

11689 - Avaliação da bioatividade fertilizante do extrato de confrei na cultura do feijão-de-corda.

*Assessment of bioactivity of the extract of *Symphytum officinale* fertilizer in the cultivation of beans.*

MATTOS, S. H.¹; INNECCO, R.¹; VASCONCELOS, A. A.¹; SEGUNDO, V. C. V.¹; ARAÚJO, C. M de¹.

1 UFC/CCA - Depto. de Fitotecnia, Caixa Postal: 6012, - CEP: 60451-970; horta@ufc.br; innecco@ufc.br; vasconcelos@ufc.br; segundo@ufc.br; araujo@ufc.br

Resumo: Diversas plantas vêm sendo estudadas pela produção de aleloquímicos ativos para o controle de pragas e doenças, como herbicidas ou fertilizantes, de forma isolada ou em sinergismo. O presente trabalho objetivou avaliar a bioatividade fertilizante do extrato de confrei na cultura do feijão. O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental do Vale do Curu da UFC, em Pentecoste – CE, segundo o delineamento inteiramente casualizado com 4 repetições, sendo os tratamentos representados por 5 concentrações do extrato hidroalcolólico do confrei (T1=0; T2=0,001; T3=0,01; T4=0,1 e T5=1 ml/ litro de água) aplicados na cultura do feijão-de-corda com 15 dias de idade. Aos 85 dias de idade foram coletados os dados das variáveis número médio de vagens, peso médio de vagem(g), comprimento médio de raiz (cm) e produtividade (kg/ha). Os resultados mostraram que a concentração de 0,1 ml/l do extrato de confrei apresentou bioatividade fertilizante na cultura do feijão-de-corda.

Palavras-Chave: *Symphytum officinale*, *Vigna unguiculata*, alelopatia, fertilizante.

Abstract: Several plants have been studied for the production of active allelochemicals for controlling pests and diseases, such as herbicides or fertilizers, alone or in synergy. This study aimed to evaluate the bioactivity of the extract of *Symphytum officinale* fertilizer in the cultivation of beans. The experiment was conducted at the Experimental Farm Valley Curu the UFC, at Pentecoste - CE, according to completely randomized design with four replications, with five treatments represented by concentrations of the hydroalcoholic extract of comfrey (T1 = 0, T2 = 0.001, T3 = 0.01, T4 = 0.1 and T5= 1 ml / liter of water) applied in the culture of bean with 15 days of age. At 85 days of age were collected variable data average number of pods, pod weight (g), average root length (cm) and productivity (kg / ha). The results showed that the concentration of 0.1 ml / l of the extract of *Symphytum officinale* fertilizer showed bioactivity in the culture of bean.

Key Words: *Symphytum officinale*, *Vigna unguiculata*, allelopathy, fertilizer.

Introdução

Está plenamente comprovado que as plantas em geral produzem compostos químicos, chamados de alelopáticos, que atuam não só sobre outras plantas, interferindo na conservação, dormência das sementes, crescimento das plântulas e vigor vegetativo das adultas, como também são capazes de defendê-las de ataques de patógenos, insetos e outros herbívoros (ALMEIDA, 1988, citado por MAIRESSE, 2005) .

As plantas medicinais, a exemplo do confrei, vêm sendo estudadas pela produção de

aleloquímicos ativos para o controle de pragas e doenças, como herbicidas ou fertilizantes, de forma isolada ou em sinergismo. Desta maneira, seus efeitos alelopáticos atendem aos requisitos da sustentabilidade da produção agrícola, pois se trata de um manejo tecnicamente correto e ambientalmente seguro (GAZIRI; CARVALHO, 2009).

O feijão-de-corda, feijão-caupi ou feijão-macassar (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) é uma excelente fonte de proteínas (23-25% em média) e apresenta todos os aminoácidos essenciais além de carboidratos, vitaminas e minerais, fibras dietéticas, baixa quantidade de gordura e não contém colesterol. É cultivado predominantemente no sertão semi-árido da região Nordeste e em pequenas áreas na Amazônia. Os maiores produtores são os Estados do Ceará, Piauí, Bahia e Maranhão os quais também apresentam as maiores áreas plantadas.

O presente estudo teve como objetivo avaliar a atividade do extrato hidroalcoólico de confrei (*Symphytum officinale*) como biofertilizante na cultura do feijão-de-corda.

Metodologia

Esta pesquisa foi conduzida na Fazenda Experimental do Vale do Curu (FEVC) pertencente ao Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal do Ceará (UFC) estando localizada no município de Pentecoste - CE, na mesorregião do norte cearense do médio Curu. A propriedade situa-se aproximadamente a 100 km de Fortaleza e 3° 45' de latitude sul. O clima na fazenda é quente e úmido, com médias anuais de 26,8°C de temperatura, 73% de umidade e 723,3mm de precipitação anual, com concentração de chuvas durante o mês de março.

O experimento foi realizado obedecendo ao delineamento inteiramente casualizado com 4 repetições. Os tratamentos corresponderam a aplicação de 5 diferentes concentrações do extrato hidroalcoólico de confrei (T1=0; T2=0,001; T3=0,01; T4=0,1 e T5=1 ml/ litro de água) na cultura do feijão-de-corda.

Canteiros de alvenaria de 10m² de área individual contendo solo local como substrato foram utilizados para plantio do feijão-de-corda. Após a semeadura foram realizadas ao longo da pesquisa como tratamentos culturais apenas 2 capinas e irrigações semanais. A aplicação dos tratamentos ocorreu aos 15 dias do plantio e a colheita aos 85 dias. Nesta mesma ocasião fez-se a coleta dos dados brutos das variáveis desejadas. As variáveis analisadas na pesquisa foram número médio de vagens, peso médio de vagem(g), comprimento médio de raiz (cm) e produção média (kg/ha).

Resultados e discussão

A análise de variância dos resultados obtidos mostrou diferenças significativas ao nível de 5% de probabilidade para número médio de vagens e de 1% para peso médio de vagem(g), comprimento médio de raiz (cm) e produtividade (kg/ha).

As médias das variáveis submetidas ao teste de Tukey com nível de 5% de significância estão dispostas nas Figuras 1 a 4. Observa-se nestas figuras que a concentração de 0,1 ml/l de extrato de confrei promoveu as maiores médias para todas as variáveis analisadas.

A concentração 0,1 ml/l de extrato de confrei induziu um maior crescimento radicular do feijão-de-corda (Figura 3) e este fato com certeza colaborou para as maiores médias obtidas com número/peso de vagem e conseqüentemente a produção. Na Figura 4 onde estão às produções médias obtidas vê-se que na aplicação de 0,1 ml/l de extrato de confrei a produção foi de 2375 kg/ha, superior em cerca de 600 kg da testemunha. Efeito alelopático positivo do extrato de confrei também foi verificado por Silva e Carvalho (2009), os autores relatam crescimento em plântulas de girassol quando o extrato foi aplicado.

Este estudo permitiu concluir que o extrato de confrei na concentração de 0,1ml/l apresenta bioatividade fertilizante na cultura do feijão-de-corda.

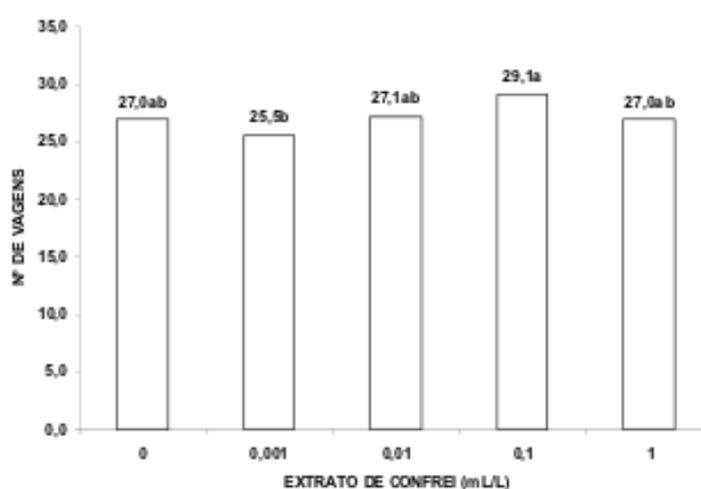


Figura 1- Número médio de vagens de feijão-de-corda (*Vigna unguiculata*) submetido a diferentes concentrações de extrato de confrei. Pentecoste – CE, 2011.

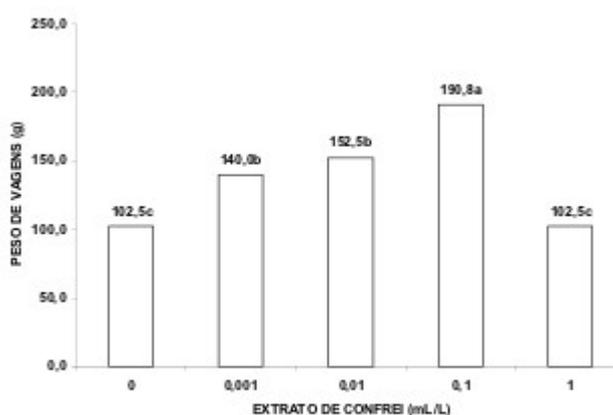


Figura 2– Peso médio (g) de vagens de feijão-de-corda (*Vigna unguiculata*) submetido a diferentes concentrações de extrato de confrei. Pentecoste – CE, 2011.

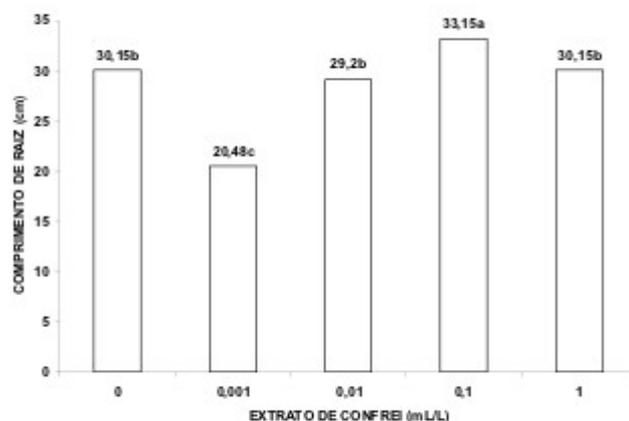


Figura 3- Comprimento médio (cm) de raiz de feijão-de-corda (*Vigna unguiculata*) submetido a diferentes concentrações de extrato de confrei. Pentecoste – CE, 2011.

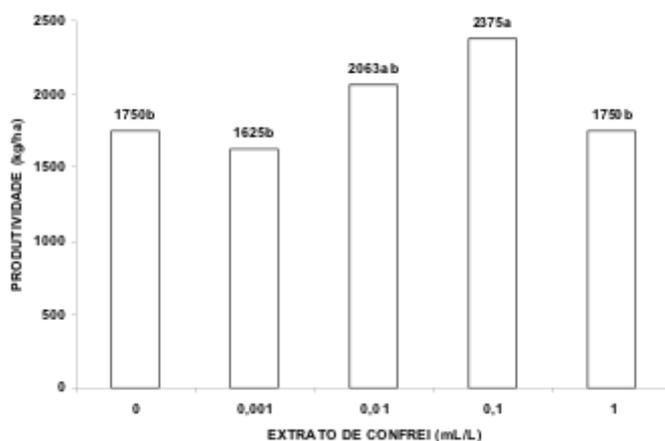


Figura 4 – Produção média (kg/ha) de feijão-de-corda (*Vigna unguiculata*) submetido a diferentes concentrações de extrato de confrei. Pentecoste – CE, 2011.

Bibliografia citada

ALMEIDA, F. S. **A Alelopatia e as Plantas**. Londrina: IAPAR, 1988. 60p.

GAZIRI, L. R. B.; CARVALHO, R. I. N. Efeito alelopático de carqueja, confrei e mil-folhas sobre o desenvolvimento da tiririca. **Rev. Acad., Ciênc. Agrár. Ambient.**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 33-40, 2009.

MAIRESSE, L. A. da S. Avaliação da bioatividade de extratos de espécies vegetais, enquanto excipientes de aleloquímicos. Santa Maria, 2005, 329 f. Tese (Doutorado em Produção Vegetal). Universidade Federal de Santa Maria.

SILVA, A .G.; CARVALHO,R. I. N. Efeito alelopático de extratos de carqueja (*Baccharis trimera*) e confrei (*Symphytum officinale*) em sementes e plântulas de girassol. **Rev. Acad., Ciênc. Agrár. Ambient.**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 23-32, 2009