

Adiopodoumé - 3 Décembre 1981

Section graminées vivrières (Céréales); riz et maïs

FICHE TECHNIQUE

LABORATOIRE D'ENTOMOLOGIE AGRICOLE - BOUAKE (ORSTOM)

10 DEC. 1985

P. COCHEREAU

O.R.S.I.O.M. Fonds Documentaire

N° : 14 4 55

Cote : B 166

- PROGRAMME : Les insectes nuisibles aux cultures.
- OPERATION : Les insectes ravageurs des graminées cultivées :
- cultures vivrières : riz et maïs
- canne à sucre (pour mémoire)
- PERSONNEL : 2 chercheurs, 1 technicien, 1 stagiaire, personnel local (4).
- LOCALISATION : centre et nord de la Côte d'Ivoire.

Objectifs :

Données biologiques sur les ravageurs et leurs relations avec les plantes vivrières. Taxonomie des ravageurs, de leurs entomophages, de la faune entomique associée sur la plante vivrière.

Etude des fluctuations des populations des insectes ravageurs sur le riz, le maïs (et la canne à sucre); méthodes d'échantillonnage; complexes parasitaires.

Evaluation des dégâts et des pertes à la récolte.

Recherche de méthodes de lutte (biologique, microbiologique, façons culturales, insecticide); opportunité des traitements chimiques sur riz et maïs.

Les renseignements précédents guident les Sociétés de Développement intéressées (C.I.D.T., SODESUCRE) dans leurs actions de lutte.

ACTIVITES DE RECHERCHE : RESULTATS ET ORIENTATIONS

Ces activités sont poursuivies en liaison étroite avec les Sociétés de Développement.

Sur RIZ l'essentiel des objectifs est atteint, d'autant plus que d'autres contraintes agronomiques plus importantes doivent être éliminées au niveau du petit paysan avant que les faibles dégâts moyens attribuables aux insectes, surtout sur riz pluvial, parviennent au premier plan. Les résultats obtenus ont fait l'objet de trois thèses de 3^e cycle, d'une thèse de Doctorat d'Etat, de six publications en divers périodiques et d'une dizaine de rapports internes.

Sur RIZ IRRIGUE la répartition géographique, la biologie et la dynamique des populations de neuf foreurs des tiges sont connues. L'étude régionale a été faite sur un transect nord-sud Kotiassou - Korhogo. Maliarpha separatalia est de loin l'espèce dominante en zone Centre. Les niveaux de populations et les dégâts ne semblent pas justifier les traitements de routine à grande échelle en rizières irriguées (MOVAL). L'impact sur la récolte de l'insecticide systémique carbofuran a fait l'objet d'une étude ponctuelle (POLLET).

Le MAIS (et la CANNE A SUCRE) sont deux graminées fortement attaquées par les mêmes Lépidoptères foreurs des tiges : Eldana saccharina (Pyralidae) et le complexe des Sesamia ssp. (Noctuidae). Une pyrale (Mussidia nigrivellata) peut faire des dégâts importants sur l'épi de maïs, associée avec des coléoptères des grains emmagasinés. Ce ravageur semble plus commun au sud de Bouaké (Bouaflé). Les premiers éléments de la biologie de Mussidia sont rassemblés; manquent ceux relatifs à sa dynamique et à son impact économique réel, qui introduisent la recherche des moyens de lutte.

La dynamique des populations d'Eldana saccharina à la fois sur maïs et sur canne est mieux comprise (échange de faunes). L'évaluation régionalisée (Complexes sucriers, Po C.I.D.T.) de son impact économique, très différent d'une plante à l'autre et selon le cycle de culture pour le maïs, est abordée (relations entre le % d'entre-nœuds attaqués et les pertes à la récolte). L'influence de la variété cultivée et des façons culturales sur les niveaux des populations sont

en cours d'étude (surtout sur canho).

Sur maïs, le complexe parasitaire d'Eldana saccharina est mieux connu (deux espèces nouvelles de parasites d'oeufs) et son utilisation est en cours d'expérimentation, en association de cultures maïs - canho (plante - piège et élevage massal des parasites d'oeufs au champ). Des essais prometteurs de lutte microbiologique au moyen de Bacillus thuringiensis sont également effectués.

Au laboratoire, les foreurs des tiges sont (ou ont été) élevés sur milieu artificiel, ce qui facilite l'étude de leurs biologies et la multiplication éventuelle de leurs parasites à fins de lutte biologique.

Appuis matériels et coordination.

Des parcelles de maïs sont mises en place par la C.I.D.T. sur ses points d'observations ; elles permettent la régionalisation des études de populations et le suivi régulier des fluctuations des ravageurs.

De même, se sont instaurés une collaboration et une complémentarité des opérations de recherche entre les deux laboratoires d'entomologie agricole (IDESSA et ORSTOM) installés à Bouaké.

COMITE TECHNIQUE APPROFONDI DE L'ORSTOM

Adiopodoumé - 3 Décembre 1981

Section graminées vivrières (Céréales); riz et maïs

P. COCHEREAU

En Côte d'Ivoire l'agriculture constitue la source principale des revenus et occupe la majorité de la population active. Dans ce contexte, les graminées vivrières prennent une part de plus en plus importante dans l'alimentation humaine du fait de l'évolution des habitudes alimentaires et de l'urbanisation;

Elles sont représentées d'abord par le riz, puis par le maïs, enfin par les mils et les sorghos dans le nord du pays. L'augmentation de leur production doit atteindre à l'autosuffisance alimentaire de la Côte d'Ivoire en ces céréales. Les recherches actuellement effectuées pour la défense de ces cultures ressortent de la virologie, de la phytopathologie, de la nématologie, de la génétique et de l'entomologie.

Il existe encore quelques lacunes dans ce dispositif, en particulier l'absence d'études sur la protection des mils et des sorghos, de l'épi de maïs sur pied et en crib, des grains entreposés en général et à propos des oiseaux et des rongeurs qui, parfois, dévorent une part importante des récoltes.

Il s'est instauré une étroite collaboration et complémentarité entre les chercheurs de l'IDESSA et ceux de l'ORSTOM pour ce qui est des recherches effectuées en virologie, en génétique et en entomologie.

Maintenant, en quelques mots, passons en revue les quelques réflexions de portée générale que peuvent inspirer ces recherches.

L'organisation même de ce Comité Technique montre que la plante a pris dans les esprits plus d'importance que la discipline elle-même, lorsqu'il s'agit d'aborder un problème de défense des cultures. C'est la raison pour laquelle ces recherches sont à conduire par des équipes pluridisciplinaires homogènes où les socio-économistes ne seront pas les derniers participants.

En pays à technologies avancées on éprouve depuis une dizaine d'années seulement le besoin de développer des systèmes de production de ressources alimentaires moins vulnérables qu'auparavant durant les multiples agressions venant des champignons, des virus, des nématodes, des insectes, des rongeurs ou des oiseaux. Cette nouvelle stratégie, en pleine évolution et reconnue par un nombre de plus en plus grand de chercheurs et de législateurs, utilisera simultanément, suite à l'évaluation précise de l'impact économique des antagonistes et de leurs évolutions prévisibles dans le temps et l'espace, un grand nombre de méthodes de lutte, sélectionnées sur la base de leurs conséquences écologiques, économiques, sociologiques et politiques, qu'il faudra prévoir, afin d'optimiser le résultat final. Mon collègue Bakary Ouayogodé doit vous parler du cas particulier de l'Entomologie Agricole mais la même approche est valable pour toutes les disciplines, les manipulations génétiques de la plante ou de l'animal étant applicables à toutes, comme les méthodes de l'agronomie, de la physiologie végétale et de la biochimie.

Dans les pays à technologies avancées on commence ainsi à se préoccuper non plus seulement du tonnage récolté mais aussi de l'impact des pratiques de production sur la qualité de l'environnement. Cette approche critique multidisciplinaire y est souvent difficile à mettre en pratique du fait du niveau scientifique

roquis et des jugements de valeur à formuler au niveau du simple cultivateur, d'une communauté ou d'un gouvernement, car elle peut aller à l'encontre des traditions et des philosophies des individus et n'être pas acceptée jusqu'à ce que l'éducation en démontre le bien-fondé au profit de l'intérêt public.

Et en Côte d'Ivoire ? Faut-il préconiser sur les cultures vivrières les méthodes de lutte analogues à celles mises en oeuvre sur les cultures de rente ? Ces dernières sont sources de devises à l'exportation et de profits pour le petit paysan, les cultures vivrières extensives nourrissent les populations locales et utilisent encore des techniques traditionnelles adaptées aux sols, aux conditions climatiques extrêmes et aux moyens financiers du petit paysan. A l'évidence ces transferts ne peuvent être effectués en totalité sur les cultures vivrières ; il faut aussi élaborer des techniques de lutte intégrant les diverses technologies existantes déjà utilisées par le paysan, c'est à dire améliorer progressivement ce qui existe au niveau de la parcelle, pour parvenir à des méthodes et systèmes nouveaux, acceptables et adaptés aux divers agroécosystèmes locaux, comme aux conditions écologiques, socio-économiques et politiques locales.

Six exposants vont maintenant vous exposer un domaine précis de leurs recherches sur le riz ou le maïs : M. FAUQUET à propos des essais de tolérance variétale du riz aux viroses effectués en liaison avec M. NOTTEGHEM, Mr. NOTTEGHEM exposera ensuite ses travaux sur la pyriculariose du riz, Mr. POLLET sur la maladie virale qui limite les populations du borer blanc du riz en Côte d'Ivoire. A ce propos, il faut signaler le rôle important tenu par les virus d'insectes dans le contrôle naturel des populations d'insectes en pays tropicaux, Mr. DIOMANDE vous parlera des nématodes du riz et en particulier de l'importance que pourraient prendre ces ravageurs en cultures extensives de riz de plateau et Mr. KOYATE BAFEMORY interviendra sur les rongeurs du riz pluvial dans le sud-ouest. J'exposerai ensuite rapidement le statut des borers des tiges des graminées vivrières et les conditions de leur contrôle dans le contexte ivoirien. Enfin, c'est Mr. Ouayogodé qui apportera en quelque sorte la synthèse de nos contributions en vous exposant le concept de la lutte intégrée.

On débatera de l'apport de la génétique à ces recherches au cours de la discussion, en particulier l'utilisation des gènes de résistance des plantes face aux agressions des maladies ou des insectes.

Pour conclure, je crois qu'il est inutile d'insister sur la symbiose qui doit exister entre le chercheur, le paysan moyen et le développeur qui dispose des moyens d'appliquer sur le terrain, à une échelle satisfaisante et dans des conditions réelles, les concepts exposés plus hauts, : d'abord à titre expérimental sur une petite échelle, ensuite à partir de Centre de démonstrations et de visites des utilisateurs, de façon à promouvoir, à partir de ces points, l'application des résultats au niveau de la masse des paysans qui recouvriraient ainsi un début de formation.

P. COCHEREAU