



Le **RAP**

RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES

Leader en gestion intégrée
des ennemis des cultures

FICHE TECHNIQUE | CUCURBITACÉES

TACHE ANGULAIRE

Nom scientifique : *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*

Synonyme : Tache anguleuse

Nom anglais : Angular leaf spot

Classification : Bactérie de la famille des Pseudomonadaceae

Introduction

Chez les Cucurbitacées, la tache angulaire causée par la bactérie *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans* est largement répandue dans le monde, notamment en Europe de l'Est, en Iran, au Bangladesh, au Japon, aux États-Unis et au Canada. Dans plusieurs pays, des pertes sévères sont constatées pour le concombre. Au Québec, la bactérie s'attaque surtout au feuillage des plants en cours de développement, mais elle peut aussi être présente sur les fruits des concombres, des courgettes, des courges d'hiver et des citrouilles. Comme pour de nombreuses bactéries, une humidité relative élevée, la présence d'eau libre sur les plantes ainsi que des températures se situant entre 24 et 27 °C sont des conditions qui favorisent le développement de ce *Pseudomonas*.

Hôtes

La tache angulaire peut attaquer toutes les cucurbitacées, mais particulièrement le concombre et la courge spaghetti.

Biologie

La tache angulaire est la maladie bactérienne la plus fréquente des cucurbitacées et c'est aussi celle qui apparaît généralement en premier, en cours de saison. Elle peut causer des dommages modérément graves à sévères sur le feuillage. Lorsque les fruits sont infectés, ils sont invendables, car les tissus internes sous-jacents aux taches pourrissent. Au champ, les plants infectés sont distribués de manière éparse.

Cette bactérie peut être présente sur les semences; elle est aussi capable de se maintenir sur des résidus végétaux contaminés ou durant 2 à 3 ans dans le sol. L'infection débute tôt lorsqu'elle est transmise par les semences, affectant les cotylédons en premier. La maladie se dissémine rapidement au contact de l'eau (éclaboussures, pluie, irrigation par aspersion, temps humide), mais également par le vent, la machinerie, les travailleurs, les outils et les insectes. Lorsque la plante est mouillée, les bactéries pénètrent les hydrotodes, les stomates et les blessures, ce qui enclenche le processus d'infection. Une période prolongée de temps sec (1 à 2 semaines) arrête le développement de la bactérie.

Symptômes

Feuille

Les taches présentes sur les feuilles sont, dans un premier temps, d'apparence huileuse, vert sombre et de petite dimension. On les distingue plus facilement en observant le limbe par transparence (à contre-jour). Ces taches évoluent assez rapidement et prennent de l'expansion. Confinées par les nervures, elles prennent alors une apparence angulaire. Par temps humide, un exsudat laiteux peut apparaître sur la face inférieure de la feuille, au niveau de la lésion. De jaunâtres à brunâtres au début, les taches brunissent et se dessèchent en vieillissant. Le centre de la tache peut également se détacher, donnant à la feuille une apparence criblée. Les lésions sont souvent bordées d'un halo jaune.

Fruit

Les taches d'apparence huileuse, discrètes en début d'évolution, grossissent légèrement et prennent une forme circulaire. Par la suite, ces taches peuvent devenir légèrement déprimées et d'apparence concentrique. Une coupe longitudinale du fruit au niveau de la tache montre une pourriture des tissus sous-jacents.

Tige et pétiole des feuilles

Présence de taches aqueuses qui forment une croûte blanchâtre en séchant.



Tache angulaire sur une feuille de courge spaghetti, au stade 5F



Tache angulaire sur un fruit de courge spaghetti

Photos : Isabelle Couture, MAPAQ

Ne pas confondre avec

Sur les feuilles, cette maladie peut être confondue avec :

- Le **mildiou** (*Pseudoperonospora cubensis*) : En présence de mildiou, les feuilles gardées dans un endroit humide vont développer des lésions avec une sporulation mauve sur la face inférieure.
- La **gale** (*Cladosporium cucumerinum*) : La gale donne une apparence criblée à la feuille, tout comme la tache angulaire, car le centre de la tache tombe. Cependant, on dépiste davantage la gale sur les fruits que sur les feuilles après une période de temps frais et très humide.

Surveillance phytosanitaire

Dès la levée de la culture ou peu de temps après la plantation, inspecter régulièrement le feuillage des champs de cucurbitacées pour vérifier la présence et l'abondance de la tache angulaire. Le niveau d'intervention contre la tache angulaire se fait selon la dangerosité de la maladie sur la culture, les conditions climatiques et l'historique de l'entreprise.

Seuil d'intervention

Il n'y a pas de seuil d'intervention établi.

On recommande de traiter les cultures sensibles si les conditions climatiques sont favorables au développement de la maladie, lorsqu'apparaissent, à différents endroits dans le champ, les premières lésions.

Apparaît ici le niveau d'intervention relatif contre la tache angulaire habituellement observé dans différentes cultures :

concombre > courge spaghetti > autres courges d'hiver > courgette > citrouille > melon brodé > melon d'eau.

Stratégies d'intervention

Prévention et bonnes pratiques

- S'approvisionner en semences saines.
- Utiliser des cultivars résistants ou tolérants à la tache angulaire, lorsque disponibles.
- Effectuer une rotation des cultures (min. 2 ans) avec des plantes non hôtes.
- Privilégier les champs bien égouttés pour la culture des cucurbitacées.
- Assurer une bonne aération entre les plants.
- Éviter l'excès de fertilisation azotée.
- Si la culture est irriguée, privilégier le goutte-à-goutte.
- Éviter le passage de la machinerie ou celui des travailleurs lorsque la culture est mouillée.
- Enfouir superficiellement les résidus de culture contaminés afin d'accélérer leur décomposition.



Lutte biologique

Différentes formulations à base de cuivre sont homologuées et acceptées en agriculture biologique.

Ces produits sont des fongicides de contact. Ils sont efficaces en prévention, mais des applications répétées sont souvent nécessaires pour protéger le feuillage en croissance. Il est préférable d'appliquer les produits cuivrés **avant** plutôt qu'après un événement de pluie. Cependant, pour que le produit ne se lessive pas à la première pluie, une période d'au moins 4 heures de temps sec doit suivre une application afin de laisser au cuivre le temps de sécher sur les feuilles.

Lutte chimique

Mis à part les produits cuivrés, il n'y a pas d'autres produits homologués contre la tache angulaire.

Pour plus d'information

- Fiche d'IRIS phytoprotection sur la tache angulaire dans le [concombre](#), les [courges](#), la [citrouille](#), le [melon d'eau](#) et les [melons](#) (Banque d'images et d'informations sur les ennemis des cultures).
- Site de [SAgE pesticides](#) (Information sur les pesticides homologués ainsi que sur leur gestion rationnelle et sécuritaire).

Cette fiche technique a été rédigée par Isabelle Couture, agronome et Nancy Shallow, phytopathologiste. Pour des renseignements complémentaires, vous pouvez contacter l'[avertisseuse du réseau Cucurbitacées](#) ou le [secrétariat du RAP](#). La reproduction de ce document ou de l'une de ses parties est autorisée à condition d'en mentionner la source. Toute utilisation à des fins commerciales ou publicitaires est cependant strictement interdite.