

Fiche FOCUS : Pythium sp.

Source : Iriisphytoprotection

Généralités

Les *Pythium* sont des oomycètes susceptibles de s'attaquer aux organes de nombreuses plantes cultivées en champ et en serre. Ils causent une grande variété de symptômes. Les maladies liées à *Pythium* sont sévères lors de saisons fraîches et pluvieuses et dans les cultures hydroponiques, car *Pythium* est un organisme aquatique. La maladie évolue rapidement et peut causer des pertes économiques importantes.



Phytium sp. sur laitue – Crédit photo : iriisphytoprotection

La laitue cultivée en culture hydroponique est particulièrement sensible à *Pythium* et à un degré moindre, aux *Phytophthora* spp. Les principales maladies sont la fonte des semis et la pourriture des racines sur les plants plus développés. La fonte des semis se manifeste lorsque *Pythium* affecte la germination de la semence, la pré et post-émergence des plants et le développement des racines ou de la tige des plantules plus développées. Chez la laitue, *Pythium ultimum*, *P. irregulare*, *P. myriotylum* et *P. sylvaticum* sont plus fréquents en pré et postémergence tandis que *P. dissotocum*, *P. uncinatum* et *P. violae* affectent surtout l'apex des racines. Les jeunes plantules ont des tissus tendres et succulents qui les rendent plus sensibles à la maladie, particulièrement lorsqu'elles sont cultivées dans un sol trop froid. En champ, les laitues hâtives sont sensibles quand du temps froid et pluvieux survient après les semis. Les plants affectés sont distribués en foyer ou de manière éparse.

Symptômes

Plantule : en **pré-émergence**, il peut n'y avoir aucune émergence due à la pourriture de la semence ou à la mortalité des plantules avant de percer la surface du sol. En **post-émergence**, il peut y avoir un retard de croissance, du flétrissement et dépérissement. Sur les plantules plus développées, le risque de mortalité en post-émergence diminue rapidement mais le développement des plants peut être inégal.

Feuille : jaunissement, flétrissement et pourriture noire translucide à la base des pétioles. Parfois présence d'une pourriture humide débutant à la base des feuilles externes qui sont en contact avec le sol ou près de l'eau.

Tige : l'hypocotyle est la partie la plus sensible. Elle montre des taches translucides brunâtres et une constriction juste au-dessus de la surface du sol.

Réalisation : Claire NICOLAS –Animatrice SBT filière maraichage PDL – Chambre d'Agriculture des Pays de la Loire – Mars 2022

Collet : présence d'un étranglement.

Racine : brunissement de l'apex qui prend une apparence huileuse. Le système racinaire devient brun clair et le cortex peut se séparer facilement de la stèle qui demeure intacte. Le système racinaire est faiblement développé, avec peu ou pas de racines latérales et de racinelles.

Ne pas confondre

La fonte des semis par *Pythium* peut être confondue avec les symptômes causés par *Rhizoctonia solani*. *Rhizoctonia solani* peut causer de la fonte des semis en pré-émergence, mais il affecte surtout la tige près de la surface du sol en causant une nécrose dont les tissus sains et affectés sont bien délimités.

Cycle vital

Pythium hiverne principalement sous la forme d'oospores ou de sporanges, selon l'espèce, dans le sol et la matière organique. Les oospores demeurent viables dans le sol plusieurs années. Au printemps, lorsque le sol est saturé en eau, les oospores germent et produisent des sporanges. Les sporanges sont dispersés par le vent et l'eau tandis que les zoospores sont attirées par des exsudats émis par les graines et les racines et nagent vers elles pour les envahir. Les racinelles et les racines latérales sont les portes d'entrée pour les *Pythium*. Une fois à l'intérieur des racines, ils forment des oogones et accélèrent la dégradation des tissus. Les *Pythium* pénètrent les tissus via des blessures. La fonte des semis est favorisée dans les sols très humides, peu ou mal drainés, compactés, trop irrigués, dont la teneur en matière organique est élevée et lors de conditions défavorables à la germination et à la croissance de la laitue, soit des périodes fraîches et pluvieuses, une faible luminosité et une fertilisation inadéquate.

En serre, *Pythium* peut être introduit par les transplants, surtout lorsque la densité de plants est élevée, les milieux de culture, le matériel, les travailleurs, l'eau d'irrigation et les résidus de culture.

Méthodes de lutte

La lutte aux *Pythium* débute par la prévention. Pour diminuer l'incidence de *Pythium* en pépinière, il faut utiliser des semences saines de qualité, assurer un bon espacement entre les plants pour favoriser l'aération, privilégier les sols bien drainés et aérés, éviter la contamination des substrats, des outils et de l'équipement, les éclaboussures d'eau et les substrats trop humides, enlever et détruire les plantules infectées.

En culture hydroponique, en plus de certaines mesures énoncées précédemment, si une solution nutritive re-circulante est utilisée, s'assurer de la qualité de l'eau et éviter la contamination par le sol ou l'air. Des méthodes de désinfections sont connues (filtre, stérilisation par les UV, etc). Maintenir des conditions environnementales optimales. Contrôler les algues à la surface des bassins.