

POURRITURES DES JEUNES PLANTS EN CULTURE ORNEMENTALE

Des racines brunes, des collets étranglés, des tiges brunies, des plants qui flétrissent, des feuilles qui semblent sécher. Comment utiliser la bonne stratégie de lutte? Comment savoir à quel champignon pathogène vous avez affaire, surtout en sachant que, comme présenté au tableau 3, chaque fongicide agit différemment sur ces champignons. Voici des informations qui vous aideront à mieux intervenir.

État de la situation

Quelques plants fanent. C'est le premier signal d'alarme : **problèmes aux racines**. Un plant aux racines malades ralentit ou arrête sa croissance, jaunit et finit éventuellement par se dessécher. Diagnostics possibles : présence d'un champignon et/ou causes non parasitaires.

- S'il y a un étranglement à la base des tiges des plants qui les fait tomber à la renverse, c'est le symptôme d'une fonte de semis tardive.
- Lorsque des géraniums jaunissent et fanent et qu'il y a développement de tiges noires à partir du sol, c'est le symptôme d'une attaque de *Pythium*.

La plupart des champignons s'attaquent d'abord et avant tout à des plants en mauvaises conditions, stressés, mal fertilisés, inondés et/ou maintenus à des températures trop fraîches. Il est très important de connaître le champignon responsable afin de bien le contrôler à l'aide de fongicides si nécessaire :

- Les plus communs sont *Pythium*, *Rhizoctonia*, *Botrytis* et *Thielaviopsis*.
- Les moins communs sont *Phytophthora*, *Fusarium oxysporum* et *Fusarium solani*.

Les symptômes de dépérissement peuvent aussi être simplement associés à des causes non parasitaires comme un excès ou un manque d'eau, un manque d'oxygène occasionné par un terreau compacté, une salinité élevée occasionnée par un excès d'engrais ou des conditions extrêmes de température.

Stratégie d'intervention

Utilisez les doses les plus faibles des fongicides pour les jeunes plantes en phase d'enracinement afin d'éviter de les stresser.

Dans la plupart des cas, il est difficile d'identifier visuellement le champignon en cause à partir des symptômes. Il faut alors soumettre un échantillon au Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ pour une identification. On sait toutefois que certains végétaux sont plus sensibles à certains champignons. Par exemple, la célosie et l'impatiens sont plus sensibles à *rhizoctonia*, le géranium, la célosie et le bégonia au *pythium*, le muflier, le pétunia, le fuchsia, la tagète et l'exacum au *botrytis*, la pensée, le pétunia et le calibrachoa au *thielaviopsis*, et enfin la reine-marguerite et l'aster à des complexes de champignons.

Le tableau 1 est un guide qui vous permettra d'associer des champignons pathogènes à certains dommages causés aux racines, au collet et à la tige.

Tableau 1 : champignons pathogènes et dommages

NOM DU CHAMPIGNON	DOMMAGES	
	RACINES	COLLET et/ou TIGE
<i>Fusarium solani</i> <i>F. oxysporum</i>	Brun-rouge (aspect variable)	Pourriture brune (aspect humide) Masse de spores roses caractéristiques (parfois)
<i>Botrytis</i>	Non	Pourriture avec duvet gris (parfois)
<i>Phytophthora</i> et <i>Pythium</i>	Lésions brunes (aspect humide) à l'extrémité des racines qui se décomposent. L'enveloppe externe (cortex) se détache facilement	Pourriture brune (aspect humide) Jambe noire (« black leg ») sur le géranium (<i>Pythium</i>)
<i>Rhizoctonia</i>	Lésions brunes (aspect sec) sur les racines qui se décomposent	Brunissement (aspect sec) avec étranglement Fin réseau de filaments beiges (parfois), visible avec une loupe 10X et +
<i>Thielaviopsis</i>	Noircissement	Coloration noire possible

Informations supplémentaires

Fusarium solani : il détruit les vaisseaux conducteurs des transplants qui alors flétrissent. Le cyclamen à un stade plus avancé est très sensible à une autre espèce de *fusarium*, le *Fusarium oxysporum f.sp. cyclaminis*.

Rhizoctonia : il aime les sols secs (minéraux ou organiques) et les températures ambiantes chaudes. Il s'attaque surtout aux jeunes plants et aux jeunes boutures.

Pythium : il préfère les sols humides et frais, même ceux saturés d'eau. Il peut s'attaquer à des plants de tous âges, bien qu'il soit le principal pathogène responsable des fontes de semis hâtives ou de préémergences.

Thielaviopsis (noms synonymes : *Chalara* et *Ceratosystis*) : il aime les sols humides et froids, les températures fraîches (15 - 20 °C), un pH élevé du substrat et un excès d'azote. Il cause « la pourriture noire des racines ». Ce champignon cause des dégâts graves et attaque davantage les plants matures. On l'a diagnostiqué au Québec sur la pensée, le pétunia, le *calibracoa* et le poinsettia. Il est également rapporté ailleurs sur les plantes suivantes : *vinca*, *pétunia*, nicotine, phlox, muflier, fuchsia et verveine.

Phytophthora : il aime les températures chaudes, les substrats très humides et même saturés d'eau. Il cause la pourriture des racines et du collet.

Botrytis : il cause une pourriture au collet et à la tige avec présence d'un duvet gris (spores).

Tableau 2 : sources potentielles de contamination (√)

NOM DU CHAMPIGNON	SOL	EAU	MATÉRIEL*	SPORES DANS L'AIR	SEMENCE**
<i>Fusarium</i>	√	√	√	√	√
<i>Botrytis</i>	√		√	√	
<i>Phytophthora</i>	√	√	√		
<i>Pythium</i>	√	√	√		
<i>Rhizoctonia</i>	√		√		
<i>Thielaviopsis</i>	√		√		

* Matériel : boutures, contenants, plateaux, débris, outils, visiteurs, structure de la serre.

** Semences : possible selon l'espèce de plante.



Mesures préventives

- Utilisez un terreau aéré qui se draine bien (**très important**).
- Employez des plateaux ou des contenants propres.
- Débarrassez-vous rapidement des plants malades et des débris végétaux. Évitez toute propagation à partir de matériel infecté.
- Évitez les excès d'eau causant l'asphyxie et la mort des racines par manque d'oxygène, surtout dans les paniers suspendus où l'enracinement n'est pas encore complété.
- Évitez les arrosages fréquents qui laissent le sol constamment humide. N'arrosez pas en fin de journée afin que les plants puissent sécher avant la nuit.
- Évitez les excès d'engrais (200 - 300 ppm N), surtout en début de repiquage, pour éviter de brûler les racines. Débutez les fertilisations lorsque les racines touchent les côtés et le fond du contenant.
- Maintenez une température de sol optimum et un pH approprié. Pour contrôler *Thielaviopsis*, il faut un pH aux environs de 5,5 - 6,0 si la culture peut le tolérer.
- Maintenez les conditions de température qui conviennent aux espèces produites afin d'éviter tout stress inutile.
- N'oubliez pas que les « douilles » d'arrosage laissées au sol ou qui entrent en contact avec un sol contaminé peuvent retransmettre la maladie lors d'arrosages subséquents.
- Contrôlez les mouches noires qui transportent certains champignons pathogènes comme les sciarides ou « fungus gnat », les mouches du rivage ou « shoreflies » et la mouche papillon ou « moth fly ». Rappelez-vous que **excès d'eau = algues = mouches noires**.
- Faites une bonne désinfection des outils, des tables, des allées, des structures, du système d'arrosage et de tout le matériel en fin de production. C'est essentiel pour repartir du bon pied.

FONGICIDES RECOMMANDÉS

Tableau 3 : Efficacité des fongicides recommandés contre les champignons pathogènes

FONGICIDES	<i>Phytophthora</i>	<i>Pythium</i>	<i>Rhizoctonia</i>	<i>Thielaviopsis</i>	<i>Fusarium</i>	<i>Botrytis</i>
^(d) NO-DAMP (benzoxine)	---	---	++	---	---	---
^{(f)(d)} SENATOR (thiophanate-méthyl)	---	---	+++	+++	---	+++
^(d) QUINTOZÈNE (quintozène)	---	---	++++	---	---	++
^(d) SUBDUE (métalaxyl)	++++	++++	---	---	---	---
^(d) TRUBAN (étridiazole)	++++	++++	---	---	---	---
^{(f) (s)} ROVRAL (iprodione)	---	---	+++	++	---	++++
^{(f) (d)} CAPTAN (captane)	+	+	+	+	---	+
^{(f) (d)} MAESTRO (captane)	+	+	+	+	---	+
^(f) PHYTON 27 (cuivre)	---	---	---	---	---	++++
^{(f) (d)} ALIETTE (fosetyl al)	+++	++++	---	---	---	---
^(f) DECREE (fenhexamide)	---	---	+	---	---	++++
^(d) MYCOSTOP (préventif)	---	+	+	---	+	---
^(d) ROOTSHIELD (préventif)	---	+	+	---	+	+
^(d) COMPASS (trifloxystrobin)	---	+	++++	+	---	++

--- : non efficace; + : efficace; ++++ : très efficace.

- Mode d'application : ^(f) = foliaire; ^(d) = « drench » (mouillage du sol); ^(s) = « sprencch » (arrosage léger à la surface du sol).
- Ne pas combiner le TRUBAN et le ROVRAL pour faire un traitement en « drench », car ce mélange peut causer un retard de croissance des plants.
- TRUBAN ne doit pas être utilisé en mélange avec aucun autre produit ni engrais.
- ALIETTE est un fongicide systémique qui est plus efficace s'il est appliqué sur le feuillage. Il est ensuite mobilisé partout dans la plante jusqu'aux racines. Ne pas l'utiliser 7 à 10 jours avant ou après une pulvérisation au Phytton par risque de phytotoxicité.



NOTES IMPORTANTES SUR LES FONGICIDES SUBDUE ET TRUBAN

Pour les utiliser correctement, il faut savoir que :

SUBDUE MAXX (métalaxyl) :

- SUBDUE MAXX est une formulation liquide.
- Ce produit n'est pas efficace si l'enracinement est déficient.
- Son action systémique implique qu'il doit être absorbé par les racines de plantes en bonne croissance lorsque le sol est chaud (T supérieure à 15 °C).
- Il ne détruit pas les champignons dans le sol, mais peut être appliqué en prévention pour protéger les racines des infections à venir ou présentes.
- Il est très soluble donc facilement lessivable.

TRUBAN 30WP ou TRUBAN 25EC (étridiazole) :

- Il n'a aucune activité systémique et détruit les champignons dans le sol.
- Ce fongicide peut avoir un effet négatif sur l'enracinement des plantes. Si vous désirez l'utiliser, employez la faible dose.
- Répétez l'application si nécessaire aux 4 semaines. L'impatiens standard (*I. walleriana*) est sensible aux applications trop fréquentes ou aux doses trop fortes.
- D'après l'étiquette du produit, le TRUBAN ne doit pas être mélangé à aucun produit ni engrais.

Veillez vous référer aux étiquettes des fabricants en ce qui concerne les doses, les modes d'application et les renseignements supplémentaires. En aucun cas, la présente information ne remplace les recommandations indiquées sur les étiquettes des pesticides; le Réseau d'avertissements phytosanitaires décline toute responsabilité relative au non-respect de l'étiquette officielle.

Procurez-vous :

Le Guide de protection des plantes ornementales de serres 2003, publication QVW 039

Prix : 16,82 \$ (18,00 \$ taxes incluses)

<http://www.craaq.qc.ca/index.cfm?p=32&l=fr&ldDoc=1205>

et les sections du guide révisées 2005 disponibles gratuitement sur

<http://www.craaq.qc.ca/data/DOCUMENTS/EVW039MAJ05.pdf>

Texte rédigé par :

Liette Lambert, agronome, Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, MAPAQ

Collaborations :

Gérard Gilbert et Michel Lacroix, phytopathologistes, Laboratoire de diagnostic en phytoprotection, MAPAQ

James A. Matteoni, Ph.D., Université de Kwantlen, Colombie-Britannique

Révision 2006 :

Michel Sénécal, agronome, Direction régionale de Montréal-Laval-Lanaudière, secteur Laval, MAPAQ

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES CULTURES EN SERRES

LIETTE LAMBERT, agronome - Avertisseuse

Centre de services de Saint-Rémi, MAPAQ

118, rue Lemieux, Saint-Rémi (Québec) J0L 2L0

Téléphone : 450 454-2210, poste 224

Télécopieur : 450 454-7959

Courriel : liette.lambert@mapaq.gouv.qc.ca

Édition et mise en page : Rémy Fortin, agronome et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*

Réseau d'avertissements phytosanitaires

Bulletin d'info. permanent No 12

cultures en serres – 13 mars 2006

