

Natuurlike vyande van plantluse

Diedrich Visser, LNR-Roodeplaat

Daar is die afgelope seisoen (2003/2004) baie in die pers en op boere-dae oor plantluse en hul rol in virus-oordraging gepraat. Daar is baie bespiegel oor die rede vir die skielike en dramatiese vermeerdering in die voorkoms van virusbesmette aanplantings. Onvoldoende beheer was nog altyd een van die faktore wat ten minste deel van die skuld kry. Maar hoe reguleer die natuur self plantluisgetalle? Hier word gekyk na 'n paar natuurlike vyande van plantluse wat gereeld in aartappellande raak-geloop word.

Beskermhare van plantluse

Natuurlike vyande van plantluse kan nie sinvol bespreek word sonder om ook die beskermhare van plantluse te noem nie. Verskeie miersoorte sal

plantluse doelgerig opsoek om hulle as bron van heuningdoo te gebruik. Heuningdoo is taai afskeidings wat deur baie insekte wat in die suigende insekorde val, geproduseer word. Miere sal sulke heuningdoo-produiserende populasies patrolleer en enige heuningdoo wat deur die plantluse afgeskei word, benut (Fig A). In ruil hiervoor geniet die plantluse beskerming, want die miere sal natuurlike vyande aanval of wegjaag as hulle in die omgewing van die plantluse kom. By sommige gewasse (vrugtebome) is mierbeheer 'n normale praktyk wanneer biologiese beheer toegepas word. As miere afwesig is, kan natuurlike vyande 'n baie belangrike rol speel in die regulering van plantluisgetalle. Sommige natuurlike vyande, byvoorbeeld die aphidioid parasitoïed,

slaag egter soms daarin om miere te omseil deur blitsvinnig op plantluse toe te slaan.

Aphidioid parasitoïed

Parasitoïede is insekte wat hul eiers binne of naby ander insekte lê en so doende die prooi-insek as voedsel vir hul nageslag gebruik. Die bekendste en effektiëste plantluis-parasitoïed is *Aphidius spp.* Die aphidioid parasitoïed (groep van verskeie spesies) is lank reeds aangeteken as 'n baie effektiëwe natuurlike vyand van plantluse in Suid-Afrika (Ullyett, 1938, The species of *Aphidius* as Parasites of Aphids in South Africa). Hierdie parasitoïed is 'n baie klein wespe (ongeveer 2 mm) wat haar eier blitsvinnig binne die liggaam van 'n lewende plantluis lê. Die larwe van die parasitoïed ontwikkel binne die liggaam van die

plantluis vir ongeveer een week, en vorm daarna 'n papie binne die dooie plantluis. Die dooie plantluse kry 'n kenmerkende opgeblaaste wit voorkoms (inlas van Fig A) en kan maklik tussen ander gesonde plantluse raakgesien word (Fig A). Na 'n paar dae verskyn 'n volwasse parasitoïed uit hierdie "opgeblaaste mummie". Duidelike gaatjies waardeur die parasitoïed ontsnap is sigbaar op leë mummies (onderste inlas van Fig A).

Skilpadkewers: Familie Coccinellidae

Skilpadkewers is sekerlik die bekendste natuurlike vyande van plantluse. Beide die volwasse en onvolwasse stadia sal plantluse aanval. Verskeie skilpadkewerspesies word op omtrent alle groentesoorte aangetref. Die algemeenste kleurskema van



Voetnota

Diedrich Visser is 'n Entomoloog werksaam by die Instituut vir Groente en Sierplante, LNR-Roodeplaat, Pretoria. Hy werk hoofsaaklik op aartappelinsekte, maar is ook betrokke by tegnologie-oordrag rakende insekte op alle groentegewasse. (diedrich@vopi.agric.za)

volwassenes is gewoonlik geel/oranje/rooi kolle op 'n swart dop. Die kleurskema kan egter ook omgeruil wees (swart kolle op 'n geel/oranje dop, Fig B), of sonder enige kolle en soms swart strepe op 'n gekleurde dop. Larwes van skilpadkewers lyk soos klein "alligators" (Fig C), en voed ook aktief op plantluise. Volwassenes kan tot soveel as 20 plantluise per dag opvreet (Kyamanywa, 2002, Effectiveness of Predators and Parasitoids of Insect Pests). Predatoriese skilpadkewers moet nie met plantvoedende skilpadkewers verwar word nie.

**Goud-ogies (Lacewings):
Familie Chrysopidae**

Die larwes (word nie gewys nie) van goud-ogies is effektiewe plantluis-predatore. Volwassenes (Fig D) leef meestal op heuningdou, nektar en stuifmeel. Behalwe vir die groen goud-ogie, kom daar ook 'n bruin soort voor (Familie: *Hemerobiidae*).

Eiers van die groen goud-ogie word kenmerkend op lang stele gelê. Een larwe van goud-ogies is aangeteken om tot soveel as 600 plantluise te verorber. Volwassenes van sommige goud-ogies, veral die bruin soorte, sal ook plantluise aanval.

Sweef-vlieë: Familie Syrphidae

Hierdie vlieë wat soms soos bye of perdebye lyk (Fig E, inlas) word ook "hover flies" genoem. Die volwasse vlieë "sweef" kenmerkend in 'n stil posisie tussen plante - dit kom voor of hulle in die lug "hang". Volwasse vlieë voed op nektar, heuningdou en stuifmeel. Larwes van syrphid vlieë is slakagtig met onopvallende of geen pote. Ten spyte van hul voorkoms, kan hulle relatief vinnig beweeg. Larwes se kleur wissel van vaal, bruin tot groen. Larwes vang plantluise met hul haakagtige monddele waarna hulle dan leeg gesuig word. Kenmerkend van sommige spesies is dat

die prooi hoog bo die oppervlak gelig word om te verseker dat die plantluise nie 'n vastraplek kry en moontlik loskom nie (Fig E). Sommige bronne noem dat een syrphid larwe tot soveel as 400 plantluise in sy lewe kan verorber. Syrphid larwes is van die mees aktiewe en effektiefste plantluispredatore bekend (Pfeiffer & Hogmire, Aphid Predators).

Reduviid besies: Familie Reduviidae

Hierdie besies word ook soms "assassin bugs" genoem en word gekenmerk deur 'n sterk en opvallende rostrum (monddeel). Die groter reduviid besies is effektiewe jagters van groter larwes soos bolwurms en landmeters. Hul jong nimfe (Fig F) leef egter op baie kleiner insekte soos plantluise. Witvliegies en ander kleiner insekte word ook aangeval. Volwasse reduviid besies moet nie met die hand hanteer word nie aangesien hulle

seer kan "byt".

Nabid besies: Familie Nabidae

Hierdie besies met hul langwerpige ligaamsvorm (Fig G) word ook soms "damsel bugs" genoem. Hulle is rats en beweeg vinnig weg wanneer gesteur. Volwassenes en onvolwassenes lyk relatief dieselfde (onvolledige metamorfose). Hulle verkies lae plantdele en word gewoonlik op die grond onder aartappelplante aangetref. Behalwe vir plantluise, voed hulle ook op myte en blaaspootjies.

Predatoriese mirid besies: Familie Miridae

Predatoriese mirid besies (Fig H) is klein, ratse insekte wat ook op witvlieë, myte en ander klein insekprooi voed. Hulle word selde in lande raakgesien aangesien hulle vinnig opvlieg as hulle genader word.

vervolg op bl 40



Verwysings:
Alle verwysings is by die outeur beskikbaar.
Kopiereg:
Alle foto's kopiereg
Diedrich Visser



die getalle van natuurlike vyande erg benadeel (Kyamanywa, 2002, Effectiveness of Predators and Parasitoids of Insect Pests). Soos die chemiese industrie na sagter middels beweeg sal natuurlike vyande in die toekoms egter 'n meer belangrike rol in die beheer van plantluise speel. Organiese boerdery, of waar van geïntegreerde plaagbeheer (IPM) gebruik gemaak word, sal natuurlike vyande inspan as 'n onmisbare beheerstrategie teen plantluise. Daar is 'n hele arsenaal van natuurlike vyande wat gereed staan om hiermee behulpsaam te wees.

Algemeen

Die vraag kan gevra word of hierdie natuurlike vyande enige noemenswaardige bydrae tot plantluisebeheer kan lewer. Die antwoord is nie eenvoudig nie. Hoewel die effektiwiteit van predatore in aartappellandbou alreeds lank terug bewys is (Galecka, 1966, The role of predators in the reduction of two species of potato aphids), kan produsente nie onder normale omstandighede op natuurlike beheer staatmaak nie. Kommersiële aartappelboerdery leen hul nie daartoe om effektief van biologiese beheer gebruik te maak nie (Radcliffe et al. 1993, Management of Aphids). Die rede hiervoor is te wyte aan spuitpro-

gramme teen insekte en siektes wat ook natuurlike vyande vernietig.

Die feit dat plantluise probleme kan vererger wanneer teen ander peste gespruit word, is ook al aangeteken (Radcliffe & Ragsdale, 1989, Aphids cause big problems for industry). Die rede hiervoor is dat middels teen ander plae nie nood-

wendig plantluise sal dood nie, maar wel hul natuurlike vyande benadeel. Sommige insekdoders is ook bewys om die aantelvermoë van plantluise te versnel (Gordon & McEwen, 1984, Insecticide-stimulated reproduction of *Myzus persicae*). Oor die algemeen sal die meeste insekdoderprogramme

