

11775 - Efeitos Alelopáticos do Manjericão (*Ocimum basilicum* L.) Exercidos sobre o Alecrim-pimenta (*Lippia sidoides* Cham.)

Allelopathic Effects of Basil (ocimum basilicum L.) Exercised on Rosemary-pepper (Lippia sidoides Cham.)

MENDONÇA, Janaína.Castro de; FREITAS, João Batista Santiago²; BARROS, Maria Edvânia.Neves.³; RAFAEL, Maria. Salete. de Sousa.⁴; SILVEIRA, Andrea César⁵

¹UFC, janainacastromendonca@hotmail.com; ²UFC, batistola@ufc.br, ³UFC, vaninha819@hotmail.com, ⁴UFC, sale@ufc.br; ⁵UFC, andrearasec@yahoo.com.br

Resumo: A alelopatia é uma característica de algumas espécies de plantas, que através da liberação de substâncias aleloquímicas, podem inibir ou estimular o desenvolvimento de outras plantas. Para observar esse efeito, foi conduzido um ensaio com plantas medicinais de manjericão (*Ocimum basilicum* L.) e alecrim-pimenta (*Lippia sidoides* Cham.), em casa de vegetação, na área experimental, do Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Ceará (UFC). As plantas foram distribuídas em três bandejas germibox, distanciadas umas das outras, cada uma com 128 células, sendo uma bandeja com 64 plantas de manjericão, outra com 64 de alecrim-pimenta e a terceira tendo as 128 células preenchidas com as duas espécies distribuídas em fileiras, de forma alternada. Os resultados observados mostram que o manjericão exerceu efeito alelopático sobre o alecrim-pimenta, fenômeno evidenciado pelo número de plantas mortas e o seu mau desenvolvimento, contrastando com o bom desenvolvimento e o pequeno número de plantas mortas de manjericão.

Palavras-chave: *Ocimum basilicum* L.; *Lippia sidoides* Cham.; plantas medicinais, efeitos alelopáticos.

Abstract: *Allelopathy is a characteristic of some species of plants, in which through the release of allelochemical substances they can inhibit or stimulate the development of other plants. To observe this effect, a test was conducted with medicinal plants of basil (Ocimum basilicum L.) and rosemary peppermint (Lippia sidoides Cham.) in a greenhouse in the experimental area of the Agrarian Sciences Center of the Federal University of Ceará (UFC). The plants were distributed onto three germibox trays, apart from one another, each one with 128 cells, that is, one tray with 64 basil plants, another tray with 64 rosemary peppermint plants and the third tray with 128 cells filled with the two species distributed alternately in rows. The results observed show that the basil exerted allelopathic effects on the rosemary peppermint, a phenomenon evidenced by the number of dead plants and their poor development, contrasting with the good development and the small number of dead plants of basil.*

Key Words: *Ocimum basilicum* L., *Lippia sidoides* Cham.; medicinal plants, allelopathic effects.

Introdução

A alelopatia ou efeitos alelopáticos ocorre na natureza com a liberação de metabólitos primários e secundários pelas plantas a partir de folhas e raízes em decomposição, provocando efeitos estimulatórios (quando os aleloquímicos são liberados em baixa concentração) ou inibitórios (quando liberados com aumento de concentração) na

germinação, crescimento e desenvolvimento de outras plantas. Este fenômeno pode ser entendido como a especificidade da composição bioquímica e das características biológicas pertinentes as espécies doadoras e receptoras que promovem a ocorrência da interação alelopática. Segundo Rezende et al. (2003) a alelopatia distingue-se de competição, pois essa envolve a redução ou retirada de algum fator do ambiente necessário à outra planta no mesmo ecossistema, tal como a água, luz e nutrientes.

O manjericão (*Ocimum basilicum* L.) pertencente à família Labiatae (Lamiaceae), também conhecido como alfavaca, alfavaca-cheirosa, manjericão-de-folha-larga. Originário da Índia, é uma planta herbácea, aromática e medicinal, de ciclo de vida perene. Não tolera frio, geadas ou calor excessivo. Aprecia o clima subtropical, tropical e mediterrâneo. Multiplica-se facilmente por estacas de ponteiro. Ocorre mais de 60 variedades diferentes de manjericão, com variações na cor, tamanho e forma das folhas, e concentração de aroma. Suas folhas apresentam sabor e aroma doce e picante característico, sendo utilizadas secas ou frescas na preparação de diversos pratos quentes ou frios. Na medicina popular, as suas folhas e flores são utilizadas no preparo de chás por suas propriedades tônicas, digestivas, analgésica, antitérmicas, antisséptica. Possui efeito expectorante e sedativa, frequentemente utilizadas no tratamento de infecções da pele e vias respiratórias, como bronquite. Seu cultivo deve ser sob sol pleno, pode ser plantado em vasos ou diretamente em canteiros de solo fértil, bem drenado, enriquecido com matéria orgânica e irrigado regularmente.

O alecrim-pimenta (*Lippia sidoides* Cham.) pertence a família Verbenácea. É uma planta medicinal que tem origem no Nordeste do Brasil e também ocorre no semiárido brasileiro, sendo também conhecido por, alecrim-do-Nordeste e alecrim-bravo. É um arbusto caducifólio, ereto, muito ramificado e quebradiço, sua altura pode variar de dois a três metros, apresenta folhas muito aromáticas e picantes. Na medicina popular é muito utilizado, pois possui propriedades terapêuticas antibióticas e antimicrobicas. Utilizadas para infecções da pele, afta, corrimento vaginal, inflamações da boca e garganta. Esta planta é bastante cultivada para a extração do óleo essencial que é muito requisitado, apresenta um percentual de cerca de 73,1% de timol ou uma mistura de timol e carvacrol (MATOS et al., 1999), dois terpenos fenólicos de fortíssima ação antimicrobiana e antisséptica utilizadas no controle de fungos e bactérias, como o *Staphylococcus aureus* causador de infecções na pele e na garganta, *Streptococcus mutans* responsável pela cárie dentária.

Os óleos essenciais são líquidos oleosos dotados de aroma forte e quase sempre agradável, provenientes do metabolismo secundário, São normalmente, elaborados nas folhas, armazenados em espaços extracelulares, entre a cutícula e a parede celular, constituído basicamente pelos terpenos, sintetizados pela rota do ácido mevalônico.

O objetivo do presente trabalho foi observar os efeitos alelopáticos exercidos pelas plantas medicinais *O. basilicum* L. e *L. sidoides* Cham.

Metodologia

O ensaio com as plantas medicinais *O. basilicum* L e *L. sidoides* Cham iniciou-se em 25 de julho de 2011, na casa de vegetação da área experimental do Laboratório de Sementes do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade

Federal do Ceará (UFC). As estacas de *O. basilicum* L. e *L. sidoides* Cham. foram plantadas em bandejas de isopor (germibox, com 128 células) e com base na astronomia agrícola (com a lua minguante na constelação de touro), no período da tarde após as 15h30minh, quando a temperatura é mais amena e assim a planta apresenta uma melhor recuperação. A lua minguante é o período mais favorável para qualquer tipo de atividade agrícola. Em constelação de touro são dias favoráveis para o crescimento de raiz e a lua, com força descendente, tem um forte impulso para plantio (PAUNGER E POPPE, 2003).

Foram utilizadas três bandejas, separadas umas das outras durante todo o ensaio. Na primeira foram postas 64 plantas somente de *L. sidoides* Cham em fileiras, alternadas com fileiras de células vazias. Na segunda bandeja foram postas 64 plantas somente de *O. basilicum* L, com a mesma distribuição da primeira e na terceira bandeja foram preenchidas todas as 128 células, com 64 plantas de alecrim-pimenta e 64 de manjeriço, em fileiras alternadas. Para o preenchimento das células foi utilizado um substrato composto por húmus, areia de formigueiro e barro, em uma proporção de 1:1:1.

As plantas permaneceram em casa de vegetação coberta por sombrite de cor preta, com redução de 50% de luz, sobre uma superfície a 80 cm do solo e com um sistema de irrigação automático, ativado a cada duas horas. As plantas também foram irrigadas duas vezes ao dia, de forma manual, devido o sistema de irrigação automática ser insuficiente. O ensaio foi conduzido mediante o uso da astronomia agrícola, por um período de 45 dias, sendo observado o desenvolvimento e a mortalidade das plantas nas três bandejas, bem como a ocorrência de pragas ou doenças, caracterizando assim o efeito alelopático das plantas.

Resultados/Discussão

De acordo com a Figura 1, observa-se que o *L. sidoides* Cham apresentou o maior número de plantas mortas. Apresentou desenvolvimento lento e com poucas folhas. O *O. basilicum* L apresentou poucas plantas mortas, desenvolvimento rápido, mas com algumas folhas amareladas e/ou com pontas queimadas. Não foi detectado doenças, nem ataque de insetos.

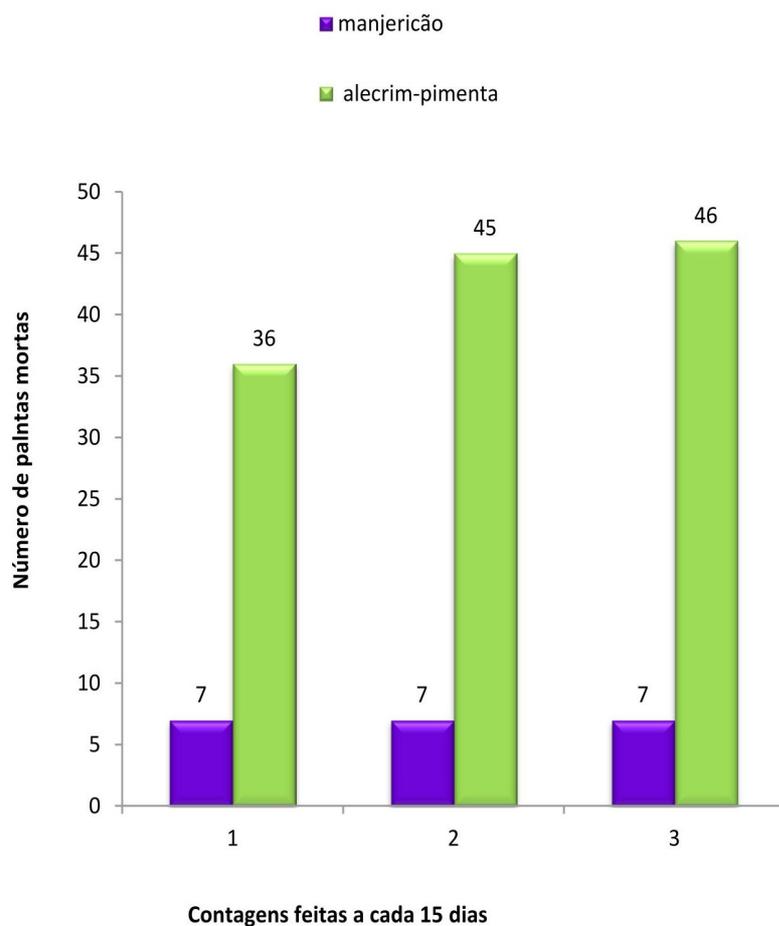


Figura 1 - Número de plantas mortas a cada 15 dias, no tratamento em que o manjericão e alecrim-pimenta foram cultivados na mesma bandeja.

Na Figura 2 observa-se que o número de plantas mortas de *L. sidoides* Cham é superior ao do *O. basilicum* L, porém menor em comparação com a bandeja em que as duas espécies estavam juntas. As plantas em bandejas individualizadas apresentaram um ótimo desenvolvimento. O *L. sidoides* Cham cresceu mais, e rápido. O *O. basilicum* L apresentou número semelhante de plantas mortas da bandeja em que as plantas estavam juntas, apresentando algumas poucas folhas amareladas.

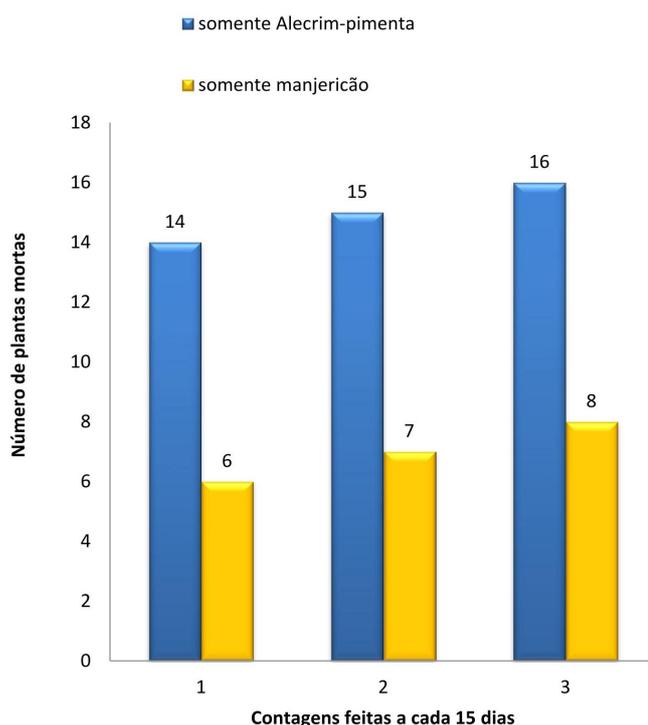


Figura 2: Número de plantas mortas de manjeriço e alecrim-pimenta cultivadas em bandejas separadas. As contagens também eram feitas a cada 15 dias.

Conclusão

De acordo com os resultados obtidos conclui-se que o *O. basilicum* L apresentou forte influência alelopática sobre o *L. sidoides* Cham. Isso pode ser constatado pelo número de plantas mortas e o mau desenvolvimento do *L. sidoides* Cham na bandeja em que as duas espécies estavam próximas.

Sugere-se que o cultivo do *O. basilicum* L e do *L. sidoides* Cham seja feito distante um do outro, dado haver fortes indicativos da existência de efeitos alelopáticos do *O. basilicum* L sobre o *L. sidoides* Cham.

Bibliografia Citada

ASSOCIAÇÃO BIODINÂMICA. **Calendário Astronômico/Agrícola** 2011. Botucatu, 2011.

GOLDFARM; M; PIMENTEL, L.W.; PIMENTEL, N.W. Alelopatia: relações nos agroecossistemas. **Tecnologia. & Ciências. Agropecoárias.**, João Pessoa, v.3, n.1, p.23-28, fev. 2009. Disponível em: <<http://www.emepa.org.br>>. Acesso em 04 set. 2011.

LOPES; O. D. **Desenvolvimento, determinação do coeficiente de cultura (Kc) e da eficiência do uso de água do alecrim-pimenta (*Lippia sidoides* Cham.) na região de Montes Claros, MG.** 2010. Disponível em: <<http://www.produçãovegetal.com.br>> Acesso em 04 set. 2011.

MATOS, F. J. A. et AL. Medicinal plants of northeast Brazil containing thymol and carvacol – *Lippia sidoides* Cham. And *L. gracilllis* H. B. K. (Verbenaceae). **Journal of essential Oil Research**, Carol Stream, v. 11, n. 6, p.666-668, 1999

PAUNGGGER, J. e POPPE, T. **Momento Certo: O Uso do calendário lunar na vida diária**. São Paulo. Ed. Madras, 2003.

REZENDE, C. P.; PINTO, J.C.; EVANGELISTA, A.R.; SANTOS, I.P.A. Alelopatia e suas interações na formação e manejo de pastagens plantas forrageiras. **Boletim Agropecuário UFLA.**, p.18 Lavras, 2003.

SANTOS; R. B, BLANK; A. F, PAULA,J. W .A.;. BLANK, M.F.A; INNECCO, R.. **Caracterização morfológica e agrônômica de acessos de alecrim-pimenta na época chuvosa**. Disponível em: <<http://www.ab.horticultura.com.br/biblioteca>>. Acesso em: 04 set. 2011