



EFEITO ALELOPÁTICO DE EXTRATO AQUOSO DE *Ligustrum lucidum* W.T. AITON SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES E DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE ALFACE E RÚCULA

Beatriz Aparecida Calquete

beatriz_calquete@hotmail.com

Centro Universitário Fundação Santo André-FSA, Ciências Biológicas, Santo André/SP. Léia Fernandes da Silva – Centro Universitário Fundação Santo André- FSA, Ciências Biológicas, Santo André/SP. Dagmar Santos Roveratti – Centro Universitário Fundação Santo André- FSA, Ciências Biológicas, Santo André/SP.

INTRODUÇÃO

O potencial das espécies invasoras em alterar sistemas naturais é extremamente significativo, sendo que “as plantas invasoras são hoje a segunda maior ameaça mundial à biodiversidade – só perdem para a destruição de habitats pela exploração humana direta.” (ZILLER, 2001). Denominam-se plantas invasoras às espécies oriundas de outra região que se adaptam e proliferam muito bem no novo ambiente, competindo, assim, com as espécies nativas por nutrientes, luz solar e mesmo por espaço físico (CID, 2009). Nas cidades brasileiras, muitas espécies utilizadas na arborização são consideradas invasores biológicos, “ou seja, espécies geralmente de outros países que depois de introduzidas se adaptam e passam a reproduzir-se a ponto de ocupar o espaço das espécies nativas” (ZILLER, 2001; BRAND, 2005 apud SILVA, 2008). Entre os mecanismos utilizados pelas espécies invasoras está a alelopátia que consiste na eliminação de substâncias no ambiente que dificultam o desenvolvimento de outras espécies. O potencial alelopático de uma espécie invasora pode ser investigado através da resistência ou tolerância de determinadas espécies, chamadas indicadoras, aos metabolitos secundários. Esta é uma característica espécie-específica, existindo espécies mais sensíveis ao efeito alelopático como *Lactuca sativa* L. (alface), *Lycopersicon esculentum* Miller (tomate), *Cucumis sativus* L. (pepino), *Raphanus sativus* L. (rabanete) e *Eruca sativa* L. (rúcula), consideradas plantas indicadoras de atividade alelopática. Nas cidades paulistas, o alfeneiro (*Ligustrum lucidum* W.T. Aiton) é uma das espécies mais utilizadas na arborização desde o século passado. É uma espécie originária do Japão que com relação a sua capacidade de invasão é considerada agressiva pois coloniza todo terreno disponível. Tem alta capacidade de dispersão produzindo uma grande quantidade de sementes que são dispersas por vários pássaros generalistas. Pouco se conhece a respeito do seu potencial alelopático em relação às espécies nativas.

OBJETIVOS

- Verificar a ação do extrato aquoso de folhas de *Ligustrum lucidum* W.T. Aiton sobre a germinação de sementes das espécies indicadoras de atividade alelopática: *Lactuca sativa* L. (alface) e *Eruca sativa* L. (rúcula). - Correlacionar o potencial alelopático de *Ligustrum lucidum* W.T. Aiton com os prováveis mecanismos de invasão biológica da espécie. - Fornecer subsídios para futuras intervenções nos planos de arborização das cidades tendo em vista a escolha correta das espécies a serem utilizadas.

MATERIAL E MÉTODOS

Para obtenção do extrato foram utilizadas folhas frescas de alfeneiro (*Ligustrum lucidum* W.T. Aiton) coletadas de plantas existentes no campus do Centro Universitário Fundação Santo André. Foram preparados três tipos de extratos: triturado, infusão e decocção, em duas concentrações (0,05gr/ml e 0,1gr/ml). Triturado: folhas liquidificadas em água destilada; infusão: folhas acrescentadas em água destilada fervente e mantidas 15 minutos em recipiente tampado fora do fogo. Decocção: folhas partidas mantidas sob fervura em água destilada durante 15 minutos. Após a preparação, os extratos foram coados em papel de filtro e utilizados nos testes de germinação realizados em placas de Petri, com a parte inferior forrada com papel Germitest ao qual foram acrescentados 5 ml do extrato a ser testado. Trinta sementes de alface ou rúcula foram distribuídas na superfície do papel Germitest molhado com os extratos; as placas foram, então, tampadas e mantidas nas condições ambientes e próximas à fonte de luz natural (janela). Como controle, foi utilizada água destilada no lugar dos extratos. Após aproximadamente três dias foi feita a contagem das sementes germinadas por placa/tratamento para obtenção dos resultados. Também foi feita a observação da ação dos extratos no crescimento das plântulas e neste caso, após aproximadamente 5 dias, foi feita a medição do comprimento total das plântulas germinadas nos diferentes tratamentos. Os resultados referem-se à média obtida em três experimentos realizados em dias diferentes, com três repetições por tratamento/dia. A porcentagem de inibição da germinação foi calculada da seguinte forma: % inibição = 100 menos a média de sementes germinadas no controle, vezes 100, dividido pela média de sementes germinadas no tratamento.

RESULTADOS

Para os extratos na concentração de 0,05gr/ml foi observada uma inibição da germinação das sementes de alface de 5,3% na Decocção, 1,3% na Infusão e 17,3% no Triturado. Para as sementes de rúcula, a porcentagem de inibição foi de 16,2% na Decocção, 13,1% na Infusão e 19,4% no Triturado. Com o aumento da concentração dos extratos não houve aumento na inibição da germinação uma vez que na concentração de 0,1 gr/ml foi observada uma inibição da germinação das sementes de alface de 1,2 % na Decocção, 0,8 % na Infusão e 2,4 % no Triturado. Para as sementes de rúcula, a porcentagem de inibição da germinação foi de 7,6% na Decocção, 7,9 % na Infusão e 15,5% no Triturado. No que se refere à ação dos extratos no crescimento das plântulas, a média de crescimento das plântulas de alface em água foi 6,9cm e 3,4cm na Decocção, 4,2cm na Infusão e de 1,2cm no triturado. Para as plântulas de rúcula, a média de crescimento foi de 3,6cm no controle, 2,4cm na Decocção, 3,2cm na Infusão e 2,3cm no Triturado.

DISCUSSÃO

Embora o efeito dos extratos não tenha demonstrado uma ação muito significativa na inibição da germinação das sementes, foi observado um efeito bastante evidente no crescimento e também no desenvolvimento das plântulas: as sementes germinadas e crescidas sob efeito dos extratos mostraram-se claramente menos vigorosas, mais amareladas e menores quando comparadas com o controle, evidenciando um efeito alelopático dos extratos de *Ligustrum lucidum* em relação ao desenvolvimento das plântulas de alface e rúcula.

CONCLUSÃO

O potencial alelopático de *Ligustrum lucidum* em relação às plantas de alface e rúcula foi evidenciado pela observação de que ocorre uma pequena inibição da germinação das sementes destas espécies quando estas são colocadas para germinar na presença dos extratos. Mais evidente foi o efeito alelopático no crescimento e desenvolvimento das plântulas uma vez que na presença dos extratos de *Ligustrum lucidum*, estas tiveram seu crescimento e desenvolvimento prejudicado. Os resultados sugerem que a alelopatia pode ser um dos mecanismos associados ao potencial de invasão biológica observado para a espécie *Ligustrum lucidum* o que reforça a necessidade de se controlar a introdução desta espécie junto aos ecossistemas nativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ZILLER, R. S. **Plantas Exóticas Invasoras: A ameaça da contaminação biológica**, 2001. Disponível em: Acesso em: 12 ABRIL. 2012.

CID, A. **O perigo das plantas invasoras**. AuE Paisagismo - Revista digital mensal de paisagismo. 2009. Disponível em: . Acesso em 25 ABRIL. 2012.

SILVA, L. M. **REFLEXÕES SOBRE A IDENTIDADE ARBÓREA DAS CIDADES**. Piracicaba, 2008
Disponível em: < http://www.revsbau.esalq.usp.br/notas_tecnicas/nota07.pdf> Acesso em: 9 Abril. 2012.