

TOXICIDADE DO ÓLEO ESSENCIAL DE CAPIM LIMÃO POR FUMIGAÇÃO CONTRA ESTÁGIOS LARVAIS E ADULTOS DE ALPHITOBIOUS DIAPERINUS

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTec 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

ROCHA; Brenda da Silva da¹, SOUZA; Marco Andre Alves de², PEREIRA; Camila da Silva Barbosa³

RESUMO

O *Alphitobius diaperinus* é um inseto da ordem Coleoptera, chamado “cascudinho”. Este besouro é comum em ambiente de criações de aves de corte, em consequência ao sistema de criação utilizado, onde o piso é revestido por serragem ou maravalha (CHERNAKI & ALMEIDA, 2001a; DUNFORD & KAUFMAN, 2006; SALIN et al., 2000). Em função disso torna-se um vinculador de diversos patógenos, destacando-se bactérias, protozoários, fungos e vírus que causam imunossupressão das aves (CHERNAKI-LEFFER et al., 2002). Isso porque o cascudinho é ingerido pelas aves no lugar da ração balanceada, como consequência disso, adultos e larvas de cascudinho podem causar obstrução intestinal nas aves confinadas para o abate (UEMURA et al., 2008). Este fato pode causar lesões microscópicas ao longo da parede intestinal das aves, proliferando doenças e reduzindo a ingestão de alimento (FRANCISCO & PRADO, 2001). Além do contato direto do inseto com a cama das aves, o hábito de se alimentar de aves moribundas e mortas, faz do *A. diaperinus* um veiculador de diversos patógenos (CHERNAKI & ALMEIDA, 2001). Diante disso, foi proposto avaliar o efeito tóxico do óleo essencial de capim-limão (*Cymbopogon citratus*) sobre o cascudinho. Foi utilizado o método por fumigação para avaliar o efeito das substâncias voláteis dos óleos essenciais sobre os estágios larvais L3 e L6 e sobre o inseto na fase adulta, em ensaios independentes. A unidade experimental foi composta por 10 insetos não sexados em um frasco (80 mL) forrado com papel filtro umedecido com água destilada e na tampa um disco de papel filtro contendo os tratamentos: 1) controle negativo, sem adição de óleo essencial ao papel filtro; 2) controle positivo, com adição da droga de referência deltametrina na concentração final de 400 mg/mL de ar e 3) diferentes massas do óleo essencial de capim-limão, conferindo as concentrações de 0,1; 0,5; 1,0 e 5,0 mg/mL de ar nos ensaios com os estágios larvais e 0,01; 0,05; 0,1; 0,5; 1,0 e 2,0 mg/mL de ar no ensaio com os insetos adultos. Após o preparo dos tratamentos, os recipientes foram fechados e armazenados à temperatura $28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ e umidade de $63\% \pm 10\%$. A mortalidade foi contabilizada após 3, 6, 12, 24, 48 e 72 horas após a exposição aos tratamentos. O critério de mortalidade utilizado foi a avaliação de paralisia total dos insetos, sob o toque durante 10 segundos. Os resultados demonstraram que o óleo essencial de capim limão possui maior toxicidade sobre a fase adulta com CL50% de 0,23 mg/mL de ar. As fases L3 e L6 apresentaram CL50% de 1,25 e 1,8 mg/mL de ar, respectivamente. Os tempos de letalidade também foram avaliados para as concentrações de maior letalidade. Constatou-se que 48 horas de exposição as doses de 1,0 e 2,0 mg/mL de ar 50% dos insetos adultos estavam mortos. Por sua vez a dose de 5,0 mg/mL de ar proporcionou em 72 horas a mortalidade de 50% da população de L3 e em 48 horas de L6. Os dados demonstraram considerável resistência do cascudinho ao óleo essencial, principalmente nas fases larvais.

PALAVRAS-CHAVE: *Alphitobius Diaperinus*, óleo essencial, capim limão, aves, fumigação

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, brenda.sda.rocha@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, decoerej@yahoo.com.br

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, camilinhahabarbosa@ufrrj.br