

## Des œufs qui ne peuvent éclore

Les insectes nuisibles tels que la mouche méditerranéenne, la mouche tsé-tsé et la pyrale des caroubes peuvent dévaster les cultures et infecter les troupeaux, occasionnant de graves difficultés économiques. Pour réduire les populations d'insectes nuisibles et protéger leurs animaux d'élevage et leurs cultures, les paysans utilisent habituellement de grandes quantités d'insecticides. Toutefois, ceux-ci sont chers, constituent une menace pour la santé publique et occasionnent des dommages environnementaux. Une autre technique, la technique de l'insecte stérile, ou TIS, permet de réduire la population d'insectes nuisibles par des moyens naturels qui ne nécessitent pas l'utilisation de produits chimiques toxiques.

Lorsque les insectes femelles s'accouplent avec des mâles qui ont été radiostérilisés, l'insémination donne des œufs qui ne peuvent éclore. Étant donné que cet accouplement ne produit pas de descendant, la population d'insectes diminue naturellement. Elle peut être réduite avec beaucoup moins d'insecticides ou sans insecticide.

Avec l'aide de l'AIEA, des paysans appliquent la TIS avec succès dans plus de 20 pays sur cinq continents pour lutter contre plus de 15 espèces d'insectes dans le monde.

### La technique de l'insecte stérile

Un grand nombre d'insectes sont élevés dans des installations spécialisées dans lesquelles les mâles sont stérilisés avec des rayonnements gamma. Cette radiostérilisation n'a aucun autre effet négatif sur les mâles : ils peuvent voler, s'accoupler, et féconder les femelles sauvages. Les mâles stériles sont lâchés en masse de manière répétée dans les régions touchées par une prolifération d'insectes nuisibles. Alors que la population d'insectes sauvages diminue, on augmente le nombre de mâles stériles. Au fil du temps, le taux de diminution de la population d'insectes augmente.

### Études de cas

La maladie transmise par la mouche tsé-tsé a sévi sur l'île d'Unguja à Zanzibar pendant des décennies. Cette mouche se nourrit de sang des populations humaines et animales et transmet une maladie mortelle, la trypanosomose. Celle-ci a été préjudiciable à l'agriculture pendant des décennies, occasionnant à divers pays d'importants dommages économiques. Avec l'aide du Laboratoire de la lutte contre les insectes ravageurs de la Division mixte FAO/AIEA, qui utilise la TIS dans la région, la mouche tsé-tsé a été éradiquée de l'île d'Unguja.

La mouche « méditerranéenne » des fruits est l'insecte ravageur des fruits le plus nuisible du monde sur le plan économique. Chaque année, elle attaque les fruits et légumes dans le monde entier et les rend impropres à l'exportation ou à la consommation locale. Des pays comme l'Argentine, le Chili, le Guatemala, le Mexique et le Pérou utilisent la TIS pour réduire la population de mouches méditerranéennes des fruits et protéger leurs cultures. Ils ont produit et lâché des milliards de mouches méditerranéennes mâles stériles, ce qui s'est traduit par une diminution sensible de la population de mouches méditerranéennes sauvages et ultérieurement, de l'ensemble de la population de mouches méditerranéennes.

Lizette Kilian, Division de l'information. Mél. : L.M.Kilian@iaea.org