

AÇÃO ALELOPÁTICA DO EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS DE *Melia azedarach* SOBRE A GERMINAÇÃO DE *Clitoria fairchildiana*

ALELOPATIC ACTION OF THE AQUEOUS EXTRACT OF LEAVES OF *Melia azedarach* ON THE GERMINATION OF *Clitoria fairchildiana*

Travassos, AP¹; Cruz, RRPC²; Macêdo, JFS¹; Brasileiro, ARS¹; Ribeiro, WS²

¹Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, CEP 58.117-000, Lagoa Seca-PB. amadeutravassos@gmail.com ; jeanjfsm@gmail.com ; arielsb@gmail.com

²Universidade Federal de Viçosa, Centro de Ciências Agrárias, CEP 60451-970, Viçosa-MG. renataranielly426@gmail.com; wellingtisouto@gmail.com

Resumo

A alelopatia pode ser definida como a liberação do acúmulo de produtos do metabolismo secundário das plantas por intermédio das folhas, raízes e partes vegetativas que irão interagir de forma negativa ou positiva com as plantas ao seu redor. Objetivou-se neste estudo avaliar o potencial alelopático do extrato de *Melia azedarach* sobre a germinação e índice de velocidade de germinação (IVG) de *Clitoria fairchildiana*. Folhas de *Melia azedarach* coletadas no perímetro do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, foram trituradas e usadas na preparação de um extrato 10% do Peso Volume (p/v). Desta solução foram obtidas diluições nas concentrações de 2,5%, 5,0%, 7,5% e 10,0%. Sementes de *Clitoria fairchildiana* foram semeadas em papel Germitest umedecido com estas diluições e água destilada (testemunha). Em seguida, as folhas foram dispostas em sacos de plástico transparente e acondicionados a 30° C em germinador tipo BOD com fotoperíodo de oito horas. Foi observado que o extrato produzido com as folhas de *Melia azedarach* demonstrou potencial alelopático sobre as sementes de *Clitoria fairchildiana*, afetando a porcentagem de germinação e o índice de velocidade de germinação (IVG).

Palavras-chave: metabolismo secundário; alelopatia; espécies florestais.

Introdução

A alelopatia pode ser definida como a liberação do acúmulo de produtos do metabolismo secundário das plantas por intermédio das folhas, raízes e partes vegetativas que irão interagir com outras plantas ao redor a tal ponto que poderá favorecer ou retardar a germinação (Carvalho *et al.*, 2014).

A determinação do potencial alelopático de uma planta é feito através do isolamento e identificação dos aleloquímicos, no entanto, deve-se recorrer antes a técnica de bioensaios com extratos aquosos. Geralmente, este tipo de técnica é realizada em laboratórios e é considerada rápida e simples, o que permitirá uma rápida resposta sem que ocorra interferências. O extrato aquoso em testes alelopáticos tem por objetivo simular o que ocorreria na natureza (Carvalho *et al.*, 2016).



Muito embora, é ideal que os bioensaios sejam corroborados por testes realizados em campo ou em casas de vegetação, porque a ação de fatores abióticos pode influenciar nos efeitos de compostos produzidos no metabolismo secundário das plantas, o que não ocorreria em condições laboratoriais (Cruz *et al.*, 2014; 2016).

O objetivo do trabalho foi avaliar a influência do potencial alelopático de folhas de *Melia azedarach* sobre a germinação de *Clitoria fairchildiana*.

Metodologia

O experimento foi realizado na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Centro de Ciências Agrárias (CCA), Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais (DFCA), Laboratório de Ecologia Vegetal (LEV), *Campus II*, Areia PB. As folhas de *Melia azedarach* foram coletadas no perímetro do Centro de Ciências Agrárias – CCA, havendo uma pré-lavagem com água destililada, em seguida acondicionando-as em sacos de papel e colocados em estufa com temperatura de 65°C por 72h. Posteriormente foi triturado este material com o auxílio de um liquidificador. A preparação do extrato foi realizada com 100g de folhas secas e trituradas com 1000mL de água destilada deixando em repouso por um período de 24h, obtendo-se um extrato 10% do Peso Volume (p/v). A partir desta solução houve diluições para obtenção das concentrações de 2,5%, 5,0%, 7,5% e 10,0%. As sementes de *Clitoria fairchildiana* foram desinfetadas em solução de hipoclorito a 2% por 3 minutos e semeadas em três folhas de papel Germitest umedecidas com os extratos (2,5%, 5,0%, 7,5% e 10,0%) e água destilada (testemunha). As folhas dispostas em rolos e identificados, colocados em sacos de plásticos transparentes e acondicionados em germinador tipo BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) regulado na temperatura de 30°C com fotoperíodo de oito horas.

O teste de germinação foi realizado utilizando-se 200 sementes divididas em quatro repetições de 50 e dispostas em três folhas de papel Germitest, na forma de rolo. Para o índice de velocidade de germinação (IVG) foram realizadas contagens diárias das plântulas normais, no mesmo horário, após o quinto dia da semeadura e, utilizando-se da fórmula proposta por Maguire (1962). O delineamento experimental utilizado foi inteiramente ao caso, com os tratamentos distribuídos em esquema inteiramente casualizado com cinco concentrações (testemunha, 2,5%, 5,0%, 7,5% e 10%) e quatro repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e de regressão polinomial.

Resultados e discussão

A porcentagem de germinação das sementes de *C. fairchildiana* foi reduzida mediante ao aumento das concentrações do extrato aquoso das folhas de *M. azedarach*. Os maiores percentuais na redução da germinação foram encontrados nas concentrações 7,5% e 10% (Figura 1). Os resultados apresentados são corroborados por Albuquerque *et al.* (2015) ao utilizar as mesmas concentrações do extrato aquoso de Nim indiano (*Azadirachta indica*), o qual, possui compostos do metabolismo secundário semelhantes ao da *M. azedarach*, para reduzir a porcentagem de germinação de plantas daninhas.



Germinação (%)

Figura 1. Germinação de sementes de *Clitoria fairchildiana* submetida a diferentes concentrações de extratos aquoso de *Melia azadarach*.

A germinação é afetada pela exposição aos aleloquímicos em que poderá ocorrer tanto a redução da sua porcentagem como retardar a velocidade em que as sementes germinarão. O índice de velocidade de germinação (IVG) foi reduzido diante do aumento gradativo das concentrações do extrato aquoso, constatando-se que a maior redução ocorreu na concentração 10%. Sator et al. (2015) encontraram dados semelhantes ao conduzirem pesquisas voltadas para o controle de *Bidens pilosa* por intermédio do extrato aquosos de acículas de pinus.

Figura 2. Índice de velocidade de Germinação (IVG) de sementes de *Clitoria fairchildiana* submetida a diferentes concentrações de extratos aquoso de *Melia azadarach*.





Conclusões

III SINPROVS
III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS PARA
PRODUÇÃO VEGETAL NO SEMIÁRIDO

Conclui-se que o extrato produzido a partir das folhas de *Melia azedarach* demonstrou potencialidade alelopática sobre as sementes de *Clitoria fairchildiana*, afetando a porcentagem de germinação e o índice de velocidade de germinação (IVG).

Referências

ALBUQUERQUE, M. B. et al. Efeito do extrato aquoso das folhas de nim indiano (*Azadirachta indica*) sobre o crescimento inicial de plantas daninhas. **Gaia Scientia**, v. 9, n. 1, p. 1-6, 2015.

CARVALHO, W. P. et al. Alelopatia de extratos de adubos verdes sobre a germinação e crescimento inicial de alface= Allelopathy of green manures extracts on germination and initial growth of the lettuce. **Bioscience Journal**, v. 30, n. 3, p. 1-11, 2014.

CARVALHO, W. P. et al. Alelopatia de resíduos de plantas de cobertura no controle de braquiária cv. Marandu. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 14, n. 2, p. 60-69, 2016.

CRUZ, R. R. P. et al. Efeito alelopático do extrato aquoso de *Melia azedarach* sobre o crescimento inicial de espécie florestal. **Utuiutaba/MG: Barlavento**, v.1, p.1633-1640, 2016.

CRUZ, R. R. P. et al. Alelopatia: forma alternativa no controle de plantas daninhas. **Utuiutaba/MG: Barlavento**, v. 3, p.437-444., 2014.

MAGUIRE, J.D. Speed of germination: aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science, Madison**, v.2, n.2, p.176-177, 1962.

SARTOR, L. R. et al. Alelopatia de acículas de pínus na germinação e desenvolvimento de plântulas de milho, picão preto e alface= Allelopathy of pine needles on the germination and development of corn, lettuce and beggartick. **Bioscience Journal**, v. 31, n. 2, p. 470-480, 2015.

