

XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

Avaliação morfoagronômica e radicular da interação da bactéria *Herbaspirillum seropedicae* com um híbrido de milho-pipoca em condições de déficit hídrico e irrigação normal

Darla Laterça Maciel, Valter Jário de Lima, Uéliton Alves de Oliveira, Beatriz Costa Rodrigues Figueiredo, Divino Rosa Dos Santos Junior, Antônio Teixeira do Amaral Junior

O desenvolvimento de estratégias biotecnológicas são necessárias para aumentar a adaptação e resiliência das plantas à seca, a fim de mitigar as perdas das safras. Como alternativa, encontra-se o uso de bactérias promotoras de crescimento vegetal (BPCV), utilizadas como inoculantes agrícolas, dado por suas funções de fixação biológica de nitrogênio, bem como o aumento da absorção de nutrientes pelas raízes, o que intensifica a mitigação do estresse abiótico e controle de doenças. Posto isto, e considerando a vulnerabilidade da cultura do milho-pipoca à seca, objetiva-se estudar os efeitos sobre as características morfoagronômicas e radiculares de um híbrido de milho-pipoca, decorrente da interação com a bactéria *Herbaspirillum seropedicae*, em condições de estresse hídrico e irrigação normal. O experimento será implementado em casa de vegetação, na Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, sob duas condições hídricas (CH): i) estresse hídrico, com imposição de déficit 20 dias após a germinação, até as plantas atingirem 30% da capacidade de campo (CC); e ii) bem irrigado, com 100% da CC, e em delineamento experimental em blocos completos casualizados. Em cada CH, o híbrido será cultivado com e sem inoculação de bactérias em tubos de PVC, com 10 cm diâmetro e 150 cm de comprimento, preenchidos com uma mistura de substrato Basaplant (70%) e perlita (30%). A colheita será realizada na maturação fisiológica, 120 dias após o plantio. Para avaliação das raízes, os tubos serão abertos e realizada uma leve agitação mecânica para separar o substrato das raízes. Em seguida, as raízes serão lavadas com água da torneira, para remoção do substrato. Posteriormente, o material radicular será dividido em cinco seções iguais, obtidas da superfície superior dos tubos até a extremidade inferior, nas seguintes camadas: 0-30 cm (a); 30-60 cm (b); 60-90 cm (c); 90-120 cm (d); e 120-150 cm (e), e serão comprimento específico, biomassa seca, densidade do peso radicular e razão entre parte aérea/raiz. Além disso, serão avaliadas a biomassa seca da parte aérea, comprimento e diâmetro da espiga, massa de grãos e capacidade de expansão comprimento. Serão realizadas análises de variância para testar os efeitos dos tratamentos de CH e presença e ausência de inoculação, bem como suas interações. Espera-se identificar características morfoagronômicas e radiculares associadas a interação do híbrido de milho-pipoca com a bactéria e gerar informações que contribuam para a criação de inóculos e/ou biofertilizantes para a cultura do milho-pipoca em ambientes de seca e irrigado.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Eixo temático: Ciências Agrárias (CCTA): 1. Produção Vegetal
Fomento da bolsa (quando aplicável): PIBi-UENF Voluntário

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:

APOIO:



**XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica**

28°

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20°

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16°

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



**UIII Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação**

23ª

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8ª

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8ª

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Morphoagronomic and root evaluation of the interaction of the bacterium *Herbaspirillum seropedicae* with a popcorn hybrid under conditions of water deficit and normal irrigation

Darla Laterça Maciel, Valter Jário de Lima, Uéliton Alves de Oliveira, Beatriz Costa Rodrigues Figueiredo, Divino Rosa Dos Santos Junior, Antônio Teixeira do Amaral

The development of biotechnological strategies are needed to increase plant adaptation and resilience to drought in order to mitigate crop losses. As an alternative, there is the use of plant growth-promoting bacteria (BPCV), used as agricultural inoculants, given by their functions of biological nitrogen fixation, as well as the increase in the absorption of nutrients by the roots, which intensifies the mitigation of the abiotic stress and disease control. That said, and considering the vulnerability of the popcorn crop to drought, the objective is to study the effects on the morphoagronomic and root characteristics of a popcorn hybrid, resulting from the interaction with the bacterium *Herbaspirillum seropedicae*, under conditions of water stress and normal irrigation. The experiment will be carried out in a greenhouse, at the Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, under two water conditions (CH): i) water stress, with imposition of a deficit 20 days after germination, until the plants reach 30% of their germination capacity. field (CC); and ii) well irrigated, with 100% CC, and in a complete randomized block design. In each CH, the hybrid will be grown with and without inoculation of bacteria in PVC tubes, 10 cm in diameter and 150 cm long, filled with a mixture of Basaplant substrate (70%) and perlite (30%). The harvest will be carried out at physiological maturity, 120 days after planting. To evaluate the roots, the tubes will be opened and a slight mechanical agitation will be performed to separate the substrate from the roots. Then, the roots will be washed with tap water to remove the substrate. Subsequently, the root material will be divided into five equal sections, obtained from the upper surface of the tubes to the lower end, in the following layers: 0-30 cm (a); 30-60cm (b); 60-90cm (c); 90-120cm (D); and 120-150 cm (e), and will be specific length, dry biomass, root weight density and shoot/root ratio. In addition, shoot dry biomass, ear length and diameter, grain mass and length expansion capacity will be evaluated. Analyzes of variance will be performed to test the effects of CH treatments and the presence and absence of inoculation, as well as their interactions. It is expected to identify morphoagronomic and root characteristics associated with the interaction of the popcorn hybrid with the bacteria and to generate information that contributes to the creation of inoculums and/or biofertilizers for the popcorn culture in dry and irrigated environments.

*Institution of the CI, IT or PG Program: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Thematic axis: Agricultural Sciences (CCTA): 1. Plant Production
Scholarship promotion (when applicable): PIBI-UENF Volunteer*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

