

Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

FICHE TECHNIQUE | CULTURES ORNEMENTALES EN SERRE

Rhizoctonia

Noms scientifiques : *Rhizoctonia solani* (J.G. Kühn) (stade asexué) et *Thanatephorus cucumeris* (A.B. Frank) Donk (stade sexué)

Synonymes : Rhizoctonia aérien, fonte tardive des semis, pourriture basale et tige noire

Noms anglais : Rhizoctonia stem rot, Rhizoctonia leaf rot et Web blight

Classification : Champignon de la classe des basidiomycètes, de la famille des *Ceratobasidiaceae*

Introduction

Rhizoctonia est responsable de la fonte des semis chez plusieurs espèces de plantes cultivées. Ce champignon peut coloniser un grand nombre de boutures, de jeunes plantules et jeunes plants entraînant des pertes importantes en quelques jours seulement.

Les plantes adultes sont habituellement plus résistantes à l'infection causée par ce champignon. La maladie se manifeste en général sur les racines (rhizoctone commun). Il peut être difficile de déterminer quelle maladie affecte les racines, puisque plusieurs champignons pathogènes sont responsables des pourritures du collet et des racines. Toutefois, leur développement requiert des conditions de milieu qui leur sont propres. *Rhizoctonia* peut aussi affecter directement le feuillage et les tiges lorsque ces dernières entrent en contact avec le sol où loge l'agent pathogène.



Rhizoctonia aérien sur les feuilles de *Dahlia*
Photo : IQDHO

Hôtes

En serre, un grand nombre d'espèces ornementales peuvent être atteintes par *Rhizoctonia solani*. L'astroémère (*Alstroemeria* spp.), l'alyssum maritime (*Lobularia maritima*), le bégonia (*Begonia* spp.), la campanule (*Campanula* spp.), la célosie (*Celosia* spp.), le chrysanthème (*Chrysanthemum* spp.), le dahlia (*Dahlia* spp.), le géranium (*Pelargonium* spp.), le gerbera, (*Gerbera* spp.), le gypsophile (*Gypsophila* spp.), l'impatiante (*Impatiens* spp.), le lantana (*Lantana* spp.), le lis (*Lilium* spp.), l'œillet (*Dianthus* spp.), la pervenche de Madagascar (*Catharanthus roseus*), la pervenche (*Vinca* spp.), le pétunia (*Petunia* spp.), le poinsettia (*Euphorbia pulcherrima*), la primevère (*Primula* spp.), la tagète (*Tagetes* spp.), la verveine (*Verbena* spp.), le zinnia (*Zinnia* spp.) et autres. Plusieurs types de vivaces et de plantes ligneuses peuvent aussi être affectés par cette maladie.

Biologie

- *Rhizoctonia* est présent à l'état naturel dans la plupart des sols.
- On peut le retrouver sur les semences.
- Il hiverne sur les résidus de culture principalement sous forme de mycélium végétatif et/ou de sclérotés.
- Ce champignon peut survivre dans le sol et sur les tissus végétaux pendant des années en produisant des sclérotés (petites structures [1 à 3 mm] brunes à noires de formes irrégulières).
- Les sclérotés ou le mycélium présents dans le sol ou sur les tissus végétaux germent pour produire des fils végétatifs (hyphes) du champignon.
- Les cellules en croissance active ou les résidus de plantes en décomposition libèrent des stimulants chimiques qui attirent le champignon.
- Les hyphes fongiques entrent en contact avec la plante durant le processus d'attraction.
- Les hyphes se fixent sur la surface externe de la plante et continuent à se développer.
- Cette structure d'infection pénètre dans les cellules de la plante et libère des nutriments qui permettent au champignon de croître et de se développer.
- La sensibilité au *Rhizoctonia* diminue avec le développement des plants.



Formation de mycélium sur les portions végétales affectées par le rhizoctone aérien sur verveine (*Verbena* sp.)

Photo : IQDHO



Flétrissement de plants de ligulaire (*Ligularia* sp.) causé par *Rhizoctonia*

Photo : IQDHO

Symptômes

On décèle souvent un mycélium brun clair (semblable à une toile d'araignée) lorsque les plateaux de semis sont attaqués sur le sol ou sur les portions végétales affectées. Cela se produit surtout lorsque le taux d'humidité est élevé.

Les plants affectés par le rhizoctone aérien flétrissent, s'affaissent au sol et dépérissent entièrement.

Feuilles

Lorsque les racines sont endommagées :

- Flétrissement, puis mort des plants infectés.
- Flétrissement des feuilles des plants adultes en cours de journée sans aucun autre symptôme apparent.
- Anomalie de coloration chez les plants adultes comme s'il s'agissait d'un manque d'eau.
- Jaunissement ou flétrissement des feuilles chez les boutures non enracinées.
- Jeunes feuilles des boutures qui demeurent petites et ne semblent pas pouvoir prendre de l'expansion.

Lorsqu'il y a présence de mycélium aérien :

- Première infection sur les feuilles basales.
- Brunissement du limbe.
- Feuilles basales sèches et envahies par un mycélium brun semblable à une toile d'araignée.
- Parfois pourriture des feuilles se couvrant d'un mycélium brun.
- Taches irrégulières brunes un peu partout sur les feuilles et la tige.

Tiges

- Pourriture de la portion de la bouture enfouie dans le sol.
- Coloration brune, rougeâtre ou noire de la portion de tige de la bouture enfouie.
- Lésions brunâtres à brun foncé dans la partie basale de la tige.
- Pourriture humide et chancre dans la partie basale de la tige.
- Ramollissement de la tige à la hauteur ou juste au-dessus de la surface du sol.
- Formation d'un chancre entourant la tige, ce qui empêche la montée de la sève vers les feuilles.



Tige de thym (*Thymus pseudolanuginosus*) affectée par *Rhizoctonia*
Photo : IQDHO

Collet

- Étranglement des plantules.
- Pourriture des plantules.

Racines

- Radicelles à l'apparence ratatinée.

Semis – Stade prélevée

- Pourriture des semences.
- Semences qui ne germent pas.
- Semences qui germent, mais les plantules ne lèvent pas.

Semis – Stade postlevée

- Zone translucide de la tige près de la surface du sol.
- Étranglement des jeunes tiges.
- Pourriture des tissus affectés.
- Flétrissement et affaissement des plantules.
- Dessèchement et pourriture des racines des plantules atteintes.
- Développement fréquent du *Rhizoctonia* en cercle dans les plateaux de semis.
- Mort des plantules par pourriture.

Conditions favorables à son développement

- *Rhizoctonia* s'attaque principalement aux plantes qui subissent des stress ou qui présentent des blessures.
- Conditions de sol fraîches et humides au moment du semis (15 et 18 °C).
- Conditions de températures chaudes durant la saison de croissance des plantes matures (20-32 °C).
- Humidité du sol élevée.
- Mauvaise circulation d'air à l'intérieur du feuillage des plants.
- Feuillage qui touche le sol.
- Éclaboussures d'eau lorsque la culture de plantes en pots se fait sur un sol contaminé de terre.
- Transmission de *Rhizoctonia* par les larves de sciarides (*Bradysia* spp.) et de mouches du rivage (*Scatella stagnalis*).

Ne pas confondre avec

- Les symptômes peuvent parfois être confondus avec ceux d'autres pathogènes de la fonte des semis (*Alternaria* spp., *Phytophthora* spp. et *Pythium* spp.).
 - L'identification par un laboratoire de diagnostic est recommandée.
 - Il arrive qu'une combinaison de pathogènes affecte la plante.
- Des dommages d'origine abiotique, tels qu'un manque d'irrigation, l'utilisation d'eau trop chaude provenant de boyaux d'arrosage qui ont chauffé au soleil ou une fertilisation excessive, peuvent ressembler à ceux causés par *Rhizoctonia*.

Surveillance phytosanitaire

- Inspecter la culture régulièrement pour vérifier la présence de plantules affaiblies après le semis.
- Inspecter les jeunes plantules juste après la germination des semences pour vérifier la présence de plants à l'apparence translucide.
- Inspecter les cultures régulièrement pour vérifier la présence de plants fanés sans raison apparente.
 - Vérifier l'état de la partie basale de la tige et de la qualité racinaire des plants.
 - Des lésions, un étranglement de la partie basale de la tige et des racines d'apparence ratatinée indiquent la possible présence de *Rhizoctonia*; à confirmer avec un diagnostic établi en laboratoire.



Myosotis en multicellules affecté par *Rhizoctonia* et prenant un aspect translucide

Photo : IQDHO

Stratégies d'intervention

La prévention demeure la stratégie de contrôle du *Rhizoctonia* la plus efficace et la moins coûteuse.

Prévention et bonnes pratiques

- Utiliser des plateaux et des pots neufs, ou désinfectés.
- Favoriser une bonne circulation d'air entre les plants en maintenant un bon espacement.
- Privilégier les arrosages tôt le matin.
- Optimiser la gestion de la température.
- Favoriser les substrats bien drainés et aérés.
- Employer du matériel végétal sain, provenant de multiplicateurs reconnus.
- Désinfecter les surfaces de cultures et les planchers de la serre avant la production.
- Éliminer les débris de culture.
- Cultiver les plants sur des tables de culture plutôt que directement au sol.
- Suspendre l'embout des boyaux d'arrosage.

Lutte physique

- Éliminer les plantes malades.
- Jeter les débris de culture infectés aux rebuts et hors de la serre; ne pas les laisser sous les tables ou dans les allées.
- Favoriser la croissance rapide des plants.



Lutte biologique

Des microorganismes antagonistes sont homologués pour lutter contre *Rhizoctonia*, comme *Bacillus subtilis*, *Bacillus amyloliquefaciens*, *Gliocladium catenulatum*, *Streptomyces lydicus* et *Trichoderma harzianum*. Voir le site Web de [SAGe pesticides](#).

- Lors de l'empotage ou du semis, incorporer au terreau un biofongicide en prévention.
- Avant l'apparition des premiers symptômes, appliquer au sol un biofongicide préventif.

Lutte chimique

- Il est plus efficace de contrôler *Rhizoctonia* en prévention par une bonne régie de l'irrigation et de ventilation que par des traitements curatifs. Une fois le plant contaminé, il est difficile de le guérir.
- Des fongicides sont homologués contre *Rhizoctonia* sp. Voir le site Web de [SAgE pesticides](#).
- Privilégier les produits phytosanitaires à faible risque pour la santé et l'environnement.

Pour plus d'information

- Fiche d'IRIIS phytoprotection portant sur *Rhizoctonia aérien - Dahlia* (banque d'images et d'informations sur les ennemis des cultures).
- Gilbert, G. 2003. *Quelques maladies identifiées sur les plantes ornementales vivaces au Laboratoire de diagnostic*. MAPAQ.
- Chase A.R. 2000. *Rhizoctonia Diseases on Ornamentals*. Greenhouse Product News (GPN) (en anglais).
- Le site Web de [SAgE pesticides](#) donne de l'information sur les pesticides homologués ainsi que sur la gestion rationnelle et sécuritaire de ceux-ci.

Cette fiche technique a été rédigée par Brigitte Mongeau, dta, et révisée par Marie-Édith Tousignant, agr. (IQDHO), puis révisée par la Direction de la phytoprotection (MAPAQ). Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter les avertisseurs du réseau Cultures ornementales en serre ou le secrétariat du RAP. La reproduction de ce document ou de l'une de ses parties est autorisée à condition d'en mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite.

22 mars 2023