

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

**28<sup>o</sup>**

Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**

Círculo de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de Iniciação Científica da UFF



**UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação**

**23<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação da UFF

## **Avaliação precoce da interação da bactéria *Herbaspirillum seropedicae* com um híbrido milho-pipoca por meio de características morfofisiológicas sob condições de déficit hídrico e irrigação normal**

*Beatriz Costa Rodrigues Figueiredo, Valter Jário de Lima, Uéliton Alves de Oliveira, Darla Laterça Maciel, Flávia Nicácio Viana, Samuel Henrique Kamphorst, Antônio Teixeira do Amaral Junior*

O uso de rizobactérias promotoras de crescimento vegetal (BPCV) podem ajudar no crescimento e desenvolvimento das plantas sob condições ambientais estressantes. Neste contexto, a identificação de microrganismos promotores do crescimento vegetal em associação com a cultura do milho-pipoca pode maximizar o rendimento da cultura. Nesse aspecto, o objetivo é investigar precocemente os possíveis efeitos benéficos nas características morfofisiológicas de um híbrido de milho-pipoca, decorrente da interação com a bactéria *H. seropedicae* sob condições hídricas contrastantes. O experimento será implementado na casa de vegetação da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. O delineamento experimental seguirá o modelo de blocos completos casualizados, com nove repetições, cultivados sob duas condições hídricas (CH), a saber: i) estresse hídrico (WS), com suspensão da irrigação aos 20 dias após a emergência, até atingirem 30 % da capacidade de campo, condição que perdurará por mais 15 dias; e ii) bem irrigada (WW), com 100 % da capacidade de campo e em irrigação plena. Os tratamentos consistem em combinações das CH com presença e ausência de inoculação. O cultivo será realizado em tubos de PVC, com 10 cm de diâmetro e 150 cm de comprimento, preenchidos com uma mistura de substrato Basaplant (70 %) e perlita (30%). A colheita será realizada em torno de 60 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 avaliadas o comprimento específico, biomassa seca, densidade do peso radicular e razão entre parte aérea/raiz. Além disso, serão avaliadas o teor relativo de clorofila, antocianinas, flavonóides e índice do balanço de nitrogênio, fluorescência da clorofila, taxa fotossintética líquida, taxa de transpiração e condutância estomática. Serão realizadas análises de variância individual e conjunta para testar os efeitos dos tratamentos, condições hídricas (CH) e presença e ausência de inoculação, bem como suas interações. Espera-se identificar em estágio precoce características morfofisiológicas relacionadas a interação do híbrido de milho-pipoca com a bactéria *H. seropedicae* sob duas condições hídricas contrastantes e gerar informações que contribuam para a criação de inóculos e/ou biofertilizantes para a cultura.

*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): PIBic-UENF Voluntário*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



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

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de  
Iniciação  
Científica  
da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de  
Iniciação  
Científica do  
IFFluminense

**16<sup>a</sup>**  
Jornada de  
Iniciação  
Científica  
da UFF



**U III** Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de  
Pós-Graduação  
da UFF

## Early evaluation of the interaction of the bacterium *Herbaspirillum seropedicae* with a popcorn hybrid through morphophysiological traits under conditions of water stress and well-watered

Beatriz Costa Rodrigues Figueiredo, Valter Jário de Lima, Uéliton Alves de Oliveira, Darla Laterça Maciel, Flávia Nicácio Viana, Samuel Henrique Kamphorst, Antônio Teixeira do Amaral Junior

The use of plant growth promoting rhizobacteria (PGPB) can help plant growth and development under stressful environmental conditions. In this way, the identification of microorganisms that promote plant growth in association with popcorn can maximize crop yield. In this regard, the objective is to investigate early the possible beneficial effects on the morphophysiological traits of a popcorn hybrid, resulting from the interaction with the bacterium *H. seropedicae* under contrasting water conditions. The experiment will be implemented in the greenhouse of Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. The experimental design will follow the randomized complete block model, with nine replications, cultivated under two water conditions (WC), namely: i) water stress (WS), with suspension of irrigation 20 days after seeding emerged, until they reach 30 % field capacity, a condition that will last for another 15 days; and ii) well-watered (WW), at 100% field capacity and under full irrigation. Treatments consist of combinations of WC with the presence and absence of inoculation. The cultivation will be carried out in PVC tubes, with 10 cm in diameter and 150 cm in length, filled with a mixture of Basaplant substrate (70%) and perlite (30%). Harvesting will take place around 60 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 specific length, dry biomass, root weight density and shoot/root ratio will be evaluated. In addition, the relative content of chlorophyll, anthocyanins, flavonoids and nitrogen balance index, chlorophyll fluorescence, net photosynthetic rate, transpiration rate and stomatal conductance will be evaluated. Individual and joint analysis of variance will be performed to test the effects of treatments, WC and presence and absence of inoculation, as well as their interactions. It is expected to identify, at an early stage, morphophysiological traits related to the interaction of the popcorn hybrid with the *H. seropedicae* bacteria under two contrasting water conditions and to generate information that will contribute to the creation of inoculums and/or biofertilizers for the crop.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

