

Introdução à Protecção Integrada da Cultura do Milho de regadio

D. FIGUEIREDO y J. ARAÚJO

Se presentan las curvas de vuelo de *Ostrinia nubilalis* Hub. (Lep., Pyralidae) y de *Sesamia nonagrioides* Lef. (Lep., Noctuidae) en el Sur de Portugal, en 1987 y 1988. La piral del maíz, *O. nubilalis* es en el Sur de Portugal una especie bivoltina. El perforador del maíz, *S. nubilalis*, es una especie multivoltina; en 1987 se dieron cuatro generaciones y en 1988, apenas tres.

D. FIGUEIREDO, y J. ARAÚJO. Universidade de Évora - Departamento de Biologia. Apartado 94. 7001 Évora Codex - Portugal.

Palabras clave: *Ostrinia nubilalis*, *Sesamia nonagrioides*, curvas de vuelo, voltinismo.

INTRODUÇÃO

Em Portugal, a cultura do milho ocupa uma área de cerca de 241 mil hectares, a que corresponde uma produção de 531 mil toneladas, precisando importar-se anualmente cerca de 1 milhão de toneladas.

Segundo AMARO (1981), razões de ordem estrutural da agricultura portuguesa e deficiências e assistência técnica, impediram que Portugal tenha beneficiado de forma importante, das novas tecnologias da cultura do milho. A produção unitária relativamente baixa (2.204 kg/ha) deve-se à falta de adaptação das variedades de milho às condições agroclimáticas, a propriedades mal estruturadas, a processos de cultivo inadequados, a níveis baixos de adubação e a uma incorrecta protecção sanitária.

O projecto de Protecção Integrada da cultura do milho iniciou-se em 1987, com o qual se pretende implementar a protecção da cultura contra as duas principais pragas, *Ostrinia nubilalis* Hub. (Lep., Py-

ralidae) e *Sesamia nonagrioides* Lef. (Lep., Noctuidae), recorrendo-se, sempre que possível e em alternativa à luta química, ao emprego de insectos entomófagos (Controlo Biológico).

Para controlar estas duas importantes pragas do milho, quer através de uma luta química racional, quer pelo emprego de insectos entomófagos, é necessário determinar a sua flutuação populacional e o seu voltinismo (CHIANG e HODSON, 1972). Neste trabalho apresentam-se os resultados preliminares (1987 e 1988) da flutuação populacional dos adultos e do voltinismo de *O. nubilalis* e *S. nonagrioides*, na região Sul de Portugal.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a determinação do vôo de *S. nonagrioides* foram utilizadas armadilhas de feromonas sexuais e uma armadilha luminosa (U.V.), tipo Pensilvânia, modificada por MEERROSE e ARAÚJO (1985). Os dispositivos e as cápsulas de feromonas se-

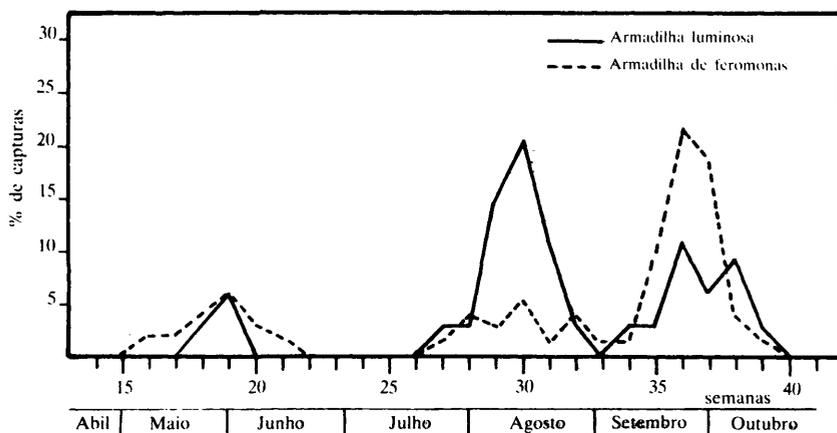


Fig. 1.—Curva de vôo de *Sesamia nonagrioides* Lef. no Sul de Portugal (Vale de Sorraia-Mora), em 1987.

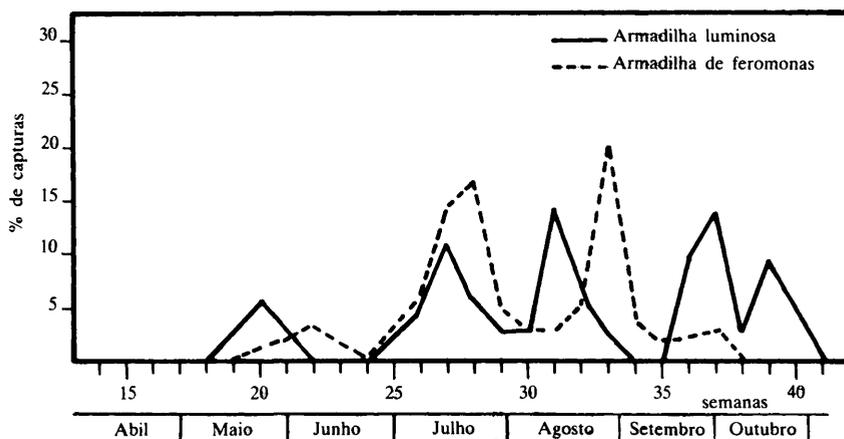


Fig. 2.—Curva de vôo de *Sesamina nonagrioides* Lef. no Sul de Portugal (Vale de Sorraia-Mora), em 1988.

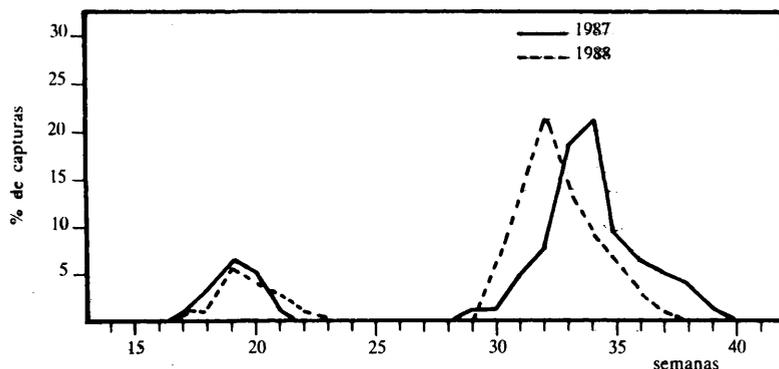


Fig. 3.—Curva de vôo de *Ostrina nubilalis* Hub. no Sul de Portugal (Vale de Sorraia-Mora), em 1987 e 1988.

xuais foram fornecidas por TSITSIPIS (Instituto de Biologia - Attiki - Grécia). Para a determinação de vôo de *O. nubilalis* foi apenas utilizada a armadilha luminosa.

A armadilhagem foi efectuada no Vale do Sorraia (Mora), sendo os adultos recolhidos uma vez por semana, de Abril a Novembro.

RESULTADOS

S. nonagrioides

Os resultados obtidos nas armadilhas de feromonas sexuais e na armadilha luminosa, em 1987 e 1988, encontram-se representados gráficamente, respectivamente a Fig. 1 e Fig. 2.

O período de vôo dos adultos de *S. nonagrioides*, oriundos das larvas diapausantes, iniciou-se, tanto em 1987 como em 1988, no princípio de Maio, prolongando-se até meados de Junho. Termina aqui a geração que principiou no final de Setembro - princípio de Outubro, iniciando-se então a 1.^a geração. Os primeiros adultos, oriundos desta 1.^a geração, surgiram em 1987 no final de Junho e em 1988 no princípio de Julho, iniciando-se então a 2.^a geração. Embora não seja possível determinar com exactidão o seu início, surgiu em 1987 uma 3.^a geração no princípio de Agosto e em 1988 no princípio de Setembro. Os resultados obtidos através da armadilha luminosa, indicam a existência de uma 4.^a geração, que teve o seu início no

final de Agosto. Esta última geração termina somente na Primavera do ano seguinte.

O. nubilalis

Os resultados obtidos na armadilha luminosa, em 1987 e em 1988 encontram-se representados graficamente na Fig. 3.

As primeiras emergências dos adultos de *O. nubilalis*, oriundos das larvas que passaram o Inverno em diapausa, surgiram, tanto em 1987 como em 1988, na 16.^a semana (princípio de Maio); o período de emergências prolongou-se até à 22.^a semana em 1988, situando-se o pico máximo de emergência na 34.^a semana (meados de Agosto) em 1987 e na 31.^a (princípio de Agosto) em 1988. Esta 2.^a geração, bastante mais numerosa que a 1.^a, completa-se na Primavera do ano seguinte, uma vez que as larvas entram em diapausa invernal.

CONCLUSÕES

A broca do milho, *S. nonagrioides*, embora os resultados sejam apenas de dois anos, no Sul de Portugal é uma espécie multivoltina. Em 1987 ocorreram quatro gerações e em 1988 três gerações.

A piral do milho, *O. nubilalis*, é no Sul de Portugal uma espécie bivoltina, completando-se a 2.^a geração na Primavera do ano seguinte.

ABSTRACT

FIGUEIREDO, D. y J. ARAÚJO, 1990: Introdução á Protecção Integrada da Cultura do Milho de regadio. *Bol. San. Veg. Plagas*, 16 (1): 135-138.

The adult flight activities of *Ostrinia nubilalis* Hub. (Lep., Pyralidae) and *Sesamia nonagrioides* Lef. (Lep., Noctuidae) in South of Portugal (Vale do Sorraia - Mora) recorded in 1987 and 1988 are presented and discussed.

Ostrinia nubilalis is a bivoltin species while *Sesamia nonagrioides* is a multivoltin one, with 4 generations recorded in 1987 and only 3 in 1988.

Key words: *Ostrinia nubilalis*, *Sesamia nonagrioides*, flight activities, voltinism.

REFERENCIAS

- AMARO, P., 1981: *A protecção integrada do milho. Extracto do "Manual"* (Vol. II-Cap. 10), 26 pp.
- CHIANG e HODSON, 1972: Populations fluctuations of the European corn borer, *Ostrinia nubilalis* at Waseca, Minnesota, 1948-79. *Environmental Entomol.*, 1: 7-16.
- MEIERROSE, C. ARAÚJO J., 1985: Presença sazonal de alguns Lepidópteros Noctúdeos em campos de tomate no Sul de Portugal. *Actas do II Congresso Ibérico de Entomologia*. Vol. IV, 307-315.