

ALGUNS ASPECTOS DA BIOECOLOGIA DA LAGARTA DA SOJA (*Anticarsia gemmatilis* HUEBNER (Lepidoptera: Noctuidae) em Santa Maria, RS *

Some bioecological aspects of the velvet bean caterpillar, *Anticarsia gemmatilis* Huebner (Lepidoptera: Noctuidae) at Santa Maria, RS.

D. LINK **

S. CARVALHO **

RESUMO

Coletou-se, periodicamente, lagartas de *Anticarsia gemmatilis*, sobre soja, nas safras 1971/72, 1972/73 e 1973/74.

A criação das lagartas em laboratório e as observações de campo, permitiram estabelecer a ocorrência de, no mínimo, 4 e, no máximo, 6 gerações anuais deste inseto.

A porcentagem de lagartas atacadas por insetos e fungos entomófagos aumentou com as gerações sucessivas.

O ciclo evolutivo médio, ovo-adulto, foi de 33 dias, variando de 20 (mínimo) a 65 dias (máximo), exceto na geração hibernante.

SUMMARY

Velvet bean caterpillars were collected on soybean plants during the 1971/72, 1972/73 and 1973/74 seasons.

The field and laboratory data showed the occurrence of 4 to 6 generations each year.

Entomophagous insects and fungi increased with the following generations.

Thirty-three days was the average time required for egg — adult development. Twenty days was the shortest period and 65 days the longest, except in the over-wintering generation.

INTRODUÇÃO

Os dados sobre a biologia e ecologia da lagarta da soja são escassos na literatura brasileira e países vizinhos do sul do Brasil.

A ocorrência de lagartas foi constatada em dezembro (3, 6) ou em dezembro-janeiro (4); ocorrendo gerações sucessivas até abril (6) ou meados de outono (3).

* Trabalho apresentado na II Reunião Conjunta da Soja, P. Alegre, 26-30 agosto, 1974.

** Professores Adjunto e Assistente, respectivamente, do Departamento de Fito-tecnia da Universidade Federal de Santa Maria.

O período de maior infestação correspondeu a janeiro-fevereiro (3, 6) ou dezembro-fevereiro (7); WILLIAMS et alii (10) referiram que a fase crítica de ataque da lagarta é na floração, mas não citaram a época do ano.

No Uruguai, BIEZANKO & RUFINELLI (2) coletaram nos meses de janeiro e abril.

Na Argentina, RIZZO (9) referiu a ocorrência de infestação em soja, sem menção à época.

MATERIAL E MÉTODOS

Números variáveis de lagartas foram coletadas periodicamente, nas lavouras e experimentos com soja, no campus da Universidade Federal de Santa Maria, durante as safras agrícolas de 1971/72, 1972/73 e 1973/74. As coletas foram realizadas semanalmente, exceto na primeira geração, novembro-dezembro, quando foram quinzenais. Estas lagartas foram criadas em laboratório, até a obtenção de adultos ou seus parasitos, em condições ambientais.

Na safra 1971/72, conservou-se 80 pupas hibernantes até o surgimento dos adultos.

RESULTADOS

O número de lagartas por coleta foi variável, tanto durante cada safra, como entre as safras. Variou de zero a 93 exemplares, com uma média de 46.

Os adultos da lagarta ou dos parasitos e as lagartas mortas por fungos, oriundos das larvas coletadas permitiram a confecção da figura 1.

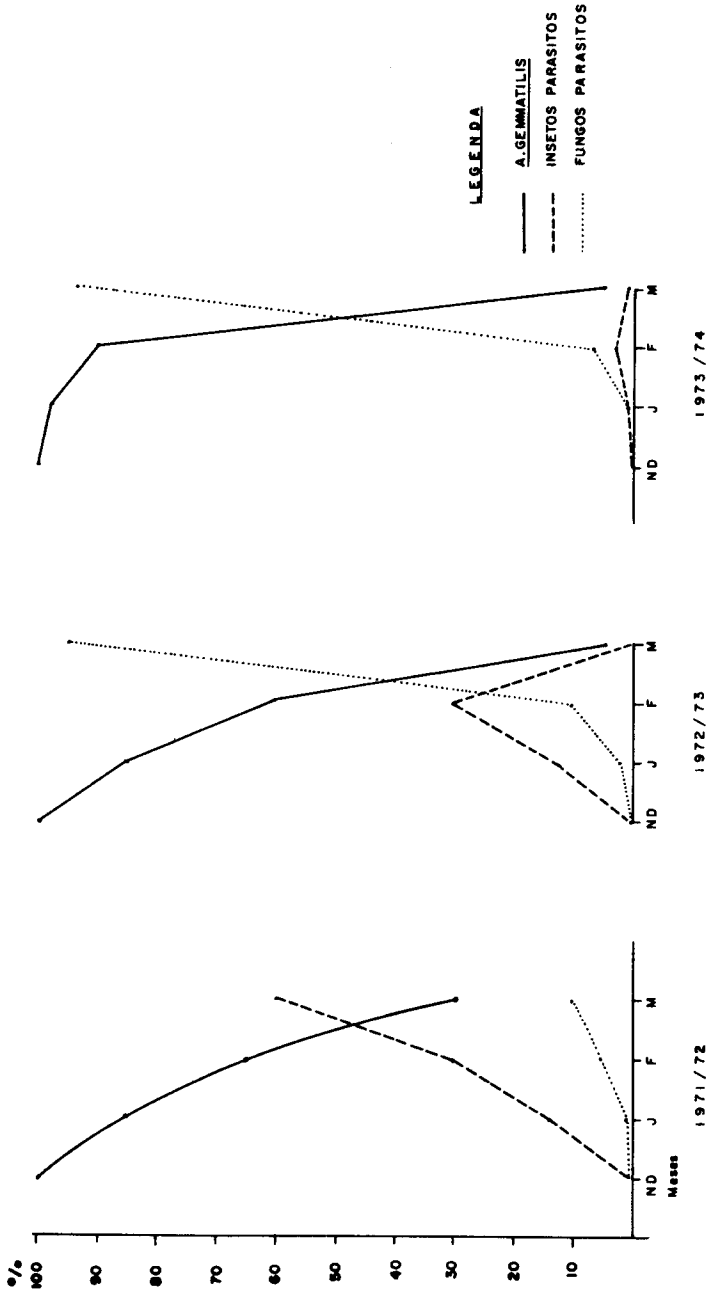


FIGURA 1 - PORCENTAGEM DE ADULTOS OBTIDOS DE LAGARTAS DA SOJA, *A. GEMMATILIS*, COLETADAS PERIODICAMENTE NOS MESES DE NOVEMBRO A MARÇO, NAS SAFRAS 1971/72, 1972/73 e 1973/74, EM SANTA MARIA, RS.

Os períodos de duração das diferentes fases do ciclo da lagarta da soja, acham-se no quadro 1.

QUADRO 1 — Tempo de duração das fases do ciclo evolutivo de *A. gemmatilis*, em Santa Maria, RS, em condições ambientais no laboratório.

Fase	mínimo	Tempo de duração máximo	médio
ovo	1	7	3-5*
lagarta	15	38	22
pupa	4	20**	10
adulto	5	15	8

* Nos períodos mais quentes, as lagartas eclodiram em média 3 dias após a postura, e nos períodos de menor calor, em média aos 5 dias.

** Exceto na geração hibernante.

As lagartas da primeira geração mostraram coloração marrom, escura quase preta com listras longitudinais mais claras ou mais escuras; nas demais gerações observou-se coloração verde-clara, às vezes, verde-avermelhada, com estrias longitudinais esbranquiçadas.

Os adultos da lagarta da soja, obtidos em laboratório e no campo, apresentaram coloração variável, desde cinza-clara até pardo-avermelhada.

A coloração escura dos adultos ocorreu quando a lagarta foi criada em ambiente de alta umidade relativa do ar e a coloração clara quando esta fase ocorreu em períodos secos. Em plantas novas, o número de lagartas que deu origem a adultos de cor escura foi maior que em plantas desenvolvidas, em condições semelhantes de umidade relativa do ar.

Nos meses de janeiro a março foram coletadas ao mesmo tempo, lagartas em todos os estágios do desenvolvimento.

As pupas hibernantes, deram origem a adultos, no mês de novembro, com apenas 5% de emergência, tendo o período pupal durado pouco mais de 8 meses.

DISCUSSÃO

As observações de campo e o tempo decorrido entre a coleta das lagartas e a obtenção dos adultos ou parasitos, em laboratório, permitiram estabelecer a ocorrência de 4 a 6 gerações anuais bastante concordante com REDAELLI (6) e CORSEUIL et alii (3).

Na safra 1971/72, a maior incidência de lagartas ocorreu em março, durante a formação da vagem exigindo em alguns locais, o controle da praga devido ao desfolhamento, o que concorda com BEGON & EDEN (1) e HANWAY & THOMPSON (5) quanto a importância do ataque neste estágio da cultura.

Na safra 1972/73, a maior infestação ocorreu igualmente, no estágio de formação das vagens, mas com intensidade bem menor não exigindo controle químico porque os inimigos naturais reduziram a população daninha a níveis bastante baixos (fig. 1).

Na safra 1973/74, a maior densidade de lagartas ocorreu em meados de fevereiro, em plena floração da soja, exigindo, na maior parte das lavouras, a aplicação de inseticidas, o que concorda com CORSEUIL et alii (3), REDAELLI (7) e WILLIAMS et alii (10) quanto a importância deste estágio da planta em relação ao dano causado. Este máximo de infestação, na safra considerada, foi devido, provavelmente, a uma ação combinada de fatores climáticos e biológicos favoráveis à lagarta e desfavoráveis aos inimigos naturais.

A obtenção de inimigos naturais foi nula na primeira geração durante as três safras, talvez devido ao pequeno número de lagartas coletadas, atingindo o máximo na última geração, provavelmente por apresentarem estes inimigos, uma determinada preferência pelas lagartas desta espécie e somente aumentando sua população de acordo com o aumento daquela das lagartas.

Na safra 1972/73, na geração de março, a maior parte das lagartas atacadas por fungos, apresentou, no seu interior, larvas de dípteros ou himenópteros parasitos, as quais também foram mortas pelos fungos e é provável que esta seja uma das causas do pequeno parasitismo por insetos na safra 1973/74.

Os valores médios obtidos da duração da fase de ovo foram concordantes com os da literatura (3, 6 e 10).

O período larval durou aproximadamente 3 semanas de acordo com o referido por CORSEUIL et alii (3), mas bastante superior ao citado por WILLIAMS et alii (10) e que é coincidente com o período mínimo obtido, provavelmente por influência de temperaturas mais elevadas.

O período pupal médio foi de 10 dias, próximo daquele referido por CORSEUIL et alii (3) como sendo de 7 a 10 dias.

Em nenhum dos trabalhos citados da literatura brasileira, foram encontradas referências a tempos mínimos das diferentes fases do ciclo evolutivo da lagarta da soja, nem duração do período pupal da geração hibernante, provavelmente por não terem sido estudados com maiores detalhes os aspectos bioecológicos deste inseto.

O início da época de ocorrência, em novembro, um pouco antes daqueles referentes na literatura (3, 4, 6 e 7), deve-se talvez ao pequeno número de adultos oriundos das pupas hibernantes e da coloração das lagartas da primeira geração, passando despercebido dos referidos autores.

A ocorrência de adultos de coloração clara ou escura, foi citada por diversos autores (3, 4 e 6), mas não referiram em que condições foram obtidos ou coletados tais adultos; as observações quanto à influência do teor de água no ar (umidade relativa) ou nos tecidos das plantas, parecem estar de acordo com RINGUELET (8) sobre a ação destes fatores sobre a pigmentação dos insetos.

CONCLUSÕES

As observações e dados coletados permitiram concluir:

- 1 — A ocorrência de várias gerações entrecruzadas de *Anticarsia gemmatilis*.
- 2 — A ação dos inimigos naturais, sobre a primeira geração da lagarta foi nula ou quase nula.
- 3 — A ação dos inimigos naturais aumentou com as sucessivas gerações de lagartas da soja.
- 4 — A influência dos fatores climáticos e inimigos naturais, conduziu a uma redução no percentual de surgimento de adultos da lagarta da soja.
- 5 — A ação dos fungos entomófagos aumentou de safra a safra.
- 6 — O controle biológico, em condições naturais, apresentou-se de forma irregular nas três safras.
- 7 — O tempo de duração do ciclo evolutivo, ovo-adulto, dependem fundamentalmente das condições ambientais.
- 8 — O número de adultos oriundos de pupas hibernantes foi bastante pequeno.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — BEGUN, A. & EDEN, W.G. — Influence of defoliation on yield and quality of soybeans. *J. Econ. Entomol.* 58 (3) 591-592, 1965.
- 2 — BIEZANKO, C.M. & RUFINELLI, A. — Fauna de Lepidoptera del Uruguay. X. Agaristidae, Noctuidae et Thyatiridae, *Min. Ganaderia y Agric., Centro Invest. San. Veg.* Montevideo, 1971, 30 p. (Serie Zoologia Agricola, Pub. Tecn. 2).
- 3 — CORSEUIL, E., CRUZ, F.Z. da & MEYER, L.M.C. — Insetos nocivos à soja no Rio Grande do Sul. *Univ. Federal do RGS, Fac. Agron. P. Alegre*, 1974, 36 p.
- 4 — GALLO, D., NAKANO, O., WIENDL, F.M., SILVEIRA NETO, S. & CARVALHO, R.P.L. — Manual de Entomologia, *Ed. Agron. Ceres*, S. Paulo, 1970, 868 p.
- 5 — HANWAY, J.J. & THOMPSON, H.E. — How a soybean plant develops *Iowa State Univ.* Ames 1967 (Special Rep. 53).
- 6 — REDAELLI, D.C. — Pragas da Soja, *Bol. Campo*, R. Janeiro, 16(137): 16-22, 1960.
- 7 — ——— — Pragas da Soja, In: Pragas da Agricultura do Rio Grande do Sul. *Sec. Agric. P. Alegre*, 1963, n.p.
- 8 — RINGUELET, R.A. — Curso de Entomologia — VI. Ecologia. *Inst. Nac. Invest. Ciencias Nat. y Museu Argentino Cien. Nat. Bernardino Rivadavia*, B. Aires, 1954, p: 257-390.
- 9 — RIZZO, H.F. — Insectos y otros animales enemigos de la soja. (*Glycine max* (L) Merrill) en la Argentina. *Fitotecnica Latinoamericana* 8(3): 44-49, 1972.
- 10 — WILLIAMS, R.N., PANAIÁ, J.R., MOSCARDI, F., SICHMANN, W., ALLEN, G.E., GREENE, G.L. & LASCA, D.H.C. — Principais pragas da soja no Estado de S. Paulo, *Sec. Agric. CATI-DOT-DF, Seção Plantas Oleaginosas*, S. Paulo, 1973, 18 p.