



COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

LE CHARANÇON DE LA PATATE DOUCE



Mâle adulte de Cylas formicarius (gros 3 fois).



Tubercule miné par les larves (notez le charançon tout juste parvenu au stade adulte en haut de la photographie)



Surface d'un tubercule portant des trous effectués par des adultes pour pondre et se nourrir.

LE CHARANCON DE LA PATATE DOUCE (*Cylas formicarius*) est le principal ravageur de la patate douce. Il est largement répandu dans le monde: en Afrique, en Asie, aux Antilles, dans certaines régions de l'Amérique du Nord et de l'Amérique du Sud ainsi que dans le Pacifique. Dans la zone d'action de la CPS, on trouve ce coléoptère dans tous les pays, sauf à Nauru, Pitcairn, Tokelau et Vanuatu. On le rencontre également dans le nord et dans l'est de l'Australie. Les infestations graves s'observent communément dans les régions à faible pluviosité ou ailleurs, pendant la saison sèche.

BIOLOGIE

À première vue, les adultes ressemblent fort à des fourmis mais ils s'en distinguent cependant par leur rostre caractéristique (page de couverture, en haut). L'insecte mesure de 6 à 7 mm de longueur, la tête et les élytres sont noir bleuté et les pattes, le thorax et les antennes brun rougeâtre. Les adultes se nourrissent à l'extérieur des tiges, des pétioles, des feuilles et des tubercules. Ils sont particulièrement actifs immédiatement après le coucher du soleil et immédiatement avant son lever. Lorsqu'ils sont dérangés, ils se laissent tomber sur le sol et font le mort. Les charançons peuvent franchir des distances considérables en vol, mais c'est le transport, par l'homme, des plantes et des tubercules infestés qui en est le principal mode de dissémination.

Le cycle biologique complet de cette espèce dure de quatre à six semaines, selon la température, et l'on peut compter jusqu'à dix générations par année. Son hôte de prédilection est la patate douce, mais plusieurs autres espèces du genre *Ipomoea* et quelques autres plantes étroitement apparentées peuvent également subir ses attaques. Les plantes hôtes qui poussent communément à l'état sauvage dans la région sont *I. aquatica*, *I. indica* (*I. congesta*) ainsi que *I. pes-caprae*, également présente

sur la côte de plusieurs pays de la région. Les charançons se déplacent facilement de ces hôtes naturels aux cultures de patates douces présentes dans leur voisinage.

La femelle dépose un oeuf dans une petite cupule qu'elle creuse avec ses mandibules à la base des lianes ou dans les tubercules (page de couverture, en bas à droite). Ces trous sont ensuite bouchés à l'aide d'une boulette fécale pour empêcher le dessèchement des oeufs et les protéger contre les prédateurs.

L'éclosion survient de 5 à 8 jours plus tard et les larves apodes blanches commencent immédiatement à se nourrir à l'intérieur des lianes (Fig. 1) ou des tubercules (page de couverture, en bas à gauche). Le stade larvaire dure de 15 à 20 jours, après quoi la larve se transforme en nymphe pour se métamorphoser en adulte environ une semaine plus tard.

L'adulte reste alors à l'intérieur de la plante hôte pendant 6 à 9 jours, période pendant laquelle il prend ses couleurs caractéristiques. Il sort ensuite de la plante et commence à se nourrir. L'accouplement survient peu après. La ponte suit 2 à 3 jours plus tard et se poursuit pendant la majeure partie de la vie des adultes, soit de 70 à 90 jours.

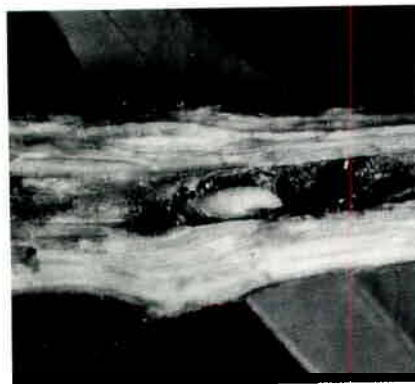


Fig. 1: Nymphe de charançon dans une liane de patate douce (*grossi 3 fois*).

DOMMAGES CAUSES

Les charançons adultes endommagent peu les plantes dont ils se nourrissent. Ils s'attaquent à la couche superficielle des feuilles, des pétioles et des tiges, laissant derrière eux des petites taches ovales. En cas d'infestation importante, les feuilles attaquées peuvent finir par se flétrir et mourir bien que cela arrive rarement et risque peu d'influer sur le rendement en tubercules. Les insectes pratiquent également de petits trous ronds à la surface des tubercules, mais ce sont les galeries creusées par les larves dans les tubercules et les lianes qui constituent le véritable problème.

Les attaques des charançons n'influent généralement pas sur le rendement global, mais les longues galeries sinueuses laissées par les larves et remplies d'excréments réduisent le volume du tubercule propre à la consommation. Par ailleurs, même la partie intacte du tubercule est altérée, par suite des substances chimiques, connues sous le nom de terpènes, que la plante sécrète en réaction aux attaques des ravageurs. Ces substances donnent à la chair des tubercules coupés une couleur brune et lui donnent également un goût amer que même les cochons ne peuvent supporter. Les dommages augmentent en gravité avec le temps et la perte risque d'être totale si la récolte doit être retardée.

Les tiges très atteintes peuvent s'hypertrophier et se fissurer, et provoquer un affaiblissement de la plante qui réduira le rendement. Ces dégâts sont moins évidents que ceux causés aux tubercules et risquent de passer inaperçus. Les charançons adultes s'attaquent aux tubercules qui affleurent à la surface du sol ou les atteignent en creusant dans la terre friable ou en passant par des craquelures. C'est la raison pour laquelle les dommages sont plus considérables par temps sec ou lorsque le sol a tendance à se fissurer en séchant.

MOYENS DE LUTTE

Choix des variétés

On a déjà cherché à produire des variétés résistantes dans la plupart des pays où les charançons posent un problème mais ces tentatives ont jusqu'à maintenant échoué. Les variétés diffusées par l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA) (TIS 2532, TIS 3017 et TIS 3030), qui résistent au charançon africain de la patate douce, *Cylas puncticollis*, ne résistent pas aux attaques de *C. formicarius*.

Il faut donc rechercher des variétés dont les tubercules se forment plus profondément dans le sol et sont donc moins vulnérables aux charançons.

L'utilisation de variétés précoces est une autre façon d'éviter l'infestation. Dans la région de Port Moresby (Papouasie-Nouvelle-Guinée), par exemple, on a cherché à obtenir des variétés qui donnent des rendements acceptables au bout de 3 mois et que l'on peut récolter avant que les charançons n'aient eu le temps de les endommager.

Lutte culturale

On peut réduire sensiblement les infestations du charançon de la patate douce grâce aux méthodes culturales suivantes :

Toujours prélever les boutures de multiplication sur les 30 à 50 premiers centimètres des lianes pour éviter de propager les oeufs ou les larves.

Recouvrir de terre les tubercules exposés pour les soustraire aux attaques des charançons.

Eviter de planter les patates douces plusieurs années de suite sur un même terrain. Faire suivre la récolte d'au moins 12 mois de jachère ou de la culture d'une autre plante.

FICHES PARUES DANS CETTE SERIE

- La maladie des raies noires de la feuille de bananier (1, 1976 ; édition revue 1984)
- La virose "Bunchy top" du bananier (2, 1977)
- La flétrissure des feuilles de taro (3, 1977)
- Le rhinocéros du cocotier (4, 1977)
- L'anguillule mineuse du bananier : *Radopholus similis* (5, 1978 ; édition revue 1987)
- L'escargot géant d'Afrique (6, 1977)
- La chancre et la pourriture brune des cabosses du cacaoyer (7, 1977)
- Les viroses "alomaé" et "bobone" du taro (8, 1978)
- Les anguillules des racines (9, 1979 ; édition revue 1987)
- Le virus de la mosaïque du taro (10, 1979)
- Dégâts causé par les rats aux cultures (11, 1979 ; édition revue 1984)
- L'anthracnose de l'igname (12, 1980)
- La punaise verte (*Nezara viridula*) (13, 1982)
- Le papillon piqueur de fruits (14, 1982)
- La maladie fauve de la tomate (15, 1983)
- La cochenille australienne, la cochenille des Seychelles, et la cochenille égyptienne (16, 1983)
- Le brontispe du cocotier (*Brontispa longissima*) (17, 1983)
- La mouche des fruits du Queensland (18, 1983)
- Maladie de la petite feuille de la patate douce (19, 1984)
- Les pourritures à *Pythium* du taro (20, 1985)
- Les *Papuana* (21, 1987)
- Le charançon de la patate douce (22, 1989)

Ne pas replanter à moins de 1 km des cultures existantes, cette distance pouvant cependant parfois être raccourcie pour les parcelles entourées de forêts. S'il n'est pas possible d'utiliser un nouveau site, rassembler et brûler tous les déchets de la culture précédente avant le réensemencement.

Autres plantes hôtes

Éliminer les ipomées indigènes *I. indica* et *I. pes-caprae* des alentours afin d'éviter l'infestation précoce par les charançons. Toutefois, cette précaution risque d'être inopérante si on pratique une culture en continu de la patate douce sur les mêmes terres.

Lutte biologique

Les prédateurs et les parasites des charançons de la patate douce sont connus mais aucun ne s'est encore avéré efficace pour la lutte biologique.

Lutte chimique

1. Avant la plantation

Tremper les lianes utilisées pour la multiplication dans une solution d'insecticide contenant de 0,01 à 0,05 pour 100 de matière active pendant au moins 30 minutes. La plupart des organophosphorés et des carbamates, par exemple l'acéphate, le carbaryl, le diméthoate et les produits énumérés ci-après en 2) conviennent. Ce traitement est particulièrement important si les boutures de multiplication sont prélevées ailleurs qu'à l'extrémité des tiges.

2. Après la plantation

Traiter les plantes par épandage de fenthion (0,1 pour 100 de matière active) ou de formothion (0,2 pour 100 de matière active) à l'aide d'un pulvérisateur hydraulique portatif. Commencer 2 semaines après la plantation et répéter l'opération toutes les 2 semaines jusqu'à 2 semaines avant la récolte. Les feuilles doivent être recouvertes au point où le produit commence à s'en écouler. Si on choisit la brumisation, le taux

recommandé est de 0,5 pour 100 de matière active de fenthion ou 1,25 pour 100 de matière active de formothion, avec un débit de 550 ml par minute. Pour la plupart des machines, on obtient un tel taux avec les buses les plus petites. Que l'on choisisse d'utiliser une pulvérisation à débit élevé ou faible, le recours à un agent mouillant (Agral "60" ou Citowett) est recommandé par le fabricant.

Stratégies de lutte intégrée

Les méthodes décrites ci-avant doivent être utilisées de concert pour donner un résultat optimal. Il importe avant tout d'utiliser du matériel végétal exempt de charançons et d'éliminer les ipomées sauvages. En outre, des travaux réalisés au Centre de recherche et de développement sur les légumes en Asie (AVRDC), à Taiwan, ont permis de conclure qu'une phéromone sexuelle (attractif chimique) peut servir à capturer des charançons mâles et à limiter ainsi les populations de l'insecte. Cette substance chimique est placée dans des pièges disposés à tous les 10 à 15 m peu après la plantation. Chacun d'eux peut attirer et capturer les charançons présents sur une superficie de 100 à 200 m². Pour en savoir plus sur cette technique, il suffit d'écrire à l'adresse suivante : Entomologist, AVRDC, Shanhua, Tainan 74199, Taiwan, ou de se mettre en rapport avec le Service de la protection des végétaux de la CPS.

Mesures de contrôle phytosanitaire

Les pays de la région qui sont toujours épargnés par le charançon de la patate douce devraient appliquer un contrôle phytosanitaire strict afin d'en éviter l'introduction. Le transport du matériel de multiplication devrait, dans tous les cas, être limité à de petites quantités aux fins de recherche scientifique et être soumis au contrôle des spécialistes des services agricoles. On devrait de préférence utiliser des plantes stérilisées, exemptes de pathogènes et cultivées *in vitro*.

Le charançon antillais de la patate douce *Euscepes postfasciatus*, le charançon antillais de la patate douce, existe en Amérique du Nord, en Amérique du Sud et en Amérique centrale, aux Antilles et dans les pays suivants : Iles Cook, Fidji, Guam, Nouvelle-Calédonie, Polynésie française, Tonga, Vanuatu, et Wallis et Futuna. Les adultes sont plus petits que les charançons de la patate douce. Ils sont brun grisâtre, et portent une marque blanche vers l'extrémité postérieure du corps. Les symptômes causés par les larves qui creusent des galeries dans les tubercules sont semblables à ceux causés par *C. formicarius*. Les mesures de lutte contre *E. postfasciatus* sont les mêmes que celles recommandées contre le charançon de la patate douce.

La présente fiche technique a été établie par R. Macfarlane et G.V.H. Jackson, respectivement spécialiste de la protection des végétaux et phytopathologiste au Service de la protection des végétaux de la Commission du Pacifique Sud, à Suva (Fidji). On peut les contacter pour obtenir de plus amples informations. Les photographies de la page de couverture sont de R. Macfarlane et B. Thistleton.

© Copyright Commission du Pacifique Sud, 1989.

Texte original : anglais (*Sweet potato weevil*).

Imprimé grâce au concours financier du gouvernement de la Nouvelle-Zélande.

Publié par la Commission du Pacifique Sud (Suva, Fidji) et imprimé par Oceania Printers Ltd., Suva (Fidji). Pour obtenir des exemplaires supplémentaires de la présente fiche, s'adresser à : **South Pacific Commission, Plant Protection Service, Private Mail Bag, Suva, Fidji**, ou à la **Commission du Pacifique Sud, BP D5, Nouméa Cedex, Nouvelle-Calédonie**.

Commission du Pacifique Sud : catalogage avant publication

Macfarlane, R.

Le charançon de la patate douce / par R. Macfarlane et G.V.H. Jackson.

(Fiche technique / Commission du Pacifique Sud ; 22 (1989))

1. Sweet potatoes—Diseases and pests—Oceania 2. *Cylas formicarius* I. Title II. Series III. Jackson, G.V.H.

635.22'97'68

AACR2

ISBN 982-203-229-3

Agdex 174/622