

**REGISTRO DE OCORRÊNCIA E PROFUNDIDADE DE INFESTAÇÃO DE *Plodia interpunctella* (Hübner, 1825) (Lepidoptera: Pyralidae) EM PIMENTA-ROSA ARMAZENADA**

Lavínia Vitória dos Santos<sup>1</sup>, Maclauds Nathan Feliciano Salmento<sup>2</sup>, Janimara Marques da Silva<sup>3</sup>, Camila Alexandre Cavalcante de Almeida<sup>4</sup>, Mariana Oliveira Breda<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduação em Agronomia, Campus de Engenharias e Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas. <sup>2</sup>Graduação em Biologia, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas. <sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Proteção de Plantas, Campus de Engenharias e Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas. <sup>4</sup>Campus de Engenharias e Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas.

**RESUMO:** A mariposa-de-dispensa *Plodia interpunctella* (Hübner, 1825) (Lepidoptera: Pyralidae) é um inseto praga conhecido por causar danos em produtos armazenados, incluindo sementes, grãos e frutas secas, comprometendo sua qualidade e valor comercial. Este estudo investigou a distribuição vertical de *P. interpunctella* em sementes de pimenta-rosa (*Schinus terebinthifolia*) armazenadas, coletadas na Associação Aroeira, em Piaçabuçu, Alagoas. O saco foi subdividido em camadas de 5 cm (0–5 cm, 5–10 cm, 10–15 cm e 15–20 cm), totalizando quatro camadas. Foram contabilizadas 103 larvas, além de pupas, adultos e um aglomerado de ovos, com maior concentração de larvas na camada inferior (15–20 cm). Esses resultados destacam a necessidade de práticas eficazes de manejo integrado para prevenir infestações e preservar a qualidade das sementes. O estudo contribui para o conhecimento da interação entre *P. interpunctella* e sementes de pimenta-rosa, promovendo estratégias de controle mais eficazes para evitar prejuízos financeiros e exclusão do produto pelos consumidores.

**PALAVRAS CHAVE:** Pragas de Especiarias, Armazenamento de sementes, Aroeira.

**RECORD OF OCCURRENCE AND DEPTH OF INFESTATION OF *Plodia interpunctella* (Hübner, 1825) (Lepidoptera: Pyralidae) IN STORED PINK PEPPER**

**ABSTRACT:** *Plodia interpunctella* (Hübner, 1825) (Lepidoptera: Pyralidae) is a pest insect known to cause damage to stored products, including seeds, grains and dried fruit, compromising their quality and commercial value. This study investigated the vertical distribution of *P. interpunctella* in stored pink pepper (*Schinus terebinthifolia*) seeds collected at the Aroeira Association in Piaçabuçu, Alagoas. The bag was subdivided into 5 cm layers (0-5 cm, 5-10 cm, 10-15 cm and 15-20 cm), totaling four layers. A total of 103 larvae were counted, as well as pupae, adults and a cluster of eggs, with a higher concentration of larvae in the lower layer (15-20 cm). These results highlight the need for effective integrated management practices to

prevent infestations and preserve seed quality. The study contributes to knowledge of the interaction between *P. interpunctella* and pink pepper seeds, promoting more effective control strategies to avoid financial losses and exclusion of the product by consumers.

**KEYWORDS:** Spice pests, Seed storage, Aroeira.

## INTRODUÇÃO

A pimenta-rosa, proveniente dos frutos da aroeira (*Schinus terebinthifolia*), é uma especiaria de valor econômico e cultural no Brasil, apreciada na gastronomia pelo seu sabor adocicado e aroma delicado. Em Piaçabuçu, Alagoas, a Associação Aroeira desempenha um papel fundamental na coleta, processamento e comercialização desses frutos, garantindo a subsistência de várias famílias (Mombelli, 2019).

O armazenamento prolongado de sementes de pimenta-rosa enfrenta desafios significativos, entre eles a infestação por pragas. A mariposa-de-dispensa, *Plodia interpunctella* (Hübner, 1825) (Lepidoptera: Pyralidae), conhecida por atacar produtos armazenados, foi relatada pelos membros da Associação como um problema recorrente. Embora essa praga seja amplamente estudada em grãos e alimentos industrializados, sua relação com sementes de pimenta-rosa é pouco conhecida.

*Plodia interpunctella* é uma praga economicamente importante de culturas armazenadas em todo o mundo (Sedlacek et al., 1996). As larvas de *P. interpunctella* se alimentam intensamente de grãos armazenados, causando perdas na qualidade dos produtos devido aos danos mecânicos e resíduos que produzem (Yıldırım et al., 1997; Boxall, 2001). As culturas mais prejudicadas incluem damascos secos, figos, passas, avelãs, castanhas, nozes, pistache, amendoim, amêndoas e alfarroba. (Sedlacek et al., 2007). Como observado, *P. interpunctella* não apresenta grande seletividade alimentar, isso torna as infestações de mariposas de frutas secas difíceis de controlar em muitos produtos alimentícios.

A presença de *P. interpunctella* em sementes de pimenta-rosa armazenadas representa um problema emergente, capaz de causar sérios prejuízos financeiros. Essa praga compromete a qualidade do produto ao provocar perda de peso, deterioração das sementes e acúmulo de resíduos biológicos, como exúvias, fezes e fios de seda. Esses danos não apenas diminuem o valor comercial das sementes, mas também podem levar a rejeição do produto pelos consumidores, impactando diretamente a renda das famílias produtoras que dependem da comercialização da pimenta-rosa como fonte de sustento.

Por tanto, é essencial realizar estudos que avaliem a ocorrência de infestações nas sementes armazenadas.

Dessa forma, este estudo teve como objetivo principal, registrar a ocorrência de *P. interpunctella* em sementes de pimenta-rosa armazenadas, bem como determinar a profundidade da infestação desses insetos. Além disso, espera-se contribuir para o avanço do conhecimento científico sobre o manejo integrado e o controle preventivo de *P. interpunctella*, fornecendo dados que possam embasar o desenvolvimento de estratégias eficazes para a preservação da qualidade das sementes de pimenta-rosa.

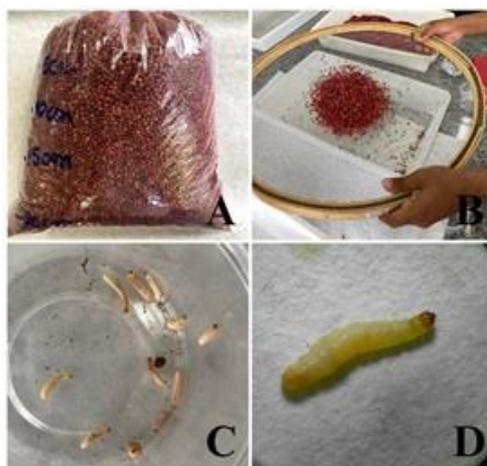
## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Laboratório de Entomologia Agrícola e Florestal (LEAF) do Campus de Engenharias e Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas (CECA/UFAL), localizado no município de Rio Largo, AL.

Os grãos foram obtidos na sede da Associação Aroeira, em Piaçabuçu, Alagoas e levados para o Laboratório de Entomologia Agrícola e Florestal (LEAF) e mantidos em temperatura de  $25 \pm 1^\circ\text{C}$ , umidade relativa de  $60 \pm 10\%$  e fotofase de 12 horas.

Para a avaliação, o saco foi subdividido em camadas horizontais de 5 cm de profundidade, totalizando 4 seções: 0-5 cm, 5-10 cm, 10-15 cm e 15-20 cm. Cada camada foi inspecionada individualmente, e todos os espécimes de *P. interpunctella* – tanto larvas quanto adultas – foram contados e registrados. As etapas podem ser visualizadas na Figura 1.

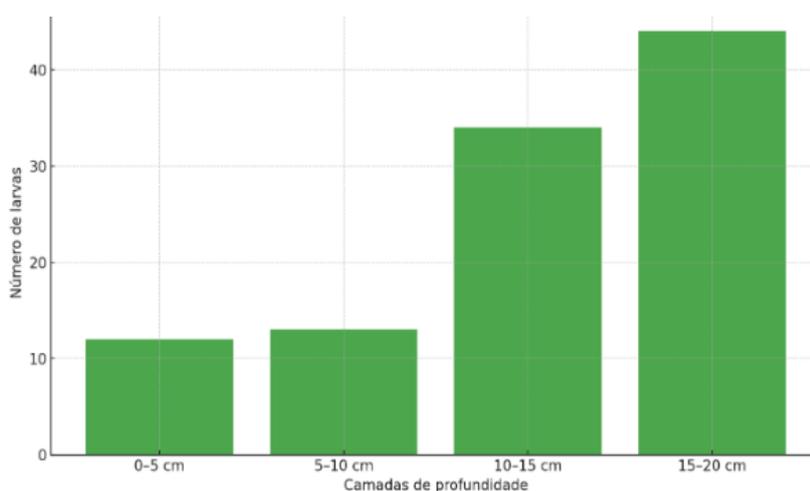
**Figura 1.** Etapas da inspeção dos grãos de pimenta rosa: **A:** Saco analisado; **B:** Busca de larvas por camada; **C:** Separação e contagem de larvas; **D:** Larva de *Plodia interpunctella*.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A contagem de larvas e adultos revelou os seguintes resultados para cada camada: 1. 0–5 cm: 12 larvas, 1 pupa e 1 adulto; 2. 5–10 cm: 13 larvas; 3. 10–15 cm: 34 larvas, 1 aglomerado de ovos, e a presença de larvas em instares iniciais; 4. 15–20 cm: 44 larvas, como pode ser visualizado na Figura 2.

**Figura 2.** Distribuição de larvas por camada de profundidade



No total, foram registradas 103 larvas distribuídas entre as camadas, além de ovos, 1 pupa e 1 adulto, evidenciando uma alta capacidade de dispersão da praga em diferentes profundidades do saco armazenado. A maior concentração de larvas localizada na camada inferior (15–20 cm), reflete características de *P. interpunctella* relatadas por Sedlacek et al. 2007, a qual costuma infestar áreas mais protegidas dos grãos armazenados, indicando que as larvas de *P. interpunctella* tem preferência por locais que oferecem proteção contra variações ambientais e alta densidade de alimentos.

A presença de ovos e larvas mais jovens na profundidade (10–15 cm) pode ser explicada por fatores ambientais e de sobrevivência. Regiões mais profundas oferecem maior estabilidade de umidade, fator essencial para o desenvolvimento de *P. interpunctella*, já que níveis adequados de umidade são críticos para a eclosão dos ovos e para a sobrevivência das larvas em instares iniciais (Johnson et al., 1992). A ausência de ovos e larvas de instares iniciais na camada mais profunda 15-20cm, pode estar relacionado a uma preferência por regiões menos compactadas, que podem não ser favoráveis para a eclosão dos ovos e crescimento das larvas.

Johnson et al. (1992) também destacam que ambientes extremos, como temperaturas muito altas, podem ser letais para o desenvolvimento larval, isso reforçam a importância de microclimas mais benéficos e protegidos, como os encontrados nas camadas mais profundas 10-20 cm. Esses fatores podem caracterizar as regiões mais profundas como locais preferenciais para o desenvolvimento de *P. interpunctella*.

A investigação sobre a ocorrência e profundidade de infestação de *P. interpunctella* em sementes de pimenta-rosa armazenadas revelou a distribuição preferencial de larvas nas camadas inferiores do saco, possivelmente devido às condições microclimáticas mais adequadas, e proteção contra variações ambientais que podem ocorrer em camadas mais superficiais.

Os resultados mostraram maior concentração de *P. interpunctella* nas camadas inferiores do saco, que podem estar associadas à estabilidade microclimática dessas regiões. Isso reforça a necessidade de manejo integrado no armazenamento de pimenta-rosa para preservar sua qualidade e aponta a importância de futuros estudos sobre o impacto de temperatura, umidade e tipo de embalagem na infestação por essa praga.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boxall, RA Perdas pós-colheita para insetos: uma visão geral do mundo. *Biodeterioração e Biodegradação Internacional*, **2001**, 48, 137-152. DOI: 10.1016 /S0964 -8305 (01 )00076 -2.

Johnson, JA; Woford, PL; Whitehand, LC Efeito da dieta e da temperatura nas taxas de desenvolvimento, sobrevivência e reprodução da mariposa indiana (*Plodia interpunctella*) (Lepidoptera: Pyralidae). *Revista de Entomologia Econômica*, **1992**, 2, 561-566.

Sedlacek, JD; Barney, J. Lepidoptera e Psocoptera. Em: Subramanyam, Bh.; Hagstrum, DW, Eds.; *Gestão Integrada de Insetos em Produtos Armazenados*; Marcel Dekker, Inc.: Nova York, EUA, **1996**, 41-70.

Sedlacek, JD; Williams, RL; Bell, CH; Chaudhuri, P.; Chao, LR Revisão da biologia e manejo de *Plodia interpunctella* (traça da farinha indiana) em produtos armazenados. *Journal of Stored Products Research*, **2007**, 43, 4, 302-311. DOI: 10.1016 /j.jspr.2006.08.002.

Yıldırım, E.; Özbek, H.; Aslam, E. *Türkiye'deki önemli depolanmış ürün zararlıları ve mücadelesi*. Atatürk Üniv Zir Fak Yayınları: Erzurum, **1997**, 191, 95.