

Un conseiller de l'AIEA en génie nucléaire, M.G. Jenkins, a collaboré à la construction du nouvel Institut pakistanais de technologie, Fondations du réacteur. (Photo Pakistan AEC)

sons. Elle fournira également de la documentation scientifique sous forme de périodiques.

Un radiobiologiste de l'Agence se trouve actuellement en Indonésie et ce pays recevra en outre du matériel de comptage.

La Corée construit une installation de traitement et d'évacuation des déchets radioactifs; l'Agence fournira un expert et du matériel.

Le Pakistan a créé un centre d'études post-universitaires et de recherches en physique nucléaire; l'Agence fournit un analyseur d'impulsions multicanaux et d'autres appareils.

La Thaïlande construit un laboratoire de recherches en agriculture (maladies du riz), en médecine et en biochimie. L'Agence fournit un expert et un ensemble à scintillation à liquide.

Le Viet-nam a reçu un spécialiste des applications médicales des radioisotopes dont la mission est prolongée.

Autres projets

Plusieurs autres projets ont été approuvés sous réserve que l'Agence dispose des fonds nécessaires. On peut citer notamment l'envoi en Chine d'un spécialiste de la physique des réacteurs, l'envoi en Colombie d'un spécialiste de la chimie nucléaire, la fourniture au Guatemala de matériel d'études sur la nutrition, l'envoi en Tunisie d'un spécialiste de l'électronique nucléaire, l'envoi en Irak d'un spécialiste de la radiochimie, la fourniture à la Corée de publications scientifiques et d'ouvrages de référence, l'envoi au Mexique d'un spécialiste de la formation à l'emploi des radioisotopes, l'envoi au Maroc d'un spécialiste des applications des radioisotopes en entomologie et l'envoi en Yougoslavie d'un spécialiste de la physique des solides. La plupart de ces projets comportent la fourniture du matériel nécessaire à la mission de l'expert.

LA PROTECTION DES RECOLTES D'OLIVES PAR LES RAYONNEMENTS

Il est parfois possible, dans des cas favorables, d'éliminer entièrement certaines espèces d'insectes par la technique de la stérilisation des mâles. Il faut pour cela élever de grandes quantités d'insectes mâles qui sont stérilisés par les rayonnements et mis en liberté. En coopération avec la FAO, l'AIEA fait faire des recherches sur la possibilité de recourir à cette méthode pour combattre la mouche de l'olive qui dévaste les récoltes des pays méditerranéens.



La culture de l'olivier est la seule ressource des 800 habitants de Roviés en Grèce. Pour la Grèce seule, les dégâts causés par la mouche de l'olive (dacus OLEAE) s'élèvent chaque année à environ quinze millions de dollars.



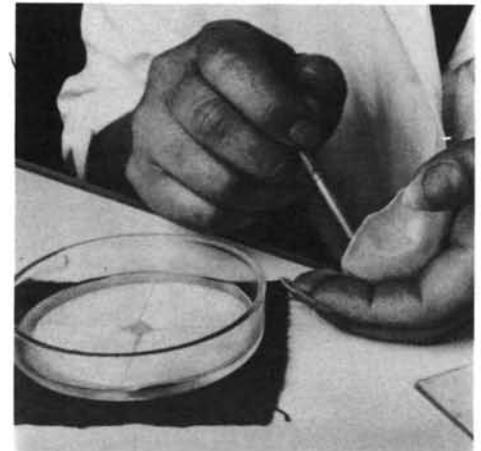
La mouche dépose ses œufs dans l'olive en cours de maturation, et les larves dévorent la pulpe du fruit. Des spécialistes grecs ont étudié les habitudes de cet insecte et la possibilité de l'éliminer par la technique de la stérilisation des mâles.

Piège lumineux pour la capture des mouches de l'olive à Roviès. Les mouches ont été capturées et marquées par absorption d'aliments radioactifs. De cette façon, on a pu contrôler pour la première fois de façon précise les habitudes de vol et l'aire de dispersion. M. Kitsos examine le piège conçu par M. Pelekassis de l'Institut de phytopathologie Benaki à Athènes.



D'autres mouches ont été utilisées en laboratoire pour étudier les méthodes d'élevage en masse. L'Agence a fourni les services d'un expert à cet effet. On voit ici une mouche de l'olive déposant ses œufs dans une mince capsule de paraffine placée dans une cage de laboratoire à l'Ecole d'agriculture d'Athènes.

Les œufs sont retirés des capsules et placés sur un papier filtre humide dans un cristalliseur. Au bout de deux jours et demi, ils sont prêts à éclore.



Les œufs prêts à éclore et les larves déjà sorties de l'œuf sont placés sur une couche de nourriture artificielle dans un cristalliseur en matière plastique. Les larves y creusent des galeries; au bout de deux semaines, elles remontent à la surface et se métamorphosent en nymphes.



La préparation d'un aliment artificiel convenant aux larves présente de nombreux problèmes, y compris celui du prix de revient. Les carottes deshydratées, la levure de bière, l'agar-agar et l'huile d'olive figurent parmi les ingrédients utilisés. L'aliment complet doit avoir une bonne consistance et doit contenir les éléments nutritifs voulus.

Les nymphes sont stérilisées par irradiations gamma au Centre de recherches nucléaires Démocrite. M. M.E. Tzanakakis retire des éprouvettes contenant chacune 150 nymphes qui ont été exposées aux rayonnements d'une source de cobalt.



Après stérilisation des nymphes, on sépare les mouches mâles des femelles.

Il faut nourrir pendant plusieurs jours les insectes adultes qui viennent de se métamorphoser. Leur nourriture est différente de celle qui convient aux larves et doit être liquide. On la dépose goutte à goutte sur du papier paraffiné qui est ensuite placé dans la cage.

