



COMMENT PRÉVENIR LES INFECTIONS VIRALES?

Les plantes venant des fournisseurs et qui entrent dans les serres représentent une source potentielle d'infection de virus. Inspectez-les soigneusement et observez s'il y a des taches suspectes en anneaux, des brûlures, des décolorations, des marbrures ou des déformations. Mettez de côté le matériel dont vous doutez et ne prenez pas la chance d'entrer des problèmes dans vos serres. Vous pensez peut-être que ça ne vaut pas la peine de se donner tout ce travail? Vous serez bien soulagé d'apprendre que vous avez évité une contamination et des pertes monétaires importantes, surtout s'il s'agit de virus qui se transmettent très facilement par contact tel qu'on l'explique dans le bulletin d'information No 03.

Si vous avez la possibilité d'isoler des plantes hautement sensibles ou de les regrouper dans une section à part (impatiens, bégonia, gerbera et chrysanthème), cela peut s'avérer une stratégie payante. N'oubliez pas qu'une plante peut avoir l'air saine mais être contaminée malgré tout. C'est le cas de plusieurs virus qui peuvent prendre quelques semaines à se développer comme le INSV sur le cyclamen ou le chrysanthème.

Dès qu'une plante vous semble douteuse, vous pouvez la jeter ou la tester à l'aide de kits de dépistage (bulletin d'information No 04) et/ou l'envoyer au Laboratoire de diagnostic en phytoprotection du MAPAQ.

1. Prévention par la formation, le dépistage et des tests

- Éduquez les employés à signaler tout symptôme douteux sur les plantes et misez sur leur formation.
- Un(e) employé(e) qui fait régulièrement le dépistage de vos productions est un investissement durable sur votre entreprise.
- Repérez les premiers ravageurs sur les plantes et les cultivars les plus attractifs.
- Installez des pièges collants afin de suivre l'évolution des ravageurs ailés (au moins 1 piège collant par 100 m²).
- Faites vos propres tests dès que vous recevez des plantes jugées sensibles comme les calibrachos et les pétunias végétatifs. Si vous bouturez des plants, assurez-vous **toujours** qu'ils ne sont pas virosés.

2. Propreté

- Il est évident qu'une serre propre et exempte de mauvaises herbes présente bien moins de danger d'infection par les virus, car il y a moins de chances de survie pour les insectes qui les propagent comme les thrips et les pucerons. De plus, les mauvaises herbes suivantes abritent le virus INSV sans montrer de symptômes : stellaire, oxalide, impatiens du cap (*Impatiens capensis*), barbarée, lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), lierre allemand (*Plectranthus australis*) et galinsoga (*Galinsoga*). On peut appliquer du vinaigre 10 ou 12 % sous les tables pour détruire facilement les mauvaises herbes au stade plantule. À un stade plus avancé, le vinaigre sera peu efficace.

- Les planchers et allées en ciment ou en gravier sont ce qu'il y a de mieux dans les serres. Un géotextile appliqué au sol est aussi une barrière efficace qui empêche la croissance des mauvaises herbes.
- **Attention** : si vous appliquez des herbicides à l'extérieur des serres, souvenez-vous que les insectes qu'ils abritent ne seront pas tués et migreront peut-être dans vos serres.
- Les **travailleurs** qui fument doivent se laver les mains régulièrement. Pour plus de sécurité, l'usage du tabac devrait être interdit sur les lieux de travail, surtout quand on sait que le tabac transmet le TMV. Ce virus se transmet par simple toucher.
- Tout **visiteur** devrait se plier aux mêmes exigences : lavage des mains au savon et un désinfectant à base d'alcool qui sèche rapidement, trempage des souliers ou bottes dans un bac contenant un désinfectant dont la solution est renouvelée à chaque jour; port d'un survêtement et de gants de plastique jetables si nécessaire. Cela peut sembler excessif mais si vous êtes éventuellement confronté à une maladie virale ou à une maladie bactérienne grave, vous devrez de toute manière opter pour de telles pratiques afin de vous en débarrasser. Partout ailleurs dans le monde, ce sont des pratiques courantes. Au Québec, on les néglige malheureusement jusqu'à ce que le problème survienne.
- Le **contour des serres** devrait être libre de toute plante sur une largeur d'au moins 3 à 5 mètres et vous devriez y étendre du gravier. Si vous optez pour la tonte, faites-le régulièrement pour garder la végétation basse en tout temps. Si vous laissez l'herbe haute, cela favorise le déplacement des ravageurs vers les serres.

3. Plantes et couleurs attractives

- Soyez plus attentif aux plantes qui attirent fortement les insectes vecteurs de virus.
 - Thrips : bacopa, brachycome, verveine Temari, géranium Sybil Holmes, scaveola, violette.
 - Pucerons : pétunias végétatifs et retombants, calibrachoa, ipomées, fuchsia, torenia, rosier, piment, argyranthemum, pourpier, verveine, hibiscus...
- Le jaune et le bleu sont les couleurs qui attirent le plus les thrips, les aleurodes et les pucerons. Le blanc attire également les thrips. On peut alors penser que le port de vêtements jaunes et bleus peuvent attirer les thrips et leur permettent de se déplacer d'une serre à l'autre.

4. Regrouper les plantes sensibles

- Le regroupement des plantes très sensibles aux mêmes virus permet d'utiliser des plantes indicatrices et de limiter le développement des insectes vecteurs dans cette zone. Consultez le bulletin d'information No 02 concernant les plantes sensibles.

5. Garder des plants-mères! Qui parle d'économie?

- Certains s'imaginent faire des économies en gardant ou en entrant des plants-mères de l'extérieur. N'oubliez pas que vous risquez d'entrer en même temps un tas de problèmes, virus, bactéries ou insectes. Les pires histoires nous sont racontées à propos de serristes qui ont justement conservé des plants pour les bouturer mais qui ont tout perdu par négligence. Ces plantes peuvent contenir toutes sortes de maladies comme la rouille, le *botrytis*, le *fusarium*, sans compter toute une série de virus qui sont transmissibles à d'autres plantes!

6. Stress

- Les plantes stressées sont comme les humains, elles sont plus sensibles aux maladies et aux problèmes de toutes sortes. De plus, chaque plante a ses propres besoins. Par exemple, dans le cas du calibrachoa, il est recommandé de maintenir le terreau uniformément humide avec un pH autour de 5,5, sinon, gare aux pourritures racinaires, surtout lorsque les racines sont asséchées et ensuite mouillées abondamment. De plus, les symptômes de carence en zinc qui apparaissent lorsque le pH du terreau est trop élevé ressemblent à s'y méprendre aux symptômes du CbMV



- En général, tout ce qui permet de renforcer les cellules des plantes les aide également à passer au travers d'un tas de petits bobos. Le calcium est un élément qu'il ne faut pas négliger. D'autres produits naturels favorisent également des cellules plus fortes comme le Chitosane ou le Siliforce (à base de silicate de potassium). Un autre exemple est le fongicide systémique ALIETTE qui renforce le « système immunitaire » des plantes. Il y a aussi d'autres produits encore mal connus qui peuvent favoriser la croissance des plantes. Mais rien de mieux qu'une régie de culture appropriée à leurs besoins pour réduire les stress. Par exemple, si les racines sont en mauvais état et que cela provoque un stress, l'état de santé général de la plante s'en ressentira et les marbrures ou brûlures foliaires pourraient être confondues avec les virus.
- Un autre facteur de stress dont on parle rarement est l'application abusive de fongicides ou d'autres pesticides. Ces produits peuvent provoquer toutes sortes de réaction en chaîne parce qu'ils stressent les plantes. Les jeunes racines en formation sont très fragiles et des applications préventives de fongicides peuvent souvent s'avérer dommageables. La modération a toujours meilleur goût, même pour les plantes!
- Une plante fortement nourrie à l'azote attire les pucerons et les tétranyques, car elle est tendre et succulente.
- On a remarqué qu'un traitement au savon insecticide favorisait l'expression des viroses chez les plantes infectées qui ne montrent pas encore de symptômes.

7. Attention aux pesticides

- Certains pesticides comme AVID (abamectin) et IMPOWER (imidaclopride) ont le pouvoir d'exciter et d'augmenter le déplacement des insectes, car ceux-ci gouttent à la plante sans vouloir s'en alimenter. Les pyréthriinoïdes et l'ajout du sucre à la bouillie provoquent le même effet. Ainsi, bien qu'on cherche à augmenter l'efficacité du produit afin que l'insecte tout excité en ingère encore davantage, sa mobilité augmente puisqu'il est à la recherche de la plante qui aura bon goût. De plus, il fera plusieurs tentatives pour se nourrir sur la plante, ce qui augmente les chances de transmission virale. Ces dégustations laissent les cellules des plantes quasi intactes et les virus ont justement besoin de cellules intactes pour se reproduire. Si l'insecte n'absorbe pas la dose létale de pesticide, les dégâts peuvent être très importants, surtout s'il est vecteur de virus. Dans le cas du puceron ailé, le virus peut se répandre très rapidement à l'ensemble de la production.
- Les huiles minérales sont reconnues pour bloquer le transfert des virus non persistants dans la plante comme le CMV transmis par le puceron. C'est donc un produit utile pour limiter les dégâts de CMV dans une culture sensible.

8. Chaux au sol

- Effectuez un traitement de chaux hydratée au sol pour tuer les pupes de thrips qui émergent. Il suffit d'en diluer 150 grammes dans 1 litre d'eau pour bien blanchir toute la surface du sol. L'efficacité de ce traitement varie entre un et deux mois. Vous pouvez également saupoudrer le sol ou le gravier de chaux puis ensuite mouiller légèrement.
- Appliquez la chaux au sol avant de le recouvrir avec le polyéthylène ou le géotextile.
- Ne pas traiter dans les cultures de plein sol.
- La chaux hydratée (hydroxyde de calcium) est un produit **corrosif, dangereux**, qui ne doit pas être inhalé ni ingéré ni en contact direct avec la peau, le nez, la bouche ou les yeux. **Protégez-vous!** Portez un masque, des vêtements de protection et des gants lors de son application. **Ne négligez pas cette protection de base.**

9. Moustiquaires

- Malgré la restriction de ventilation, la pose de moustiquaires peut être une alternative à envisager lors d'infestations graves, surtout dans des cultures sensibles aux virus. En Ontario, certains serristes ont observé des réductions de l'ordre de 30 à 70 % des populations de thrips qui propagent les virus.



- Considérez qu'un fin maillage, soit 192 microns équivalant à 0,0075 pouce (1 micron = 10⁻⁶ m), est requis pour empêcher les thrips d'entrer. Pour les pucerons, on parle de mailles plus grossières, de l'ordre de 340 microns ou 0,013 pouce.
- Installés dans les entrées d'air, les moustiquaires, même à mailles les plus grossières, ont l'avantage de limiter la sortie ou l'entrée de gros insectes comme les papillons, les punaises et autres, tout en permettant de conserver les coccinelles dans les serres pour ceux et celles qui les utilisent comme agents de lutte biologique.
- La plupart du temps, les moustiquaires sont installées en accordéon pour compenser la réduction de ventilation. Référez-vous aux normes du fabricant. Ne pas oublier l'entretien régulier qui consiste à déloger les insectes et les saletés à grands jets d'eau en dirigeant toujours le jet de l'intérieur des serres vers l'extérieur.

10. Se débarrasser des plantes infectées

- La meilleure stratégie avec des plantes virosées est de s'en débarrasser dès que vos soupçons se confirment. Ceci évite également de bouturer des plantes malades et de répandre le problème. Certains conservent des plants malades et prennent le risque de perdre gros.

11. Lait écrémé

- S'il y a eu confirmation de présence de virus, pour augmenter la protection et éviter la propagation de ceux-ci, utilisez la bonne vieille méthode du lait écrémé en poudre qui enrobe et inactive les particules virales lors des manipulations. Il suffit de mélanger 1 livre de lait écrémé en poudre par gallon d'eau et de tremper les gants dans cette solution à chaque manipulation. On peut également vaporiser cette solution directement sur les plants pour limiter la dispersion des virus avant de les manipuler mais le résultat d'une telle pratique reste douteux. Il faut évidemment changer de solution lactée dès qu'elle est souillée ou surie.

12. Désinfection

- Rien de tel qu'un bon ménage en fin de saison et un vide sanitaire quand c'est possible. Vous pouvez trouver sur le marché d'excellents désinfectants qui ont fait leur preuve. Comme les virus peuvent être partout, jusque dans le système d'irrigation, il faut bien désinfecter les surfaces et les équipements. Consultez le bulletin d'information No 22 du 27 juillet 2004 « Plus de mystères sur la désinfection en serres ». Cette pratique est importante et permet d'enlever les virus sur les structures, les équipements et les lignes d'irrigation. De plus, si vous utilisez des sécateurs, des exactos ou des couteaux, il est important de songer à désinfecter régulièrement ou d'alterner les outils de taille pendant qu'ils trempent dans la solution désinfectante.

Texte rédigé par :

Liette Lambert, agronome, Direction régionale de la Montérégie, secteur Ouest, 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, Lise Gauthier, d.t.a. et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*
Réseau d'avertissements phytosanitaires – bulletin d'information No 06 – cultures en serres – 11 février 2005

