



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search  
<http://ageconsearch.umn.edu>  
[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

**PROCEEDINGS**  
**OF THE**  
**32nd ANNUAL MEETING**

**7-13 July 1996**

**Pan-American School of Agriculture**  
**Zamorano,**  
**Honduras, Central America**

**Proceedings Edited**  
**by**  
**Wilfredo Colón**

**Published by the Caribbean Food Crops Society**

## DIFFICULTES RENCONTREES DANS LA LUTTE INTEGREE EN MARAICHAGE

P. Rychewaert, CIRAD-FLHOR Martinique.

**RESUMEN.** La lutte intégrée connaît un développement réel ces dernières années, mais des problèmes persistent ou apparaissent sur certaines cultures maraichères, mettant parfois en cause son efficacité. Tout d'abord, il existe une complexité de l'entomofaune en maraichage: interactions entre les nombreuses espèces d'insectes et acariens, difficultés d'observation et de détermination. Nous notons régulièrement l'apparition de nouveaux ravageurs ou virus nécessitant une remise à jour des programmes prés-établis. La lutte chimique raisonnée est limitée par l'absence de produits à la fois efficaces sus certains ravageurs et inoffensifs pour les auxiliaires, tandis que d'autres ne sont pas homologués sur cultures maraichères ou sont retirés du marché. Enfin nous notons l'apparition de population résistantes à certains insecticides. D'autre part, la définition et l'application des seuils d'intervention pour les traitement sont difficiles à mettre en place, et sont fonction des seuils de degats économiques. La lutte biologique naturelle montre aussi des insuffisances: populations d'auxiliaires trop faibles, absence d'ennemis naturels pour quelques ravageurs, hyperparasitisme et pas de possibilités de lacher inondatifs. Enfin, des difficultés sont rencontrées au niveau du développement: formation des agriculteurs, motivations suivi des cultures par les techniciens, transfert de technologie entre recherche et producteurs.

### INTRODUCTION

Le concept de lutte intégrée s'est développé à la Martinique suite aux recherches menées sur le *Thrips palmi* sur lequel la lutte chimique avait montré ses limites et ses inconvénients.

Ainsi l'action des insectes utiles (les prédateurs) pouvait limiter les populations de thrips et d'autres ravageurs à condition que les traitements phytosanitaires ne les éliminent pas. Cette lutte biologique naturelle, combinée à une lutte chimique raisonnée (choix des produits, choix du moment d'application) et au respect d'un certain nombre de mesures préventives, s'inscrit dans le principe de la lutte intégrée.

Depuis plusieurs années, les principes et les techniques de la lutte intégrée sont progressivement diffusés chez les agriculteurs grâce aux suivis et formations effectués par divers organismes, en relation avec le CIRAD.

Beaucoup de producteurs ont bien accueilli ces principes respectant mieux l'environnement et la santé humaine d'autant plus qu'ils notaient une diminution des coûts des traitements phytosanitaires. Toutefois, les résultats sont parfois insuffisants et dégâts sont observés sur certaines cultures montrant ainsi la complexité des problèmes à résoudre.

L'expérience acquise sur le terrain nous a permis d'énumérer un certain nombre de difficultés dans l'application de la lutte intégrée.

## COMPLEXITE DU MILIEU

Malgré sa petite taille, la Martinique possède des zones agricoles situées dans des conditions d'environnement très diverses liées aux nombreux microclimats, au relief et aux différentes natures de sols. De ce fait on pourra observer des problèmes phytosanitaires dans un secteur alors qu'ils peuvent être absents à quelques kilomètres sur la même culture.

L'environnement agricole d'une parcelle peut être un facteur défavorisant si des cultures infestées existent dans le voisinage, auquel cas un vide sanitaire sur l'exploitation aurait peu d'effet et la lutte intégrée compromise.

Le monde des insectes et des acariens est lui-même très complexe: un grand nombre d'espèces gravitent autour des cultures maraîchères; certaines ne sont présentes que sur une culture ou dans une région seulement. On a déjà dénombré plus d'une centaine d'espèces dont une partie sont utiles (les prédateurs et les parasitoïdes). Un certain nombre d'entre elles ne sont pas encore déterminées et on ne connaît pas le rôle de quelques-unes.

Quant aux interactions entre ces insectes, peu de choses sont connues. Dans ces conditions, l'évolution des populations d'insectes est souvent imprévisible et le maintien d'un équilibre satisfaisant sur la culture n'est pas évident. Enfin la petite taille et les ressemblances de beaucoup de ces insectes ne facilitent pas leur reconnaissance par les agriculteurs et les techniciens.

Il ne faut pas oublier qu'il apparaît régulièrement des nouveaux ravageurs: soit parce qu'ils sont introduits accidentellement sur l'île (par exemple le *Thrips palmi*), soit qu'ils existaient en très petit nombre et qu'ils se développent brutalement pour des raisons inconnues (cas de la cécidomyie de la tomate). De même la présence ou l'apparition nouvelle de certaines maladies (virus, bactéries, champignons) peuvent remettre en cause les programmes de lutte intégrée déjà établis.

## LIMITES DE LA LUTTE CHIMIQUE RAISONNEE

En lutte intégrée, il faut autant que possible utiliser des produits spécifiques de certains ravageurs, qui n'atteignent pas les insectes bénéfiques appelés auxiliaires. Malheureusement, ces produits sont peu nombreux et leur

efficacité est parfois insuffisante. Pour certains groupes d'insectes (les punaises par exemple), il n'existe pas de produits de ce type.

Autre difficulté: plusieurs de ces pesticides sont homologués en Martinique sur aucune ou seulement quelques cultures maraîchères, et ce avant tout pour des raisons d'étroitesse du marché. Quant à d'autres produits, ils peuvent être retirés du marché.

Il existe des cas d'apparition de résistance chez un ravageur suite à des traitements abusifs avec un même insecticide: celui-ci devient alors sans intérêt.

Le déclenchement des applications de pesticides suivant un seuil d'observation est très difficile à définir tout comme à le mettre en pratique par l'agriculteur. Dans beaucoup de cas, c'est en fait à ce dernier de ressentir le moment où il faut traiter, et cet aspect subjectif ne peut s'acquérir que par l'expérience. Ces seuils sont eux-mêmes fonction de la culture, des périodes de l'année ou des zones géographiques, ainsi que des exigences du marché (pour la consommation locale ou l'exportation).

Notons enfin un faux problème: celui du coût de ces produits "modernes", compatibles avec la lutte intégrée. Si leur prix au litre ou au kilo est effectivement élevé, ils s'utilisent à des doses faibles et le prix de revient par unité de surface n'est pas plus important que celui d'un produit classique. En fait c'est souvent le conditionnement de ces nouveaux produits et leurs dosages prévus pour des grandes parcelles qui gênent les agriculteurs.

Enfin, un certain nombre de règles doivent être respectées concernant l'application des produits: calcul de la dose, calcul du mouillage, alternance des produits et respect du délai avant récolte.

## INSUFFISANCE DE LA LUTTE BIOLOGIQUE

La lutte biologique utilisée localement est naturelle, avec des organismes indigènes (prédateurs, parasitoïdes, entomophthogènes). Aucun lâcher en quantités (lâchers inondatifs) n'est effectué dans les cultures car d'une part, il n'existe pas localement de production en masse de ces organismes et ceux qui sont produits dans les pays de Nord ne sont pas adaptés aux ravageurs locaux, et d'autre part, les cultures étant ouvertes, y compris les serres, les individus lâchés partirait en majorité dans les alentours.

Dans un certain nombre de situations, les populations d'auxiliaires sont trop faibles sur certains ravageurs et ce phénomène peut être dû à la saison ou à l'environnement. On sait aussi que certains de ces auxiliaires ne viennent pas sur certaines cultures. Enfin des ravageurs ne possèdent peu ou pas d'ennemis dans notre contrée. Dans ce cas, il serait intéressant d'introduire de nouvelles espèces utiles (lâchers introductifs).

Autre problème: l'existence de parasites d'auxiliaires appelés hyperparasites, qui diminuent l'efficacité de la lutte biologique.

## DEVELOPPEMENT DE LA LUTTE INTEGRE

La mise en place de la lutte intégrée chez les agriculteurs comporte un certain nombre de contraintes:

- convaincre le producteur à une nouvelle méthodologie plus exigeante voire contradictoire (on ne doit pas forcément traiter);
- nécessité pour l'agriculteur d'avoir un certain niveau d'études;
- obligation d'être suivi pendant au moins un an par un technicien formé à cette pratique.

Ainsi l'importance de la formation à la lutte intégrée est fondamentale pour son développement.

## CONCLUSIONS

La lutte intégrée est sans doute une méthode d'avenir. Il faudra cependant ajuster continuellement les techniques en fonction de l'évolution des problèmes. La recherche et le développement doivent être en mesure de répondre aux attentes des agriculteurs dans une perspective de durabilité de la production agricole.