



EFEITO ALELOPÁTICO DE EXTRATO DE *EUCALYPTUS CITRIODORA* E *PINUS ELIOTTI* SOBRE A GERMINAÇÃO DE *LACTUCA SATIVAL*. (ALFACE).

Vanessa Kunz de Azevedo; Thiago Ventura Scoralick Braga; Silvia Regina Goi

Vanessa Kunz Graduanda de Engenharia Florestal, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Bolsista SINTEEG/UFRRJ; vanessa_floresta@yahoo.com.br, Thiago Ventura Graduando de Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; Silvia Regina Goi Professora Associada I da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

INTRODUÇÃO

O termo alelopatia foi criado em 1937, pelo pesquisador alemão Hans Molisch, com a reunião das palavras gregas *alléton* (mútuo) e *pthos* (prejuízo), referindo-se à capacidade que as plantas têm de interferir na germinação de sementes e no desenvolvimento de outras, por meio de substâncias que estas liberam na atmosfera ou, quase sempre, no solo (MEDEIROS, 1990). Essas substâncias químicas pertencem a diferentes categorias de compostos, tais como fenóis, terpenos, alcalóides, poliacetilenos, ácidos graxos, peptídeos, entre outros. Estão presentes nas folhas, flores, frutos, gemas, raiz e casca, podendo ser inseridos no solo através da lavagem no caso das folhas, por exsudados ou pelo processo de decomposição desse material.

O efeito visível dos aleloquímicos sobre as plantas é somente uma sinalização secundária de mudanças anteriores. De acordo com RIZVI & RIZVI (1992), os aleloquímicos podem afetar estruturas citológicas e ultra-estruturais, hormônios, alterando tanto suas concentrações quanto o balanço entre os diferentes hormônios, pode afetar a permeabilidade das membranas, absorção de minerais, movimentos dos estômatos, síntese de proteínas, atividade enzimática, relações hídricas e condução, materiais genéticos, induzindo alterações no DNA e RNA.

A interferência alelopática dificilmente é provocada por um único fator isolado, mas sim pela união de várias substâncias somadas às condições ambientais. Por isso que em condições naturais, a alelopatia pode ser confundida com a competição por água, nutrientes e luz. Entretanto, há exemplos claros que alelopatia e competição são fenômenos distintos na natureza, embora possam estar bastante interrelacionados.

O eucalipto é citado como espécie muito utilizada em consórcios e que sintetiza aleloquímicos, assim

podendo interferir no crescimento e na germinação de hortaliças, resultando em problemas para a agricultura.

O pinus também tem efeito alelopático e este efeito irá se pronunciar em conjunto com outros fatores como temperatura e condições do solo (Lemos 1999). Segundo, Ferreira e Áquila (2000) o alface é uma das espécies mais sensíveis aos metabólitos secundários e por isso muito usada em biotestes em laboratório.

Este trabalho teve o objetivo de testar a influência de compostos químicos existentes nas folhas de pinus e eucalipto, que possam ser liberados no processo de decomposição e/ou lavagem e que tenham potencial para afetar a taxa de germinação das sementes de alface.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Departamento de Ciências Ambientais, Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em maio de 2007. Foram utilizados quatro tratamentos, com três repetições. Para cada tratamento, utilizou-se um extrato diferente, além da testemunha que recebeu água destilada. Para elaborar os extratos aquosos em cada tratamento, foram utilizadas folhas novas e velhas de eucalipto, e folhas de pinus, todos coletados no campus da Universidade. Para obtenção dos extratos, adicionou-se 10 g de folhas a 200 mL de água destilada no liquidificador onde foram triturados por 1 (um) minuto e posteriormente filtrados, utilizando algodão colocado em funil de pirex. O extrato foi imediatamente utilizado nos testes. O teste de germinação foi realizado em caixa gerbox, com substrato de algodão hidrófilo. Cada placa recebeu 10 (dez) sementes de alface e 10 mL de um determinado extrato aquoso. O experimento foi mantido em temperatura ambiente, por uma

semana, onde diariamente foi feita contagem das sementes germinadas. No último dia, as plântulas foram coletadas e foi medido o comprimento da raiz. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com três repetições e a comparação das médias foi feita através do teste de Tukey a 5% de significância. Para testar a normalidade utilizou-se o teste de Lilliefors.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram observadas diferenças significativas para a germinação das sementes de alface nos tratamentos com folhas de eucalipto, quando comparados com a testemunha e folha de pinus. Quanto ao comprimento da raiz, foram observadas diferenças significativas entre a testemunha quando comparada com os demais tratamentos.

CONCLUSÃO

Os extratos das folhas do eucalipto apresentaram significativamente potencialidades alelopáticas, inibidoras da germinação das sementes e crescimento da raiz de alface. O extrato de folha de pinus não promoveu redução significativa na germinação das sementes. Contudo com relação ao comprimento de raiz, houve uma redução significativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Goetze, M. & Thomé, G.C.H. Efeito alelopático de extrato de *Nicotiana tabacum* e *Eucalyptus grandis* sobre a germinação de três espécies de hortaliças. *Revista Brasileira Agrociências*, V.10,n.1, p.43-50, 2004.

Periotto, Perez, & Lima. Efeito alelopático de *Andira humilis* Mart. ex Benth na germinação e no crescimento de *Lactuca sativa* L. *Raphanus sativus* L. *Acta Botânica Brasilica*, 18 (3): 425-430, 2004.

Piña-Rodrigues, F. C. M. & Lopes, B. M. Potencial alelopático de *Mimosa caesalpiniaefolia* Benth sobre sementes de *Tabebuia Alba* (Cham.) Sandw. *Floresta e Ambiente*, V.8,n.1, p.130-136, 2001.

Lemos, R.N.S. , Crocomo, W.B. , Forti, L.C. & Wilcken, C.F. Seletividade alimentar e influência da idade da folha de *Eucalyptus* spp. para *Thyrinteina Arnobia* (Lepidóptera: Geometridae). *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, V.34, n.1, p.7-10, 1999.