

**Toxicidade de óleo essenciais de erva-cidreira-brasileira e aroeira em *Aspergillus clavatus*: resultados e perspectivas na proteção de grãos**

Rosana S. Cavalcante¹, Igor S. Fontes¹, Camila S.B. Pereira¹, André M. Santos¹, João V. Nicolini, Marco André A. Souza¹

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, Brasil
cavalcante.rosana@gmail.com

Palavras-chave: atividade fungicida, *Lippia alba*, *Schinus terebinthifolius*.

A proliferação de fungos oportunistas em sementes causa redução da qualidade sanitária provocando danos econômicos ao produtor rural, além de aumento indiretos dos custos de produção com aquisição e aplicação de defensivos agrícolas, que provocam impactos ambientais, além de resistência dos fungos (1). Estudos já realizados voltados para o controle de qualidade de sementes usando óleos essenciais de erva cidreira brasileira (*Lippia alba*) quimiotipo carvona/limoneno e aroeira (*Schinus terebinthifolius*) quimiotipo α -felandreno/ α -pineno, pertencentes à coleção de germoplasmas da UFRRJ, obtiveram resultados promissores na proteção de grãos de feijão-caupi frente insetos-praga (2). Deste modo, testar estes óleos essenciais e verificar se apresentam atividade tóxica frente a fungos é uma forma de ampliar o espectro de ação visando o desenvolvimento de um produto botânico com a capacidade de proteger sementes contra insetos praga e contra fungos oportunistas. Neste contexto, o objetivo desse trabalho foi avaliar a toxicidade dos óleos essenciais de erva-cidreira ECB003/008 (Qt. carvona/limoneno) e de aroeira ARO079 (Qt. α -felandreno/ α -pineno) em diferentes concentrações frente ao fungo *Aspergillus clavatus*. Foi utilizado o método de diluição em meio de cultura sólido (BDA), utilizando o dimetilsulfóxido (DMSO) como veículo dos óleos essenciais. As concentrações dos óleos essenciais nos meios de cultura foram de 0,4; 0,8; 1,7, e 3,5 μ L/mL. O fungicida *Folicur* (0,08 μ L/ml) foi utilizado como controle positivo (+); o DMSO (12 μ L/ml) como controle negativo (-) e somente BDA como testemunha. Os meios de culturas e seus respectivos tratamentos homogeneizados foram vertidos em placas de Petri e ao centro foram inoculados discos de ágar contendo estruturas propagativas dos fungos *Aspergillus clavatus*, incubados por 48 horas à 26° C. Após 48 horas, as placas foram digitalizadas, as imagens dos halos fúngicos foram convertidos em área de crescimento com auxílio do *Software ImageJ* 1.49v e depois calculado o percentual de inibição baseado no controle negativo com DMSO. Entre os resultados, foi possível observar que o óleo essencial da aroeira ARO079 (Qt. α -felandreno/ α -pineno) apresentou ação fungistática nas concentrações testadas, assim como, valores moderados de inibição do crescimento fúngico, os quais foram de 70, 44, 77 e 73%, respectivamente nas concentrações de 0,4; 0,8; 1,7 e 3,5 μ L/mL. Por sua vez, os resultados observados para o óleo essencial de erva-cidreira ECB003/008 (Qt. carvona/limoneno) demonstraram, apesar de efeito fungistático, valores de inibição do crescimento maiores que o de aroeira, os quais foram de 81, 72, 79 e 90%, respectivamente nas concentrações de 0,4; 0,8; 1,7 e 3,5 μ L/mL. Os resultados observados confirmam o efeito tóxico dos óleos essenciais testados sobre *Aspergillus clavatus*, um fungo oportunista que se aproveita da destruição parcial dos grãos por insetos para se proliferar. Por tanto os óleos essenciais, principalmente o obtido de erva-cidreira ECB003/008 (Qt. carvona/limoneno), são produtos naturais promissores para a proteção de sementes e grãos em substituição aos agrotóxicos. Novos estudos e abordagens experimentais, em escalas maiores são necessários para confirmar e validar os resultados.

1. DE NEGREIROS, M.L. et al. *Advances in Forestry Science*, 2022, 9,1859-1865.

2. TORRE, R. Dissertação. Instituto de Química, UFRRJ. 2022.

Agradecimentos: CAPES, CNPq, UFRRJ