

Grave dépérissement des agrumes en Colombie dû à *Ceratocystis fimbriata*

X. MOURICHON

CIRAD-FLHOR, BP 5035, 34032 Montpellier cedex 01, France.

Une nouvelle maladie des agrumes en Colombie : symptômes et caractéristiques du champignon en culture.

introduction

En Colombie, une maladie actuellement très préoccupante a été détectée en moyenne sur 10 % des agrumes, bien qu'un taux plus important d'arbres soit très probablement touché. Il s'agit d'un grave dépérissement observé depuis 3 ou 4 ans et menaçant l'ensemble de la production agrumicole de la zone caféière de Colombie. Une mission d'expertise a été réalisée à la demande des citriculteurs de cette région (Pereira, Manizales), en association avec CENICAFE (Centro nacional de investigaciones de café) et L'ICA (Instituto colombiano agropecuario), pour mettre en évidence les causes de cette maladie.

symptômes

La lime Tahiti (photo 1) et les orangers (photo 2) sont plus particulièrement affectés. Les premiers symptômes peuvent soit apparaître sur certains secteurs de l'appareil végétatif, soit occuper l'ensemble de l'arbre. Ils correspondent à un jaunissement puis un dessèchement plus ou moins important du feuillage. De tels symptômes rappellent les attaques caractéristiques de *Phytophthora*.

La caractéristique de cette maladie est le développement interne d'une nécrose, variable en coloration, occupant soit une portion du tronc ou d'une charpentière, soit une grande partie des tissus ligneux de l'arbre. De ce fait, seules des coupes transversales du tronc et des charpentières permettent d'apparenter ce dépérissement à une autre maladie.

Il n'est pas rare d'observer une nécrose interne pouvant être continue de la base du tronc (au-dessus du point de

greffe) jusqu'à une partie supérieure de l'arbre. Les lésions sont situées principalement dans le cylindre central. Un développement de type centrifuge est ensuite observé, l'ensemble prenant soit un aspect en flamme de couleur noire caractéristique (notamment sur la lime, photo 1), soit un développement plus important, de couleur souvent orangée, avec un front de lésion dentelé.

Ces lésions peuvent être parfois visibles à l'extérieur, à divers endroits. Les premiers symptômes de dépérissement (dessèchement foliaire) correspondent souvent à un développement déjà très important des nécroses internes.

diagnostic

Des isolements *in vitro* ont été réalisés sur divers milieux à partir d'échantillons récoltés dans différentes parcelles. La plupart des mises en culture a été faite à partir de prélèvements issus de zones périphériques des lésions. Trois genres fongiques ont été mis en évidence, et leur taux de représentation a été évalué :

- *Ceratocystis* sp. seul, 22 % des prélèvements,
- *Ceratocystis* sp. + *Fusarium* sp., 8 %,
- *Fusarium* sp. seul, 40 %,
- *Diplodia* sp., 30 %.

Les caractéristiques morphologiques de *Ceratocystis* en culture rattachent ce champignon à l'espèce *C. fimbriata* :
a) morphologie typique des périthèces et des ascospores ;
b) stade conidien *Chalara* (endospores/endoconidies) ;
c) nombreux chlamydospores (alieuspores) (photo 3).

L'observation en microscopie optique de fragments de tissus ligneux prélevés en arrière du front de croissance,

a révélé la présence de nombreux chlamydospores caractéristiques de *C. fimbriata* localisés dans les vaisseaux du bois (criblés). En revanche, très peu d'éléments mycéliens et d'endospores ont été observés.

discussion

Les symptômes observés rappellent fortement ceux décrits sur le platane aux Etats-Unis et en Europe et également sur certains fruitiers attaqués par *Ceratocystis fimbriata* (prunier, abricotier, pêcher), notamment en Californie (DEVAY *et al.*, 1968 ; MOLLER et DEVAY, 1968 ; MOLLER *et al.*, 1969 ; BOSTOCK et MIDDLETON, 1987).

Chez le platane la pénétration dans l'hôte se fait au niveau des parties aériennes et nécessite une blessure. *C. fimbriata* se développe spécialement dans les rayons médullaires, expliquant ainsi le faciès en flamme, puis il s'enfonce vers la moelle de l'arbre atteint. De là, il va rayonner dans diverses directions, s'implantant profondément dans l'hôte. Les lésions s'étendent rapidement, de 10 à 100 cm en un mois selon les cas. La dissémination du champignon s'effectue par la dispersion de débris divers d'arbres infectés : en particulier, la sciure résultant de la coupe d'arbres malades est très infectieuse. Les outils passant d'un arbre à un autre sont le moyen de transport de l'inoculum du champignon le plus fréquent. Quelques insectes vecteurs potentiels sont également cités aux Etats-Unis (CRONE et BACHELDER, 1961), mais leur rôle semble limité.

Chez les fruitiers à noyaux, la transmission de *C. fimbriata* du sol vers les plaies de taille ou autres blessures est imputée à différents insectes (MOLLER et DEVAY, 1968).

Dans le cas présent, *C. fimbriata* semble se conserver dans les tissus sous forme de chlamydospores, cela notamment dans les vaisseaux du xylème (photo 4). Des images identiques ont déjà été publiées chez le prunier (DEVAY *et al.*, 1968).

La présence de *C. fimbriata* dans les tissus ligneux principalement sous forme de chlamydospores pourrait expliquer la difficulté d'isoler ce champignon en culture et les pourcentages d'isolement faibles par rapport aux 2 autres genres (*Fusarium* et *Diplodia*) qui sont considérés ici comme des parasites secondaires.

conclusions

Ces symptômes très particuliers n'ont jusqu'à présent jamais été décrits sur des productions d'agrumes. *C. fimbriata* apparaît ici comme l'agent causal de cette nouvelle maladie. Ces observations devront toutefois être confirmées par une analyse de la pathogénie de *C. fimbriata* sur *Citrus* notamment après inoculation expérimentale. Des recherches ont été commencées visant à mieux connaître certaines composantes épidémiologiques de cette maladie (étiologie et propagation) afin de limiter la progression de cette nouvelle menace parasitaire. ●

.....

Bibliographie, illustrations, voir version anglaise p. 415-416