



Factsheet *Mycosphaerella (Stagonosporopsis cucurbitacearum)*

Benaming, symptomen, levenscyclus en verspreiding

De schimmel die in de praktijk bekend staat als Mycos, kent verschillende namen: *Didymella bryoniae* (seksuele sporen), *Phoma cucurbitacearum* (aseksuele sporen), *Mycosphaerella citrullina* en *Mycosphaerella melonis* (historische wetenschappelijke namen). Tegenwoordig is de officiële naam ***Stagonosporopsis cucurbitacearum*** wat een synoniem is voor *Didymella bryoniae*. Aantasting door deze schimmel komt voor op de stengel, op bladeren voornamelijk in de kop van de plant en in de vruchten.

Praktijkpilot groene middelen 2026

Deze factsheet is ontwikkeld in het project Praktijkpilot groene middelen. Deze pilot is gericht op kennisontwikkeling over de toepassing van groene middelen in geïntegreerde teeltsystemen. Het project is gefinancierd door LNVN. Partners in de werkgroep in dit project zijn Koppert, Artemis, Agrodien en Glastuinbouw Nederland. Projectleider: Kirsten Leiss
Contactpersoon factsheet: Monique Bijlaard



Figuren: stengel aantasting (Sudisha et al. 2006), vrucht aantasting (Koppert.nl, <https://edepot.wur.nl/293715>), aantasting op bladeren in de kop (WUR)

De schimmel kiemt en vormt schimmeldraden bij vochtpercentages boven de 80% en kan zich in de seksuele fase ontwikkelen in een erg grote temperatuur range, namelijk 7-33°C. Temperaturen tussen 15-28 °C versnellen het binnendringen van plant weefsel door de schimmel. De schimmel kan overleven op zaad en op plantresten in de vorm van ascosporen. De verspreiding van de ascosporen, seksuele sporen, gaat via de lucht en zo kunnen de sporen grote afstanden afleggen via luchtstromen. Via deze verspreiding ontstaat de primaire infectie op planten en doordat deze sporen ervoor zorgen dat de schimmel zich kan aanpassen (genetische diversiteit), kan het leiden tot resistentie tegen gewasbeschermingsmiddelen. Na de primaire infectie kunnen de conidiën, de asexuele sporen, zich snel vermeerderen en verspreiden via waterdruppels en een secundaire infectie op de planten veroorzaken (bron: <https://edepot.wur.nl/38645>).

Invloed klimaat en planteigenschappen

Naast vocht en temperatuur zijn er tal van teeltfactoren van invloed op de ontwikkeling van de schimmel en de infectiedruk, zoals natslaan van planten of plantdelen. Dit is een groot risico op de kieming van de schimmel, in asexuele fase, sporen ontwikkeling en de vorming van schimmeldraden. Het natslaan van plantdelen komt voor als het dauwpunt wordt bereikt, dat maakt het heel belangrijk dat plantorganen en plantdelen niet te koud worden bij een hoog vochtgehalte. EC in de gift kan de vruchtaantasting verminderen, waarschijnlijk komt dat door een hoger droge stof gehalte in de vruchten (Neergaard et al. 1993). In 1988 is door Van Steekelenburg gevonden dat een hogere EC (>4,0) ook de stengelaantasting minder voorkomt en dat verhoogd calcium, in een voedingsrecept recept met een EC tot 2,0, de plantcellen versterkt waardoor de schimmelen minder makkelijk kan binnen dringen. Deze effecten zijn ras afhankelijk. Ook toevoegen van silicium in de gift kan de vruchtaantasting verminderen, doordat het de celwanden versterkt en het binnendringen moeilijk maakt. (bron: WUR Eindrapport_14115). Kleine bloemen lijken minder gevoelig te zijn voor het ontstaan van vruchtrot door *Mycosphaerella*. De bloemgrootte is afhankelijk van het ras, maar ook van de plantbalans. Een meer generatief gewas heeft over het algemeen kleinere bloemen dan een meer vegetatief gewas (bron: BASF | Nunhems). Guttatie op snijwonden en bladranden bijvoorbeeld, kan de schimmelaantasting bevorderen, omdat er in het vocht voedingsstoffen zitten als koolhydraten, zouten en mineralen en daarom moet guttatie zoveel mogelijk vermeden worden door de worteldruk niet te hoog te laten worden.

Preventieve maatregelen en systeemaanpak

Er zijn nog geen resistentie genen bekend in komkommer tegen *Mycosphaerella*, maar wel lijken rassen meer of minder gevoelig te zijn tegen *Mycosphaerella*. Telers en veredelaars zien verschillen in gevoeligheid op vruchten en in de koppen. Er zijn verschillende zaadbehandelingen zijn beschikbaar, waardoor het overdragen van de schimmel via zaad voldoende onder controle is. Gewasbeschermingsmiddelen kunnen preventief en curatief worden ingezet. Daarbij is de inzet gericht om meer biologische en laag risico middelen (tezamen groene middelen) toe te passen in relatie met andere teeltmaatregelen binnen een systeemaanpak om te komen tot weerbare teeltsystemen. Ook mechanische handelingen horen bij de systeemaanpak. Het preventief plukken van bloemen is een mechanische preventieve handeling om de vruchten gezond te houden en blijkt in de praktijk goed te werken. Bloemen worden dan geplukt net voor de bloei om het te voorkomen dat de infectie via de stamper de vrucht kan binnen dringen. De door *Mycosphaerella* aangetaste koppen worden uit de planten gehaald om verspreiding te voorkomen. Al het aangetaste plantmateriaal moet meteen uit de kas gehaald worden om te voorkomen dat de sporen zich weer verspreiden, zo ook oude en aangetaste bladeren.