

EFEITOS DAS CEPAS DE *Bacillus* NA PROMOÇÃO DE CRESCIMENTO DE PLANTAS DE MILHO SOB CONDIÇÃO HIDROPÔNICA.

Fernanda de Cássia Batista⁽¹⁾, **Victor Alef Rodrigues**⁽²⁾, **Daniel Bini**⁽³⁾, **Fabiane Ferreira de Souza**⁽⁴⁾, **Ubiraci Gomes de Paula Lana**,⁽⁵⁾ **Ivanildo Evódio Marriel**⁽⁶⁾, **Christiane de Abreu Oliveira-Paiva**⁽⁷⁾

Palavras-chave: *Zea mays*, inoculante, microrganismo e morfologia radicular.

Cepas de *Bacillus* podem acelerar o crescimento e o desenvolvimento das plantas e são uma alternativa sustentável e vantajosa para diferentes culturas. Os *Bacillus* podem apresentar diferentes mecanismos que favorecem o crescimento vegetal, como solubilização de fosfato, produção de fitormônios e biofilmes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a morfologia radicular e a massa seca de milho inoculado com diferentes cepas de *Bacillus* em condição hidropônica. O experimento foi realizado na Embrapa Milho e Sorgo, em Sete Lagoas-MG, em um delineamento inteiramente casualizado, com 13 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos utilizados foram: T1- Controle negativo (não inoculado), T2- Controle positivo *Bacillus megaterium* (B119), T3- *Bacillus* sp. (2248); T4- *Bacillus wiedmannii* (B2289); T5- *B. megaterium* (B2296); T6- *Bacillus aryabhattai* (B2249); T7- *B. megaterium* (B2241); T8- *B. megaterium* (B2245); T9- *B. megaterium* (B2272); T10- *Bacillus velezensis* (B2301); T11- *B. megaterium* (B2480); T12- *B. megaterium* (B2481); T13- *B. megaterium* (B2482). A morfologia radicular avaliada foi o comprimento total (cm) (CRT), área superficial total (cm²) (AST), área de superfície de raízes com diâmetro entre 0,0 e 1,0 mm (AS-1); 1,0 e 2,0 mm (AS-2) e 2,0 e 4,5 mm (AS-3) e a massa seca da parte aérea (PA) e raiz (PR). Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott 5%. Não foram observadas diferenças estatísticas entre as cepas para os parâmetros AST e PR. Para o CRT houve maior crescimento nos tratamentos B2241, B2289, B2249, B2296, B2480 e B2248, diferindo estatisticamente do controle T1. Isso sugere que essas cepas podem influenciar positivamente o comprimento total das raízes de forma significativa. No entanto, não houve diferença ao comparar com a cepa B119, indicando que as cepas anteriormente mencionadas não superaram o controle positivo, em relação ao aumento comprimento de raiz. Para os AS-1, as cepas B2482, B2249, B2289, B2241, B2296, B2480 e B2248 não apresentaram aumento significativo em relação a B119 e entre si, todavia apresentaram diferença significativa com as demais cepas e com o controle T1. Em função disso, essas cepas afetaram a área superficial das raízes dentro dessa faixa de 218,06 mm a 238,22 mm diâmetro de forma significativa. Para o teste de AS-2, houve diferença significativa para as cepas B2249, B2296, B2296, B2289, B2480 e B2481 apenas em relação ao controle T1. No parâmetro AS-3, as cepas B2482, B2272, B2241 e B2248 exibiram diferença significativa em comparação ao tratamento controle T1 (21,99 mm), destacando a cepa B2248 com 49,34 mm de diâmetro, indicando potencial para desenvolvimento radicular. Houve diferença significativa no PA para B2296, B2481, B2480, B2248, B2289 em relação ao T1 e não houve diferença significativa entre o T2. As cepas B2289, B2296 e B2248 demonstraram a importância da seleção de *Bacillus* específicas para intensificação do desenvolvimento radicular, auxiliando diretamente na melhoria das práticas agrícolas e na sustentabilidade dos sistemas de cultivo.

* Fonte financiadora: CNPq; UFSJ; Embrapa Milho e Sorgo e Finep.

(1) Engenheira Ambiental, Bolsista doutorado em Bioengenharia, Universidade Federal de São João del-Rei, Campus Dom-Bosco-LANEC, Praça Dom Helvécio, 74, Bairro: Fabricas, São João del-Rei-MG. E-mail: fecbatista@yahoo.com.br

(2) Agrônomo, Mestrando, Universidade Federal de São João del-Rei, CSL. E-mail: yictoralef622@gmail.com

(3) Biólogo, Bolsista pós-doutorado, Embrapa Milho e Sorgo. E-mail: dbini.master@gmail.com

(4) Química, Analista, Embrapa Milho e Sorgo. E-mail: fabiane.souza@embrapa.br

(5) Químico, Analista, Embrapa Milho e Sorgo. E-mail: ubiraci.lana@embrapa.br

(6) Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Milho e Sorgo. E-mail: ivanildo.marriel@embrapa.br

(7) Agrônoma, Pesquisadora, Embrapa Milho e Sorgo. E-mail: christiane.paiva@embrapa.br