



## Biologia do percevejo *Leptoglossus zonatus* (Dallas) (Hemiptera: Coreidae) em condições laboratoriais

Renan Felipe Corrêa de Almeida<sup>1</sup>, Paulo Guilherme Rolim de Oliveira Ferreira<sup>1</sup>, Diego Resende Rodrigues<sup>1</sup>, Marcos Yassuhiro Inoue<sup>1</sup>, Pedro Henrique Passos Mendes<sup>1</sup>, Laila Herta Mihsfeldt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Norte do Paraná, Centro de Ciências Agrárias, Rod. BR 369, km 54, Vila Maria, CP 261, CEP 86300-000, Bandeirantes, Paraná (renan\_almeida95@hotmail.com) (pgrolimferreira@gmail.com), (diegopardal@uenp.edu.br), (inoueyassuhiro00@gmail.com), (pedro.passos6830@gmail.com), (lailaherta@uenp.edu.br).

**RESUMO** – O percevejo *Leptoglossus zonatus* (Dallas) (Hemiptera: Coreidae) é uma espécie polífaga que afeta o milho (*Zea mays* L.), com adultos e ninfas se alimentando das espigas em formação, causando danos diretos e indiretos. Para avaliar sua biologia, foi realizada uma criação em laboratório, mantendo 150 ovos a 26°C ± 2°C, UR de 60 ± 10% e fotofase de 14h. Os parâmetros avaliados foram período de incubação, duração da fase ninfal, mortalidade ninfal, período de pré-oviposição, número de ovos e longevidade dos adultos. O experimento seguiu o Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC) e foi analisado por ANOVA, com comparações múltiplas de Tukey a 5%. O percevejo apresentou um período embrionário médio de 10,3 ± 1,6 dias e duração média total dos estádios ninfais de 35,3 ± 3,6 dias, com cinco instares, variando entre 5,13 ± 0,9 e 8,23 ± 3,8 dias. A mortalidade foi alta entre o 3º e 5º instares, com 32,66% alcançando a fase adulta. Os adultos tiveram longevidade média de 46 dias, pré-oviposição de 22 dias, oviposição de 12 dias e produção média de 94 ovos por gaiola (totalizando 1409 ovos). O milho em grão leitoso não foi adequado como alimento.

**Palavras-chave:** Percevejo-gaúcho, Ciclo de vida, Oviposição.

### INTRODUÇÃO

A ocorrência de pragas é um dos principais fatores de prejuízo na cultura do milho (*Zea mays* L.), com perdas de 10 a 30 % da produção, sendo essencial o monitoramento, identificação e controle dessas espécies. O percevejo *Leptoglossus zonatus* (Dallas) (Hemiptera: Coreidae) é reconhecido como uma praga das espigas de milho, provocando danos diretos e indiretos, e ocasionando prejuízos de até 15% na produção de milho no Brasil (Souza; Baldin, 2009, Fragoso et al., 2016).

Durante o período da entressafra, essa espécie também tem sido observada em culturas frutíferas, como a carambola, onde provoca danos aos frutos, permitindo a infestação por outros insetos e inviabilizando o consumo dos frutos, além de manter altas populações de pragas (Pires et al., 2012). Dada a alta capacidade destrutiva de *L. zonatus* em diversas culturas, especialmente no milho, e a necessidade de uma literatura atualizada sobre métodos de controle, o objetivo deste trabalho foi avaliar a biologia do percevejo-gaúcho em condições laboratoriais, tendo como subsídio uma alimentação a base de milho.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Laboratório de Entomologia e Nematologia da Universidade Estadual do Norte do Paraná, *Campus* Luiz Meneghel, em Bandeirantes-PR, entre 2022 e 2023. Inicialmente, 15 adultos foram coletados em campo de milho na safra de verão e alojados em gaiolas, com condições controladas de temperatura (26°C ± 2°C), umidade (60% ± 10%) e fotofase (14 horas). Como alimento, foram fornecidas espigas de milho em grão leitoso e placas de Petri com algodão embebido em água. A manutenção da



criação incluiu a limpeza e reposição de alimentos e água. Após a criação estar estabelecida e atingir a segunda geração, aguardou-se o pico de postura para coletar os ovos e instalar as gaiolas, iniciando a avaliação do ciclo biológico de *L. zonatus*, permitindo o acompanhamento preciso de seu desenvolvimento. Foram coletados 150 ovos da segunda geração, distribuídos em 15 gaiolas com 10 ovos cada, provenientes de diferentes posturas, mas do mesmo dia.

As gaiolas foram preparadas com ventilação adequada, forro de papel para facilitar a limpeza e mantidas nas condições ambientais da criação anterior. Os percevejos foram alimentados com algodão embebido em água e milho em grão leitoso, trocados a cada três dias, e monitorados diariamente para contagem, verificação de exúvias e coleta de ovos. Foram registrados parâmetros do ciclo de vida, como o período de incubação, duração das fases ninfais, tempo de pré-oviposição, oviposição, quantidade de ovos, longevidade e viabilidade. O experimento foi realizado em Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), e as médias de viabilidade e duração de cada estágio foram analisadas por Análise de Variância (ANOVA), com teste *a posteriori* de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o programa SASM-Agri (Canteri et al., 2001).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 150 ovos iniciais, 126 ninfas emergiram, resultando em uma viabilidade de 84%. O período de incubação teve uma média de 10,3 dias a 26°C, valor semelhante ao obtido por Matrangolo e Waquil (1994). A viabilidade final foi de 32,66%, com queda acentuada entre os estágios ninfais (Tabela 1). A elevada mortalidade observada pode estar associada à variedade de milho utilizada como fonte alimentar, ou à diminuição da viabilidade de gerações sucessivas mantidas em laboratório. Panizzi (1989) relatou mortalidade de até 85% quando utilizou vagem verde de feijão como alimento. O período ninfal apresentou uma duração média de  $35,3 \pm 3,62$  dias, com variação mínima entre os estágios; o primeiro instar foi o mais curto, e o quinto o mais longo.

**Tabela 1.** Duração média e viabilidade (%) de cada instar ninfal (dias) de *Leptoglossus zonatus* alimentado com espigas de milho em fase leitosa em laboratório (T:  $26 \pm 2^\circ\text{C}$ ; UR:  $60 \pm 10\%$  e fotofase: 14h). Bandeirantes, 2023.

	Duração (dias)	Viabilidade (%)
1° instar	$5,13 \pm 0,90$ b*	84,00 a*
2° instar	$7,67 \pm 3,73$ ab	81,33 a
3° instar	$7,00 \pm 2,38$ ab	63,33 b
4° instar	$7,30 \pm 2,57$ ab	38,66 c
5° instar	$8,23 \pm 3,83$ a	32,66 c
Total	$35,33 \pm 3,62$	
CV (%) **	40,84	21,00

\* Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

\*\* Coeficiente de variação.

A longevidade média dos adultos de *Leptoglossus zonatus* foi de  $46,10 \pm 23,60$  dias, sem distinção entre machos e fêmeas (Tabela 2), sendo inferior aos  $71 \pm 12$  dias (fêmeas) e  $54,3 \pm 5,6$  dias (machos) reportados por Matrangolo e Waquil (1994). Dos 150 ovos avaliados, apenas 40 indivíduos atingiram a fase adulta, resultando em uma viabilidade total de 26,67%, ou 31,75%, considerando as ninfas. A mortalidade pode estar associada à variação térmica observada durante o experimento, com temperaturas oscilando de  $30,1^\circ\text{C}$  para  $20,3^\circ\text{C}$ . O período de pré-oviposição foi de  $22,17 \pm 20,44$  dias, e o período de oviposição foi de  $12,67 \pm$



14,62 dias, com uma média de 93,9 ovos por gaiola. Esses dados são comparáveis aos obtidos por Panizzi (1989), com algumas variações dependendo da alimentação oferecida.

**Tabela 2.** Média dos parâmetros biológicos totais e intervalo do mínimo e máximo observados no ciclo do *Leptoglossus zonatus*.

Parâmetros	Média (%)	Intervalo (mín. – máx.)
Incubação (dias)	10,3 ± 1,58	07 – 12
Estágio ninfal (dias)	35,3 ± 3,62	30,5 – 39
Longevidade (dias)	46,10 ± 23,60	25,5 – 74
Pré-oviposição (dias)	22,17 ± 20,44	18,5 – 51
Oviposição (dias)	12,67 ± 14,62	1 – 39
Ovos (n°)	93,9	14 – 349
Ciclo total (dias)	91,73 ± 24,51	47 – 117

## CONCLUSÕES

*Leptoglossus zonatus* apresentou cinco instares ninfais, com desenvolvimento de 35,3 ± 3,62 dias e alta mortalidade entre o 3° e 5° instares (32,66% alcançaram a fase adulta). Os adultos viveram cerca de 46 dias, com 22 dias de pré-oviposição e 12 de oviposição, resultando em 1409 ovos (média de 94 ovos/gaiola). O milho em grão leitoso não foi o alimento adequado à espécie, em condições laboratoriais.

## AGRADECIMENTOS

Agradecimentos endereçados ao Laboratório de Entomologia e Nematologia e à Universidade Estadual do Norte do Paraná, *Campus* Luiz Meneghel.

## REFERÊNCIAS

- CANTERI, M. G. et al. SASM - Agri: Sistema para análise e separação de médias em experimentos agrícolas pelos métodos Scoft - Knott, Tukey e Duncan. **Revista Brasileira de Agrocomputação**, v.1, n.2, p.18-24, 2001.
- FRAGOSO, D. B. et al. Milho. In: SILVA, N.M. da; ADAIME, R; ZUCCHI, R.A. **Pragas agrícolas e florestais na Amazônia**. Brasília: EMBRAPA, p. 365-391, 2016.
- MATRANGOLO, W. J. R.; WAQUIL, J. M. Biologia de *Leptoglossus zonatus* (Dallas, 1852) (Hemiptera: Coreidae) alimentado com milho e sorgo. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v. 23, p. 419-423, 1994.
- PANIZZI, A. R. A possible territorial or recognition behavior of *Leptoglossus zonatus* (Dallas) (Heteroptera, Coreidae). **Revista Brasileira de Entomologia**, v. 48, p. 577-579, 2004.
- PIRES, E. M. et al. Novas plantas hospedeiras para o percevejo fitófago *Leptoglossus zonatus* (Dallas) (Hemiptera: Coreidae). **EntomoBrasilis**, v. 5, n. 3, p. 249-252, 2012.
- SOUZA, E. S.; BALDIN, E. L. L. Preferência alimentar e aspectos biológicos de *Leptoglossus zonatus* Dallas, 1852 (Hemiptera: Creidae) em diferentes genótipos de milho. **Boletín de Sanidad Vegetal Plagas**, v. 35, n. 2, p. 175-185, 2009.

