

Proporções de proteína, açúcar e gordura em dieta artificial para *Cryptolaemus montrouzieri* (Coleoptera: Coccinellidae)

Alana Soares Souza¹, Maria de Fátima Ferreira da Costa Pinto², Antonio Souza do Nascimento³ e Marilene Fancelli⁴

¹Estudante de Agronomia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, estagiária da Embrapa Mandioca e Fruticultura, bolsista da Embrapa, Cruz das Almas, BA; ²Bióloga, mestre em Genética e Biologia Evolutiva, analista da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ³Engenheiro-agrônomo, doutor em Entomologia, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura; Cruz das Almas, BA; ⁴Engenheira-agrônoma, doutora em Entomologia, pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

Introdução

O controle biológico busca a redução da densidade populacional de pragas utilizando organismos vivos por meio da ação de inimigos naturais, tendo grande importância no estabelecimento e manutenção de agroecossistemas sustentáveis. A joaninha nativa da Austrália *Cryptolaemus montrouzieri* (Mulsant) (Coleoptera: Coccinellidae), introduzida no Brasil em 1988 pela Embrapa Mandioca e Fruticultura, é amplamente utilizada em programas de controle biológico por todo o mundo e é considerada o predador mais eficiente no controle de cochonilhas. No entanto, sua utilização no país se mostra inviável devido ao seu alto custo de produção, tornando necessário o desenvolvimento de um processo de criação incluindo uma dieta artificial que seja capaz de possibilitar a produção massal deste inseto em condições semelhantes às obtidas na dieta natural, que apresentem alto número de posturas, viabilidade larval e adultos com elevada capacidade reprodutiva, garantindo a qualidade dos insetos nas gerações futuras.

Objetivo

Testar e comparar diferentes ingredientes e proporções de proteína, açúcar e gordura na composição de dietas artificiais para *C. montrouzieri* em relação à mortalidade e capacidade reprodutiva.

Material e Métodos

Os experimentos foram realizados no Laboratório de Entomologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura, sob condições controladas (26 ± 1 °C; $60\% \pm 5\%$ e fotofase de 12 horas). Foram testadas cinco formulações a partir de ingredientes selecionados em testes anteriores, porém com proporções e fontes de proteínas e gorduras diferentes, além de outras proporções de açúcar e água (T1 a T5). Cada unidade experimental foi constituída de placa de Petri forrada com papel sulfite, T.N.T. como substrato de oviposição, algodão umedecido como fonte de água, contendo dois casais de *C. montrouzieri* recém-emergidos, exceto o tratamento T1 (uma fêmea para três machos), tendo dez repetições para cada tratamento. As trocas das dietas ocorreram três vezes por semana e as avaliações consistiram em número de ovos, viabilidade da fase de ovo e mortalidade no período de 30 dias. Após a postura, os ovos foram transferidos para placas de Petri para observar a viabilidade dos ovos. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado e utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis e de Mann Whitney ($p < 0,05$) para as variáveis número de ovos e viabilidade dos ovos. Para a variável mortalidade, foram utilizados Anova e Tukey ($p < 0,05$). As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa R.

Resultados

Os tratamentos apresentaram 376 ovos (T5), 97 ovos (T1), 75 ovos (T2), 54 ovos (T3), 19 ovos (T4). A viabilidade dos ovos, com período de incubação em média de 7 dias, foi de 6% (T1), 26% (T2), 36% (T3), 53% (T4) e 50% (T5). A quantidade de adultos mortos nos 30 dias foi de 34 (T1), 15 (T2), 17 (T3), 10 (T4) e 3 (T5). Com base nos resultados, a dieta T5 foi significativamente superior em relação às demais (número de ovos, $p = 0,0004$; viabilidade de ovos, $p = 0,01229$ e mortalidade, $p = 0,0000$), em função das alterações nas proporções de gordura, açúcar e proteína, sendo o tratamento com a dieta mais promissora.

Conclusão

As proporções de gordura, açúcar e proteína na dieta T5 levaram ao aumento na taxa de postura e viabilidade de ovos e queda na taxa de mortalidade de adultos de *C. montrouzieri*, demonstrando potencial relevante para os próximos passos do estudo.

Significado e impacto do trabalho

O desenvolvimento de uma dieta artificial eficiente e de baixo custo tornará possível a produção em massa da joaninha *Cryptolaemus montrouzieri* promovendo a utilização do predador como ferramenta importante em programas de controle biológico, reduzindo assim o uso de agrotóxicos.