

### FRAMBOISIER : ANTHRACNOSE ET BRÛLURE DES DARDS APPRENONS À MIEUX CONNAÎTRE CES DEUX MALADIES

La présence de l'antracnose, et en particulier de la brûlure des dards, devient souvent un problème à la fin de l'été dans les framboisières, ce qui a pour effet de diminuer la résistance des tiges à l'hiver. Les conditions climatiques et la tendance qu'ont certains producteurs à conserver des haies trop denses ont, entre autres, favorisé une augmentation de ces maladies au Québec. Comment expliquer cette situation? Serait-ce que les traitements recommandés sont omis ou mal appliqués? Les fongicides utilisés sont-ils inefficaces et pourrait-on en utiliser d'autres? Les traitements sont-ils recommandés à des stades opportuns? Devrait-on traiter aussi après la récolte? Voilà autant de questions qu'on peut se poser.

Comme la bonne connaissance d'une maladie ou d'un pathogène est la base d'une lutte efficace et raisonnée, nous décrivons ces maladies afin d'en permettre un bon dépistage ou un diagnostic précis puis, nous parlerons de leur cycle et des conditions qui les favorisent. Nous terminerons en rappelant les mesures préventives qui peuvent être utilisées et en nous questionnant sur l'efficacité de la lutte chimique.

#### ANTHRACNOSE

L'antracnose est causée par un champignon (*Elsinoë veneta*) et peut devenir importante lors des années pluvieuses. Cette maladie a pour effet de réduire les rendements, rendre les plants sensibles aux températures froides de l'hiver et raccourcir la durée de vie de la framboisière. Elle est rarement importante les premières années de production; sa présence augmente avec l'âge de la framboisière.

#### Dépistage

##### Sur les tiges

Au printemps, la maladie peut débuter quand les nouvelles tiges atteignent environ 15 cm de longueur. De petites taches rondes et brunâtres de 1 à 3 mm de diamètre apparaissent sur les jeunes tiges et les pétioles. Ces taches peuvent également se développer sur les pétioles et les pédoncules des tiges latérales fructifères. En s'agrandissant, les taches prennent une couleur grisâtre, avec une étroite bordure pourpre ou brun foncé, bien définie et deviennent déprimées. Si ces taches sont nombreuses, elles peuvent en se fusionnant, former de grandes taches grises irrégulières pouvant même encercler la tige. Durant l'automne et le printemps suivants, de petits points noirs, contenant les spores du champignon (ascospores), sont formés dans la partie grise des taches. Souvent, l'écorce éclate aux endroits infectés. L'encercllement de la tige et l'éclatement des taches provoquent un effet d'incision réduisant le passage de la sève et des éléments nutritifs vers les fruits. Les tissus des tiges fortement attaqués ont alors tendance à sécher et les tiges affaiblies résistent moins bien à l'hiver; les tiges latérales fructifères infectées peuvent sécher ou se briser sous le poids des fruits.

## Sur les feuilles

De très petites taches grises d'au plus 2 mm de diamètre, délimitées par une mince bordure violacée, peuvent également se développer sur les feuilles. Contrairement à la tache septorienne, les tissus atteints par l'antracnose peuvent tomber, donnant aux feuilles une apparence trouée comme si elles avaient été criblées de plombs. De plus, la tache septorienne est un peu plus grande et plus ronde que celle de l'antracnose et se retrouve principalement vers le bas des tiges alors que l'antracnose s'attaque plutôt aux jeunes tissus situés à l'extrémité des tiges.

## Sur les fruits

Lorsque les rameaux latéraux fructifères sont fortement infestés, les fruits peuvent se dessécher ou rester petits. L'attaque du fruit lui-même est assez rare, mais si elle survient, elle se fera sur les drupéoles individuelles qui ratatineront et bruniront. Dans les cas d'infections graves, le fruit entier apparaîtra sec et « graineux » à maturité.

## Cycle vital

Le champignon survit à l'hiver sous la forme de spores à l'intérieur des petits points noirs qui sont formés dans la partie grise des taches. Au printemps, lorsque le temps est humide, les spores sont éjectées dans l'air et peuvent se déposer sur les jeunes parties de la plante en voie de développement et provoquer une infection. Les taches ainsi produites sur ces jeunes tissus donneront naissance à de nouvelles spores qui, sous l'impact des gouttes de pluie, se disperseront sur les autres parties de la plante et entraîneront des infections répétées durant l'été. L'automne venu, de petits points noirs chargés de spores seront à nouveau formés à l'intérieur des taches grises et protégeront le champignon durant l'hiver.

## Épidémiologie

Lorsqu'on examine une tige infectée par l'antracnose, on s'aperçoit généralement que les taches ne sont pas distribuées uniformément le long de la tige. La raison est que **ce ne sont que les parties jeunes et tendres de la plante qui sont sensibles à l'infection**. De plus, l'éjection des spores et leur germination nécessitent la pluie ou la rosée; lorsque le temps est sec, la plante s'endurcit et résiste à l'infection. Les parties de la tige produites en périodes sèches sont donc relativement exemptes de la maladie, tandis que celles produites en périodes pluvieuses sont plus susceptibles de présenter des taches d'antracnose.

## BRÛLURE DES DARDS

Bien que la brûlure des dards soit plus à craindre dans les vieilles framboisières, elle constitue un danger dès les premières années de production et devient particulièrement importante lors des années pluvieuses. Elle est causée par un champignon (*Didymella applanata*) qui attaque les tiges, les bourgeons et les feuilles du framboisier; on ne rapporte pas d'infection sur le fruit. Comme l'antracnose, la brûlure des dards peut affecter les rendements, rendre les plants plus sensibles au froid de l'hiver et raccourcir la durée de vie de la framboisière.



## Dépistage

### *Sur les tiges*

Les premières infections peuvent se déclarer au printemps, quand les nouvelles tiges ont environ 30 à 50 cm de longueur. Les taches superficielles brunes ou bleutées qui caractérisent la maladie apparaissent à la base des nouvelles tiges, en dessous ou autour du point d'attache des feuilles (au niveau du nœud). Ces taches s'agrandissent à la fois vers le haut et le bas et peuvent même s'étendre d'un nœud à l'autre, recouvrant ainsi de grandes sections de la tige. Lorsque le printemps est très pluvieux, l'infection peut gagner toute la tige, ce qui généralement handicape sérieusement les rendements de l'année suivante car la plupart des bourgeons qui donnent naissance aux tiges latérales productrices seront détruits.

Durant l'automne, les parties affectées deviennent gris argenté et sont, comme pour l'antracnose, parsemées de petits points noirs contenant les spores du champignon. Parfois l'écorce de la partie infectée éclate dans le sens de la longueur, pouvant être à l'origine de sérieux dégâts durant l'hiver. Les cannes (tiges fructifères) ainsi infectées porteront, au cours du printemps suivant, beaucoup de bourgeons desséchés ou donneront naissance à des tiges latérales peu productives. Souvent ces tiges ou rameaux latéraux se dessècheront avant même de fleurir.

### *Sur les feuilles*

Sur les folioles, la maladie apparaît sous forme de taches brunes irrégulières, dentelées ou étoilées, et souvent bordées de jaune, qui s'étendent rapidement le long des nervures. Au début, les plages brunes prennent la forme d'un « V » entouré d'une bande jaune; la partie la plus large du « V » étant tournée vers le rebord ou la pointe de la foliole. Généralement, la feuille jaunit à cause des toxines du champignon et de l'arrêt de la circulation de la sève dans les nervures principales infectées. Finalement, les folioles tombent, ne laissant sur la tige que les pétioles qui pendent vers le sol.

## Cycle vital

Le champignon passe l'hiver sous forme de spores immatures à l'intérieur des petits points noirs, dans la partie grise des tiges infectées. Ces « spores d'hiver » (ascospores) vont finir de mûrir au moment où les jeunes tiges atteindront environ 30 à 50 cm de longueur au printemps. Les pluies délogeront alors ces spores des vieilles tiges (cannes) infectées pour aller les déposer sur les bourgeons, les jeunes feuilles et surtout les jeunes tiges, à partir desquelles les premières infections (brûlures) vont se développer. Ces brûlures donneront par la suite naissance aux « spores d'été » (pycnidiospores) qui seront produites jusqu'à l'automne, provoquant, si les pluies sont suffisantes, l'apparition d'infections secondaires. La libération des ascospores se produit jusqu'à ce que les tiges fructifères (cannes) soient coupées.

## Épidémiologie

Le champignon responsable de la brûlure des dards exige de fortes humidités ou de la pluie pour pouvoir germer et causer des infections. C'est pourquoi, il attaque surtout le tiers inférieur des tiges où l'humidité se maintient à un niveau plus élevé. La région du nœud portant le dard et les bourgeons est également plus sujette à l'infection que le reste de la tige, car l'eau y séjourne plus longtemps. Lorsque les conditions sont favorables, les bourgeons peuvent être détruits par le champignon ou affaiblis par les toxines produites par le pathogène.



# MESURES DE LUTTE CONTRE L'ANTHRACNOSE ET LA BRÛLURE DES DARDS

## Lutte préventive

Mieux vaut prévenir que guérir! La lutte préventive est souvent l'approche la plus rentable et la plus efficace pour réprimer l'antracnose et la brûlure des dards. Celle-ci doit être à la base de tout programme de lutte.

### *Diminuer l'humidité*

Considérant l'importance de l'humidité dans le cycle et l'épidémiologie de ces deux maladies, on doit tout d'abord diminuer le niveau et la durée de celle-ci (heures de mouillure) à l'intérieur de la framboisière. Pour ce faire, on recommande, lors de l'établissement d'une nouvelle framboisière, de choisir autant que possible un terrain bien drainé et un site bien aéré et d'éviter les haies trop denses (maximum de 10 à 12 tiges par mètre de haie). Il est également important de tenir la framboisière exempte de mauvaises herbes et de maintenir l'herbe des allées courte (5 cm) si elles sont engazonnées.

### *Diminuer l'inoculum*

Dans le but de diminuer les sources d'inoculum (c'est-à-dire la quantité de spores) des 2 champignons dans la framboisière, il est recommandé de n'employer que des plants de framboisiers certifiés, d'enlever et détruire les tiges malades et les déchets de cultures au printemps, et de faire la même chose immédiatement après la récolte avec les tiges (cannes) qui ont porté des fruits.

## Lutte chimique

Présentement, les traitements chimiques recommandés contre ces deux maladies consistent à faire une application de chaux soufrée (Lime Sulfur), de ferbame (Ferbam 76 DG) ou de captane entre le stade de débourrement et la fin du stade pointe verte. Deux autres traitements peuvent être nécessaires avant la floraison (voir guide de protection – Framboisier, mise à jour 2004), particulièrement si la densité des tiges est forte et/ou si la saison est pluvieuse. Comparée aux autres fongicides (Ferbame ou Captane), la chaux soufrée est également acaricide.

### Texte rédigé par :

Pierre O. Thibodeau, agronome-phytopathologiste  
Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES PETITS FRUITS  
LUC URBAIN, agronome - Avertisseur  
Direction régionale Chaudière-Appalaches, MAPAQ  
675, route Cameron, bureau 100, Sainte-Marie G6E 3V7  
Téléphone : (418) 386-8121, poste 235 - Télécopieur : (418) 386-8345  
Courriel : [Luc.Urbain@agr.gouv.qc.ca](mailto:Luc.Urbain@agr.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 – Bulletin d'information No 14 – petits fruits – 20 mai 2004*

