

Biologie

Pythium- und Phytophthora-Fäule

Die Erreger der Schwarzfäule an Wurzeln, Rhizomen, Stängeln und Blättern der Orchideen gehören zur Ordnung der Oomycetes. An Orchideen überwiegend vorkommende Arten sind *Phytophthora cactorum* Schroet., *Pythium ultimum* Trow., *Pythium debaryanum* Hesse sowie *Pythium splendens* Braun. Charakteristisch für diese Pilze ist die Bildung von rundlichen bis zitronenförmigen Sporangien. Hier entstehen die begeißelten Zoosporen, die der Verbreitung der Erreger dienen. Ausreichende Feuchtigkeit ist der entscheidende Faktor für die Vermehrung und die Verbreitung der Pilze im Pflanzenbestand. Gleichbleibende Substratfeuchte fördert die Ausbildung von Fruchtkörpern und Zoosporen.

Die Verbreitung von Pflanze zu Pflanze erfolgt überwiegend mit Spritzwasser bzw. der Bewässerungslösung. Die meisten *Phytophthora*-Arten bevorzugen hohe Temperaturen bei ausreichender Feuchtigkeit, viele andere pilzliche Erreger dagegen finden bei kühlen, feuchten Bedingungen ihr Optimum. Die Pilze dringen mit Hilfe spezifischer Enzyme in die Wirtspflanzen ein und scheiden dort toxische Stoffe aus. Innerhalb kurzer Zeit kann es dann unter Bildung ausgeprägter Nassfäule zum Zersetzen befallener Pflanzenteile kommen. Während *Pythium* ausschließlich an unterirdischen Pflanzenteilen parasitiert, kann *Phytophthora* an allen Pflanzenteilen parasitisch auftreten.

Schadbild

Erkrankungen an *Phalaenopsis* durch *Pythium*-Arten äußern sich meist an Sämlingen und Jungpflanzen, seltener dagegen an älteren Pflanzen. Frisch pikierte Sämlinge kippen dann bereits nach kurzer Zeit unter brauner Verfärbung der Wurzeln und nachfolgender Fäule um. Häufig ist die Wurzelrinde zerstört, während der Zentralzylinder noch weitestgehend unbeschädigt ist. In den Wurzeln fressen meist als Folge oder auch als eigentlicher Verursacher der Krankheit verschiedene tierische Organismen.

An *Cattleya*, *Paphiopedilum*, *Oncidium* oder *Odontoglossum* zeigen sich an älteren Pflanzen braune bis schwarze Befallsstellen an der Blattbasis, Pseudobulben und Rhizomen. Die betroffenen Pflanzenteile faulen weg, die Pflanzen sterben letztendlich ab. Die Krankheit tritt überwiegend in der lichtarmen Jahreszeit sowie als Folge mangelhafter Kulturführung auf. Fast ausschließlich an älteren Pflanzen sind dagegen Infektionen durch *Phytophthora* zu finden. Die an vielen Orchideen-Arten vorkommenden Erreger greifen überwiegend am Stammgrund an, können aber auch Blätter infizieren.

Auf den Befallsstellen entstehen braune oder schwarze, sich schnell verbreitende Faulflecken die letztendlich unter Ausbildung ausgeprägter Weichfäule zum Absterben der Pflanzen führen. *Phytophthora* ist ein Erreger der bei hoher Luftfeuchtigkeit und hohen sommerlichen Temperaturen ideale Infektionsbedingungen hat.

Pythium & Phytophthora



Bekämpfung

- Pythium und Phytophthora gehören einer besonderen Ordnung an, die direkte Bekämpfung muss daher mit speziellen Fungiziden erfolgen. Wirksame Wirkstoffe gegen Pythium-Arten sind Propamocarb und Metalaxyl-M. Zur Bekämpfung von Phytophthora-Arten können Metalaxyl-M, Fosetyl oder Dimethomorph eingesetzt werden.
- Symptomzeigende Pflanzen müssen sofort aus dem Bestand entfernt werden.
- Befallsgefährdete Bestände sollten nicht überbraust werden, da sonst die Gefahr einer schnellen Verbreitung der Zoosporen besteht, in Betrieben mit Umlaufwasser besteht die Gefahr der Verbreitung über die Wurzeln.
- Kulturgefäße, Stellagen, Gewächshaustische und Geräte, die mit infizierten Pflanzen oder Wasser in Berührung gekommen sind, müssen desinfiziert werden.
- Zur Vorbeugung von Infektionen müssen die Kulturbedingungen verbessert werden. Dazu gehört neben der Vermeidung extrem hoher Temperaturen (Rechtzeitige Außenschattierung erforderlich) der vorsichtige Umgang mit Wasser. Die Luftfeuchtigkeit darf nur moderat ansteigen.
- Die Bildung von stauender Nässe ist bei Orchideen-Substraten zwar nicht zu erwarten, trotzdem bestehen bezüglich der Phytophthora-Prophylaxe besondere Ansprüche an den verwendeten Pflanzstoff. Die eingesetzten Substrate dürfen sich nicht zu stark erwärmen, das würde zu einer erheblichen Schwächung der Pflanzen bei extremen Bedingungen führen und zum schnellen Krankheitsverlauf beitragen.