

Fiche informative sur les organismes de quarantaine

Ceratocystis virescens

IDENTITE

Nom: *Ceratocystis virescens* (Davidson) Moreau

Synonyme: *Ceratocystis coerulescens* Munch

Anamorphe: *Endoconidiophora virescens* Davidson

Classement taxonomique: Fungi: Ascomycetes: Ophiostomatales

Nom commun: sapstreak disease of maple (anglais)

Notes sur la taxonomie et la nomenclature: Davidson (1944) est l'auteur de la description originale de ce champignon et le distingue de *Endoconidiophora coerulescens* par un certain nombre de caractères. Hunt (1956) réduisit ensuite ces deux espèces à une seule qu'il nomma *C. coerulescens*. Nag Raj & Kendrick (1975) considèrent que les différences morphologiques des stades conidiens justifient la séparation en deux espèces, et cette vision des choses a récemment été soutenue par Kile & Walker (1987) qui affirment que "les conidies et phialides étroites décrites par Davidson (1944) et présentes dans le type de *C. virescens* n'ont jamais été décrites pour *C. coerulescens*, bien que les larges phialides indifférenciées produites par les deux espèces soient similaires. Les deux espèces doivent être maintenues distinctes, ainsi que Davidson l'avait proposé à l'origine". Il existe également des différences dans la production de métabolites: les cultures de *C. coerulescens* sentent l'huile de banane (acétate d'amyle) alors que celles de *C. virescens* sentent le moisi.

Code informatique OEPP: CERAVI

Désignation Annexe UE: II/A1, sous le nom *Ceratocystis coerulescens*

PLANTES-HOTES

Ce champignon est pathogène sur *Acer saccharum*; il existe un signalement pathogène unique sur *Liriodendron tulipifera*. Il est saprophyte sur les troncs d'un grand nombre d'autres ligneux. Les *Acer* spp. (*A. pseudoplatanus*, *A. platanoides* et *A. campestre*) sont relativement répandus dans la végétation naturelle de la région OEPP, mais sans grande valeur d'agrément. De nombreuses formes ornementales des deux premières espèces sont largement plantées, avec de nombreux hybrides et espèces ornementales introduites.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

C. virescens est originaire d'Amérique du Nord et ne s'est pas disséminé sur d'autres continents.

OEPP: absent.

Amérique du Nord: Canada (signalement unique en Ontario, l'arbre a été enlevé depuis), Etats-Unis (California, Michigan, Minnesota, New York, North Carolina, Vermont, Wisconsin).

UE: absent.

BIOLOGIE

La biologie de ce champignon n'est pas totalement comprise. D'après Mielke & Charette (1989), la présence de plaies semble être une condition préalable indispensable à la contamination et il semblerait que les plaies au niveau du sol ou à proximité de celui-ci soient les plus importantes. Ceci laisse supposer que les insectes du sol puissent en être des vecteurs ou que les conditions environnementales à proximité du sol soient favorables à l'infection. Les ascospores et les conidies produites sur le mycélium semblent pouvoir former l'inoculum.

DETECTION ET IDENTIFICATION

Symptômes

Les symptômes externes principaux sont le jaunissement et le nanisme des feuilles sur une ou plusieurs branches principales, ce qui provoque un dépérissement local. L'arbre entier dépérit en l'espace de 2-4 ans. Si un arbre affecté est coupé, à la base, la coupe transversale montre une zone de bois jaune-vert gorgé d'eau. Ces symptômes sont plus prononcés au centre de l'arbre et s'irradient vers l'extérieur en forme plus ou moins étoilée. On observe des petites taches vert noirâtre au niveau des bordures. Si un arbre malade est abattu, ce champignon couvre d'un tapis fongique gris sombre la surface coupée en quelques jours. Des endoconidiophores seront présents et des périthèces se forment.

Morphologie

Des petits morceaux de xylème prélevés sur du bois coloré permettent d'élever le champignon. Davidson (1944) en donne une description détaillée. Il existe deux types d'endoconidies - les microconidies, hyalines, cylindriques et de longueur variable (6-25 x 2-3 µm) et les endoconidies en forme de petit tonneau, de dimensions 5-9 x 5-6,5 µm. La croissance est rapide sur gélose maltée. Le mycélium est grossier, gris verdâtre sombre, et d'odeur de moisi pénétrante.

Méthodes de détection et d'inspection

La couleur du bois affecté est d'un jaune-vert très visible au début mais assez rapidement vire au marron clair avec le dessèchement (Houston, 1986) et peut donc être difficile à détecter sur du bois coupé d'arbres malades.

MOYENS DE DEPLACEMENT ET DE DISPERSION

Mise à part l'éventuelle dispersion locale par les insectes, le moyen de déplacement le plus probable est par le transport de bois issu d'arbres malades. Houston (1986) a signalé que, dans une étude où des arbres malades ont été abattus en octobre 1984 et ensuite coupés en planches et empilés, *C. virescens* a sporulé à proximité des zones décolorées et le champignon pouvait toujours être isolé à partir du mycélium de surface 2 mois après et à partir du bois coloré 5 mois après.

NUISIBILITE

Impact économique

En Amérique du Nord, les dégâts sont aujourd'hui à petite échelle. La maladie se rencontre principalement dans les plantations de *Acer saccharum* qui sont exploitées pour le sirop d'érable. D'après Kessler (1978), il s'agit également d'une grave menace pour les forêts de *A. saccharum*. Les arbres infectés ne récupèrent jamais et la valeur résiduelle du bois de ces arbres est faible à cause de sa coloration.

Lutte

Aucune mesure de lutte n'est pratiquée.

Risque phytosanitaire

Ni l'OEPP ni aucune autre organisation régionale pour la protection des végétaux ne considèrent *C. virescens* comme un organisme de quarantaine. D'autres espèces de *Ceratocystis* et d'*Ophiostoma* provoquent de graves maladies des arbres forestiers (par ex. *C. fagacearum*, OEPP/CABI, 1996). Il n'y a aucune indication qui permette de dire que *C. virescens* est capable d'attaquer d'autres *Acer* spp. que *A. saccharum*, qui est d'ailleurs d'importance négligeable pour la région OEPP. On conçoit que les *Acer* spp. européennes puissent courir un risque, si elles ne sont pas adaptées à une maladie à *Ceratocystis*, mais la faible importance de cette maladie en Amérique du Nord et l'absence de données sur toutes les autres *Acer* spp. rendent cette hypothèse très peu probable. Dans tous les cas, l'espèce est très proche, et est même considérée comme un synonyme par nombre d'auteurs, de *C. coerulescens*, un champignon qui est par contre très largement répandu dans la région OEPP en tant que saprophyte inoffensif.

MESURES PHYTOSANITAIRES

Le séchage au four est une méthode recommandée pour traiter le bois contre certains organismes de quarantaine, parmi lesquels *C. fagacearum*, et cette méthode peut être efficace contre *C. virescens*, mais il n'y a aucune information à ce sujet.

BIBLIOGRAPHIE

- Davidson, R.W. (1944) Two American hardwood species of *Endoconidiophora* described as new. *Mycologia* **36**, 300-306.
- Houston, D.H. (1986) Sap streak of sugar maple: appearance of lumber from diseased trees and longevity of *Ceratocystis coerulescens* in air-dried lumber. *Phytopathology* **76**, 653.
- Hunt, J. (1956) Taxonomy of the genus *Ceratocystis*. *Lloydia* **19**, 1-59.
- Kesseler, K. (1978) *How to control sapstreak disease of sugar maple*. North Central Forest Experiment Station, Forest Service, US Department of Agriculture, Etats-Unis.
- Kile, G.A.; Walker, J. (1987) *Chalara australis*, a vascular pathogen of *Nothofagus cunninghamii* in Australia and its relationship to other *Chalara* species. *Australian Journal of Botany* **35**, 1-32.
- Mielke, M.E.; Charett, D.A. (1989) The incidence of sapstreak disease of sugar maple in Menominee County, Wisconsin, and its relationship to wounds and season of logging. *Northern Journal of Applied Forestry* **6**, 65-67.
- OEPP/CABI (1996) *Ceratocystis fagacearum*. In: *Organismes de Quarantaine pour l'Europe*. 2ème édition. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.