

1.3 GEWASBESCHERMING VAN OPKOMST TOT OOGST IN DE GESLOTEN PRODUCTIE

1.3.1 Keynote Voedselwebinteracties en biologische bestrijding

Arne Janssen¹, Roos van Maanen¹, Gerben
Messelink² en Maus Sabelis¹

¹ IBED, Sectie Populatiebiologie, Universiteit van Amsterdam;
e-mail: janssen@science.uva.nl

² Wageningen UR Glastuinbouw, Bleiswijk

Het toenemende succes van biologische bestrijding heeft geleid tot een toename van het aantal soorten insecten en andere geleedpotigen in landbouwgewassen, waardoor het aantal en de aard van de interacties tussen de verschillende soorten ook toenemen. Bij interacties in biologische bestrijding wordt vooral gedacht aan predatie en parasitisme, maar er zijn vele andere interacties mogelijk. Plaagdieren bijvoorbeeld, wachten niet af tot ze door een natuurlijke vijand worden aangevallen, maar proberen zich te verstoppen, of gaan zelfs in de tegenaanval. Kortom, het is lang niet altijd duidelijk welke soort de rover is, en welke soort de prooi. Een ander voorbeeld is het aanvallen van natuurlijke vijanden door andere natuurlijke vijanden, en dit kan vanzelfsprekend tot minder goede bestrijding leiden. Een aantal voorbeelden van dit soort interacties zal worden besproken, evenals de gevolgen voor plaagbestrijding.

1.3.2 Vluchtige stoffen als signaal in de tomaat-witte vlieginteractie

Petra Bleeker^{1,2}, Paul Diergaarde², Kai Ament¹,
Michel Haring¹, Michiel de Both² en Robert
Schuurink¹

¹ Keygene N.V., Agrobusiness Park 90, Postbus 216, 6700 AE
Wageningen

² Universiteit van Amsterdam, Swammerdam Institute for
Life Sciences, Afd. Plant Fysiologie, Kruislaan 318, 1098 SM
Amsterdam

Gedurende de afgelopen decennia heeft de wereldwijde verspreiding van schadelijke insecten zoals *Bemisia* (tabakswittevlieg) en *Trialeurodes* (kaswittevlieg) geleid tot dramatische oogstproductie van zowel agrarische als siergewassen. De directe schade, veroorzaakt door het foeragegedrag van de witte vlieg wordt ver overschaduwd door de indirecte schade die het insect aanricht. Witte vlieg kan bijzonder schadelijke plantenvirussen verspreiden. *Bemisia tabaci* is in staat meer dan honderd verschillende virussen over te dragen waaronder de schadelijke Begomovirussen TYLCV (*Tomato Yellow Leaf Curl Virus*) en ToMoV (*Tomato Mottle Virus*). Het inkruisen van virusresistentiegenen uit wilde tomatensoorten is geen duurzame oplossing. Virussen zijn zeer veranderlijk en kunnen een dergelijke resistentie snel doorbreken.

Wij stellen een nieuwe gewasbeschermingsstrategie voor om virusoverdracht te voorkomen. Bij het initiële keuzegedrag van de witte vlieg voor de gastheerplant spelen visuele, alsmede geursignalen een rol. Het is bekend dat voornamelijk terpenoïden en vetzuurderivaten, welke constitutief door de plant worden geproduceerd, een belangrijke rol spelen in de keuze van de gastheerplant. Door veranderingen in het geurstofboeket zouden tomatenplanten meer afstotend ofwel minder aantrekkelijk gemaakt kunnen worden voor witte vlieg. In dit project is onderzocht welke geurstoffen van tomaat een afstotende werking hebben op *Bemisia*. Met een biotoets is onderzocht of geurstoffen van verschillende wilde tomatensoorten het voorkeursgedrag van de witte vlieg beïnvloeden. Met de identificatie van verscheidene 'afstotende' terpenen is het mogelijk de productie van deze stoffen in tomatenplanten te beïnvloeden door specifieke onderdelen in de terpeensyntheseroute aan te passen.