

Le **RAP**

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

FICHE TECHNIQUE | CRUCIFÈRES

FONTE DES SEMIS (ET/OU TIGE NOIRE)

Rhizoctonia solani (et/ou complexe formé de *Rhizoctonia* spp., *Fusarium* spp. et/ou *Pythium* spp.)
Bottom rot (et Wirestem)
Maladie fongique

Introduction

La fonte des semis (aussi appelée pourriture basale) est causée par des champignons du sol, tels que *Pythium* et *Rhizoctonia*, qui attaquent les semences et les plantules.

Rhizoctonia est un pathogène pouvant être transporté dans (ou sur) les semences de l'ensemble des espèces de la famille des crucifères, incluant notamment les mauvaises herbes appartenant à cette famille. Les semences et plantules qui sont infectées par ce pathogène peuvent servir de source d'inoculum dans le sol, infectant ainsi les plantules adjacentes. *Pythium* et *Rhizoctonia* peuvent être transportés par le vent, l'eau ou la machinerie via les particules de sol et les débris végétaux infectés. Au champ, ces champignons survivent sous forme de mycélium ou de sclérotés en dormance dans le sol, utilisant les nutriments du sol et des débris végétaux comme source d'énergie. L'infection peut avoir lieu à tout moment au cours de la saison, **mais la période la plus critique pour la plante correspond à son implantation**. Le développement du pathogène est favorisé par des conditions fraîches et humides. Les symptômes apparaissent généralement lorsqu'une longue période de temps frais et pluvieux succède à du temps sec et chaud. La fonte des semis (et/ou la tige noire) évolue habituellement en foyer, le long des rangs ou dans les plateaux en multicellules.

Hôtes

Les pathogènes associés à la fonte des semis (et/ou tige noire) s'attaquent à une vaste gamme de cultures légumières et sont présents dans la plupart des sols cultivés du monde. À noter que les champignons causant la maladie peuvent aussi s'attaquer aux cultures céréalières.

Identification et biologie

Rhizoctonia solani constitue l'espèce de champignon pathogène la plus répandue du genre *Rhizoctonia*. Les champignons qui causent la fonte des semis (et/ou la tige noire) s'attaquent aux crucifères à différents stades de développement. La fonte des semis peut donc infecter la culture en prélevée ou en postlevée :

- **En prélevée**, les semences pourrissent et ne réussissent pas à germer ou encore, elles germent, mais les plantules ne lèvent pas.
- **En postlevée**, une zone translucide encercle complètement la tige près de la surface du sol. Les tissus affectés pourrissent, ce qui entraîne le flétrissement et enfin, l'affaissement des plantules. Les plantules peuvent mourir à la suite d'un stress ou de forts vents. Lorsqu'il se produit un resserrement (constriction) de la partie inférieure de la tige qui brunit près de la surface du sol, on parle alors de **tige noire**. Lorsque les plants sont atteints, les racines finissent par dessécher et par pourrir, ce qui entraîne le flétrissement des feuilles. Ces symptômes peuvent même causer la mort des plants.



Symptômes de la fonte des semis (et/ou tige noire)
dans les cultures de crucifères

Photos : Seminis

La tige noire peut également évoluer en pourriture basale. Les crucifères peuvent en être atteintes en saison alors que les feuilles extérieures touchent le sol humide qui est infecté. Des lésions brunes à noires, bien définies, déprimées et de forme elliptique apparaissent d'abord sur les faces inférieures des feuilles situées près du sol. Par temps sec, les lésions peuvent devenir parcheminées (qui a l'apparence du parchemin). Les feuilles atteintes finissent par flétrir, prendre des teintes de jaune et de noir, sécher et tomber.



Pourriture basale sur une racine de crucifères-feuilles
Photo : Prisme

Rhizoctonia peut affecter les parties souterraines (semences, hypocotyles et racines), causant de la fonte des semis en pré et postémergence. Il peut également affecter les parties aériennes. La maladie se manifeste par une coloration rougeâtre à brunâtre, sèche et ferme dans la partie basale de la tige, près du sol. Les plants matures montreront des lésions rouges à brunes sur la tige et un système racinaire réduit ou présentant des lésions ou zones brunes à noires sur l'épiderme des crucifères racines. Les plants affectés peuvent casser au niveau du sol, montrer du jaunissement et/ou flétrir.

Ne pas confondre avec

- Pourriture sclérotique
- Étranglement au collet (dommages causés par le vent)

Stratégie d'intervention

Prévention et bonnes pratiques

Comme il n'est pas possible d'éradiquer cette maladie des plants infectés, la stratégie d'intervention pour lutter contre la fonte des semis/tige noire dans les crucifères passe principalement par l'adoption de bonnes pratiques culturales :

- Utiliser des semences saines, traitées à l'eau chaude ou à l'aide de fongicides spécifiques pouvant diminuer l'incidence de la maladie.
- Utiliser un terreau exempt de pathogènes pour les semis de crucifères.
- Puisque ces champignons tirent profit des conditions fraîches et humides du sol, implanter les cultures dans des sols bien drainés et non compactés qui ne sont pas excessivement froids. Également, favoriser la circulation de l'air et contrôler l'irrigation afin de permettre aux plants et au sol de s'assécher rapidement.
- Fertiliser adéquatement les crucifères. Éviter les carences en calcium, en potassium et en azote ainsi que les excès en azote.
- Faire des rotations de 4 ans pour maintenir une flore microbienne saine dans les champs voués aux cultures de crucifères (légumes, engrais verts, canola, etc.) Cette stratégie préventive permet par le fait même de protéger les cultures d'autres ennemis des crucifères comme la hernie des crucifères et la cécidomyie du chou-fleur.

Stratégie d'intervention

Prévention et bonnes pratiques

Comme il n'est pas possible d'éradiquer cette maladie des plants infectés, la stratégie d'intervention pour lutter contre la fonte des semis/tige noire dans les crucifères passe principalement par l'adoption de bonnes pratiques culturales :

- Utiliser des semences saines, traitées à l'eau chaude ou à l'aide de fongicides spécifiques pouvant diminuer l'incidence de la maladie.
- Utiliser un terreau exempt de pathogènes pour les semis de crucifères.
- Puisque ces champignons tirent profit des conditions fraîches et humides du sol, implanter les cultures dans des sols bien drainés et non compactés qui ne sont pas excessivement froids. Également, favoriser la circulation de l'air et contrôler l'irrigation afin de permettre aux plants et au sol de s'assécher rapidement.
- Fertiliser adéquatement les crucifères. Éviter les carences en calcium, en potassium et en azote ainsi que les excès en azote.
- Faire des rotations de 4 ans pour maintenir une flore microbienne saine dans les champs voués aux cultures de crucifères (légumes, engrais verts, canola, etc.) Cette stratégie préventive permet par le fait même de protéger les cultures d'autres ennemis des crucifères comme la hernie des crucifères et la cécidomyie du chou-fleur.

Lutte biologique

Bacillus subtilis (souche QST 713) est la matière active homologuée contre la fonte des semis (et/ou tige noire) dans plusieurs cultures de crucifères en régie biologique. Sur l'étiquette d'homologation du [SERENADE SOIL®](#) (*B. subtilis*), il est recommandé d'appliquer le produit au semis ou à la plantation, ou de manière préventive après la plantation à n'importe quel stade de croissance. *Gliocladium catenulatum* (souche J1446) est également homologué pour les applications en « drench » dans les semis en serre. Il est toutefois recommandé de valider auprès de l'organisme de certification avant d'utiliser ces produits.

Lutte chimique

Les matières actives homologuées contre la fonte des semis (et/ou tige noire) dans les cultures de crucifères sont le captane et l'azoxystrobine. Ces deux matières actives doivent être appliquées de manière préventive. Cependant, l'azoxystrobine n'est homologuée que dans les crucifères-racines et un seul traitement par année ne peut être effectué, soit au semis ou dans les 30 jours suivant la levée de la culture. Quant au captane, cette matière active doit être appliquée au semis ou à la plantation, et certaines formulations sont homologuées pour le traitement des plateaux en serres.

Pour plus de détails concernant la lutte chimique (et biologique) contre la fonte des semis (et/ou tige noire), consultez le [bulletin d'information N° 2](#) du 10 mai 2017 sur les fongicides homologués dans les cultures de crucifères.

Pour plus d'information

- [IRIIS phytoprotection](#)
- [SAgE pesticides](#)
- Seminis, 2013. Crucifer disease guide. Seminis vegetable Seeds, Plant Health Department & Seed Health Department. 50 p. [[Consultation en ligne](#)]

Cette fiche technique a été rédigée par Isabel Lefebvre et Mélissa Gagnon. Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter les [avertisseuses du réseau Crucifères](#) 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.