



UNIVERSITEIT
PRETORIA
NATIONAL
UNIVERSITY

100
1949-2019



ROLBLAAR BEHEERSTRATEGIE

10.1 KWANTIFISERING VAN WITLUIS IN WINGERDE

Die wingerd-witluis, *Planococcus ficus*, is 'n belangrike plaag in Suid-Afrikaanse wingerde. Dit veroorsaak direkte skade aan besmette plante, insluitend die infestering van druifwetrosse (Fig. 1), en deur die afskeiding van heuningdou wat die groei van roetskimmel bevorder. Boonop is dit die belangrikste vektor vir wingerd-rolblaarvirus.



Figuur 1: Druifwetrasse besmet met die wingerd-witluis (Beeld: M. Ferreira, Universiteit van Pretoria)

Natuurlike vyande hou gewoonlik witluisbevolkings onder beheer in die wingerd. In wingerde waar hulle direkte skade veroorsaak is effektiewe bestuur egter belangrik om witluisbevolkings onder ekonomiese drempelvlakke te hou. Witluis, as 'n plaag, se bestuur sluit gewoonlik monitoring, biologiese beheer, mierbeheer en, as 'n laaste uitweg, chemiese beheer in. 'n Enkele witluis-nimf kan rolblaarvirus oordra aan 'n gesonde wingerdstok, en daarom is baie effektiewe witluisbeheer noodsaaklik om dit as 'n vektor te keer. Monitoring word gebruik om te bepaal of witluis teenwoordig is.

10.1.1 Monitoring

Monitoring van witluisbevolkings verskaf inligting oor die teenwoordigheid van witluis in wingerde sowel as oor die bevolkingsgroottes. Monitoringsdata word gebruik om bestuursbesluite te neem, byvoorbeeld wanneer en waar beheermaatreëls geïmplementeer moet word. Feromoonlokvalle en fisiese stokinspeksies behoort in kombinasie gebruik te word. Feromoonlokvalle kan gebruik word om te bepaal wanneer en waar fisiese stokinspeksies benodig word. Stokinspeksies dui aan wanneer bestuuroptrede benodig word.

10.1.2 Feromoon-lokvalle en fisiese inspeksie

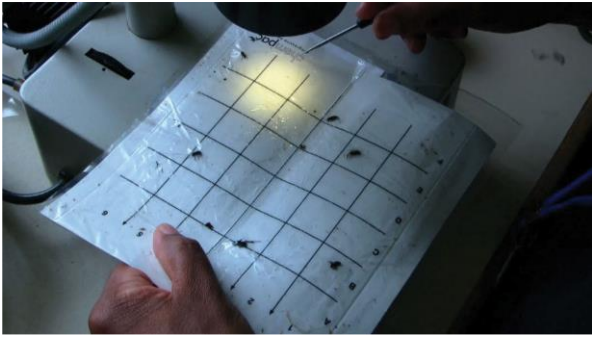
Feromoon-lokvalprotokol

Feromoon-lokvalle

Hierdie lokvalle maak gebruik van 'n sintetiese vroulike seksferomoon in die val om vlieënde manlike wingerdwitluis te lok. Wingerdwitluisferomoonkapsules, geel delta-lokvalle en gomblaai is kommersieel beskikbaar. Afhangend van die produk, word feromoonkapsules elke drie maande vervang.

Lokval-lesings en vangsfrekwensie

Volwasse gevleuelde manlike wingerdwitluis is baie klein en stereomikroskopies word gebruik om hulle te tel (Fig. 2).



Figuur 2: Die tel van volwasse manlike witluse op 'n gomblad onder 'n stereomikroskoop. (Beeld: R. Stolk, IGWS)

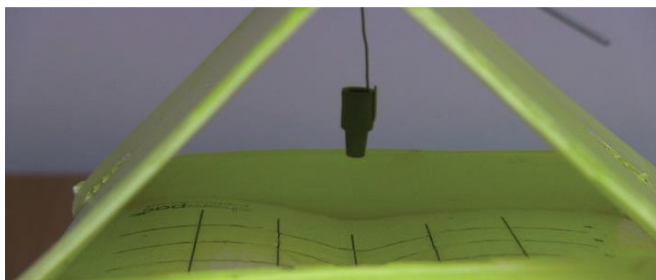
Feromoonvangste begin gewoonlik in Oktober. Wanneer wingerd-witluse in die valle gevang word, moet die getal manlike insekte elke tweede week getel word tot die oes. Indien geen manlike wingerd-witluse op die gomblaai gevind word nie, kan hulle in die lokvalle gelaat word totdat die volgende vervanging van gomvelle geskeduleer is. Feromoonvangste moet op 'n maandelikse basis voortduur na die oes in kommersiële blokke met 'n geskiedenis van hoë wingerd-witluisbesmetting.

Buiteseisoense feromoonvangste moet dwarsdeur die jaar voortduur by wingerd-voortplanting en in kwarantynwingerd-eenhede.

Feromoonlokvalle moet ook geplaas word in nuwe wingerde geplant op grond waar ou gevestigde en wingerdwitluis-besmette wingerd verwyder is.

Een feromoonlokval bedien sowat 1 ha. Indien meer as een lokval gebruik word, moet lokvalle 100 m van mekaar geplaas word om inmenging te verhoed.

Die feromoonkapsules word net bo die gomblad in die basis van die lokval gehang (Fig. 3). Kapsules wat per ongeluk met gom bedek word belemmer doeltreffende feromoon-vrystelling en bly nie effektief vir so lank as wat hulle moet nie. Die lokval word aangeheg in of bokant die kordon-gebied op die prieel (Fig. 4 & 5). Die oop punte van die lokval moet nie versper word deur blare of lote nie, om onbepaalde feromoon-vrystelling te verseker asook om witluis-mannetjies toe te laat om by die driehoekige oop kant van die geel delta-lokval in te vlieg (Fig. 4).



Figuur 3: Feromoonkapsule gehang bo die gomblad in die basis van 'n geel delta-lokval. (Beeld: R. Stolk, IGWS)



Figuur 4: Posisie van taai geel delta-lokval met *Planococcus ficus* (wingerd-witluis) feromoon-lokmiddel. (Beeld: R. Stolk, IGWS)



Figuur 5: Stewig vasgemaakte lokval verseker dat dit nie rondswaai in die wind nie; oop kante moet nie versper word deur lote of blare nie. (Beeld: R. Stolk, IGWS)

Aksie-drempels, feromoon-lokvalle

- Daar word aanbeveel dat 'n lokvaltelling van 65 of meer witluis-mannetjies oor twee agtereenvolgende weke opgevolg moet word met fisiese stokinseksie.

Fisiese inspeksieprotokol

Fisiese inspeksie is noodsaaklik wanneer die aksie-drempel vir feromoonlokval-monitoring bereik is. Dit word aanbeveel dat, vir fisiese witluisinspeksie, 'n plan van die spesifieke wingerdblok opgestel word met 'n duidelike indikasie van elke ry en die getal afdelings of vakkies per ry. Twintig vakkies in die blok met vyf wingerdstokke elk, versprei deur die blok, moet lukraak gekies word. Nuwe groei van al vyf wingerdstokke in elke vakkie moet geïnspekteer word en die teenwoordigheid of afwesigheid van witluis op elke wingerdstok moet aangeteken word. Gebruik 'n sterk vergrootglas om te verseker dat die uiters klein witluisruipers nie misgekyk word nie. Die totale getal besmette wingerdstokke dui die persentasie wingerdwitluis-besmetting aan vir die spesifieke blok.

Aksie-drempels, fisiese inspeksie

- Stokbesmettingskoerse bo 2% benodig massavystelling van kommersieel beskikbare natuurlike vyande vir biologiese beheer of beheer met chemikalieë.
- Indien besmetting in die blok minder as 2% is, maar daar is kolle met erg besmette wingerdstokke, kan kolbehandeling toegepas word om te verhoed dat die besmetting verder versprei.

10.1.3 Gevolgtrekkings

Feromoonlokvalle word gebruik vir wituismonitoring in die geïntegreerde bestuur van wingerd-witu. Die besondere sensitiwiteit van hierdie lokvalle help om lae bevolkings van hierdie plaag in wingerde op te spoor en die lokvalle kan dus gebruik word as 'n kwarantyn- en vroeë waarskuwings-instrument. Fisiese stokinspeksie is egter nodig voordat beheermaatreëls kan volg.

Hierdie navorsing is befonds deur



Departement Wingerd- en Wynkunde, Universiteit Stellenbosch
Outeur: Prof Gerhard Pietersen, Universiteit van Pretoria / LNR-NIPB