

Equilibre écologique et lutte biologique : les ravageurs du palmier dattier. Les moyens de lutte contre la cochenille blanche.

Brun J.

in

Dollé V. (ed.), Toutain G. (ed.).
Les systèmes agricoles oasiens

Montpellier : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 11

1990

pages 271-274

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI901502>

To cite this article / Pour citer cet article

Brun J. **Equilibre écologique et lutte biologique : les ravageurs du palmier dattier. Les moyens de lutte contre la cochenille blanche.** In : Dollé V. (ed.), Toutain G. (ed.). *Les systèmes agricoles oasiens*. Montpellier : CIHEAM, 1990. p. 271-274 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 11)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

Équilibre écologique et lutte biologique

Les ravageurs du palmier dattier Les moyens de lutte contre la cochenille blanche (*Parlatoria blanchardi* TARG) (★)

Jacques BRUN

Institut National de la Recherche Agronomique
Station de Zoologie et de Lutte Biologique d'Antibes (France)

Résumé

L'oasis est un milieu dont l'équilibre écologique est particulièrement fragile ; en raison du caractère insulaire de l'oasis, il n'existe pas de végétation refuge qui joue ailleurs le rôle de réservoir d'insectes auxiliaires dans la lutte contre les prédateurs notamment.

La lutte biologique y est donc particulièrement appropriée. En effet, le mesoclimat oasien est favorable au développement de nombreux parasites et ravageurs. La lutte biologique contre *Parlatoria blanchardi* TARG (cochenille blanche du dattier) à l'aide de coccinelles exotiques mise au point par l'INRA d'Antibes est un bon exemple qui reste à étendre à d'autres ravageurs de la palmeraie.

Pour la lutte contre le «bayoud» (fusariose vasculaire du palmier), fléau des palmeraies marocaines et algériennes, la solution de variétés résistantes et leur multiplication *in vitro* reste la voie la plus prometteuse.

Parmi les différents ravageurs qui s'attaquent aux palmiers dattiers et à leur production, la Cochenille blanche *Parlatoria blanchardi* TARG qui appartient à la famille des *Diaspididae* (Homoptères) est la plus fréquemment rencontrée.

Originaire de la Mésopotamie, son aire de répartition s'étend des Indes aux régions sud-maghrébines en passant par l'Iran, l'Irak, l'Arabie, l'Égypte et la Tripolitaine. Elle atteint le continent américain vers 1890 au nord (Californie, Arizona) et en 1928 au sud (Argentine) et 1929 (Brésil). Entre-temps, elle fut signalée en Australie en 1894.

Elle attaque essentiellement les *Palmaceae* et plus particulièrement le palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.). Les conditions trophiques et climatiques d'une région conditionnent le taux de reproduction et le nombre de générations annuelles de la cochenille.

Pour caractériser le niveau d'infestation d'une manière simple, on utilise une méthode de notation dont l'échelle logarithmique varie de 0 à 5 (Laudeho *et al.*, 1969).

(★) Je remercie Max De Montaigne et Luc Arnaud pour leurs informations concernant certains ravageurs du palmier dattier à Djibouti, en Somalie et au Soudan.

La densité réelle des cochenilles qui correspond à ces indices est évaluée par cm² de folioles (0 = 0 Cochenille ; 1/2 = 15 cochenilles/cm² ; 1 = 60 cochenilles/cm² ; 4 = 260 cochenilles/cm² ; 5 = 320 cochenilles/cm², ce qui représente un encroûtement total de la palme. Ces notations portent sur des palmes du coeur, de la couronne intérieure et de la couronne extérieure du palmier dattier. Les dégâts occasionnés par *P. blanchardi* sont souvent très importants. Dans le sud du Maroc, Smirnoff (1957) signale des baisses de rendement atteignant jusqu'à 60% de la récolte en trois ans (à partir de 1952 à El Haroun).

Les travaux réalisés en Mauritanie (1966-1969) avec l'IRFA (Institut de Recherches des Fruits et Agrumes) ont permis de trouver dans certaines régions de l'Adrar, des palmiers dattiers totalement encroûtés et ne produisant plus aucune datte ; à notre connaissance, toutes les variétés subissent les attaques de ce ravageur.

Pour lutter efficacement contre *P. blanchardi* on peut utiliser séparément ou conjointement diverses méthodes : culturales, physiques, chimiques et biologiques.

Si l'on se réfère uniquement à la lutte biologique, il est nécessaire de suivre progressivement plusieurs étapes qui, si elles sont respectées, apportent les plus grandes chances de réussite.

Ces différentes étapes sont :

- ① L'étude du milieu naturel dans lequel on va tenter l'intervention bio-écologique.
- ② La recherche et l'obtention des entomophages susceptibles de s'acclimater dans la nouvelle zone d'introduction.
- ③ La création d'une unité de quarantaine afin de produire les entomophages.
- ④ L'expédition des prédateurs vers les palmeraies à protéger.
- ⑤ La multiplication en cages des ennemis naturels de *P. blanchardi* sur les lieux même des lâchers.
- ⑥ Leur libération dans les palmeraies
- ⑦ Enfin, le contrôle de la présence et surtout de l'efficacité des prédateurs nouvellement introduits.

Les auxiliaires indigènes ne peuvent à eux seuls maîtriser les attaques de *P. blanchardi* car ils sont de petite taille, assez peu prolifiques, ni très voraces et, de plus, atteints d'une maladie à grégarines qui est un Protozoaire se trouvant dans le tube digestif (Laudeho, Ormières, Ipert, Brun, 1969). Cette maladie affaiblit donc ces prédateurs (Coléoptères) et les empêche de remplir totalement leur rôle.

Cela a été constaté en Tunisie comme dans d'autres pays phoenicicoles (Mauritanie, Maroc, Niger, Soudan) et constitue l'une des principales raisons qui militent en faveur de l'introduction et de l'acclimatation de prédateurs exotiques sains (coccinelles).

La quarantaine de l'INRA de Valbonne élève de nombreuses espèces de coccinelles exotiques (Ipert, Brun, 1969).

Le choix du/des prédateurs à introduire dépend aussi du diagramme ombrothermique donc des conditions climatiques qui caractérisent une région géographique déterminée.

Le premier programme de lutte biologique pour combattre *P. blanchardi* a été réalisé avec l'IRFA en Mauritanie. Depuis, l'équilibre biologique est respecté grâce à l'acclimatation et au maintien d'un prédateur exotique : *Chilocorus bipustulatus* L. variété «iranensis» (var. nov) (Ipert, Laudeho, Brun, Choppin de Janvry, 1970).

Une autre espèce de cochenille sévit actuellement sur les palmiers dattiers de la Corne de l'Afrique (Somalie - Djibouti - Soudan). Il s'agit d'une espèce appartenant à la famille des *Asterolecanidae* : *Palmaspis phoenicis* RAM-RAO appelée autrefois *Asterolecanium phoenicis* RAM-RAO. Elle a été

trouvée pour la première fois en 1922 en Mésopotamie (Irak et Iran). Des entomophages susceptibles d'enrayer les attaques de ce ravageur existent certainement dans la région d'origine de *P. phoenicis*. Il serait très utile de pouvoir les récupérer afin de combattre ce ravageur contre lequel seule une lutte chimique a été tentée, sans succès.

D'autres ravageurs attaquent aussi les palmiers dattiers et plus particulièrement les régimes de dattes dès leur formation. Il s'agit de l'Acarien tétranyque *Oligonychus afrasiaticus* Mc GREGOR qui tisse sa toile autour des dattes à leur nouaison et de ce fait provoquent leur chute ou empêchent leur maturation. Les moyens de lutte à base de poudrage mélangé à du soufre, mis au point tant au Niger qu'en Mauritanie (De Montaigne, Fall, 1986) ont donné de bons résultats dans la mesure où l'on possédait une bonne connaissance de la biologie de ce Tétranyque pour le combattre au bon moment. Ses dégâts sont plus importants durant les années sèches.

Certains insectes comme les Pyrales de la datte (*Ectomyelois ceratoniae* Zeller et *Cadra cautella* Walker) causent de graves préjudices aux dattes, tant sur le palmier dattier que dans les salles où l'on conserve les fruits. La biologie de ces déprédateurs a été étudiée en Algérie (Daumal 1960-61) ; divers traitements chimiques ont été effectués sur le terrain sans grand succès ; actuellement des produits biologiques (bactospéine) sont testés dans le sud de la Tunisie.

De plus, la désinsectisation au Bromure de Méthyle sous vide préalable est pratiquée dans les usines de conditionnement pour les dattes destinées surtout à l'exportation.

Des travaux effectués par différents chercheurs, principalement dans les pays du Maghreb, ont mis en évidence la présence d'ennemis naturels des Pyrales dans les zones où l'équilibre biologique n'a pas été rompu. Des essais de lutte biologique par l'introduction de parasites (*Microhyménoptères*) d'oeufs d'*E. ceratoniae* ont eu lieu en Algérie et en Tunisie. Ces ennemis naturels provenaient de la Station de Lutte Biologique d'Antibes qui a mis au point une technique d'élevage très performante et peu onéreuse.

Mais la plus grande menace qui pèse sur la culture du palmier dattier dans le monde est due à un champignon ; la Fusariose vasculaire du palmier dattier appelé communément le «Bayoud» (*Fusarium oxysporum* f. sp. *Albedenis* Malençon). Ce dernier a dévasté des millions de palmiers dattiers durant le siècle écoulé. Ce terrible ravageur épargne pour l'instant la Tunisie. Pour lutter contre ce fléau de nombreuses études ont été entreprises ; on s'oriente depuis quelques temps déjà vers l'amélioration et la sélection génétique, d'abord au sein de variétés clones puis par semis et ensuite par hybridation. Pour la propagation de nouveaux génotypes résistants, on produit en France et dans certains pays du Maghreb des palmiers dattiers issus de méristèmes cultivés *in vitro*.

Des ravageurs dits secondaires et d'autres, occasionnels, peuvent également causer des dégâts ponctuels mais importants. C'est le cas par exemple du Criquet Pèlerin dont l'arrivée des vols migratoires a défolié totalement les palmiers dattiers du Sud algérien cette année. A Djibouti, une chenille (en cours d'identification) mine la base des rachis des régimes qui se brisent avant la maturité des fruits sous le poids des dattes.

- en Somalie, les larves d'Oryctes (Coléoptères) trouvent la base des rachis au niveau du tronc et creusent de profondes galeries qui cassent les palmes.
- Au Soudan, ce sont les Termites qui attaquent le coeur des palmiers dattiers qui se trouvent enfouis dans la termitière (Arnaud, 1988). Il s'agit là de quelques exemples actuels auxquels il faudrait rajouter les oiseaux et autres déprédateurs. Les moyens de lutte mis en oeuvre dans ces cas sont assez limités car les dégâts occasionnés ne sont guère prévisibles. Malgré tout, la surveillance par prospection et, dans certains cas, une lutte régionale ou globale accompagnée de techniques culturales adaptées permettent de limiter les attaques de tels ravageurs. La politique de protection de la palmeraie dattière doit tenir compte de sa structure, de sa nature et de son environnement.

L'oasis, de par ses associations culturelles, induit des conditions microclimatiques favorables au développement des populations d'insectes, de champignons et d'autres ravageurs. De plus, le caractère d'insularité des oasis, cernées par le désert, supprime l'existence d'une végétation refuge environnante qui joue dans d'autres régions le rôle de réservoir, notamment pour les insectes auxiliaires.

L'équilibre biologique des oasis est sans cesse menacé par de nouvelles introductions de maladies et de ravageurs qui proviennent en grande partie de l'importation des végétaux (Toutain, 1977).

Il convient donc d'être vigilant et bien renseigné sur la biocénose complexe qui gravite autour de la palmeraie dattière afin de pouvoir gérer au mieux son équilibre éco-biologique.

Il existe dans le monde cent millions de palmiers dattiers qui produisent annuellement 2,1 millions de tonnes de fruits.

Bibliographie

- ARNAUD (L.), 1988. Un an de lutte biologique contre la cochenille du palmier dattier : *Parlatoria blanchardi* TARG dans les palmeraies du nord Soudan (communication personnelle).
- DAUMAL (J.), 1961. Inventaire des parasites d'*Ectomyelois ceratoniae* ZELL dans les palmeraies du sud de l'Algérie (communication personnelle).
- DE MONAIGNE (M.), FALL (A.M.), 1986. La protection sanitaire des palmeraies en Mauritanie. In : *Phytoma - Défense des cultures*, 381, pp. 41-45.
- IPERTI (G.), BRUN (J.), 1969. Rôle d'une quarantaine pour la multiplication des *Coccinellidae* coccidiphages destinés à combattre la cochenille du palmier dattier (*Parlatoria blanchardi* TARG) en Adrar mauritanien. In : *Entomophaga*, 14 (2), pp. 149-157.
- IPERTI (G.), LAUDEHO (Y.), BRUN (J.), CHOPPIN DE JANVRY (E.), 1970. Les entomophages de *P. blanchardi* TARG dans les palmeraies de l'Adrar mauritanien. III. Introduction, acclimatation et efficacité d'un nouveau prédateur *Coccinellidae* : *Chilocorus bipustulatus* L. var. *iranensis* (var. nov.). In : *Ann. Zool. Ecol. Anim.*, 2 (4), pp. 617-638.
- LAUDEHO (Y.), ORMIERES (R.), IPERTI (G.), BRUN (J.), 1979. Les entomophages de *P. blanchardi* dans les palmeraies de l'Adrar mauritanien. II. Etude d'un parasite de *Coccinellidae*, *Gregarina Katherina* WATSON Ann. Zool. Ecol. Anim., 1 (4), pp. 395-406.
- LAUDEHO (Y.), BENASSY (C.), 1969. Contribution à l'étude de l'écologie de *Parlatoria blanchardi* TARG en Adrar mauritanien. In : *Fruits*, 22 (5), pp. 273-287.
- SMIRNOFF (W.), 1957. La cochenille du palmier dattier (*Parlatoria blanchardi* TARG) en Afrique du nord : comportement, importance économique, prédateurs et lutte biologique. In : *Entomophaga*, II (1), 98 pp.
- TOUTAIN (G.), 1977. Elément d'Agronomie saharienne. De la recherche au développement, 277 p.