

**PREFERÊNCIA HOSPEDEIRA DE *Sitophilus zeamais* MOTS., 1855
(COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE
GRÃOS DE MILHO**

Miguel Ferreira da Silva Junior¹, Sabrina Barros do Nascimento Rocha¹, Lavinia vitória dos Santos¹, Yara Letícia Lino da Silva¹, Samuel Farias Santana ², Ester Leticia Da Silva Amaral², Janynne Joyce de Lima Rocha², Camila Alexandre Cavalcante de Almeida³, Mariana Oliveira Breda³.

¹Graduação em Agronomia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas.

²Programa de Pós-Graduação em Proteção de Plantas, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas.

³Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas.

RESUMO: A produção de milho no Brasil é essencial para a economia, sendo um dos maiores produtores e exportadores do grão. As sementes crioulas se destacam devido ao alto teor na adaptação local, tendo a premissa de possuírem resistência a doenças e pragas. Uma das principais entraves fitossanitárias são os insetos de grãos armazenados, merecendo destaque o inseto *Sitophilus zeamais*, que causa perdas de até 30% na produção. O uso de sementes crioulas é de grande importância, pois pressupõe a resistência do tipo antixenose. Assim, este estudo avaliou a resistência de variedades de milho crioulo e um comercial à infestação de *S. zeamais*, por meio da preferência alimentar. Foram testadas três variedades crioulas (Jabotão, Batité e Palha roxa) e uma comercial (BRS Caatingueiro). O teste foi realizado em arenas com três potes conectados, utilizou-se 10 adultos de *S. zeamais* em jejum e 20g de milho. Os insetos foram contabilizados após 24 e 48 horas. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com oito repetições, e os dados foram analisados pelo teste χ^2 , utilizando o software SAS. Não foram observadas diferenças significativas em nenhum tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Gorgulho, Antixenose, Sementes Crioulas.

**HOST PREFERENCE OF *Sitophilus Zeamais* MOTS., 1855 (COLEOPTERA:
CURCULIONIDAE) UNDER DIFFERENT MAIZE GRAIN CONDITIONS.**

ABSTRACT: Maize production in Brazil is essential to the economy, as the country is one of the largest producers and exporters of the grain. Landrace seeds stand out due to their high level of local adaptation, showing resistance to diseases and pests. One of the main phytosanitary challenges is the presence of stored grain insects, with *Sitophilus zeamais* being particularly noteworthy, causing losses of up to 30% in production. Thus, this study evaluated the resistance of landrace corn varieties and a commercial variety to *S. zeamais* infestation through food preference tests. Three traditional varieties (Jabotão, Batité, and Palha Roxa) and one commercial variety (BRS Caatingueiro) were tested. The test was conducted in arenas with three connected pots, using 10 fasting adults of *S. zeamais* and 20g of maize. Insect counts were recorded after 24 and 48 hours. The experimental design was completely randomized, with eight replicates, and the data were analyzed using the χ^2 test with SAS software. No significant differences were observed in any treatment.

KEYWORDS: Weevil, Antixenosis, Creole Seeds.

INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* L.) é um dos grãos de maior importância econômica e social do Brasil. Originário da Mesoamérica, esse cereal adapta-se bem a diversos tipos de solo e clima, mas destaca-se especialmente em regiões tropicais e subtropicais, como as do Brasil (Lima et al., 2017; Costa et al., 2018). O país é um dos maiores produtores e exportadores de milho do mundo, com uma produção anual superior a 125 milhões de toneladas (IBGE, 2023). Sua importância vai além da alimentação, uma vez que o grão é amplamente utilizado na produção de etanol, consolidando o Brasil como líder na produção de biocombustíveis (Figueiredo et al., 2022). Além disso, o milho desempenha um papel essencial na alimentação animal e em diversos produtos industriais, como amidos e óleos vegetais (Santos et al., 2019; Silva et al., 2020).

Embora a produção de milho no Brasil seja dominada por sementes geneticamente modificadas, as sementes crioulas ainda desempenham um papel fundamental, especialmente nas comunidades rurais. Essas sementes tradicionais, adaptadas ao clima e ao solo local, podem oferecer vantagens em termos de resistência a doenças e pragas, além de promoverem maior biodiversidade e a preservação das práticas agrícolas sustentáveis (Silva et al., 2022; Santos et al., 2021).

O gurgulho-do-milho (*Sitophilus zeamais* Mots., 1855) (Coleoptera: Curculionidae) é considerado um dos principais insetos que atacam a cultura do milho

afetando a produção e o armazenamento do milho no Brasil. Essa espécie causa perdas que podem variar de 15% a 30% da produção, dependendo das condições de infestação e armazenamento (Costa et al., 2018; Souza et al., 2020). As fêmeas perfuram os grãos para depositar seus ovos, e as larvas, ao se desenvolverem, comprometem a integridade dos grãos, tornando-os inadequados para consumo humano e animal (Silva et al., 2021).

Além dos danos diretos causados por essa praga como a perfuração dos grãos pode também ocorrer contaminação do milho com micotoxinas, o que representa um risco à saúde pública e animal (Figueiredo et al., 2019).

A resistência por antixenose, caracterizada pela redução na preferência alimentar do inseto por determinadas variedades de plantas, é um mecanismo importante para o controle desse inseto. Variedades de milho que apresentam compostos químicos ou características físicas que tornam o ambiente menos atrativo para os insetos são mais eficazes no manejo integrado (Rocha et al., 2022). O uso de cultivares resistentes, aliados a práticas de controle químico e biológico, pode minimizar os danos causados por *S. zeamais* e contribuir para a sustentabilidade agrícola (Silva et al., 2021).

Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a resistência de três diferentes variedades de milho crioulo e uma variedade comercial, BRS Caatingueiro, a *S. zeamais*, através da determinação da preferência alimentar, antixenose.

MATERIAL E MÉTODOS

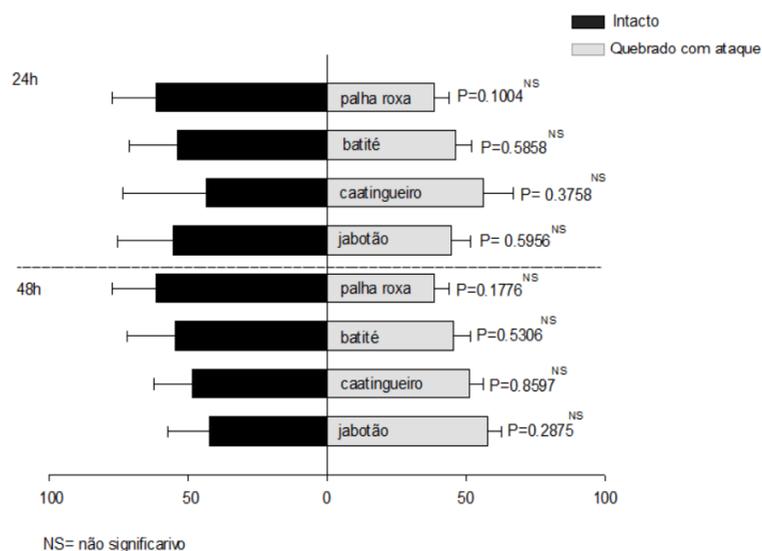
O estudo foi realizado no Laboratório de Entomologia Agrícola e Florestal (LEAF), localizado do campus de engenharias e ciências agrárias (CECA-UFAL). Foram utilizadas as variedades crioulas de milho (Jabotão, Batité e Palha roxa) identificadas anteriormente em bancos de sementes, além do BRS (Caatingueiro), utilizada como testemunha. Para a confecção das arenas de preferência alimentar foram utilizados três potes plásticos incolores de 140 ml com tampa, interligados por um canudo incolor de 8 cm, onde o pote central foi pareado por dois potes laterais. Em cada repetição foi utilizada 20g das variedades de milho crioulo, além da testemunha. No pote central foram liberados 10 adultos de *S. zeamais*, não sexados, em jejum prévio de 24 horas. Após 24 e 48h foram avaliados e contabilizados o número de insetos em cada arena. Os bioensaios foram desenvolvidos em delineamento inteiramente casualizado, com 08 repetições cada. As condições utilizadas para os testes com chance de escolha foram as seguintes: (1) Grãos intactos; (2) Grãos quebrados e previamente atacados. Análise estatística: Os dados foram analisados através do teste não-paramétrico χ^2 e comparados pela

probabilidade de erro a 5%, mediante o pacote estatístico do programa SASversion 8.02 (SAS INSTITUTE, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado obtido evidenciou que o inseto não demonstrou preferência hospedeira por nenhuma variedade ou condição do grão com 24 e 48 horas de avaliação, com valores de $P = > 0,05$. Sugerindo que o inseto *S. zeamais* é capaz de atacar grãos independente de sua condição (Figura 1).

Figura 1. Preferência alimentar de *Sitophilus zeamais* Motts. 1855 (Coleoptera: Curculionidae) (%) após 24 e 48h, testes com chance de escolha ($P < 0,05$). Fonte: Autores 2024.



Estudos anteriores mostraram que a variedade Palha roxa é mais susceptível ao ataque do *S. zeamais*, além disso, a variedade comercial BRS Caatingueiro mostrou ser menos susceptível, tendo seu tegumento mais duro, o que possivelmente, torna a alimentação do inseto mais dificultosa (Junior et al, 2024; Amaral, 2024). Fatores como umidade, temperatura e luz podem influenciar no resultado do estudo. Assim, é importante a execução de estudos mais específicos para analisar quais fatores influenciam na escolha hospedeira do inseto *S. zeamais*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaral, E. L. S. Resistência de variedades de milho crioulo a *Sitophilus zeamais* Mots., 1855 (Coleoptera: Curculionidae). Dissertação, **2024**.
- Costa, M. P.; Silva, J. R.; Almeida, F. L.; Pereira, T. S.; Oliveira, L. M. Perda de grãos de milho por infestação de *Sitophilus zeamais* Mots. In: Congresso Brasileiro de Entomologia, 2018, Fortaleza. Anais... Fortaleza: Sociedade Brasileira de Entomologia, **2018**, p. 120-125.
- Figueiredo, T. F.; Santos, A. B.; Lima, R. C.; Oliveira, M. G.; Souza, D. H. Contaminação de milho armazenado por micotoxinas e os riscos à saúde pública. *Revista Brasileira de Mycotoxicologia*, **2019**, 42, 2, 123-135.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção agrícola municipal, **2023**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 22 out. 2023.
- Rocha, E. L.; Fernandes, C. A.; Martins, P. R.; Silva, F. J.; Almeida, R. S. Estratégias integradas no controle do gorgulho-do-milho, *Sitophilus zeamais* Mots. *Revista de Tecnologia Agrícola*, **2022**, 34, 6, 743-756.
- Santos, F. R.; Oliveira, A. P.; Costa, M. L.; Ribeiro, S. T.; Almeida, J. P. Impactos da produção de milho no Brasil: aspectos econômicos e sustentáveis. *Jornal de Economia Agrícola*, **2019**, 19, 1, 85-97.
- Santos, R. T.; Lima, V. C.; Pereira, G. F.; Souza, L. M.; Carvalho, D. S. Desafios e oportunidades no cultivo de milho com sementes crioulas. *Revista Brasileira de Agricultura Sustentável*, **2021**, 13, 5, 200-212.
- Silva, A. L.; Gomes, R. A.; Fernandes, M. C.; Oliveira, P. T.; Rocha, L. F. Manejo integrado de pragas no cultivo de milho: A resistência por antixenose a *Sitophilus zeamais*. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, **2020**, 58, 3, 191-202.
- Silva, M. P.; Andrade, S. L.; Barbosa, E. F.; Nascimento, J. R.; Lima, A. G. Características das sementes crioulas e suas vantagens para a sustentabilidade agrícola. *Revista Brasileira de Agroecologia*, **2022**, 30, 7, 142-155.
- Souza, F. R.; Mendes, A. C.; Ferreira, H. L.; Costa, R. M.; Almeida, V. S. Danos e controle do gorgulho-do-milho em diferentes cultivares. *Revista de Entomologia Aplicada*, **2020**, 50, 4, 102-114