



COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

LES MINEUSES



*Domages causés aux feuilles de la tomate
par les larves de Liriomyza sativae.*

LES MINEUSES comptent parmi les principaux ravageurs des légumes et des plantes ornementales partout dans le monde. Les espèces importantes dans la zone desservie par la CPS sont : *Liriomyza brassicae* à Fidji, Guam, Kiribati et Niue; *L. sativae* aux Iles Mariannes du Nord, aux Iles Cook, en Polynésie française, à Guam, en Nouvelle-Calédonie, à Vanuatu et probablement aux Samoa américaines et au Samoa-Occidental; *L. trifolii* aux Samoa américaines, aux Iles Mariannes du Nord, dans les Etats fédérés de Micronésie, à Guam, aux Tonga et au Samoa-Occidental. Ces trois espèces et *L. huidobrensis* ont également été observées à Hawaï. Au cours des dernières années, ces mineuses se sont répandues dans la région, avec le développement du commerce des fleurs coupées et des légumes à feuilles alimentaires.

HOTES

L. brassicae s'attaque surtout aux crucifères comme le chou et le radis mais également, à l'occasion, aux pois. Les autres espèces sont très opportunistes et s'attaquent aux haricots (*Phaseolus* et *Vigna*), à la betterave, aux espèces du genre *Brassicae*, aux piments, aux oignons, aux pois, aux tomates, à la pastèque et aux autres cucurbitacées, au céleri, à la laitue et à la pomme de terre blanche. Elles s'attaquent également à de nombreuses plantes ornementales, en particulier les chrysanthèmes, les gerberas, ainsi qu'à de nombreuses plantes adventices. Toutefois, chaque espèce a des préférences particulières dans le choix de ses hôtes de prédilection. *L. trifolii* est surtout commune sur les haricots, les tomates et les pastèques; *L. sativae* préfère les concombres et *L. huidobrensis* ne se rencontre qu'en haute altitude à Hawaï et préfère les cultures de saison fraîche comme la betterave, le pois et

l'oignon, même si elle peut également s'attaquer aux tomates et aux concombres.

BIOLOGIE

Les mineuses adultes du genre *Liriomyza* sont des mouches noires, ou jaunes et noires, de 3 mm de long. Les quatre espèces se ressemblent beaucoup et il faut, pour les identifier avec certitude, disposer de spécimens adultes et de nymphes. Pour obtenir ces spécimens, il suffit de placer des feuilles contenant des larves vivantes dans un sac en papier hermétiquement clos, laissé dans un endroit sec pendant plusieurs semaines. On recueille les nymphes et les adultes morts parmi les débris et on les conserve dans des tubes d'alcool à 70%.

Le cycle biologique est habituellement bouclé en moins de trois semaines selon la température et le type d'hôte. La ponte commence environ un jour après l'émergence. Elle s'observe plus fréquemment pendant la première semaine mais peut se poursuivre pendant plusieurs semaines. Pendant cette période, les femelles pondent des centaines d'oeufs. Grâce à leur ovipositeur adapté pour transpercer la surface des plantes, elles placent leurs oeufs sous les feuilles. Les zones ainsi perforées s'affaissent légèrement par suite de la destruction des cellules sous-jacentes et de l'écoulement de la sève. Les oeufs éclosent au bout de plusieurs jours et les larves commencent immédiatement à creuser des galeries (voir page couverture), laissant derrière elles des marques sinueuses qui s'élargissent à mesure qu'elles grossissent. On trouve habituellement une larve par galerie. Parvenues à maturité, les larves mesurent environ 3 mm de longueur. Leur corps est cylindrique, effilé à l'extrémité antérieure et obtus à l'extrémité postérieure. Les pièces buccales mobiles et les raies noires verdâtres

des excréments se distinguent à l'oeil nu par transparence. Lorsque les larves atteignent leur taille maximale, au bout d'environ sept jours, elles s'échappent par un trou creusé dans la feuille et se laissent tomber sur le sol. La pupaison s'accomplit habituellement juste sous la surface du sol mais il arrive, à l'occasion, qu'elle survienne sur la feuille.

DOMMAGES CAUSES

Les mouches femelles qui percent les feuilles pour s'en nourrir et y pondre leurs oeufs y laissent de nombreuses petites tâches blanches. En cas d'infestation grave, les plantes perdent leur vigueur et les feuilles se fanent. Toutefois, les dommages sérieux sont habituellement causés par les larves qui creusent leurs galeries dans les feuilles. Ces dernières deviennent ainsi plus sensibles au vent, sèchent et tombent prématurément. Selon le type de culture, ces dommages peuvent réduire le rendement de plusieurs façons. Les plantules peuvent se faner et mourir ou demeurer rabougries; les haricots, les piments et les cucurbitacées sont particulièrement sensibles à cette étape. Les tomates peuvent perdre leurs feuilles et les fruits, brûlés par le soleil, deviennent ainsi sensibles à la pourriture bactérienne. Les dommages causés aux légumes à feuilles alimentaires comme la laitue et le céleri peuvent obliger à faire un tri attentif pour le maintien des normes de qualité, augmentant ainsi le prix des produits. Quant aux plantes ornementales, l'apparition d'à peine quelques galeries peut suffire à en réduire la valeur.

REPRESSION

Lutte biologique

Les mineuses ont plusieurs ennemis connus. Au moins 23 espèces de parasites ont été recensées à Hawaï. Certains de ces parasites

s'attaquent aux larves de l'extérieur, d'autres les dévorent de l'intérieur pour émerger ensuite des nymphes. Les parasites externes accomplissent leur pupaison à l'intérieur des galeries et sont facilement observables par transparence. En règle générale, lorsque plusieurs espèces de parasites sont présentes, elles parviennent à maintenir les populations de mineuses en deçà du seuil où l'on commencerait à observer des dommages. Toutefois, dans les cas d'introduction récente de mineuses, il peut s'avérer utile d'importer des parasites supplémentaires. *Ganaspidium hunteri* est un parasite importé à Hawaï et à Guam qui s'est montré efficace. Toutefois, pour assurer l'utilité de la lutte biologique, il faut éviter d'utiliser des insecticides ou s'efforcer, dans le cas contraire, d'en limiter l'effet sur les populations de parasites.

Lutte chimique

Il peut arriver que les parasites ne suffisent pas à limiter les populations de mineuses pour éviter les pertes de rendement et que la lutte chimique devienne nécessaire. Le naled (0,2 à 0,4% de matière active), le diazinon (0,06 à 0,1% de matière active) ou le diméthoate (0,06% de matière active) conviennent pour la lutte contre *L. sativae* et *L. brassicae*. Le naled est celui des trois qui convient peut-être le mieux puisque des tests effectués à Guam, par exemple, ont démontré qu'il est moins toxique pour les parasites qui existent dans ce pays.

L. trifolii s'est montrée résistante à plusieurs insecticides. A Guam, on peut lutter efficacement contre cette espèce avec de l'oxamyl ou avec les pyréthroïdes perméthrine et fenvalérate. Ce dernier insecticide, utilisé à raison de 0,01 à 0,02% de matière active, est moins nuisible aux parasites et donc préférable. Dans certaines régions d'Hawaï, cette mineuse est

aujourd'hui résistante à toutes ces substances chimiques. La résistance aux pyréthroïdes s'est développée en trois mois seulement.

Pour éviter qu'une telle résistance ne se développe ailleurs, les cultures ne devraient être traitées aux pyréthroïdes que lorsque la mineuse pose un problème. S'il faut lutter contre d'autres ravageurs, les agents chimiques choisis devront être inoffensifs pour les parasites de la mineuse. L'emploi de *Bacillus thuringiensis* est propice contre les chenilles et l'insecticide néoald peut convenir contre les autres insectes ravageurs.

Certains pays ont déjà mis en place une réglementation concernant les substances chimiques à utiliser pour le traitement des cultures. Dans ce cas, le service de l'agriculture devrait être consulté avant la pulvérisation d'insecticides. Tous les pesticides présentent un risque et certains de ceux mentionnés plus haut sont considérés comme étant très dangereux. Les règles de sécurité prescrites devraient être respectées à la lettre et les produits traités ne devraient être ni vendus ni consommés avant la fin de la période d'attente prescrite.

MESURES PHYTOSANITAIRES

Dans les pays encore exempts de mineuses, un contrôle phytosanitaire strict devrait être appliqué de manière à en éviter l'introduction. L'importation de plantes à feuilles vertes à partir de pays infestés présente un risque puisque ces plantes peuvent contenir des oeufs de mineuses. Par conséquent, à défaut d'interdire l'importation de plantes ornementales, en particulier celles appartenant à la famille des Astéracées, comme les chrysanthèmes et les gerberas, et de légumes à feuilles alimentaires, on devrait les fumiger au

bromure de méthyle avant l'exportation, à pression atmosphérique normale, à raison de 32 g/m³ pendant 2 heures à une température minimale de 21°C.

Cette fiche technique a été établie par Ilse Schreiner, Professor adjoint d'entomologie, College of Agriculture and Life Sciences, University of Guam, Mangilao, Guam 96923. Les clichés sont de Brian Thistleton. Pour tout renseignement complémentaire, s'adresser au Service de la protection des végétaux de la Commission du Pacifique Sud, à Suva (Fidji).

© Copyright Commission du Pacifique Sud, 1992.

Texte original : anglais (*Serpentine leafminers*).

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

Publié par la Commission du Pacifique Sud et imprimé par Oceania Printers Ltd., Suva (Fidji). Pour obtenir des exemplaires supplémentaires de la présente fiche, s'adresser à : South Pacific Commission, Agricultural Information 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

Schreiner, Ilse H.

Les mineuses / par Ilse H. Schreiner

(Fiche technique sur les ennemis des cultures / Commission du Pacifique Sud ; 23 (1992))

I. Title II. Series 1. Vegetables—Diseases and pests—Oceania 2. Serpentine leaf-miner 3. Liriomyza

DDC 632.774

AACR2

ISBN 982-203-273-0

ISSN 1017-6284

Agdex 622