

Aartappelmotskade

neem drasties toe in 2007

Diedrich Visser

Die aartappelmot is een van die belangrikste insekplae vir die aartappelbedryf. Gemiddelde oesverliese is normaalweg 8%, maar gedurende 2007 het hierdie syfer opgeskiet tot so hoog as 40% in die Vrystaat verbouingsgebied.

Oesverliese in die Oos-Vrystaat het sulke afmetings aangeneem dat Syngenta en ASA gesamentlik 'n werkswinkel in hierdie gebied in Junie gehou het om die probleem te bespreek. 'n Geskrif (wat volg op hierdie werkswinkel) oor moontlike redes vir die uitbreiding en oplossings vir die probleem sal later in Chips geplaas word. Dit sal egter goed wees om weer die mot en sy potensiaal as 'n sleutelplaag van aartappels van naderby te beskou.

Oorsprong

Die mot kom oorspronklik van Suid-Amerika. Dit is ongeveer 100 jaar gelde per abuis na Suid-Afrika gebring. Tans kom dit oral voor waar plante in die aartappelfamilie gevind word en is veral skadelik in gebiede met 'n warm en droë klimaat. Ander gewasse wat ook aangeval word sluit in tabak, tamatie, eivrug en Kaapse appelliefie. Verskeie breëblaar-onkruiden dien ook as alternatiewe gashere.

Beskrywing

Die volwassene (die mot) is 8 tot 10 mm lank en lê haar eiers op plante of op die grond onder plante. Die mot is naglewend en is gewoonlik aktief net na sononder. In warm weer sal eiers binne vier tot vyf dae uitbroei. Die eerste instar larwes wat uitbroei is minder as een millimeter in lengte en is baie aktief. Hulle sal aktief rondbeweeg op soek na 'n plek waar hulle die plant kan binnedring. Hulle myn binne blare deur tussen die boonste en onderste blaaroppervlaktes te vreet. In die proses word venster-vormige tunnels gevorm. Soms sal larwes ook in groeipunte aftonnel. Die larwes vreet en bly binne hierdie beskermde omgewings - hulle word dus normaalweg nooit op plante waargeneem nie tensy die blaarmyn oopgebreek word. In warm weer sal die larwes binne twee weke volgroeid wees, maar in kouer toestande kan hierdie proses maande duur. Hulle verlaat



Die aartappelmot is 'n onopvallende klein motjie (ongeveer 9 mm lank) wat hoofsaaklik snags aktief is.

dan die plant en beweeg na die grondoppervlakte (afwaarts vanaf die bogrondse plantdele en opwaarts indien die knolle besmet was) waar hulle 'n kokon spin waarbinne hulle verpop. Die kokon word versterk met sandkorrels en sodoende word dit gekamoufler en is gewoonlik nie sigbaar met die blote oog nie. Hierdie versterkte kokon en die gepaardgaande kamoeflering is 'n baie doeltreffende verdedigingsmeganisme van die mot wat die papies teen natuurlike vyande beskerm. Soms, wanneer sand nie beskikbaar is nie, bv. in store, sal die larwe stofdeeltjies gebruik en wanneer stof ook nie beskikbaar is nie word kokonne van slegs symateriaal in krakies en gleufies gespin. Die larwe sal binne twee dae binne die kokon in 'n papie verander en na 'n verdere sewe dae sal die mot uit die kokon te voorskyn kom. Mannetjies vind wyfies deur feromone wat die wyfie afskei. Paring vind onmiddellik plaas en eierlegging is voltooi binne twee tot drie dae. Een wyfie kan tot 200 eiers lê. Motte leef vir een tot twee weke en hoef nie te



Die primêre teiken van motlarwes is aartappelblare waarin hulle blaarmyne maak.

voed nie, maar lewe 'n paar dae langer as hulle toegang tot vloeistowwe het.

Skade

Skade deur die motlarwes kan op drie maniere aangerig word. Eerstens word die bogrondse plantdele aangeval, tweedens knolle onder die grond en derdens knolle in opberging. Wanneer motte aartappellande koloniseer, is die bogrondse plantdele gewoonlik hulle eerste teiken. Die mot lê egter nie altyd haar eiers op plante nie, maar soms ook op enige plek naby die plant. Die larwes sal dan rondbeweeg totdat 'n plantdeel bereik word, hetsy die plant self of knolle onder die grond. Die skade aan die bogrondse plantdele lei nie noodwendig tot ekonomiese verliese nie. 'n Larwe het net een klein syblaartjie nodig om sy siklus te voltooi. Daarbenewens kom motinfestasies nooit in sulke groot getalle voor dat plante "ontblaar" word nie. Die aartappelplant produseer gewoonlik meer blare as wat dit nodig het en dus sal slegs baie klein of jong plantjies nadelig beïnvloed word indien baie groot getalle motte vroeg in die seisoen 'n land koloniseer. Aansprake uit die verlede dat motte lande vernietig het, kon nie bevestig word nie. Die enigste nadelige effekte wat kan volg op 'n

motinfestasië van bogrondse plantdele is moontlik subtiële stremming (stres) op die plant en ook moontlike wonde waardeur patogene toegang tot die plant kan verkry. Beide hierdie aspekte is egter nog nie nagevors nie, maar die aanduiding is dat dit 'n onbeduidende uitwerking op die plant sal hê. Hoewel bogrondse besmetting nie direkte oesverliese tot gevolg het nie, speel dit 'n uiters belangrike indirekte rol wat tot hewige oesverliese later in die seisoen kan lei. Tensy teenaan 'n land geplant word wat hewig met aartappelmot besmet is, sal motte gewoonlik lande in lae getalle binnekom. Hierdie getalle moet eers opbou tot 'n baie groter populasie voordat die larwes enige invloed op die gewas kan hê. Vier tot vyf motgenerasies sal normaalweg binne een seisoen in die somer aantel. Aan die einde van die seisoen sal die motpopulasie geweldig hoog wees indien insekbeheer nie doeltreffend was nie. Derduisende motte sal rondvlieg en aanhou eiers lê terwyl die lower en groen materiaal al hoe skaarser raak. Selfs ná loofafsterwing sal die meeste motte nie die land verlaat nie maar voortgaan om eiers op dooie plantmateriaal en op die grond te lê. Honderdduisende eerste instar larwes kan gevolglik in 'n land voorkom al is daar geen bogrondse groen materiaal vir hulle beskikbaar nie. Die baie klein eerste instar larwes beweeg dan af in krakies in die grond terwyl hulle na kos soek. Die uitsetting (vergroting) van knolle net voor loofafsterwing veroorsaak talle mikroskopiese krakies in die grond wat ideale toegangsroetes verskaf aan die aktiewe larwes. In hierdie proses bereik die larwes die knolle onder die grond waarna infestasië plaasvind. Knolbesmetting gedurende loofafsterwing lei tot die meerderheid van ernstige oesverliese. Wanneer opgebergde knolle vir lang tydperke gestoor word, kan totale verliese egter voorkom. Motte wat opgebergde knolle van buite af bereik, en die inbring van besmette knolle, kan beide stoor-infestasië teweegbring. Indien 'n tweede of derde motgenerasië toegelaat word om in sulke stoor te ontwikkel, kan die hele inhoud van die stoor binne twee maande heeltemal vernietig word. Eerste instar larwes penetreer knolle hoofsaaklik by ogies waarna hulle onder die skil tunnel. Later word tunnels dieper in die knolle gemaak. Die skade-simptome aan knolle wat uit die grond gehaal word verskil van die simptome aan knolle in opberging. As gevolg van die oesen sorteerproses sal knolle uit die grond slegs tunnels en merke onder die skil vertoon. Knolle



Mot-besmette aartappelknolle soos dit oor die sorteerbank beweeg. Sulke hewige infestaties is ongewoon, maar kom wel voor.

wat tydens opberging aangeval word vertoon minder kenmerkende tonnels, maar bevat egter duidelik waarneembare ekskreta by hoofsaaklik die ogies.

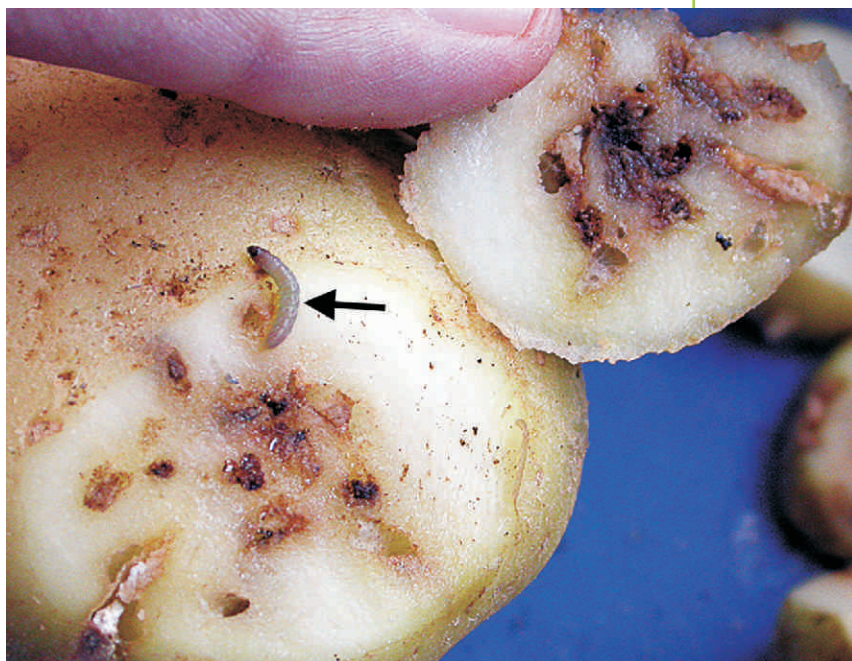
Beheer

Meer as 20 insekdoders is teen die aartappelmot geregistreer. Die ou middels is hoofsaaklik organofosfate, piretroidede en karbamate. Daar is egter heelwat nuwer groepe sedert die laat negentigerjare geregistreer. Die produsent het nou 'n wye reeks van insekdoder-groepe om af te wissel. Afwisseling van middels is een van die belangrikste strategieë om bestandheid in insekpopulasies te voorkom. Ander belangrike faktore wat in ag geneem moet word om motskade te verminder sluit bewerkingspraktyke in. Kultivars wat nie sensitief is vir diep-plant nie, moet gekies word in gebiede waar aartappelmot 'n probleem is. Hoe dieper knolle onder die grond vorm, hoe moeiliker sal dit vir motlarwes wees om hulle te bereik. Hiermee saam gaan goeie operdpraktyke. Gereelde operd sal krake wat tydens die groeiseisoen vorm, toemaak en ook enige blootgestelde knolle beskerm. Gereelde besproeiing sal ook sommige krake seël. Daar moet egter op gelet word dat al bogenoemde

aksies teen die einde van die seisoen gewoonlik afgeskaal word en dit juis dan is dat motlarwes afbeweeg na knolle onder die grond. Weerstandbiedende kultivars is nie 'n opsie nie aangesien alle kultivars ewe vatbaar is vir motbesmettings. Daar is egter aanduidings dat die kultivar "Vanderplank" minder deur motte aangeval word indien die motte 'n keuse het. Geneties-gemanipuleerde aartappels wat 100% bestand teen motlarwes is, bestaan wel, maar geen kommersialisering is tot dusver in Suid-Afrika gedoen nie. Geen insekdoder is vir die beheer van aartappelmot op opgebergde aartappels in Suid-Afrika geregistreer nie.

Foto's kopiereg
Diedrich Visser,
LNR-Roodeplaat

C



Aartappelmot larwes is myners wat ook soms dieper in knolle tonnel. Die pyltjie wys na 'n volgroeide larwe.