

Hoe om die Afrika-mieliestamboorder meer doeltreffend te beheer

DR ANNEMIE ERASMUS, LNR-Graangewasse, Potchefstroom

Die Afrika-mieliestamboorder, *Busseola fusca* (**Foto 1**), is een van die mees ekonomies-belangrike insekplae op mielies in Afrika. Hierdie stamboorder kan tot 'n 100% oesverlies tot gevolg hê as infestasievlakke hoog is. Daar is daarom 'n voortdurende soektog na hoe om hierdie plaag te beheer.

In Suid-Afrika maak ons gebruik van chemiese beheer of Bt-tegnologie, wat die steunpilare van geïntegreerde plaagbeheer is. Om enige insek te beheer, is dit belangrik om die gedrag van só 'n insekplaag te verstaan sodat die beste beheerpraktyk gebruik kan word.

Ken die plaag se biologie

Daar kom twee tot drie duidelik-afgebakende motvlugte per seisoen in Suid-Afrika voor. Mielieplante word gewoonlik besmet deur óf die eerste óf die tweede generasie – afhangend van die plantdatum. Die wyfemotte (**Foto 2**) lê eierpakkies agter die blaarskede (**Foto 3**).

Pas-uitgebroeide larwes is donkerbruin van kleur en word ligter namate hulle ouer word. Pas nadat larwes uitgebroei het, migreer hul opwaarts na die kelk waar hulle begin voed. Larwes bly in die plantkelk vir 'n lang tydperk voordat hulle in die stam inboor.

Hierdie larwes vreet sowat twee weke lank in die kelk voordat hul uit die kelk afwaarts migreer om in die stam in te boor. Die duur van die larwale stadium is ongeveer ses weke, waarna larwes papies word. Die larwes verander in papies in die stam – wat sowat twee weke kan duur.

Die laaste generasie se larwes word nie papies nie, maar oorwinter in stoppelreste as larwes (**Foto 4**), wat die hoofbron van besmetting vir die volgende seisoen is. Die oorwinterende larwes word papies na die eerste lentereën, met temperatuurverhogings en met dag/nag-lengtes wat verander.

Uit hierdie papies spruit dan die eerste motvlug van die daaropvolgende seisoen voort.

Identifiseer skade vroegtydig

Pas nadat larwes uitgebroei het, migreer hul opwaarts na die kelk waar hulle begin voed en veroorsaak skade wat as “venstertjies” op die kelkblare vertoon (**Foto 5**).

Groter larwes vreet regdeur die kelkrol sodat kelkblare 'n ry gate vertoon wanneer hulle uitgroeï. Dit staan bekend as “haalskade”.

Indien die groeipunt van die plant beskadig word, lei dit tot “dooiehart”-simptome (**Foto 6**), waar die kelkrol afsterf en verbruin. Wanneer die larwes die kelk verlaat, boor hulle in die stam in. Larwes kan ook koppe aanval – wat lei tot direkte oesverlies en selfs sekondêre patogene-infeksies.

Vroeë waarskuwingstelsel – feromoonvalletjies

Motvlugpatrone van die Afrika-mieliestamboorder kan gebruik word as 'n vroeë waarskuwingstelsel om te weet wanneer motte in die veld teenwoordig is. Vir hierdie stelsel word daar gebruik gemaak van feromoonvalletjies (**Foto 7**).

Feromone is die reukstof wat wyfemotte afskei om mannetjiemotte tydens paring te lok. Motvlugte van die Afrika-mieliestamboorder kan só gemonitor word om te voorspel wanneer dit moontlik nodig sal wees om gebruik te maak van bespuitings.

Die afgelope twee seisoen het LNR-Graangewasse motvlugpatrone bestudeer deur gebruik te maak van feromoonvalletjies. Hierdie tipe data kan dan vergelyk word met data wat laas in die 1980's versamel is.

Hieruit kan dan 'n diens aan produsente gebied word om Afrika-mieliestamboorder dwarsdeur die seisoen effektief te beheer.

Chemiese beheer

Die ekonomiese drumpelwaarde is wanneer die vlak van besmetting die waarde van die verwagte opbrengsverlies en die koste van chemiese beheer oorskry. Hierdie waarde word tans aanvaar as 10% plante kelkskadesimptome het.

As gevolg van groot variasie in opbrengspotensiaal oor seisoene heen en tussen lokaliteite, is daar 'n behoefte om die ekonomiese drumpelwaarde te verfyn en soms aan te pas. Doeltreffende tydsberekening vir toediening van insekdoders is van kardinale belang.

Bespuitings moet vroegtydig geskied, terwyl larwes nog klein is en insekdoders met benatters hierdie larfies in die kelk kan bereik. Sodra die larwes in die stam of kop ingeboor het, sal chemiese beheer se geslaagdheid drasties afneem.

Bt-tegnologie

Deur gebruik te maak van Bt-mielies kan die Afrika-mieliestamboorder ook effektief beheer word. Bt-mielies is geneties gemodifiseer om die Bt-geen uit te druk en sodoende larwes te beheer sodra daar aan die mielieplant gevreet word.

Suid-Afrika het twee generasies van Bt-mielies wat verskillende Bt-gene uitdruk. Die eerste generasie Bt-mielie het weerstandsprobleme ervaar. Maak daarom seker van weerstandsprobleme in 'n area voordat Bt-mielies geplant word.

Die tweede generasie Bt-mielie beheer egter weerstandbiedende larwes en moet eerder geplant word indien weerstandsprobleme in die omgewing bekend is.

Dit is ook van uiterste belang om nog steeds gebruik te maak van die hoë dosis-toevlugsoord om weerstandsontwikkeling te voorkom.

Wanneer is die larfstadium kwesbaar?

Motte verkies mielieplante tussen die ouderdom van vier tot ses weke na opkoms om hul eiers te lê. Dit beteken dat kelkskade sigbaar sal wees indien daar infestasië is.

Onder hierdie omstandighede beteken dit dat die meeste larwes volgroeïd sal wees net na pluimverskyning en dat dit minimum skade aan koppe sal aanrig.

Motte van die tweede generasie het gewoonlik nie die keuse van plante van verskillende ouderdomme waarop hul eiers kan lê nie, wat kan bydra tot ernstige skade aan koppe.

