

Union Internationale des Sciences Biologiques

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LUTTE
BIOLOGIQUE ET INTEGREE CONTRE LES ANIMAUX
ET LES PLANTES NUISIBLES

SECTION REGIONALE OUEST PALEARCTIQUE



ISBN 92 9067 028 2

STUDY GROUP 'PROGNOSIS
AND INTEGRATED CONTROL
AGAINST MIGRANT NOCTUIDS'

GROUPE D'ETUDE 'PROGNOSE
ET LUTTE INTEGREE CONTRE
LES NOCTUELLES MIGRANTES'

PRILEP (JUGOSLAVIA), 5 - 7 April 1989

BULLETIN SROP
WPRS BULLETIN

1990 / XIII / 3

International Union of Biological Sciences

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR BIOLOGICAL
AND INTEGRATED CONTROL OF NOXIOUS
ANIMALS AND PLANTS

WEST PALAEARCTIC REGIONAL SECTION



**CONTRIBUTION À L'ÉTUDE QUANTITATIVE DE LA PRESENCE DU STADE
ADULTE DE *AGROTIS IPSILON* HFN. ET *HELIOTHIS ARMIGERA* HBN.
(LEP., NOCTUIDAE) AUX AÇORES**

V. VIEIRA, J. TAVARES & L. OLIVEIRA.

Universidade dos Açores, Departamento de Biologia, P-9500 PONTA DELGADA (AÇORES).

INTRODUCTION

Dans le cadre du groupe d'études OILB/SROP "Prognose et Lutte Intégrée Contre les Noctuelles Migrantes", la dynamique des populations adultes aux Açores de deux espèces (*Agrotis ipsilon* HFN. et *Heliothis armigera* HBN.) a été suivie par piégeage sexuel et lumineux.

Les larves de *A. ipsilon* attaquent les plantes les plus diverses, notamment des choux, betterave, chicorée, épinard, carotte, radis, pommes de terre, salades, maïs, blé et des espèces végétales tropicales, tabac, patate et cacahuète. Les larves de *H. armigera* provoquent des dégâts sur tomates, piment, concombre, rosier et chrysanthème (CARNEIRO, 1982).

L'utilisation du piégeage sexuel permet, pour une région donnée, d'étudier la dynamique des populations et d'élaborer une prévision des risques. Cette technique est aujourd'hui essentielle pour l'avertissement agricole.

MATERIEL ET METHODES

La dynamique des populations adultes de ces deux espèces a été suivie en 1988 à l'aide du piégeage sexuel à Lagoa (80m d'altitude) pour *A. ipsilon* et au Rabo de Peixe (40m d'altitude) pour *H. armigera*. Un travail similaire a été effectué la même année à l'aide du piégeage lumineux pour *A. ipsilon* (Lagoa do Congro - 550m d'altitude, Arribanas - 250m d'altitude) et pour *H. armigera* (Ribeira Grande, 60m d'altitude).

Le piégeage lumineux a été réalisé avec des pièges du type pensylvanien équipés d'un tube TLD 18W/08, installé sur les champs de Graminées. Pour le piégeage sexuel on a utilisé le piège à eau (INRA, 1988). Les deux pièges sexuels sont disposés en bordure de la culture (betterave et chicorée pour *S. ipsilon*, tomate pour *H. armigera*), espacés de 30 à 40 mètres. Les capsules de phéromone sont renouvelées tous les quatre semaines. Pour les deux types de piégeage, les relevés de papillons sont effectués une fois par semaine.

Les attractifs sexuels utilisés au cours de ces études ont été produits par le Laboratoire des Médiateurs Chimiques, INRA, F-Brouessy: *A. ipsilon* 20 µg Z7-12 : Ac, 5 µg Z9-14 : Ac, 20 µg Z11-16 : Ac; *H. armigera* 2 mg Z11-16 : Al, 80 µg Z9-16 : Al, 100 µg 16 : Al (BUES *et al.*, 1985).

RESULTATS ET DISCUSSION

A. *ippsilon*

Le nombre d'adultes capturés aux pièges lumineux est toujours relativement faible (67 adultes en 2 ans comparé à 184 adultes en 1 an pour deux pièges sexuels).

Les captures aux pièges sexuels sont représentées figure 1. Ils font apparaître une présence continue de l'espèce de Mars à Novembre avec un maximum au cours des mois de Mars à Juin et une raréfaction durant les mois les plus chauds.

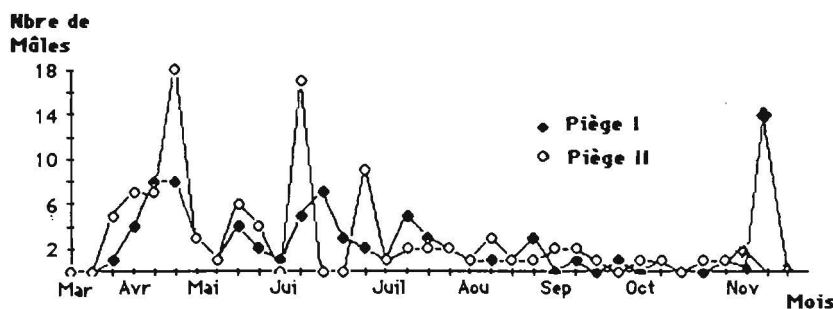


Figure 1: Courbes des captures par semaine (1988) de *A. ipsilon* aux pièges sexuels à Lagoa.

La sélectivité des capsules pour *A. ipsilon* n'est pas satisfaisante (46,04% de captures indésirables), d'autres espèces de Noctuelles et Pyrales peuvent se capturer, elles représentent des proportions importantes par rapport à la totalité des captures: Noctuelles - *Mythimna unipuncta* HAW. (36,95%), *Chrysodeixes Chalcites* ESP. (2,93%), *Trichoplusia orichalcea* F. (2,35%), *Xestia xanthographa* DENIS & SCHIFF. (2,05%), *Peridroma saucia* HBN., *Galgula partita* G., *Sesamia nonagrioides* LEF., *Scotia segetum* DENIS & SCHIFF. (0,29% chacune); Pyrales - *Hymenia recurvalis* FAB., *Udea ferrugalis* HBN. (0,29% chacune).

H. *armigera*

Les résultats obtenus au piège sexuel en 1988 à Rabo de Peixe sont indiqués figure 2. Les captures aux pièges lumineux sont très faibles (14 mâles et 11 femelles) et ne sont pas représentées. Le vol débute en Juin, mais la présence de cette espèce est surtout importante en Août-Septembre. C'est durant cette période que *H. Armigera* peut devenir nuisible sur les cultures de tomates. Toutefois, jusqu'à ce jour, peu de dégâts d'importance économique ont été constatés.

La sélectivité des capsules est bonne pour *H. armigera* (absence de captures indésirables).

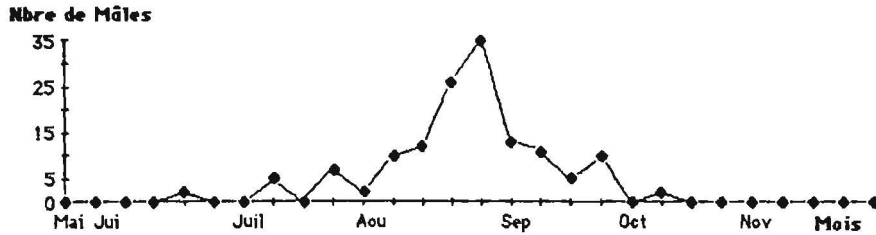


Figure 2: Courbe de captures par semaine (1988) de *H. armigera* au piège sexuel (Rabo de Peixe).

CONCLUSIONS

Les résultats préliminaires présentés ci-dessus ne permettent pas d'établir le voltinisme de chacune de ces espèces. Les études doivent être poursuivies en étendant le réseau de piégeage aux différentes îles et en maintenant, notamment pour *A. ipsilon*, son fonctionnement durant toute l'année.

Des études parallèles sur la dynamique des populations larvaires et leur hibernation sont nécessaires pour nous permettre de préciser le cycle évolutif de ces espèces. La position insulaire des Açores pose l'intéressant problème du caractère migrant ou sédentaire, de ces deux espèces, dans ces îles. Cet aspect du problème fera appel à d'autres méthodes d'investigations (écophysiologie, caractérisation enzymatique ...).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BUES R., POITOUT S., TOUBON J., 1985. - Utilisation, dans le cadre d'une lutte raisonnée, des phéromones sexuelles de quatre espèces de Lépidoptères *Noctuidae* (*Mamestra brassicae* L., *Scotia segetum* Schiff., *Scotia ipsilon* Hfn., *Heliothis armigera* Hbn.). *Colloque Médiateurs Chimique*, éd. INRA Paris, 46, 139-156.
- CARNEIRO M., 1982. - Pragas das culturas na Ilha de S. Miguel. *Boim Soc. port.* 7 (Supl. A), 7-33.
- INRA, 1988. - Piégeage de Lépidoptères nuisibles aux cultures à l'aide de phéromones sexuelles de synthèse. Ed. INRA, *Laboratoire des Médiateurs Chimiques, Paris*, 102 p.