

## Fiche informative sur les organismes de quarantaine

### *Bactrocera tsuneonis*

#### IDENTITE

**Nom:** *Bactrocera tsuneonis* (Miyake)

**Synonymes:** *Dacus tsuneonis* Miyake  
*Dacus cheni* Chao

**Classement taxonomique:** Insecta: Diptera: Tephritidae

**Noms communs:** Japanische Mandarinenfliede (allemand)  
Japanese orange fly (anglais)

**Notes sur la taxonomie et la nomenclature:** on a considéré par erreur *B. minax* comme synonyme de *B. tsuneonis*.

**Code informatique Bayer:** DACUTS

**Liste A1 OEPP:** n° 236

**Désignation Annexe UE:** I/A1 - en tant que *Dacus tsuneonis*

#### PLANTES-HOTES

*B. tsuneonis* attaque exclusivement les *Citrus*, surtout le mandarinier (*C. reticulata*) et *Fortunella* spp.; le mandarinier est la principale plante-hôte potentielle dans la région OEPP.

#### REPARTITION GEOGRAPHIQUE

**OEPP:** absente.

**Asie:** Chine (Guangxi, Hunan, Jiangsu, Sichuan; Zhang, 1989), Japon (Kyushu et archipel Ryukyu), Taïwan, Viet Nam.

**UE:** absente.

**Carte de répartition:** voir IIE (1991, n° 410).

#### BIOLOGIE

Les oeufs sont pondus sous la peau du fruit-hôte. Ils éclosent en 1-3 jours et les larves s'alimentent pendant 4-35 jours supplémentaires. La nymphose se déroule dans le sol sous la plante-hôte et les adultes sortent après 1-2 semaines (plus longtemps par temps frais). En Chine, on signale qu'il n'y a qu'une seule génération de *B. tsuneonis* par année et que l'insecte passe l'hiver au stade puppe (Zhang, 1989). Yasuda *et al.* (1994) suggèrent que cette espèce présente une diapause pupale. *B. tsuneonis* serait probablement capable de survivre à l'hiver dans le sud de la région OEPP.

## DETECTION ET IDENTIFICATION

### Symptômes

Les fruits attaqués présentent généralement des traces de piqûres de ponte. Les fruits à forte teneur en sucre, comme les pêches par exemple, exsudent un liquide sucré qui se solidifie habituellement à proximité du point de ponte.

### Morphologie

#### Larve

La larve de *B. tsuneonis* n'a pas été décrite.

#### Adulte

Couleur: tache sombre sur chacune des gaines antennaires; scutum à dominante orange avec des bandes latérales et médianes jaunes; lobes postpronotaux jaunes; scutellum, katatergites et anatergites jaunes; pattes jaunes ou oranges; bordure costale de l'aile avec une bande sombre très large allant de la nervure Sc à l'extrémité de l'aile, et s'étendant en profondeur jusqu'à la nervure R4+5; aile sans aucune bande transversale; abdomen à dominante marron-orange.

Tête: chétotaxie réduite, absence de soies ocellaires et postocellaires; premier flagellomère au moins trois fois plus long que large.

Thorax: chétotaxie réduite, absence de soies dorsocentrales et katépisternales. Lobes postpronotaux sans aucune soie (parfois de petits poils ou sétules); scutum portant des soies supra-alaires antérieures mais sans soies préscutellaires acrostichales; scutellum non bilobé avec seulement deux soies marginales (la paire apicale).

Aile: nervure Sc courbée brusquement vers l'avant à pratiquement 90°, plus mince à partir de cette courbure et se terminant à l'ouverture subcostale; nervure R1 avec des sétules dorsales; cellule cup très étroite, faisant environ la moitié de la profondeur de la cellule bm; extension de la cellule cup très longue, de la même longueur ou plus longue que la nervure A1+CuA2. Longueur: 8-10 mm.

Abdomen: tous les tergites sont séparés (vue latérale pour observer les sclérites qui se chevauchent); tergite cinq à deux zones légèrement déprimées (ceromata). Mâles avec une rangée de soies (peigne) de chaque côté du tergite trois.

### Méthodes de détection et d'inspection

Bien que la majorité des *Bactrocera* spp. puisse être détectée par des pièges contenant des leurres pour mâles, *B. tsuneonis* n'est pas signalée comme étant attirée par aucun lure pour mâles.

## MOYENS DE DEPLACEMENT ET DE DISPERSION

Les vols des adultes et le transport de fruits infestés sont les principaux moyens de déplacement et de dissémination vers des zones saines. Les *Bactrocera* spp. peuvent voler entre 50 et 100 km (Fletcher, 1989).

## NUISIBILITE

### Impact économique

*B. tsuneonis* est sténophage, n'attaquant que des agrumes. C'est un important ravageur des agrumes dans certaines zones de la Chine (Zhang, 1989) et du Japon.

### Lutte

Les recommandations générales suivantes pour la lutte contre *Bactrocera* spp. s'appliquent dans l'ensemble à *B. tsuneonis*. Lorsqu'on en observe, il est important de rassembler et détruire tous les fruits infectés et ceux qui ont chuté. Une protection insecticide est possible soit par pulvérisation couvrante soit par une pulvérisation d'appâts. Le malathion est

l'insecticide habituellement choisi dans la lutte contre les mouches des fruits; il est généralement combiné à de l'hydrolysate de protéines pour confectionner une pulvérisation d'appâts (Roessler, 1989); des détails pratiques sont fournis par Bateman (1982). La pulvérisation d'appâts fonctionne sur le principe que les tephritidés mâles comme les femelles sont fortement attirés par une source protéique d'où se dégage de l'ammoniac. Les pulvérisations d'appâts possèdent sur les pulvérisations couvrantes l'avantage de pouvoir être appliquées en traitement localisé de telle sorte que les mouches sont attirées vers l'insecticide et qu'il y a un impact minimal sur les auxiliaires.

### Risque phytosanitaire

*B. tsuneonis* figure sur la liste de quarantaine A1 de l'OEPP (OEPP/EPPO, 1983) au sein de la vaste catégorie des "Trypetidae non-européens"; elle a aussi une importance de quarantaine pour l'APPPC et l'OIRSA. *B. tsuneonis* est indigène en Asie de l'est, mais comme d'autres *Bactrocera* spp. elle est connue par expérience pour avoir le potentiel d'établir des populations adventices dans diverses autres zones tropicales. Le risque direct d'établissement de *B. tsuneonis* dans la plus grande partie de la région OEPP est minimal, même si certaines populations arrivaient à pénétrer et même à se multiplier pendant l'été. Dans des zones méridionales, certaines de ces populations pourraient survivre un ou plusieurs hivers, mais de toute façon les pertes directes résultant de ces introductions ne seraient probablement pas élevées. Le principal risque pour les pays OEPP viendrait de l'imposition probable de mesures phytosanitaires plus restrictives concernant les exportations de fruits (en particulier vers l'Amérique) si *B. tsuneonis* entrait et se multipliait, même temporairement.

### MESURES PHYTOSANITAIRES

Les cargaisons de fruits de *Citrus* et *Fortunella* venant de pays où *B. tsuneonis* est présent devraient être inspectées à la recherche de symptômes d'infestation et les fruits suspects devraient être tranchés pour y chercher des larves. L'OEPP recommande que de tels fruits proviennent d'une zone où *B. tsuneonis* n'est pas présent, ou d'un lieu de production indemne du ravageur lors d'inspections régulières pendant les 3 mois précédant la récolte. Les fruits peuvent aussi être traités, mais des programmes de traitements spécifiques n'ont pas, dans la majorité des cas, été mis au point car les agrumes sont peu exportés par les pays où cette mouche est présente. Les programmes mis au point pour *Ceratitis capitata* sur agrumes seraient probablement adéquats, par exemple un traitement par le froid en transit (11, 12 ou 14 jours à 0,5 °C ou 1,5 °C respectivement USDA, 1994). Le dibromure d'éthylène a été autrefois largement utilisé en fumigation mais n'est généralement plus homologué, en raison de son pouvoir cancérigène. Le bromure de méthyle est moins satisfaisant car il abîme de nombreux fruits et réduit leur durée d'entreposage, mais des protocoles de traitements existent pour des cas spécifiques (par exemple, 32 g m<sup>-3</sup> pendant 2 h à 21-29,5 °C puis une réfrigération à 0,5-3 °C pendant 4 jours; USDA, 1994).

Les plants d'espèces-hôtes transportés avec leurs racines, en provenance de pays où *B. tsuneonis* est présent devraient être débarrassés de leur sol, ou alors le sol devrait être traité contre les pupes. Ces plants ne devraient pas porter de fruits. On peut tout à fait interdire l'importation de tels plants.

### BIBLIOGRAPHIE

Bateman, M.A. (1982) Chemical methods for suppression or eradication of fruit fly populations. In: *Economic fruit flies of the South Pacific Region* (Ed. by Drew, R.A.I.; Hooper, G.H.S.; Bateman, M.A.) (2nd edition), pp. 115-128. Queensland Department of Primary Industries, Brisbane, Australia.

- Fletcher, B.S. (1989) Ecology; movements of tephritid fruit flies. In: *World Crop Pests* 3(B). *Fruit flies; their biology, natural enemies and control* (Ed. by Robinson, A.S.; Hooper, G.), pp. 209-219. Elsevier, Amsterdam, Netherlands.
- IIE (1991) *Distribution Maps of Pests, Series A* No. 410 (revised). CAB International, Wallingford, UK.
- OEPP/EPPO (1983) Data sheets on quarantine organisms No. 41, Trypetidae (non-European). *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **13** (1).
- Roessler, Y. (1989) Control; insecticides; insecticidal bait and cover sprays. In: *World Crop Pests* 3(B). *Fruit flies; their biology, natural enemies and control* (Ed. by Robinson, A.S.; Hooper, G.), pp. 329-336. Elsevier, Amsterdam, Netherlands.
- USDA (1994) *Treatment Manual*. USDA/APHIS, Frederick, USA.
- White, I.M.; Elson-Harris, M.M. (1992) *Fruit flies of economic significance; their identification and bionomics*. CAB International, Wallingford, UK.
- Yasuda, T.; Narahara, M.; Tanaka, S.; Wakamura, S. (1994) Thermal responses in the citrus fruit fly, *Dacus tsuneonis*: evidence for a pupal diapause. *Entomologia Experimentalis et Applicata* **71**, 257-261.
- Zhang, Y. (1989) Citrus fruit flies of Sichuan Province (China). *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **19**, 649-654.