

Advieskaart

Saprotrofe schimmels

Diagnose: welke schimmel is het?

Bij zichtbare aanwezigheid van de schimmel is het mogelijk om op basis van uiterlijke kenmerken en moleculaire detectie zekerheid te krijgen over de soort paddenstoel. Een gerichte bestrijding kan dan worden bepaald en de bron van besmetting worden herleid. Met de huidige moleculaire technieken zijn plooi-paddenstoelen, sphaerobolus en peziza betrouwbaar te detecteren. Diverse laboratoria bieden deze service aan.

Met moleculaire technieken zijn (in beperkte mate) ook onzichtbare besmettingen in substraat op te sporen. Voorlopig alleen nog bij sterk besmette monsters. De aanwezigheid van schimmeldraden in substraat hoeft niet gelijkmatig te zijn verdeeld. Dan zijn meerdere bemonsteringen nodig om voldoende materiaal te verzamelen voor de steekproef.

Platform en meldpunt

Om beter inzicht te krijgen in de omvang en aard van de aanwezigheid van saprotrofe schimmels in potplantenteelten is een platform opgericht. Binnen dit platform wordt informatie uit de praktijk verzameld en beschikbare kennis gedeeld. Het platform is een initiatief van RHP, VPN, LTO Glaskracht Nederland, Plantum, Wageningen UR Glastuinbouw, Koppert Biological Systems en Groen Agro Control.

Bekijk het platform op:
toglaskrachtenederland.nl/saprotrofe-schimmels

Het melden van problemen met saprotrofe schimmels kan (eventueel anoniem) via het meldpunt binnen het platform.

Meer informatie

Neem voor vragen contact op met: Jantineke Hofland-Zijlstra (Wageningen UR Glastuinbouw), Hein Boon (RHP), Arthur van den Berg (LTO Glaskracht Nederland) of Adriaan Vermunt (Groen Agro Control).

wageningenur.nl
toglaskrachtenederland.nl
rhp.nl
agrocontrol.nl

Door toenemende druk op de toepassing van veen vervangende producten in het substraat en afnemend gebruik van breed werkende fungiciden worden meer risico's verwacht met overmatig groeiende saprotrofe schimmels. Deze schimmels zijn niet direct schadelijk voor het gewas, maar wel voor de productie. In deze advieskaart staan de herkenning van de schimmels, het voorkomen van besmetting en de bijbehorende maatregelen centraal.

De schimmel

De belangrijkste saprotrofe schimmels in productieteelten zijn:

- Leucocoprinus;
- Peziza;
- Sphaerobolus;
- Athelia.

Waardplanten

Er lijkt geen specifiek waardplantenreeks te zijn. De schimmel leucocoprinus is waargenomen in diverse potplantenteelten, zoals phalaenopsis, zamioculcas, anthurium, ficus, succulenten waaronder aloë, spathiphyllum, camellia en yucca/beaucarnea. Sphaerobolus is waargenomen in bromelia.

Verspreiding

Verspreiding is mogelijk:

- via potgrondresten;
- via jong plantmateriaal;
- in drainwater als dit substraatdelen bevat.

Overleving

Schimmeldraden kunnen in slechte condities overleven. Ook kunnen ze in potgrond (en in de keten) aanwezig zijn zonder een zichtbare paddenstoel te vormen. Vanuit de schimmeldraden worden gele of witte schimmelbolletjes gevormd, ook wel primordia genoemd. Deze vormen vervolgens

de ongeslachtelijke sporen. In de hoed van de paddenstoelen worden de geslachtelijke sporen gevormd. De sporen kiemen op een gunstig moment onder invloed van veel vocht en hoge temperatuur [20-28°C].

Aanwezigheid in substraat

In het substraat zijn van nature schimmels en andere organismen aanwezig. Ook als de schimmel latent aanwezig is en er geen probleem lijkt te zijn, kan de schimmel zich explosief uitbreiden als teeltcondities en substraatsamenstelling gunstig zijn.

figuur 1



Bij leucocoprinus lijkt met name een sterke afwisseling van droge en natte teeltcondities van belang om dit proces aan te jagen. In meerdere substraattypes is schimmelgroei aangetroffen, waaronder bark, veen, kokos en veen i.c.m. kokos. Bij andere saprotrofe schimmels dan leucocoprinus, kan de aanwezigheid van een bepaald type veen of grondstof de groei van de schimmel stimuleren.

Groen Agro Control
LABORATORIUM ONDERZOEK & ADVIES



Vereniging
Potgrond- en Substraatfabrikanten
Nederland



Plantum



WAGENINGEN UR
For quality of life

Productschap  Tuinbouw



Leucocoprinus birnbaumii (figuur 1)

- Ook goudgele plooiparasol genoemd.
- Eén van de belangrijkste veroorzakers van verkurking van het substraat waardoor vochtgebrek optreedt.
- Herkenbaar aan: zwavelgele of witte hoed, geurloos en witte sporenprint.
- Andere soorten: *L. lilacinogranulosus* (roze-paarse lila korrelige plooiparasol) (figuur 2), *L. brebissonii* (bruine spikkelplooiparasol) en *L. straminellus* (zwavelgele plooiparasol).

Peziza soorten (figuur 3)

- Ook bekerzwam genoemd.
- Produceren een komvormig vruchtlichaam zonder steel. De zwam is 1-3 cm breed en 1-1,5 cm hoog.
- Groeien vaak in clusters.
- De schimmeldraden groeien bij voorkeur in voedselrijk substraat op basis van houtsnippers, compost en ander strooisel.

Sphaerobolus (figuur 4)

- Ook schietschimmel genoemd.
- De zwarte sporenhoopjes kunnen tot 6 m worden weggeschoten uit paddenstoelvormige lichamen.
- De sporenzakjes zijn zeer plakkerig, hechten gemakkelijk op allerlei ondergrond (planten, alle gaten en kieren in kasopstanden) en zijn daardoor lastig te verwijderen.
- De schimmel is lichtminnend (fototropisch) waardoor de sporen worden afgeschoten in de richting van de meest dichtstbijzijnde lichtbron.

Athelia turficola (figuur 5)

- Breekt hout en houtresten af en onttrekt daar zijn voeding aan.
- Vruchtlichamen zijn eerst wit en later crèmekleurig. Ze kunnen gemakkelijk worden losgemaakt van het substraat.
- Komt vooral voor in substraat op basis van veen. Kunnen in een bepaalde fase als parasiet voorkomen op planten en op andere schimmels.



figuur 2



figuur 3



figuur 4



figuur 5

Herkenning en symptomen

De aanwezigheid van saprotrofe schimmels is in eerste instantie te herkennen aan verdroogde plekken in het substraat of aan potplanten die een zekere groeiachterstand laten zien. Bij onverstoord groei van de schimmel ontwikkelen zich witte of gele schimmelbolletjes. In een uitzonderlijk geval zijn de paddenstoelen ook boven op het substraat zichtbaar. Eén van de gevolgen is verkurking van het substraat. Hierdoor treedt vochtgebrek en onregelmatige wateropname op.

De groei van schimmeldraden gaat vooraf aan de vorming van paddenstoelen in het substraat. Hierdoor kunnen ze lang onopgemerkt blijven. Deze saprotrofe schimmels leven op dood organisch materiaal en worden niet beschouwd als ziekteverwekkend. Voor het voltooiën van hun levenscyclus hebben ze namelijk geen levende waardplant nodig.

Onder bepaalde condities in de teelt kan de schimmel zich uitbreiden. Overmatige groei in het substraat van bijvoorbeeld leucocoprinus leidt tot een sterk verstoord plantengroei en grote verschillen in vochtopnamecapaciteit. Dit leidt in extreme gevallen tot onomkeerbaar indrogen van het substraat.

Omdat phalaenopsis wordt geteeld in doorzichtige potten, vallen de gele of witte schimmelbolletjes van deze schimmel eerder op. Aantasting door sphaerobolus zorgt voor zwarte puntjes op het blad. Deze cosmetische aspecten geven klachten in de handel- en consumentfase. Ook de zichtbare aanwezigheid van paddenstoelen is ongewenst.

Voorkomen van besmetting

Aandachtspunten plantmateriaal/substraat

- Inspecteer potgrond en plantmateriaal bij binnenkomst op verdacht uitzijnde structuren en aanwezigheid van een muffe, champignonachtige geur.
- Voer in geval van twijfel een moleculaire diagnose uit gericht op paddenstoelvormende schimmels, waaronder leucocoprinus.

Aandachtspunten hygiëne

Voorcom verspreiding op het bedrijf:

- Verwijder besmette potten uit de kas.
- Reinig oppotmachines en eb- en vloedtafels.
- Zorg voor fysieke scheiding van het oppot- en teeltgedeelte.
- Ontsmet voedingswater.
- Ontsmet (fust-)materiaal en karren.
- Ontsmet gereedschap.
- Houd de vloer schoon.

Maatregelen bij besmetting

Aandachtspunten teelt

- Inventariseer of de besmetting te herleiden is tot een geleverde partij planten of substraat of wijziging van teeltomstandigheden. Indien een gewijzigde samenstelling van het substraat tot problemen leidt, pas dan, in overleg met de leverancier, de samenstelling van het substraat aan.
- Als chemische bestrijding van leucocoprinus is een behandeling met Ortiva (azoxystrobin) uit te voeren. In een labtest was een lage dosering effectief (vanaf 0,001 ml/l). Ortiva is beperkt in te zetten vanwege de gevoeligheid voor resistentieopbouw. Wissel eventueel af met Switch (fludioxonil en cyprodinil) en Topsin M Ultra, die effectief zijn bij hogere concentraties (0,1 ml/l). Lees voor gebruik het Wettelijk Gebruiksvoorschrift.
- Organische grondstoffen zijn gevoelig voor schimmels. De keuze in grondstoffen kan de gevoeligheid voor saprotrofe schimmels verminderen of versterken. Pas eventueel de receptuur van het teeltmedium aan.
- Zet ontsmettingsapparatuur in om de kans op verspreiding via water zoveel mogelijk te voorkomen. Biociden op basis van waterstofperoxide of chloor verminderen de schimmelgroei snel in waterstromen. Een goede contactwerking is belangrijk. Oxidatieve middelen reageren sterk met organisch materiaal.