



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXVII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2023

Utilização de isolados fúngicos do semiárido baiano na promoção de crescimento do feijão-caupi (*Vigna unguiculata*)

Nathanael Serra Souza¹; Leandro Alvarenga Santos²

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: nathanaelserrasouza@hotmail.com
2. Orientador, Departamento de ciências biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: leandro.alvarenga.s@hotmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Feijão-caupi; promoção de crescimento; isolados fúngicos.

INTRODUÇÃO

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata*), também chamado popularmente de feijão-de-corda, é uma das principais fontes proteicas da alimentação humana, muito utilizado pela população do Norte e Nordeste do Brasil por conta do baixo custo de produção, utilizado principalmente por agricultores familiares (RAMOS et al., 2012). A importância do feijão-caupi no Brasil se dá por conta da alta demanda e por ser uma importante fonte de emprego e renda (FREIRE et al., 2011).

Os benefícios da utilização de isolados fúngicos na agricultura são refletidos e possíveis de se observar também na produtividade das culturas. Espécies de *Trichoderma* spp destacam-se pelo parasitismo de um grande número de fungos fitopatogênicos (CORRÊA et al., 2007). Fungos desse gênero também podem propiciar um crescimento e aumento no rendimento das plantas, atuando até mesmo nas raízes, elevando seu desenvolvimento através de fitohormônios, melhorando assim sua assimilação de nutrientes e aumentando sua resistência a patógenos (JÚNIOR et al., 2014).

No ramo comercial, são muito utilizados produtos fúngicos à base do gênero *Trichoderma* para controle de doenças e promoção de crescimento de plantas, sendo esse gênero um dos mais importantes no aspecto de promover o crescimento vegetal, influenciando desde a germinação até o rendimento final de produtividade da cultura, melhorando a absorção de nutrientes pela planta, por exemplo, ao realizar a

solubilização do fósforo, como atesta Oliveira et al. (2012). Ainda de acordo com o mesmo, a produção de ácido indol acético (AIA) foi observada em diversos isolados do gênero *Trichoderma*. Diante do grande potencial dos isolados fúngicos como agentes promotores de desenvolvimento vegetal e da grande necessidade de estudos referentes aos isolados presentes no semiárido baiano, objetivou-se o presente trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)

Inicialmente, isolou-se fungos presentes no semiárido baiano utilizando da técnica de isolamento indireto, sendo utilizado material vegetal de plantas de *Physalis angulata*. Após desenvolvimento dos isolados, selecionou-se os viáveis e repicou-se os mesmos para comporem os tratamentos. Os tratamentos foram compostos por isolados fúngicos denominados, para fins de identificação, L1, L2, ORE, além do produto Quality® (*Trichoderma Asperellum*), *Trichoderma* UEFS (*Trichoderma* spp) isolada na instituição) e Testemunha absoluta (água), totalizando 6 tratamentos. Foram utilizadas 6 repetições para cada tratamento, totalizando 36 parcelas experimentais armadas em delineamento inteiramente casualizado (DIC).

Posteriormente, adicionou-se 5 discos de aproximadamente 10mm dos isolados fúngicos obtidos, além de 2gr do *Trichoderma comericum* em 100gr de arroz autoclavado. O procedimento foi repetido para cada tratamento como fonte de substrato para desenvolvimento dos isolados. 30gr de cada substrato obtido foi adicionado a 350gr de solo autoclavado, misturado e logo após adicionado em copos de 500ml. Em casa de vegetação, após o período de 48 horas, foram semeadas 2 sementes de Feijão-Caupi (*Vigna unguiculata*) variedade BRS Itaim por cova e posteriormente realizou-se o desbaste deixando apenas 1 planta por repetição.

Após o período de 28 dias foram avaliadas massa de matéria seca de caule, folha e raiz, além de obtenção da área foliar. Para estimar a área foliar utilizou-se da massa seca das folhas e da massa seca de discos de 10mm previamente destacados das folhas, logo após, usou-se da seguinte fórmula para estimar a área foliar: $AF = \frac{MST \times ATD}{MSD}$, sendo MST a massa seca total das folhas, ATD a área total dos discos e MSD a massa seca dos disco, assim como Lavanhole (2018) em seu trabalho.

Realizou-se análise de variância e em seguida, as variáveis que foram significativas no teste F da análise de variância, foram submetidas ao teste de médias entre os tratamentos e comparadas pelo teste de Scott-Knott.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao se analisar as médias de massa seca de folhas (figura 1-A) observou-se que os tratamentos *Trichoderma UEFS* e *Trichoderma Asperellum* diferiram significativamente da testemunha (água), apresentando uma média inferior, o mesmo ocorreu para massa seca do caule (figura 1-B) e massa seca da raiz (figura 1-C). Ao se analisar a massa seca da raiz (figura 1-C) percebe-se que a testemunha possui média bem superior aos demais tratamentos, isso pode ser explicado pelo fato de que a planta teve necessidade de explorar melhor o solo em busca de nutrientes imóveis no solo, ocasionando um maior desenvolvimento radicular, não impactando no desenvolvimento da parte aérea (figura 1-A e 1-B). Muitos são os estudos que comprovam o caráter benéfico de fungos do gênero *Trichoderma* como bioestimulantes vegetais, seja atuando como bioprotetores ou estimulando a promoção de crescimento (CHAGAS et al., 2017; SILVA et al., 2011; JÚNIOR et al., 2022), porém ainda são escassos estudos referentes a concentrações malélicas desse gênero em plantas cultivadas.

O tratamento L1 diferiu significativamente dos demais tratamentos quanto a área foliar (figura 1-D), indicando a presença de uma maior área fotossinteticamente ativa, com média de 101,9 cm² de área foliar. Os tratamentos L2, *Trichoderma Asperellum* e ORE apresentaram média que diferiram da testemunha, indicando um acréscimo de área foliar, com médias de respectivamente 77,5, 70,3 e 78,5 cm².

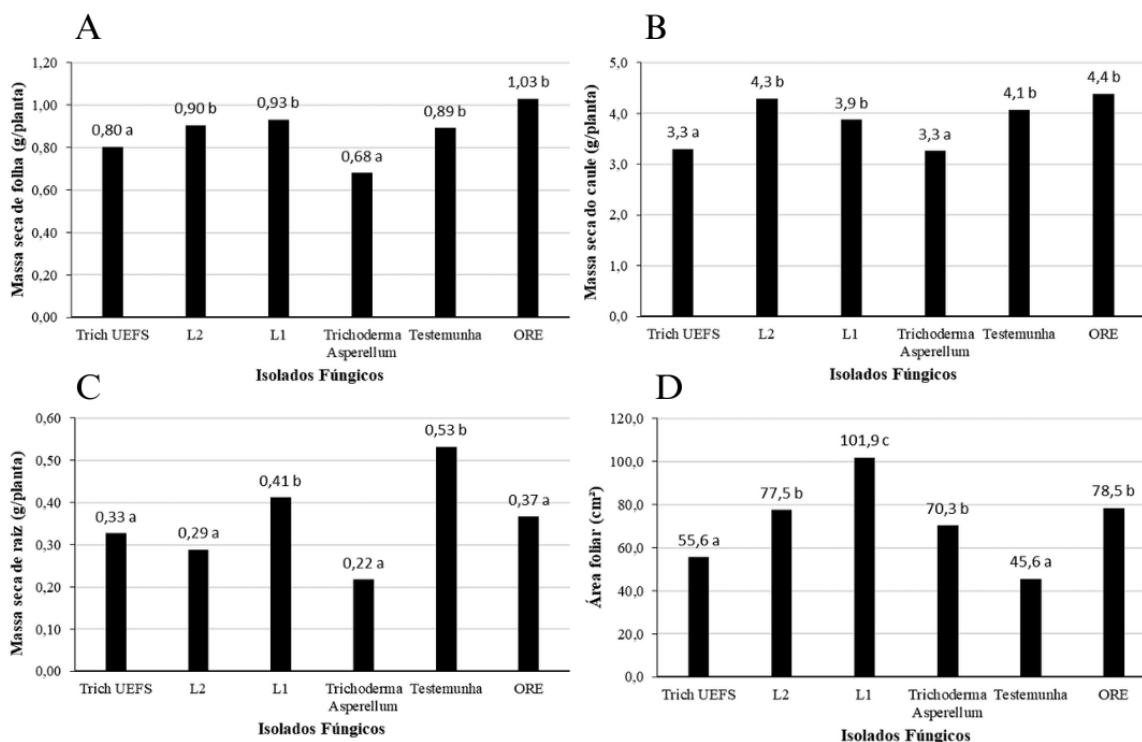


Figura 1. (A) Médias de massa seca da folha, (B) massa seca do caule, (C) massa seca da raiz e (D) área foliar comparadas entres os tratamentos pelo teste de Scott-Knott.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos evidencia-se que o isolado L1, L2, *Trichoderma asperellum* e ORE apresentaram potencial para promoção de desenvolvimento vegetal do Feijão-Caupi (*Vigna unguiculata*) variedade BRS Itaim.

REFERÊNCIAS

- CHAGAS, L. F. B.; JUNIOR, A. F. C.; SOARES, L. P.; FIDELIS, R. R. **Trichoderma na promoção do crescimento vegetal.** Revista de Agricultura Neotropical, v. 4, n. 3, p. 97-102, 2017.
- FREIRE FILHO, F. R.; FREIRE FILHO, F. R. **Feijão-caupi no Brasil:** produção, melhoramento genético, avanços e desafios. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2011. 84 p.
- JÚNIOR, A. F. C.; DE OLIVEIRA, A. G.; DOS SANTOS, G. R.; REIS, A. F. D. B.; CHAGAS, L. F. B. **Promoção de crescimento em feijão-caupi inoculado com Rizóbio e trichoderma spp. no Cerrado.** Revista Caatinga, v. 27, n. 3, p. 190-199, 2014.
- JUNIOR, A. F. C.; SOUZA, M. C.; MARTINS, A. L. L.; LIMA, C. A.; DE SOUSA, K. Â. O.; SANTANA, P. A. A. C. P.; CHAGAS, L. F. B. **Eficiência de Trichoplus (Trichoderma asperellum) como promotor de crescimento vegetal em soja em campo no cerrado.** Research, Society and Development, v. 11, n. 5, p. e16111527970-e16111527970, 2022.
- LAVANHOLE, D. F.; OLIVEIRA, P. S., DA VITÓRIA, E. L.; AOYAMA, E. M. **Estimativa de área foliar por meio de relações alométricas em Aechmea blanchetiana (Baker) LB SM sob distintas condições de luminosidade.** Iheringia, Série Botânica., v. 73, n. 3, p. 363-373, 2018.
- NETO, Francisco dos Santos. **Crescimento inicial de mudar de Physalis angulata sob a influência de microrganismos.** Marilza Neves do Nascimento; Leandro Alvarenga Santos. 2021. 53 p. TCC – Agronomia, DCBIO, UEFS, Feira de Santana – BA. 2021.
- OLIVEIRA, A. G.; CHAGAS JÚNIOR, A. F.; SANTOS, G. R.; MILLER, L. O.; CHAGAS, L. F. B. **Potencial de solubilização de fosfato e produção de AIA por Trichoderma spp.** Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, Pombal, v. 7, n. 3, p. 149-155, 2012.

RAMOS, H. M. M.; BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. D.; MAROUELLI, W. A. **Estratégias ótimas de irrigação do feijão-caupi para produção de grãos verdes**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 47, n. 2, p. 576-583, 2012.