

INOCULAÇÃO DE BACTÉRIA PROMOTORA DO CRESCIMENTO VEGETAL EM CAFÉ (*Coffea arabica* L.)

Ismael Lemos da Silva Rocha¹, Joilson Silva Ferreira²

RESUMO

Objetivou-se avaliar o efeito da inoculação de bactérias promotoras do crescimento vegetal e de diferentes doses de nitrogênio no crescimento inicial de mudas de duas variedades de café. O trabalho foi desenvolvido na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. O experimento foi conduzido com duas variedades de *Coffea arabica* L, Catuaí vermelho IAC 144 e Asa Branca Vermelho, analisados individualmente. Para a instalação do experimento, utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, em arranjo fatorial 2 x 4, obtendo 8 tratamentos para cada genótipo, utilizando 4 repetições. Os resultados mostraram que não houve efeito das doses e inoculação da bactéria nas variáveis analisadas no genótipo Catuaí Vermelho, sendo observado efeito significativo da interação no índice SPAD, no genótipo Asa Branca. A inoculação de bactérias promotoras do crescimento vegetal associada a doses de nitrogênio é uma estratégia viável na promoção do crescimento vegetal de plantas de café.

Palavras-chave: Asa-Branco-Vermelho, Nitrogênio, Rizobactéria.

INOCULATION OF PLANT GROWTH PROMOTING BACTERIA IN COFFEE (*Coffea arabica* L.)

ABSTRACT

The aim was to evaluate the effect of inoculating plant growth-promoting bacteria and different doses of nitrogen on the initial growth of seedlings of two varieties of coffee. The work was carried out at the State University of Southwest Bahia. The experiment was conducted with two varieties of *Coffea arabica* L, Catuaí vermelho IAC 144 and Asa Branca Vermelho, which were analyzed individually. To set up the experiment, a completely randomized design was used, in a 2 x 4 factorial arrangement, obtaining 8 treatments for each genotype, using 4 replications. The results showed that there was no effect of the doses and inoculation of the bacteria on the variables analyzed in the Catuaí Vermelho genotype, while there was a significant effect of the interaction on the SPAD index in the Asa Branca genotype. Inoculation of plant growth-promoting bacteria combined with doses of nitrogen is a viable strategy for promoting plant growth in coffee plants.

Keywords: Red-White Wing, Nitrogen, Rhizobacterium.

INTRODUÇÃO

¹Graduando em Engenharia Florestal - UESB, Vitória da Conquista, Bahia, ismaellemos71@gmail.com

²Engenheiro Florestal, Dr., Professor titular e Pesquisador - UESB, Vitória da Conquista, Bahia, joilsonferreira@uesb.edu.br

De acordo com o primeiro levantamento de safra da Conab (2024), a Bahia é o quarto maior estado produtor dos Cafés do Brasil, cuja safra está estimada em 3,61 milhões de sacas de 60kg, o que corresponde a 6,2% da produção nacional.

Segundo a Embrapa (2024), a boa qualidade das mudas de café e o seu bom crescimento inicial em campo, é de fundamental importância para o estabelecimento da lavoura cafeeira. A boa qualidade das mudas de café e o seu bom crescimento inicial em campo, é de fundamental importância para o estabelecimento da lavoura cafeeira.

A implementação de alternativas que contribuam para aumentar a qualidade das mudas de café, bem como, do estabelecimento inicial destas após serem introduzidas em campo, é fundamental para que haja êxito na produção e otimize os custos de produção para atender a demanda do mercado cafeeiro no país. Uma das opções que tem sido estudada é o uso de Bactérias Promotoras do Crescimento Vegetal (BPCV).

A utilização de BPCV pode significar aumento na germinação, rendimento de grãos, redução de doenças e melhoria do crescimento e desenvolvimento da planta na cultura do café, entre outras culturas, o que torna o produto diferenciado e eleva a competitividade no mercado com custos reduzidos para o produtor (LIMA, 2022). Vale ressaltar que na literatura existem poucas produções científicas que trabalhem com o isolamento e seleção de bactérias promotoras do crescimento vegetal em culturas perenes como o café.

Diante disso, o trabalho tem como objetivo avaliar o crescimento e estabelecimento inicial de mudas de café inoculadas com bactéria promotora do crescimento vegetal associada a diferentes doses de Nitrogênio em duas variedades de café.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido ao ar livre na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista - BA. Segundo Köppen, o clima é Tropical de Altitude (cwb), temperaturas médias entre 16,1°C e 25,3°C e precipitação média anual de 700 mm (PMVC, 2020). O solo da região é classificado predominantemente do tipo Latossolo Amarelo Distrófico.

Foram utilizadas 32 mudas de Catuaí vermelho IAC 144 e Asa Branca Vermelho com idades de quatro e dois meses, respectivamente. Foram usados sacos plásticos de 20 L com solo peneirado e a análise química e física para correções do solo. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado em arranjo fatorial 2 x 4, sendo ausência e presença do isolado bacteriano JM1F e os diferentes níveis de nitrogênio (10, 40, 70 e 100 Kg.ha⁻¹ de N), respectivamente, aplicadas em meses diferentes, totalizando 8 tratamentos com 4 repetições cada. Os tratamentos foram repetidos para cada variedade de café e analisados em experimentos individuais. O isolado bacteriano JM1F foi crescido e verificado a pureza em

meio Dygs líquido e sólido, respectivamente, com posterior multiplicação das colônias multiplicadas em meio Dygs por 24 horas a 30°C. Foram inoculados na base do coleto das plantas de café 3 ml da solução bacteriana, contendo 10^9 UFC.mL⁻¹

120 dias após o plantio, mediu-se Altura (cm), Diâmetro (mm), Número de folhas e índice SPAD em três folhas totalmente expandidas nas porções apical, mediana e basal de cada planta.

Realizou-se teste de normalidade e homogeneidade da variância dos erros, seguido de ANOVA. Para dados qualitativos significativos, aplicou-se o teste LSD a 5%, e para variáveis quantitativas (doses), a regressão testou modelos linear e quadrático.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O genótipo Catuaí Vermelho não mostrou efeito significativo para as variáveis bactéria, doses de N e interação entre doses e bactérias. O genótipo Asa Branca demonstrou efeito significativo para a variável dose independente da inoculação da bactéria no índice SPAD. Chapman e Barreto, 1997 apud Reis et al. (2006) afirmam que as leituras SPAD de clorofila se correlacionam com o teor de N na planta, devido a relação de enzimas redutase do Nitrato associados aos cloroplastos. Os modelos de regressão que melhor se ajustaram foi o quadrático para as doses em função da inoculação da bactéria (figura 1) e linear para as doses sem a inoculação da bactéria (figura 2).

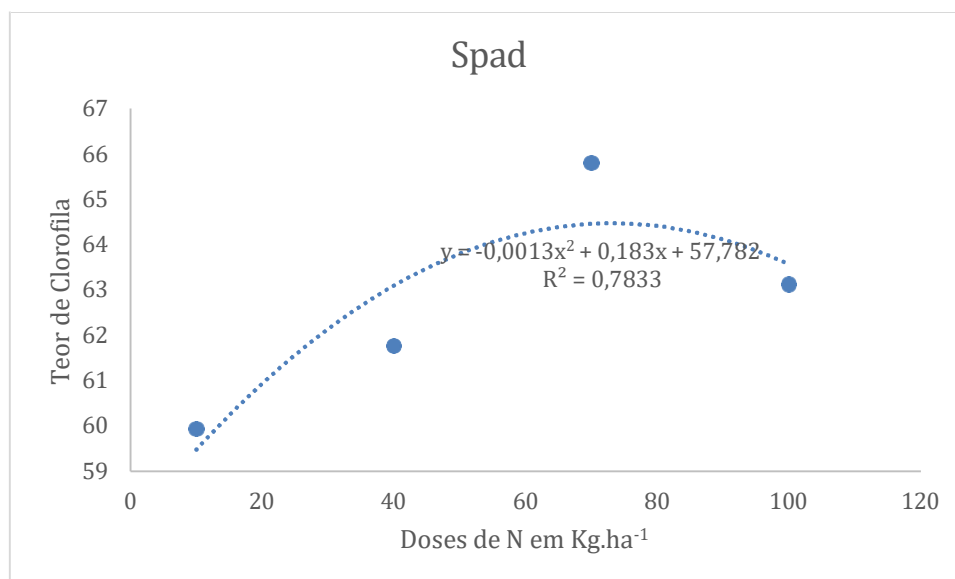


Figura 01: Índice SPAD em função das diferentes doses de nitrogênio (0,40, 70 e 100 Kg.ha⁻¹) e inoculação da estirpe JM1F5, no genótipo Asa Branca.

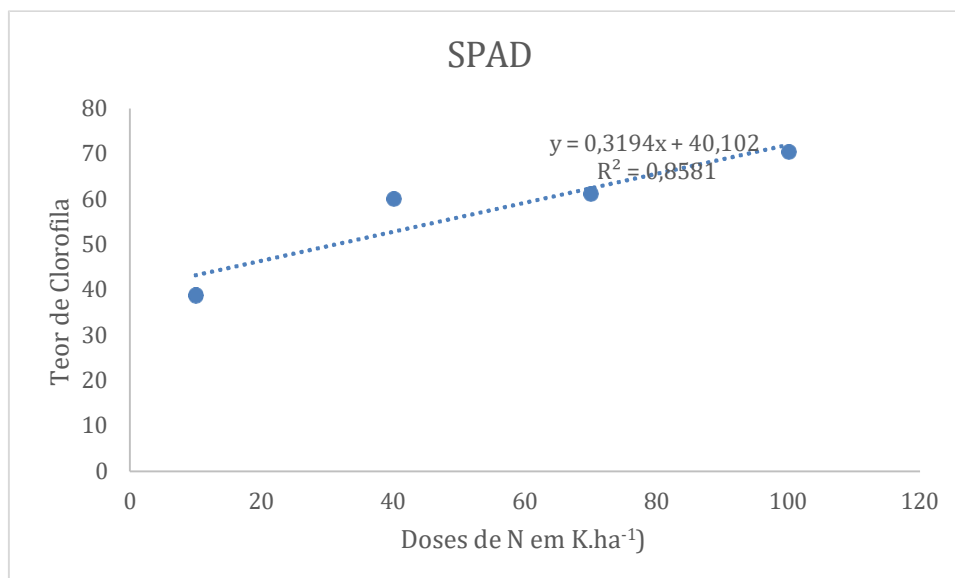


Figura 02: Índice SPAD em função das diferentes doses de nitrogênio (0,40, 70 e 100 Kg.ha⁻¹) sem a inoculação da bactéria JM1F5, no genótipo Asa Branca.

Lima (2022), afirma que a presença de isolados bacterianos em plantas de café, favorece o acúmulo de Nitrogênio, a partir da associação benéfica formada entre a planta e as bactérias. Os resultados mostraram que a inoculação de bactéria e das doses de nitrogênio alterou os teores de clorofila na planta, pois aonde foi aplicado as doses de N com a bactéria o modelo que ajustou foi o quadrático, indicando um ponto máximo de resposta e em seguida decréscimo (Gráfico 01). Na variável dose sem a inoculação de bactéria, as plantas não atingiram o ponto máximo de resposta, observado no modelo linear (Gráfico 02).

CONCLUSÕES

A inoculação de bactérias promotoras do crescimento vegetal associada a doses de nitrogênio é uma estratégia viável na promoção do crescimento vegetal de plantas de café, dependendo do genótipo utilizado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira de café**, Brasília, DF, v.11, n. 1 primeiro levantamento, janeiro 2024. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 05 Ago. 2024.

EMBRAPA - **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**. Artigo - Safra dos Cafés do Brasil foi estimada em 58,08 milhões de sacas para este ano de 2024. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/86520314/artigo---safra-dos-cafes-do-brasil-foi-estimada-em-5808-milhoes-de-sacas-para-este-ano-de-2024>>. Acesso em: 12 abri. 2024.

LIMA, M. C. D. **Isolamento, caracterização e seleção de bactérias promotoras do crescimento vegetal em café (*Coffea arabica* L.) no Sudoeste da Bahia.** Vitória da Conquista-BA: UESB, 2022a. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

LIMA, M. C. D. **Isolamento, caracterização e seleção de bactérias promotoras do crescimento vegetal em café (*Coffea arabica* L.) no Sudoeste da Bahia.** Vitória da Conquista-BA: UESB, 2022b. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

REIS, A. R.; JUNIOR, E. F.; BUZETTI, S.; ANDREOTTI M. Diagnóstico da exigência do cafeeiro em nitrogênio pela utilização do medidor portátil de clorofila. **Bragantia**, v. 65, n.1, p. 163-171, 2006.