

ESTRATÉGIA PARA REDUÇÃO POPULACIONAL DE *Anticarsia gemmatalis* EM SOJA

THALIA VITÓRIA DE BARROS TELES¹; JOSÉ JUNIOR DOS SANTOS²; ANA
PAULA SCHNEID AFONSO DA ROSA³

¹Universidade Federal de Pelotas– thaliavitoriadebarros@outlook.com

² Universidade Federal de Pelotas – j.therion@unochapeco.edu.br

³Embrapa Clima Temperado – ana.afonso@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max* L.) é o quarto produto mais consumido globalmente entre cereais e oleaginosas, destacando-se na dieta animal devido ao seu alto valor proteico (RHODEN et al., 2020). O reconhecimento da soja como principal produto da agricultura brasileira, fortalece a posição do país como um dos maiores líderes no comércio agrícola global, permitindo ao Brasil influenciar o mercado de commodities (HIRAKURI; LAZZAROTTO, 2014). No entanto, diversos fatores podem impedir que as plantas atinjam seu pleno potencial produtivo, sendo um dos principais o ataque de insetos (HOFFMANN-CAMPO et al., 2000). Na cultura da soja, o desfolhamento é o principal desafio da cultura, tendo como principal causador a lagarta-da-soja, *Anticarsia gemmatalis* (Hübner, 1818) (Lepidoptera: Noctuidae) (HOFFMANN-CAMPOS et al., 2012).

O plantio direto, mesmo com todas as vantagens relativas ao solo, tem mostrado que o uso de plantas de cobertura favorece a formação da chamada "ponte verde", ou seja, uma sucessão contínua de cultivos que acaba beneficiado de forma indireta insetos-praga polífagos (ALVARENGA et al., 2001).

Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o comportamento de *A. gemmatalis* utilizando o trigo (*Triticum aestivum* L.), como possível formador de "ponte verde" para a perpetuação do inseto na cultura da soja.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Laboratório de Entomologia do Núcleo de Bioeficiência, na Estação Experimental Terras Baixas (ETB) da Embrapa Clima Temperado (CPACT), localizada no município do Capão do Leão, Região Sul do Rio Grande do Sul, no período de novembro de 2023 a março de 2024.

As lagartas de *A. gemmatalis* foram provenientes da criação já estabelecida no Núcleo de Bioeficiência. Os insetos foram alimentados com dieta artificial adaptada de GREENE et al. (1976), e mantidas em ambientes com temperatura controlada ($25^{\circ}\text{C} \pm 2$ e umidade relativa de $70\% \pm 5$), conforme metodologia descrita por HOFFMANN-CAMPO et al. (1985).

Para o bioensaio foram utilizadas 205 lagartas de 2º instar, individualizadas em bandejas de PVC com 16 células, contendo folhas de trigo, cultivado na casa de vegetação, sendo 175 lagartas para avaliação dos parâmetros biológicos e 30 lagartas para medição de cápsula cefálica.

Os parâmetros biológicos avaliados foram: duração e viabilidade de cada fase de desenvolvimento, número de instares, peso de pupa, número de ovos e razão sexual. A razão sexual foi calculada pela equação, $r = Nf / (Nf + Nm)$ onde: Nf e Nm correspondem ao número de fêmeas e machos, respectivamente.

A largura da cápsula cefálica das lagartas foi medida diariamente até atingir a fase de pré-pupa, por meio de uma ocular micrométrica acoplada a um microscópio estereoscópico (Leica® - S8AP0) (LOPES et al., 2008).

Ao atingir a fase de pupa foram sexadas conforme BUTT; CANTU (1962) e pesadas com 24 h de formadas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da análise dos dados (Tabela 1) verificou-se que a utilização do trigo como fonte alimentar para lagartas de *A. gemmatalis* não supre as necessidades para o desenvolvimento da praga, impedindo o ciclo completo.

A duração da fase de lagarta foi de 10 dias, sendo que apenas 43% dos insetos completaram a fase, onde foram originados sete machos e três fêmeas, com peso médio de 0,1301g e 0,1505g, respectivamente. Estudo conduzidos por Abreu et al. (2018) evidenciaram que gramíneas não são boas fontes alimentares para lagartas de *A. gemmatalis*, indicando que a qualidade nutricional do alimento tem influência na duração da fase larval, consequentemente sobre todo o ciclo da praga.

A razão sexual foi de 0,30, ou seja, abaixo da razão sexual média de 0,50 encontrada para a espécie (MAGRINI et al., 1999), corroborando que o alimento não é adequado para a espécie.

Tabela 1 – Duração da fase larval (dias), viabilidade da fase larval (%), peso de pupas (mg), peso de pupas 24h (g) e razão sexual de *Anticarsia gemmatalis* alimentadas com trigo em laboratório. Pelotas, RS

Alimento	Duração (dias)	Viabilidade (%)	Peso pupas (g)		Razão Sexual
			Machos	Fêmeas	
Trigo	10,7 ± 0,24	43	0,1301	0,1505	0,30

O número de instares foi de 2 a 3 (Figura 1). De acordo com a dieta fornecida, o tempo médio dos instares pode variar (BORTOLI et al., 2005). As hipóteses formuladas foram confirmadas através da estimativa constante de Dyar (K), que deve estar no intervalo de 1,1 a 1,9 (PARRA; HADDAD, 1989).

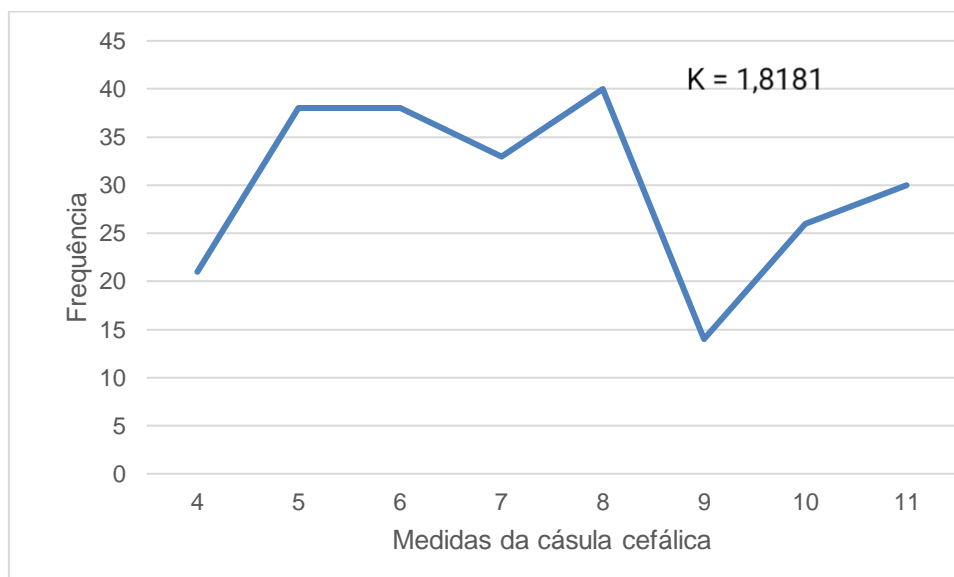


Figura 1 – Distribuição de frequência das medidas de cápsulas cefálicas de *Anticarsia gemmatalis* em trigo, Capão do Leão, RS. As setas indicam os instares. Razão de crescimento (K).

O baixo desempenho da lagarta-da-soja quando alimentada com trigo demonstra que esta gramínea pode ser utilizada como cultura-chave na sucessão e rotação de culturas no Sul do País dentro do sistema de Integração Lavoura Pecuária (ILP), pois auxiliam na redução da formação de “ponte verde” para lagartas polífagas, ou seja, o trigo pode atuar como uma barreira natural ou contribuir para a redução da infestação por *A. gemmatalis* no cultivo subsequente.

4. CONCLUSÕES

Lagartas de *A. gemmatalis* não completam o ciclo de vida alimentando-se de trigo, mostrando que o trigo pode ser utilizado como estratégia para redução populacional da praga quando em sucessão ou rotação de culturas no Sul do país.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, J. A. de; ROSA, A. P. S. A. da; GOBBI, P.; CARVALHO, I. F. de; MACHADO, L. L.; ARAÚJO, M. B. de; MENDES, S. M. Cultivos de Inverno no Agroecossistema de Terras Baixas do Sul do Rio Grande do Sul como Ponte Verde para *Anticarsia gemmatalis* e *Helicoverpa armigera*. Pelotas: Embrapa clima Temperado. **Embrapa Clima Temperado: Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, 288. 27p. 2018.
- ALVARENGA, R. C.; LARA CABEZAS, W. A.; CRUZ, J. C.; SANTANA, D. P. **Plantas de cobertura de solo para sistema de plantio direto**. Informe agropecuário, Belo Horizonte, 2001.
- BORTOLI, S. A.; DÓRIA, H. O. S.; ALBERGARIA, N. M. M. S.; BOTTI, M. V. Aspectos biológicos e dano de *Diatraea saccharalis* (Fabr., 1794) (Lepidoptera: Pyralidae) em sorgo cultivado sob diferentes doses de nitrogênio e potássio. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 29, n. 2, p. 267-273, 2005.

BUTT, B. A.; CANTU, E. Sex determination of lepidopterous pupae. Washington: USDA/ **Agricultural Research Service**, 12 p. 1962.

GREENE, G. L.; LEPLA, N. C.; DICKERSON, W. A. Velvetbean caterpillar: a rearing procedure and artificial medium. **Journal of Economic Entomology**, Lanham, v. 69, p. 487-497, 1976.

HIRAKURI, M. H.; LAZZAROTTO, J. J. **O agronegócio da soja nos contextos mundial e brasileiro**. Londrina: Embrapa Soja, 2014.

HOFFMANN-CAMPO, C. B., CORRÊA-FERREIRA, B. S., MOSCARDI, F. **Soja: manejo integrado de insetos e outros artrópodes-praga**. Embrapa, Brasília. 2012.

HOFFMANN-CAMPO, C. B.; MOSCARDI, F.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; OLIVEIRA, L. J.; SOSA-GÓMEZ, D. R.; PANIZZI, A. R.; CORSO, I. C.; GAZZONI, D. L.; OLIVEIRA, E. B. **Pragas da soja no Brasil e seu manejo integrado**. Londrina: Embrapa Soja, (Embrapa Soja. Circular Técnica, 30). 70 p. 2000.

HOFFMANN-CAMPO, C.B.H.; OLIVEIRA, E.B.; MOSCARDI, F. **Criação massal da lagarta da soja (*Anticarsia gemmatilis*)**. (Documentos, 10) Londrina: Embrapa, CNPSo, 23 p. 1985.

PARRA, J. R. P.; HADDAD, M. L. **Determinação do número de ínstaes de insetos**. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 49 p.1989.

RHODEN, A. C.; COSTA, N. L.; SANTANA, A. D.; OLIVEIRA, G. D.; GABBI, M. T. T. Análise das tendências de oferta e demanda para o grão, farelo e óleo de soja no Brasil e nos principais mercados globais. **Desenvolvimento em Questão**, 18 (51), 93-112. 2020.