

# Le RAP

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée  
des ennemis des cultures

## FICHE TECHNIQUE | LAITUE ET CHICORÉE

### Affaissement pythien ou affaissement sec

**Nom scientifique:** *Pythium tracheiphilum*

**Nom anglais:** Wilt and damping off

**Classification:** Champignon, Oomycète

#### Introduction

Les *Pythium* sont des oomycètes (règne des Chromistes) 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 aux *Pythium* sont sévères lors de saisons fraîches et pluvieuses. Dans la laitue en sol organique, l'affaissement sec ou affaissement pythien est principalement causé par *Pythium tracheiphilum* Matta. Il s'agit d'un problème d'importance surtout dans les laitues pommées, où les pertes de rendement peuvent aller jusqu'à 50 % dans des champs avec un historique de la maladie. 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 froid.



Brunissement des faisceaux vasculaires

Photo : Consortium PRISME

#### Identification et biologie

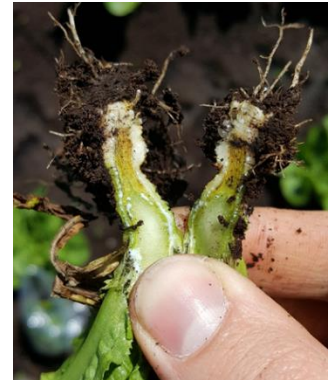
##### Cycle de vie

- *Pythium tracheiphilum* hiverne sous la forme d'oospores ou de sporanges dans le sol et la matière organique;
- Les sporanges demeurent viables dans le sol moins longtemps que les oospores, qui peuvent demeurer latentes plusieurs années;
- Au printemps, les oospores germent et produisent des sporanges. Ces sporanges germent sur les tissus ou relâchent des zoospores biflagellées mobiles;
- Conditions favorables à la **germination** des sporanges :
  - Température entre 18-24 °C;
  - Sol saturé en eau durant 36 h.

- Les sporanges sont dispersés par le vent et l'eau (pluie, irrigation par aspersion, éclaboussure) tandis que les zoospores sont attirées par des exsudats émis par les graines et les racines, puis nagent vers elles pour les envahir;
- Les radicules et les racines latérales sont les portes d'entrée pour *P. tracheiphilum*. Une fois à l'intérieur des racines, ils forment des oogones et accélèrent la dégradation des tissus. *P. tracheiphilum* pénètre les tissus via des blessures;
- Conditions favorables à l'**infection** :
  - Sols très humides, peu ou mal drainés, compactés, trop irrigués;
  - Teneur en matière organique élevée;
  - Température chaude;
  - 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.
- La maladie est présente de la mi-juin à la fin du mois d'août.



Foyer de plants flétris



Brunissement des faisceaux vasculaires  
Photos : Consortium PRISME

## Symptômes

- Retard de croissance;
- Flétrissement des feuilles;
- Aucune pourriture visible au collet;
- Brunissement de la racine pivotante;
- Surtout présents sur les plants de moins de dix feuilles;
- Les champs présentant un historique de dommages élevés sont davantage à surveiller;
- La laitue pommée est plus affectée et les symptômes peuvent être observés du semis ou de la plantation jusqu'au stade de début pomaison;
- Les plants affectés sont distribués en foyers ou de manière éparse.

## Ne pas confondre avec

L'affaissement pythien peut être confondu avec *Fusarium oxysporum*. Ce dernier cause un flétrissement généralement d'un seul côté du plant et une pourriture brune au pourtour dans la racine.



Flétrissement des feuilles causé par *Fusarium oxysporum*



Pourriture dans la racine d'un plant infecté par *F. oxysporum*



Photos : Consortium PRISME

# Surveillance phytosanitaire

## Dépistage

- Un dépistage bihebdomadaire des champs de laitue est recommandé pour surveiller l'apparition et le suivi de symptômes d'affaissement pythien;
- Plusieurs plants de laitue doivent être échantillonnés de façon aléatoire dans le champ :
  - Lorsque des plants nains et flétris sont observés, faire une coupe longitudinale de la racine pivotante afin de vérifier s'il y a brunissement au centre de la racine pivot;
  - Noter le nombre de plants porteurs de *P. tracheiphilum*;
  - Évaluer la grosseur des foyers, leur distribution et le pourcentage de plants affectés.

## Détection

Il est possible de détecter et de cartographier la présence de *P. tracheiphilum* au champ en analysant des échantillons de sol. Cette détection permet d'identifier les zones à risque dans le champ.

## Stratégie d'intervention

### Prévention et bonnes pratiques

- Un bon drainage du sol demeure essentiel pour prévenir la maladie;
- Les opérations qui risquent d'affecter les racines (plantation, éclaircissage, désherbage, etc.) devraient être réalisées lorsque le sol est suffisamment asséché et réchauffé;
- Faire une rotation des cultures de 4 à 5 ans.

### Lutte biologique

Des biofongicides sont disponibles pour lutter contre les *Pythium*. Ils sont à base de *Bacillus subtilis* (QST713 LIQUIDE, SERENADE, MINUET), de moutarde chinoise (MUSTGROW) ou de *Trichoderma harzianum* (TRIANUM P).

### Lutte chimique

Le fongicide TORRENT 400SC peut être appliqué une fois en bassinage. Il est recommandé de faire une détection et une cartographie du pathogène dans les champs afin de planifier judicieusement l'utilisation de produit en bassinage.

Un fongicide granulaire, le RIDOMIL GOLD 1G, est homologué pour lutter en prévention contre cette maladie. Cependant, on ne peut l'utiliser que dans la laitue pommée semée. De plus, économiquement, ce type de traitement reste difficilement justifiable, puisque la maladie n'apparaît pas tous les ans et que, habituellement, seule une faible proportion des plants est affectée.

## Pour plus d'information

- Fiche d'IRIIS phytoprotection sur le [Pythium](#)
- Van der Heyden H. (2012) [Diversité temporelle des espèces de \*Pythium spp.\* et diagnostic différentiel en production de laitue en sol organique](#)
- Van der Heyden H. (2017) [Évaluation des facteurs biotiques favorisant les infections causées par \*pythium sp.\* en production de carottes et laitues en sols organiques](#)
- [SAgE Pesticides](#) pour connaître les pesticides homologués contre les *Pythium* dans la laitue.

*Cette fiche technique a été rédigée par Marie Froment, agr. (Consortium PRISME) et Clara Villeneuve professionnelle de recherche (Phytodata). Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter les avertisseurs du sous-réseau Laitue et chicorée ou le secrétariat du RAP. Édition : Amélie Picard, agr., M. Sc et Lise Bélanger (MAPAQ). 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.*

17 mai 2024