



Mobilisatie van afweerstoffen houdt vijand buiten de deur

Een nieuwe aanpak van valse meeldauw met Fenomenal

Foto: Cultus

Valse meeldauw behoort tot één van de meest gevreesde ziektes in de land- en tuinbouw, met name in de onbedekte teelten. Deze schimmel tast het blad aan en dat leidt tot vermindering van het assimilierende vermogen en daarmee tot groeiremming. Sinds vorig jaar is Fenomenal toegelaten voor de bestrijding van valse meeldauw in boomkwekerijgewassen (met uitzondering van de grondgebonden teelt van laanbomen) en vaste planten.

Auteur: Wes Janssen

Valse meeldauw heeft als kenmerk dat het naast het productieverlies ook de visuele waarde van de plant negatief beïnvloedt. De schimmel overwintert op plantmateriaal of in de grond door middel van sporen en schimmeldraden en infecteert de planten via opspattend water. Waar echte meeldauw vooral bij warm en drogend weer toeslaat, zal valse meeldauw vooral uitbreiden bij wat koeler en vochtiger omstandigheden. Meestal zie je aantasting dan ook in het najaar uitbreiden. De eerste symptomen zijn lichtgroene, soms gele vlekken aan de bovenkant van het blad, die scherp begrensd worden door de nerven.

Als men dan de onderkant bekijkt, is er witgrijs schimmelpus te zien dat soms ook paarsbruin verkleurt.

Valse meeldauw is zeer waardplantenspecifiek, zodat de angst dat andere gewassen besmet worden meestal ongegrond is. Valse meeldauw behoort dan ook tot een totaal andere schimmelfamilie dan echte meeldauw en moet dan ook anders bestreden worden. De middelen die echte meeldauw bestrijden hebben meestal geen werking op valse meeldauw.

Fenomenal

Fenomenal bestaat uit twee actieve stoffen, namelijk Fosetyl-aluminium en Fenomen. Fosetyl-aluminium onderscheidt zich van andere fungiciden door een geheel ander werkingsmechanisme. Wanneer een plant geïnfecteerd wordt door schimmels, probeert deze zich te verdedigen door afweerstoffen (fytoalexines) te produceren, die dodelijk zijn voor de schimmel. Fosetyl-aluminium zet de vorming van die afweerstoffen in gang, waardoor in de plant een zelfverdedigingsproces op gang komt. De schimmel is dan niet meer in staat de plant binnen te dringen. Dit unieke proces sluit ook resistentievorming uit.

Fosetyl-aluminium is tweezijdig systemisch, zowel opwaarts van de wortel naar het blad als neerwaarts van het blad naar de wortel. Fenomen® is de merknaam van de actieve stof fenamidone, die effectief is op oömyceten, de schimmelfamilie waartoe valse meeldauw behoort.

Fenomen grijpt in op verschillende stadia van de levenscyclus van de schimmel:

- Remt het vrijkomen van sporen (sporulatie)
- Verhindert directe sporangiënkleming
- Verhindert zoösporen-kleming uit de sporangiën
- Blokkeert zoösporenbeweging en doodt de zoösporen

Fenomenal bestaat voor zestig procent uit Fosetyl-aluminium en zes procent fenomen en is geformuleerd als een wateroplosbaar granulaat. Behalve op valse meeldauw is het ook zeer effectief tegen takphytophthora en wortelrot veroorzaakt door Phytophthora – en Pythiumsoorten.

Bestrijding van valse meeldauw

Fenomenal werkt vooral preventief op schimmels en moet daarom ingezet worden voordat de aantasting een feit is. De eerste bespuiting moet worden uitgevoerd vanaf het moment dat een aantasting wordt verwacht of de eerste symptomen worden waargenomen. Omdat de afweerstoffen in de plant op niveau moeten blijven dient de bestrijding herhaald te worden met een interval van veertien dagen. Maximaal mogen er drie toepassingen per teelt



Valse meeldauw Foto: Cultus

plaatsvinden in een dosering van 2,5 kilo per hectare. In bedekte teelten kan men de kans op een aantasting verkleinen door droog te telen en ruim te luchten om langdurige bladnatperioden te voorkomen.

Takphytophthora

In de teelt van Ceanotis, Chamaecyparis, Escallonia, Viburnum, Rhododendron en Azalea kan Fenomenal ook ingezet worden tegen ter bestrijding van takphytophthora.

Zodra aantasting wordt verwacht, is het zaak om twee tot drie bespuitingen uit te voeren met een interval van veertien dagen. Daarna overgaan op een preventief spuitschema met andere middelen. De dosering bedraagt dan 250 gram per 100 liter water in de bedekte teelt of 2,5 kilo middel per hectare in de onbedekte teelt.

Het gebruik in de teelt van Ceanotis, Chamaecyparis, Escallonia, Viburnum, Rhododendron, Azalea en Zantedeschia is toegestaan op basis van een "vereenvoudigde uitbreiding". Er is voor deze uitbreiding geen werkzaamheids- en fytotoxiciteitonderzoek uitgevoerd. Er wordt daarom aangeraden een proefbespuiting uit te voeren, voordat het middel gebruikt wordt. Gebruik van dit middel in deze toepassingsgebieden komt voor risico en verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Wortelrot veroorzaakt door Phytophthora of Pythium

Phytophthora

Er zijn verschillende Phytophthora-soorten bekend die schade kunnen veroorzaken, namelijk:

- Phytophthora cactorum
- Phytophthora capsici
- Phytophthora cryptogea
- Phytophthora drechsleri
- Phytophthora fragariae
- Phytophthora nicotianae
- Phytophthora cinnamoni

Phytophthora veroorzaakt wortelrot en voetaantasting. De diverse Phytophthora-soorten houden van een vochtige omgeving. Door kieming van zwermosporen (zoösporen), dringt de schimmel de wortel binnen. De zwermosporen kunnen zich met hun zweefparen actief en snel in water verplaatsen. Deze sporen hebben in vergelijking met de rustsporen een relatieve korte levensduur van hooguit enkele maanden. Overlevingssporen kunnen uit hun kiemrust komen door lage temperatuurschokken (koud gietwater). Phytophthora-schimmels hebben zeer veel verschillende waardplanten die een infectiebron kunnen vormen. Via aangetaste planten is besmetting mogelijk van drainwater, substraat, en noem maar op.

Pythium veroorzaakt wortelrot en voetaantasting. Een hoge vochtigheid levert een groter risico voor de aantasting. Pythium produceert zoösporen (zwermosporen) die zich in een waterige omgeving kunnen verspreiden. De besmetting kan

ontstaan door zieke planten en kan door het drainwater verder verspreiden. Ook ontwikkelen zich rustsporen (oösporen) die lange tijd in de grond of substraat kunnen achterblijven. Uit deze rustsporen worden sporangien gevormd (kiemen), waaruit weer massaal zoösporen worden gevormd.

Bestrijding wortelrot

In containerteelten van boomkwekerijgewassen en vaste planten mag Fenomenal worden aangegoten om wortelrot veroorzaakt door Phytophthora en Pythium te voorkomen. Voordat er in het gewas werkzaamheden worden verricht die beschadigen aan het wortelgestel tot gevolg kunnen hebben zal een behandeling met Fenomenal de plant beschermen tegen wortelrotschimmels. Phytophthora-infecties treden vooral op na teeltmaatregelen waarbij wortels beschadigd worden (oppotten, wijder zetten, vervoeren). Als Fenomenal een week voor dergelijke teeltmaatregelen wordt toegepast kan de plant zich wapenen tegen Phytophthora en zullen de sporen gedood worden voordat de wonden ontstaan. De aangietbehandeling met een oplossing van dertig tot vijftig gram Fenomenal per honderd liter water kan tot eind september om de vier weken herhaald worden. Per liter potinhoud zal honderd liter spuitvloeistof voldoende zijn.

Selectiviteit boomkwekerijgewassen en vaste planten

Over het algemeen is Fenomenal zeer zacht gebleken voor het gewas. In de boom- en vaste plantenteelt komen echter zeer veel cultivars voor, waardoor het raadzaam is op beperkte schaal een behandeling uit te voeren alvorens het hele gewas te behandelen. Gebruik bij voorkeur leidingwater om grote PH-schommelingen te voorkomen.



Wes Janssen is adviseur bij Bayer CropScience.