

*Une nouvelle thèse d'entomologie à l'IFAC :*

Intervention bio-écologique en Adrar Mauritanien  
destinée à lutter contre *Parlatoria blanchardi* Targ.

(Hom. Diaspididae)

Acclimatation d'un prédateur Coccinellidae:  
*Chilocorus bipustulatus* L. var. *iranensis* V. Nov.

Y. LAUDEHO (IFAC)

*Ce travail fait partie de l'ensemble des recherches, déjà publiées par "FRUITS", pour une part, poursuivies par une équipe de chercheurs de l'IFAC et de l'INRA. Le résultat rapide et spectaculaire de cette opération ainsi que son effet bénéfique pour la palmeraie de l'Adrar Mauritanien ont été obtenus au prix d'études scientifiques, dont la thèse de M. Y. LAUDEHO constitue l'un des piliers.*

Entreprise en République Islamique de Mauritanie par l'Institut français de Recherches fruitières Outre-Mer (IFAC), l'étude et la mise au point d'une méthode de lutte contre *Parlatoria blanchardi* Targ., la cochenille blanche du palmier-dattier, au moyen d'une intervention bio-écologique (c'est-à-dire en faisant appel à l'utilisation d'insectes entomophages) fait l'objet du présent résumé.

Plusieurs publications précédemment parues dans la revue FRUITS font déjà état des premiers résultats obtenus dans ce travail qui fut présenté le 28 novembre 1969 pour l'obtention du grade de Docteur-Ingénieur par Y. LAUDEHO à la Faculté de Montpellier devant une commission d'examen composée de :

Mademoiselle le Professeur O. TUZET	Président
Monsieur le Professeur J. PARIS	Assesseur
Monsieur E. BILIOTTI, Chef du Département Zoologie à l'Institut national de Recherches agronomique (INRA)	} Invités
Monsieur J. CUILLE, Directeur général Adjoint à l'Institut français de Recherches fruitières outre-mer (IFAC)	

Sil'on excepte l'étude des conditions climatiques et microclimatiques de la palmeraie d'Atar, trois parties principales sont développées :

- l'étude de *Parlatoria blanchardi* Targ. dans les conditions climatiques du nord de la Mauritanie,
- l'étude des entomophages indigènes afin de pouvoir les protéger et les maintenir dans la palmeraie,

- et enfin, l'étude des entomophages introduits.

#### ETUDE DE *PARLATORIA BLANCHARDI* TARG.

Dans une première étape quelques données fondamentales sur la biologie de l'insecte (durée du cycle, fécondité ...) sont précisées car elles seront nécessaires à l'interprétation des observations effectuées dans la nature.

Cependant, l'essentiel des connaissances acquises intéressent l'écologie de *P. blanchardi*.

Les relevés écologiques effectués mettent en évidence l'évolution des infestations ; ils sont réalisés à la fois au niveau du palmier et au niveau de la parcelle :

- au niveau du palmier deux aspects importants dominant le problème abordé : d'une part le comportement migratoire des jeunes larves mobiles responsables des nouvelles contaminations et d'autre part par la répartition de l'infestation en fonction de l'âge et de la situation de l'organe végétal sur lequel se trouvent les colonies de *P. blanchardi*. L'étude de la composition des populations de cochenilles par rapport à leur situation sur la palme et par rapport à la localisation de la palme sur le palmier souligne l'hétérogénéité du peuplement de l'insecte sur le dattier.

Les observations réalisées permettent de caractériser certaines couronnes de palmes qui selon l'époque de l'année et le type de population de cochenilles qu'elles supportent jouent un rôle prépondérant dans la réinfestation du dattier.

- l'hétérogénéité des infestations observées au niveau du palmier se retrouve de même au niveau de la parcelle. On constate des différences en fonction du biotope, de l'époque de l'année et de la situation du palmier dans la parcelle.

Ces études trouvent leur principale justification dans la détermination pour un biotope donné de l'époque de l'année la plus favorable à une intervention par des voies bio-écologiques.

#### ETUDE DES ENTOMOPHAGES INDIGENES

Les résultats exposés à propos de l'étude des entomophages indigènes contribuent à compléter l'inventaire des prédateurs et parasites qui se développent aux dépens de *P. blanchardi*, à définir leur efficacité réelle dans la lutte contre la cochenille et enfin à évaluer l'influence des facteurs qui limitent leur intervention bénéfique.

- *Pharoscymnus anchorago* F et *Cybocephalus* sp.

Les deux prédateurs les plus communément récoltés en Adrar mauritanien, *Pharoscymnus anchorago* F et *Cybocephalus* sp font l'objet d'une étude biologique et écologique.

● L'élevage effectué en laboratoire de *P. anchorago* renseigne sur le nombre et la durée des stades préimaginaux, la longévité de l'adulte, le voltinisme, la voracité et la fécondité de ce prédateur. (Les difficultés d'élevage de *Cybocephalus* sp sont à l'origine d'informations plus fragmentaires).

● Les observations réalisées dans la nature font apparaître les facteurs qui conditionnent le comportement naturel de ces entomophages. Ils sont d'ordre climatique, microclimatique et trophique.

● L'examen des facteurs de limitation naturelle montre le rôle joué par le parasitisme :

- sur *P. anchorago* par *Homalotylus vicinus* Silv. (Encyrtidae) qui, à certaines époques de l'année limite considérablement les pullulations de la cochenille et par un Sporozoaire parasite intestinal *Gregarina katherina* Watson qui provoque un affaiblissement du pouvoir de multiplication et une diminution importante de la longévité du prédateur,

- sur *Cybocephalus* sp, il n'est pas mis en évidence de sporozoaire parasite mais on note la présence d'un Encyrtidae : *Zeteticontus* sp.

- *Pharoscymnus semiglobosus* Karsch

Certaines palmeraies de l'Adrar recèlent cette espèce qui présente un développement similaire à celui observé pour *P. anchorago*. Une tentative de généralisation de cet insecte à d'autres palmeraies n'a pas donné les résultats escomptés.

- Chrysopes

Très répandu dans toutes les palmeraies, les Chrysopes restent des prédateurs secondaires de *P. blanchardi*. Ils peuvent parfois se nourrir de larves d'autres entomophages de la cochenille.

Trois parasites se développent aux dépens : l'un des oeufs de Chrysope : *Telenomus acrobates* Giard, les deux autres des nymphes : *Isodromus* sp (Encyrtidae) et un *Ichneumonidae*.

- *Aphytis mytilaspidis* Le Baron (Aphelinidae)

Parasite ectophage de *P. blanchardi* ce chalcidien fut obtenu pour la première fois en Mauritanie en 1966.

Les faibles niveaux de populations enregistrés pour ce parasite rendent aléatoire son éventuelle utilisation dans la lutte biologique.

L'insuffisance du rôle économique joué par les ennemis naturels ne doit pas nous faire négliger leur action complémentaire dans la réduction des populations de *P. blanchardi* après l'introduction d'entomophages étrangers à la Mauritanie.

#### ETUDE DES ENTOMOPHAGES INTRODUIITS

Les espèces prédatrices choisies pour enrichir la faune des palmeraies de l'Adrar répondent à certains critères : il s'agit de Coccinellidae coccidiphages, capables de développer leur cycle dans des conditions climatiques subdésertiques et dont la voracité et le taux de multiplication se situent à des niveaux beaucoup plus élevés que ceux observés chez les prédateurs indigènes.

Diverses espèces ont été retenues :

*Lindorus lophantae* Blaisd

*Pharoscymnus ovoideus* Sic (originaire d'Iran)

*Chilocorus stigma* Say (originaire des Etats-Unis)

*Chilocorus distigma* Klug (originaire du sud de la Mauritanie)

*Chilocorus bipustulatus* L. var. *iranensis* (originaire d'Iran).

Seul ce dernier est parvenu à s'acclimater correctement.

L'exposé des différentes phases du travail entrepris à savoir la recherche des ennemis naturels à introduire, leur multiplication en quarantaine à la Station INRA d'Antibes, leur expédition vers Atar, leur multiplication en cages dans la nature et enfin leur libération en différents points de la palmeraie précède celui des résultats obtenus dans l'acclimatation de *C. b. iranensis* en Adrar mauritanien.

Actuellement on peut estimer que cet insecte s'est acclimaté dans la majorité des palmeraies de l'Adrar.

Une étude du comportement naturel de *C. b. iranensis* dans sa nouvelle région d'introduction peut être entreprise. Elle permet les conclusions suivantes :

- l'évolution des populations de l'entomophage dans les parcelles met en évidence au cours de l'année deux périodes d'intense multiplication pendant lesquelles l'insecte élargit considérablement son aire de répartition,

- la détermination de son activité par rapport aux prédateurs indigènes souligne son action complémentaire dans le contrôle des populations de *P. blanchardi*,

- l'étude des facteurs de limitation naturelle fait apparaître la présence fréquente dans l'intestin de cette coccinelle de *Gregarina katherica*. Watson mais on n'enregistre à ce jour aucun cas de parasitisme par des insectes,

- enfin, le contrôle des populations de cochenilles montre bien un abaissement très sensible du niveau d'infestation dû à l'action de *C. b. iranensis* (jusqu'à la disparition presque complète des peuplements de *P. blanchardi*).

En conclusion, il est proposé l'utilisation de *C. b. iranensis* dans la lutte contre *P. blanchardi* en Adrar mauritanien selon deux manières de procéder qui l'une et l'autre peuvent aboutir à l'acclimatation de l'espèce entomophage et l'application des résultats obtenus par des moyens bio-écologiques dans la lutte contre *P. blanchardi* en République Islamique de Mauritanie pour réaliser dès à présent l'extension de l'aire de répartition de *C. b. iranensis* à des palmeraies situées dans d'autres pays producteurs de dattes.



## LES BANANIERS ET LEUR CULTURE

Tome I. — Botanique et génétique

par J. CHAMPION

Il n'existe pas actuellement, en langue française, de traité très complet sur le bananier et sa culture. J. CHAMPION, spécialiste du bananier à l'Institut Français de Recherches Fruitières Outre-Mer (I. F. A. C.), auteur de très nombreux articles sur ce sujet dans notre revue mensuelle *FRUITS*, a entrepris de combler cette lacune. Grâce aux collections vivantes réunies dans les stations de l'I. F. A. C., grâce surtout à la profonde connaissance que l'auteur possède de cette plante et à ses nombreux voyages dans les pays où il a pu observer différents cultivars, le tome I a pu être réalisé. Il vient de paraître et expose les données essentielles sur la botanique, la génétique des *Musa*.

Il sera suivi de plusieurs autres fascicules.

Pour toute commande de cet ouvrage (214 pages, 61 fig., 60 photos, 94 tableaux, 156 références), prix, 60 F :

Institut Français de Recherches Fruitières Outre-Mer (Service Publications)

6, rue du Général-Clergerie, 75 - Paris (16<sup>e</sup>)