



Bulletin d'information



POMMIER

No 01 – 20 avril 2005

LA TAVELURE A ASSEZ DURÉ!

(Vincent Philion)

Dans plusieurs vergers commerciaux, on trouve chaque saison des niveaux de tavelure assez élevés qui perdurent d'année en année. Ce bulletin d'information n'a pas pour but de passer en revue l'origine de ce problème mais propose deux solutions concrètes qu'il est possible de réaliser dès cette semaine, pour pas cher.

Traitez maintenant et payez moins plus tard

À chaque année, la tavelure reprend sa place à partir d'un inventaire de spores issu des feuilles mortes de la saison précédente. Ces ascospores n'attendent que le nouveau feuillage pour envahir votre verger. Pour briser ce cycle vicieux, il est facile d'imaginer qu'on pourrait détruire les vieilles feuilles et repartir en neuf. Évidemment, éliminer la litière des vergers n'est pas facile et ne remplacera jamais les fongicides chimiques.

Par contre, de nombreuses études soulignent que les efforts et l'argent investis pour réduire l'inoculum restent rentables et facilitent d'autant « la gestion du risque » pour cette maladie. En effet, un traitement fongicide ne « tue » jamais 100 % des spores, même dans les meilleures conditions. Il reste toujours une fraction de spores qui passe à travers les mailles du filet et il y a toujours quelques taches qui s'installent, malgré tous vos traitements. En plus, ces spores peuvent être résistantes à vos traitements fongicides et amplifier le problème dans le futur.

Évidemment, plus le nombre de spores est élevé, plus le nombre de taches rescapées sera grand. Comme la tavelure peut se multiplier rapidement pendant la saison, la marge de manœuvre n'est jamais très grande entre une « bonne » et une « mauvaise » saison.

Dans ce contexte, éliminer une partie des spores avant même que la saison commence revient à acheter une marge de manœuvre additionnelle pour chaque infection. Les fongicides n'en seront pas plus efficaces mais le nombre de taches rescapées sera toujours moindre.

En résumé, moins de spores =

- De meilleurs résultats avec vos traitements habituels.
- Moins de taches lors des infections durant lesquelles vos pommiers n'étaient pas entièrement couverts par un fongicide (ex. : « grosses infections »).
- Un ralentissement de la multiplication des taches et donc moins de risques de perte de contrôle en cours de saison.
- Plus de chances de pouvoir prendre congé de traitements durant l'été.
- Une sélection de spores ralentie et donc vous retardez l'arrivée des problèmes liés à la résistance aux fongicides.

Bien sûr, la destruction complète de l'inoculum n'est pas réaliste et n'est pas nécessaire pour rentabiliser l'opération. En fait, des pathologistes ont déterminé que l'une ou l'autre des techniques décrites ci-après pouvait éliminer de 70 à 80 % des feuilles. Or, même une élimination plus modeste des spores sera bénéfique.

Notons au passage que l'élimination de la litière est recommandée habituellement à l'automne, après la chute des feuilles. Or, notre climat ne permet pas toujours cette approche classique. Lors des printemps plus secs, comme cette année, rien n'empêche d'intervenir avant le débourrement ou du moins avant les premières éjections importantes. Plus l'intervention est réalisée tôt, plus elle est rentable.

TECHNIQUE #1 : La tavelure, un fléau du ciel...

La première technique vise à détruire mécaniquement les feuilles au sol. Selon l'équipement disponible, cette opération peut être assez facile et peu coûteuse. Par exemple, l'utilisation d'une faucheuse « à fléau » pour la destruction des branches de taille permet aussi d'éliminer la litière. Une faucheuse rotative ne permet pas cette opération. Il faut régler l'appareil assez bas pour bien accrocher le feuillage collé au sol et le déchiqueter. Par contre, cette opération ne doit pas être réalisée dans les sites où le sol laissé à nu risque de créer des conditions boueuses et empêcher vos traitements réguliers lors des prochaines pluies.

Idéalement, toute la surface du verger doit être travaillée mécaniquement en déportant l'appareil le plus près possible des rangées d'arbres. Dans les vergers de pommiers nains où le sol est maintenu à nu sous les arbres, il peut être avantageux d'acheter ou de construire un appareil pour compléter l'opération. Par exemple, des brosses rotatives ou des mécanismes de soufflerie permettent de ramener les feuilles vers le centre de l'allée pour faciliter le déchiquetage. Notez tout de même que le simple fait de déplacer les feuilles et de les retourner diminuera aussi le nombre de spores qui seront éjectées.

TECHNIQUE #2 : D'hier à demain...

La deuxième technique date de... 1965! La prestigieuse revue « Nature » publiait alors un article sur l'efficacité de l'urée pour lutter contre la tavelure du pommier. Cet article a paru juste avant l'arrivée d'une panoplie d'outils fongicides et l'urée a sombré plus ou moins dans l'oubli. Les 40 dernières années ont permis à différentes équipes de suggérer une méthode pour actualiser cette vieille recette.

L'urée a plusieurs modes d'action. Elle stimule l'activité microbienne qui dégrade les feuilles et rend celles-ci plus appétissantes pour les vers de terre. En plus, elle s'attaque directement au champignon et inhibe la production des spores de tavelure. L'urée en combinaison avec la faucheuse à fléau donne les meilleurs résultats.

La recette...

La recommandation standard consiste à appliquer une solution de 40 lbs d'urée dans 100 gallons d'eau sur une surface d'un acre. Autrement dit, 40 kg d'urée par hectare dans 1000 litres d'eau (4 % urée) pour environ 24 \$ par hectare. À cette concentration, l'urée est stable et facilement soluble. En fait, il est possible de diluer 40 kg d'urée dans 100 l d'eau froide, donc il n'y a pas de problème de préparation, même si vous deviez opter pour un volume inférieur à 1000 l pour votre traitement. Par contre, n'essayez pas d'obtenir le même effet avec 40 kg d'urée appliquée au sol en granules, ça ne marchera pas.

Vous pouvez traiter avec votre pulvérisateur conventionnel de deux manières : soit en utilisant seulement les jets du bas ou mieux encore en branchant une simple rampe horizontale (style herbicide) avec des buses qui couvrent au mieux la largeur de la rangée.



Il est également possible d'utiliser votre pulvérisateur d'herbicide conventionnel et de le modifier pour couvrir plus large. Cette dernière solution est moins intéressante à cause des volumes d'eau importants à transporter.

L'objectif est de bien mouiller toute la surface du sol. Si ce n'est pas possible d'appliquer 1000 l/ha, ce n'est pas grave mais il faut viser un maximum d'eau pour bien mouiller les surfaces.

Un coup de pouce ou de pousse?

Le physiologiste Lailang Cheng spécialisé en arboriculture fruitière à Cornell précise que les apports d'azote au sol au printemps constituent la meilleure façon de rencontrer les besoins en azote de l'arbre. Pour des pommiers en équilibre de production, la consommation d'azote est de 60 à 90 kg d'azote par hectare par année. Or, selon le taux de matière organique du sol et la capacité du sol à fournir de l'azote à l'arbre, l'apport annuel optimal d'azote par fertilisation peut varier de 0 à 60 kg/ha. Comme l'apport de 40 kg d'urée au sol (46 % N) représente 18,4 kg d'azote par hectare, il faut tenir compte de vos analyses d'azote foliaire de l'an passé et des recommandations de votre PAEF avant d'intégrer cette approche à vos pratiques.

Pour en savoir plus

- Rosenberger, D. 2005. Jump-starting apple scab control programs in high-inoculum orchards. Scaffolds Fruit Journal. Vol. 14 No. 1
- Cheng, L. et Schupp, J. 2004. Nitrogen fertilization of apple orchards. New York fruit quarterly. Vol.12 No. 1
- Burchill, R.T., Hutton, J.E., Crosse, J.E., and Garrett, C.M.E. 1965. Inhibition of the perfect stage of *Venturia inaequalis* (Cooke).Wint. by urea. Nature 205: 520-521.
- Sutton, D.K., Mac Hardy, W.E., and Lord, W.G. 2000. Effects of shredding or treating apple leaf litter with urea on ascospore dose of *Venturia inaequalis* and disease buildup. Plant Dis. 84:1319-1326.

Texte rédigé par :

Vincent Phillon, agronome-phytopathologiste, IRDA

Collaboration :

Daniel Cormier, IRDA



LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DU POMMIER
GÉRALD CHOUINARD, agronome-entomologiste, avertisseur
Institut de recherche et de développement en agroenvironnement
3300, rue Sicotte, case postale 480, Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 7B8
Téléphone : (450) 778-6522 - Télécopieur : (450) 778-6539
Courriel : info@irda.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'information No 01 – pommier –20 avril 2005

