

Ook wordt momenteel aandacht besteed aan stoffen van natuurlijke oorsprong met anti-schimmelwerking en middelen die in het algemeen beschouwd worden als veilig (GRAS, *General Regarded As Safe*). Er is een veelheid van middelen op dit gebied, maar geen van deze heeft een breed werkingspectrum: middelen werken hoofdzakelijk tegen één of twee pathogenen. Anderzijds is er discussie over de toelating van deze middelen. Indien ze als naooogstbehandeling worden aangemerkt is registratie nodig wat veel tijd in beslag kan nemen. Verder zijn er mogelijkheden met ozon, UV, waterstofperoxide etc.

## 2.2.4 Bestrijding insectenplagen met plantextracten in de bewaring

Willem Jan de Kogel<sup>1</sup>, Cor Conijn<sup>2</sup>, Arie van der Lans<sup>2</sup>, Jo Rutjens<sup>1</sup> en Johan Baars<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Plant Research International, Wageningen UR

<sup>2</sup> Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, sector Bloembollen, Boomkwekerij & Fruit, Wageningen UR

Plantenextracten of componenten daarvan kunnen repellente (afstotende) of toxische effecten hebben op insecten. De stoffen die deze effecten veroorzaken zijn onder andere vluchtige verbindingen. Het vluchtige karakter van deze stoffen maakt dat ze moeilijk toepasbaar zijn in open veld of kassen. De stoffen zijn immers snel verdampt. Toepassing in gesloten ruimtes van beperkte omvang ligt meer voor de hand. Voorbeelden hiervan zijn opslag- of bewaar-ruimten. De afgelopen jaren is met financiering van het Productschap Tuinbouw en het Ministerie van LNV onderzoek gedaan aan een aantal insecten en mijten die een plaag vormen in dit soort situaties. Het gaat hier om gladiolentrips (*Thrips simplex*) in opslag van gladiolenknollen, tulpengalmijt (*Aceria tulipae*) in bollenbewaarcellen en champignonvlieg (*Megaselia halterata*) in champignonteeltcellen.

Voor de champignonvlieg is uit een *screening* van een aantal plantenextracten en zuivere stoffen een stof naar voren gekomen die in proeven met champignonvliegen meer dan 90% doding geeft. De stof wordt door de doorgroeide compost gemengd waarna aanwezige eieren van de champignonvlieg afsterven. De stof heeft geen

negatief effect op de opbrengst van de champignons. Er wordt samengewerkt met een bedrijf om een toelating voor deze stof als gewasbeschermingsmiddel voor de champignonteelt te bewerkstelligen.

Voor de bestrijding van gladiolentrips in de opslag van gladiolenknollen is een plantenextract gevonden dat met gangbare vernevelingsapparatuur in de bewaarruimte kan worden verneveld. Door dampwerking wordt aanwezige trips gedood. Hiermee wordt op praktijkschaal een vergelijkbare bestrijding bereikt als met een chemische referentie. We proberen bedrijven te interesseren om dit plantenextract te ontwikkelen tot een voor de praktijk beschikbaar gewasbeschermingsmiddel.

Voor tulpengalmijt is ook een plantenextract uit een *screening* naar voren gekomen dat een dodende werking op de mijten heeft. De eerste proeven met aangetaste tulpenbollen zijn veelbelovend.

Voor dit soort stoffen en toepassingen is een toelating als gewasbeschermingsmiddel vereist. Wanneer er sprake is van een beperkte markt zullen de kosten voor een dergelijke toelating relatief hoog zijn. Strategieën om de kans dat dit soort middelen op de markt komen te vergroten zullen besproken worden.

## 2.2.5 Voorraadbescherming: tegenpool en complement van gewasbescherming

Irene Koomen en Pieter Oomen

Plantenziektenkundige Dienst, Afd. Strategie en Ontwikkeling, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen; e-mail: i.koomen@minlnv.nl

Gewasbescherming speelt een rol tijdens de teelt van gewassen; voorraadbescherming speelt een zelfde rol *na* de teelt, tijdens transport en opslag van het product. Voorraadbescherming is noodzakelijk om het *ge oogste* product te beschermen tegen plagen en ziekten, zeker als de bewaar-tijd lang is. Verliezen die na de oogst optreden kunnen hoog oplopen, tot wel 37% (Anonymus, 2001). Maatregelen tijdens bewaring zijn noodzakelijk voor de kwaliteit van het consumptie-product maar ook van het zaaizaad. Daarnaast