

ATIVIDADE ALELOPÁTICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE ALFAVACA (*Ocimum gratissimum* L.) SOB A GERMINAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DE ESPÉCIES BIOINDICADORAS

Cristine Bonacina¹, Rodrigo Penteado Rojas Servantes¹, Afonso Tonette Neto¹, José Eduardo Gonçalves², Zilda Cristiane Gazim¹, Silvia Graciele Hülse de Souza¹

¹Universidade Paranaense – Umuarama, Brasil

²Centro Universitário de Maringá – Maringá, Brasil
cristinebonacina@hotmail.com

Palavras-chaves: *Ocimum gratissimum* L., óleo essencial, alelopatia, germinação.

A presença de plantas daninhas em áreas agrícolas resulta anualmente em perdas econômicas (1). O controle é realizado por meio de herbicidas, que podem causar prejuízos ao meio ambiente e à saúde humana, além de promover resistência em plantas. Portanto, esforços para desenvolver meios alternativos e sustentáveis no controle de plantas daninhas, têm sido cada vez mais exigidos (2). Desta forma, esse trabalho teve como objetivo avaliar o potencial alelopático do óleo essencial de alfavaca (*Ocimum gratissimum* L.) na germinação e desenvolvimento de duas espécies bioindicadoras, tomate e cebola. Para isso, a extração de folhas frescas de alfavaca foi realizado em aparelho Clevenger, pelo método de CG/EM (Biasi et al., 2009) (3). Os seus compostos foram analisados pela análise de comparação de seus espectros de massas com os da biblioteca NIST 11.0, e baseados na comparação dos seus índices de retenção (IR) por uma série homóloga de n-alcenos (C7-C25). O teste de alelopatia do óleo essencial (OE) de alfavaca (*Ocimum gratissimum*) foi avaliado nas concentrações de 0,05%; 0,10%; 0,15%; 0,20%; e 0,25%. Os bioensaios foram conduzidos em delineamento inteiramente casualizado (DIC) com quatro repetições. Em cada caixa do tipo gerbox foram colocados 25 sementes de tomate e cebola e mantidas em câmara de crescimento a temperatura de 25°C. A avaliação foi feita diariamente por 14 dias. Foram avaliados os seguintes parâmetros: germinação (%), Índice de Velocidade de Germinação (IVG), comprimento da parte aérea (CPA), comprimento da raiz (CRA), massa fresca (MF), massa seca (MS), número de plântulas normais e anormais e plântulas com e sem necrose. Os dados foram submetidos à análise de regressão ($p \leq 5\%$). O óleo da alfavaca em suas diferentes concentrações foi efetivo, inibindo até 100% a germinação das espécies. Nos demais parâmetros também ocorreu uma redução significativa quando comparados ao controle, no qual as concentrações de 0,15%, 0,20% e 0,25% foram as mais efetivas no desenvolvimento das duas espécies. Os compostos presentes no OE produzidos em maiores quantidades foram: β -gurjunene (31,21%), cis- β -ocimene (25,84%), eugenol (20,02%), neo-allo-ocimene (7,25%) e γ -elemene (4,97%). Esses constituintes podem ter influenciado nos resultados indicando a fitotoxicidade do OE da alfavaca e potencial uso como um bioherbicida na agricultura. No entanto, novos estudos serão conduzidos a fim de verificar a interação destes compostos no processo de germinação em sementes de plantas daninhas.

1. Jabran, K.; Mahajan, G.; Sardana, V.; Chauhan, B. Allelopathy for weed control in agricultural systems, *Crop. Protect.*, 2015, **72**, 57-65.

2. Babalola, O.O. Beneficial bacteria of agricultural importance, *Biotech. Letters.*, 2010, **32**, 1559-1570.

3. Biasi, L.A.; Machado, E.M.; Kowalski, A.P.; Signor, D.; Alves, M.A.; Lima, F.L.; Deschamps, C.; Côcco, L.C.; Scheer, A.P. Adubação orgânica na produção, rendimento e composição do óleo essencial da alfavaca quimiotipo eugenol, *Hortic. Bras.*, 2009, **27**, 35-39.

Agradecimentos: UNIPAR, CNPq, CAPES.