



Gedugte *aalwurmbende* gebruik saad as taxi



Dr Sonia Steenkamp,
LNR-Graangewasse,
Potchefstroom

'n Aalwurm het nie 'n brein soos wat ons dit ken nie. Hulle kan dus nie regtig dink nie en word deur instink voortgedryf. Ten spyte daarvan het hulle steeds 'n briljante manier ontwikkel om van een plek na 'n ander te versprei. Aalwurms kom in die grond voor en sal dus enige deel van die plant (insluitende saad by grondbone of aartappelknolle) wat onder die grond voorkom, aanval. Nes die menslike immunitetsvirus (MIV) by die mens, gebruik sommige van die mikroskopiese diertjies ook die plant se eie voortplantingsmeganisme om te versprei. Hulle maak dan amok sodra die produsent die besmette saad plant. In Suid-Afrika gebruik knopwortel-, peul-, testa-, sist- en galaalwurm asook 'n nuwe aalwurm wat onlangs op grondbone geïdentifiseer is, hierdie manier van verspreiding. Wees op die uitkyk na die volgende aalwurms, want die kans is baie groot dat hulle deur saad of enige ander materiaal wat gebruik word om nuwe plantjies mee te maak, oorgedra word.

Knopwortelaalwurm (*Meloidogyne spp.*)

Hierdie aalwurm met sy wye gasheerreëks kom letterlik oral in Suid-Afrika voor en parasiteer op alle eenjarige gewasse. Knopwortelaalwurm kan selfs op onkruid aanteel. Wat saad aan betref, trek veral die aartappelprodusente aan die kortste ent. Sodra die knolle begin vorm, infekteer die knopwortelaalwurmlarwes die knol en van daar af teel hulle vinnig aan (hul lewensiklus is ongeveer 21 dae onder gunstige toestande) en versprei verder. Aartappels wat in die warm, droë sandgrondgedeeltes verbou word, vereis besproeiing. Die kombinasie van gunstige temperatuur, perfekte grondstruktuur vir die aalwurm en voldoende vog in hierdie gebiede veroorsaak dat die vlak van infestering dikwels erger is as in ander gebiede. As so 'n infestasië vroeg in die seisoen begin, beteken dit dat die aalwurms 'n hele paar generasies kan produseer voordat die produsent eers kans kry om te oes. As daar weer van hierdie besmette moere (Foto 1 op bladsy 28) geplant word, sal die knopwortelaalwurminfestasië maklik na 'n volgende land versprei.

Goesistaalwurm (*Globodiera rostochiensis*)

Weer eens is dit die aartappelprodusente wat die meeste deurloop. Sistaalwurm is 'n kwarantynorganisme. Tot dusver is daar al 500 ha landswyd onder kwarantyn geplaas as gevolg van hierdie aalwurm. Hierdie lande is in Ceres en die Sandveld (Wes-Kaap), Hankey (Oos-Kaap) en in sommige dele van Gauteng. Sistaalwurms het maar 'n klein gasheerreëks, wat tamaties, eivrug en aartappels insluit. Deur hierdie gebiede onder kwarantyn te plaas (daar mag dan nie meer van dié drie gewasse of familie daarvan daar geplant word nie) kon hierdie aalwurm tot dusver goed beheer word. Die Suid-Afrikaanse Saadaartappelsertifiseringskema sorg dat hierdie aalwurm nie versprei deur geïnfekteerde saad nie. Dit kom dus selde voor.

Peulaalwurm (*Ditylenchus africanus*)

Die saadgedraagde peulaalwurm is een van die ekonomies belangrikste peste wat grondboonproduksie kan verhinder en kom regoor dié gewas se produksiegebied voor. Die goeie nuus is dat dit nie

skade aan enige ander gewas behalwe grondbone berokken nie. Hulle kan wel in klein getalle op feitlik enige ander gewas (en onkruid) wat in rotasie met grondbone geplant word, oorleef. Omdat hulle lewensiklus slegs sewe dae lank is, is peulaalwurms in staat om 'n hele paar generasies in die seisoen te produseer sodra die grondboonplant ankers begin stoot. Hulle dring by die aanhegtingspunt van die anker en die peul in. Soveel skade word aan die selle in daardie gebied aangerig dat die peule afbreek en in die grond agterbly sodra die produsent die grondbone begin lig. In lande met hewige peulaalwurmbesmetting kan 'n produsent 40% tot 60% van sy oes op dié manier verloor. Dit is egter nie die hoofopseer wat hierdie aalwurm gee nie. Die invloed van peulaalwurm op grondbone is hoofsaaklik kwalitatief. Omdat hulle in die saad ingaan en op die saadhuid self ook voed, loop besmette pitte uit nog voor die produsent kan oes (Foto 2 op bladsy 28) en verkleur die are van die saadhuid (Foto 3 op bladsy 28). Al hierdie simptome veroorsaak dat die grondboonbesending afgegradeer word – dikwels na persgraad toe – met 'n groot verlies aan inkomste. Die ekonomiese belangrikheid van hierdie aalwurm verskil van seisoen tot seisoen na gelang van die pryse wat elke graderingsklas verdien. Skade wat deur peulaalwurm aangerig word, kan bereken word deur die inkomste van persgraad af te trek van dié van keurgraad. Daar is geen grondboonkultivar op die mark beskikbaar wat weerstandbiedend teen hierdie aalwurm is nie.

Testa-aalwurm

(*Aphelenchoides arachidis*)

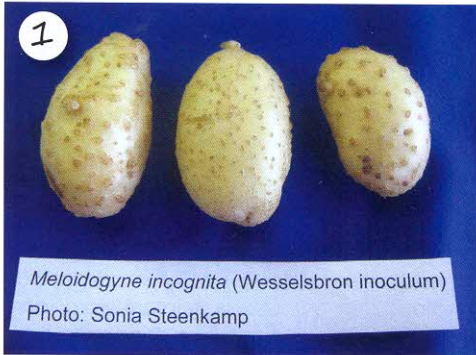
Oorspronklik kom testa-aalwurm van Nigerië af, maar dit is al by Vaalharts (Noord-Kaap) en Vryburg (Noordwes Provinsie) waargeneem. Dit is nog nie bekend of die aalwurm in ander gebiede van die grondboonproduksiegebied ook voorkom nie. Testa-aalwurm het 'n invloed op die grootte en die voorkoms van grondboonseed. Saad wat deur hierdie aalwurm geïnfekteer is, is kleiner in vergelyking met onbesmette saad en het ook 'n verrimpelde testa en 'n donkerder voorkoms.

Robustodorus arachidis

Hierdie aalwurm is in 2016 vir die eerste keer op beskadigde grondbone vanaf Vaalharts waargeneem, waar dit binne in die peule voorgekom het. Dit is nog nooit voorheen gesien nie en het eers in 2018 sy naam gekry. ➤



GEDUGTE AALWURMBENDE...



As knopwortelaalwurm-besmette moere soos hierdie geplant word, sal dit die besmetting in die land vererger en die volgende aartappel-besending aanval.

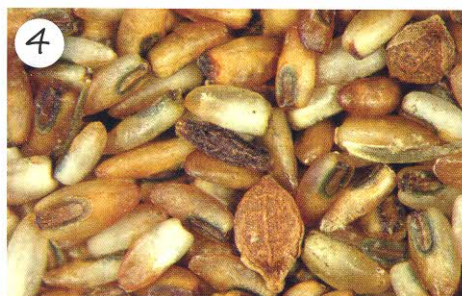


Peulaalwurm-besmette saad loop uit nog voor die produsent kan oes.



Peulaalwurm verkleur die saad (regs) sodat dit donkerder vertoon as onbesmette saad (links).

☛ Hierdie aalwurm is dus so "splinter-nuut" dat dit nog nie eers 'n boere naam het wat maklik van die tong af rol nie. Daar is nie veel bekend oor hom of die omvang van sy gasheerreëks nie, behalwe dat daar



Saad wat deur galaalwurm geïnfekteer is, vertoon as donker strukture teenoor die onbesmette saad. (Foto: Dr Suria Bekker)

groot hoeveelhede in die peule voorkom. Die eerste proewe om dié aalwurm te leer ken en sy werklike skade te probeer uitpluis, is in die 2019/2020-seisoen geplant. Totdat daar vasgestel is presies hoe

skadelik en aggressief hierdie aalwurm is, kan daar nog nie veel uitlatings gemaak word nie.

Galaalwurm (*Anguina* spp.)

Galaalwurm is die uitsondering op die reël, want hulle val die bogrondse dele van grasse en koring aan en word deur besmette saad of bogrondse plantmateriaal wat deur die wind gewaai word, versprei. Sodra 'n besmette gal (besmette saad waarin daar galweefsel veroorsaak is) met water in aanraking kom, kom die larwes vry en beweeg hulle in 'n dun lagie vloeistof van onder af tot by die blare naby die groeipunt. Hulle voed hier totdat die saad gevorm word en hulle die saad kan binnedring. Geïnfekteerde saad vertoon as swart strukture (Foto 4). Hierdie aalwurm is ook 'n kwarantynorganisme en die skade kan vererger word deur 'n kombinasie met die bakterieë *Clavibacter* spp., wat die gras of koring giftig maak vir vee wat daarop wei. As een van hierdie aalwurms dus in 'n uitvoersaadbesending gekry word, sal die hele besending afgekeur word.

Beheer van saadgedraagde aalwurms

Die beheer van saadgedraagde aalwurms is moeilik. Enige metode kan nie gebruik word om die aalwurms dood te maak nie, omdat dit weer die saad (veral grondboonsaad) kan beskadig. Die beste is maar voorkoming deur geregistreerde saad te koop en daarmee aan te gaan. Dit vrywaar die produsent nie van die teenwoordigheid van hierdie aalwurms nie, maar dit bly die beste manier om grootskaalse probleme te vermy – ten minste uit 'n herbesmettingsoogpunt. ●