

**O COMPORTAMENTO CANIBAL COMO MODULADOR DO INVESTIMENTO  
IMUNE EM UM INSETO PRAGA**

*Emmanuelle Geovana Miguel Maciel (emmanuellemaciel3@gmail.com)*

O canibalismo é um comportamento amplamente registrado em Lepidoptera, representando uma forma de predação intraespecífica que pode trazer benefícios nutricionais, mas também riscos, como a exposição a patógenos. Apesar de sua frequência, os impactos desse comportamento sobre a imunocompetência dos insetos ainda não estão completamente esclarecidos. Considerando a relevância agrícola de pragas como *Helicoverpa armigera* e *Spodoptera frugiperda*, compreender como a dieta e o canibalismo modulam a imunidade é fundamental para avançar em estratégias de manejo integrado. Este estudo investigou a influência do canibalismo e da qualidade da dieta sobre a atividade da enzima fenoloxidase (PO) em *S. frugiperda*, espécie escolhida devido à dificuldade de criação de *H. armigera* em laboratório, sem comprometimento das hipóteses originais, uma vez que ambas pertencem à família Noctuidae. A pesquisa foi conduzida no Centro Integrado de Manejo de Pragas (CIMP) da UFRRJ, utilizando larvas mantidas em condições controladas de temperatura, umidade e fotoperíodo. O delineamento experimental foi fatorial  $2 \times 3$ , com dois níveis de canibalismo (canibais e não canibais) e três níveis de dieta (padrão, pobre e ausência de dieta). No tratamento canibal, as lagartas receberam diariamente duas vítimas mais jovens criadas em dieta padrão, enquanto no grupo não canibal não houve oferta de coespecíficos. A dieta pobre foi preparada com redução de 50% das

fontes proteicas da dieta padrão. A fenoloxidase foi escolhida como parâmetro imunológico central pela importância na melanização e pela viabilidade metodológica, sendo mensurada a partir de ensaios enzimáticos com substrato L-Dopa e leitura espectrofotométrica. Os dados foram analisados por meio de um modelo quase-Gama com função de ligação logarítmica, considerando dieta, canibalismo e interação entre fatores. Os resultados indicaram ausência de efeito significativo do canibalismo, da dieta ou da interação sobre a atividade de PO ( $p > 0,05$ ), embora tenha sido observada tendência de maior atividade em larvas submetidas à dieta pobre, tanto no grupo canibal quanto no não canibal. Indivíduos alimentados com dieta pobre apresentaram valores médios de PO cerca de 57% superiores aos daqueles mantidos sem dieta, sugerindo um possível investimento imunológico compensatório em condições de limitação nutricional. Em contrapartida, o canibalismo não modulou a atividade da enzima, contrariando a hipótese de que a ingestão de coespecíficos aumentaria o risco de infecção e, conseqüentemente, o investimento imune. Esse resultado sugere que a modulação imunológica pode depender de outros parâmetros, como contagem de hemócitos, resposta de encapsulação e melanização de cápsulas, ainda em fase de padronização experimental. Apesar de preliminares, os achados reforçam a importância da dieta como fator modulador da imunidade em insetos praga, apontando que restrições nutricionais podem induzir ajustes fisiológicos estratégicos. A continuidade do estudo, com a análise dos demais parâmetros imunológicos, permitirá compreender de forma mais integrada a plasticidade da resposta imune de *S. frugiperda*, suas implicações ecológicas e as possíveis aplicações no manejo sustentável de pragas agrícolas.

Palavras-chave: canibalismo; imunidade; fenoloxidase; *spodoptera frugiperda*.