La mouche méditerranéenne des fruits en Amérique centrale

P.V. Vail, I. Moore et D. Nadel

M. Vail est Chef de section à la Division mixte FAO/AIEA de l'énergie atomique dans l'alimentation et l'agriculture. M. Moore est son adjoint,et M. Nadel est un entomologiste chargé de travaux de recherche.

La mouche méditerranéenne des fruits *Ceratitis capitata* (Wiedemann), ou cératite, est un ravageur dangereux qui sévit dans la plupart des régions subtropicales du monde. La femelle perce la peau des fruits, ce qui représente déjà un dommage économique, et dépose ses œufs dans la poche ainsi créée. Après leur éclosion, les larves se nourrissent de la pulpe du fruit, ce qui réduit encore la valeur commerciale de la récolte et peut même la rendre impropre à la consommation humaine.

On sait que la cératite s'attaque à environ 200 espèces de fruits et de légumes à peau molle, dont les agrumes, la tomate, le poivre de Guinée, le café, la mangue, l'avocat et plusieurs espèces de melons. A l'heure actuelle, la lutte contre cet insecte consiste, en règle générale, à pulvériser, au moyen d'un avion, sur de vastes territoires des insecticides habituellement incorporés à un appât. Or, dans les pays en voie de développement les produits et le matériel nécessaire à leur application sont d'un coût élevé et difficiles à obtenir de sorte que cette lutte devient pratiquement impossible, sauf dans de très grandes plantations. Aux dégats directement causés aux récoltes viennent s'ajouter les dépenses accrues en insecticides et la difficulté d'exporter les produits infestés dans les pays où la cératite n'existe pas. C'est ainsi que les Etats-Unis d'Amérique ont établi un règlement de quarantaine très stricte qui empêche pratiquement l'importation non contrôlée des fruits et légumes en provenance de régions où sévit la mouche méditerranéenne des fruits. D'autres pays ne les importent que s'ils ont été désinfectés, ou s'ils sont envoyés à des endroits où les mouches qui s'en échapperaient n'auraient aucune chance de survivre.

La cératite fut signalée pour la première fois au Costa Rica en 1955, puis elle a progressé vers le Nord et sévit maintenant dans presque tous les pays d'Amérique centrale. On estime à plus de 2,4 millions de dollars les pertes qu'elle a causées en 1970 au Costa Rica, au Panama et au Nicaragua. En 1975, elle fut signalée au Salvador et récemment au Guatemala. Dernièrement on l'a trouvée à 150 km de la frontière mexicaine et elle menace maintenant la production agricole du Mexique et peut-être même celle des Etats-Unis d'Amérique. On comprend que sa progression vers le Nord inquiète profondément ces deux pays. Le Gouvernement mexicain en est extrêmement préoccupé car il tire le gros de son revenu agricole de l'exportation de fruits et légumes frais aux Etats-Unis. Si le Mexique était envahi, ses pertes s'éleveraient à une centaine de millions de dollars par an. Non seulement la mouche causerait des dégats directs aux récoltes mais elle ruinerait aussi l'exportation des fruits et légumes à destination des Etats-Unis.

Les Etats-Unis subiraient des pertes semblables ou même plus importantes si la cératite se répandait sur leur territoire. Elle y fut introduite à six reprises depuis 1929 et ne put être chaque fois détruite que moyennant des dépenses considérables. L'invasion la plus récente eut lieu en Californie du Sud en 1975 où elle fut arrêtée grâce à la pulvérisation d'insecticides, à l'organisation simultanée de vastes campagnes de capture et à l'emploi de la technique du lâcher de mâles stérilisés. On estime à 700 millions de dollars la valeur des récoltes menacées dans le seul Etat de Californie. Cela explique la crainte qu'éprouvent les Etats-Unis

PROGRESSION DE LA MOUCHE MEDITERRANEENNE EN AMERIQUE CENTRALE APRES SA DECOUVERTE AU COSTA RICA EN 1955

DATES AUXQUELLES LA CERATITE A ETE SIGNALEE POUR LA PREMIERE FOIS:

- ★ COSTA RICA 1955
- 2 PANAMA 1963
- 3 NICARAGUA 1961
- 4 EL SALVADOR 1975
- 5 GUATEMALA 1975

ETATS-UNIS D'AMERIQUE

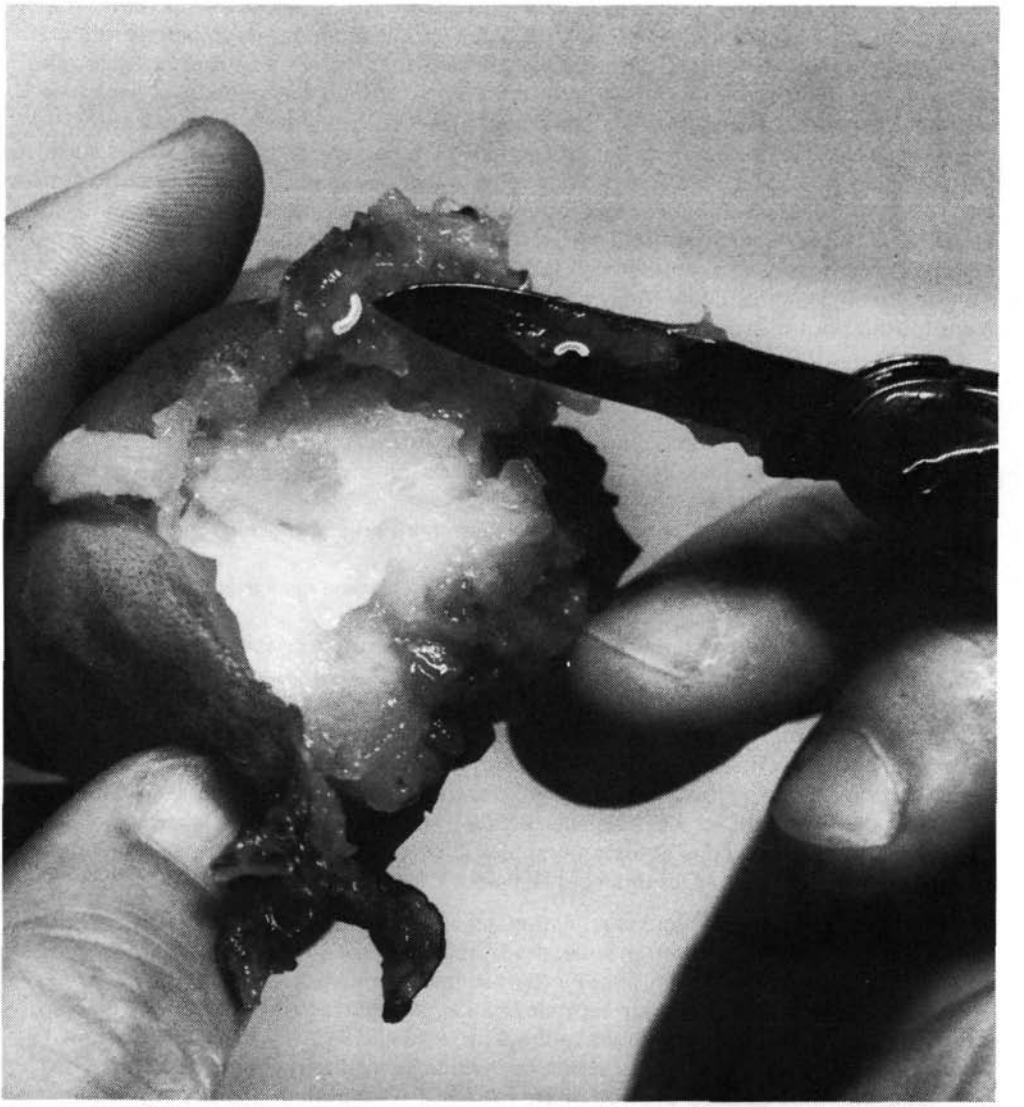
MEXIQUE

en voyant la mouche méditerranéenne des fruits s'approcher de leur territoire qui risque d'être envahi une fois de plus.

Conscientes des énormes dégats économiques que la mouche a causés à l'agriculture de nombreux pays, diverses organisations nationales et internationales s'efforcent de lutter

Mouches méditerranéennes des fruits sur une pêche. Photos AIEA / Holzinger.

contre elle en Amérique centrale et de réduire la menace qu'elle fait peser sur l'agriculture du Mexique et des Etats-Unis. Le Gouvernement mexicain envisage d'organiser de vastes campagnes de capture de façon à détecter toute nouvelle migration de la cératite en direction des régions agricoles dans le Sud du pays. Le Programme des Nations Unies pour le développement se prépare actuellement, en consultation avec la FAO, à renforcer et à améliorer la protection des plantes et les règlements de quarantaine en Amérique centrale, au Mexique et dans les Caraïbes. Comme ce projet est dirigé contre un grand nombre d'organismes nuisibles à l'agriculture, non seulement les ministères de l'agriculture des pays intéressés mais aussi l'Organisation internationale régionale contre les maladies des plantes et des animaux (OIRSA), la Commission caribéenne de protection des plantes (CFC) et le Centre d'agronomie tropicale pour la recherche et la formation (CATIE) participeront à sa mise



Pêche endommagée avec larves de mouche (près de la pointe de la lame et sur la lame du couteau).

en œuvre. Etant donné que la lutte contre la cératite en constitue un élément essentiel, le projet visera en premier lieu à familiariser le personnel local avec les règlements de quarantaine et les méthodes de protection des plantes contre ce ravageur. Grâce à la coopération des organisations sus-mentionnées, il est très probable que les populations de cératites pourront être ramenées à des niveaux suffisamment bas pour ne plus causer de dommages économiquement importants, et que leur migration vers le Nord sera enrayée. Si toutefois des mesures ne sont pas prises rapidement, la cératite ne manquera pas de s'étendre au delà des régions qu'elle a déjà envahies.

Il existe diverses méthodes pour lutter contre la cératite, notamment l'emploi d'insecticides, l'épandage d'appâts empoisonnés et la technique du lâcher de mâles stérilisés (LMS). Chacune

de ces méthodes peut être utilisée seule ou en liaison avec les autres. En ce qui concerne la technique LMS, la Division mixte FAO/AIEA de l'énergie atomique dans l'alimentation et l'agriculture, qui possède une Section de la lutte contre les insectes et autres ravageurs ainsi qu'un laboratoire d'entomologie, est parfaitement en mesure d'aider les pays d'Amérique centrale à combattre la cératite. Au cours des douze dernières années, le laboratoire a participé à toutes les phases de cette lutte au moyen de lâchers de mâles stérilisés dans différentes zones climatiques. Ses activités ont comporté l'organisation de campagnes de destruction, l'élaboration de techniques préparatoires (épandage d'appâts, capture, etc.) ainsi que l'envoi et le lâcher de cératites stérilisées. Des essais limités utilisant la technique LMS ont été réalisés dans les neuf pays suivants: Italie (Procida, Capri), Espagne, Chypre, Israël, Tunisie, Pérou, Panama, Costa-Rica et Nicaragua. Des conseils et des services sont actuellement fournis pour d'autres campagnes en Argentine, au Venezuela et aux îles Canaries.

En vue de stabiliser la situation et de lutter efficacement contre la cératite en Amérique centrale, il faut encore procéder à des recherches et études dans les domaines suivants:

- Elaboration et application de règlements de quarantaine efficaces dans divers pays;
- Elaboration de méthodes de lutte efficaces par les moyens classiques dans les conditions de l'Amérique centrale;
- Elaboration de méthodes permettant de déterminer l'origine géographique des cératites qui apparaissent dans de nouvelles régions;
- Elevage en masse de la cératite (tous les aspects de l'élevage des variétés d'Amérique centrale);
- Evaluation des caractéristiques (vitalité, etc.) de différentes variétés;
- Logistique, y compris l'élaboration de procédés de lâcher aux stades préadultes;
- Méthodes d'élevage génétiques: la recherche appliquée dans ce domaine promet d'être particulièrement intéressante car en obtenant de préférence des mâles on réduirait considérablement les frais d'élevage des mouches destinées aux lâchers;
- Elaboration d'une méthode de surveillance adéquate par marquage double, notamment au moyen d'un colorant associé à du chlorure de dysprosium, suivi d'une analyse par activation neutronique et d'une autoradiographie. Une telle méthode permettrait d'identifier de façon quasi infaillible les mouches lâchées.

En résumé, des organismes régionaux, nationaux et internationaux ont pris conscience des dangers que la mouche méditerranéenne des fruits fait courir à l'agriculture de l'Amérique centrale. Plusieurs de ces organismes mettent actuellement en œuvre des projets destinés à détruire cet insecte en Amérique centrale et à l'empêcher d'envahir l'Amérique du Nord. En raison de son expérience et de ses connaissances spécialisées, l'Agence a déjà été invitée à participer au programme de destruction de la mouche méditerranéenne des fruits. La Section d'entomologie de la Division mixte FAO/AIEA est prête à aider les organisations à lutter contre la menace économique que la cératite fait peser sur l'agriculture de l'Amérique centrale, de l'Amérique du Nord et d'autres régions déjà touchées.