



Culture du poivron en serre au Québec

Fiche technique de lutte biologique

Contenu :

1. Dépistage des insectes et des maladies
2. Lutte biologique aux ravageurs du poivron de serre

1. Dépistage des insectes et des maladies

- ✓ Avant de commencer le dépistage des insectes et des maladies, il faut avoir une bonne idée de ce que l'on cherche... La figure 1 présente un calendrier présentant le pic d'activité des insectes et des maladies du poivron de champ en Ontario. Ce calendrier couvre pratiquement tous les problèmes qu'il faut connaître avant de faire du dépistage. À cette liste, il faut ajouter la moisissure grise, la pourriture des racines causée par *Pythium* et la pourriture du collet et de la tige, causée par *Fusarium*. Comme ravageurs, il faut ajouter les aleurodes, les thrips et les acariens : tarsonème trapu et tétranyque à deux points.
- ✓ Pour faciliter le dépistage des ravageurs, il est important d'utiliser des pièges englués. On parle d'au moins 1 piège par 1000 m² de surface en culture.
- ✓ Le décompte des pièges toutes les semaines fournit l'information rapidement sur la présence et l'évolution des ravageurs. En lutte biologique, il est impératif d'intervenir au bon moment avec le bon auxiliaire et à la bonne place.
- ✓ Les lampes pour attirer et capter les insectes, ainsi que les pièges à phéromones doivent être utilisés pour le dépistage des papillons.

- ✓ Pour les maladies, les facteurs à considérer pour le dépistage sont :
 - Visiter en premier les zones atypiques de la serre : plus froide ou plus chaude, plus humide ou plus sec, dégouttement, etc.
 - Vérifier la qualité du travail : moignon de fruit oublié, plant cassé, taille des feuilles malpropre, etc.
 - Sacs de culture surarrosés.
 - Intégrité du collet et de la tige.
 - Présence de chancres, de nécroses, de brûlures ou de bris.
 - Vigueur des plants, retard de croissance et coloration du feuillage (chloroses / nécroses).

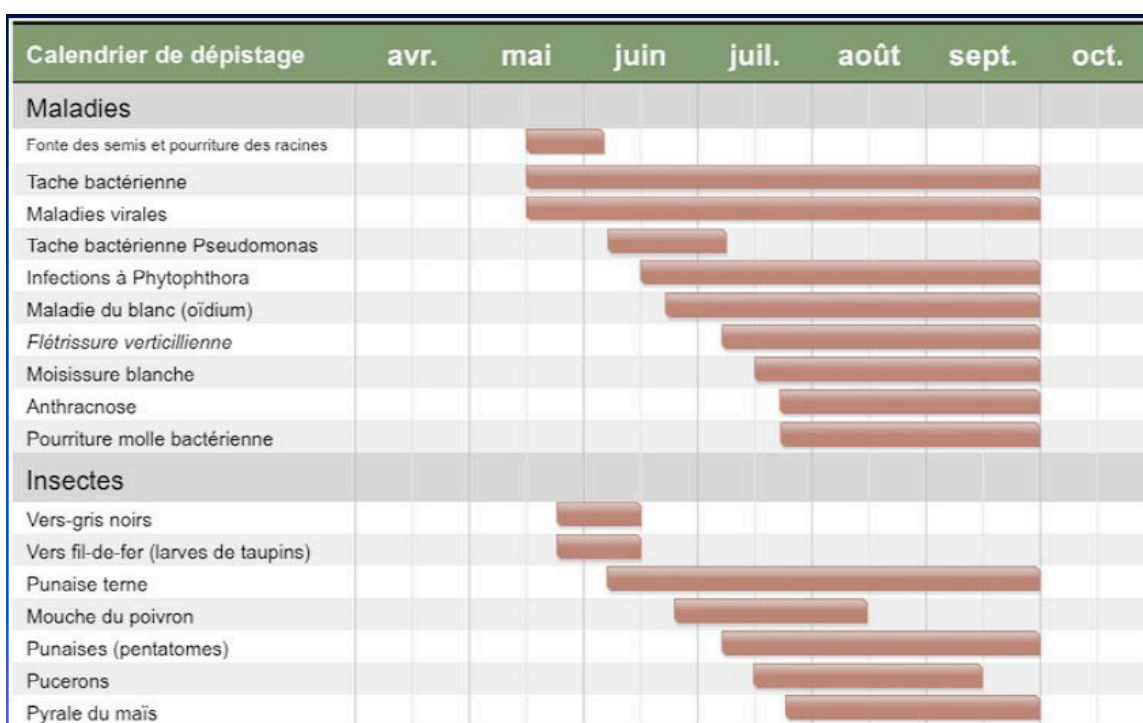


Figure 1. Calendrier de dépistage et pics d'activité des différents insectes et maladies du poivron de champ en Ontario.

Source : <http://www.omafra.gov.on.ca/IPM/french/peppers/scouting-calendar/index.html#>

- ✓ La figure 2 montre les dates où les insectes et les maladies ont été dépistés dans une serre de poivron au Québec au cours de la dernière saison de production. Ce

calendrier présente aussi les produits biologiques qui ont été utilisés comme moyen de lutte.

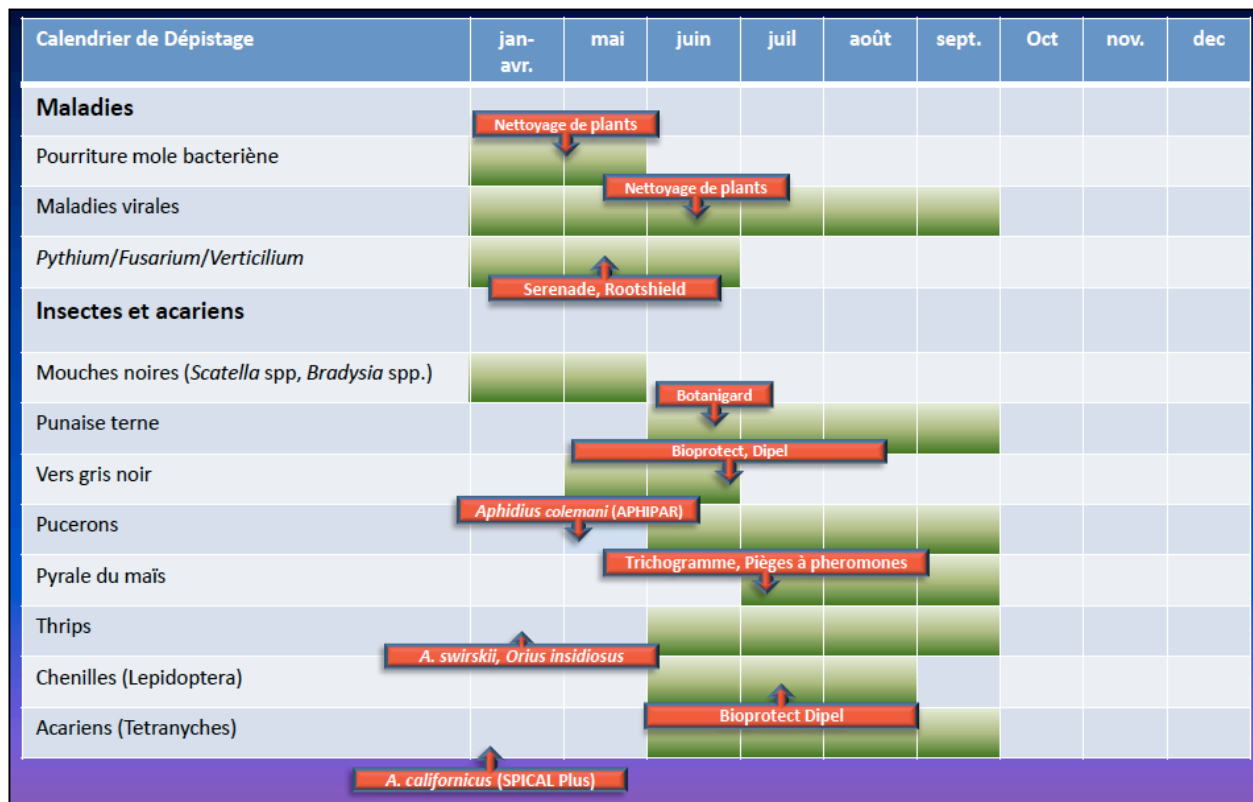


Figure 2. Dates où les insectes et les maladies ont été dépistés dans une serre de poivron au Québec au cours de la dernière saison de production. Ce calendrier présente aussi les produits biologiques qui ont été utilisés comme moyen de lutte.

2. Lutte biologique des insectes et des maladies du poivron de serre

✓ Thrips :

- Introduire des sachets à libération lente d'*Amblyseius swirskii* lorsque la culture commence à fleurir (1 sachet / 6 plants).
- Introduire *Orius insidiosus* immédiatement après avoir trouvé les premiers thrips dans la culture ou sur les pièges ou en préventif (1 à 2 fois 0,5 / m²) lorsque l'on a les premières fleurs permanentes ouvertes dans la culture.

- Introduire en supplément dans les foyers de thrips, si la population augmente et si la population d'*Orius* est en cours d'établissement, *Neoseiulus cucumeris* à la dose de 100 / m².
- ✓ **Pucerons :**
- Introduire préventivement au 15 jours *Aphidius colemani* à la dose de 0.2 / m². Aussitôt que les pucerons apparaissent, introduire 0.5 / m² / semaine jusqu'à l'obtention d'un équilibre ravageur/parasite. En général, on a besoin de 4-5 introductions.
 - Introduire *Aphidoletes aphidimiza* sur les foyers infestés à la dose 0,5 à 1 / m² / semaine durant 3-4 semaines.
- ✓ **Tétranyques à deux-points :**
- Deux semaines après la floraison, introduire des sachets de *Néoseiulus californicus* en préventif à la dose de 1 sachet / 6 plants.
 - Introduire *Phytoseiulus persimilis* dans les foyers infestés à la dose de 25 / m².
- ✓ **Chenilles :**
- Une fois les chenilles détectées, traiter avec *Bacillus thuringiensis* chaque semaine durant au moins 4 traitements de suite, puis tous les 15 jours si nécessaire.
 - Introduction régulière de *Trichogramma ostrinae* à la dose de 500 000 par hectare, ou 50 cartes de 8 000-12 000 pupes par carte, à chaque 15 jours de juin à septembre.
- ✓ **Punaises ternes :**
- Pour l'instant, il n'y a pas d'auxiliaire de lutte biologique de disponible sur le marché.
 - Les produits à base *Beauveria bassiana* offre un certain contrôle.
 - Ralentir le rythme de l'entretien des plants pour laisser plus de feuilles et de fleurs permet de réduire les pertes de production.

✓ **Tarsonèmes trapus :**

- *Amblyseius swirkii* et *Néoseuilus californicus*, lorsqu'ils sont bien établis dans la culture, inhibent le développement du tarsonème.

✓ **Maladies fongiques :**

- Des applications préventives de produits à base de *Trichoderma harzianum* et de *Bacillus subtilis* protègent les plantes contre les attaques de *Pythium*, *Fusarium* et *Rhizoctonia*.
- Pour le produit à base de *Trichoderma*, faire la première application en pépinière et répéter directement après la plantation à la dose de 45 g / 1 000 plants. Par la suite, réappliquer tous les 10 à 12 semaines à la dose de 22 g / 1 000 plants. Ce produit peut aussi augmenter la résistance des plantes aux conditions stressantes.

Cédule d'introduction des prédateurs et des traitements préventifs dans une culture de poivrons au Québec

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Thrips												
<i>Amblyseius swirkii</i>	1 sachet / 6 plants											
<i>Orius insidiosus</i>		0,5/m ²	0,5/m ²									
Pucerons												
<i>Aphidius colemani / matricariae</i>	0,2/m ² par 15 jours	0,2/m ² par 15 jours	0,2/m ² par 15 jours	0,2/m ² par 15 jours	0,2/m ² par semaine	0,2/m ² par semaine	0,2/m ² par semaine	0,2/m ² par semaine	0,2/m ² par 15 jours	0,2/m ² par 15 jours		
<i>Aphidoletes aphidimyza</i>					0,5-1/m ² chaque semaine		0,5-1/m ² chaque semaine					
Tétranyques												
<i>Neoseiulus californicus</i>	1 sachet / 6 plants											
<i>Phytoseiulus persimilis</i>						25/m ² sur foyer	25/m ² sur foyer	25/m ² sur foyer				
Chenilles												
<i>Trichogramma ostrinae</i>						500 000 par ha / 15 jours	500 000 par ha / 15 jours	500 000 par ha / 15 jours				
<i>Bacillus thuringiensis</i>						1 traitement par semaine	1 traitement par 15 jours	1 traitement par 15 jours	1 traitement par 15 jours			
Maladies Racinaires												
<i>Trichoderma harzianum</i>	45g/ 1000 plants				22g/ 1000 plants		22g / 1000 plants					

Remerciements

Les Serres Lefort inc. tient à remercier le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Programme de soutien aux stratégies sectorielles de développement – Volet 1, pour son soutien financier dans le cadre de ce projet de vitrine technologique.

Édition : Gilles Turcotte, agr., M. Sc., Agrisys Consultants inc.

Rédaction : Gilles Turcotte et Thierry Chouffot, Représentant technique, Koppert Canada Ltée. www.koppert.com

Collaborateurs : Sylvain Lefort, Président directeur général, Les Serres Lefort inc. Marie-Josée Lebire, Vice-présidente, Serres Lefort. Adolfo Minero, M. Sc. en agronomie. Directeur de la production, Serres Lefort. Eliazar Rodrigues, agr., Responsable de la phytoprotection, Serres Lefort. Liette Lambert, agr., MAPAQ. Jean Gobeil, ing.f. M. Sc., Jean Gobeil & Associés.

30 novembre 2013

