

Aktiwiteite van virusvektore in die Sandveldgebied (2004)

Dr J M Laubscher
Instituut vir Plantproduksie
Departement Landbou: Wes-Kaap

Beheer van plantluisgedraagde virusse in aartappels is kompleks en 'n menigte van voorkomende sowel as terapeutiese maatreëls moet ingespan word om virusverspreiding suksesvol te kan minimeer.

Plantluismonitering word as 'n belangrike komponent van virus-vektorbestuur in die Sandveld beskou.

Die vernaamste vektorspesie in die Sandveld is steeds die perskeluis (*Myzus persicae*). Daar is wel ander spesies ook betrokke by virusverspreiding, maar hulle speel meer 'n rol in die verspreiding van die mosaïek tipe virusse (virus-Y ens.). Dus word daar in terme van rolbladvektore hoofsaaklik op die perskeluis gefokus.

Die 2004 seisoen se resultate het die volgende belangrike punte uitgewys:

Die piek aktiwiteite van rolbladvektore gedurende die 2004-seisoen was gedurende laat Januarie tot einde Februarie en begin Maart waarna aktiwiteite gedaal het en aktiwiteite het weer toegeneem vanaf einde Maart tot einde April – begin Mei waarna aktiwiteite weer gedaal het (Sien Fig. 1).

Hierna was daar weer toenames in aktiwiteite gedurende middel Mei tot die middel Junie waarna aktiwiteite weer afgeneem het met sy laagtepunt gedurende middel Julie waarna aktiwiteite weer toegeneem het tot aan die begin van Augustus waarna daar 'n effense afname gedurende die laaste helfte van Augustus was. Hierna was daar weer 'n groot toename in aktiwiteite vanaf die einde van Augustus tot aan die einde van September. Vanaf die begin van Oktober het aktiwiteite in die Sandveld heeltemal verdwyn. Vergeleke met 2003 het die vektore gedurende die 2004-seisoen wel min of meer gedurende dieselfde periodes hulle piek bereik, maar hulle vlakke was gedurende sekere periodes hoër as gedurende die 2003-seisoen (Fig. 1).

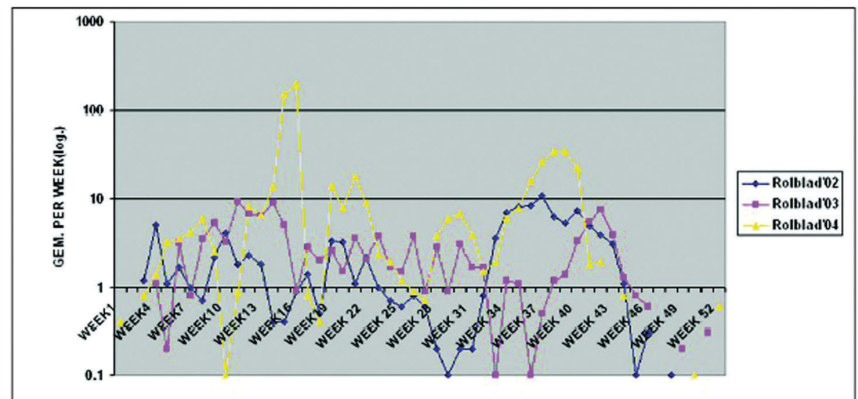


Fig. 1. Vergelyking tussen rolbladvektor-aktiwiteite (log.) vir die 2002-, '03- & '04-seisoene.

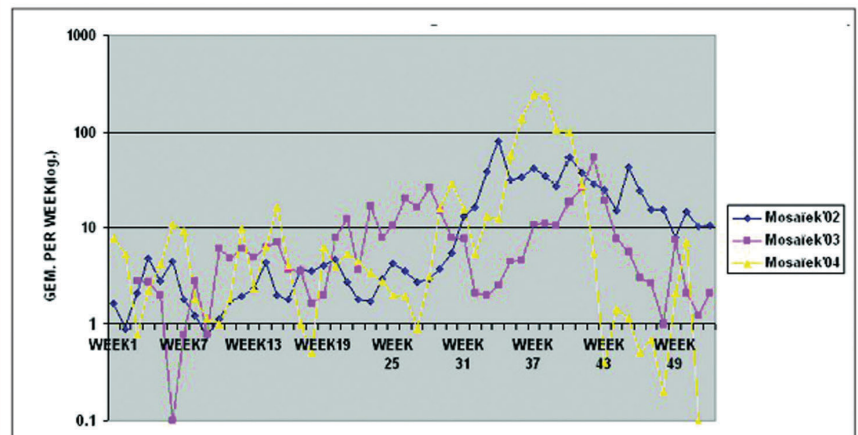


Fig. 2. Vergelyking tussen mosaïekvektor-aktiwiteite (log.) vir die 2002-, '03- & '04-seisoene.

Wat weereens opval is die aktiewe periode van hierdie vektore gedurende die winter van 2004 en 2003 as dit met 2002 vergelyk word. Hierdie punt is veral belangrik vir die beplanning van bestuurs- en spuitprogramme in die Sandveld. As gevolg van hierdie aanhoudende vektor-aktiwiteite en die veranderinge in die klimaat as gevolg van droogtetoe-stande sal daar beslis aandag gegee moet word aan 'n breek tussen die seisoene ten opsigte van die produksie van saadaartappels.

Die mosaïekvektore se aktiwiteite was gedurende die 2004-seisoen baie dieselfde as dit met die afgelope twee jare (2002 & 2003) se data vergelyk word. Vanaf einde Julie tot begin Oktober was daar die normale toename in aktiwiteite

van hierdie vektore met 'n piek gedurende die einde van September waarneembaar in die Sandveldgebied (Sien Fig. 2).

Daar was duidelik meer aktiwiteite gedurende September 2004 as dit met 2003 vergelyk word.

Hierdie tipe verskynsel sal noukeurig tussen jare dopgehou moet word aangesien dit 'n invloed op die verspreiding van mosaïekvirusse in aartappelaanplantings tot gevolg kan hê wat weer saadproduksie negatief kan beïnvloed. Dit sal beteken dat daar definitief aandag gegee sal moet word aan 'n saadaartappelvrye periode in die Sandveld wat hierdie probleme ten opsigte van virusverspreiding sal kan beperk.

Na aanleiding van bogenoemde resultate het die punt oor die invloed van kimaat op vektor-aktiwiteite weer baie duidelik na vore gekom. Die invloed kan aan die hand van die volgende grafiek duidelik gesien word (Sien Fig. 3).

Tydens Week 15 was daar 'n toename in reënval met die gepaardgaande daling in vektor-aktiwiteite. Soortgelyke invloede kan ook tydens Week 23 en 29 opgemerk word.

Hierdie invloed van klimaat op vektor-aktiwiteite is uiters belangrik aangesien 'n daling in aktiwiteite virusverspreiding direk beïnvloed.

'n Aantal jare gelede was dit 'n gegewe dat plantluis-aktiwiteite gedurende die wintermaande afneem, maar met die droogte van die afgelope aantal jare het die situasie ten opsigte van vektor-aktiwiteite drasties verander gedurende die wintermaande soos aangetoon word vir rolbladvektor-aktiwiteite in Figuur 1. Na aanleiding van inligting omtrent globale verwarming en die invloed hiervan op klimaat, kan hierdie verskynsel moontlik in die toekoms meer gereeld te voorskyn kom met gepaargaande invloed op virusverspreiding.

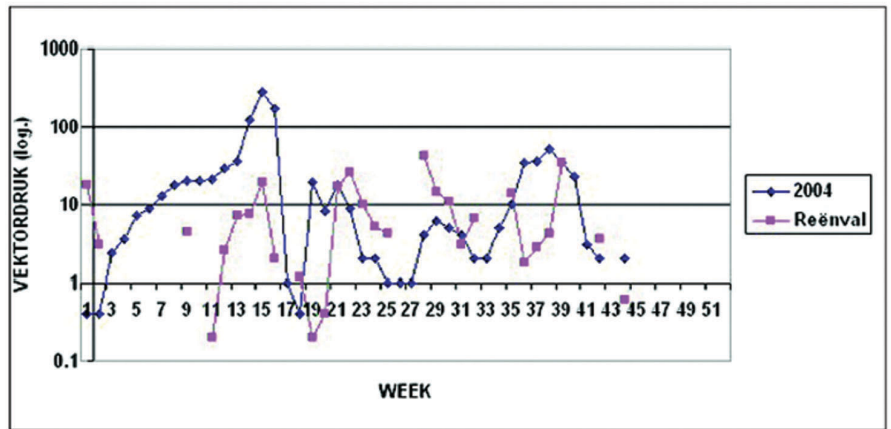


Fig. 3. Vergelyking tussen vektordruk en reënval gedurende die 2004-seisoen in die Sandveld.

Opmerkings

Die werk wat tot dusver gedoen is, het die belangrikheid van die onderstaande punte weer beklemtoon en daarop gewys hoe belangrik monitering van plantluise in die bestuur van 'n virusprobleem vir 'n saadproduserende gebied is:

- Watter plantluise is teenwoordig
- Belangrikheid van gevleuelde plantluise

- Belangrikheid van definitiewe pieke
- Tyd van plantluismigrasie is belangriker as getalle
- Invloed van klimaat op aktiwiteite

Duidelikheid omtrent die invloed van klimaat op vektor-aktiwiteite en die rol wat dit speel in die oordraging van aartappelvirusse sal in die toekoms alleenlik na vore kom as data hieromtrent pro-aktief oor tyd ingesamel word.