

Fiche informative sur les organismes de quarantaine

Citrus vein enation 'virus'**IDENTITE**

Nom: Citrus vein enation 'virus'

Classement taxonomique: Virus (probablement, pas de groupe suggéré)

Noms communs: CVEV (acronyme)

Vein enation, woody gall (anglais)

Notes sur la taxonomie et la nomenclature: la maladie 'vein enation' a été décrite en Californie (Etats-Unis) et 'woody gall' en Australie; il est apparu par la suite qu'il s'agissait de différents symptômes d'une même maladie (Wallace & Drake, 1960). Une étiologie virale est supposée, principalement en raison de données indirectes sur sa transmission par greffage et par les pucerons; toutefois, des particules ressemblant à des virus ont été observées.

Code informatique OEPP: CSVEXX

Désignation Annexe UE: II/A2 - en tant que "Citrus vein enation woody gall"

PLANTES-HOTES

Certains agrumes porte-greffes sont sensibles: *Citrus jambhiri*, bigaradier (*C. aurantium*). Des espèces ou cultivars d'agrumes à scions peuvent être infectés mais uniquement de manière latente sauf en serre: citronnier (*C. limon*), mandarinier (*C. reticulata*) et oranger (*C. sinensis*) (Catara & Davino, 1984). Les autres espèces d'agrumes signalées comme sensibles comprennent *C. junos*, *C. medica* et satsuma *C. unshiu* ainsi que diverses variétés chinoises locales (Chen *et al.*, 1992). En Inde, presque toutes les espèces d'agrumes se sont montrées sensibles, mais en majorité sans symptômes apparents (Mali *et al.*, 1976).

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

OEPP: Espagne, Libye, Turquie.

Asie: Chine (Zhejiang), Inde (sud, Assam, Maharashtra), Iran, Japon, Turquie.

Afrique: Afrique du Sud, Kenya, Libye, Réunion, Tanzanie.

Amérique du Nord: Etats-Unis (California).

Amérique du Sud: Pérou.

Océanie: Australie (New South Wales), Kiribati, Nouvelle-Zélande.

UE: présent.

BIOLOGIE

CVEV est transmis de manière persistante par son puceron vecteur, *Toxoptera citricidus*, et par d'autres pucerons (*Myzus persicae* et *Aphis gossypii*). La période de latence dans le vecteur est de 2-3 jours (Maharaj & da Graca, 1989). Aucune autre information ne semble être disponible pour ce virus.

DETECTION ET IDENTIFICATION

Symptômes

Chez la plupart des cultivars commerciaux, CVEV ne présente pas de symptômes. Les symptômes d'après lesquels la maladie est dénommée ('vein enation': énation des nervures, 'woody gall': galles ligneuses) sont ceux que l'on observe sur les plantes indicatrices ligneuses: énation (jusqu'à 1 mm) sur les nervures foliaires, renflements ou galles en forme de chou-fleur sur l'écorce et les tiges, surtout associés à des blessures ou aux épines (Garnsey, 1988). Les arbres greffés sur des porte-greffe sensibles (par exemple *Citrus jambhiri*) peuvent présenter des galles au niveau du point de greffe.

Morphologie

Des particules analogues à des virus, de 27 nm de diamètre, ont été observées dans les galles et les énation (Iwanami *et al.*, 1992) et dans le vecteur *T. citricidus* (Maharaj & da Graca, 1988) mais le 'virus' n'a pas été mieux caractérisé

Méthodes de détection et d'inspection

CVEV peut être détecté en greffant des copeaux d'écorces sur des plantes indicatrices ligneuses. Des énation peuvent être observées en 5-8 semaines à la face inférieure des feuilles du limettier (*Citrus aurantiifolia*), de *Citrus jambhiri* ou du bigaradier. Les renflements et les galles apparaissent plus lentement sur tiges de *C. jambhiri* ou de *C. volkameriana*. Le virus n'est apparemment pas transmissible de manière mécanique et des méthodes sérologiques pour sa détection n'ont pas été mises au point.

MOYENS DE DEPLACEMENT ET DE DISPERSION

CVEV est naturellement transmis par les pucerons, mais il n'existe aucune indication qu'il soit disséminé très activement de cette manière dans les vergers d'agrumes. Le déplacement se fait plus vraisemblablement avec du matériel de plantation infecté, car le virus se transmet facilement par greffage.

NUISIBILITE

Impact économique

On ne signale pas que CVEV ait une importance économique, sauf par le fait que sa présence entre en conflit avec le statut "indemne de virus" du matériel de plantation certifié.

Lutte

CVEV peut être combattu par l'utilisation de matériel de plantation sain. Le greffage en-tête (Roistacher & Kitto, 1977) et la thérapie (Roistacher, 1979) l'éliminent efficacement. Dans les zones où l'on rencontre la maladie, il est suggéré de ne pas utiliser de porte-greffe sensibles. Il n'y a pas d'indication dans la littérature que la lutte contre le vecteur ait été considérée comme utile contre ce virus (les mêmes pucerons transmettent bien sûr citrus tristeza closterovirus; OEPP/CABI, 1996a).

Risque phytosanitaire

CVEV n'a été considéré comme organisme de quarantaine par aucune organisation régionale de protection des végétaux. Comme il n'entraîne pas directement de pertes économiques et qu'il est déjà présent dans la région OEPP, il n'y a pas de raison de le considérer comme un organisme de quarantaine A2. Il serait tout au plus un organisme nuisible pour la qualité, qui doit être exclu du matériel de plantation d'agrumes par la certification habituelle (OEPP/EPPO, 1995). Telle a été la position de l'OEPP pour *Spiroplasma citri* (OEPP/CABI, 1996b), qui est beaucoup plus important que le CVEV.

MESURES PHYTOSANITAIRES

Aucune mesure phytosanitaire n'est nécessaire à l'importation.

BIBLIOGRAPHIE

- Catara, A.; Davino, M. (1984) [Les maladies des agrumes causées par des virus et des viroïdes non présentes en Italie]. *Informatore Fitopatologico* **34** (11), 9-21.
- Chen, G.Q.; Yan, S.X.; Roistacher, C.N. (1992) First report of citrus vein enation disease in China. *Plant Disease* **76**, 1077.
- Garnsey, S.M. (1988) Vein enation (woody gall). In: *Compendium of citrus diseases* (Ed. by Whiteside, J.O.; Garnsey, S.M.; Timmer, L.W.), p. 50. APS Press, St. Paul, Etats-Unis.
- Iwanami, T.; Kano, T.; Koizumi, M. (1992) Spherical virus-like particles associated with vein enation on Yuzu (*Citrus junos*). *Bulletin of the Fruit Tree Research Station* No. 23, 137-143.
- Maharaj, S.B.; da Graca, J.V. (1988) Observation of isometric virus-like particles associated with citrus vein enation-infected citrus and the viruliferous aphid vector *Toxoptera citricidus*. *Phytophylactica* **20**, 357-360.
- Maharaj, S.B.; da Graca, J.V. (1989) Transmission of citrus vein enation virus by *Toxoptera citricidus*. *Phytophylactica* **21**, 81-82.
- Mali, V.R.; Chaudhuri, K.G.; Rane, S.D. (1976) The vein-enation virus disease of citrus in India. *Indian Phytopathology* **29**, 43-45.
- OEPP/CABI (1996a) Citrus tristeza closterovirus. In: *Organismes de Quarantaine Pour l'Europe*. 2ème édition. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- OEPP/CABI (1996b) *Spiroplasma citri*. In: *Organismes de Quarantaine Pour l'Europe*. 2ème édition. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- OEPP/EPPO (1995) Certification schemes No. 12. Pathogen-tested citrus trees and rootstocks. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **25**, (4).
- Roistacher, C.N. (1979) Elimination of citrus pathogens in propagative budwood I. Budwood selection, indexing and thermotherapy. In: *Proceedings of the International Society of Citriculture* Vol. 3 (Ed. by Grierson, W.), pp. 965-972. University of California, Riverside, Etats-Unis.
- Roistacher, C.N.; Kitto, S.L. (1977) Elimination of additional citrus viruses by shoot-tip grafting *in vitro*. *Plant Disease Reporter* **61**, 594-596.
- Wallace, J.M.; Drake, R.J. (1960) Woody galls on citrus associated with vein-enation virus infection. *Plant Disease Reporter* **44**, 580-584.