

Met korting naar Nationaal Glastuinbouwcongres 2006

Op donderdag 18 mei vindt het Nationale Glastuinbouwcongres 2006 plaats. Het versterken van de internationale concurrentiepositie van het Nederlandse glasproduct is het centrale thema in de glastuinbouwsector.

Toenemende internationale concurrentie maakt dat de volledige glastuinbouwsector haar structuur kritisch zal moeten bestuderen. Hoe gaat u de strijd aan met de internationale concurrentie?

Lezers van *Onder Glas* kunnen met € 300,- korting deelnemen aan Het Nationaal Glastuinbouwcongres 2006. Studiecentrum voor Bedrijf en Overheid (SBO) organiseert deze dag voor de 5e keer. Elk jaar zijn er ruim 100 mensen aanwezig om geïnformeerd te worden over de laatste ontwikkelingen.

Bel voor meer informatie of inschrijving met de klantenservice van SBO, telefoon: 040 - 2 974 980.

Nogmaals kosten Bactokil

In de vorige uitgave van *Onder Glas* is een artikel geschreven over de Bactokil, een drainwater ont-smetter op basis van lage druk UV. De redactie heeft de vermelde gegevens van de verschillende fabrikanten gekregen, zo ook de gegevens van Bactokil. Toch heeft de leverancier van deze installaties (PB techniek BV) de redactie aangesproken op de gepubliceerde gegevens.

In vergelijking met de twee andere beschreven ont-smetters is volgens PB-techniek de Bactokil het goedkoopst in aanschaf, in stroomverbruik en zeker het goedkoopst bij het vervangen van de lampen. Toch kwam de Bactokil in de artikelen hoog uit in de kosten per behandelde m³ water.

Als voorbeeld geeft PB techniek een installatie op voor een kas van 4 ha, waar jaarlijks 14.000 m³ drainwater ontsmet moet worden met een 6 m³/uur Bactokil. De variabele kosten (vervangingskosten van de lampen plus het stroomverbruik) zijn dan 2,7 euro cent per m³ water.

De totale kosten worden vooral bepaald door de afschrijving van de machine en de rente op het geïnvesteerde vermogen. Indien de machine in 5 jaar wordt afgeschreven dan bedraagt de afschrijving: € 16.660,00 / 5 jaar / 14.000 m³ = € 0,24 per m³. De rentekosten liggen op ongeveer 2,8 eurocent per m³. Hoewel de variabele kosten van deze ont-smetter slechts 2,7 cent bedragen, moet dus toch gerekend worden met 30 cent kosten per m³. Dat is echter duidelijk lager dan de in het betreffende artikel genoemde prijs van 55 cent per m³.

Henk van Esch, uitgever

ZWAVEL
GEWASBESCHERMING

Positieve, maar ook negatieve kanten Zwavel goede bestrijder



Bij rozen is zwavel noodzakelijk om meeldauw te bestrijden, maar daarom moeten de telers wel voldoende rooftermijnen in zetten om de populatie voldoende groot te houden.

De toepassing van zwavel ter voorkoming van een aantasting van echte meeldauw is al decennia bekend. Al sinds circa 1880 maken wijnboeren van deze toepassing gebruik. In de glastuinbouw is het verdampen van zwavel in veel teelten standaard. In gerbera, paprika en tomaat weten telers door het gebruik van zwavel de meeldauw goed onder controle te houden. In de rozenteelt is zwavel een goede aanvulling op de meeldauwbestrijding in de cultivars, waarbij dit middel bruikbaar is.

TEKST EN BEELD: GERT-JAN DILLO, NIC.SOSEF BV

Hoe effectief zwavel ook is ter voorkoming van meeldauw en Botrytis, het gebruik ervan heeft ook zo zijn negatieve kanten. Met name de biologische bestrijders kunnen door zwavel in hun ontwikkeling geremd worden of zelfs sterven. De grootste problemen komen voor bij rooftermijnen, maar ook galmuggen en sluipwesp worden door het gebruik van zwavel negatief beïnvloed.

— negatieve kanten

meeldauw, maar beïnvloedt wel de biologie



ten zijn de plaag te onderdrukken, is iedere verstoring van dit proces ongewenst.

Het is dus wenselijk het gebruik van zwavel tot een minimum te beperken totdat de roofmijten de plaag onder controle hebben en zich in het gewas hebben weten te vestigen.

Sluipwespen en galmuggen

Behalve roofmijten vinden ook sluipwespen de zwavel niet prettig. Uit onderzoek naar het effect van zwavel op verschillende sluipwespsoorten blijkt dat met name de bestrijders tegen witte vlieg (*Encarsia formosa* en *Eretmocerus* sp.) problemen met zwavel kennen. In teelten waar de bestrijding van de witte vlieg voor een groot deel is gebaseerd op het gebruik van deze sluipwespsoorten, is het dus ook aan te bevelen tijdens de opbouwfase het zwavelgebruik tot een minimum te beperken. Zodra de populatie in het gewas voldoende is uitgegroeid, lijkt het negatieve effect van zwavel beperkt te zijn. Een verklaring hiervoor kan zijn dat er na verloop van tijd verschillende cyclussen van deze sluipwespen in het gewas rondvliegen waardoor een groot deel van de populatie in de zekere veiligheid van ei, larven of popstadium zitten.

Behalve sluipwespen worden ook galmuggen in de war gebracht door zwavel. Zwavel verstoort de volwassen galmuggen in hun zoekgedrag naar bijvoorbeeld bladluizen of spint en ze weten elkaar ook niet meer te vinden. Hierdoor wordt het paren voor de volwassen galmuggen moeilijk en is het moeilijk de populatie in stand te houden. Zwavel heeft behalve een effect op mijten en insecten ook invloed op de insect pathogene schimmels als *Preferal* of *Mycotal* ter bestrijding van witte vlieglarven. Zwavel is effectief tegen de meeldauwschimmel, maar ook tegen deze nuttige schimmels. Bij gebruik van deze nuttige schimmels moet een teler minimaal een week voor en een week na de toepassing geen zwavel verdampen.

Verdampen en de bestjes

Zwavel is zeer effectief in het voorkomen van meeldauw in het gewas. Het is om die reden een gewenste toepassing. Het negatieve effect op de verschillende bestrijders maken het wel noodzakelijk om goed doordacht met zwavel in de kas



Beperk het gebruik van zwavel tot een minimum totdat de roofmijten de plaag onder controle hebben en zich in het gewas hebben weten te vestigen.

om te gaan. Ga in de opbouwfase van de populatie biologische bestrijders in het gewas, terughoudend met zwavel om. Zorg er wel voor dat het gewas voldoende beschermd blijft tegen meeldauwsporen. Verdamp in de opbouwfase maximaal drie nachten per week en laat de verdamper niet langer dan vijf uur branden. Overweeg, met name in de vroegste fase van de spintbestrijding, of het gewas en de klimatologische omstandigheden het toestaan de verdamper een week niet te laten branden. Hierdoor krijgen de roofmijten de gelegenheid zich in het gewas te vestigen en een effectieve spintbestrijding te verzorgen.

In de rozenteelt is het uitzetten of minder gebruiken van de zwavelverdamper geen optie. De gevoeligheid voor meeldauw is in deze teelt gewoonweg te groot. Rozen-telers moeten voldoende roofmijten inzetten om de populatie, ondanks het gebruik van zwavel, voldoende groot te laten worden.

terughoudend met zwavel

verdamper uitzetten

voldoende roofmijten

Roofmijtenpopulatie opbouwen

Roofmijten zijn over het algemeen gevoelig voor zwavel. Uit onderzoek van de nevenwerking van zwavel op roofmijten blijkt dat het verdampen van zwavel matig schadelijk op roofmijten is. Matig schadelijk betekent dat in het ergste geval een populatie roofmijten met 50 tot 75% sterft. Veel roofmijtsoorten zijn in staat om ook zonder plaag in het gewas te overleven door zich te voeden met stuifmeel of andere voedingsbronnen op het gewas. De roofmijt *Phytoseiulus persimilis*, bestrijder van de spintmijten, voedt zich uitsluitend met spintmijten. Deze roofmijten worden ingezet zodra de eerste aantasting van spint in het gewas wordt waargenomen. Doordat de roofmijten direct in staat moe-

schadelijk op roofmijten

bestrijder spintmijten

Het verdampen van zwavel is zeer effectief tegen meeldauw. Het gebruik van zwavel heeft echter een negatief effect op roofmijten, galmuggen en sluipwespen. Beperk daarom het gebruik van zwavel totdat deze biologische bestrijders de plaag onder controle hebben en zich goed in het gewas hebben gevestigd. Zwavel heeft ook invloed op de insect pathogene schimmels als *Preferal* of *Mycotal*.

SAMENVATTING