

Fiche informative sur les organismes de quarantaine

Venturia nashicola

IDENTITE

Nom: *Venturia nashicola* S. Tanaka & S. Yamamoto

Anamorphe: *Fusicladium* sp.

Classement taxonomique: Fungi: Ascomycetes: Dothideales: Venturiaceae

Noms communs: Japanese pear scab (anglais)
kurohoshi-byo (japonais)

Notes sur la taxonomie et la nomenclature: le nom *V. nashicola* a été proposé (Tanaka & Yamamoto, 1964) en raison de différences morphologiques, pathologiques et physiologiques avec *V. pirina*, agent de la tavelure du poirier européen. Bien que *V. nashicola* soit parfois considérée comme un synonyme de *V. pirina* (Sivanesan, 1977), des études comparatives (H. Ishii, non publié) indiquent que *V. nashicola* est une espèce différente de *V. pirina*.

Code informatique Bayer: VENTNA

Désignation Annexe UE: II/A1

PLANTES-HOTES

La principale plante-hôte est *Pyrus pyrifolia* var. *culta*; *P. bretschneideri* est aussi attaqué. *V. nashicola* a également été signalée sur de nombreuses *Pyrus* spp. sauvages comme *P. betulifolia* (manshumamenashi), *P. aromatica* (iwateyamanashi) et *P. vilis*. Ces espèces sauvages ne sont cependant pas largement répandues et ne représentent par un réservoir du pathogène important. Le poirier européen (*P. communis*) n'est pas spécifiquement signalé comme plante-hôte, mais la gamme d'hôtes sur le genre *Pyrus* semble assez large. Etant donné que *Pyrus pyrifolia* var. *culta* et *P. bretschneideri* sont très peu cultivés dans la région OEPP, *P. communis* doit être considéré comme la principale espèce à risque.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

V. nashicola est originaire de l'est de l'Asie et aucune indication n'existe sur une éventuelle dissémination vers d'autres zones.

OEPP: absente.

Asie: Japon (Honshu), République de Corée (Cho *et al.*, 1985), et d'autres pays d'Asie orientale.

UE: absente.

BIOLOGIE

Ce champignon passe l'hiver dans des feuilles infectées sur le sol des vergers et produit des ascospores dans un pseudothecium au printemps suivant. Il peut également passer l'hiver dans les tissus internes des écailles des bourgeons de l'arbre, ce qui résulte en la production de conidies. Les ascospores et les conidies ainsi formées jouent un rôle très important dans

les infections primaires. La libération des ascospores et la dispersion des conidies se déroulent généralement par temps de pluie. La période d'incubation de ce champignon sur feuilles et fruits est influencée par les conditions climatiques et est de 2-3 semaines ou même plus. Le champignon peut provoquer des infections secondaires plusieurs fois dans l'année. Pendant la saison des pluies (juin au Japon), les conidies sont intensément disséminées. Pendant l'été, chaud, le champignon est généralement inactif. En automne, il redevient actif et de nouvelles infections de bourgeons ont lieu. L'infection dure jusqu'au milieu ou la fin de l'automne au Japon.

Pour plus d'informations sur la biologie ou la physiologie de ce pathogène, voir Yamamoto & Tanaka (1962, 1963), Tanaka & Yamamoto (1964), Takanashi *et al.* (1970), Misonou & Fukatsu (1970, 1971), Umemoto & Nagai (1985), Umemoto (1990, 1991a, b).

DETECTION ET IDENTIFICATION

Symptômes

Au début du printemps, des conidies apparaissent sur les écailles de bourgeons infectées l'année précédente, infectent la partie basale des jeunes inflorescences et produisent des lésions noires et sporulantes. Des lésions très sporulantes s'observent donc souvent sur feuilles, pétioles, fruits et jeunes pousses. L'infection des pétioles et des pédoncules résulte en l'abscission précoce des feuilles et des fruits. Après les infections, on observe également des inégalités de développement et des craquèlements de fruits. Le nombre de conidies qui se forment sur les feuilles diminue une fois passé l'été.

Morphologie

Conidies: isolées, unicellulaires, marron clair, ovales mais parfois de forme irrégulière, de dimensions 7,5-22,5 x 5,0-7,5 µm. Ascospores: inégalement bicellulaires, la cloison se trouvant près de la base, marron clair, 10,0-15,0 x 3,8-6,3 µm.

Tanaka & Yamamoto (1964) en donnent une description complète.

MOYENS DE DEPLACEMENT ET DE DISPERSION

En conditions naturelles, *V. nashicola* se dissémine par conidies ou ascospores dans les vergers. Des déplacements dus à l'homme n'ont pas été particulièrement remarqués. Dans les échanges internationaux, *V. nashicola* peut être véhiculé sur des végétaux destinés à la plantation de *Pyrus* infectés, mais n'a jamais été intercepté.

NUISIBILITE

Impact économique

En Asie orientale, *V. nashicola* est un des plus graves pathogènes de *Pyrus pyrifolia* var. *cultra* et *P. bretschneideri*. Elle provoque chute, déformations et craquèlements des fruits. Il n'y a pas de cultivar de *Pyrus pyrifolia* var. *cultra* résistant, disponible commercialement.

Lutte

On a protégé avec succès les vergers commerciaux par pulvérisation de pesticides couplées à des inspections de routine, et à l'enlèvement des parties infectées. Il y a eu une vaste dissémination de souches de *V. nashicola* résistantes aux fongicides du groupe des benzimidazoles au Japon, ce qui a rendu difficile la lutte avec ce type de fongicides (Ishii *et al.*, 1985). Depuis 1986, des inhibiteurs de biosynthèse de l'ergostérol (EBI), comme le triflumizole, le bitertanol et le fénarimol, ont été introduits au Japon pour combattre ce pathogène, et ont remplacé les benzimidazoles.

Risque phytosanitaire

V. nashicola n'est un organisme de quarantaine pour aucune organisation régionale pour la protection des végétaux. Son importance économique est néanmoins grande, mais pour la région OEPP elle doit être modulée en fonction de plusieurs considérations: (1) de très nombreux auteurs (dont les services de résumés de la CABI) le considèrent comme un synonyme de *V. pirina*, importante espèce indigène largement répandue en Europe; (2) s'ils étaient différents, il ne serait pas certain que l'introduction de *V. nashicola* change profondément la situation de la tavelure du poirier en Europe, car la biologie et les mesures de lutte sont pratiquement les mêmes; (3) son potentiel sur le poirier européen est mal défini, et ses plantes-hôtes habituelles sont des cultures anecdotiques en Europe.

MESURES PHYTOSANITAIRES

Si des mesures phytosanitaires contre *V. nashicola* se justifiaient, alors l'interdiction d'importer des végétaux destinés à la plantation de *Pyrus* spp. en provenance de pays où le pathogène est présent serait appropriée, compte tenu de la difficulté présumée de s'assurer que ce matériel n'est pas porteur d'infections latentes.

BIBLIOGRAPHIE

- Cho, E.K.; Cho, W.T.; Lee, E.J. (1985) The causal organism of pear scab in Korea. *Korean Journal of Mycology* **13**, 263-265.
- Ishii, H.; Udagawa, H.; Yanase, H.; Yamaguchi, A. (1985) Resistance of *Venturia nashicola* to thiophanate-methyl and benomyl: build-up and decline of resistance in the field. *Plant Pathology* **34**, 363-368.
- Misonou, T.; Fukatsu, R. (1970) Studies on the infection and control of pear scab. II. Dispersion of conidia and their role as the origin of infection. *Bulletin of the Chiba-ken Agricultural Experiment Station* **10**, 91-98.
- Misonou, T.; Fukatsu, R. (1971) Studies on the infection and control of pear scab. III. The lesion types and sporulation of conidia on scales. *Bulletin of the Chiba-ken Agricultural Experiment Station* **11**, 96-102.
- Sivanesan, A. (1977) *The taxonomy and pathology of Venturia species*, pp. 94-99. J. Cramer, Vaduz, Liechtenstein.
- Takanashi, K.; Yamamoto, S.; Kitajima, H. (1970) Primary inoculum of Japanese pear scab. *Bulletin of the Horticultural Research Station, Japan* **A-9**, 17-33.
- Tanaka, S.; Yamamoto, S. (1964) Studies on pear scab. II. Taxonomy of the causal fungus of Japanese pear scab. *Annals of the Phytopathological Society of Japan* **29**, 128-136.
- Umemoto, S. (1990) Infection sources in Japanese pear scab (*Venturia nashicola*) and their significance in the primary infection. *Annals of the Phytopathological Society of Japan* **56**, 658-664.
- Umemoto, S. (1991a) Infection of bud scales with conidia of Japanese pear scab fungus, *Venturia nashicola*. *Annals of the Phytopathological Society of Japan* **57**, 188-195.
- Umemoto, S. (1991b) Relationship between leaf wetness period, temperature, and infection of *Venturia nashicola* to Japanese pear leaves. *Annals of the Phytopathological Society of Japan* **57**, 212-218.
- Umemoto, S.; Nagai, Y. (1985) The infection period of flower bud scales by Japanese pear scab fungus and effective fungicidal control method for scab during middle to late autumn. *Bulletin of the Chiba-ken Agricultural Experiment Station* **26**, 129-135.
- Yamamoto, S.; Tanaka, S. (1962) Studies on the pear scab (*Venturia* spp.). I. Cultural characteristics of the causal fungus with special reference to sporulation. *Bulletin of the Horticultural Research Station, Japan* **B-1**, 163-171.
- Yamamoto, S.; Tanaka, S. (1963) Studies on the pear scab (*Venturia* spp.). III. Infection on the leaves by conidia. *Bulletin of the Horticultural Research Station, Japan* **B-2**, 181-192.