

Fiche informative sur les organismes de quarantaine

Toxoptera citricidus

IDENTITE

Nom: *Toxoptera citricidus* (Kirkaldy)

Synonymes: *Aphis tavaresi* Del Guercio

Toxoptera citricida (Kirkaldy)

Aphis citricidus (Kirkaldy)

Aphis aeglis Shinji

Paratoxoptera argentinensis Blanchard

Classement taxonomique: Insecta: Hemiptera: Homoptera: Aphididae

Noms communs: braune Citrusblattlaus (allemand)

tropical citrus aphid, oriental black citrus aphid, brown citrus aphid
(anglais)

pulgón café de los cítricos (espagnol)

puceron tropical de l'oranger (français)

Notes sur la taxonomie et la nomenclature: dans le passé, *T. citricidus* a souvent été confondu avec *T. aurantii* (Boyer de Fonscolombe), le puceron noir des agrumes, de nombreux signalements de ce dernier correspondent à *T. citricidus*, mais rarement dans l'autre sens.

Code informatique Bayer: TOXOCI

Liste A1 OEPP: n° 45

Désignation Annexe UE: II/A1

PLANTES-HOTES

Les plantes-hôtes principales sont les *Citrus* spp., mais *T. citricidus* attaque également parfois d'autres Rutaceae. Ces plantes constituent également la gamme d'hôtes potentielle dans la région OEPP.

Dans la littérature scientifique, *T. citricidus* est signalé comme vecteur du pepper veinal mottle potyvirus et du yam mosaic potyvirus, mais uniquement en essais de laboratoire. Il n'y a pas de signalement de ce puceron s'alimentant sur les plantes-hôtes correspondantes (poivron, igname) dans la nature.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

T. citricidus se rencontre principalement dans les régions tropicales humides et est sans doute originaire du sud-est asiatique; il s'est disséminé ensuite sur les agrumes dans d'autres régions tropicales, et également dans des régions à climat méditerranéen (Afrique du Sud, Australie, Chili).

OEPP: découvert à Madeira (Portugal) en 1994, où un programme d'éradication a été immédiatement mis en place. Les signalements de Chypre, Espagne, Italie et Malte se réfèrent à *T. aurantii*.

Asie: largement répandu en Asie du sud-est, Inde (y compris Arunachal, Pradesh Assam, Meghalaya, Manipur), Japon (Honshu, Shikoku, Kyushu, Iles Ryukyu), Sri Lanka..

Afrique: largement répandu au sud du Sahara: Afrique du Sud, Burundi, Cameroun, Congo, Ethiopie, Ghana, Kenya, Malawi, Maurice, Mozambique, Nigéria, Ouganda, Réunion, Seychelles, Sierra Leone, Soudan, Sénégal, Swaziland, Togo, Tanzanie, Zaïre, Zambie, Zimbabwe..

Amérique du Nord: Etats-Unis (uniquement Hawaii).

Amérique Centrale et Caraïbes: Trinité-et-Tobago uniquement (dans les années 1980); dans les années 1990, on a assisté à une dissémination alarmante de ce ravageur dans les Caraïbes. On le trouve actuellement à Antigua-et-Barbuda, Costa Rica, Cuba, Dominique, Guadeloupe, Haïti, Iles caïmanes, Iles Vierges (E-U), Jamaïque, Martinique, Nicaragua, Panama, Porto Rico, République dominicaine, Saint-Vincent-et-les-Grenadines, Sainte-Lucie.

Amérique du Sud: largement répandu: Argentine, Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Equateur, Guyana, Guyane française, Pérou, Paraguay, Suriname, Uruguay, Venezuela..

Océanie: Australie (New South Wales, South Australia, Queensland, Victoria, Western Australia (zones côtières sud et est), Tasmanie), Fidji, Iles Cook, Nouvelle-Zélande (North Island), Papouasie-Nouvelle-Guinée, Samoa.

Carte de répartition: voir CIE (1961, n° 132).

BIOLOGIE

Les femelles sont parthénogénétiques et une génération se développe en 6-8 jours. On ne lui connaît pas de reproduction sexuelle fertile. Le potentiel de reproduction dépend plutôt de l'abondance de sève; il est compris entre plus de 47 larves pondues en 12 jours à moins de 22 larves pondues en 20 jours. Au Zimbabwe, des générations de 8-21 jours (11,8 en moyenne) sont signalées. Ainsi, plus de 30 générations peuvent se développer en un an, suivant les températures. Les femelles ailées donnent naissance à des nouvelles infestations.

La fréquence de vol est en corrélation avec les précipitations, il y a généralement 2 maximums pour les vols journaliers, entre 0900 et 1100 heures et entre 1700 heures et le crépuscule (au Suriname). A Taïwan, on observe des pics de population saisonniers, en avril et un plus petit en octobre. De fortes infestations s'observent à la suite de fortes pluies d'été, peut-être à cause de plus grandes quantités de pousses tendres à la disposition de ces pucerons pour l'hiver. Au Japon, on observe 3 pics de population, mai, juin et septembre. Les infestations sont plus fortes au printemps.

Pour plus de détails, voir Symes (1924) et Taylor (1958).

DETECTION ET IDENTIFICATION

Symptômes

Des colonies marron foncé à noir se développent sur les nouvelles pousses et sont généralement visitées par des fourmis. La croissance des pousses est fortement ébranlée et celles-ci se rabougrissent; les feuilles deviennent cassantes et ridées et recroquevillées. Les fleurs attaquées ne s'ouvrent pas ou avortent car les ovaires sont déformés.

Morphologie

L'adulte est vigoureux, de taille moyenne, 1,5-2,4 mm de longueur, luisant, marron rougeâtre à noir. Les individus ailés peuvent être identifiés, avec une loupe, par leur 3ème segment antennaire totalement noir suivi d'un 4ème segment pâle. La nervure médiane des ailes antérieures est normalement ramifiée. Les siphoncules mesurent environ 1/6 de la longueur du corps et sont fortement sculptés, la partie caudale est arrondie en forme de bulbe à son extrémité. Les individus aptères doivent être examinés au microscope pour que

les très longs poils fins et droits sur les pattes et sur les côtés du corps soient visibles. Les siphoncules sont similaires à ceux des individus ailés mais plus courts. La partie caudale est épaisse et brutalement arrondie à son extrémité.

Pour distinguer *T. citricidus* de *T. aurantii*, il est utile de savoir qu'une colonie de ces derniers produit un grincement très distinct, perceptible jusqu'à 45 cm de la feuille, alors que les colonies de *T. citricidus* ne le font pas. De plus, des spécimens de *T. citricidus* plongés dans de l'alcool le teignent en rouge, alors que les autres espèces de *Toxoptera* ne le font pas.

Voir aussi Doncaster & Eastop (1956), Stroyan (1961), Eastop & Hille Ris Lambers (1976), Kranz *et al.* (1977).

Méthodes de détection et d'inspection

Dans les pays où *T. citricidus* est présent, les vergers doivent être inspectés pendant la période de végétation, de même que tout autre matériel végétal destiné à être transporté. Il faut accorder une attention particulière aux jeunes pousses. Quand les pucerons sont peu nombreux, les faces inférieures du feuillage mûr doivent être examinées à la recherche de pucerons morts, parasités ou momifiés, qui collent aux feuilles et peuvent être utilisés pour les identifications en l'absence de spécimens en vie.

Si le puceron ne peut pas être identifié avec certitude sur le terrain à l'aide de la loupe, les spécimens doivent être conservés dans une solution de 2:1, v/v, 5% éthanol: 75% w/w acide lactique, ou bien maintenus vivants dans des petits tubes et emmenés dans un laboratoire pour une confirmation microscopique.

MOYENS DE DEPLACEMENT ET DE DISPERSION

T. citricidus peut se disséminer localement par vol actif mais il est très peu probable qu'il pénètre dans la région OEPP par un tel moyen. Il est beaucoup plus plausible qu'il y pénètre sur du matériel végétal destiné à la plantation ou sur des matériels de transport associés. Il a été intercepté, mais pas très souvent, aux Etats-Unis sur des agrumes de Hawaii et des Philippines. Il est attiré plus fortement par le jaune que tout autre puceron et il peut donc être transporté dans des emballages jaunes ou sur des pièces d'avion.

NUISIBILITE

Impact économique

Les pucerons *per se* provoquent des dégâts considérables sur les agrumes en attaquant les pousses et les fleurs et parfois les jeunes fruits. Même un petit nombre de pucerons sur une jeune pousse peuvent arrêter le développement des bourgeons floraux et provoquer leur chute. Les dégâts alimentaires peuvent provoquer des pertes jusqu'à 50% (Kranz *et al.*, 1977). Après la chute des pétales, cependant, les pousses durcissent et il y a moins de dégâts, même avec des niveaux de population relativement élevés. Les branches peuvent se déformer et les feuilles se recroqueviller. De la fumagine s'accumule sur le miellat de ces pucerons, ce qui interfère avec les fonctions de la feuille et forme des dépôts sur les fruits, qui diminuent leur valeur commerciale.

T. citricidus est un vecteur efficace de plusieurs virus importants des agrumes: citrus tristeza closterovirus (liste A2 OEPP, OEPP/CABI, 1996), le plus nuisible (McCLean, 1975), ainsi que ses souches stem-pitting et seedling yellows; également citrus vein-enation disease en Californie (Etats-Unis) et en Afrique du Sud.

Lutte

Les mesures de lutte (Kranz *et al.*, 1977) sont destinées à prévenir les dégâts sur les fruits et sur les jeunes pousses, et en particulier à empêcher la formation d'individus ailés, qui disséminent les virus. Si le foyer est identifié, des poudrages sont recommandées. En

traitement préventif, des insecticides systémiques sont utilisés sur jeunes arbres. De nombreux ennemis naturels sont connus (par ex. prédateurs ou champignons entomopathogènes). Certains sont pris en considération dans des programmes de lutte intégrée, par ex. *Cycloneda sanguinea* et *Chrysopa* sp. au Brésil (Trevizoli & Gravena, 1979).

Risque phytosanitaire

T. citricidus est un organisme de quarantaine A1 de l'OEPP (OEPP/EPPO, 1980) et revêt une importance de quarantaine pour la CPPC. Etant donné qu'il est établi dans de nombreuses zones du monde ayant un climat méditerranéen, il a le potentiel pour survivre dans les pays méditerranéens, mais n'y serait pas aussi nuisible que dans les pays tropicaux. Le risque potentiel majeur pour les pays méditerranéens vient de sa capacité vectrice du citrus tristeza closterovirus, plus élevée que celle des espèces indigènes (Roistacher & Bar-Joseph, 1987). Son introduction pourrait provoquer de sérieux problèmes pour les schémas de certification d'agrumes. En effet, les risques de réinfection du matériel végétal certifié par la tristeza, la plus grave des maladies prises en compte par ces schémas, seraient beaucoup plus élevés. Plaza *et al.* (1984) signalent que la tristeza est restée localisée au Venezuela jusqu'à ce que *T. citricidus* ait été introduit dans les années 1970; elle est largement répandue maintenant.

MESURES PHYTOSANITAIRES

L'OEPP recommande (OEPP/EPPO, 1990) que les importations de végétaux destinés à la plantation et les branches coupées d'agrumes soient interdites en provenance de tous les pays où *T. citricidus* est présent. Une attention particulière doit être accordée aux pays où le citrus tristeza closterovirus est également présent, pour lequel des mesures phytosanitaires similaires sont recommandées, y compris également un choix de traiter les fruits d'agrumes contre les vecteurs. Il est également possible de fumiger au bromure de méthyle les végétaux destinés à la plantation et les fruits, mais il n'y a pas de recommandation spécifique (FAO, 1984).

BIBLIOGRAPHIE

- CIE (1961) *Distribution Maps of Pests, Series A* No. 132. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- Doncaster, J.P.; Eastop, J.F. (1956) The tropical citrus aphid. *FAO Plant Protection Bulletin* **4**, 109-110.
- Eastop, V.F.; Hille Ris Lambers, D. (1976) *Survey of the World's Aphids*. Junk, La Haye, Pays-Bas.
- FAO (1984) *International Plant Quarantine Treatment Manual*. FAO Plant Production and Protection Paper No. 50. FAO, Rome, Italie.
- Kranz, J.; Schmutterer, H.; Koch, W. (1977) *Diseases, pests and weeds in tropical crops*, pp. 342-343. Paul Parey, Berlin, Allemagne.
- McClean, A.P.D. (1975) Tristeza virus complex: its transmission by the aphid *Toxoptera citricidus*. *Phytophylactica* **7**, 109-113.
- OEPP/CABI (1992) Citrus tristeza closterovirus. In: *Quarantine pests for Europe*. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- OEPP/EPPO (1980) Fiches informatives sur les organismes de quarantaine No. 45, *Toxoptera citricidus*. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **10** (1).
- OEPP/EPPO (1990) Exigences spécifiques de quarantaine. *Document technique de l'OEPP* n° 1008.
- Plaza, G.; Lastra, R.; Martinez, J.E. (1984) Incidence of tristeza virus in citrus trees in Venezuela. *Turrialba* **34**, 125-128.
- Roistacher, C.N.; Bar Joseph, M. (1987) Aphid transmission of citrus tristeza virus: a review. *Phytophylactica* **19**, 163-167.
- Stroyan, H.L.G. (1961) Identification of aphids living on citrus. *FAO Plant Protection Bulletin* **9**, 45-65.

- Symes, C.B. (1924) Notes on the black citrus aphid. *Rhodesia Agricultural Journal* **21**, 612-626, 725-737.
- Taylor, C.E. (1958) The black citrus aphid. *Rhodesia Agricultural Journal* **55**, 192-194.
- Trevizoli, D.; Gravena, S. (1979) [Efficacité et sélectivité des insecticides en lutte intégrée contre *Toxoptera citricidus*]. *Cientifica* **7**, 115-120.