



POTENCIAL ALELOPÁTICO DE *ACACIA MANGIUM* SOBRE SEMENTES DE ALFACE

J.A.Roger¹; R.F.Zanotti; M.C. Cristiana

¹Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Biologia, Setor de Botânica.

INTRODUÇÃO

As plantas produzem e estocam grande número de produtos secundários do seu metabolismo, que podem ser liberados para o ambiente. As formas de liberação podem ser várias, tais como lixiviação, volatilização, exsudação radicular e decomposição de partes da planta (SOUZA FILHO & ALVES, 2002a). Algumas dessas substâncias liberadas na atmosfera ou quase sempre no solo podem interferir na germinação de sementes e no desenvolvimento de outras plantas (Medeiros, 1990). A esse tipo de fenômeno Molisch, em 1937, chamou de alelopatia. Em contrapartida, aleloquímicos, dependendo da concentração, pode apresentar efeito estimulatório e também inibitório em outras plantas, tendo o último uma frequência maior (Rice, 1984). Esses compostos aleloquímicos constituem-se, também, uma forma de comunicação, pois permite às plantas distinguir entre os organismos que lhes são prejudiciais, benéficos ou, até mesmo indiferentes (Almeida, 1993). O conhecimento dessas interações/comunicações entre espécies vegetais é primordial, principalmente na área de conservação e recuperação da flora. Espécies exóticas como *Acacia mangium* (Leguminosa) são constantemente utilizadas na recuperação de áreas degradadas (Dias *et al.*, 1994). Tal fato é atribuído às vantagens que essa espécie oferece como a fixação de nitrogênio, grande capacidade de adaptação às condições climáticas brasileiras, rápido crescimento e tolerância a solos ácidos e com baixo teor nutricional. No entanto, ainda são poucos os estudos sobre essa espécie no que tange sua relação ecológica com outras espécies nativas na flora brasileira (INSTITUTO HÓRUS, s.d.). Dessa forma, faz-se necessários estudos sobre potencial alelopáticos dessa espécie. Assim, poderá ser otimizado ou regulado a utilização da mesma na recuperação de áreas desflorestadas e/ou degradadas.

OBJETIVO

Avaliar o potencial aleloquímico de soluções

aquosas de folhas de *Acacia mangium* (Leguminosae) na germinação de sementes de alface *Lactuca sativa* L (Asteraceae).

MATERIAL E MÉTODOS

As sementes de alface *Lactuca sativa* L foram obtidas por meio do comércio local, Vitória, ES. Já as folhas de *Acacia mangium* foram colhidas diretamente das árvores (folha madura), na área do Campus de Goiaberas da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) em Vitória, ES. A extração foi efetuada no laboratório de Ecofisiologia de Sementes Florestais, do Departamento de Biologia da UFES, seguindo a metodologia utilizada por _____ (COSTA & PIÑARODRIGUES, 1997). As folhas foram picotadas, com auxílio de uma tesoura, e colocadas em um béquer de 500ml. Nesse mesmo béquer foi adicionado 100ml de água destilada e a solução foi agitada por 3 horas em uma placa agitadora. A solução foi coada em peneira plástica e imediatamente aplicada nas sementes para evitar a alteração dos resultados por contato com o meio. O extrato-base preparado foi de 80 p/v (80 g de pecíolos em 100 ml de água.). A partir desse extrato-base foram efetuadas diluições com água destilada nas proporções 40 p/v e 20 p/v. Essas três diluições foram comparadas com água destilada que serviu como controle. Dessa forma, foram obtidos quatro tratamentos: folhas maduras nas concentrações 80 p/v, 40 p/v, 20 p/v e controle. No mesmo Laboratório foram instalados os ensaios de germinação. O teste foi montado em placas de petri de 30 mm de diâmetro forradas com papel filtro, empregando-se cinco repetições de 20 sementes de *Lactuca sativa* L (alface), onde foram colocadas 5ml de solução teste correspondente a cada tratamento, na temperatura de 26°C e fotoperíodo de 16 horas. Todas as placas de petri receberam papel insulfilm antes de serem acometidas na estufa para evitar a evaporação do extrato. As contagens de sementes germinadas foram realizadas no segundo dia após a semeadura, finalizando aos quarto dia. Foram consideradas como germinadas as sementes que

apresentaram 0,5 cm de radícula. A porcentagem de germinação e o índice de velocidade de germinação foram calculados com o uso do programa SIGMASTAT. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado, com cinco repetições e a comparação das médias foi feita através do teste Tukey com 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando-se os efeitos dos tratamentos verificou-se que não houve efeito significativo na velocidade e na germinação de sementes de alface, independente da diluição dos extratos das folhas de *Acacia mangium*. No entanto, é observado no sub-bosque dessas arbóreas (*in situ*) a dificuldade do crescimento de plântulas de outras espécies vegetais. Esse tipo de comportamento foi observado no sub-bosque de *Mimosa Caesalpinaefolia*. Tal espécie apresentou efeito alelopático (Piña-Rodrigues & Lopes, 2001). Isso implica na necessidade de mais estudos sobre o potencial alelopático de *Acacia mangium*. O conhecimento das potencialidades alelopáticas pode contribuir para uma melhor escolha e manejo das espécies a serem utilizadas em reflorestamentos mistos, como aqueles destinados a recomposição de matas ciliares, onde se procura a diversidade de espécies e rápida cobertura do solo. Dessa forma, a ocorrência de interações alelopáticas poderá inibir a expressão e o crescimento das mudas implantadas, bem como aquelas do banco de sementes.

CONCLUSÃO

As soluções aquosas da espécie *Acacia mangium* não apresenta efeito aleloquímico sobre a germinação de sementes de *Lactuca sativa* L (alface).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A.R.P. 1993. *Efeito alelopático de espécies de brachiárias Griseb, sobre algumas leguminosas forrageiras tropicais*. Piracicaba, ESALQ. 73p. (Dissertação). HOWE, H.F.; WESTLEY, L.C. Ecological relationships of plants and animals. New York,

DIAS, L.E.; FRANCO, A.A.; CAMPELLO, E.F.C. 1994. Dinâmica de matéria orgânica e de nutrientes em solo degradado pela extração de bauxita e cultivado com *Acacia mangium* e *Eucalyptus pellita*. In: SIMPÓSIO SUL-

AMERICANO e SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 2., Foz do Iguaçu. Anais... Foz do Iguaçu: . p.145-153.

INSTITUTO HÓRUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL. *Acacia mangium*. Data de publicação indefinida. Disponível em: http://www.institutohorus.org.br/download/fichas/Acacia_mangium.htm. Acesso em: 27/10/2006.

FARIA, M.P *et al.* 1996. Crescimento inicial da Acácia em resposta a fósforo, nitrogênio, fungo micorrízico e rizóbio. *Rev. Bras. Ci. Solo*, v. 20, p. 209-216.

MEDEIROS, A.R.M. 199. Alelopatia: importância e suas aplicações. *Horti Sul*. v.1, n.3, p.27-32 .

PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. & LOPES, B.M. 2001. Potencial alelopático de *Mimosa caesalpinaefolia* Benth sobre sementes de *Tabebuia alba* (Cham.) Sandw. *Floresta e Ambiente*, v. 8, p. 130-136 .

RICE, E. L. 1987. Allelopathy: an overview. In: WALLER, G. R. (Ed.). *Allelochemical, role in agriculture and forestry*. Washington: American Chemical Society, p. 7-22. (ACS. Symposium Series, 330).

SOUZA FILHO, A.P.S & ALVES, S.M 2002a. Mecanismos de ação dos agentes alelopáticos. In: Souza Filhos, A.P.S & Alves, S.M. *Alelopatia: princípios básicos e aspectos gerais*. Embrapa Amazonia Oriental, Belem 131-154pp.