

Fiche informative sur les organismes de quarantaine

Cherry rasp leaf 'nepovirus'**IDENTITE****Nom:** Cherry rasp leaf 'nepovirus'**Synonymes:** Flat apple virus**Classement taxonomique:** Virus: Comoviridae: *Nepovirus* possible**Noms communs:** CRLV (acronyme)

Rauhblättrigkeit (allemand)

American cherry rasp leaf, flat apple (anglais)

hoja áspera del cerezo (espagnol)

feuilles râpeuses (français)

Notes sur la taxonomie et la nomenclature: il ne faut pas confondre la maladie causée par cherry rasp leaf nepovirus (CRLV) avec la maladie européenne des feuilles râpeuses (appelée aussi maladie de Pfeffinger) qui est provoquée par 'prune dwarf ilarvirus' associé, soit à 'raspberry ringspot nepovirus', soit à 'arabis mosaic nepovirus'.**Code informatique OEPP:** CRRLXX**Liste A1 OEPP:** n° 127**Désignation Annexe UE:** I/A1**PLANTES-HOTES**

Les principales plantes-hôtes sont le cerisier, le pêcher et le pommier. Le porte-greffe *Prunus mahaleb* y est sensible, ainsi que le framboisier (Jones *et al.*, 1985).

On a trouvé également des mauvaises herbes naturellement contaminées mais ne présentant pas de symptômes (par ex. espèces de *Taraxacum*, *Plantago* et *Balsamorhiza*). En laboratoire, la contamination artificielle de nombreuses plantes indicatrices herbacées, telles que *Chenopodium* spp., *Cucumis sativus*, *Nicotiana* spp., *Phaseolus vulgaris* et niébé se pratique avec succès.

Dans la région OEPP, le cerisier, le pêcher et le pommier sont les principales plantes-hôtes potentielles.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

CRLV est originaire de l'ouest de l'Amérique du Nord.

OEPP: absent.**Afrique:** Afrique du Sud (non confirmé).**Amérique du Nord:** Canada (British Columbia, Ontario, Québec), Etats-Unis (California, Colorado, Idaho, Montana, New Mexico, Oregon, Utah, Washington).**Océanie:** Nouvelle-Zélande.**UE:** absent.**Carte de répartition:** voir CMI (1969, n° 303).

BIOLOGIE

CRLV est un virus transmis par le nématode vecteur *Xiphinema americanum* (OEPP/CABI, 1996). Etant donné que la forme de *X. americanum sensu lato* rencontrée dans l'ouest des Etats-Unis est connue aujourd'hui sous le nom de *X. californicum*, ce dernier est le vecteur effectif. Il est facilement transmissible par inoculation de sève de plantes malades. La transmission par les semences a été établie pour certaines plantes-hôtes herbacées. Le virus a été aussi détecté dans le pollen provenant de cerisiers infectés, mais sa transmission par ce moyen n'a pas été confirmée. La propagation du virus en plein champ est généralement lente, en fonction de la lenteur de déplacement de son nématode vecteur.

Pour plus d'informations, voir Bodine & Newton (1942), Hansen *et al.* (1974), Nyland (1974), Stace-Smith & Hansen (1976), Dunez (1981), Jones & Badenoch (1982).

DETECTION ET IDENTIFICATION

Symptômes

Sur pêcher et cerisier

Sur les parties atteintes des arbres, les feuilles, étroites et déformées, portent sur leur face inférieure de grandes énéations (protubérances ou excroissances lamelleuses du limbe). Ces énéations diffèrent de celles provoquées par d'autres maladies du cerisier car elles se forment entre les nervures latérales. Les symptômes se limitent souvent à la partie inférieure de l'arbre et même parfois, pour les infections récentes, à 1 ou 2 branches.

Sur pommier

Les symptômes sur feuilles se présentent sous la forme d'un enroulement du bord vers la nervure centrale. Les feuilles ont également tendance à s'orienter vers l'extrémité du rameau ou de la pousse et prennent un aspect flétri dû à une carence en eau. Le fruit est aplati dans le sens de la longueur, mais il contient un nombre normal de pépins. La dépression du calice est plus accusée, alors que la cavité pédonculaire est peu profonde.

Sur *Rubus*

Les *Rubus* infectés ne manifestent pas de symptômes (Jones, 1987).

Morphologie

CRLV est un virus à ARN possédant des particules isométriques d'environ 30 nm de diamètre.

Méthodes de détection et d'inspection

La confirmation de l'infection peut être obtenue par inoculation de sève aux plantes indicatrices herbacées (ISHS, 1980). *Chenopodium quinoa* et *C. murale* sont les deux espèces indicatrices les plus fiables. Au besoin, il sera recouru au test sérologique de confirmation: test ELISA ou test sur gélose par double diffusion. Ce dernier ne donne cependant pas de résultats à certaines époques de l'année (fin du printemps et été, sans doute à cause des faibles concentrations en virus).

MOYENS DE DEPLACEMENT ET DE DISPERSION

CRLV est disséminé de façon lente par son nématode vecteur, et le moyen de déplacement international le plus probable est par du matériel de propagation infecté. Il peut aussi sans doute être transporté dans le nématode vecteur dans la terre qui accompagne les plantes. Le virus a été intercepté plusieurs fois dans du matériel végétal en provenance d'Amérique du Nord (Jones *et al.*, 1985).

NUISIBILITE

Impact économique

En Amérique du Nord, CRLV provoque un fort rabougrissement des pêchers et affecte également les cerisiers et les pommiers dont le rendement et la qualité des fruits sont diminués. Les jeunes arbres et les porte-greffe issus de semis peuvent être entièrement détruits. En raison de sa dissémination lente, cette maladie est surtout gênante dans le matériel initial, mais dans les vergers plus âgés la proportion d'arbres atteints peut être élevée. Les plantations pratiquées sur sol contaminé sont souvent infectées à leur tour.

CRLV pourrait être nuisible à la multiplication du matériel initial à l'échelle de toute la région OEPP probablement. Il est d'ailleurs possible que les porte-greffe et les greffons de certains cultivars ne manifestent pas de symptômes bien visibles. Aucun symptôme n'a pu être observé sur des framboisiers reconnus contaminés.

Lutte

Utiliser un matériel initial sain.

Risque phytosanitaire

CRLV est un organisme de quarantaine A1 de l'OEPP (OEPP/EPPO, 1984) et revêt une importance de quarantaine aussi pour l'IAPSC. Les risques qu'entraînerait CRLV dans la région OEPP dépendent de l'introduction de son nématode vecteur *X. americanum* et des possibilités de transmission par d'autres espèces voisines. Le classement dans la liste A2 de *X. americanum* a pour fondement principal le risque viral plutôt qu'une menace directe du nématode.

MESURES PHYTOSANITAIRES

Les exigences spécifiques de quarantaine de l'OEPP (OEPP/EPPO, 1990) recommandent que les plantes-hôtes importées aient fait l'objet d'inspections de plein champ. Lorsque ce matériel est introduit à partir de pays contaminés par ce virus, ces pays doivent l'avoir subordonné à un système de certification donnant toute garantie. L'OEPP recommande pour sa région un tel schéma de certification, qui peut s'adapter facilement à d'autres régions (OEPP/EPPO, 1991/1992). Des mesures sont également à prendre à l'égard du nématode vecteur *X. americanum* (OEPP/CABI, 1996).

BIBLIOGRAPHIE

- Bodine, E.W.; Newton, J.H. (1942) The rasp leaf of cherry. *Phytopathology* **32**, 333-335.
- CMI (1969) *Distribution Maps of Plant Diseases* No. 303 (edition 3). CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- Dunez, J. (1981) Exotic virus and virus-like diseases of fruit trees. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **11**, 251-258.
- Hansen, A.J.; Nylland, G.; McElroy, F.D.; Stace-Smith, R. (1974) Origin, cause, host range and spread of cherry rasp leaf disease in North America. *Phytopathology* **64**, 721-727.
- ISHS (1980) Detection of viruses and other graft-transmissible virus-like diseases of fruit trees. *Acta Phytopathologica Academiae Scientiarum Hungaricae* **15**, 407-413.
- Jones, A.T. (1987) Cherry rasp leaf virus in *Rubus*. In: *Virus diseases of small fruits* (Ed. by Converse, R.H.). *Agriculture Handbook* No. 631, pp. 241-242. US Department of Agriculture, Washington, Etats-Unis.
- Jones, A.T.; Badenoch, S. (1982) Recent studies on virus and virus-like diseases of *Rubus* in Scotland. *Acta Horticulturae* No. 129, pp. 49-58.
- Jones, A.T.; Mayo, M.A.; Henderson, S.J. (1985) Biological and biochemical properties of an isolate of cherry rasp leaf virus from red raspberry. *Annals of Applied Biology* **106**, 101-110.

- Nyland, G. (1974) Cherry rasp leaf. In: *Virus diseases and non-infectious disorders of stone fruits in North America. Agriculture Handbook* No. 437, pp. 219-221. US Department of Agriculture, Washington, Etats-Unis.
- OEPP/CABI (1996) *Xiphinema americanum*. In: *Organismes de Quarantaine Pour l'Europe*. 2ème édition CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- OEPP/EPPO (1984) Fiches informatives sur les organismes de quarantaine No. 127, cherry rasp leaf virus. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **14**, 5-7.
- OEPP/EPPO (1990) Exigences spécifiques de quarantaine. *Document technique de l'OEPP* n° 1008.
- OEPP/EPPO (1991/1992) Schémas de certification. Arbres fruitiers et porte-greffe "virus-free" ou "virus-tested". Parties I-IV. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **21**, 267-278; **22**, 255-284.
- Stace-Smith, R.; Hansen, A.J. (1976) Cherry rasp leaf virus. *CMI/AAB Descriptions of Plant Viruses* No. 159. Association of Applied Biologists, Wellesbourne, Royaume-Uni.