



# Rhizoctonie : beaucoup de pertes dans la laitue en 2010

Anik Larochelle, agronome

## Prisme

Pour les producteurs de laitue de la région du sud-ouest de Montréal, la saison 2010 a été particulièrement difficile. Un des problèmes en cause était *Rhizoctonia solani*, un pathogène dont le nom commun est la pourriture basale. Ce champignon de sol, omniprésent dans la plupart des champs, occasionne généralement peu de perte de rendement dans notre région, même si c'est un gros problème dans plusieurs régions du monde. Par contre, cette année, dans les champs des producteurs dépistés par le Prisme, nous avons observé des symptômes sévères à plusieurs reprises, des pertes de rendements importantes et des champs abandonnés à 100%. Dès le 23 juin, nous avons observé beaucoup de dommages sur la majorité des fermes, et ce jusqu'à la mi-juillet. De la fin juillet au début août, elle nuisait encore aux récoltes.

## Conditions favorables

Dans la laitue, l'incidence et le développement de la rhizoctonie sont favorisés par des températures élevées (25–27 °C), la pourriture basale étant principalement un problème de régions chaudes (Davis et al. 1997). Elle a besoin d'un microclimat chaud et humide, ce qu'on retrouve aisément sous les feuilles basales des laitues à proximité de la récolte. La saison chaude que nous avons eue est probablement l'une des principales raisons à associer à la hausse importante des cas de rhizoctonie dans la laitue en 2010. Notons que *Rhizoctonia solani* vit autant sur ces hôtes vivants que sur leurs débris. Il peut aussi être saprophyte. Il survit dans la matière organique et peut rester dans les sols pour plusieurs années sous forme de mycélium ou de sclérotés. *Rhizoctonia solani* est très compétitif en tant que saprophyte et la matière organique favorise l'activité saprophytique (Garrett 1962; Chung et al. 1988). Nous pouvons donc assumer qu'un niveau élevé de matière organique supporte l'activité du pathogène, comme dans les terres noires de la région.

## Conditions hivernales

Un projet de recherche réalisé dans des champs de laitue en terre noire, situés en Ohio, a permis de constater que les isolats survivent mieux à l'hiver à la surface du sol que lorsqu'ils sont enfouis (Herr, 1993). Et si l'inoculum de base était plus important en 2010 à cause de l'hiver doux que nous avons connu l'an dernier? Nos hivers sont plus froids qu'en Ohio, peut-être qu'en temps normal, l'hiver nuit à la survie des sclérotés sous notre climat? L'hypothèse est lancée, mais il semble que les sclérotés de rhizoctonie seraient malheureusement bien équipés pour survivre sous nos conditions...

## Les hôtes de la rhizoctonie

*Rhizoctonia solani* est fréquemment retrouvé dans les sols ayant porté à plusieurs reprises des cultures légumières. Elle affecte une centaine d'hôtes, dont la majorité des cultures que nous cultivons en terre noire. Plusieurs mauvaises herbes et couvre-sol sont aussi sensibles à la

rhizoctonie. Ceci peut sembler inquiétant. Si ces cultures sont toutes affectées par la rhizoctonie, elles le sont par différents groupes anastomotiques de la maladie, de telle sorte que le groupe de rhizoctonie affectant telle culture n'affectera pas aussi sévèrement telle autre culture.

### **Différents groupes anastomotiques**

Rhizoctonia serait classé en 13 groupes et sous-groupes d'anastomose (Carling et al. 2002). Dans la pomme de terre, la maladie est causée par le groupe AG 3 (Carling and Leiner 1990). Le sous-groupe dominant dans les régions de production de laitue est AG 1-IB (Herr 1992, Grosch et al. 2004). Plusieurs groupes peuvent se trouver sur les laitues malades, mais un seul groupe pour le moment est considéré comme étant très virulent sur la laitue, AG 1-IB (Herr 1993; Wareing et al. 1986).

### **Rotation**

Les différents groupes anastomotiques se trouvant sur la laitue sont déterminés en partie par la culture précédente. Il est donc possible de diversifier les groupes anastomotiques présents dans un champ par certaines rotations de culture afin de tendre vers des groupes moins virulents (Herr,1993). La rhizoctonie est considérée comme un marqueur biologique des sols maraîchers « fatigués » ayant portés à plusieurs reprises des laitues ou d'autres cultures sensibles (Blancard et al, 2003). Peut-être faudrait-il penser à faire plus de rotation ou faire des rotations plus longues?

Une étude (Grosch et al. 2001) a étudié l'impact de revenir à plusieurs reprises en laitue sur la pourriture basale et sur la variété génotypique du sous-groupe AG 1-IB. L'étude s'est fait sur 3 ans, avec 2 cultures de laitue par an, dans un champ choisi parce que déjà infesté de rhizoctonie. Par contre, il n'y avait pas eu de laitue dans ce champ depuis 7 ans. Dès la première culture la première année, on a observé une forte incidence de la maladie, qui était déjà distribuée à travers le champ. Lors de la 2<sup>e</sup> année, une augmentation significative de la sévérité de la maladie était observée. Donc oui il faut faire des rotations, mais si on veut réduire de façon significative le nombre de sclérotés présent dans un champ, il faut être patient, car les résultats viennent à long terme... Le temps de réduire de façon significative les « stocks » de sclérotés et de mycélium emmagasinés dans les sols...

### **Des pistes de solution...**

Comme pour la plupart des maladies du sol, on ne peut pas penser réduire l'incidence du ravageur seulement avec lutte chimique. Il faut aussi penser mesures préventives. Voici diverses, solutions préconisées contre la rhizoctonie dans la laitue en Europe (PHM, 1996; Suisse, 2009) :

1. Maîtrise de l'eau : sous-solage, travail en planche, plantation sur butte, éviter d'irriguer;
2. Paillis plastique (réduction de 50 à 60% de la maladie);
3. Solarisation: 80% diminution, technique incompatible avec utilisation normale du sol;
4. Désinfection du sol (si cas grave);
5. Traitement chimique : 80% diminution. Homologué en France: Monceren (Pencycuron). Peu de produits ici... ;
6. Faire rotation;
7. Bien enfouir ou évacuer les résidus des récoltes;
8. Détruire systématiquement les mauvaises herbes;
9. Organismes antagonistes Ex.:*Bacillus subtilis* (*ici* Rhapsody Aso).

En effet, plusieurs recherches se font présentement afin de trouver des solutions de lutte biologique, telle l'application de bactéries au champ... plusieurs agents de lutte semblent prometteurs... Telles *Pseudomonas fluorescens* et *P. trivialis*, *Serratia plymuthica*. Il y a des produits qui existent déjà sur le marché, comme *Bacillus subtilis* dans le produit *Rhapsody Aso*, pour une utilisation au champ, *Prestop*, à base de *Gliocladium catenulatum*, pour utilisation en serre, ou *Rootshield*, à base de *Trichoderma harzianum*, pour utilisation au champ.

Donc, en résumé, pourquoi y aurait-il eu plus de rhizoctonie dans les champs de laitue en 2010 ? Le temps chaud qui nous avons eu (la première période de canicule a fait exploser le nombre de cas) est probablement l'hypothèse la plus plausible pour expliquer l'importante hausse des cas de rhizoctonie. Peut-être aussi ne faisons-nous pas assez de rotation ou les rotations faites ne sont pas assez longues? La rhizoctonie est un ravageur qu'il faudra surveiller lors des prochaines saisons... Mais qui sait, peut-être n'aurons-nous pas de problèmes de rhizoctonie dans les prochaines années?

Anik LaRoche, agronome  
Consortium Prisme  
111, St Patrice  
Sherrington JOL 2N0  
450-454-3992 poste 35  
fax:450-454-5216  
cell.:514-968-1669  
[alarochelle@prisme.qc.ca](mailto:alarochelle@prisme.qc.ca)  
[www.prisme.ca](http://www.prisme.ca)

La liste des références pourra être fournie sur demande