

Fiche informative sur les organismes de quarantaine

*Epitrix tuberis***IDENTITE****Nom:** *Epitrix tuberis* Gentner**Classement taxonomique:** Insecta: Coleoptera: Chrysomelidae**Noms communs:** tuber flea beetle (anglais)
altise des tubercules (français)**Notes sur la taxonomie et la nomenclature:** *E. tuberis* appartient à un groupe de cinq altises du genre *Epitrix* s'attaquant à la pomme de terre en Amérique du Nord (Gentner, 1944). Cette fiche informative concerne principalement *E. tuberis*, l'espèce la plus dangereuse, mais fait allusion aussi à *E. cucumeris* (Harris), appelé potato flea beetle en anglais (altise de la pomme de terre), responsable aussi de certains dégâts sur cette culture. Les autres espèces du groupe (par exemple *E. subcrinita* (Lec.), western potato flea beetle en anglais) ne sont pas importantes.**Code informatique Bayer:** EPIXTU**Liste A1 OEPP:** n° 165**PLANTES-HOTES**

La culture principalement affectée par *E. tuberis* est la pomme de terre. Même si la tomate et le tabac sont signalés comme hôtes, ils subissent peu de dégâts et uniquement sur feuilles. En général, les *Epitrix* spp. sont associées aux Solanaceae, les adultes se nourrissant sur le feuillage et les larves sur les racines. *E. tuberis* et *E. cucumeris* préfèrent la pomme de terre, et ne se nourrissent sur d'autres espèces qu'en son absence (par ex. après la récolte d'une culture de primeurs). Les adultes peuvent passer alors sur de nombreuses autres plantes, même en dehors des Solanaceae: *Beta*, chou, concombre, laitue, *Phaseolus*, diverses adventices.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

Originaire probablement de l'état du Colorado (Etats-Unis), *E. tuberis* s'est disséminé dans ce pays (California, Nebraska, New Mexico, Oregon, South Dakota, Washington, Wyoming) et au Canada (Alberta, British Columbia), depuis le début du siècle. L'espèce étend encore son aire de répartition. *E. cucumeris* est une espèce beaucoup plus largement distribuée, présente dans toutes les provinces canadiennes et aux Etats-Unis; elle a également été signalée en République Dominicaine, Jamaïque et Porto Rico.

OEPP: absent.**Amérique du Nord:** Canada, Etats-Unis.**Amérique du Sud:** Equateur.**UE:** absent.

BIOLOGIE

E. tuberis a généralement deux générations par an (Fulton & Banham, 1962) influencées par la disponibilité de nourriture pour les larves et par la date de sortie au printemps. *E. cucumeris* n'en a qu'une. Les adultes hivernants sortent du sol entre mai et début juillet. Leur survie dépend de la profondeur et de la qualité du sol, *E. tuberis* étant favorisée par une profondeur de 20-30 cm (Davis & Landis, 1947). Les insectes sont capables de voler de longues distances pour trouver une plante-hôte. Après une période de préonte de 5-6 jours, la ponte s'étend sur 35-55 jours. Chaque femelle pond en moyenne 187 oeufs, posés en groupes de 11-15 dans le sol, près du pied d'une plante-hôte. Après 3-14 jours d'incubation, les oeufs éclosent et les larves s'alimentent alors sur racines (et tubercules dans le cas d'*E. tuberis*) pendant 2-4 semaines. La nymphose a lieu dans le sol et dure 4-10 jours.

Les adultes de première génération d'*E. tuberis* émergent entre le début de juillet et le début de septembre et s'alimentent à nouveau sur le feuillage. La seconde génération se développe en 35-85 jours, alors que la première nécessite 27-50 jours. La deuxième nymphose commence au début d'août et peut se poursuivre jusqu'au début de novembre. Les adultes émergent et passent en diapause pour hiverner.

DETECTION ET IDENTIFICATION

Symptômes

Les adultes découpent de petits trous caractéristiques (1,0-1,5 mm de diamètre) dans le feuillage de la pomme de terre. Les larves creusent la surface du tubercule, laissant des traces superficielles ou de petits tunnels pouvant atteindre 1,5 cm dans le tubercule. Il peut en résulter des fissures, une surface rugueuse ou variolée, et parfois la déformation du tubercule. La chair du tubercule est traversée par de longs fils de tissu brun et subéreux.

Morphologie

Oeuf

Minuscule, blanchâtre, sphérique.

Larve

Blanchâtre, fine, cylindrique, longue de 12 mm, avec une tête brune.

Adulte

Petit coléoptère noir, de 1,5 à 2,0 mm, sautant comme une puce (d'où le nom anglais), avec des antennes jaunes.

L'identification des espèces est une tâche de spécialiste.

MOYENS DE DEPLACEMENT ET DE DISPERSION

Les adultes volent vers des cultures de pomme de terre mais cela permet une dispersion locale plutôt qu'internationale. Les autres stades sont sédentaires.

Théoriquement, des adultes pourraient être portés par des plantes-hôtes racinées, mais cette possibilité n'a guère de signification pratique. Les larves pourraient être présentes dans des tubercules de pomme de terre, ou dans de la terre les accompagnant, mais il semble qu'elles soient actives et quittent tout de suite les tubercules récoltés (Fulton & Banham, 1962). Ainsi la voie d'introduction la plus probable serait de la terre portant des nymphes ou des adultes en diapause dans de la terre. A ce jour, les *Epitrix* n'ont pas été interceptés dans des envois commerciaux, que ce soit au niveau national ou international.

NUISIBILITE

Impact économique

Les dégâts principaux sont provoqués par les larves d'*E. tuberis*, qui se nourrissent sur les racines et tubercules de la pomme de terre et en dégradent la peau et les couches superficielles. La qualité de la récolte peut être gravement atteinte: les dégâts dus à 1 ou 2 larves peuvent être suffisants pour le rejet d'un tubercule. C'est plutôt *E. tuberis* qu'*E. cucumeris* qui doit être mis en cause, car les larves de cette dernière espèce s'attaquent plus volontiers aux racines de la pomme de terre qu'aux tubercules (Hill & Tate, 1942 ; Wallis, 1957).

En se nourrissant, les insectes adultes font des trous caractéristiques qui criblent le feuillage de la pomme de terre. Une corrélation négative a été établie entre le rendement et la densité d'adultes, ainsi qu'entre le rendement et le nombre de trous sur les feuilles (Granovsky & Peterson, 1954). Ainsi, les adultes peuvent provoquer des dégâts significatifs. La deuxième génération peut même défolier des cultures semi-tardives ou tardives, nécessitant des traitements insecticides supplémentaires. Ce type de dégâts est dû aussi bien à *E. tuberis* qu'à *E. cucumeris*, mais est beaucoup moins important que la dépréciation des tubercules par *E. tuberis*.

Au Canada et aux Etats-Unis, les dégâts sont plus graves quand les populations de *Leptinotarsa decemlineata* (doryphore) (OEPP/CABI, 1996) restent faibles, surtout pendant des étés chauds et secs. Ils sont aussi favorisés dans les régions où des cultures de primeurs précèdent les cultivars plus tardifs de pomme de terre.

Lutte

Les *Epitrix* spp. peuvent être efficacement combattues avec des insecticides (Vernon & Mackenzie, 1991a, 1991b). Le traitement du sol avec un produit granulé permet de lutter contre les larves, mais le coût en est relativement élevé. La pulvérisation de produits contre les adultes doit commencer dès que les premiers individus apparaissent dans les parcelles et se poursuivre pendant toute la période de végétation. Les programmes de pulvérisation régulièrement utilisés en Amérique du Nord pour lutter contre les insectes, et notamment contre les pucerons sur pommes de terre de semence, limitent efficacement les populations d'adultes d'*E. tuberis* et *E. cucumeris* et protègent contre les dégâts foliaires provoqués par ceux-ci. Ainsi, la lutte contre *E. cucumeris* qui ne provoque que ce type de dégâts est relativement facile. En revanche, dans le cas d'*E. tuberis*, les traitements doivent être efficaces contre les larves dans le sol. Il est quand même estimé qu'un professionnel compétent doit pouvoir lutter contre cette espèce sans problème. La résistance au DDT est apparue rapidement aux Etats-Unis après 5-6 générations (Kring, 1958), et ce danger existe aussi pour les insecticides modernes.

Risque phytosanitaire

La très large répartition des *Epitrix* spp. en Amérique du Nord indique qu'elles pourraient trouver les conditions climatiques favorables dans la région OEPP. On peut supposer que les espèces américaines d'*Epitrix* seraient capables de développer une ou deux générations dans une grande partie des zones de culture de la pomme de terre en Europe centrale et septentrionale. Il serait sans doute possible d'assurer une lutte chimique efficace, mais leur présence pourrait encourager une utilisation généralisée des insecticides sur la pomme de terre, alors qu'actuellement les traitements contre *L. decemlineata* sont relativement restreints. Ce problème serait encore plus net dans les pays où *L. decemlineata* n'est pas présent.

MESURES PHYTOSANITAIRES

L'importation de terre, ou de plantes accompagnées de terre, devrait être soumise à interdiction ou restriction en provenance des pays où *E. tuberis* est présente. Il convient de prendre des précautions judicieuses pour l'importation de tubercules de pomme de terre à partir de ces pays (OEPP/EPPO, 1990)

BIBLIOGRAPHIE

- Davis, E.W.; Landis, B.J. (1947) Overwintering of potato flea beetles in the Yakima Valley. *Journal of Economic Entomology* **40**, 821-824.
- Fulton, H.G.; Banham, F.L. (1962) The tuber flea beetle in British Columbia. *Canada Department of Agriculture Publication* No. 938.
- Gentner, L.G. (1944) The black flea beetles of the genus *Epitrix* identified as *cucumeris*. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* **46**, 137-149.
- Granovsky A.A.; Peterson, A.G. (1954) The evaluation of potato leaf injury caused by leafhoppers, flea beetles, and early blight. *Journal of Economic Entomology* **47**, 894-902.
- Hill, R.E.; Tate, A.D. (1942) Life history and habits of potato flea beetle in Western Nebraska. *Journal of Economic Entomology* **35**, 879-884.
- Kring, J.B. (1958) Feeding behaviour and DDT resistance of *Epitrix cucumeris*. *Journal of Economic Entomology* **53**, 823-828.
- OEPP/CABI (1996) *Leptinotarsa decemlineata*. In: *Organismes de Quarantaine Pour l'Europe*. 2ème édition. CAB International, Wallingford, Royaume-Uni.
- OEPP/EPPO (1989) Fiches informatives sur les organismes de quarantaine No. 165, *Epitrix tuberis*. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **19**, 671-675.
- OEPP/EPPO (1990) Exigences spécifiques de quarantaine. *Document technique de l'OEPP* n° 1008.
- Vernon, R.S.; Mackenzie, J.R. (1991a) Evaluation of foliar sprays against the tuber flea beetle *Epitrix tuberis* on potato. *Canadian Entomologist* **123**, 321-331.
- Vernon, R.S.; Mackenzie, J.R. (1991b) Granular insecticides against overwintered tuber flea beetle, *Epitrix tuberis* on potato. *Canadian Entomologist* **123**, 333-343.
- Wallis, R.L. (1957) Seasonal abundance and host plants of the tuber flea beetle in the Rocky Mountain region. *Journal of Economic Entomology* **50**, 435-437.