

Grondkewers (Coleoptera: Carabidae)

Hoewel 'n groot persentasie van hierdie kewers naglewend is, is daar ook baie van die spesies wat gedurende die dag aktief is.

RJ Pretorius

SENTRALE UNIVERSITEIT VAN
TEGNOLOGIE, VRYSTAAT

Grondkewer klassifikasie:

Klas: Insecta (Insekte)

Orde: Coleoptera (Kewers)

Familie: Carabidae (Grondkewers)

SOOS AFGELEI VAN hul naam word hierdie kosmopolitiese familie kewers meer algemeen op die grond waargeneem waar hul blitsig rondhardloop op soek na voedsel en maats (Figuur 1).

Die insekte is egter nie net tot die grondoppervlak beperk nie – baie van die spesies verkies om onder (en in) verrottende boomstompe, op lewende plante, in tunnels onder die grond en selfs in mierneste te bly.

Sommige van die ongeveer 40 000 spesies grondkewers is vlugloos, terwyl ander weer te danke aan hul goed ontwikkelde agterste paar vlerke goed kan vlieg. Die variasie in liggaamsgrootte tussen verskillende spesies is indrukwekkend en varieer van ongeveer 0,7 mm tot 70 mm lank. Hierdie variasie laat die insekte toe om 'n verskeidenheid van nisse te beset vanwaar hulle verskillende voedselbronne kan benut.

Omdat die insekte kewers is, gaan hulle deur 'n volledige metamorfose (eier, larwe, papie en volwassene). Die larwale stadium se liggaamsvorm verskil drasties van die volwasse insek (Figuur 2).

Die larwes het dikwels interessante lewenswyses. Die groep grondkewers bekend as die "tierkewers" se larwe bly in 'n tunnel in die grond vanwaar hy sy prooi vang. Die larf wag by die opening van die tunnel en gryp verbygaande prooi binne 'n fraksie van 'n sekonde. Baie spesies grondkewers het ook die vermoë om hulself chemies teen natuurlike vyande te beskerm, danksy verdedigingskliere op hul agterlywe. Hierdie doeltreffende verdedigingsmeganismes



Figuur 1. 'n Volwasse grondkewer (*Anisodactylus* sp.). Die volwasse kewers word dikwels op die grondoppervlak waargeneem waar hul na voedsel en maats soek.



Figuur 2. 'n Grondkewer larwe. Soos die volwassenes is die larwes ook effektiewe jagters en in sommige spesies voed die larwes ook op onkruid-sade.

kan by die sogenaamde "oogpisters" waargeneem word. Aangesien hul verdediging so effektief is, boots talle ander diere grondkewers se kleure en gedrag na om potensieële natuurlike vyande af te skrik.

Hoewel enkele spesies grondkewers as landbouplae beskou word as gevolg van hul gewoonte om op saailinge en geplante saad te voed, word die meerderheid as voordelige insekte beskou. Dit word toegeskryf aan die feit dat die meeste spesies predatore van ander geleedpotiges is, insluitende verskeie landbouplae.

Baie studies is al gedoen om die voorkoms, spesie-diversiteit, voedselvoorkeure en bewaring van hierdie kewers in landbousisteme te bepaal en te bevorder as deel van geïntegreerde plaagbeheertegniese. Talle spesies is (veral in die genera *Harpalus* en *Amara*) bekend daarvoor dat hul op die saad van onkruid voed en sodoende tot die biologiese beheer van hierdie plante bydra.

Grondkewers besit die vermoë om versteurde areas (bv. geploegde lande) vinnig te beset wat hul aantrekklike kandidaat vir die onderdrukking van probleem-insekte maak. Dit is nie ongewoon om verskeie spesies in 'n spesifieke landbou streek waar te neem nie, hoewel slegs 'n paar numeries dominant sal wees.

Vir navrae, skakel 051 507 4076 of stuur 'n e-pos aan rjpretor@cut.ac.za. <<

New pome, stone and grape export technology

- Reaches citrus pack houses

THE PPECB, SOUTH AFRICA'S

official certification agency for the export of perishable products, launched Project Titan in October 2014, contributing to market-access and the competitiveness of South African produce.

This new technology is making significant inroads in the pome, stone and grape sectors, with citrus pack houses following suit.

Project Titan eliminates the manual processes involved with quality inspections and export certification and inspectors use Android tablets to conduct inspections. Turnaround time is drastically reduced and administration is in compliance to the Department of Agriculture, Forestry and Fisheries' (DAFF) requirements. The data acquired assists the PPECB to provide timeous and accurate statistical data to industry stakeholders, ensuring accurate billing.

Project Titan holds considerable benefit for all exporters to also better equip the citrus industry dealing with the Citrus Black Spot situation. Pack houses and depots must register their request for inspections on the PPECB Project Titan website (www.ppecbtitan.com) prior to inspection. The data captured is validated against the DAFF's Food Business Operator (FBO) and special market registration databases, including the CBS status, ensuring better control over CBS orchards and minimising risks for citrus exporters.

Exporters can submit electronic files to the PPECB for pre-verification and final export certification. Cross referencing information from the tablet with exporter information is fully automated. Error reports or exceptions identified in the verification process are submitted to the relevant exporter via email or EDI file and exporters can electronically verify the status of their pallets prior to loading.

Contact the operations manager in your area, or send an email to titansupport@ppecb.com. <<