

COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

# LA MALADIE FAUVE DE LA TOMATE



*Symptômes de maladie fauve de la tomate causée par le champignon Fulvia fulva.*

**LA MALADIE FAUVE DE LA TOMATE** est causée par un champignon qu'aujourd'hui on appelle généralement *Fulvia fulva*, mais qui était autrefois connu sous le nom de *Clasdoporium fulvum*. C'est une maladie très répandue qui est probablement présente partout où l'on cultive la tomate dans le Pacifique Sud. Dans la zone d'action de la Commission du Pacifique Sud, elle a été signalée aux Iles Cook, à Fidji, à Guam, à Niue, en Nouvelle-Calédonie, en Papouasie-Nouvelle-Guinée, en Polynésie française, aux Iles Salomon, aux Samoa américaines, au Samoa-Occidental et à Tonga.

#### LES SYMPTOMES

Le champignon n'attaque généralement que les feuilles, provoquant le développement d'une moisissure duveteuse à la face inférieure. En cas d'infestation sévère, les fleurs et parfois les fruits sont également attaqués. Mais il est rare de voir des taches de moisissure à la surface du fruit.

Les feuilles inférieures sont généralement les premières et les plus sévèrement touchées. Si les conditions sont favorables, la maladie progresse de bas en haut. Le premier symptôme est l'apparition de marbrures jaunes pâles sur la face supérieure de la feuille, correspondant à des taches décolorées à la face inférieure. La moisissure se manifeste tout d'abord sous la forme d'un duvet gris pâle aurolé de blanc-jaune qui se développe sur les taches décolorées de la face inférieure du limbe. Avec le temps, les taches de moisissure prennent une coloration plus foncée, virant au brun (d'où le nom donné à la maladie), au vert olive ou au violet. La face supérieure de la feuille jaunit, puis brunit, mais il est rare que la moisissure s'y développe. Les taches finissent généralement par confluer, ce qui entraîne le brunissement puis la flétrissure de la feuille, mais non sa chute.

#### MÉCANISME DE L'INFESTATION

La moisissure des feuilles se présente sous la forme d'un feutrage de filaments et de cordonnets (conidiophores) issus du mycelium qui envahit le tissu interne de la feuille. Les conidiophores produisent des chaînes de spores ou conidies sur leur pourtour et à leur extrémité (Fig. 1). Le vent et la pluie entraînent les conidies sur d'autres feuilles où elles germent et provoquent de nouveaux foyers d'infestation.

Dans les conditions idéales de propagation de la maladie, il faut compter environ 14 jours entre l'infestation et l'apparition d'une moisissure sporulante. Pour germer, les conidies ont besoin d'une très grande humidité (95% +) et de températures situées entre 10 et 34°C (la température optimale étant de 22 à 26°C). C'est pourquoi cette maladie cryptogamique est particulièrement dévastatrice dans les zones subtropicales humides et en région tropicale durant la saison sèche et humide. En climat tempéré, elle attaque essentiellement les tomates de serre. Durant la saison sèche, la maladie fauve devient moins fréquente et cède souvent la place à une autre maladie cryptogamique, la maladie des taches brunes de la tomate (*Alternaria solani*).

En milieu sec, les conidies restent viables au moins 12 mois. Elles meurent si elles sont exposées à une température très élevée (46°C) et à un fort ensoleillement, mais une fois établie dans une plante, le champignon est mieux en mesure de supporter des conditions défavorables. Il peut survivre d'une récolte à l'autre sous forme de mycélium présent dans les déchets de culture.

La propagation se fait par les conidies transportées par le vent ou la pluie et par les champignons restés viables dans les débris végétaux. Il peut y avoir contamination des semences, mais ce mode de propagation joue sans doute un rôle mineur.

#### EFFETS DE LA MALADIE

L'étendue des dommages et des pertes à la récolte dépend en grande partie du stade de croissance atteint par la plante au moment de l'infestation. Si celle-ci se produit avant la formation des fruits, les pertes peuvent être considérables, ce que l'on peut sans doute attribuer à la réduction de la superficie foliaire fonctionnelle. Les fleurs attaquées peuvent ne pas donner de fruits et il arrive que le champignon provoque le noircissement de la partie interne du fruit.

#### LUTTE

##### Suppression des feuilles atteintes

Toutes les feuilles inférieures sévèrement atteintes doivent être supprimées et brûlées aussitôt après la cueillette des 3 ou 4 premières grappes de fruits. Les restes de toute récolte infestée doivent également être brûlés.

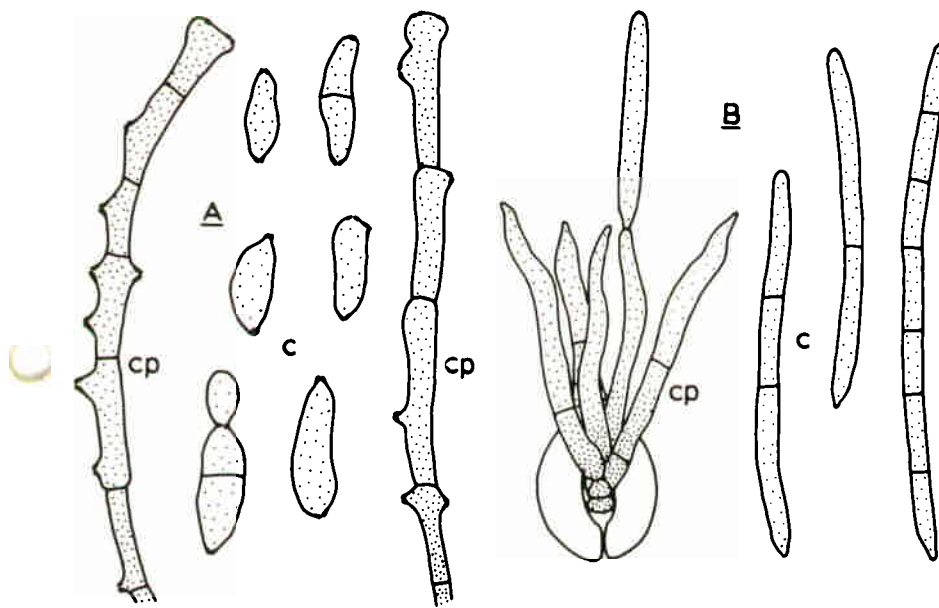


Fig. 1 : A. Conidie (c) et conidiophores (cp) de *Fulvia fulva*. B. Conidie (c) et conidiophores (cp) de *Pseudocercospora fuligena* (grossissement x 840).

### Lutte chimique

Il existe toute une gamme de fongicides qui sont efficaces contre la maladie fauve. Dans la zone d'action de la Commission du Pacifique Sud, on a recommandé l'utilisation de bénomyl, de manèbe et de mancozèbe, mais d'autres produits tels que le carbendazime, le chlorothalonil, le dichlofluanide, le triforine et le zinebe sont également efficaces (Tableau 1). On peut utiliser des préparations à base de cuivre, mais elles risquent de durcir le feuillage.

Le traitement fongicide doit être commencé à peu près au moment de l'apparition des fleurs, avant que la maladie prenne trop d'ampleur. Il faut traiter régulièrement à 10-14 jours d'inter-

valle jusqu'à 3 à 4 semaines avant la dernière récolte. Il est important d'épandre soigneusement le fongicide sur les deux faces des feuilles, particulièrement la face inférieure, et de bien traiter les jeunes feuilles vertes. Il faut épandre suffisamment de produit pour qu'il ruisselle.

Le bénomyl et le carbendazime ont tous deux un double rôle préventif et curatif. Malheureusement, on peut rencontrer des souches du champignon qui soient résistantes à ces produits. La triforine pourrait également supprimer le champignon et l'on ne connaît aucune souche de ce dernier qui y soit résistante. Les autres fongicides, qui ont un rôle préventif, sont également efficaces contre la maladie des taches brunes, le mildiou

Tableau 1. Fongicides et concentrations (g/litre) préconisés contre la moisissure foliaire de la tomate (maladie fauve).

Bénomyl	Carbendazime	Chlorothalonil	Dichlofluanide	Manèbe	Mancozèbe	Triforine	Zinebe
0,5	0,5	1	0,5	2	2	0,3	1,5

Les concentrations ci-dessus correspondent à la quantité de matière active nécessaire dans les traitements épandus de façon à ruisseler. Les formulations commerciales de ces fongicides contiennent un pourcentage moindre de matière active. Il faudra donc augmenter en conséquence les concentrations des formulations commerciales.

(*Phytophthora infestans*), le chancre de la tomate (*Didymella lycopersici*), et la flétrissure foliaire (*Stemphylium lycopersici*). Il peut être souhaitable de lutter simultanément contre ces différentes maladies.

#### Résistance

Le moyen de lutte le plus efficace et le moins onéreux consiste à utiliser des plants résistants. On a obtenu par sélection de nombreuses variétés hybrides de tomates résistantes à la maladie fauve et à d'autres maladies. Malheureusement, il existe plusieurs races physiologiques de *F. fulva* et, si les nouvelles variétés de tomates sont généralement résistantes à certaines des races, elles ne seront pas nécessairement résistantes à toutes les souches locales. Chez certaines variétés de tomates, le champignon a surmonté la résistance naturelle. Mais ce phénomène pourrait en fait être dû à une moisissure foliaire très proche, celle à *Pseudocercospora* (voir ci-dessous). Lorsqu'on choisit des variétés de tomates pour des essais, il est important de s'assurer que leurs caractéristiques agronomiques les rendent propres à la culture en milieu tropical. Ces caractéristiques peuvent comprendre la résistance à d'autres maladies et particulièrement à la bactériose à *Pseudomonas solanacearum*.

*Pseudocercospora fuligena*, désignée autrefois sous le nom de *Cercospora fuligena*, provoque aussi une moisissure ou des taches foliaires. Les symptômes sont identiques à ceux de la maladie fauve, et

il peut facilement y avoir confusion. La moisissure foliaire à *Pseudocercospora* est essentiellement une maladie tropicale, que l'on trouve surtout en Asie du centre et du sud-est. Dans la région de la Commission du Pacifique Sud, elle est signalée dans les Iles Cook, en Nouvelle-Calédonie, en Papouasie-Nouvelle-Guinée, dans les Iles Salomon et à Vanuatu. Le cas de cercosporiose signalé à Ponape (Etats Fédérés de Micronésie) est peut-être dû à ce même champignon.

Comme nous l'avons dit, les symptômes des deux maladies sont pratiquement identiques et l'on ne peut les distinguer avec certitude qu'en examinant au microscope les taches de moisissure au moment de l'émission des spores. Les taches brunes ou brun foncé qui se développent surtout à la face inférieure de la feuille sont faites de groupes de conidiophores dont chacun porte une conidie à son extrémité (Fig. 1).

Les conditions de milieu favorables à l'infestation et à la propagation sont, pour *Pseudocercospora fuligena*, identiques à celles exigées par *Fulvia*, sauf que *P. Fuligena* préfère les températures légèrement plus élevées. Il y a des différences variétales de sensibilité à *Pseudocercospora*, mais peu de travaux ont été faits dans ce domaine. Un bon entretien des champs de tomates et l'utilisation des fongicides employés contre la maladie fauve devraient donner de bons résultats dans la lutte contre la pseudocercosporiose.

□ □ □

La présente fiche a été établie par E. H. C. McKenzie de la division de phytopathologie du Département néo-zélandais de la recherche scientifique et industrielle (DSIR), à Auckland. Photographies : M. L. Lessiter, de la section photographique du DSIR, à Auckland. Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser au spécialiste de la protection des végétaux de la Commission du Pacifique Sud.

Publié par la Commission du Pacifique Sud et imprimé par Shepson Printery (Letterpress) and Offset) Pty. Ltd., Sydney, N.S.W., Australie. Les publications de la Commission peuvent être obtenues auprès de la Commission du Pacifique Sud, B.P. D5, Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie.