

Faktore wat aartappelmotinfestaties beïnvloed

Deur Diedrich Visser, LNR Groente-, Industriële en Medisinale Plante (ARC-VIMP)

Gedurende die somer van 2022/23 het die aartappelmot (*Phthorimaea operculella*) hewige infestaties in sommige aartappelverbouingsareas veroorsaak, veral in die noordelike en noord-oostelike gebiede. In sommige gevalle is larwes van *Tuta absoluta* in groot getalle in aartappellande opgemerk. Beide die aartappelmot en *Tuta* se larwes is myners – aartappelmot tunnel of myn in die lower en in knolle in die grond en store, terwyl *Tuta* slegs die lower aanval.

Die aartappelmot is een van die belangrikste insekplae vir die aartappelbedryf, en val ook tamaties aan. *Tuta* is wêreldwyd dié belangrikste plaag op tamaties, en val ook aartappels aan. Elkeen van hierdie twee plae het dus 'n voorkeurgewas waarop hulle die vinnigste aanteel – aartappelmot verkies aartappels en *Tuta* verkies tamaties. Die faktore wat betrokke is by die groot getalle *Tuta* in aartappellande, is nog onbekend.

Eksterne faktore

Die skadelikheid van die aartappelmot word in die meeste gevalle bepaal deur eksterne faktore. Hierdie faktore, wat soms tussen jare en selfs tussen verskillende gebiede wissel, is gewoonlik die hoofrede hoekom die mot se skadepotensiaal so onvoorspelbaar is. Dieselfde gebied (of plaas) kan opeenvolgende jare van ernstige en minder ernstige oesverliese ondervind.

Dit is dus belangrik om kennis te neem van moontlike faktore wat op spesifieke plase en/of gebiede 'n rol kan speel en die skadepotensiaal van die aartappelmot kan beïnvloed.

Van hierdie faktore sluit in:

- Weerstand teen insekdoders.
- Weersomstandighede.
- Bronne van infestatie.
- Die geneigdheid van gronde om te kraak.

- Verbouingspraktyke wat gebruik kan word om al genoemde faktore te beïnvloed.

Weerstand teen insekdoders

Die opbou van weerstand teen insekdoders is 'n algemene verskynsel by vele plae op verskeie gewasse. Weerstand is egter nie altyd die rede vir swakker beheer nie. Soms speel weerstand glad nie 'n rol nie en soms is die gebruik van verkeerde middels/ bymiddels of verkeerde/swak toedieningspraktyke eerder die rede vir verlaagde effektiwiteit van middels.

“Elkeen van hierdie twee plae het dus 'n voorkeurgewas waarop hulle die vinnigste aanteel – aartappelmot verkies aartappels en *Tuta* verkies tamaties.

Die enigste manier om weerstand te bewys is om motpopulasies in spesifieke gebiede te versamel en dit met 'n bekende, vatbare populasie in 'n laboratorium met erkende metodes te vergelyk. Indien 'n hoë graad van weerstand gevind word met 'n spesifieke geregistreerde middel op 'n spesifieke plaas, moet daardie middel op daardie plaas tydelik vervang

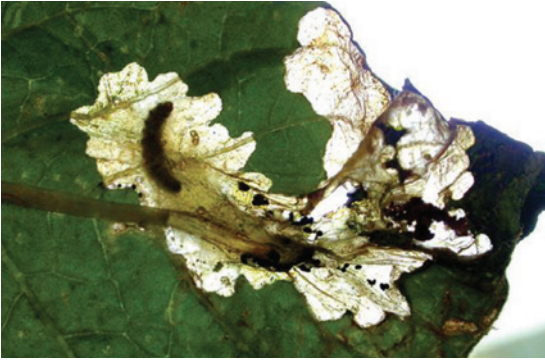
word met 'n ander middel in 'n ander weerstandsgroep.

Omdat produsente in 'n spesifieke omgewing (of produksiegebied) nie altyd dieselfde middels teen dieselfde dosis of tempo gebruik nie, mag verskille in weerstand tussen plase voorkom. Dit is dus raadsaam om versigtig gevolgtrekkings te maak rakende weerstand teen 'n spesifieke middel wat al die produsente in 'n produksiegebied mag raak.

Bronne van infestatie

Dit is bekend dat warm en droë weersomstandighede die aartappelmot bevoordeel. Onder sulke omstandighede teel die mot vinniger as gewoonlik aan en sal motte in hoër getalle in landerye voorkom. Lang tydperke met warm en droë toestande, soos tydens droogtes, het al in die verlede gepaardgegaan met abnormale hoë motinfestaties. In sulke tye moet produsente voorbereid wees en alle verbouingspraktyke wat motgetalle kan verminder, opskerp.

Bronne van infestatie kan moontlik die belangrikste rede wees vir onverklaarbare hoë infestaties, veral vroeg in die seisoen. Gedurende grondvoorbereiding is daar geen motte in landerye teenwoordig nie. Indien die produsent korrekte wisselbou toepas, sorg dat daar geen opslag of onkruid (in die aartappelfamilie) op bewerkte gronde voorkom nie, en



Aartappelmotlarwes maak blaarmyne in lower, maar myn ook in knolle onder die grond.

geregistreerde saad met min of geen motbesmettings plant, dan moet die motte wat hewige infestaties veroorsaak, van buite af invlieg.

Die eerste motgenerasie wat op die nuwe land voorkom se getalle sal só laag wees, dat hulle nie opgemerk word nie. Die daaropvolgende generasies sal egter oorvleuel (motte, eiers, larwes en papies sal gelyktydig voorkom) en eksponensieel toeneem totdat 'n piek bereik word voor of tydens loofafsterwing. Dit is dan wanneer infestasië van knolle onder die grond toeneem.

Krakies as toegangskanale na knolle

Die infestasië van knolle onder die grond kan slegs plaasvind as daar krakies in die grond voorkom. Motlarwes tonnel nie self deur die grond nie en tonnel nie binne halms af na knolle onder die grond nie. Die eerste instarlarwes van die aartappelmot is die infesterende stadium en omdat hulle geweldig klein is (< 0.2 mm in deursnee), kan hulle met mikroskopiese

krakies afbeweeg na knolle onder die grond. Hierdie krakies, wat nie met die blote oog sigbaar is nie, word gevorm deur gronde wat uitdroog ná besproeiing of reën, en deur voortdurende knolset gedurende die tweede helfte van die seisoen.

Die krakies wat deur knolset veroorsaak word, lei gewoonlik direk na die knolle. Afhangend van die tipe grond, sal krakies dus omtrent altyd teenwoordig wees wanneer die knolle op hul vatbaarste is vir infestasië.

Hoe vlakker die knolle onder die grond gedra word, hoe makliker sal infestasië deur die motlarwes plaasvind.

Voordelige verbouingspraktyke

Indien vermoed word dat die aartappelmot weerstand teen spesifieke insekdoders toon, kan daardie middel/s uit 'n spuitprogram onttrek word. Die beginsels van die Insecticide Resistance Action Committee (IRAC) (irac-online.org) moet deurentyd gebruik word om weerstand by middels te beperk. Daar moet egter op gelet word dat swak beheer nie noodwendig 'n aanduiding is dat weerstand by die mot voorkom nie. Ander faktore, soos bespreek, moet ondersoek word.

Die bronne van die eerste motte van die seisoen vir 'n spesifieke plaas of gebied, moet vasgestel en uitgeskakel word. Potensiële bronne van infestasië wat ondersoek moet word sluit in opslag en uitskotknolle wat in vorige geoeste lande en afvalhope waar aartappels gestort word, agterbly. Feromoonvalle kan gebruik word om te bepaal waar motte wat nuwe lande kan besmet, voorkom.

Indien daar 'n keuse is, moet nuwe lande so ver as moontlik vanaf 'n vorige geoeste land geplant word. Opslag kan beheer word, maar uitskot en/of klein knolle wat op die grond of

net onder die grond voorkom, is soms moeilik om op te spoor. Enige afvalhope moet binne nege dae na storting met 'n grondlaag van ten minste 50 cm bedek word, om te verhoed dat volgroeide larwes tot op die grondoppervlak ontsnap en papies maak.


Pogings moet aangewend word om te verhoed dat aartappelmotlarwes die aartappelknolle onder die grond bereik. Eerstens moet die getalle van die infektiewe, eerste instarlarwes gedurende die knolsettydperk tot met loofafsterwing, laag gehou word met doeltreffende spuitprogramme.

Tweedens moet krakies in grond verminder word deur korrekte operettegnieke. Laasgenoemde sal voorkom dat knolle te vlak gedra word en ook walle herstel na swaar reënbuie en verspoelings. Enige ander aksies wat die produsent in lande neem om krakies te verminder of te seël, selfs na loofafsterwing, sal toegang van larwes tot knolle beperk.

Derdens moet produsente, indien dit moontlik is, nie knolle vir lang tye in die grond los voor oes nie. Motte wat na loofafsterwing in lande teenwoordig is, sal hul eiers op die grond en op blaarreste lê. Hoe langer gewag word voor oes, hoe meer tyd sal larwes wat uit hierdie eiers broei hê om die knolle te bereik en te infesteer.

Ten slotte

Insekdoders is meestal doeltreffend onder normale pesdruk. Sodra getalle die hoogte in skiet, of as beheer oënskynlik as gevolg van faktore soos elders bespreek nie meer werk nie, moet verbouingspraktyke ondersoek word.

Motte kan nie lande infesteer as daar nie 'n bron van infestasië is nie. Knolle onder die grond kan nie geïnfesteer word as die larwes nie die knolle kan bereik nie. As al die bogenoemde faktore ondersoek was en die verbouingspraktyke in orde blyk te wees, kan weerstand by die mot teen insekdoders vermoed word. 



Knolinfestasië tydens loofafsterwing dra by tot hewige oesverliese.

Vir inligting, kontak dr Diederich Visser by dvisser@arc.agric.za.

Mondstuk van die Suid-Afrikaanse aartappelbedryf • Mouthpiece of the South African potato industry

CHIPS

VOL 37 NO 3 • MAY / JUNE 2023



**MARKET AGENTS REMAIN
A CRITICAL LINK
IN THE POTATO VALUE CHAIN**

Baseline and market dynamics
for the coming season

**SUIDWES-VRYSTAAT KULTIVARPROEF
ONDER BESPROEING
OP PETRUSBURG IN 2022**

Weerstandigheid
teen plaagdoders

Oorlewing van *Ralstonia* spp.
in die grond