

Anthracnose du soya

Faits sur la maladie

- L'anthracnose est une maladie fongique du soya qui peut survenir partout où le soya est cultivé, et ce, dans toutes les régions du monde.
- Dans le Midwest américain, l'anthracnose du soya est principalement causée par le champignon *Colletotrichum truncatum*, mais plusieurs espèces apparentées peuvent aussi en être la source.
- Les espèces de *Colletotrichum* qui infectent le soya peuvent s'attaquer à plusieurs hôtes différents, dont la luzerne, l'abutilon et l'herbe à poux. L'anthracnose du maïs est toutefois causée par un autre agent pathogène.
- L'anthracnose peut infecter les tiges, les feuilles et les gousses de soya. On la retrouve, dans une certaine mesure, chaque saison dans les champs de soya.
- Les pertes importantes de rendement sont rares dans le Midwest américain, mais plus fréquentes dans le sud du pays.



Tige de soya infectée par l'anthracnose. Des lésions irrégulières réparties de façon aléatoire sont couvertes de petits points noirs. Ces derniers sont les organes fructifères (acervules) du champignon. De courtes épines noires (soies) peuvent être décelées lorsqu'examinées sous un grossissement de 10.

Photo de Jim Boersma, agronome sur le terrain de DuPont Pioneer, 2012.

Symptômes de la maladie

- Le soya est vulnérable à l'infection à tous les stades de sa croissance. Les plants comme les semences peuvent être infectés.
- Lorsqu'une semence infectée est plantée, un développement hâtif de la maladie peut entraîner la fonte des semis (les semences ou semis pourrissent, entraînant la mort du plant). Des lésions brun foncé se développent sur les cotylédons, la tige peut s'affaïsser et le semis peut mourir si l'infection est grave.
- Toutefois, le plus souvent, les plants sont infectés durant la floraison et le remplissage des gousses (stades de reproduction), puisque les spores se propagent depuis les résidus végétaux infectés.
 - Les symptômes se manifestent sur les tiges, les gousses et les pétioles sous forme de taches brunes irrégulières.
 - Parmi les symptômes graves, notons l'enroulement des feuilles, la défoliation prématurée et un ralentissement de la croissance des plants. Les gousses peuvent se flétrir et renfermer des semences moisies ou moins nombreuses, voire aucune semence.
- Dans certains cas, les gousses peuvent être atteintes et les semences infectées, sans toutefois présenter de symptôme.

Cycle de vie de la maladie

- Les espèces de *Colletotrichum* hivernent sous forme de mycélium sur les résidus de cultures ou les semences infectées.
- Les semences infectées peuvent entraîner la fonte des semis en prélevée ou en postlevée.
- Les spores provenant des résidus végétaux infectés se disséminent par le vent et la pluie. Ils peuvent infecter les plants de soya à tous les stades de croissance.

Cycle de vie de la maladie (suite)

- Du temps chaud et humide favorise le développement de la maladie. L'infection peut survenir lorsque l'humectation des feuilles, la pluie ou la période d'humidité dépassent 12 heures par jour.
- L'infection des feuilles, des tiges et des gousses se développe généralement plus tard au cours de la saison.
- Les organes fructifères noirs du champignon se développent sur les tissus infectés, généralement lorsque les plants de soya approchent de la maturité.
- La maladie survit sur les résidus des plants et des semences afin d'infecter les futures cultures.



Plants de soya versés en raison d'une infection à l'anthracnose. Photo de Donald Specker, agronome spécialiste des produits de DuPont Pioneer, 2004.

Incidence sur le rendement

- Dans des conditions de croissance normales, il est peu probable que l'antracnose entraîne d'importantes pertes de rendement dans le Midwest américain.
 - L'antracnose influe davantage sur le rendement dans le sud des États-Unis, où elle fait partie des dix maladies les plus néfastes d'après une moyenne englobant 15 États du sud (Wrather et Koenning, 2006).
 - Favorisée par des conditions chaudes et humides, l'antracnose peut entraîner de graves pertes de rendement dans ces conditions.
- En général, l'infection des gousses contribue davantage à la perte de rendement que celle des tiges ou des pétioles. En effet, les gousses infectées produisent des semences plus petites, ou encore, elles n'en produisent aucune.
- En plus de la perte directe de rendement découlant des gousses et semences infectées, des pertes de récoltes peuvent survenir si les plants versent.



Photo de Jim Boersma, agronome sur le terrain de DuPont Pioneer, 2000.



Plant de soya dont la tige présente des symptômes modérés d'antracnose. Une infection de ce genre n'entraînerait probablement que peu de pertes de rendement, voire aucune. Photo de Travis Kriegshauser, directeur principal de DuPont Pioneer, services Encirca^{ms}, 2014.

Prise en charge de la maladie

- La rotation des cultures avec des plants qui ne sont pas touchés par la maladie constitue une stratégie éprouvée pour réduire l'inoculum d'antracnose dans un champ. En se décomposant au fil du temps, les résidus de soya privent les agents pathogènes de l'hôte nécessaire à leur survie.
- Le labour permet d'enterrer ou de déchiqeter les résidus de cultures, ce qui facilite leur décomposition dans le sol et contribue à réduire l'inoculum d'antracnose dans les champs où étaient auparavant plantés du soya ou d'autres cultures hôtes.
- L'application de fongicides foliaires entre les stades de croissance R3 et R5 du soya peut aider à éliminer l'antracnose et à réduire l'infection des semences.
- DuPont Pioneer offre aux producteurs des semences de haute qualité exemptes de maladie, ce qui accroît leur vigueur tout en facilitant l'établissement d'un peuplement.
 - Ces semences sont compatibles avec diverses options de traitement de qualité supérieure de Pioneer, y compris le traitement fongicide des semences EverGol[®] Energy.
 - Le traitement fongicide des semences EverGol[®] Energy est une technologie de nouvelle génération présentant plusieurs modes d'action afin d'offrir une protection accrue contre un large éventail de maladies transmises par les graines ou le sol.

Prise en charge de la maladie (suite)

- Une étude réalisée récemment s'est penchée sur la résistance de certaines variétés de soya à l'antracnose (Yang et Hartman, 2015).
 - Selon les résultats, il n'existe aucune différence significative sur le plan de la résistance à cette maladie entre les variétés commerciales.
 - Toutefois, au moins une source de germoplasme de soya a manifesté une résistance considérablement accrue; les solutions génétiques pourraient donc présenter un certain potentiel pour l'avenir.

Références

- Wrather, J.A., et Koenning, S.R. 2006. « Estimates of disease effects on soybean yields in the United States 2003 to 2005 ». J. Nematol. 38:173-180.
- Yang, H.C., et Hartman, G.L. 2015. « Methods and evaluation of soybean genotypes for resistance to *Colletotrichum truncatum* ». Plant Dis. 99:143-148.

Auteurs : Mark Jeschke, Ph. D., gestionnaire de l'information agronomique
Steve Butzen, conseiller en information agronomique