

Intérêt de l'irrigation par aspersion sur frondaison pour maîtriser la tavelure du pommier

Gilles Libourel (GRAB)

Il ne s'agit pas ici d'utiliser l'aspersion sur frondaison pour véhiculer un quelconque produit efficace. Il s'agit de pratiquer des aspersion à des périodes et selon des modalités qui ne permettent pas la pénétration du champignon dans le végétal.

Le résultat escompté n'a pas été au rendez-vous au terme de 6 années d'essais divers. Mais d'autres informations intéressantes sont apparues.

♦ Rendons à César...

L'idée initiale, observée plusieurs fois sur le terrain, a été émise par un producteur de la moitié Nord de la France (merci JY) et reprise au bond par le GRAB.

Cette idée consiste à vider le stock d'ascospores projetables par une aspersion :

- au mieux à une période où la durée d'humectation serait insuffisante pour le développement de la maladie,
- au « pire » à un moment où elle peut provoquer des contaminations mais couplée à un traitement phytosanitaire placé juste après (ce dernier permet d'éviter les contaminations provoquées par l'aspersion et dans le même temps constitue un traitement préventif à une éventuelle pluie contaminante).

Le GRAB étant situé en zone méditerranéenne, avec de longues périodes sèches, l'option « période d'humectation insuffisante » a été privilégiée.

♦ Evolution de l'expérimentation

- Les deux premières années se sont situées en moyenne Vallée du Rhône, sur des vergers commerciaux différents chaque année. Les différences n'ont pas été utilisables, car les déclenchements d'aspersion ont été trop peu nombreux pour différencier réellement les modalités.
- Les deux années suivantes, dans les environs d'Avignon, en verger commercial, les déclenchements d'aspersion ont pu être supérieurs en nombre aux contaminations, mais la pression de la tavelure était insuffisante pour faire ressortir des différences.
- Les deux dernières années 2005 et 2006, les tests ont été faits sur le site du GRAB, comme présenté ci-dessous.

♦ Expérimentation 2005

Une structure de type tunnel, recouverte d'un filet, a été séparée en 8 cellules indépendantes avec dans chaque cellule 1 scion ramifié, en pot. Une cellule sur deux est soumise à l'aspersion. L'inoculum est naturel, provenant de l'année précédente.

7 aspersion ont été déclenchées (d'une durée de 2h à 5h) et 4 contaminations ont été enregistrées.

Le nombre de tâches par feuilles et le nombre de feuilles touchées ont été comptés pour chaque arbre.

Le nombre final de tâches va de 13 à 41 par arbre, sans corrélation avec la pratique des aspersion.

L'hypothèse la plus probable pour expliquer cet échec est la trop faible durée des premières aspersion qui n'a pas permis de vider le stock projetable. Nous reviendrons sur cette donnée ultérieurement.

♦ **Expérimentation 2006**

L'option de départ était ici de vérifier si la pratique d'aspersion régulières permettrait de réduire la durée des contaminations primaires.

Deux modalités ont été comparées :

- un lit de feuilles tavelées sans aspersion,
- un lit de feuilles tavelées avec aspersion

18 aspersion ont été effectuées entre le 31 mars et le 18 mai (de 0,5 à 5,5 h)

Fin mai, un aspirateur à spores (mycotrap) a été mis en place successivement sur les 2 lits de feuilles, pendant des aspersion de 7 à 8 h, pour recueillir les projections résiduelles, que l'on supposait importantes au-dessus du lit sans aspersion.

Aucune spore n'a été recueillie sur aucun lit de feuille. Cela est tout à fait cohérent pour le lit avec aspersion, puisqu'il a été totalement digéré par le sol.

Par contre, le lit sec est bien présent, presque comme au premier jour. Ce qui peut s'expliquer par la faiblesse des pluies naturelles ce printemps et notamment pendant la période de l'essai avec 4 pluies insuffisantes pour humecter significativement le lit de feuilles (0,5 ; 1 ; 1 et 1,5 mm) et seulement 3 pluies significatives de 4, 5 et 20,5 mm.

♦ **Beaucoup d'enseignements mais pas les résultats espérés**

La difficulté pratique de mise en œuvre de cette méthode est à souligner, ce qui explique l'échec des 2 premières années d'expérimentation. En effet :

- pour être efficace, le « vidage » du stock doit être effectué au plus près de la contamination suivante ce qui rend la fiabilité de la prévision météo cruciale, et le suivi de cette prévision nécessaire à quelques heures près.
- En pratique, le principe ne peut être mis en œuvre que sur une seule unité d'aspersion. En effet, entre 15 et 20°C, 5 h d'aspersion minimum sont nécessaires pour vider le stock, qui doivent être suivies par des heures suffisamment « séchantes » pour assurer de ne pas atteindre les 8h 00 d'humectation minimales pour une contamination. Autrement dit, en Avril, sauf exception, cela n'est possible qu'une fois par jour.

De plus, une connaissance fine de la biologie de la tavelure est nécessaire et pas toujours disponible. Par exemple :

- la vitesse de reconstitution d'un stock projetable « dangereux » est elle de quelques heures, 24 h ou quelques jours ?
- à partir de quel niveau de dessèchement le mécanisme de projection des spores est-il définitivement inactivé : ce phénomène, cité dans la bibliographie, pourrait expliquer le résultat de l'expérimentation 2006.
- La date des dernières contaminations primaires n'est-elle pas exagérément retardée en saison, étant donné qu'elle découle de méthodes d'observations qui ne prennent pas en compte la destruction naturelle du lit de feuilles (L. Brun, communication personnelle).

Cette dernière hypothèse est à rapprocher des pratiques de destruction des feuilles, mais aussi de la vitesse de décomposition du lit de feuilles sous aspersion de l'essai 2006, en 2 mois seulement, la différence est impressionnante, alors que ce lit était posé sur un grillage et que son épaisseur initiale était en son centre de 20 cm.

D'autres informations sont encore utiles à rappeler :

- Les projections nocturnes sont quasiment inexistantes
- Le système d'éjection des ascospores doit être « humide » pour fonctionner. Donc les premières heures (combien ?) de pluies sur un lit sec ne provoquent pas de projections. Autrement dit 5 h d'aspersion sur un lit initialement sec ne vident pas le stock.
- Les situations trop favorables à la maladie (variétés, climat, inoculum...) rendent difficiles les tentatives de réduction des traitements...
- Le brassage génétique permis par sa reproduction sexuée, assure à la tavelure une capacité d'évolution et donc d'adaptation très performante.

Seule la vigilance et l'accumulation des « bonnes pratiques » peuvent permettre de maîtriser durablement ce pathogène, et l'utilisation de variétés tolérantes ou résistantes est une « bonne pratique » parmi d'autres.