



Cultures en serres

Bulletin d'information N° 12 – 26 juillet 2016
Version modifiée le 27 septembre 2016

POINSETTIA : RAPPEL DES PROCÉDURES POUR L'EMPOTAGE ET LE CONTRÔLE DE LA MOUCHE BLANCHE, DU THrips ET DES MALADIES RACINAIRES

Les cultures de poinsettia débuteront bientôt à la suite des livraisons des boutures. Au moment de leur réception, vous devrez porter une attention particulière aux mouches blanches (aleurodes). Rappelons que la souche Q de *Bemisia tabaci*, possède une résistance importante aux insecticides. Cette souche Q peut être présente dans la population de mouches blanches de vos serres.

Ce bulletin est un rappel des procédures à suivre pour le démarrage de la production, mettant l'accent sur le contrôle des maladies racinaires, des mouches blanches et des thrips.

Empotage et traitements phytosanitaires

Démarrez les opérations d'empotage le plus rapidement possible. Dès la réception des boîtes ou des plateaux de boutures enracinées, vous devez :

- Ouvrir les boîtes dans les serres et placer les plateaux de boutures enracinées sur les tables.
- **Dépister la présence d'insectes**, particulièrement les mouches blanches. Il est important de repérer les minuscules œufs et les jeunes larves immobiles (points de couleur crème) sous les feuilles. Les adultes blanchâtres sont faciles à voir puisqu'ils s'envolent au moindre dérangement.
- Si vous traitez les boutures avec un insecticide conventionnel, évitez le ruissellement du produit dans les modules d'enracinement. Vérifiez la compatibilité de l'insecticide avec les auxiliaires à introduire.
- Contrôler la mouche blanche et les maladies de racines en faisant une immersion complète, durant quelques secondes, des boutures enracinées dans une solution composée d'un bioinsecticide (BOTANIGARD WP) et d'un biofungicide (voir tableau 1). On obtient ainsi une très bonne efficacité préventive.
 - Dans le cadre du Forum sur la recherche et l'innovation en serriculture en 2013, madame Rose Buitenhuis de Vineland, en Ontario, a présenté les [résultats de ses essais](#) où le meilleur traitement contre la mouche blanche a été un mélange de BOTANIGARD WP et de BUG B GON (savon insecticide).
 - Le LANDSCAPE OIL INSECTICIDE DE PULVÉRISATION ÉMULSIFIABLE est homologué pour le trempage des boutures. Consultez la méthode sur l'étiquette. Rincer les boutures à l'eau après le trempage afin d'éviter de la phytotoxicité.
 - Notez que l'immersion des boutures peut propager des maladies bactériennes.
- Si vous ne faites pas tremper les boutures pour le contrôle de la mouche blanche et des maladies racinaires, arroser adéquatement les modules (Oasis, Jiffy et autres) avant la plantation.
- Procéder ensuite à l'empotage des boutures dans les pots.
- Si l'empotage est retardé, placer les boutures au réfrigérateur à une température de 10 à 12 °C sans excéder 24 heures.

- Commander les prédateurs et parasitoïdes contre les thrips et les mouches blanches sans délai, pour les introduire rapidement après l'empotage.
- On empote les blocs de multiplication au niveau du sol. On peut les recouvrir d'au plus 1 cm de substrat. En effet, des pourritures et des flétrissements peuvent se produire si les boutures sont plantées trop profondément et si les arrosages trop fréquents saturent le substrat en eau.
- Si vos boutures sont plantées dans des cubes Oasis, vérifiez avec attention l'humidité du cube lors des premiers jours.

Sur les conditions d'établissement des boutures enracinées

Pour obtenir des plants de qualité, il est important d'éviter les fluctuations des paramètres de croissance comme la température de l'air et du substrat, l'irrigation et la fertilisation. Dans le cas contraire, c'est-à-dire que plus les écarts seront grands, plus les risques d'avoir des problèmes de culture seront élevés. Les jeunes plants de poinsettia doivent avoir une croissance régulière. De plus, il faut veiller à utiliser un calendrier de production. Évidemment, celui-ci diffèrera selon la dimension des pots et du cultivar. Une erreur fréquente est de faire la plantation au même moment pour l'ensemble de la culture. Consultez les calendriers proposés par vos fournisseurs de boutures afin de choisir les bonnes dates de plantation.

La température!

La transplantation des boutures se déroule durant une des périodes les plus chaudes de l'année. Certains jours, la température du substrat peut être supérieure à 30 °C (86 °F). Dans ces conditions, l'enracinement, la prise des éléments minéraux et l'absorption de l'eau sont ralentis. Ces conditions causent des brûlures de feuillage et des plants plus petits, sujets aux maladies et aux insectes.

Pour éviter ces problèmes :

- Ombrager les serres.
- Irriger avec un peu d'eau pour abaisser la température du substrat et ne pas le détremper. Faire cette pratique l'après-midi, et non le matin, quand la température du substrat est déjà « fraîche ».

Irrigation et fertilisation

Tenir le substrat modérément humide. Une fluctuation importante de l'humidité du substrat (de très sec à trop mouillé) entraîne une croissance irrégulière et des pourritures racinaires, causées notamment par *Pythium spp.* Il est également important de maintenir un pH inférieur à 5,5 afin de contrôler le *Thielaviopsis*.

Lorsque les racines commencent à coloniser le substrat, faites les premières fertilisations à faible dose (100 à 150 ppm N) avec un engrais complet contenant de 30 à 40 % d'azote à base d'ammonium pour favoriser le développement foliaire. Lorsque la croissance est bien établie, un engrais complet plus riche en nitrate et en calcium devra être utilisé. Une fertilisation importante au départ peut entraîner des problèmes de pourriture de racines.

Réussir le pinçage

Le pinçage permet d'obtenir des plantes ramifiées. L'aptitude à la ramification dépend de plusieurs facteurs, dont le cultivar, la température de l'air, la luminosité, l'humidité relative, etc. Le pinçage se fait environ 12 à 14 jours après la transplantation des boutures ou lorsque les premières racines touchent les côtés et le fond du pot. Pour les pots de 15 à 16,5 cm, faites le pinçage en laissant 6 à 7 feuilles pour obtenir 5 à 6 tiges florales par plant et enlevez les 2 feuilles les plus hautes sur le plant en laissant le pétiole afin d'augmenter la pénétration de la lumière au cœur du plant.

Cela réduira le risque de formation de tiges horizontales, diminuera l'élongation du premier entre-nœud des nouvelles tiges (surtout celles de la base du plant) et augmentera le diamètre des tiges. Pour les pots de 10 à 11,5 cm, faites le pinçage en laissant 4 à 5 feuilles pour obtenir 3 à 4 tiges florales par plant.

Le FLOREL (éthéphon) est homologué pour augmenter la ramification des poinsettias. Ce produit peut s'appliquer avant et/ou après le pinçage. Consultez votre conseiller ou l'étiquette du produit pour les modalités d'application.

Maladies

Les pourritures des racines et des tiges peuvent se produire tout au long du cycle de production de la culture, soit de la plantation au rougissement des bractées. Elles sont causées par les organismes pathogènes *Pythium* et *Rhizoctonia* (photos 1 et 2). Plus particulièrement après l'empotage, les plants peuvent être touchés par des maladies racinaires. Dans certains cas, les pertes sont de l'ordre de 0,5 à 3 %.

Un programme d'application de fongicides en mouillage du substrat « *drench* » permet d'éviter ces pertes, et plus spécialement en régie de culture froide.

L'identification du pathogène est souvent difficile à réaliser sur la base des symptômes visuels. Seul un laboratoire de diagnostic en phytoprotection dûment qualifié, comme celui du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), peut identifier l'espèce de champignon présente.



Photo 1 : Plant attaqué par *Pythium*.
Photo : IQDHO.



Photo 2 : Bouture fanée attaquée par *Rhizoctonia*.
Le collet montre un chancre brun avec en condition humide, une toile de mycélium du champignon.
Photo : www.apsnet.org

Les traitements fongicides (tableau 1) en trempage du sol « *drench* » débutent dès l'empotage des boutures et se répètent tous les mois. On applique, mélangé ou séparé, un fongicide qui réprime *Rhizoctonia* et un autre pour *Pythium*.

Les biofungicides répriment souvent plusieurs espèces de pathogènes et le traitement peut être répété tous les mois après le trempage initial des boutures.

Si un biofungicide a été utilisé, un traitement ultérieur avec un fongicide conventionnel est généralement compatible. Consultez votre conseiller pour plus de détails sur ces produits.

Tableau 1 : Lutte contre les maladies racinaires du poinsettia en trempage du sol

Type de produits	Pathogènes ciblés	Matière active (produit commercial)	Groupe de résistance	Délai de réentrée
Produit biologique ou à risque réduit	Pythium et Rhizoctonia	<i>Bacillus subtilis</i> (QST 713) (CEASE, Rhapsody ASO)	N/A	nd ¹
		<i>Gliocladium catenulatum</i> (J1446) (PRESTOP)	N/A	4 h
		<i>Trichoderma harzianum</i> Rifai (KRL-AG2) (BORA WP, BORA HC, ROOTSHIELD HC, ROOTSHIELD WP)	N/A	4 h
		<i>Trichoderma harzianum</i> (souche T-22) (TRIANUM G, TRIANUM P)	N/A	nd ¹
	Pythium	<i>Streptomyces griseoviridis</i> (souche K61) (MYCOSTOP)	N/A	4 h
Conventionnel	Pythium	Chlorhydrate de propamocarbe (PREVICUR N)	28	24 h
		Étridiazole (TRUBAN 30 WP)	14	12 h
		Fosetyl-Al (CHIPCO ALIETTE) ¹	U	12 h
		Métalaxyl-M (SUBDUE MAXX) ²	4	12 h
	Rhizoctonia	Iprodione (ROVRAL) ³	2	12 h
		Fludioxonil (MEDALLION)	12	12 h
		Trifloxystrobine (COMPASS 50WG)	11	12 h
		Thiophanate-méthyl (SENATOR 70WP1) ¹	1	24 h
		Sulfate de cuivre (PHYTON 27) ^{1, 3}	M	48 h

¹ Afin d'éviter de la phytotoxicité, après une pulvérisation foliaire de ce produit, il est nécessaire d'attendre une semaine avant d'utiliser du B-9.

² Produit homologué pour plusieurs plantes ornementales en serre, mais pas pour le poinsettia.

³ D'autres formulations sont disponibles pour cette matière active. Les IRE et IRS peuvent varier selon les formulations. Consulter www.sagepesticides.qc.ca pour plus d'information.

MOUCHE BLANCHE

Au Québec, les deux espèces de mouches blanches préoccupantes pour les cultures de poinsettias sont les aleurodes des serres (*Trialeurodes vaporariorum*) et les aleurodes du tabac, *Bemisia tabaci* (appelées aussi aleurodes du poinsettia ou aleurodes de la patate douce).

Il existe deux souches de *Bemisia tabaci* : la souche B est sensible à la plupart des insecticides, alors que la souche Q montre une importante résistance.

La probabilité que la souche Q soit présente dans votre exploitation est réelle. Pour identifier quelle souche est présente dans votre serre, des tests d'ADN réalisés par un laboratoire spécialisé sont nécessaires, car il n'y a pas de critères morphologiques visibles pour différencier les deux souches.

Dépistage et identification

L'entreprise doit mettre tous ses employés à contribution dans un programme de dépistage précoce de la mouche blanche. Faire régulièrement l'inspection visuelle des feuilles permet le repérage des œufs et des premiers individus mobiles. Les plaquettes collantes jaunes sont utiles pour connaître les zones les plus touchées en cas d'infestation, puisque seuls les adultes y sont capturés. Sachez différencier l'aleurode des serres (*Trialeurodes vaporariorum*) et l'aleurode du tabac (*Bemisia tabaci*). Dans l'[avertissement N° 7](#) du 19 décembre 2014, vous trouverez les détails pour identifier chacune des deux espèces. Les techniques d'identification et de surveillance des mouches blanches dans le poinsettia sont disponibles dans une [vidéo](#) très pertinente mise en ligne par Flowers Canada Growers et Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Si vous éprouvez de la difficulté avec leur identification, vous pouvez soumettre des échantillons au Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ. Envoyez des parties de plantes avec vos spécimens vivants (adulte et pupe) dans un sac de plastique. Il ne faut pas faire parvenir de plaquettes collantes jaunes avec des spécimens, car les spécimens seront trop englués et très difficiles à identifier. Les [coordonnées du laboratoire, les tarifs et le formulaire](#) d'envoi d'échantillons sont disponibles en ligne.

Notez que ce laboratoire n'offre actuellement pas le service d'identification des souches B et Q de *Bemisia tabaci* mentionnés ci-dessus.

Contrôle

Malgré toutes les précautions de vos fournisseurs, il peut arriver que des mouches blanches soient présentes sur les semis ou les boutures livrés. Dans ce cas, isolez-les des autres produits reçus et faites rapidement les traitements dès l'empotage des boutures (consultez le chapitre précédent « Empotage et traitements phytosanitaires »).

Même si *Bemisia* est présente dans votre exploitation, cet insecte n'est peut-être pas de souche Q. Par contre, si les insecticides conventionnels utilisés contre les mouches blanches ne procurent pas une répression adéquate avec les doses, les intervalles d'applications et les rotations recommandées, et même en thermonébulisation, il se pourrait que des individus de la souche Q soient présents. Dans ce cas, consultez votre conseiller.

Il faut maintenir les populations de mouches blanches à un niveau faible durant les périodes d'établissement et de croissance des plants pour terminer avec une population « nulle » lors de la finition et des ventes. L'utilisation fréquente d'insecticides du même groupe de résistance entraîne une adaptation des individus à ces produits.

Les produits à base de savon (SAVON INSECTICIDE SAFER'S, NEUDOSAN, OPAL et TOUNCE) agissent en asphyxiant tous les stades de l'insecte indifféremment de la souche. Ces produits n'induisent pas de résistance. De plus, il n'y a pas de cas connu de résistance avec les mycoinsecticides comme le BIOCERES, BOTANIGARD et NOFLY, ni avec les agents de lutte biologique.

Lutte biologique

De plus en plus de serristes utilisent avec succès le contrôle biologique afin de pallier à la résistance aux insecticides. Les agents de lutte biologique s'attaquent aux mouches blanches, *Trialeurodes vaporariorum* et *Bemisia tabaci*, qu'elles soient résistantes ou non aux insecticides.

Pour en savoir plus, visionnez la vidéo présentant les [pratiques de lutte biologique dans le poinsettia](#), et les témoignages d'[expériences réussies](#), mis en ligne par Flowers Canada Growers et Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Pour les mycoinsecticides, il faut faire les traitements lorsque les conditions environnementales en maximisent l'efficacité, soit lorsque l'ensoleillement est faible (fin d'après-midi ou en soirée), que l'humidité relative est élevée et que la température est modérée.

Tableau 2 : Agents de lutte biologique contre les mouches blanches sur le poinsettia.

Type d'agents de lutte biologique	Agents de lutte biologique (produit commercial)	Délai de réentrée	IRS*	IRE*	Mode d'action et commentaires
Parasitoïdes	<i>Encarsia formosa</i> , <i>Eretmocerus eremicus</i> .				
Prédateurs	<i>Amblyseius swirskii</i> <i>Aphidoletes aphidimyza</i> <i>Chrysoperla carnea</i> <i>Delphastus catalinae</i> <i>Delphastus pusillus</i> <i>Dicyphus hesperus</i> <i>Orius insidiosus</i>	S. O.			Consultez votre spécialiste en lutte biologique.
Champignons entomopathogènes	<i>Beauveria bassiana</i> souche ANT-03 (BIO-CERES G WP, BIO-CERES G WB)		4 h	5 ¹	- ¹
	<i>Beauveria bassiana</i> souche GHA (BOTANIGARD ES, BOTANIGARD 22 WP)		4 h	5 ¹	- ¹
	<i>Paecilomyces fumosoroseus</i> souche FE 9901 (NOFLY) ²		4 h	5 ¹	- ¹

S. O. : Sans objet.

¹ Pour certains biopesticides, la méthodologie développée pour le calcul des indices de risque ne peut être utilisée. Parfois, il est possible d'attribuer des indices provisoires à ces produits lorsque les documents d'évaluation récents contiennent suffisamment d'informations pour conclure que le biopesticide présente un risque très faible ou minimal.

² Vérifiez la disponibilité de ce produit.

Lutte chimique :

Tableau 3 : Lutte contre les mouches blanches sur le poinsettia. Les produits sont classés par ordre de risque pour la santé; les produits les moins à risque paraissent en haut du tableau.

Matière active (produit commercial)	Groupe de résistance	Délai de réentrée	IRS*	IRE*	Mode d'action et commentaires
Sel de potassium d'acide gras (NEUDOSAN, OPAL, SAFER'S)	Savons	4 h	5 ¹	- ¹	Contact. Agit sur tous les stades. Ne jamais appliquer sur les bractées. Éviter les applications multiples.
Pyriproxyfène (DISTANCE)	7	12 h	8	1	Contact et translaminaire. Agit sur les larves et les pupes. Ne pas appliquer ce produit après la formation des bractées.
Pyridabène (DYNO-MITE TM)	21	12 h	15	8	Contact. Agit sur les larves et les adultes. Peut être appliqué sur les jeunes bractées.
Acétamipride (TRISTAR 70 WSP INSECTICIDE)	4 Néonicotinoïde	12 h	16	1	Systémique. Agit sur tous les stades. Peut être appliqué sur les jeunes bractées.
Flonicamide (BELEAF 50SG)	9C	12 h	18	6	Systémique et translaminaire.
Pyridabène (SANMITE)	21	12 h	15-20	8	Contact. Agit sur les larves et les adultes. Peut être appliqué sur les jeunes bractées.
Kinoprène (ENSTAR EW)	7	12 h	30	1	Contact. Tous les stades. Ne pas appliquer après le 20 septembre.
Pymétrazine (ENDEAVOR 50 WG)	9B	12 h	69	1	Systémique. Agit sur les larves et les adultes. Ne pas appliquer ce produit après la formation des bractées.
Spiromesifen (FORBID 240 SC)	23	12 h	94	1	Contact et translaminaire. Agit sur les larves et les pupes. Peut être appliqué sur jeunes bractées pour certains cultivars. Attention à la phytotoxicité.
Malathion (MALATHION 25 W)	1B	24 h	96	1	Contact. Agit sur les larves et les adultes. Attention à la phytotoxicité.
Pyréthrines / sel de potassium d'acide gras (TROUNCE)	3 / NA	24 h	102	2	Contact. Agit sur tous les stades. Ne jamais appliquer sur les bractées. Éviter les applications multiples.
Spirotétramate (KONTOS)	23	12 h	150	1	Systémique. En application foliaire ou en trempage du sol « drench ». Appliquer dès l'apparition des insectes. Intervalle de 14 à 21 jours entre les applications. Ne jamais appliquer sur les bractées. Pour des résultats optimums en application foliaire, mélanger avec AGRAL 90.
Perméthrine (AMBUSH 50 EC, POUNCE 384 EC, PERM-UP)	3	12 à 24 h	197	3	Contact. Agit sur les larves et les adultes.

Matière active (produit commercial)	Groupe de résistance	Délai de réentrée	IRS*	IRE*	Mode d'action et commentaires
Endosulfan (THIONEX EC, THIONEX 50W WSP)	2A	48 h	685-849	5-7	Fin de l'homologation 31 décembre 2016. Contact. Agit sur les adultes. Ce produit est associé à la brûlure marginale des bractées. Attention à la phytotoxicité.
Imidaclopride (INTERCEPT 60 WP)	4 Néonicotinoïde	12 h	N.D.	N.D.	Systémique. Agit sur tous les stades. À utiliser en trempage du sol « drench » lorsque le système racinaire est jeune et bien établi. Activité résiduelle de 6 à 8 semaines.
Fenpyroximate (FUJIMITE) ¹	21	12 h	N.D.	N.D.	Nouvelle homologation 2016. Contact.
Buprofénazine (APPLAUD) ¹	16	12 h	N.D.	N.D.	Nouvelle homologation 2016. Agit sur les larves, réprime la ponte des adultes et réduit la viabilité des œufs.

L'IRS et l'IRE sont des indices de risque pour la santé et l'environnement. Plus ces indices sont élevés et plus le risque est grand.

N.D. : Indice de risque non déterminé.

¹ Vérifiez la disponibilité de ce produit.

NOTES :

- AVID pas homologué pour l'aleurode
- AMBUSH, déjà dans le tableau

Avertissement pour la pulvérisation sur les bractées : Les bractées sont plus sensibles que les feuilles à la phytotoxicité causée par les fongicides et les insecticides. Comme l'apparence peut être altérée par des dépôts à la suite des pulvérisations (eau dure ou produit phytosanitaire ou pulvérisateur à haut volume), on s'assurera de réprimer complètement les insectes et les maladies avant la coloration des bractées. Toute application de produits à ce stade comporte un risque. Si un traitement phytosanitaire s'avère nécessaire sur les bractées, il faut choisir un produit sécuritaire pour ces dernières et utiliser préféablement un pulvérisateur à bas volume (ex. : Coldfogger, Pulsfog et Autofog). Évitez les traitements sur les bractées matures ou approximativement à partir du 15 au 20 novembre.

Le tableau 4 présente l'efficacité des produits sur les souches B et Q de *Bemisia tabaci*. La plupart des produits répriment la souche B. Par contre, pour la souche Q, certains produits ne la répriment pas. Il faut donc privilégier les produits efficaces sur la souche Q à partir de la mi-production afin de respecter la recommandation de ne pas appliquer plus de 2 à 3 fois des insecticides appartenant au même groupe de résistance.

Tableau 4 : Efficacité des produits homologués sur les souches B et Q de *Bemisia tabaci*.

Produits	Groupe de résistance	Efficacité sur la souche B	Efficacité sur la souche Q
<i>Beauveria bassiana</i>	NA	Oui	Oui
Produits à base de savon insecticides	NA	Oui	Oui
Pyriproxyfène (DISTANCE)	7	Oui	Non
Pyridabène (DYNO-MITE TM)	21	Oui	Oui
Acétamiprid (TRISTAR 70 WSP INSECTICIDE)	4	Oui	Oui
Flonicamide (BELEAF 50SG)	9C	?	?
Pyridabène (SANMITE)	21	Faible	Oui
Kinoprène (ENSTAR EW)	7	?	Non
Pymétrozine (ENDEAVOR 50 WG)	9B	Faible	Non
Spiromesifen (FORBID 240 SC)	23	?	?
Malathion (MALATHION 25 W)	1B	?	?
Pyréthries / sel de potassium d'acide gras (TROUNCE)	3 / NA	?	?
Spirotétramate (KONTOS)	23	Oui	Oui
Perméthrine (AMBUSH 50 EC, POUNCE 384 EC, PERM-UP)	3	?	?
Endosulfan (THONEX EC, THIONEX 50W WSP)	2A	?	?
Imidaclopride (INTERCEPT 60 WP)	4	?	Non
Fenpyroximate (FUJIMITE) ¹	21	?	?
Buprofénazine (APPLAUD) ¹	16	?	?

Sources :

- Vea E et Palmer C. 2014. IR-4 Ornamental horticulture program whitefly efficacy. (consulté en juillet 2016) [en ligne]. Adresse URL : <http://ir4.rutgers.edu/Ornamental/SummaryReports/WhiteflyDataSummary2014.pdf>
- Osborne, L.S. Registered and experimental products for whitefly management. The IR-4 Project. (consulté en juillet 2016). Adresse URL : http://mrec.ifas.ufl.edu/lso/bemisia/DOCUMENTS/ProductsTable_Ent_Whiteflies_highlighted-by-LSOsborne.pdf

Autres documents ou sites d'intérêt sur les mouches blanches

- Fiche réalisée pour les cultures de tomates par le Réseau d'avertissement phytosanitaire.
- Site de l'Institut National de la Recherche Agronomique (France), choisir « aleurode des serres » ou « aleurodes du tabac ».
- Site de l'Université de Floride.

Thrips

Au début de la production, les thrips causent souvent des dégâts sur les feuilles. Ils sont à l'origine de stries beige entraînant des déformations sur le limbe (photo 3). Ces insectes deviennent de moins en moins nuisibles au fur et à mesure de l'évolution de la production en raison de la réduction de la longueur du jour.

De plus, le latex des feuilles nuit au développement des œufs. Certains avancent que les arrosages manuels avec une solution fertilisante riche en phosphore pourraient causer des symptômes similaires. La solution, en séjournant et en séchant sur le feuillage par la suite, occasionnerait ces dommages.



Photo 3 : Dégâts de thrips sur feuille de poinsettia

Lutte biologique :

Tableau 5 : Agents de lutte biologique contre les thrips sur le poinsettia.

Type d'agents de lutte biologique	Agents de lutte biologique (produit commercial)	Délai de réentrée	IRS*	IRE*	Mode d'action et commentaires
Prédateurs	<i>Amblyseius degenerans</i> , <i>Amblyseius swirskii</i> , <i>Gaeolaelaps gillespiei</i> , <i>Macrocheles robustulus</i> , <i>Neoseiulus cucumeris</i> (anciennement <i>Amblyseius cucumeris</i>), <i>Orius insidiosus</i> , <i>Orius laevigatus</i> <i>Stratiolaelaps scimitus</i> .	S. O.			Consultez votre spécialiste en lutte biologique.
Nématodes	<i>Steinernema feltiae</i>				Le nématode parasite pénètre dans le corps des adultes, des larves et des prépupes et y injecte une bactérie mortelle.
	<i>Beauveria bassiana</i> souche ANT-03 (BIO-CERES G WP, BIO-CERES G WB)	4 h	5 ¹	- ¹	Contact. Agit sur tous les stades. Utiliser un volume d'eau suffisant pour couvrir le feuillage. WB est sous forme de briquettes.
Champignons entomopathogènes	<i>Beauveria bassiana</i> souche GHA (BOTANIGARD ES, BOTANIGARD 22 WP)	4 h	5 ¹	- ¹	Contact. Agit sur tous les stades. Pulvériser pour mouiller, mais éviter le ruissellement. ES peut causer une phytotoxicité sur certains cultivars s'il est appliqué jusqu'au point de ruissellement. WP peut laisser des résidus blanchâtres, si les taux d'utilisation sont élevés.
	<i>Paecilomyces fumosoroseus</i> souche FE 9901 (NOFLY)	4 h	5 ¹	- ¹	Contact. Utiliser un volume d'eau suffisant pour couvrir le feuillage.
	<i>Metarhizium anisopliae</i> souche F52 (MET52)	4 h	- ¹	1 ¹	Contact. Mélanger uniformément le produit au milieu de croissance avant ou pendant la plantation.

S. O. : Sans objet.

L'IRS et l'IRE sont des indices de risque pour la santé et l'environnement. Plus ces indices sont élevés et plus le risque est grand.

¹ Pour certains biopesticides, la méthodologie développée pour le calcul des indices de risque ne peut être utilisée. Parfois, il est possible d'attribuer des indices provisoires à ces produits lorsque les documents d'évaluation récents contiennent suffisamment d'informations pour conclure que le biopesticide présente un risque très faible ou minimal.

Lutte chimique :

Tableau 6 : Produits phytosanitaires homologués contre les thrips sur le poinsettia. Les produits sont classés par ordre de risque pour la santé; les produits les moins à risque paraissant en haut du tableau.

Matière active (produit commercial)	Groupe de résistance	Délai de réentrée	IRS*	IRE*	Mode d'action et commentaires
Spinosad (SUCCESS 480 SC)	5	12 h	5	2	Contact. Agit sur les larves.
Flonicamide (BELEAF 50SG)	9C	12h	18	6	Systémique et translaminaire.
Malathion (MALATHION 25 W)	1B	24 h	96	1	Contact. Agit sur les larves et les adultes. Attention à la phytotoxicité.
Spirotétramate (KONTOS)	23	12 h	150	1	Systémique. En application foliaire ou en trempage du sol « drench ». Appliquer dès l'apparition des insectes. Intervalle de 14 à 21 jours entre les applications. Ne jamais appliquer sur les bractées. Pour des résultats optimums en application foliaire, mélanger avec AGRAL 90.

L'IRS et l'IRE sont des indices de risque pour la santé et l'environnement. Plus ces indices sont élevés et plus le risque est grand.

L'insecticide PYLON (chlorfenapyr), homologué contre le thrips, est phytotoxique et ne doit pas être appliqué sur le poinsettia.

Texte rédigé par :

Michel Senécal, agronome, Direction régionale Montréal-Laval-Lanaudière, MAPAQ

Mise à jour de juillet 2016 par :

Marie-Édith Tousignant, agronome, IQDHO
Nathalie Rouillé, biologiste, IQDHO

Révision de juillet 2016 par :
Jocelyne Lessard, agronome, IQDHO

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES CULTURES EN SERRES

Marie-Édith Tousignant, dta, agronome
Coavertisseur - cultures ornementales de serre
Institut québécois du développement de
l'horticulture ornementale (IQDHO)
Téléphone : 450 778-6514
Courriel : metousignant@iqdho.com

Nathalie Rouillé, Ph. D., biologiste-entomologiste
Coavertisseur - cultures ornementales de serre
Institut québécois du développement de
l'horticulture ornementale (IQDHO)
Téléphone : 450 778-6514
Courriel : nrouille@iqdho.com

LIETTE LAMBERT, agronome
Avertisseur – légumes de serre
Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, MAPAQ
Téléphone : 450 427-2000, poste 5103
Courriel : liette.lambert@mapaq.gouv.qc.ca

Édition et mise en page : Bruno Gosselin et Sarah Nolin, RAP

© Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document :
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information N° 12 – Cultures en serres – 26 juillet 2016
Version modifiée le 27 septembre 2016