

XXIV Semana Científica Johanna Döbereiner – 2024

**Aplicação de uma comunidade sintética de microrganismos no milho**

Eduarda Stefane Avila dos Santos<sup>1</sup>, Ana Karla Santos Mousao<sup>2</sup>, Gabriela Cavalcanti Alves<sup>3</sup> e Veronica Massena Reis<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduanda de Agronomia, [UFRRJ, eduardasantos.duda@icloud.com](mailto:eduardasantos.duda@icloud.com), <sup>2</sup>Gaduanda de Engenharia Química – UFRRJ - [anakarlas27@gmail.com](mailto:anakarlas27@gmail.com); <sup>3</sup>Bolsista da Funcate / Finep - [gabcavles@gmail.com](mailto:gabcavles@gmail.com); <sup>4</sup>Pesquisadora da Embrapa Agrobiologia, [veronica.massena@embrapa.br](mailto:veronica.massena@embrapa.br)

O milho é uma das principais culturas de importância econômica no Brasil, e isso tem levado à busca por alternativas que melhorem a eficiência de sua produção, entre as quais se destaca o uso de microrganismos. Nesse contexto, foram selecionadas bactérias promotoras de crescimento de plantas de cana e/ou biocontrolador de fungos fitopatogênicos para atuar como uma comunidade sintética (CS) baseada na somatória de suas funcionalidades individuais, sendo elas quatro diazotróficas Gram-negativas: *Gluconacetobacter diazotrophicus* (Gd-BR 11281), *Herbaspirillum seropedicae* (Hs-BR 11335), *Paraburkholderia tropica* (Pt-BR 11366) e *Nitrospirillum amazonense* (Na-BR 11145), e uma não-diazotrófica Gram-positiva: *Bacillus velezensis* (Bv-LMC44a). A CS foi conservada em substrato utilizando a mistura de fibra de coco e bagaço de cana 70/30 (v/v), e além dela foi inoculada em mudas de milho uma estirpe de fungo micorrízico arbuscular (FMA), *Rhizophagus clarus*. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, tendo 13 tratamentos com 6 repetições, sendo eles: controle, diluições da CS (1/100, 1/200, 1/300 ou 1/400), e do FMA utilizando 20, 10, 5 ou 2,5 esporos por vaso e CS+FMA (1/100+20, 1/200+10, 1/300+5, 1/400+2,5). O plantio foi em vasos de 1,7 litros contendo o substrato preparado com areia e vermiculita 2:1 (v/v). Após 20 dias em casa de vegetação, foram analisados parâmetros biométricos, incluindo a biomassa acumulada da parte aérea e radicular, e parâmetros de desenvolvimento radicular, com o auxílio de um Scanner EPSON Expression 11000XL e o Software WinRHIZO Pro®, versão 2016 (comprimento, volume, área, diâmetro e número de pontas radiculares). Os resultados mostraram que os tratamentos com a CS e a CS+FMA acumularam maior massa que o controle e os tratamentos apenas com o FMA, porém não houve diferença entre as doses de um mesmo inoculante.

Palavras-chave: Bactérias; promoção de crescimento, micorriza.

Agradecimento aos financiadores do projeto: Finep – Projeto Pluricana