



UFRRJ



PROPPG
Pro-Reitoria de Pesquisa
e Inovação
UFRRJ



RAIC 21/22
IX Reunião Anual de
Iniciação Científica

RAIDTEC 21/22
III Reunião Anual de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico
e Inovação

Nossas Cientistas:

*mulheres e ciência no Brasil,
ontem e hoje*



1. Carolina Maria de Jesus
2. Bertha Lutz
3. Maria Conceição
4. Lélia Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

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 da ¹, SOUZA; Marco Andre Alves de ², PEREIRA; Camila da Silva Barbosa ³

RESUMO

O *Alphitobius diaperinus* é um inseto da ordem Coleóptera, 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; 1,0e 2,0 mg/mL de ar no ensaio

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, camilinhaharborosa@ufrj.br

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, oleo essencial, capim limao, aves, fumigacao

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, camilinhaharbossa@ufrj.br