

Fiche informative sur les organismes de quarantaine

Bactrocera cucumis**IDENTITE**

Nom: *Bactrocera cucumis* (French).

Synonymes: *Austrodacus cucumis* (French)

Dacus cucumis French

Dacus tryoni var. *cucumis* French

Classement taxonomique: Insecta: Diptera: Tephritidae

Noms communs: Cucumber fly (anglais)

Code informatique Bayer: DACUCM

Liste A1 OEPP: n° 203

Désignation Annexe UE: I/A1

PLANTES-HOTES

B. cucumis se rencontre surtout sur des cucurbitacées, mais la tomate (*Lycopersicon esculentum*) et le papayer (*Carica papaya*) sont aussi signalées comme plantes-hôtes. Presque toutes les cucurbitacées sont attaquées par *B. cucumis* mais principalement le concombre (*Cucumis sativa*), le melon (*Cucumis melo*) et la courgette (*Cucurbita pepo*) et d'autres *Cucurbita* spp. comme la citrouille. Elle possède aussi une large gamme de plantes-hôtes parmi les cucurbitacées sauvages. D'après Fitt (1986), cette spécificité de plantes-hôtes est déterminée principalement par les préférences de ponte des femelles adultes; les larves se développent dans n'importe quel fruit si on les y place de manière artificielle.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

OEPP: absente.

Océanie: Australie (fréquente dans les districts côtiers et sub-côtiers du Queensland; présente aussi dans l'extrême nord-est de la New South Wales; a été signalée dans le Northern Territory et à Prince of Wales Island dans le détroit de Torres (Fitt, 1980; probablement non établie dans ces deux territoires).

UE: absente.

BIOLOGIE

Les oeufs sont pondus sous la peau et les larves de couleur crème minent le fruit. Elles se développent en une semaine environ et s'enterrent alors dans le sol pour se métamorphoser. Le cycle biologique complet peut être achevé en deux semaines, les populations peuvent donc augmenter très rapidement (Hely *et al.*, 1982).

DETECTION ET IDENTIFICATION

Symptômes

Les fruits attaqués (fruits à maturité, abîmés et/ou brûlés par le soleil) présentent des traces de piqûres de ponte. Lorsque les mouches sont abondantes, elles attaquent aussi les fruits immatures dans lesquels les oeufs n'arrivent habituellement pas à éclore. Les piqûres qui échouent de cette façon peuvent se révéler plus tard par des déformations calleuses des fruits.

Morphologie

Larve

Décrite par Exley (1955), White & Elson-Harris (1992).

Adulte

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 katépiptérales. Scutellum non bilobé, à 4 soies marginales. Lobes postpronotaux sans soie bien développée. Scutum avec des bandes latérales et médianes jaunes, dépourvu de soies antérieures supra-alaires et préscutellaires acrostichales.

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. Nervure M non courbée vers l'avant dans le quart apical de la cellule dm. Longueur de l'aile: 4,7-6,1 mm.

Abdomen: tous les tergites sont séparés (vue latérale pour observer les sclérites qui se chevauchent); tergite cinq à deux zones légèrement déprimées (ceromata). Tergite trois du mâle sans peigne. Aculeus de 1,7 mm de long (White & Elson-Harris, 1992).

Méthodes de détection et d'inspection

Les mâles ne sont signalés comme étant attirés ni par le 'cue lure' ni par le méthyle-eugénol.

MOYENS DE DEPLACEMENT ET DE DISPERSION

Les vols des adultes et le transport de fruits infestés sont les principaux moyens de déplacement vers des zones saines.

NUISIBILITE

Impact économique

B. cucumis est un important ravageur des cucurbitacées, de la tomate et du papayer au Queensland (Australie). D'autres territoires australiens ont pris des mesures de quarantaine pour éviter son introduction à partir du Queensland (par exemple l'état de Victoria; Swaine *et al.*, 1978).

Lutte

L'élimination des sources de multiplication (fruits abîmés ou trop mûrs) est recommandée (Hely *et al.*, 1982). 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 tephritides mâles comme 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

L'OEPP a récemment considéré que *B. cucumis* devait être ajoutée à la liste des organismes de quarantaine A1, en tant que nouveau membre spécifique des "Trypetidae non-européens", présentant un risque très similaire à celui de *B. cucurbitae* (OEPP/CABI, 1996). Le risque direct d'établissement *B. cucumis* 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. On ne considère pas que *B. cucumis* présente un danger particulier pour les cucurbitacées cultivées en serre. 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. cucumis* entrait et se multipliait, même temporairement.

MESURES PHYTOSANITAIRES

Les cargaisons de fruits de *Citrullus*, *Cucumis* et *Cucurbita* venant de pays où *B. cucumis* 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. cucumis* est absent, ou d'un lieu de production indemne du ravageur lors d'inspections régulières pendant les 3 mois précédant la récolte. Par analogie avec *B. cucurbitae*, les fruits peuvent aussi subir un traitement en transit par le froid (par exemple 13, 15 ou 17 jours à 0,5; 1 ou 1,5°C, respectivement) ou, pour certains fruits, un traitement à la vapeur (par exemple 43°C pendant 4-6 h, USDA, 1994; 45°C pendant 30 mn, Corcoran *et al.*, 1993) ou un traitement par air chaud pulsé (Armstrong *et al.*, 1995). Les fruits de cucurbitacées peuvent être désinfectés par trempage dans le fenthion ou le diméthoate. 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, 40 g m⁻³ pendant 2 h à 21-29,5°C; USDA, 1994).

BIBLIOGRAPHIE

- Armstrong, J.W.; Hu, B.K.S.; Brown, S.A. (1995) Single-temperature forced hot-air quarantine treatment to control fruit flies (Diptera: Tephritidae) in papaya. *Journal of Economic Entomology* **88**, 678-682.
- 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, Australie.
- Corcoran, R.J.; Heather, N.W.; Heard, T.A. (1993) Vapor heat treatment for zucchini infested with *Bactrocera cucumis*. *Journal of Economic Entomology* **86**, 66-69.
- Exley, E.M. (1955) Comparative morphological studies of the larvae of some Queensland Dacinae (Trypetidae, Diptera). *Queensland Journal of Agricultural Science* **12**, 119-150.
- Fitt, G.P. (1980) New records of *Dacus (Austrodacus) cucumis* French from the Northern Territory, Australia (Diptera: Tephritidae). *Journal of the Australian Entomological Society* **19**, 240.
- Fitt, G.P. (1986) The roles of adult and larval specialisations in limiting the occurrence of five species of *Dacus* in cultivated fruits. *Oecologia* **69**, 101-109.

- Hely, P.C.; Pasfield, G.; Gellatley, J.G. (1982) *Insect pests of fruit and vegetables in New South Wales*, pp. 260-261. Incata Press, Melbourne, Australie.
- Heather, N.W.; Walpole, D.E.; Corcoran, R.J.; Hargreaves, P.A.; Jordan, R.A. (1992) Postharvest quarantine disinfestation of zucchinis and rockmelons against *Bactrocera cucumis* using insecticide dips of fenthion or dimethoate. *Australian Journal of Experimental Agriculture* **32**, 241-244.
- OEPP/CABI (1996) *Bactrocera cucurbitae*. In: *Organismes de Quarantaine Pour l'Europe*. 2ème édition. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- 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, Pays-Bas.
- Swaine, G.; Corcoran, R.J.; Davey, M. (1978) Commodity treatment against infestations of the cucumber fly, *Dacus* (*Austrodacus*) *cucumis* French in cucumbers. *Queensland Journal of Agricultural and Animal Science* **35**: 1, 5-9.
- USDA (1994) *Treatment Manual*. USDA/APHIS, Frederick, Etats-Unis.
- White, I.M.; Elson-Harris, M.M. (1992) *Fruit flies of economic significance; their identification and bionomics*. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.