



EN BREF :

- **Ravageurs** : Mouches noires et algues, tétranyques, thrips; mais les pucerons restent la bête noire numéro 1 (bulletin d'information No 25).
- **Maladies** : Virus : négligence et bouturage de plants infectés.

Stratégies d'intervention

Ravageurs

Les **longues et larges bandelettes collantes jaunes (photos 1-2-3)** vendues en rouleau permettent d'attraper un grand nombre de ravageurs qui volent comme les aleurodes, les thrips et les mouches noires. Elles sont très populaires. On les déroule tout autour des serres, entre les chapelles ou le long des ouvrants. En attrapant les adultes, on brise le cycle de production des oeufs, ce qui abaisse considérablement les populations sans avoir à traiter souvent. Parallèlement, si vous effectuez du contrôle biologique contre les aleurodes, faites attention de ne pas introduire *Encarsia* et surtout *Eretmocerus* à proximité des bandes jaunes, car ils s'y collent très facilement.

Consultez le bulletin d'information **No 21** (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/b21cs05.pdf>) du 23 mars 2005 pour connaître la liste des pesticides homologués en serre et leur usage.



Photo 1



Photo 2



Photo 3

Mouches noires et algues

- Trois espèces de mouches peuvent présenter des problèmes en serre : la sciaride (*Bradysia spp.*) (« Fungus gnat ») et deux mouches aux habitudes plus aquatiques, la mouche du rivage (*Scatella stagnalis*) (« Shorefly ») et la mouche papillon (« Moth Fly »). La mouche du rivage qui ressemble à une toute petite mouche domestique (**photo 5**) est la plus fréquente avec la sciaride (**photo 4**).
- Les mouches noires sont toujours assez abondantes au printemps quand les algues se développent sur les terreaux maintenus trop humides (**photo 7**), sous les tables, dans les recoins où l'eau dégoutte; éliminez les nappes d'eau stagnante et évitez les excès d'arrosage pour lutter contre leur nourriture première que sont les algues.



Photo 4



Photo 5



Photo 6 : Larve de sciaride



Photo 7

- Se débarrasser des plantes dont les racines pourries peuvent abriter un grand nombre de larves qui se développeront ensuite en adultes.
- Les algues visqueuses peuvent devenir un véritable fléau lorsqu'elles sont mal contrôlées. Elles deviennent le foyer nourricier des mouches noires qui propagent les maladies racinaires (*Pythium*, *Fusarium*, *Rhizoctonia*...) en déposant leurs excréments infectés un peu partout. Les larves (**photo 6**) se nourrissent de matière organique en décomposition, de jeunes racines ainsi que des fins poils sur les racines de la plante. En plus, les algues bloquent l'échange gazeux entre l'air et le terreau et créent une croûte quand le terreau sèche.
- L'usage du brome en continue (15 - 20 ppm), dans la production ornementale seulement, empêche ou limite le développement des algues. Dans les cas sévères, quelques arrosages contenant 30 ppm de



brome pendant 1 ou 2 journées suivis d'une dose d'entretien de 15 ppm peuvent en assurer le contrôle. Les désinfectants à base d'ammonium quaternaire comme le CHEMPROCIDÉ, appliqués au sol et près des poteaux où l'eau dégoutte, empêchent la formation des algues. Le CHEMPROCIDÉ ne doit pas être appliqué sur la culture.

- On obtient aussi un excellent contrôle avec les 2 produits biologiques suivants : une suspension de *Bacillus thuringiensis* vendue sous le nom de VECTOBAC (*Bt var. israelensis*) et les nématodes bénéfiques, *Steinernema spp.* vendus sous les noms de NEMASYS ou de ENTONEM. Tous deux sont efficaces en terreau humide et chaud soit à des températures supérieures à 15 °C. Mouillez légèrement le terreau avant le traitement afin qu'il pénètre bien, puis appliquez la solution de VECTOBAC (maximum de 2 à 3 applications à 1 semaine d'intervalle selon le résultat) ou les nématodes (2 applications à 2 semaines d'intervalle). Évitez les lessivages après le traitement au VECTOBAC. Maintenez le terreau humide pendant 2 à 4 jours suivant l'application. VECTOBAC peut être appliqué directement à un taux de 5 ml/litre ou avec un injecteur 1:200 en siphonnant directement dans le contenant de 10 litres.
- Pour vérifier l'efficacité d'un traitement contre les larves, on peut placer des morceaux de pomme de terre légèrement enfoncés dans le substrat de croissance ou à sa surface dans les endroits fortement infestés. Après 3 jours, retirez-les du sol et vérifiez la présence des larves démontrant ainsi l'efficacité du traitement.
- Rappelons qu'en production ornementale uniquement, les insecticides CITATION (cyromazine) et DIMILIN (diflubenzuron) peuvent également être utilisés pour tuer les larves (pas les adultes) en les empêchant de muer d'un stade larvaire à un autre. ATTENTION : le DIMILIN peut brûler le bégonia Rieger, l'hibiscus et le poinsettia.

Tétranyques

- Qui dit Draceana dit tétranyques (**photo 7**). Ils sont parfois difficiles à détecter (petits points blancs sur les feuilles : **photo 8**) et à détruire, surtout quand on abuse des insecticides et des miticides et qu'on néglige de faire une rotation des groupes chimiques (résistance). On en voit également sur Vinca, Impatiens de Nouvelle-Guinée, Hibiscus, lierres, Salvia, Étoile de Bethléem, Verveines, Lantanas, Brachycome...



Photo 7 : Adulte de tétranyque et oeuf



Photo 8 : Dégâts : petits points blancs

- Tôt au printemps, les tétranyques sont rouge-orangé parce qu'il s'agit des femelles déjà fécondes et pleines d'oeufs qui ont hiverné en serre.
- AVID (abamectine) agit lentement sur les larves et sur les adultes.
- DYNO-MITE (pyridabène) agit mieux sur les jeunes nymphes de tétranyques et très peu sur les œufs et les adultes. Une bonne stratégie consiste donc à l'utiliser en rotation après un miticide qui détruit les adultes comme le AVID.
- Le savon est un bon produit de contact.
- KELTHANE (dicofol) et VENDEX (oxide de fenbutatin) sont d'autres produits à action miticide.



- La **lutte biologique** est également très efficace en début de saison car le temps est humide et la plupart des agents de lutte biologique se comportent très bien dans ces conditions. N'hésitez pas à utiliser l'acarien prédateur *Phytoseiulus persimilis*. Dans certains cas, il peut être profitable d'utiliser *Amblyseius fallacis* et/ou *Amblyseius californicus* (2 acariens prédateurs), *Feltiella acarisuga* (mouche dont la larve est prédatrice) et la toute petite coccinelle noire *Stethorus punctillum*. Consultez votre agronome pour plus de renseignements.

Thrips

- Les thrips (**photo 9**) aiment se cacher dans les fleurs et c'est l'endroit par excellence pour les dépister (**photo 10**). Il suffit de secouer les fleurs sur une feuille de papier blanc. Sur les feuilles, leurs dégâts sont assez caractéristiques mais peuvent aussi être confondus avec des dégâts de tétranyques (**photo 11**). Ils font de petites égratignures argentées qui sont souvent accompagnées de leurs excréments noirs (petits points noirs). On en voit actuellement entre autres sur : *Osteospermum*, *Argyranthemum*, Impatiens de Nouvelle-Guinée, *Nemesia*, violette africaine...



Photo 9



Photo 10



Photo 11

- Les **thrips** transmettent les virus INSV (Impatiens Necrotic Spot virus = virus de la tache nécrotique de l'impatiens) en production ornementale et TSWV (Tomato Spotted Wilt virus = virus de la tache bronzée de la tomate) qu'on retrouve surtout dans les plantes légumières. Les dégâts peuvent être très importants et il n'existe aucun produit qui détruit les virus dans les plantes. De nombreux communiqués ont été émis sur ce sujet depuis le début de l'année 2005.
- Le cycle de développement du thrips est complexe. Il se retrouve à différents endroits dans la serre. Il commence par l'œuf bien caché dans le tissu végétal. Il passe ensuite par 2 stades larvaires sur la plante, un stade prépupe et un stade pupa au sol pour terminer par le stade adulte. L'adulte (**photo 9**) s'accroche facilement aux vêtements et aux cheveux grâce à ses ailes plumeuses.
- L'utilisation de **chaux hydratée** au sol dans une production hors sol est une technique de lutte efficace qui a fait ses preuves et qui est largement utilisée. Elle permet de détruire les pupes qui émergent du sol et donc de les empêcher de devenir des adultes porteurs de virus. Elle permet également de contrôler les algues et les mouches noires. Il suffit de saupoudrer la chaux hydratée sur le sol pour le blanchir en prenant soin de porter un masque et des gants et ensuite de mouiller le sol pour qu'elle y adhère bien. Vous pouvez également mélanger 150 grammes de cette chaux dans 1 litre d'eau en remuant constamment pour l'épandre avec un boyau sans embout ni filtre, car la solution est assez épaisse. Cette application est efficace pour une période de 1 à 3 mois. L'installation d'un piège jaune près des fournaies vous indique quand il faut répéter le traitement soit lorsque les thrips recommencent à s'y coller.
- Les larves sont les plus susceptibles aux insecticides.
- Aucun insecticide ne détruit les œufs de thrips.
- **Appliquez les insecticides le matin entre 6 h 00 et 9 h 00** ou en fin d'après-midi entre 16 h 00 et 18 h 00 lorsque les thrips sont actifs. En d'autres temps, le thrips aime être à l'étroit; il se cache sous le feuillage et dans les fleurs.



- **L'ajout de sucre blanc** raffiné (2,5 grammes par litre) à la bouillie insecticide augmente l'activité de nutrition des thrips. Ils consomment alors plus d'insecticide. On observe également une augmentation d'activité des thrips en présence de pyréthinoïdes (AMBUSH, DECIS, TROUNCE, POUNCE...). Mais attention, si l'insecticide n'est pas efficace, les dommages seront encore plus importants.
- Un traitement insecticide permettant de bien mouiller les plants en fin de journée augmente les chances que les thrips entrent en contact avec le produit, car la plupart agissent par contact et par ingestion. À éviter toutefois en présence de maladies foliaires importantes. À l'opposé, un traitement en très fines gouttelettes, à l'aide d'un « Pulsfog » par exemple, permet d'atteindre les thrips là où ils se cachent, dans les replis des jeunes feuilles, dans les fleurs et sous les feuilles.
- Un insecticide systémique (ex. : ORTHENE (acéphate), INTERCEPT (imidaclopride)) agit plus lentement contre les thrips, car ils ne se nourrissent pas directement dans la sève élaborée du phloème comme les pucerons ou les aleurodes. De plus, ces insecticides se rendent rarement aux fleurs où les thrips aiment s'alimenter.
- Bien qu'homologué pour lutter contre les tétranyques, AVID (abamectine) est également très efficace sur les larves de thrips.



Photo 12



Photo 13

- En **lutte biologique**, *Hypoaspis* (**photo 12**) au sol dès le semis ou au repiquage est un excellent acarien largement utilisé pour manger les pupes. *Amblyseius cucumeris* (**photo 13**) permet également de briser le cycle de développement du thrips, car il mange les premières larves fraîchement écloses, ne permettant pas à la pupes et l'adulte de voir le jour. *Amblyseius degenerans* est un autre acarien robuste que vous pouvez élever sur le ricin à peu de frais et introduire à votre guise sur les plantes. C'est une méthode qui a fait ses preuves et qui gagne à être utilisée, en culture ornementale et en culture légumière. Finalement, la punaise *Orius* qui visite les fleurs attaque l'adulte et les larves avec férocité et peut être utilisée avec succès dans certaines productions.
- **Des nématodes bénéfiques à pulvériser sur le feuillage** : *Steinernema feltiae* est très efficace pour lutter contre les larves de mouches noires et de mineuses mais également contre les thrips (adultes, larves et pré-pupes).
 - Pour que le produit soit le plus efficace possible, il faut que la surface de la plante reste mouillée le plus longtemps possible soit un minimum de 4 heures. Quand le produit sèche, le nématode ne peut plus se déplacer avec le film d'eau et il meurt sans avoir trouvé sa proie. Il faut donc l'appliquer le soir par temps frais si possible. En été, parce qu'il fait chaud et que le feuillage sèche vite, son efficacité peut être réduite.
 - Vous pouvez le mélanger à un agent mouillant non ionique (ex. : AGRAL à 0,3 ml/litre) qui assurera une meilleure couverture sur le feuillage. Le sel d'Epsom agit également comme un agent mouillant (0,25 % ou 2,5 g/litre) tout en étant un engrais foliaire qui apporte 250 ppm de magnésium.



- Le nématode qui pénètre dans l'insecte libère une bactérie avec des toxines mortelles. Il est si petit qu'il peut se faufiler dans les replis de la plante (boutons floraux, axe des feuilles, apex, etc.) et dans les endroits favorisés des thrips femelles. Ces replis sont favorables aux nématodes puisqu'ils restent humides plus longtemps. C'est une condition nécessaire à la survie du nématode pour qu'il ait le temps de trouver et d'attaquer sa proie. Pour cette raison, il y a plus de femelles qui meurent que de mâles et la population décline rapidement, car le ratio initial de 1 : 1 (mâle : femelle) devient vite 5 : 1 (mâles : femelle). On sait également que les mâles ont moins tendance à se cacher et sont plus à découvert sur la surface des feuilles. Les meilleurs résultats ont jusqu'à présent été obtenus en appliquant 3 à 5 traitements à une semaine d'intervalle.

Maladies

Le virus **TMV** (virus de la mosaïque du tabac) frappe encore cette année sur certaines variétés et couleurs de surfinias. Au Laboratoire de diagnostic, ils ont identifié TMV/ToMV sur Surfinias dont le feuillage était difforme et trapu. Les virus sont également à surveiller sur Nemesia. Plusieurs communiqués ont été émis à ce sujet et vous pouvez consulter la fiche photo No 01 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/f01cs05.pdf>) du 28 février 2005 qui illustre bien les symptômes ainsi que le bulletin d'information No 13 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/b13cs05.pdf>) du 24 février 2005 qui fait le tour de la question. Cependant, les tout premiers symptômes (marbrures légères) peuvent souvent passer inaperçus et être facilement confondus avec des carences ou un mauvais fonctionnement racinaire.

Bien des pertes causées par les virus pourraient être évitées. C'est souvent une question de négligence, d'ignorance et de propreté. Évidemment, le fait de bouturer une plante infectée est le meilleur moyen qui soit pour répandre l'infection virale. Vous savez qu'il n'y a que la prévention qui soit efficace contre les virus. Ne négligez pas le dépistage et l'hygiène. Renseignez-vous dès que vous avez des doutes et prenez les moyens pour vous débarrasser des plantes qui pourraient infecter les autres productions. Consultez le bulletin d'information No 06 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/b06cs05.pdf>) du 11 février 2005 sur la prévention des maladies virales et procurez-vous des petits kits de dépistage très abordables (bulletin d'information No 04 (<http://www.agrireseau.qc.ca/Rap/documents/b04cs05.pdf>) du 10 février 2005) qui vous permettent d'obtenir une réponse rapide en cas de doute.

Texte rédigé par :

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

Photos :

4 : Koppert; 6-9-12 : Biobest; 1-2-3-5-7-8-10-11 : Liette Lambert, agronome

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 : Lise Gauthier, d.t.a. et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*
Réseau d'avertissements phytosanitaires – Avertissement No 04 – cultures en serres – 24 mars 2005

