

# OEPP

## Service

### d'Information

Paris, 1998-10-01

Service d'Information 1998, No. 10

#### SOMMAIRE

- 98/179 - *Alternaria alternata* pv. *citri*, agent de la maladie des taches brunes sur tangelos Minneola
- 98/180 - Insectes ravageurs des plantes ornementales présents dans le sud-est des Etats-Unis et potentiellement intéressants pour la quarantaine
- 98/181 - Détails sur la répartition géographique de certains virus de quarantaine aux Etats-Unis
- 98/182 - *Xanthomonas axonopodis* pv. *dieffenbachiae* trouvé de nouveau aux Pays-Bas
- 98/183 - Premier signalement de *Frankliniella occidentalis* au Sri Lanka
- 98/184 - Méthodes de prospection pour citrus tristeza closterovirus
- 98/185 - Caractérisation biologique des isolats de citrus tristeza closterovirus par culture *in vitro*
- 98/186 - Insectes ravageurs des agrumes au Liban
- 98/187 - Persistance d'European stone fruit yellows phytoplasma dans les parties aériennes des *Prunus* en hiver
- 98/188 - Détails sur *Melampsora medusae* en Nouvelle-Zélande
- 98/189 - Relations phylogénétiques entre les phytoplasmes responsables des maladies létales du palmier
- 98/190 - Anticorps monoclonaux contre *Xylella fastidiosa* agent de pear leaf scorch à Taïwan
- 98/191 - Détection de cellules viables de *Ralstonia solanacearum* dans le sol
- 98/192 - Détection par la PCR d'un agent associé à yellow vine disease des cucurbitacées
- 98/193 - Résistance de *Diabrotica virgifera virgifera* à plusieurs insecticides
- 98/194 - Combinaison des insecticides et des nématodes entomopathogènes pour lutter contre *Diabrotica virgifera virgifera*
- 98/195 - Etudes sur le concept de limite maximale pour un organisme nuisible: cas d'*Anastrepha ludens* sur des fruits importés du Mexique
- 98/196 - Rapport de l'OEPP sur les envois interceptés
- 98/197 - Publication sur les nématodes à kyste de la pomme de terre

# OEPP *Service d'Information*

## 98/179     *Alternaria alternata* pv. *citri*, agent de la maladie des taches brunes sur tangelos Minneola

En novembre 1989, une maladie inconnue a été observée en Israël dans plusieurs vergers de tangelos Minneola (*Citrus reticulata* cv. Dancy x *C. paradisi* cv. Duncan), dans la région de Kefar Yona (plaine côtière centrale, zone de production d'agrumes établie depuis longtemps). Au début de la maturation des fruits, des taches concaves et sombres (de minuscules à 3-6 mm de diamètre et 1-3 mm de profondeur) ont été observées sur la peau des fruits. Les fruits infectés étaient dispersés dans les arbres et beaucoup étaient tombés au sol. Les feuilles présentaient des zones nécrotiques brunes (taches circulaires ou zones irrégulières) et, sur certaines taches, la couleur anormale s'étendait dans les veines. L'apex de certaines jeunes pousses étaient complètement défolié. Les tiges présentaient parfois des taches brunes circulaires ou allongées. L'agent causal a été isolé en culture et identifié comme étant un pathotype d'*Alternaria alternata* sur agrumes (Solel, 1991). On pense que la maladie observée en Israël est identique à "brown spot of Emperor mandarins" signalé pour la première fois en Australie en 1966 (Pegg, 1966) et à "*Alternaria* brown spot" des tangerines Dancy, et des tangelos Minneola et Orlando signalée en Florida (Etats-Unis) en 1976 (Whiteside, 1976). On considère désormais qu'*Alternaria* brown spot est causé par *Alternaria alternata* pv. *citri*, (malgré la validité discutable du terme pathovar pour un champignon). Dans la littérature, la maladie a parfois été attribuée à *Alternaria citri*, mais ce dernier provoque des symptômes assez différents et sa gamme d'hôtes est également différente. Une autre maladie, "leaf spot of rough lemon", a également été signalée en Afrique du sud (1929) et en Florida (Etats-Unis); l'agent causal est encore une autre espèce d'*Alternaria* qui est apparemment assez distincte d'*Alternaria alternata* pv. *citri* (Whiteside, 1988).

### • **Plantes-hôtes**

Une prospection en plein champ a été récemment conduite en Israël (Solel & Kimchi, 1997). Elle a montré qu'*Alternaria alternata* pv. *citri* est commun sur les tangelos Minneola, mais cause également des lésions sur les feuilles et les fruits des agrumes suivants: mandariniers Dancy et Ellendale, tangor (mandarinier x oranger) Murcott, mandariniers hybrides Nova et Idith, calamondin (mandarinier x kumquat (*Fortunella*)), et pamplemoussiers Sunrise et Redblush. Cependant, il n'a pas été trouvé sur: orangers Shamouti Washington Navel et Valencia, pamplemoussier sans pépins Marsh, Clémentine (mandarinier), ortanique (mandarinier x oranger), oroblanco (pamplemoussier x pummelo) ou citronnier Eureka, qui sont courants dans les vergers d'agrumes en Israël à proximité des tangelos Minneola. En Florida, *Alternaria alternata* pv. *citri* est signalé principalement sur tangelos Minneola, tangerine Dancy, et moins fréquemment sur tangelo Orlando, tangor Murcott et tangerine Lee.

### • **Répartition géographique**

En plus de l'Australie, d'Israël (où il est devenu largement répandu sur hôtes sensibles peu après sa première apparition; Solel *et al.*, 1997), et de la Florida (Etats-Unis), *Alternaria alternata* pv. *citri* est également présent en Afrique du sud. Il est apparemment présent dans

# OEPP *Service d'Information*

ce pays depuis le début des années 1980, et sa présence dans plusieurs régions principales de production d'agrumes est considérée comme une menace sérieuse pour la culture des cultivars sensibles (Swart *et al.*, 1998). En Turquie, 2000 ha de tangelos Minneola malades ont été observés en 1995 dans la région de Cukurova. 90% des vergers de cette région étaient touchés mais la gravité de la maladie dépendait du lieu et des stratégies de lutte appliquées dans chaque verger. Les symptômes observés étaient caractéristiques d'*Alternaria alternata* pv. *citri* décrit en Israël. *Alternaria* a été systématiquement isolé sur des feuilles et des fruits malades. Il s'agit du premier signalement d'*Alternaria alternata* pv. *citri* sur tangelo Minneola en Turquie (Canihos *et al.*, 1997). La répartition géographique peut être résumées comme suit:

**Répartition:** Afrique du Sud (au moins depuis le début des années 1980), Australie (premier signalement en 1966), Etats-Unis (Florida, in 1976), Israël (en 1989), Turquie (en 1995).

- **Biologie et lutte**

Le champignon passe l'hiver dans des lésions sur les feuilles et les tiges ou sur les fruits qui survivent en dehors de la période de végétation. Les spores sont transportées par le vent et elles sont produites en plus grandes quantités sur les lésions foliaires que sur les fruits infectés. Les facteurs les plus importants pour la maladie sont les conditions climatiques, la phénologie des hôtes, et la maturité des fruits. Le feuillage et les rameaux jeunes, ainsi que les fruits immatures, sont plus sensibles à l'infection. Les conditions climatiques, comme des périodes humides longues et interrompues, augmentent également l'infection.

La lutte contre *Alternaria alternata* pv. *citri* est difficile car les symptômes se développent rapidement et que la sporulation du pathogène a lieu peu après l'infection. Des fongicides comme les produits cupriques, le mancozèbe, la procymidone et l'iprodione peuvent être utilisés, et plusieurs études ont été réalisées pour optimiser les méthodes d'application (Solel *et al.*, 1997; Swart *et al.*; 1998). Cependant, il faut noter qu'une résistance à l'iprodione a été observée dans certains vergers en Israël et en Florida, où des traitements intensifs avec ce composé avaient été appliqués (Solel *et al.*, 1996). Les méthodes de lutte intégrée sont nécessaires et consistent par exemple à: éliminer l'inoculum; éviter la taille au mauvais moment, l'irrigation par aspersion et les apports excessifs d'engrais; doser correctement les fongicides et les appliquer au bon moment.

**Des illustrations des symptômes sont présentées sur INTERNET:**

<http://gnv.ifas.ufl.edu/~fairsweb/images/ch/ch074p2.gif> (sur fruit)

<http://gnv.ifas.ufl.edu/~fairsweb/images/ch/ch017p2.gif> (sur feuilles)

<http://gnv.ifas.ufl.edu/~fairsweb/images/ch/ch017p3.gif> (sur feuilles)

**Source:**

Canihos, Y.; Erkilic, A.; Timmer, L.W. (1997) First report of *Alternaria* brown spot of Minneola tangelo in Turkey.

**Plant Disease, 81(10), p 1214.**

Pegg, K.G. (1966) Studies of a strain of *Alternaria citri* Pierce, the causal organism of brown spot of Emperor mandarin.

# OEPP *Service d'Information*

**Queensland Journal of Agriculture and Animal Science, 23(1), 15-28.**

Solel, Z. (1991) *Alternaria* brown spot on Minneola tangelos in Israel.

**Plant Pathology, 40, 145- 147.**

Solel, Z.; Kimchi, M. (1997) Susceptibility and resistance of citrus genotypes to *Alternaria alternata* pv. *citri*.

**Journal of Phytopathology, 145(8-9), 389-391.**

Solel, Z.; Oren, Y.; Kimchi, M. (1997) Control of *Alternaria* brown spot of Minneola tangelo with fungicides.

**Crop Protection, 16(7), 659-664.**

Solel, Z.; Timmer, L.W.; Kimchi, M. (1996) Iprodione resistance of *Alternaria alternata* pv. *citri* from Minneola Tangelo in Israel and Florida.

**Plant Disease, 80(3), 291-293.**

Swart, S.H.; Wingfield, M.J.; Swart, W.J.; Schutte, G.C. (1998) Chemical control of *Alternaria* brown spot of Minneola tangelo in South Africa.

**Annals of applied Biology, 133(1), 17-30.**

Whiteside, J.O. (1976) A newly recorded *Alternaria*-induced brown spot disease on Dancy tangerines in Florida.

**Plant Disease Reporter, 60(4), 326-329.**

Whiteside, J.O. (1988) *Alternaria* leaf spot of rough lemon.

**In: Compendium of citrus diseases (Ed. by Whiteside, J.O.; Garnsey, S.M.; Timmer, L.W.), p 8. APS, St. Paul, USA.**

**Mots clés supplémentaires:** organisme nuisible nouveau

**Codes informatiques:** ALTEAL

## 98/180

### Insectes ravageurs des plantes ornementales présents dans le sud-est des Etats-Unis et potentiellement intéressants pour la quarantaine

Un livre publié par le North Carolina Cooperative Extension Service ("Insect and related pests of flowers and foliage plants. Some important, common and potential pests in the southeastern United States") donne des détails sur la biologie, les plantes-hôtes et la situation de nombreux insectes ravageurs des plantes ornementales dans le sud-est des Etats-Unis. Le Secrétariat de l'OEPP a tenté de lister les organismes nuisibles qui pourraient présenter un intérêt pour la quarantaine végétale. Cette liste (par ordre alphabétique) est très préliminaire, et elle a pour but de stimuler des discussions.

- *Callopietria floridensis* (Lepidoptera: Noctuidae)

**Répartition géographique:** Canada, Colombie, Porto Rico, Etats-Unis (Florida, New York, New Jersey) et Amérique tropicale. Un signalement en Inde (Bangalore, Karnataka) (in 1988) sur des fougères ornementales dans un hôtel.

**Hôtes:** fougères ornementales et plantes vertes (*Adiantum*, *Asparagus sprengeri*, *Blechnum*, *Cyrtomium*, *Nephrolepis*, *Polypodium*, *Pteris*).

**Dégâts:** Les chenilles s'alimentent activement et peuvent entraîner des défoliations importantes. Les larves sont cachées généralement sur les tiges à la base des plantes ou dans le sol pendant la journée. La nymphose a lieu dans un cocon sur le sol. Les adultes sont nocturnes.

# OEPP *Service d'Information*

- *Echinothrips americanus* (Thysanoptera: Thripidae)  
**Répartition géographique:** Bermudes, Canada (sud), Etats-Unis (la plupart des états de l'est), Mexique. Ce thrips a récemment été introduit aux Pays-Bas et en France (voir RS 95/093 et 98/143 de l'OEPP).  
**Hôtes:** nombreuses espèces ornementales. Il peut attaquer plus de 40 genres de plantes de 20 familles et il est particulièrement attiré par les Araceae et les Balsaminaceae. Parmi les espèces ornementales, on le trouve sur: *Anthurium*, *Asparagus*, *Bambusa*, *Cordyline*, *Dendranthema*, *Desmodium*, *Dieffenbachia*, *Euphorbia*, *Ficus*, *Hibiscus*, *Impatiens*, *Passiflora*, *Philodendron*, *Spathiphyllum* et *Syngonium*.  
**Dégâts:** Il s'alimente sur les feuilles et les dégâts sont très similaires à ceux des acariens, avec des taches claires sur les feuilles. Il peut également s'alimenter sur les organes floraux.
- *Geshna cannalis* (Lepidoptera: Pyralidae)  
**Répartition géographique:** Etats-Unis (états du sud-est), présence probable en Amérique centrale et en Amérique du sud tropicale.  
**Hôtes:** *Canna* est apparemment la seule plante-hôte.  
**Dégâts:** Les chenilles rattachent les bords des feuilles avant que les celles-ci ne se déplient ou elles enroulent un bord d'une feuille dépliée. Dans cet abri, elles s'alimentent à la face supérieure des feuilles. Les feuilles très infestées peuvent ne jamais s'ouvrir et mourir. En général, les plantes infestées ne fleurissent pas.
- *Lygus lineolaris* (Hemiptera: Miridae)  
**Répartition géographique:** Canada, Mexique, Etats-Unis (large répartition, préfère les climats chauds, humides ou secs, du sud, sud-est et sud-ouest) (voir la carte CABI n° 38, 1954).  
**Hôtes:** espèce polyphage (fruits, légumes, plantes ornementales, cultures de plein champ et fourragères, adventices). Les hôtes sous serre incluent *Aster*, chrysanthème, *Dahlia*, *Impatiens* et *Tagetes*.  
**Dégâts:** En s'alimentant, les adultes et les nymphes provoquent le jaunissement, la déformation de la pousse terminale et une diminution de la croissance. Les fleurs issues des bourgeons attaqués se développent parfois d'un seul côté ou l'ensemble du bourgeon avorte.
- *Microcephalothrips abdominalis* (Thysanoptera: Thripidae)  
**Répartition géographique:** zones tropicales et subtropicales. Australie, Etats-Unis, Inde, Japon, Pérou, République de Corée, Taiwan, Thaïlande.  
**Hôtes:** nombreuses espèces ornementales de la famille des Asteraceae (par ex. *Bidens formosa*, chrysanthème, *Helianthus*, *Pyrethrum*, *Tagetes*, *Zinnia*). En Asie, sa présence est signalée sur Orchidaceae, et également sur les cultures de théier et de riz.  
**Dégâts:** Les fortes infestations causent des dégâts à la corolle, aux étamines et aux semences en développement des Asteraceae. Les pétales perdent leur pigmentation, vieillissent précocement et tombent prématurément.
- *Phenacoccus gossypii* (Hemiptera: Homoptera: Pseudococcidae).  
**Répartition géographique:** Bahamas, Cuba, Etats-Unis (nombreux états du sud, Hawaii), Mexique, Porto Rico.  
**Hôtes:** nombreuses plantes ornementales (par ex. *Althea rosea*, *Aralia*, chrysanthème, *Euphorbia pulcherrima*, *Gynura*, *Hedera helix*, *Ixia*, *Lantana*). Il attaque le coton et est signalé comme un organisme nuisible mineur de *Phaseolus lunatus* dans les régions les plus chaudes des Etats-Unis.  
**Dégâts:** flétrissement et rabougrissement des plantes attaquées. Les plantes sont défigurées par la présence des cochenilles.

# OEPP *Service d'Information*

- *Platynota* spp. (Lepidoptera: Tortricidae)  
*P. flavedana*  
**Répartition géographique:** Etats-Unis (du Maine à la Florida et à l'ouest du Kansas au Texas), Jamaïque.  
**Hôtes:** polyphage (par ex. agrumes, coton, érable, *Euphorbia pulcherrima*, fraisier, *Hypericum*, pêcher, pommier, *Rosa*, sassafras, trèfle).  
*P. stultana*  
**Répartition géographique:** Etats-Unis (California, Maryland, Pennsylvania, Virginia), Mexique.  
**Hôtes:** polyphage (par ex.: agrumes, arbres fruitiers à noyaux, céleri, coton, luzerne, poivron, *Rosa*, tomate, vigne)  
*P. idaeusalis*  
**Répartition géographique:** Canada (British Columbia), Etats-Unis (Michigan, North Carolina, Pennsylvania, Virginia).  
**Hôtes:** polyphage (par ex.: *Acer*, cerisier, *Euphorbia pulcherrima*, noyer, pommier, saule, *Solanum*, *Solidago*, trèfle).  
**Dégâts:** s'alimente sur les feuilles. Les feuilles sont enroulées et liées par des soies lorsque les larves construisent leur nid.
- *Rhizoecus americanus* (Hemiptera: Homoptera: Pseudococcidae)  
**Répartition géographique:** Colombie, Costa Rica, Cuba, Equateur, Etats-Unis (Florida), Honduras, Iles vierges (Etats-Unis), Jamaïque, Martinique, Mexique, Panama, Porto Rico, Trinidad. Trouvé pour la première fois en Italie en 1992 sur *Saintpaulia* (dans des serres à Pieve san Paolo) et sur *Phoenix roebelenii* (en plein champ en Catania).  
**Hôtes:** nombreuses plantes ornementales (par ex. *Aralia*, *Asparagus*, chrysanthème, *Dieffenbachia*, *Ficus*, *Gardenia*, *Hibiscus*, *Kentia*, *Lantana*, *Phoenix*, *Saintpaulia*, *Strelitzia*, etc.) (voir Ben-Dov pour une liste plus complète)  
**Dégâts:** tous les stades se trouvent sur les racines des plantes et le milieu de culture. L'attaque des racines entraîne une réduction de la croissance de la plante, la détérioration du feuillage, puis la mort de la plante. Considéré comme un organisme nuisible sérieux dans les pépinières de Florida (Ben-Dov, 1994)
- *Stenoptilodes antirrhina* (Lepidoptera: Pterophoridae)  
**Répartition géographique:** Etats-Unis (California, mais trouvé également dans des serres d'états du sud-est ayant reçu des boutures provenant de California).  
**Hôtes:** *Antirrhinum* est apparemment le seul hôte.  
**Dégâts:** les larves minent les feuilles et s'alimentent à la surface des feuilles, des bourgeons et des organes floraux.
- *Stephanitis pyrioides* (Hemiptera: Tingidae)  
**Répartition géographique:** Etats-Unis (de New York au Massachusetts jusqu'à la Florida vers le sud et au Texas vers l'ouest), Japon.  
**Hôtes:** azalée (les cultivars vivaces sont des hôtes préférés, mais il attaque également des cultivars pérennes), *Kalmia latifolia* et rhododendron.  
**Dégâts:** causés par les adultes et les nymphes en s'alimentant sur les feuilles. Signalé comme l'organisme nuisible le plus sérieux des azalées depuis son introduction du Japon dans les années 1920.  
**Note:** une autre espèce, *Stephanitis takeyai*, est également présente aux Etats-Unis (introduite à partir du Japon). Il s'agit d'un ravageur de *Pieris japonica* et *Rhododendron*. Un foyer très limité a été récemment découvert en plein champ au Royaume-Uni (voir RS de l'OEPP 98/061). Une troisième espèce, *Stephanitis rhododendri*, est déjà présente en Europe mais a probablement été introduite à partir d'Amérique du nord. Elle provoque localement des dégâts sur azalée et sur rhododendron.

# OEPP *Service d'Information*

- *Trialeurodes abutilonea* (Hemiptera: Homoptera: Aleyrodidae)

**Répartition géographique:** Cuba, Etats-Unis (Arizona, California, Colorado, District of Columbia, Florida, Georgia, Illinois, Indiana, Kansas, Kentucky, Louisiana, Maryland, Mississippi, Missouri, New Mexico, New York, North Carolina, Pennsylvania, South Carolina, Texas, Utah, Virginia).

**Hôtes:** initialement décrit sur *Abutilon theophrasti* mais désormais considérée comme une espèce polyphage (par ex. *Euphorbia pulcherrima*, *Geranium*, *Hibiscus*, *Petunia*, nombreuses adventices). Il est signalé comme un organisme nuisible économique occasionnel des plantes ornementales. Présent également sur les cultures de coton et de légumes.

**Dégâts:** dégâts directs par l'alimentation et présence de miellat et de fumagines qui altèrent l'aspect des plantes ornementales. Il peut devenir un ravageur très sérieux s'il n'est pas contrôlé. Sa capacité à transmettre des virus est signalée (par ex. abutilon yellows ?closterovirus, diodia vein chlorosis ?closterovirus), mais pas aussi efficacement que *Bemisia tabaci*.

**Source:**

Insect and related pests of flowers and foliage plants. Some important, common and potential pests in the southeastern United States. edited by Baker, J.R. (1994) North Carolina Cooperative Extension Service, US, 106 pp.

Egalement disponible sur INTERNET:

[http://ipmwww.ncsu.edu/INSECT\\_ID/AG136/ncstate.html](http://ipmwww.ncsu.edu/INSECT_ID/AG136/ncstate.html)

Ben-Dov, Y. (1994) A systematic catalogue of the mealybugs of the world (Insecta: Homoptera: Coccoidea: Pseudococcidae and Putoidae) with data on geographical distribution, host plants, biology and economic importance. Intercept Limited, Andover, UK, 686 pp.

Bin-Cheng Zhang (1994) Index of economically important Lepidoptera, CABI, Wallingford, UK, 599 pp.

CABPest CD et CABI maps.

**Mots clés supplémentaires:** organismes de quarantaine potentiels

# OEPP *Service d'Information*

## 98/181      Détails sur la répartition géographique de certains virus de quarantaine aux Etats-Unis

Le site Web de l'USDA-APHIS sur INTERNET présente pour chaque état des Etats-Unis des informations détaillées sur les principaux virus (sans indication de leurs plantes-hôtes). Ces listes de virus ont été préparées pour l'USDA-APHIS par le nouveau groupe d'étude sur les virus du Comité de virologie végétale de l'APS (1er janvier 1997). Le Secrétariat de l'OEPP a extrait les données suivantes qui n'étaient auparavant pas incluses dans la base de données OEPP PQR (version 3.7).

**Apple mosaic ilarvirus** (liste A2 de l'OEPP sur *Rubus*): Connecticut, Idaho, Indiana, Kansas, Maryland, Massachusetts, Michigan, Mississippi, New Hampshire, New Jersey, New York, Oregon, Pennsylvania, South Carolina, Texas, Utah, Vermont, Wisconsin, Wyoming.

**Barley stripe mosaic hordeivirus** (liste A2 de l'OEPP): Florida, Idaho, Michigan, Minnesota, Nebraska, New York, Oregon, Pennsylvania, South Dakota, Texas, Utah, Vermont, Virginia, Wyoming.

**Beet curly top hybrigeminivirus** (Annexe II/A1 de l'UE): Arizona, Kansas, Montana, New Mexico, Utah.

**Black raspberry latent ilarvirus** (liste A2 de l'OEPP): Michigan, Pennsylvania.

**Cherry rasp leaf nepovirus** (liste A1 de l'OEPP): Nebraska, Wisconsin, Wyoming.

**Impatiens necrotic spot tospovirus** (liste A2 de l'OEPP): Arkansas, California, Connecticut, Delaware, Iowa, Kansas, Kentucky, Maine, Maryland, Massachusetts, Mississippi, Missouri, New Hampshire, New Jersey, New York, North Carolina, North Dakota, Ohio, Oklahoma, Oregon, Pennsylvania, South Carolina, Texas, Vermont, Virginia.

**Plum American line pattern ilarvirus** (liste A1 de l'OEPP): Oregon, Texas, Wyoming.

**Potato spindle tuber viroid** (liste A2 de l'OEPP): Minnesota, Mississippi, Nebraska, New Hampshire, North Dakota, Ohio, Wyoming.

**Potato yellow dwarf nucleorhabdovirus** (liste A1 de l'OEPP): Texas.

**Raspberry leaf curl virus** (liste A1 de l'OEPP): Utah.

**Strawberry crinkle cytorhabdovirus** (Annexe II/A2 de l'UE): Indiana, Massachusetts, Pennsylvania.

# OEPP *Service d'Information*

**Strawberry vein banding ?caulimovirus** (liste A2 de l'OEPP): Idaho, Louisiana, Oregon.

**Tobacco ringspot nepovirus** (liste A2 de l'OEPP): Alabama, Kansas, Missouri, Nebraska, South Dakota, Vermont, Wisconsin, Wyoming.

**Tomato ringspot nepovirus** (liste A2 de l'OEPP): Connecticut, Delaware, Indiana, Kansas, Kentucky, Minnesota, Montana, New Hampshire, New Jersey, North Carolina, Ohio, Oklahoma, Tennessee, Texas, Utah, Virginia, Wisconsin, Wyoming.

**Tomato spotted wilt tospovirus** (liste A2 de l'OEPP): Connecticut, Delaware, Iowa, Idaho, Indiana, Kansas, Kentucky, Maine, Massachusetts, Michigan, Missouri, Montana, Nebraska, New Hampshire, New Mexico, New York, Nevada, North Dakota, Ohio, South Carolina, South Dakota, Utah, Vermont, Washington, Wisconsin, Wyoming.

**Source:** Site web de l'USDA-APHIS. Widely prevalent virus list by state.  
<http://www.aphis.usda.gov/ppq/virus/>

**Mots clés supplémentaires:** signalements détaillés nouveaux  
**Codes informatiques:** APMXXX, BTCTXX, BYSMXX, CRRLXX, IMNSXX, PLLPXX, POSTXX, POYDXX, RYBLXX, RYLCXX, SYCXXX, SYVBXX, TMRSXX, TMSWXX, TORSXX

## 98/182 *Xanthomonas axonopodis* pv. *dieffenbachiae* trouvé de nouveau aux Pays-Bas

Des symptômes de *Xanthomonas axonopodis* pv. *dieffenbachiae* (liste A1 de l'OEPP) ont été observés sur des plantes d'*Anthurium andreanum* dans une firme produisant des fleurs coupées en Zuid-Holland en juin 1998. La présence de la bactérie a ensuite été confirmée par des tests de laboratoire. Des mesures d'éradication ont été immédiatement appliquées: destruction des plantes d'*Anthurium* infestées et des plantes voisines, désinfection des outils, entrée restreinte dans le compartiment de la serre concernée.

On peut rappeler que la maladie a été détectée sur des plantes d'*Anthurium andreanum* en 1997 (voir RS 97/204 de l'OEPP) et a été soumise à des mesures d'éradication.

**Source:** Service néerlandais de la protection des végétaux, 1998-09.

**Mots clés supplémentaires:** signalement nouveau  
**Codes informatiques:** XANTDF, NL

# OEPP *Service d'Information*

## 98/183 Premier signalement de *Frankliniella occidentalis* au Sri Lanka

Au Sri Lanka, des thrips ont été collectés dans plusieurs pépinières (respectivement, 6 pépinières de plantes ornementales, 3 d'orchidées et 3 de fleurs coupées) et 2 jardins botaniques, de janvier à février 1996. Parmi les 23 espèces de thrips observées, *Frankliniella occidentalis* (liste A2 de l'OEPP) a été trouvé sur *Alstroemeria* et *Gypsophila*. Selon les auteurs, il s'agit du premier signalement de *F. occidentalis* au Sri Lanka.

**Source:** Oda, Y.; Kahawatta, U.C.; Rajapaksha, J.P.; Rajapaksha, H. (1997) Thrips collected in Sri Lanka.  
**Research Bulletin of the Plant Protection Service, Japan, no. 33, 71-73.**

**Mots clés supplémentaires:** signalement nouveau

**Codes informatiques:** FRANOC, LK

## 98/184 Méthodes de prospection pour citrus tristeza closterovirus

Un programme d'éradication de citrus tristeza closterovirus (liste A2 de l'OEPP) est en place depuis de nombreuses années dans la Central Valley de California (Etats-Unis). Le système d'échantillonnage et l'estimation de l'incidence de l'infection virale sont des éléments importants de ce programme. Le système d'échantillonnage a été établi il y a plusieurs années comme suit: on échantillonne chaque cinquième arbre tout les cinq rangs (dans des blocs d'environ 400 arbres). 4 à 6 % des arbres sont ainsi échantillonnés et le matériel issu de chaque arbre est testé séparément. Un système alternatif de d'échantillonnage et de test a été étudié et comparé en utilisant des données de plein champ et des simulations informatiques du système actuel. Le système alternatif est défini comme suit: environ 25% des arbres d'un bloc sont échantillonnés, et le matériel végétal est collecté et testé par groupes de 4 arbres. Les résultats montrent que la méthode alternative accroît la précision des estimations de l'incidence de citrus tristeza closterovirus sans augmenter excessivement le nombre de tests de laboratoire à effectuer.

**Source:** Hugues, G.; Gottwald, T.R. (1998) Survey methods for assessment of citrus tristeza virus incidence.  
**Phytopathology, 88(7), 715-723.**

**Mots clés supplémentaires:** échantillonnage

**Codes informatiques:** CTV

# OEPP *Service d'Information*

## 98/185 Caractérisation biologique des isolats de citrus tristeza closterovirus par culture *in vitro*

Citrus tristeza closterovirus (CTV - liste A2 de l'OEPP) a de nombreuses souches qui diffèrent dans leurs propriétés biologiques et sérologiques, les caractéristiques de l'ARNds et les séquences génomiques. Malgré des progrès importants au niveau moléculaire, la caractérisation biologique des isolats en plein champ est toujours nécessaire, en particulier pour contrôler la dissémination des souches qui causent le plus de dégâts. Des études ont été effectuées en Espagne pour observer *in vitro* les effets de cinq isolats de CTV sur la morphogenèse de fragments de tige de *Citrus aurantiifolia*, d'oranger (*C. sinensis*), de pamplemoussier (*C. paradisi*), de *Citrus excelsa* et de *C. macrophylla*. Les résultats montrent que la morphogenèse (régénération de racines et de pousses) des fragments de tige est modifiée suite à l'infection par CTV. Par ailleurs, les effets des isolats de CTV sont corrélés aux effets *in vivo* observés dans les essais biologiques. Les meilleurs résultats ont été obtenus avec *Citrus aurantiifolia* et le pamplemoussier, et ceux-ci pourraient être utilisés pour discriminer les isolats. Les auteurs estiment que l'évaluation de la réponse de fragments de tige de *Citrus aurantiifolia* et de pamplemoussier à la morphogenèse pourrait être utilisée comme un outil supplémentaire pour la caractérisation biologique des isolats de CTV.

**Source:** Ghorbel, R; Navarro, L.; Duran-Vila, N. (1998) Biological characterization of citrus tristeza virus isolates by *in vitro* cultures. **Plant Pathology**, 47(3), 333-340.

**Mots clés supplémentaires:** méthode d'identification

**Codes informatiques:** CTV

## 98/186 Insectes ravageurs des agrumes au Liban

Une prospection a été réalisée au Liban en 1997 dans les vergers d'agrumes. Les cultures fruitières sont localisées le long de la côte, du nord au sud. Les ravageurs suivants ont été trouvés:

- Pucerons: *Aphis gossypii*, *Aphis citricola* sont présents pendant toute la période de végétation avec de fortes populations sur les jeunes pousses. *Toxoptera aurantii* est présent en petits nombres en août-septembre.
- Cochenilles: *Aonidiella aurantii* est l'espèce la plus courante. *Saissetia oleae* et *Ceroplastes floridensis* peuvent également être abondants.
- Mouche des fruits méditerranéenne: *Ceratitis capitata* (liste A2 de l'OEPP) a été observé, surtout en octobre et reste un ravageur sérieux.
- Aleurodes: *Dialeurodes citri* et *Parabemisia myricae* (liste A2 de l'OEPP) sont apparus à la fin des années 1980 au Liban. *Aleurothrixus floccosus* a été trouvé pour la première fois en 1992 et a causé des dégâts extrêmement graves en 1992-1993. Des populations faibles d'aleurodes ont été observées en 1997 et elles n'ont pas causé de dégâts. Ces niveaux faibles

# OEPP *Service d'Information*

peuvent probablement être s'expliquer par l'efficacité des auxiliaires. (par ex. *Cales noaki*, introduit au Liban en 1993).

- Mineuse des feuilles des agrumes: depuis 1994, *Phyllocnistis citrella* cause des dégâts graves dans les vergers et plus particulièrement dans les pépinières. Il s'agit toujours une menace très sérieuse pour la culture des agrumes.

**Source:** Kfoury, L.; El-Amil, R. (1998) Les insectes ravageurs des agrumes au Liban - La situation en 1997.

**Phytoma - La défense des Végétaux, no. 508, 38-39.**

**Mots clés supplémentaires:** signalement détaillé **Codes informatiques:** CERTCA, PHYNCI, PRABMY, LB

## 98/187 Persistence d'European stone fruit yellows phytoplasma dans les parties aériennes des *Prunus* en hiver

European stone fruit yellows phytoplasma (organisme de quarantaine potentiel A2 de l'OEPP, qui recouvre l'organisme A2 apricot chlorotic leaf roll phytoplasma) attaque plusieurs espèces de *Prunus*: abricotier (*Prunus armeniaca*), pêcher (*P. persica*), pruniers *P. salicina* et *P. domestica*, amandier (*P. amygdalus*), cerisier du Japon (*P. serrulata*) et autres arbres fruitiers à noyau utilisés comme porte-greffe. La microscopie par fluorescence, la PCR et des expériences de transmission par greffe ont été utilisées pour étudier la persistance d'European stone fruit yellows phytoplasma dans la tige de diverses espèces de *Prunus* (inoculées artificiellement ou infectées naturellement) au cours de la dormance. Les résultats montrent que les phytoplasmes sont présents dans la tige pendant l'hiver et qu'ils sont viables et transmissibles.

European stone fruit phytoplasma est étroitement apparenté à apple proliferation phytoplasma et à pear decline phytoplasma (tous deux sur la liste A2 de l'OEPP) mais on sait que ces derniers ne peuvent pas survivre dans les parties aériennes des arbres pendant l'hiver (bien qu'ils puissent survivre dans les racines). Cela s'explique probablement par des différences physiologiques au cours de la période de dormance. Il a été observé que les vaisseaux criblés du phloème de la tige (dont les phytoplasmes semblent dépendre) dégénèrent complètement à la fin de la période de végétation sur pommier et poirier, et pas sur plusieurs espèces de *Prunus*. Les auteurs soulignent que la persistance d'European stone fruit phytoplasma dans les parties aériennes de *Prunus* en hiver a des implications sur l'épidémiologie de la maladie et également pour la quarantaine végétale, en raison du risque de dissémination dans les échanges de matériel dormant.

**Source:** Seemüller, E.; Stolz, H.; Kison, H. (1998) Persistence of the European stone fruit yellows phytoplasma in aerial parts of *Prunus* taxa during the dormant season.

**Journal of Phytopathology, 146(8-9), 407-410.**

**Mots clés supplémentaires:** épidémiologie

**Codes informatiques:** ESFY

# OEPP *Service d'Information*

## 98/188      Détails sur *Melampsora medusae* en Nouvelle-Zélande

Dans un article décrivant les pathogènes *Melampsora* et *Marssonina* des peupliers et des saules en Nouvelle-Zélande, il est rappelé que les rouilles du peuplier *Melampsora larici-populina* et *Melampsora medusae* (liste A2 de l'OEPP) ont été introduites dans le pays en 1973. On pense qu'elles sont d'abord entrées en Australie sur des boutures importées illégalement, puis qu'elles ont été transportées par le vent en Nouvelle-Zélande. En 1975, *M. larici-populina* avait une large répartition en Nouvelle-Zélande. Par contre, *M. medusae* avait presque disparu, même s'il était toujours présent dans plusieurs endroits où des *Populus deltoides* (cv. Angulata) isolés étaient cultivés. En 1984, la maladie n'était plus observée dans ces lieux. En 1990, *M. medusae* est réapparu à Hamilton et il y a persisté sur plusieurs cultivars de *P. deltoides* x *P. trichocarpa*. En 1991, un foyer grave de rouille du peuplier a été observé sur North Island sur un nouveau cultivar "résistant à la rouille". Des études ont montré que le pathogène était un hybride interspécifique de *M. larici-populina* et de *M. medusae*, qui a été nommé *M. medusae-populina* (voir RS 94/180 de l'OEPP). On estime que cet hybride est apparu pour la première fois en Australie suite à une fusion des hyphes ou à une fertilisation croisée des pycnides. Cette rouille hybride n'a pas réussi à survivre pendant l'hiver en Nouvelle-Zélande après cette première découverte, mais elle est réapparue en avril 1998 à North Island.

**Source:** Spiers, A.G. (1998) *Melampsora* and *Marssonina* pathogens of poplars and willows in new Zealand.  
**European Journal of Forest Pathology, 28(4), 233-240.**

**Mots clés supplémentaires:** signalement détaillé

**Codes informatiques:** MELMME, NZ

## 98/189      Relations phylogénétiques entre les phytoplasmes responsables des maladies létales du palmier

Des phytoplasmes associés aux maladies létales des cocotiers et autres palmiers ont été trouvés dans plusieurs régions du monde. Palm lethal yellowing phytoplasma (liste A1 de l'OEPP) est présent dans plusieurs pays des Caraïbes, au Mexique, à Belize, au Honduras. D'autres dépérissements létaux ont été signalés en Afrique de l'ouest (Cape St Paul wild disease au Ghana, Kribi disease au Cameroun, Kaincopé disease au Togo et Awka disease au Nigéria) et en Afrique de l'est (Tanzanie, Kenya, Mozambique). Les symptômes sont similaires mais des différentes importantes d'épidémiologie et de sensibilité variétale ont été observées sur chaque continent et entre l'Afrique de l'ouest et l'Afrique de l'est. Dans des études moléculaires antérieures (à l'aide de l'hybridation de l'ADN, de l'analyse RFLP), il a été trouvé que les pathogènes de Florida, d'Afrique de l'est et d'Afrique de l'ouest, bien que ressemblants, sont distincts (RS 94/223 et 97/222 de l'OEPP). La PCR a été utilisée pour

# OEPP *Service d'Information*

amplifier les gènes de l'ARNr 16S et les régions 16S-23S des phytoplasmes associés aux maladies causant le dépérissement des cocotiers (*Cocos nucifera*) en Florida et dans la région du Yucatan au Mexique, en Afrique de l'est et en Afrique de l'ouest, et les séquences obtenues par amplification ont été comparées. Les résultats ont montré que les phytoplasmes responsables du dépérissement léthal des cocotiers forment un groupe distinct dans le clade des phytoplasmes, que 3 types/souches de phytoplasmes du cocotier peuvent être distingués: les types est-africain, ouest-africain et caraïbe. Des amorces spécifiques ont été mises au point au cours de cette étude et il est désormais possible de tester le matériel végétal et de déterminer quel type/souche est présent. Ce outils seront particulièrement utiles pour les études épidémiologiques sur les insectes vecteurs potentiels de ces maladies dévastatrices.

**Source:** Tymon, A.M.; Jones, P.; Harrison, N.A. (1998) Phylogenetic relationships of coconut phytoplasmas and the development of specific oligonucleotide PCR primers.  
**Annals of applied Biology, 132(3), 437-452.**

**Mots clés supplémentaires:** génétique, taxonomie

**Codes informatiques:** PALYXX

## 98/190 Anticorps monoclonaux contre *Xylella fastidiosa* agent de pear leaf scorch à Taïwan

Pear leaf scorch disease, causé par une souche de *Xylella fastidiosa* (liste A1 de l'OEPP), a été signalé pour la première fois à Taïwan en 1990. Sur les poiriers infectés, tels que *Pyrus pyrifolia* cv. Hengshan, des symptômes de brûlure foliaire peuvent être observés en été et en automne, les rameaux et les branches peuvent dépérir, et en l'absence de mesure de lutte, des arbres de 10-20 ans peuvent mourir. Plusieurs anticorps monoclonaux ont été mis au point à Taïwan pour détecter spécifiquement la bactérie responsable de la maladie. Les auteurs estiment que ces anticorps monoclonaux pourraient être très utiles pour détecter *X. fastidiosa*, en utilisant des empreintes de tissus, dans diverses parties des arbres infectés (par exemple à des fins épidémiologiques), et également pour discrimination entre les souches de *X. fastidiosa*. L'utilisation de ces anticorps monoclonaux permet d'observer des différences sérologiques entre les souches de *X. fastidiosa* (Pierce's disease, souches du prunier, du chêne). Ces différences confirment des résultats obtenus précédemment avec la RADP, mais les auteurs estiment que le degré de parenté des souches de *X. fastidiosa* doit encore être approfondi.

**Source:** Leu, H.H.; Leu, L.S.; Lin, C.P. (1998) Development and application of monoclonal antibodies against *Xylella fastidiosa*, the causal bacterium of pear leaf scorch.  
**Journal of Phytopathology, 146(1), 31-37.**

**Mots clés supplémentaires:** méthode de détection

**Codes informatiques:** XYLEFA

# OEPP *Service d'Information*

## 98/191      Détection de cellules viables de *Ralstonia solanacearum* dans le sol

Une méthode de détection des cellules viables de *Ralstonia solanacearum* (liste A2 de l'OEPP) dans le sol a été développée au Japon. Elle combine l'utilisation d'un milieu semi-sélectif (PCCG) et d'une technique de PCR avec des amorces spécifiques. Au cours de ces études, 92 souches de bactéries du sol ont été isolées dans des échantillons de sol provenant de 39 champs différents à Honshu (Japon). Ces champs, où des tomates ou des aubergines avaient été cultivées, étaient infectées par *R. solanacearum*, et le biovar 4 avait généralement été identifié dans les plantes infectées. Parmi ces 92 souches, 12 ont été confirmées comme étant *R. solanacearum* par des tests biochimiques et de pathogénicité, et la nouvelle méthode (PCCG suivi de PCR) permet de les détecter spécifiquement et efficacement (seuil de sensibilité 10<sup>2</sup>cfu/g de sol). Les auteurs notent que cette méthode est assez rapide, car les résultats peuvent être obtenus 3 jours après l'échantillonnage du sol. Des colonies sont observées sur milieu semi-sélectif au bout de 48 h (incubation à 30°C) et elles facilement testées par PCR.

**Source:** Ito, S.; Ushijima, Y.; Fujii, T.; Tanaka, S.; Kameya-Iwaki, M.; Yoshiwara, S.; Kishi, F. (1998) Detection of viable cells of *Ralstonia solanacearum* in soil using a semiselective medium and a PCR technique.  
**Journal of Phytopathology, 146(8-9), 379-384.**

**Mots clés supplémentaires:** méthode de détection

**Codes informatiques:** PSDMSO

## 98/192      Détection par la PCR d'un agent associé à yellow vine disease des cucurbitacées

Comme signalé dans le RS 98/111 de l'OEPP, une nouvelle maladie des cucurbitacées appelée "yellow vine" a été récemment observée dans le centre du Texas et en Oklahoma (Etats-Unis). On estime que cette maladie est causée par une bactérie limitée au phloème même s'il n'a pas encore été possible d'isoler, de cultiver et de transmettre ce pathogène. On suppose également d'après des observations en plein champ que des insectes vecteurs pourraient transmettre la maladie, mais cela n'a pas pu être vérifié. En revanche, une méthode de PCR a été mise au point pour détecter l'agent de la maladie dans les plantes malades. Les résultats obtenus suggèrent que l'agent qui est systématiquement associé aux plantes malades est un procaryote, et une analyse phylogénétique a montré qu'il s'agit d'une protobactérie gamma-3 étroitement apparentée à *Serratia marcescens* (bactérie endophyte présente dans les racines et les tiges du maïs doux et du coton) et qu'elle est apparentée de façon très lointaine à citrus greening bacterium.

**Source:** Avila, F.J.; Bruton, B.D.; Fletcher, J.; Sherwood, J.L.; Pair, S.D.; Melcher, U. (1998) Polymerase chain reaction detection and phylogenetic characterization of an agent associated with yellow vine disease of cucurbits.  
**Phytopathology, 88(5), 428-436.**

**Mots clés supplémentaires:** organisme nuisible nouveau

# OEPP *Service d'Information*

98/193

Résistance de *Diabrotica virgifera virgifera* à plusieurs insecticides

Au Nebraska (Etats-Unis), comme dans de nombreuses parties de l'ouest de la Corn Belt (région productrice de maïs), la culture continue du maïs est très pratiquée et subit des dégâts sérieux dus à *Diabrotica virgifera virgifera* (liste A2 de l'OEPP). Des insecticides sont fréquemment appliqués: insecticides du sol à la plantation ou lors de la première opération culturale contre les larves, applications foliaires pour réduire les populations d'adultes et donc la ponte. Au Nebraska, l'application d'insecticides du sol au moment de la plantation a été utilisée dès la fin des années 1940. Les insecticides organochlorés (BHC, aldrine, heptachlore) étaient couramment utilisés en 1954. L'inefficacité de la lutte a d'abord été observée en 1959, dans le sud/centre du Nebraska. En 1963, des niveaux de résistance élevés à l'aldrine ont été signalés. Les insectes résistants se sont rapidement disséminés et, en 1980, ils étaient présents dans la plus grande partie de la Corn Belt. Même aujourd'hui, les populations de *D. virgifera virgifera* sont toujours résistantes aux composés organochlorés, bien que ceux-ci ne soient plus utilisés depuis de nombreuses années. Des années 1970 au début des années 1990, les carbamates et les organophosphorés (par ex. carbaryl, parathion-methyl) ont été utilisés au Nebraska et ont permis un bon contrôle des larves et des adultes. Au cours des 5 dernières années, les signalements d'échec des insecticides ont augmenté dans certaines parties du Nebraska où les programmes de pulvérisation sont utilisés depuis de nombreuses années. Des études de laboratoire ont été réalisées sur la sensibilité des adultes (collectés dans certaines zones du Nebraska) à 3 insecticides (parathion-methyl, carbaryl, bifenthrine). Ces populations de plein champ présentent des différences de sensibilité à chaque insecticide. Les différences relatives des valeurs de LD50 entre les populations les plus tolérantes et les plus sensibles étaient respectivement de 16,4 et 9,4 fois pour le parathion-methyl et le carbaryl. Pour la bifenthrine, les différences étaient moins importantes (jusqu'à 4 fois pour les LD50). Des tests biologiques effectués sur des colonies F1 ont montré que ces caractères de sensibilité sont transmissibles. Les populations ayant les LD50 les plus élevées étaient issues de 2 zones où des programmes étaient appliqués extensivement contre les adultes et où l'échec des traitements était couramment signalé. Les auteurs concluent que les pratiques de gestion actuelles ont conduit à l'apparition des niveaux de résistance élevés au parathion-methyl et au carbaryl (ou aux deux) dans certaines zones du Nebraska.

**Source:** Meinke, L.J.; Siegfried, B.D.; Wright, R.J.; Chandler, L.D. (1998) Adult susceptibility of Nebraska Western corn rootworm (Coleoptera: Chrysomelidae) populations to selected insecticides. **Journal of Economic Entomology**, 91(3), 594-600.

**Mots clés supplémentaires:** résistance

**Codes informatiques:** DIABVI

# OEPP *Service d'Information*

## 98/194      Combinaison des insecticides et des nématodes entomopathogènes pour lutter contre *Diabrotica virgifera virgifera*

La lutte chimique est la méthode la plus couramment utilisées pour lutter contre *Diabrotica virgifera virgifera* (liste A2 de l'OEPP). Cependant, il a été montré que certains nématodes entomopathogènes (*Steinernema carpocapsae*, *S. feltiae* et *Heterorhadtis bacteriophora*) peuvent diminuer le nombre de larves, l'émergence des adultes et les dégâts. Des études de laboratoire ont été effectuées aux Etats-Unis pour déterminer si l'utilisation combinée d'insecticides (terbufos, fonofos, tefluthrin) et de nématodes entomopathogènes (*S. carpocapsae*) pourrait augmenter la mortalité des insectes. Des combinaisons d'insecticides et de nématodes ont été testées à plusieurs doses et durées d'exposition, et en utilisant différentes méthodes de tests biologiques sur des larves de *D. virgifera virgifera*. Les résultats montrent que la mortalité des larves augmente dans certains cas en utilisant des combinaisons de terbufos ou de fonofos et de *S. carpocapsae* (effet additif). Par contre, un effet antagoniste a été obtenu dans quelques cas. La combinaison de téfluthrine et de *S. carpocapsae* a produit dans plusieurs cas une synergie et une augmentation moyenne de 24% (augmentation la plus faible 12% - la plus forte 44%) par rapport à la mortalité attendue. Cette synergie a été également observée en utilisant de la téfluthrine avec une autre espèce de nématode, *H. bacteriophora*. Ces résultats obtenus dans des conditions de laboratoire ouvrent des perspectives nouvelles pour la lutte intégrée, mais ils doivent maintenant être confirmés en plein champ.

**Source:** Nishimatsu, T.; Jackson, J.J. (1998) Interaction of insecticides, entomopathogenic nematodes and larvae of the Western corn rootworm (Coleoptera: Chrysomelidae).

**Journal of Economic Entomology, 91(2), 410-418.**

**Mots clés supplémentaires:** lutte

**Codes informatiques:** DIABVI

## 98/195      Etudes sur le concept de limite maximale pour un organisme nuisible: cas d'*Anastrepha ludens* sur des fruits importés du Mexique

La probabilité d'introduction d'*Anastrepha ludens* (liste A1 de l'OEPP) sur des fruits hôtes provenant du Mexique a été étudiée. Un concept de limite maximale pour un organisme nuisible a été utilisé, à savoir qu'on tolère la présence de moins de 2 mouches par cargaison car l'établissement n'est possible que si une paire reproductrice est introduite. La probabilité d'introduction d'une seule paire reproductrice dans une cargaison de fruits (agrumes et mangues) a été étudiée à l'aide de plusieurs modèles de calcul mis au point par des statisticiens néo-zélandais et américains. Les données utilisées pour ces calculs (par ex. proportion de fruits infestés, nombre de larves par fruit infesté) ont été collectées sous plusieurs scénarios de gestion phytosanitaire pour des cultures de mangues et d'agrumes des

# OEPP *Service d'Information*

régions du Mexique où *A. ludens* est présent. Des calculs ont également été réalisés pour déterminer les traitements de quarantaine des fruits (fumigation au bromure de méthyle pour les agrumes et trempage à l'eau chaude pour les mangues) qui seraient nécessaires pour garantir que cette paire reproductrice ne survive pas. Les résultats montrent que les niveaux d'infestation des cargaisons dépasseront cette limite maximale pour un organisme nuisible si aucun programme de gestion phytosanitaire (application d'insecticides, lâcher d'insectes stériles ou cueillette sélective des fruits) n'est utilisé, même si on applique à la marchandise par la suite un traitement de quarantaine qui assure une efficacité de 99,9968 % (probit 9). Cela montre que dans le cas d'*A. ludens*, un traitement de quarantaine est efficace pour maintenir la survie prédite de l'organisme nuisible en-dessous de la limite maximale (<1 paire reproductrice par cargaison), seulement s'il est combiné à des pratiques de gestion phytosanitaire en plein champ.

**Source:** Mangan, R.L.; Frampton, E.R.; Thomas, D.B.; Moreno, D.S. (1997) Application of the maximum pest limit concept to quarantine security standards for the Mexican fruit fly (Diptera: Tephritidae). **Journal of Economic Entomology, 90(6), 1433-1440.**

**Mots clés supplémentaires:** limite maximale pour un organisme nuisible, quarantaine

**Codes informatiques:** ANSTLU

## 98/196 Rapport de l'OEPP sur les envois interceptés

Le Secrétariat de l'OEPP a rassemblé les signalements d'interceptions de 1998 envoyés depuis le rapport précédent (RS 98/155 de l'OEPP) par les pays suivants: Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, Irlande, Italie, Norvège, Pays-Bas, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Suisse, Tchéquie, Tunisie. Lorsqu'un envoi a été ré-exporté et que le pays d'origine est inconnu, le pays ré-exportateur est indiqué entre parenthèses. Une astérisque (\*) indique un signalement, nouveau pour le Secrétariat de l'OEPP, d'un organisme nuisible dans un pays donné.

Le Secrétariat de l'OEPP a extrait les interceptions dues à la présence d'organismes nuisibles. Les autres interceptions, dues à des marchandises interdites ou à l'absence/invalidité des certificats, ne sont pas indiquées. Il faut souligner que ce rapport n'est que partiel car de nombreux pays n'ont pas encore envoyé leurs rapports d'interceptions.

**Note.** Certaines interceptions réalisées en 1997 par la Tunisie sont présentées ci-dessous.

| Organisme nuisible                                  | Envoi                 | Marchandise          | Pays d'origine | Pays de destination | nb |
|---|-----------------------|----------------------|----------------|---------------------|----|
| <i>Pratylenchus sp.</i>                             | <i>Lilium</i>         | Bulbes               | Pays-Bas       | Tunisie (97)        | 1  |
|   | <i>Rosa</i>           | Vég. pour plantation | France         | Tunisie (97)        | 1  |
| <i>Pratylenchus sp.</i> ,<br><i>Meloidogyne sp.</i> | Plantes ornementales  | Vég. pour plantation | Italie         | Tunisie (97)        | 1  |
| <i>Pseudomonas syringae pv.</i><br><i>psidi</i>     | <i>Pisium sativum</i> | Semences             | Royaume-Uni    | Tunisie (97)        | 1  |

# OEPP *Service d'Information*

| Organisme nuisible                                  | Envoi   | Marchandise                     | Pays d'origine | Pays de destination | nb |
|---|---|---------------------------------|----------------|---------------------|----|
| <b>Bemisia tabaci</b>                               | <i>Corchorus olitorius</i>                          | Légumes                         | Chypre         | Royaume-Uni         | 2  |
|   | <i>Crossandra infundibuliformis</i>                 | Boutures                        | Sri Lanka      | Danemark            | 2  |
|   | <i>Dendranthema</i>                                 | Fleurs coupées                  | Pays-Bas       | Royaume-Uni         | 1  |
|   | <i>Diascia</i>                                      | Boutures                        | Israël         | Royaume-Uni         | 2  |
|   | <i>Euphorbia pulcherrima</i>                        | Plantes en pot                  | France         | Royaume-Uni         | 1  |
|   | <i>Euphorbia pulcherrima</i>                        | Boutures                        | Allemagne      | Royaume-Uni         | 1  |
|   | <i>Euphorbia pulcherrima</i>                        | Boutures                        | Pays-Bas       | Royaume-Uni         | 2  |
|   | <i>Fuchsia</i>                                      | Boutures                        | Israël         | Royaume-Uni         | 2  |
|   | <i>Hygrophila polysperma</i>                        | Plantes d'aquarium              | Singapour*     | Danemark            | 1  |
|   | <i>Hygrophila salicifolia</i>                       | Plantes d'aquarium              | Singapour*     | Danemark            | 1  |
|   | <i>Hygrophila salicifolia, H. difformis</i>         | Plantes d'aquarium              | Singapour*     | Danemark            | 1  |
|   | hybrides de <i>Mandevilla</i> ( <i>Dipladenia</i> ) | Boutures                        | Israël         | Danemark            | 1  |
|   | <i>Melochia</i>                                     | Légumes                         | Chypre         | Royaume-Uni         | 1  |
|   | <i>Ocimum basilicum</i>                             | Légumes                         | Thaïlande      | Royaume-Uni         | 1  |
|   | <i>Solidago</i>                                     | Fleurs coupées                  | Israël         | Irlande             | 5  |
|   | <i>Solidago</i>                                     | Fleurs coupées                  | Israël         | Royaume-Uni         | 13 |
|   | <i>Solidago</i>                                     | Fleurs coupées                  | Pays-Bas       | Irlande             | 5  |
|   | <i>Solidago</i>                                     | Fleurs coupées                  | Pays-Bas       | Royaume-Uni         | 4  |
|   | <i>Thymus</i>                                       | Légumes                         | Israël         | Royaume-Uni         | 1  |
|   | <i>Verbena</i>                                      | Boutures                        | Israël         | Royaume-Uni         | 1  |
| <b>Bemisia tabaci (biotype B)</b>                   | <i>Arubias barberi?</i>                             | Vég. pour plantation            | Thaïlande      | Pays-Bas            | 1  |
|   | <i>Crossandra</i>                                   | Boutures                        | Sri Lanka      | Pays-Bas            | 1  |
| <b>Ditylenchus destructor</b>                       | <i>Iris</i>   | Bulbes                          | France         | Royaume-Uni         | 1  |
| <b>Frankliniella occidentalis</b>                   | Plantes ornementales                                | Fleurs coupées                  | Pays-Bas       | Estonie             | 1  |
|   | <i>Rosa</i>   | Fleurs coupées                  | Pays-Bas       | Estonie             | 1  |
| <b>Helicoverpa armigera</b>                         | <i>Asparagus officinalis</i>                        | Légumes                         | Philippines    | Royaume-Uni         | 1  |
|   | <i>Dendranthema</i>                                 | Vég. pour plantation            | France         | Pays-Bas            | 1  |
|   | <i>Dianthus</i>                                     | Fleurs coupées                  | Israël         | Pays-Bas            | 2  |
|   | <i>Dianthus</i>                                     | Fleurs coupées                  | Espagne        | Royaume-Uni         | 1  |
| <b>Hymenoptera</b>                                  | <i>Musa paradisiaca</i>                             | Fruits                          | Costa Rica     | Belgique            | 1  |
| <b>Leptinotarsa decemlineata</b>                    | <i>Solanum tuberosum</i>                            | Pommes de terre de consommation | Italie         | Royaume-Uni         | 1  |
| <b>Liriomyza huidobrensis</b>                       | <i>Aster</i>  | Fleurs coupées                  | Kenya          | Irlande             | 1  |
|   | <i>Dendranthema</i>                                 | Fleurs coupées                  | Pays-Bas       | Royaume-Uni         | 6  |
|   | <i>Gypsophila</i>                                   | Fleurs coupées                  | Jersey         | Royaume-Uni         | 1  |
|   | <i>Gypsophila</i>                                   | Fleurs coupées                  | Pays-Bas       | Irlande             | 2  |
|   | <i>Gypsophila</i>                                   | Fleurs coupées                  | Pays-Bas       | Royaume-Uni         | 11 |
|   | <i>Moluccella laevis</i>                            | Fleurs coupées                  | Pays-Bas       | Royaume-Uni         | 1  |
|   | <i>Viola</i>  | Vég. pour plantation            | Pays-Bas       | Royaume-Uni         | 2  |
| <b>Liriomyza sativae, Bemisia tabaci</b>            | <i>Ocimum basilicum</i>                             | Légumes                         | Thaïlande      | Royaume-Uni         | 1  |
| <b>Liriomyza sp.</b>                                | <i>Dianthus caryophyllus</i>                        | Plantes en pot                  | Pays-Bas       | Royaume-Uni         | 2  |
|   | <i>Gypsophila</i>                                   | Fleurs coupées                  | Israël         | Royaume-Uni         | 1  |
|   | <i>Gypsophila</i>                                   | Fleurs coupées                  | Pays-Bas       | République tchèque  | 1  |
| <b>Liriomyza sp. (probablement L. huidobrensis)</b> | <i>Gypsophila</i>                                   | Fleurs coupées                  | (Pays-Bas)     | Royaume-Uni         | 1  |

# OEPP *Service d'Information*

| <b>Organisme nuisible</b>                                   | <b>Envoi</b>                 | <b>Marchandise</b>   | <b>Pays d'origine</b> | <b>Pays de destination</b> | <b>nb</b> |
|---|------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------|
| <i>Liriomyza</i> sp. (probablement <i>L. huidobrensis</i> ) | <i>Gypsophila</i>            | Fleurs coupées       | Pays-Bas              | Royaume-Uni                | 1         |
| <i>Liriomyza</i> sp. (probablement <i>L. trifolii</i> )     | <i>Gerbera</i>               | Vég. pour plantation | Pays-Bas              | Royaume-Uni                | 1         |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                                      | <i>Curcuma domestica</i>     | Vég. pour plantation | Pays-Bas              | Tunisie                    | 1         |
|   | Plantes ornementales         | Vég. pour plantation | Italie                | Tunisie                    | 1         |
|   | Plantes ornementales         | Bulbes               | Pays-Bas              | Tunisie                    | 1         |
| <i>Myrothecium roridum</i>                                  | <i>Clematis</i>              | Boutures             | Israël                | Royaume-Uni                | 1         |
| Nématodes   | <i>Musa</i> sp.              | Vég. pour plantation | Togo                  | Allemagne                  | 1         |
| <i>Pentalonia nigronervosa</i>                              | <i>Schismatoglottis</i>      | Vég. pour plantation | Etats-Unis            | Royaume-Uni                | 1         |
| <i>Pratylenchus</i> sp.                                     | <i>Asparagus officinalis</i> | Vég. pour plantation | France                | Tunisie                    | 1         |
|   | <i>Castanea sativa</i>       | Vég. pour plantation | France                | Tunisie                    | 1         |
|   | <i>Corylus</i>               | Vég. pour plantation | France                | Tunisie                    | 1         |
|   | <i>Juglans regia</i>         | Vég. pour plantation | France                | Tunisie                    | 1         |
|   | <i>Lilium</i>                | Bulbes               | Pays-Bas              | Tunisie                    | 1         |
|   | Plantes ornementales         | Bulbes               | France                | Tunisie                    | 1         |
|   | <i>Rosa</i>                  | Vég. pour plantation | France                | Tunisie                    | 1         |
|   | <i>Vitis vinifera</i>        | Vég. pour plantation | Portugal              | Tunisie                    | 1         |
|   | <i>Vitis vinifera</i>        | Vég. pour plantation | Italie                | Tunisie                    | 1         |
| <b>Pseudococcidae</b>                                       | <i>Hedera helix</i>          | Plantes en pot       | Pologne               | Danemark                   | 1         |
| <i>Puccinia horiana</i>                                     | <i>Dendranthema</i>          | Fleurs coupées       | Pays-Bas              | Estonie                    | 1         |
| <i>Sitophilus</i>   | <i>Hordeum vulgare</i>       | Denrées stockées     | Hongrie               | Slovénie                   | 2         |
| <i>Spodoptera</i>   | <i>Codiaeum</i>              | Vég. pour plantation | Costa Rica            | Pays-Bas                   | 1         |
| <i>Thrips palmi</i>   | <i>Dendrobium</i>            | Fleurs coupées       | Thaïlande             | Pays-Bas                   | 1         |
| <i>Thrips</i> sp. (probablement <i>T. palmi</i> )           | <i>Ocimum basilicum</i>      | Légumes              | Thaïlande             | Royaume-Uni                | 1         |
| <i>Tilletia indica</i>                                      | <i>Triticum durum</i>        | Denrées stockées     | Mexique               | Italie                     | 1         |
| <i>Tribolium</i>  | <i>Avena sativa</i>          | Denrées stockées     | Hongrie               | Slovénie                   | 2         |
|   | <i>Hordeum vulgare</i>       | Denrées stockées     | Hongrie               | Slovénie                   | 1         |
| <i>Tribolium, Cryptolestes ferrugineus</i>                  | <i>Triticum aestivum</i>     | Denrées stockées     | Hongrie               | Slovénie                   | 2         |
| <i>Tribolium, Sitophilus</i>                                | <i>Avena sativa</i>          | Denrées stockées     | Hongrie               | Slovénie                   | 1         |
|   | <i>Hordeum vulgare</i>       | Denrées stockées     | Hongrie               | Slovénie                   | 3         |
|   | <i>Triticale</i>             | Denrées stockées     | Hongrie               | Slovénie                   | 2         |
| <i>Xiphinema americanum</i>                                 | <i>Livistona mota</i>        | Vég. pour plantation | Cuba                  | Royaume-Uni                | 1         |

# OEPP *Service d'Information*

- Mouches des fruits

| Organisme nuisible        | Envoi                  | Marchandise | Pays d'origine | Pays de destination | nb |
|---------------------------|------------------------|-------------|----------------|---------------------|----|
| <i>Anastrepha</i> sp.     | <i>Citrus sinensis</i> | Fruits      | Uruguay        | Espagne             | 1  |
| <i>Ceratitis capitata</i> | <i>Prunus persica</i>  | Fruits      | Italie         | Estonie             | 1  |
|                           | <i>Prunus persica</i>  | Fruits      | Espagne        | Slovénie            | 1  |

**Source:** Secrétariat de l'OEPP, 1998-10.

98/197      Publication sur les nématodes à kyste de la pomme de terre

Un livre intitulé "Potato Cyst Nematodes – Biology, Distribution and Control", édité par R.J. Marks et B.B. Brodie, a été récemment publié par CABI. Ce livre comporte cinq sections: nématodes à kyste de la pomme de terre, détection et identification, options de lutte, résistance, situation mondiale des nématodes à kyste de la pomme de terre. Il donne en particulier des informations détaillées sur l'origine et la répartition géographique des nématodes à kyste dans diverses parties du globe et sur les stratégies de lutte obligatoire. Il peut être obtenu auprès de CABI au prix de 65 GBP:

CAB International  
Wallingford, Oxon OX10 8DE  
UK  
Tél: +44 1491 83211  
Fax: +44 1491 833508  
E-mail: [cabi@cabi.org](mailto:cabi@cabi.org)

**Source:** Secrétariat de l'OEPP, 1998-08.

**Mots clés supplémentaires:** publication

**Codes informatiques:** HETDPA, HETDRO