

## Fiche informative sur les organismes de quarantaine

*Aleurocanthus woglumi***IDENTITE****Nom:** *Aleurocanthus woglumi* Ashby**Synonymes:** *Aleurocanthus punjabensis* Corbett**Classement taxonomique:** Insecta: Hemiptera: Homoptera: Aleyrodidae**Noms communs:** Citrus blackfly (anglais)

Mosca prieta de los cítricos (espagnol)

Aleurode noir des agrumes (français)

**Notes sur la taxonomie et la nomenclature:** *A. husaini* est un taxon de moindre importance dont la répartition est comprise à l'intérieur de celle de *A. woglumi*. Il a été considéré comme une espèce différente, ou comme synonyme de *A. woglumi* (Martin, 1985).**Code informatique Bayer:** ALECWO**Liste A1 OEPP:** n° 103**Désignation Annexe UE:** II/A1, en tant que "*Aleurocanthus* spp."**PLANTES-HOTES**

Les *Citrus* spp. sont les principales plantes-hôtes d'importance économique mais *A. woglumi* a été fréquemment observé sur une vaste gamme d'autres cultures, surtout des arbres fruitiers, dont avocatier (*Persea americana*), bananier (*Musa* spp.), anacardier (*Anacardium occidentale*), caféier (*Coffea arabica*), gingembrier (*Zingiber officinale*), vigne (*Vitis vinifera*), goyavier (*Psidium guajava*), litchi (*Litchi chinensis*), manguier (*Mangifera indica*), papayer (*Carica papaya*), poiriers (*Pyrus* spp.), grenadier (*Punica granatum*), cognassier (*Cydonia oblonga*) et rosiers (*Rosa* spp.). Au Mexique, on a observé que *Aleurocanthus woglumi* peut réaliser son cycle biologique complet sur des plantes-hôtes de 75 espèces dans 38 familles (Shaw, 1950).

La gamme de plantes-hôtes potentielles dans la région OEPP comprendrait la majorité des arbres fruitiers de la zone sud de la région, dans des conditions climatiques favorables au ravageur, ou sous serre dans toute la région.

**REPARTITION GEOGRAPHIQUE**

*A. woglumi* est originaire de l'Asie du sud-est et s'est disséminé largement en Asie tropicale et subtropicale dépassant la zone de répartition de *A. spiniferus* (OEPP/CABI, 1996) dans certaines zones.

**OEPP:** absent. On pensait à tort précédemment qu'il se rencontrait en Tunisie (OEPP/EPPO, 1979). La mention, sur la carte CIE, du Portugal (Açores) est aussi une erreur.

**Afrique:** Afrique du Sud, Kenya, Ouganda, Seychelles, Swaziland, Tanzanie, Zimbabwe.

**Asie:** Bangladesh, Bhoutan, Chine (Guangdong), Emirats arabes unis, Hong-kong, Inde (Andhra Pradesh, Assam, Bihar, Delhi, Goa, Gujarat, Karnataka, Madhya Pradesh, Maharashtra, Punjab, Sikkim, Tamil Nadu, Uttar Pradesh, West Bengal), Indonésie (Irian Jaya, Java, Kalimantan, Sulawesi, Sumatra), Iran, Kampuchea, Lao, Malaisie (péninsule, Sabah, Sarawak), Maldives, Myanmar, Népal, Oman, Pakistan, Philippines, République de

Corée, République populaire démocratique de Corée, Singapour, Sri Lanka, Taïwan, Thaïlande, Viet Nam, Yémen.

**Amérique du Nord:** Bermudes, Etats-Unis (Florida, Hawaii, Texas), Mexique.

**Amérique Centrale et Caraïbes:** Antilles néerlandaises, Bahamas, Barbade, Belize, Costa Rica, Cuba, Dominique, El Salvador, Guatemala, Haïti, Iles caïmanes, Jamaïque, Nicaragua, Panama, Porto Rico, République dominicaine.

**Amérique du Sud:** Colombie, Equateur, Guyane, Pérou, Suriname, Venezuela.

**Océanie:** Papouasie-Nouvelle-Guinée (province de Morobe), Iles Salomon.

**UE:** Absent.

**Carte de répartition:** voir IIE (1995, n° 91).

## BIOLOGIE

En conditions tropicales, on peut trouver tous les stades de *A. woglumi* tout au long de l'année, mais il y a peu de reproduction pendant les périodes froides. Les oeufs sont pondus en spirales sur la face inférieure des feuilles par groupes de 35 à 50; ils éclosent en 4 à 12 jours en fonction des conditions. En sortent d'actives larves rampantes à 6 pattes. Elles se déplacent pendant une courte période en restant sur la face inférieure des feuilles pour éviter un ensoleillement important. Les larves rampantes insèrent alors leurs pièces buccales dans les feuilles et commencent à sucer la sève du phloème. Elles muent alors, et perdent leurs pattes au cours du processus. Elles ont alors l'apparence de petits corpuscules aplatis et ovales, attachés à la feuille par leurs pièces buccales. Les stades immatures forment souvent de denses colonies allant jusqu'à plusieurs centaines d'individus sur une seule feuille. Après deux autres mues, apparaissent les adultes. Les deux sexes sont ailés et sucent la sève du phloème. Chaque femelle peut pondre de 35 à 100 oeufs voire plus au cours de sa vie. En fonction des conditions, le cycle biologique prend de 2 à 4 mois mais il peut y avoir, en une année, de trois à six générations qui se chevauchent.

Le développement chez *A. woglumi* est fortement favorisé par des températures de 20 à 34°C (optimum: 25,6°C) et par une humidité relative de 70 à 80%. L'espèce ne résiste pas au gel et ne se rencontre pas dans des régions où la température atteint et dépasse 43°C. Shaw (1950), Martinez & Angeles (1973) et Enkerlins (1976) donnent plus d'informations sur la biologie de *A. woglumi*. La présence de *A. woglumi* et de *A. spiniferus* sur agrumes au Kenya, à des altitudes plus basses et plus hautes respectivement, suggère que ces espèces diffèrent quant à leurs tolérances écologiques.

## DETECTION ET IDENTIFICATION

### Symptômes

De denses colonies de stades immatures se développent à la face inférieure des feuilles, les adultes s'envolent activement lorsqu'ils sont dérangés. Les feuilles et les fruits présentent des taches de miellat collant et transparent, qui se couvrent de fumagine. Une infestation sévère rend les arbres presque entièrement noirs.

### Morphologie

#### Oeufs

Ils ont une forme allongée allant de l'ovale à un aspect réniforme, d'une longueur de 0,2 mm. Ils sont pondus en spirales très caractéristiques, attachées à la face inférieure des feuilles par un court pédicelle; jaunâtres au départ, ils foncent par la suite devenant marron et noirs au cours du développement de l'embryon.

#### Larves

Premier stade: 6 pattes, allongées, 0,3 x 0,15 mm, noirâtres, avec 2 longs filaments radiaux épineux et plusieurs autres courts.

Deuxième stade: apode, en forme d'oeuf convexe, 0,4 x 0,2 mm, marron foncé à noir clair avec des marques jaunes et des filaments épineux radiaux facilement distinguables.

Troisième stade: forme d'oeuf plus nette, 0,74 x 0,87 mm, en général larves noires avec une tache ronde et verdâtre sur la partie antérieure de l'abdomen, filaments épineux très nets.

Quatrième stade = "puparium": forme d'oeuf, noir de suie, femelles d'un diamètre d'environ 1,25 mm, mâles légèrement plus petits, allant jusqu'à 1 mm de diamètre. Surface dorsale présentant de nombreuses et longues épines glandulaires acérées; l'insecte est entouré par une frange blanche constituée de sécrétions cireuses. Les exuvies des stades précédents restent souvent attachées à la partie médiane de l'insecte immature.

L'identification précise des *Aleurocanthus* spp. requiert une étude microscopique détaillée de la morphologie externe du "puparium" par un spécialiste.

#### **Adulte**

Femelles d'une longueur d'environ 1,7 mm, mâles allant jusqu'à 1,35 mm de long. Au repos, l'aspect général est d'un gris-bleu métallique qui est la couleur des ailes qui recouvrent la plus grande partie du corps; des marques lumineuses sur les ailes donnent l'impression d'une bande rouge en travers de l'abdomen. Les yeux sont d'un marron rougeâtre, les antennes et les pattes sont blanches avec des marques jaune pâle.

### **MOYENS DE DEPLACEMENT ET DE DISPERSION**

Les adultes de *A. woglumi* peuvent voler de manière limitée, dans le sens du vent (jusqu'à 187 m en 24 h ) mais ce n'est pas un moyen de dissémination important sur les longues distances (Meyerdink *et al.*, 1979). Les aleurodes sont plus probablement déplacées, entre les pays, sur des plants d'agrumes ou d'autres espèces de plantes-hôtes, ou peut-être sur des fruits. Des espèces d'*Aleurocanthus* ont été interceptées sur des feuilles de plantes-hôtes infestées, déplacés au cours d'échanges internationaux (par exemple USDA, 1988).

### **NUISIBILITE**

#### **Impact économique**

*A. woglumi* excrète un miellat sucré abondant, qui couvre la surface des feuilles et des fruits. La fumagine qui se développe sur le miellat réduit la respiration et la photosynthèse, rend les plantes et les fruits non présentables et invendables. Le feuillage fortement infesté peut tomber. Les teneurs en azote des feuilles infestées sont réduites et la croissance des jeunes feuilles est atteinte par les attaques sévères. La nouaison est fortement réduite, les pertes par *A. woglumi* peuvent atteindre 80% et plus (Eberling, 1954). *A. woglumi* a longtemps été une menace pour les cultures d'agrumes au Mexique. D'autres cultures, comme le café, les mangues et les poires, peuvent aussi être attaquées lorsqu'elles sont plantées à proximité de vergers d'agrumes sévèrement infestés par le ravageur (Steinberg & Dowell, 1980). Il existe des preuves que *A. woglumi* peut infester de nombreuses plantes-hôtes mais ne peut maintenir une infestation de plus de trois générations que sur une espèce du genre *Citrus*. *A. woglumi* est une menace constante pour les agrumes et pour d'autres cultures aux Etats-Unis et au Venezuela. Il n'a pas été signalé comme ravageur en serre.

#### **Lutte**

Les traitements chimique contre *A. woglumi* sont possibles, mais la lutte biologique, avec des hyménoptères parasites, s'est révélée plus économique et plus efficace dans plusieurs régions du monde (Smith, 1945; Quezada, 1974; Clausen, 1978). ). *Encarsia* spp., *Amitus hesperidum* Silvestri, *Eretmocerus serius* Silvestri et *Encarsia opulenta* (Silvestri) ont été utilisés. Dans le Texas du sud (Etats-Unis), l'introduction d'*Encarsia opulenta*, de l'Inde du sud, a conduit à un contrôle biologique total et a remplacé, de manière compétitive, les

autres parasites (Summy *et al.*, 1985). Les neuroptères *Chrysopa* spp. et les coccinellides *Scymnus* spp. et *Delphastus* spp. sont des prédateurs d'*A. woglumi*.

En Floride (Etats-Unis), on a remarqué que les pulvérisations contre d'autres organismes nuisibles des vergers pouvaient être utilisées sans danger pour les parasites de *A. woglumi*, à condition que les produits utilisés soient fortement solubles dans l'eau (Fitzpatrick & Dowell, 1981). Ceci prouve qu'un programme de lutte intégrée contre les organismes nuisibles des vergers est possible.

### Risque phytosanitaire

*A. woglumi* est un organisme de quarantaine A1 de l'OEPP (OEPP/EPPO, 1979), c'est aussi un organisme de quarantaine pour le COSAVE et la NAPPO. Il présente un danger principalement pour les agrumes des pays méditerranéens. Sa dissémination dans le monde entier à partir de sa zone d'origine du sud-est asiatique est bien documentée.

### MESURES PHYTOSANITAIRES

L'OEPP recommande (OEPP/EPPO, 1990) que toutes les plantes-hôtes importées, matériel de plantation et rameaux, proviennent d'une pépinière reconnue indemne de *A. woglumi* pendant la période de croissance précédente. Les plants et les rameaux provenant de pays où *A. woglumi* est présent doivent subir une fumigation. Les fruits frais de plantes-hôtes doivent être importés avec un certificat phytosanitaire, toutefois une tolérance pour *A. woglumi* peut être acceptée pendant les mois d'hiver.

La fumigation au bromure de méthyle a été testée contre *A. woglumi* comme traitement de quarantaine des jeunes plants d'agrumes, et une procédure de fumigation est recommandée par l'OEPP/EPPO (1994).

### BIBLIOGRAPHIE

- Clausen, C.P. (1978) Introduced parasites and predators of arthropod pests and weeds: a world review vi, 545 pp. *Agriculture Handbook* No. 480. United States Department of Agriculture, Washington, Etats-Unis.
- Eberling, W. (1954) *Subtropical entomology* (2nd edition), pp. 505-508. Lithotype Process Co., San Francisco, Etats-Unis.
- Enkerlins, D. (1976) Some aspects of the citrus blackfly (*Aleurocanthus woglumi* Ashby) in Mexique. *Proceedings of the Tall Timbers Conference on Ecological Animal Control by Habitat Management* No. 6, pp. 65-76.
- Fitzpatrick, G.E.; Dowell, R.V. (1981) Survival and emergence of citrus blackfly after exposure to insecticides. *Environmental Entomology* **10**, 728-731.
- IIE (1995) *Distribution Maps of Pests, Series A* No. 91 (3rd revision). CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- Martin, J.H. (1985) The whitefly of New Guinea. *Bulletin of the British Museum (Natural History), Entomology* **50**, 303-351.
- Martinez, N.B.; Angeles, N. de J. (1973) Contribution to the knowledge of the bionomics of the citrus blackfly, *Aleurocanthus woglumi* Ashby, in Venezuela. *Agronomia Tropical* **23**, 401-406.
- Meyerdink, D.E.; Hart, W.G.; Burnside, J. (1979) Marking and dispersal study of the citrus blackfly, *Aleurocanthus woglumi*. *Southwestern Entomologist* **4**, 325-329.
- OEPP/CABI (1996) *Aleurocanthus spiniferus*. In: *Organismes de Quarantaine Pour l'Europe. 2ème édition*. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- OEPP/EPPO (1979) Data sheets on quarantine organisms No. 103, *Aleurocanthus woglumi*. *Bulletin OEPP/EPPO* **11** (1).
- OEPP/EPPO (1990) Exigences spécifiques de quarantaine. *Document technique de l'OEPP* n° 1008.
- OEPP/EPPO (1994) Méthode phytosanitaire n° 46. Fumigation au bromure de méthyle des plants de citrus et d'autres plantes-hôtes pour lutter contre *Aleurocanthus woglumi*. *Bulletin OEPP/EPPO* **24**, 315.

- Quezada, J.R. (1974) Biological control of *Aleurocanthus woglumi* (Homoptera: Aleyrodidae) in El Salvador. *Entomophaga* **19**, 243-254.
- Shaw, J.G. (1950) Hosts of the citrus blackfly in Mexique. *United States Bureau of Entomology and Plant Quarantine* E-793, 3 pp.
- Smith, H.D. (1945) [L'aleurode noir des agrumes sur la côte ouest du Mexique et l'importation la colonisation de *Eretmocerus serius* Silv. comme moyen de lutte]. *Fitofolio* **4**, 67-103.
- Steinberg, B.; Dowell, R.V. (1980) Suitability of native or naturalized plants as long-term hosts of the citrus blackfly. *Annals of the Entomological Society of America* **73**, 662-664.
- Summy, K.R.; Gilstrap, F.E.; Hart, W.G. (1985) *Aleurocanthus woglumi* (Hom: Aleyrodidae) and *Encarsia opulenta* (Hym: Encyrtidae): density-dependent relationship between adult parasite aggregation and mortality of the host. *Entomophaga* **30**, 107-112.
- USDA (1988) List of intercepted plant pests: Fiscal Year 1987. *APHIS* 82-14, 194 pp. United States Department of Agriculture, Animal and Plant Health Inspection Service, Washington, Etats-Unis.