

Het wit is te bestrijden met paddestoelengif

Echte meeldauw kan grote schade veroorzaken in veel gewassen onder glas en chemische bestrijding is vaak onvermijdelijk. Sinds enkele maanden hebben telers onder glas nieuwe middelen tot hun beschikking om deze schimmel aan te pakken. De basis van deze middelen is strobilurine, een stof die zijn werkingsmechanisme dankt aan het voorbeeld van paddestoelen onder dennenbomen.

TEKST: FLORENTINE JAGERS OP AKKERHUIS

BEELD: BASF



Echte meeldauw (hier in komkommer) is meestal alleen chemisch te bestrijden.

meestal
echte
meeldauw

Na Botrytis is meeldauw één van de meest algemene schimmelaantastingen in glasteelten. Er zijn twee soorten meeldauw, de echte en de valse meeldauw. Deze twee schimmels lijken bij aantasting sterk op elkaar. In de teelten onder glas gaat het in 95% van de gevallen om echte meeldauw. Voor een goede bestrijding is het nodig om de twee uit elkaar te houden. Het belangrijkste onderscheid is dat de echte meeldauw schimmelpuis aan de bovenzijde van het blad vormt terwijl de valse meeldauw vooral aan de onderzijde zit. Er zijn verschillende schimmels die echte meeldauw kunnen veroorzaken. In de glastuinbouw gaat het met name om Sphaerotheca-soorten, die geslachtelijk sporen maken, en om Oidium-soorten,

die ongeslachtelijke sporen maken. De Latijnse naam voor de valse meeldauwschimmels is Peronospora.

Aantasting

Veel echte meeldauwschimmels tasten maar één gewas of gewasgroep aan. De wijze waarop de verschillende echte meeldauwschimmels het gewas aantasten is erg vergelijkbaar. De spore van een echte meeldauwschimmel heeft geen vocht nodig om te kiemen. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld Botrytis en roest die wel vocht nodig hebben om te kunnen kiemen.

Echte meeldauw groeit bij de meeste gewassen over de bovenzijde van de bladeren en op de stengel. De schimmel groeit met een soort zuignapjes het blad in en onttrekt daarmee voedsel aan de plant. Bij de geslachtelijke soorten ontstaan op het schimmelpuis sporedragers met sporen. Bij een hoge luchtvochtigheid komen deze sporen makkelijk vrij en zij verspreiden zich via luchtstroming en via kleding.

Aantasting door echte meeldauw is beperkt afhankelijk van de temperatuur. De schimmel heeft een optimumtemperatuur van ongeveer 21°C, bij lagere en hogere temperaturen groeit de schimmel minder snel. Het advies luidt om in ieder geval schommelingen in klimaat zo veel mogelijk te vermijden.

Resistentie voorkomen

Als de omstandigheden voor de schimmel gunstig zijn kan een gewas binnen een paar dagen helemaal onder de meeldauw zitten. In het ergste geval kan de groei stoppen. In de praktijk wordt meeldauw hoofdzakelijk chemisch bestreden. Er is daarvoor een groot aantal middelen beschikbaar (zie tabel). In verband met het voorkomen van resistentie is het nodig om middelen uit verschillende groepen te wisselen. Sinds enkele maanden is er een nieuwe groep schimmelbestrijdingsmiddelen op

veel middelen
beschikbaar

Afwisselen moet

Afwisselen van chemische middelen tegen echte meeldauw is noodzakelijk! Lees op het etiket of het middel is toegelaten in de specifieke teelt, in het betreffende seizoen en wat de juiste dosering is.

Overzicht van echte meeldauwmiddelen

| Chemische groep | Merksnaam |
|-------------------------|---|
| Azolen (EBR's) | Fungaflor (imazalil), Topaz (penconazool), Rocket (trifluzymizool), Baycor flow (bitertanol), Rubigan (fenarimol) |
| Aniliden + strobilurine | Collis (boscalid + kresoxim-methyl) |
| Strobilurine | Ortiva (azoxystrobin), Flint (trifloxystrobin), Kenbyo (kresoxim-methyl) |
| Morfolinen | Meltatox (dodemorf) |
| Benzimidazolen | Carbendazim (carbendazim) |
| Pyrimidinen | Nimrod (bupirimaat) |
| Captan en verwanten | Eupareen (tolylfluanide) |

nieuwe
middelen

de markt, op basis van strobilurines. Deze fungiciden zijn een synthetische variant op een stof die paddestoelen in de natuur maken. Bepaalde paddestoelsoorten scheiden namelijk in de natuur een stof af waarmee zij in hun strijd om voedsel andere paddestoelen (schimmels) op afstand houden. Biologen hebben deze stof geïdentificeerd en het werkingsmechanisme ontrafeld. Op basis hiervan heeft de industrie de nieuwe schimmelbestrijdingsmiddelen gesynthetiseerd. Strobilurines zijn veilig voor mens en milieu en kunnen in veel gewassen worden toegepast. Ook roofmijten en sluipwespen die in biologische bestrijdingsprogramma's worden gebruikt zijn ongevoelig voor deze middelen. De merknamen van producten die onder andere strobilurines bevatten, zijn Kenbyo en Collis van BASF, Flint van Bayer en Ortiva van Syngenta.

Bestrijding

De strobilurines passen goed binnen de huidige bespuitingsschema's. Er zijn echter wel verschillen tussen merken als gevolg van de verschillen tussen de toevoegingen. Zo staat bijvoorbeeld op het etiket van Flint dat toepassing in gerbera's wordt ontraden en dat het middel in de rozenteelt alleen in de zomermaanden veilig is. Het is voor strobilurines, net als voor alle ander gewasbeschermingsmiddelen, riskant om uitvloeiers toe te voe-



Soms moeten rozentelers wel dertig keer per jaar tegen meeldauw spuiten.

gen. Om resistentie te voorkomen luidt het advies om strobilurines nooit meer dan drie maal achter elkaar te spuiten met een tussen periode van een week. Vervolgens moet men een middel uit een andere groep kiezen.

Naast de chemisch bestrijdingsmiddelen is er ook in onderzoeksituaties ervaring opgedaan met biologische bestrijding van echte meeldauw door middel van mijten en andere schimmels. Ook zouten en plantversterkende middelen kunnen in meer of mindere mate bescherming bieden tegen aantasting door meeldauw. Tussen cultivars kunnen grote verschillen in gevoeligheid bestaan, door veredeling is deze resistentie in te kruisen. Tot slot geldt voor echte meeldauw ook dat aangetast plantmateriaal zoveel mogelijk moet worden verwijderd uit de kas.

zouten en
plantversterken-
de middelen

Eerste ervaringen met strobilurine

Voor rozentelers is echte meeldauw een steeds terugkerend probleem. Met name in warme zomermaanden, als er veel wordt gelucht, kan deze schimmel flink om zich heen grijpen. De meeldauwsporen worden verspreid met de luchtstroming en de sporen kunnen kiemen zonder vocht. Er zijn rozentelers die genoodzaakt zijn om wel dertig bespuitingen in een jaar uit te voeren tegen meeldauw. Als gevolg van dit intensieve spuiten, blijken vooral de EBR-middelen tegen te vallen. In het kader van resistentiemanagement is de komst van strobilurines dan ook zeer welkom.

Richard van der Lans, bedrijfsleider bij kwekerij Van der Arend Roses uit Maasland heeft inmiddels wat ervaring opgedaan met een strobilurine, namelijk Collis van BASF. De producent van dit middel deed experimenten op de rozenkwekerij. Van de Lans heeft Collis gespoten in combinatie met Meltatox. Hij vertelt: "Het aantal meeldauwmiddelen is erg beperkt. Wij telen 'Grand Prix'. Dat is een grootbloemige, donkerrode roos die erg gevoelig is voor meeldauw en we moeten dus regelmatig iets doen tegen deze schimmel. Afgelopen winter hebben we gewerkt met een geïntegreerd bestrijdingsprogramma. Collis past daarin omdat het veilig is voor natuurlijke vijanden."

De resultaten met de meeldauwbestrijding waren met de nieuwe combinatie beter dan met de gebruikelijke middelen, aldus de rozenteler. Van der Lans heeft geen schade waargenomen aan het gewas, ondanks de wintertoepassing. Op dit moment is het nodig om chemisch in te grijpen tegen spint en is Van der Lans voor de meeldauwbestrijding tijdelijk overgestapt op een van de oude middelen. Dit is ook vanuit het oogpunt van resistentiemanagement belangrijk. Na een aantal bespuitingen gaat de rozenkweker weer twee of drie maal spuiten met Collis.

winter-
toepassing

Samenvatting

Echte meeldauw kan veel schade veroorzaken. Meestal is chemische bestrijding de enige oplossing. Met de komst van enkele nieuwe middelen zijn de mogelijkheden voor een effectieve bestrijding en de mogelijkheden om de verschillende groepen middelen af te wisselen groter geworden.