

Pekanneut-insekplae

23 Junie 2017

syngenta



**Saamgestel deur Nicolene de Klerk
Veldwetensakplike R&D**

Syngenta Suid-Afrika

Sel: +27 (0) 82 576 8545

nicolene.de_klerk@syngenta.com

www.syngenta.co.za

ORDE: Hemiptera – suigende insekte

Kokosneutbesie & Poeieragtigestinkbesie

- Reproduksie van laat Sept. tot vroeg Okt.
- ♀ lê meer as 200 eiers/leeftyd, Okt. - April
- Tot 5 onvolwasse nimf stadiums
- Een generasie per jaar, oorwinter as volw onder bas of opgedroogde plantreste



Kokosneut besie & Poeieragtigestinkbesie

- Voed op groen huid van jong neut (‘‘husk’’) voor neutdop verhard
- Donker bruin-swart merke vorm (binne dae) op neut
- Veroorsaak vervroegde somer neutval
- Bied wonde vir swaminfeksies
- Wye gasheer reeks insluitende:
 - pistachio neut,
 - makadamias,
 - avokadoes
- BEHEER (nimf stadium)
 - Vanaf blom tot neut vorming
 -  **Ampligo**[®] 14 dae
 -  **Karate Zeon**[®] 14 dae
 -  **Chess**[®] 21 dae
 -  **Actara**[®] SC 93 dae



Groenstinkbesie

- Voed op verskeie gewasse,
- Steeksuigende monddede
- Eierlegging begin vanaf 2de week in April tot mid-Des
- ♀ lê tot eiers in groep, (30 – 130 per eier massa) aan onderkant van blare (broei uit in 5 dae)
- 5 instars kom voor
- Totale lewenskilus ($\pm$ 35 dae)



Groenstinkbesie (skade en beheer)

- Voed op alle dele van plant (verkies groei punte en ontwikkelende vrugte)
- Groeipunte verlep (onder erge infestasië kan vrek)
- Simptome op vrug is harde, donker bruin tot swart letsels
- Lei tot oneetbaarheid van vrug = swakker prys
- Vertraagde vrug ontwikkeling, vrug verwelking, vervroegde vrugval en sekondêre meganiëse tamatie swartvlek kan voorkom.
- BEHEER (nimf stadium)
 - Vanaf blom tot neut vorming
 -  **Ampligo**[®] 14 dae
 -  **Karate Zeon**[®] 14 dae
 -  **Chess**[®] 21 dae
 -  **Actara**[®] SC 93 dae



Groensitrusblaarspringer

- Inheems aan Suidelike Afrika (warmer dele) (feb-april)
- Sporadiese plaag (varieer), groot probleem op sitrus
- Voed op jong blare en neute
- 5 nimf stadiums, lewensiklus $\pm$ 50 dae
- ♀ lê tot 30 eiers enkel in voutjies in blare
- Oorwinter nie maar meer algemeen in somer
- Beheer
 -  **Chess**™ (ongeregistreerd)



Geelpekanplantluis



- 2 populasie pieke
 - 1ste – Mei – Junie
 - 2de – (groter) Augustus – Oktober
- ♀'s lê met aanvang van winter eiers in baskrake (broei in lente uit)
- Gedurende somer gee ♀ lewendig geboorte aan dogters sonder om te paar
- Verskeie generasies per jaar
- Pekanneute enigste gasheer in ZA (Een van die belangrikste pekanplae)

Geelpekanplantluis

- Voed gedurende lente en somer,
 - meestal op die onderkant van blare,
 - groot getalle veroorsaak swamgroei agv heuningdou,
 - beïnvloed fotosintese,
 - blare verklein, val af en oesverliese kan voorkom
- Verhoog moontlik die voorkoms van *scab*

- BEHEER

-  **Aphox**® 56 dae



Pecan Scab



Armored scales

- Baie sporadies
- Val hoofsaaklik neute aan,
 - Suig plantsap op
- Hoofteken dat hul voorkom is die voorkoms van dooie bas en takkies
- BEHEER (Vroeg in seisoen (lente))
 - Spuit een keer sistemiese insek middels soos
 - Malathion of
 - Metasystox



ORDE: Coleoptera – kewers

Vyeboomboorder

- Inheems aan Afrika, problematies sedert 1990's
- Eiers word in krake in bas gelê naby basis van takke (10 – 18 dae) vanaf mid-Nov tot Mid- Maart.
 - ± 35 eiers/♀.
- Larwes is plat, roomkleurige beenlose wurms met groot borsdele en sterk monddede.
 - Larwes neem 2.7 tot 2.8 jaar om volwassenheid te bereik.
 - Papie stadium neem 3 maande
- Volw is tipiese langhoringboktorre met sterk kake



Vyeboomboorder (skade en beheer)

- Larwes vreet tunnels vanaf 2de instar tot volwassene (hulle is kanabalisties)
 - Verswak boom wat kan lei tot omval van boom en selfs tot afstwerwing
- Volw voed op bas
- BEHEER (dien in tunnel toe)
 - **Bulldock 125 SC (BAYER)**
 - **Sevin XLR Plus (Universal Crop Protection)**
 -  **KarateZeon®** (ongeregistreerd)
 -  **Ampligo®** (ongeregistreerd)*



Turquoise langhoringboktor

- Groot kewer, duidelijke kleurpatrone, voelhorings langer as liggaam
- Voed veral op bas van jong boomtakke, ringuleer takke, kleinskaalse terugsterwing kom voor
- BEHEER (dien in tonnel toe)
 - Bulldock 125 SC (BAYER)
 - Sevin XLR Plus (Universal Crop Protection)
 -  **Karate Zeon**[®] (ongeregistreerd)
 -  **Ampligo**[®] (ongeregistreerd)*



Swartkoffieboorder

- Eiers word in dooie of afsterwende hout gelê, verwelkende stamme
- Volwasse kewers boor in hout van gesonde bome
- Tonnel in hardehout
- Vars skaafsels om stam dui infestasië aan
- Gasheerplante sluit
 - koffie, perskes,
 - guavas, wingerd,
 - bloekoms en acasias in
- BEHEER (dien in tonnel toe)
 - **Bulldock 125 SC (BAYER)**
 - **Sevin XLR Plus (Universal Crop Protection)**
 -  **Karate Zeon®** (ongeregistreerd)
 -  **Ampligo®** (ongeregistreerd)*



Pekan snuitkewer

- Volw kruip uit grond begin Julie tot November
 - voed op neut (tot dop verhard)
 - lê daarna eiers in die gate waar gevoed was.
- Nadat eiers uitbroei binne die neut vreet larwes die inhoud van die vrug
- Skade sluit in vroeë neut val, swart kolle op neut, ingekrimpte neut veral deur larf
- BEHEER
 - **FASTAC SC (BASF)**
 -  **Actara[®] SC** drench (ongeregistreerd)
 -  **Karate Zeon[®]** drench (ongeregistreerd)



Lentekewers

- Kom voor in Sept – Nov
- Volw voed op jong groei
- Eiers word in grond gelê
- Larwes bekend as miswurms vreet op verrottende materiaal (kan haarwortels vreet)
- Skade sluit in afgevrete groeipunte
- Kan lei tot baie lae opbrengs
- BEHEER
 -  **Actara[®]SC** (ongeregistreerd)
 -  **KarateZeon[®]** (ongeregistreerd)



ORDE: Lepidoptera – motte

Pekanstamboorder

- Sporadies plaag, indemies
- Ander gashere sluit cacao, koffie, kola, *Populus*, *Combretum* en *Trichilia* in
- 1ste tekens van infestasië - rooi-bruin korrelrige mis om basis van stam



- Volwasse ♀ motte - donker, ♂ kleiner met deursigtige vlerke
- Stringe oranje kleurige eiers word opwaarts op bas gelê (12 dae broei uit)



Pekanstamboorder



- Jong larwes kom voor van mid Des. tot einde Feb.
 - kruip onder los bas in en tunnel dadelik
- Larwes tot 4 cm lank.
- Larwes voed tot 11 maande in stam
- Pupeer in tunnel (6 weke lank), 1 generasie/jaar
- Tunnel tot 20 cm op in hoofstam, veelvuldige gate kan voorkom (>63)
- BEHEER (spuit in stam jong larwes)
 - **Bulldock 125 SC (BAYER)**
 - **Sevin XLR Plus (Universal Crop Protection)**
 -  **Ampligo**® (ongeregistreerd)



Basboorders

- Larwes voed op lewendige bas veral in jong aanplantings
- Roomkleurige eiers , word in groepe op takke se bas gelê,
> 276/ ♀ mot
- Broei na paar weke uit, voed op bas en tunnel dan in harde hout
- Voedingstonnels word deur mis en sy bedek, larwes beweeg vrylik onder beskerming



Basboorders

- Besmette bome sterf nie af nie maar takke word geringuleer en sterf terug
- Pupeer in gat met kop na vore, broei van Nov. tot Jan. uit
- Ander gashere sluit in:
 - litchi, makadamias,
 - guavas, avocadoes,
 - maroela, wilde vy en
 - bruid van die bosveld (drolpeer)
- BEHEER (dien in tonnel toe)
 - **Bulldock 125 SC (BAYER)**
 - **Sevin XLR Plus (Universal Crop Protection)**
 -  **Karate Zeon** (ongeregistreerd)
 -  **Ampligo** (ongeregistreerd)*



Vals Kodlingmot

- Wye gasheer reeks, 24 kommersiele en 52 wilde gasheer plante
- Gasheer plante sluit in:
 - appelkose, perskes, pruime, pere,
 - druiwe, granate, sitrus, avokadoes,
 - litchies, makadamias, rissies en
 - katoen
- Jong larwes penetreer neut meestal aan bloeiselkant
- Ouer larwes stoot mis uit tonnel voordat hulle uitklim en in sykokon in grond pupeer



Vals Kodlingmot (skade en beheer)

- Lewensiklus (5 weke tot 3 maande)
- 6 oorvleulende generasies/jaar (Geen oorwintering)
- Plaagstatus gekoppel aan winter temperature
- Sporadiese plaag (boord sanitasie)
- BEHEER
 -  **Ampligo**® 14 dae en
 -  **Proclaim**® 14 dae



Karobmot

- Karobmot groter probleem as FCM in pekans
- Larwes groter as FCM larwes, boor dieper in neut in
- Lewensiklus 32 – 50 dae, gem. 340 eiers/♀ oor 14 dae
- 4 – 5 generasies/jaar, oorwinter as larwes



Sean Moore

Karobmot larwe in pekanneut, a. Karobmot, b. FCM



Karobmot

- Besmette neute kan afval, korrelrige mis kom in tonnels voor

- BEHEER

-  **Ampligo**[®] 14 dae en
-  **Proclaim**[®] 14 dae



Sean Moore



Plantenziektenkundige Dienst, The Netherlands

Karobmot larve in pekanneut, a. Karobmot, b. FCM

Fall web worm (*Hyphantria cunea*)

- Los sy-web wat blare, takkies en klein vertakkings bedek word in somer gespin.
- Larwes val blaar aanhegting aan wat tot grootskaalse blaarverlies kan lei asook vrug skade



Hickory shuckworm (*Laspeyresia caryana*)

- Eiers word gelê op blare en groen neute
- Larwes val onvolwasse neute aan wat dan lei dat neute vroeg afval
- Larwes deurboor die dop en dit lei tot swak neut vorming
- BEHEER
 - Tel geïnfekteerde neute op en vernietig dit



Pecan case border (*Acrobasis caryae*)

- Larwes vreet op bloeisels wat in lente begin groei
- Later boor larwes in die nuwe groei in en vorm papies
- Motte kom voor in April-Mei en lê eiers op die bloeiselpunt van ontwikkelende neute
- BEHEER
 - **PARATHION** of **MALATHION** moet toegedien word as 10% van motte voorkom of wanneer die punte van die klein neute bruin begin verkleur



Pekanneut leaf case border (*Acrobasis juglandis*)

- Larwes kom voor naby blaar skag en vreet op bloeisels, blare en blomme waarna hul die groeipunt binnedring
- Motte lê eiers op onderkant van blaar langs die hoofaar
- Hoofteken van voorkoms is as nuwe groei gebroke is
- BEHEER
 - **PARATHION** of **MALATHION** moet toegedien word as voor bestuiwings bespuiting



Ander pekanneut-insekplae

Myte (*Tetranychys bicoriae*)

- Grootskaalse skade aan blare
- Voed aan onderkant van blare, veral langs hoofaar wat lei tot bruin verkleuring van blare (swak fotosintese)
- Verlaagde opbrengs
- BEHEER
 -  **Agrimec[®] Gold** 14 dae



Serpentine blaarmyner (*Stigmata juglandifoliella*)

- Grootskaalse skade aan blare as in groot getalle voorkom
- Myn tussen die blaarskedes lei tot blaar verlies (swak fotosintese)
- Verlaagde opbrengs
- BEHEER
 - Dimethoate,
 - Diflubenzuron of
 - Fenvalerate



Termiete

- Val veral jong aanplantings en onversorgde ouer bome aan
- Beheer
 -  **Actara[®] SC** drench vroeg (Aug/Sept) (ongeregistreerd)
 -  **Karate Zeon[®]** drench 2x deur seisoen (ongeregistreed)



J Coetzee



J Coetzee



D van Heerden

Nematodes

- Belangrikstes:
 - Ringaaltworm (*Mesocriconemella xenoplax*)
 - Knopwortel aaltworm (*Meloidogyne partityla*)
 - “Dagger” aaltworm (*Xiphinema vitis*)
- Terugsterwing van takke in boonste blaardak
- Sigbare galle op wortels, beskadigde wortelkorteks
- Afsterwing en terugsterwing van wortels, verswakte groei
- Verminder biomassa van plant
- Verswak water en voedingstof opnames, verleppling (verwar met voedingstekort)
- Verklein neut grootte of aborteer neute



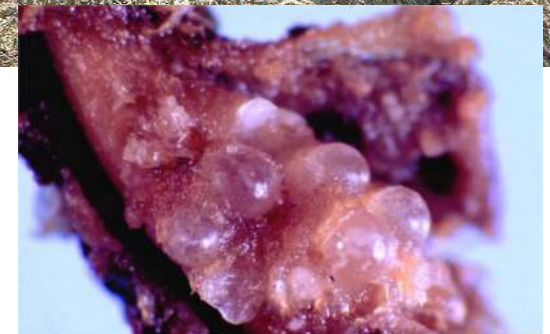
(*Meloidogyne partityla* op Pekanneute) (Pekan knopwortel Nematood)



- 1986 – 1st voorkoms in South Africa.



Dooie take in boonste canopy.
•Sommige bome erg verdwerg

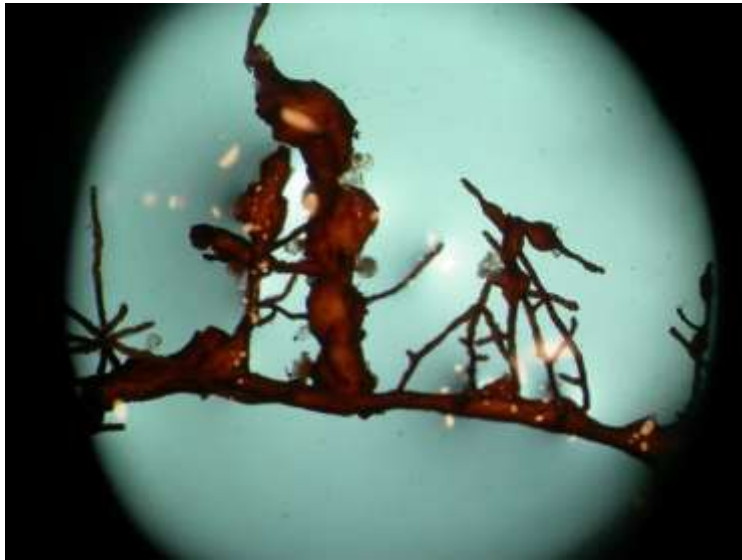


Invloed van *Meloidogyne partityla* (Knopwortel aalwurm) op Nikkel tekorte van pekanneute



M. partityla is 'n bydraende faktor vir Nikkel tekort in pekaneute .

Ondergrondse simptome (*M. partityla*) Knopwortel aalwurm



Tipiese wortel galle



Volwasse wyfie

BEHEER

- **NEMACUR** drench as dripper en as korrel mikro besproeiing
- **RUGBY** drench as dripper en as korrel mikro besproeiing

Dankie



Bringing plant potential to life

Verwysing:



Bringing plant potential to life