d	<1 d
Verenigbaarheid met bestuursprogramme	Hoog	Hoog	Matige	Matige	Laag	Laag	Laag
Reeds bekende weerstand	Ja	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja	Nee
Nawerking	Hoog	Matige	Laag	Matige	Laag	Laag	Laag
Primêre tipe aktiwiteit	Inname	Inname	Inname	Inname	Inname	Kontak	Kontak
Translokasie-aktiwiteit	Laag	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Translaminêre-aktiwiteit	Matige	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen

Rooi - Mindewaardig tot standaard kommersiële produkte

Geel - Gelykstaande aan standaard kommersiële produkte

Green - Beter as standaard kommersiële produkte

Basis vir effektiewe pesprogram

- // Beplan vooruit – bepaal wanneer pes teenwoordig sal wees en sorg dat middels beskikbaar is.
- // Bou 'n pesbestuursplan vir individuele gewasse, maar let op pesbeweging na aangrensende lande.
- // Maak gebruik van lokaal-geregistreerde produkte volgens die vensterbenadering.
- // Roteer chemikalieë met verskillende metodes van werking – om weerstand te verhoed.
- // Volg die vervaardiger se aanwysings.
- // Vermoë parallelle of opeenvolgende gasheergewasse met dieselfde peste.

Korrekte gebruik van Agrochemiese middels in 'n program

- // Gebruik 'n vensterbenadering
 - Toedieningsvenster moet nie langer as 30 dae per groep chemikalieë wees nie.
 - Periode tussen toedieningsvenster moet nie korter as 35 dae wees nie, verkieslik 60 dae.
- // Moet nie twee opeenvolgende generasies aan dieselfde groep chemikalieë blootstel nie.
- // Kies produkte met die minste impak op voordelige organismes.
- // Implementeer Geïntegreerde Pesbestuursprogramme – plant vroeg, roteer gewasse, ens.
- // Gebruik insekdodermengsels – elke produk in die mengsel moet egter op sy eie ook effektief wees.
- // Monitor gedurende die voor-plantperiode en as peste teenwoordig is, implementeer 'n beheerstrategie.



Bayer (Edms) Bpk. Reg. Nr. 1968/011192/07
 Wrenchweg 27, Isando, 1601
 Posbus 143, Isando, 1600,
 Tel: +27 11 921 5002

www.cropscience.bayer.co.za
www.bayer.co.za

Antracol® Zinc** Reg. Nr. L2065 (Wet Nr. 36 van 1947). Antracol® Zinc** bevat Propineb (ditiokarbamaat) en zink. (Versigtig). Belt® Reg. Nr. L8860 (Wet Nr. 36 van 1947). Belt® bevat Flubendiamide (Versigtig). Biscaya® Reg. Nr. L9350 (Wet Nr. 36 van 1947). Biscaya® bevat Thiacloprid (chloro-nicotinyl) (Skadelik). Bulldock® Reg. Nr. L4540 (Wet Nr. 36 van 1947). Bulldock® bevat Beta-cyfluthrin (pyrethroid) (Skadelik). Confidor® Reg. No. L7240 (Wet Nr. 36 van 1947). Confidor® bevat Imidacloprid (Skadelik). Decis® Forte Reg. Nr. L6563 (Act No. 36 of 1947). Decis® Forte bevat Deltamethrin (Skadelik). Folicur® Reg. Nr. L3857 (Wet Nr. 36 van 1947). Folicur® bevat Tebuconazole (Versigtig). Infinito® Reg. Nr. L8470 (Wet Nr. 36 van 1947). Infinito® bevat Flupicolid en Propamocarb-HCl (Versigtig). Monceren® Reg. Nr. L3123 (Wet Nr. 36 van 1947). Monceren® bevat Pencycuron. Movento® Reg. Nr. L8559 (Wet Nr. 36 van 1947). Movento® bevat Spirotetramat (Versigtig). Nativo® Reg. Nr. L8942 (Wet Nr. 36 van 1947). Melody® Duo Reg. No. L6714 (Wet Nr. 36 van 1947). Melody® Duo bevat Iprovalicarb en Propineb. Nativo® bevat Tebuconazole en Trifloxystrobin (Versigtig). Velum® Prime 400 SC Reg. Nr. L9965 (Wet Nr. 36 van 1947). Velum® Prime 400SC bevat Fluopyram, (Versigtig). Antracol® Zinc**, Belt®, Biscaya®, Bulldock®, Confidor®, Decis® Forte, Folicur®, Infinito®, Melody® Duo, Monceren®, Movento®, Nativo® en Velum® Prime 400SC is geregistreerde handelsmerke van Bayer AG, Duitsland. Gebruik slegs volgens etiketaanwysings.

Facebook: Bayer Crop Science Division Southern Africa // // // Twitter: @bayer4cropssa

08/2019_chips