

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^o
Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III 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

Resposta morfofisiológica do híbrido WS01 de milho-pipoca associado com a inoculação da bactéria *Bacillus* sp. em condição de estresse hídrico

Uéliton Alves de Oliveira, Monique de Souza Santos, Valter Jário de Lima, Samuel Henrique Kamphorst e Antônio Teixeira do Amaral Júnior

O estresse hídrico é o principal fator limitante para a produtividade no mundo, causando enormes perdas na produção agrícola. A seca afeta o potencial hídrico e o turgor da planta, interferindo nas funções e alterando suas características fisiológicas e morfológicas. Nesse sentido, torna-se de suma importância a busca de tecnologias que auxiliem a adaptação e resiliência das plantas. Diante desse cenário, estudos envolvendo bactérias promotoras de crescimento vegetal tem ganhado grande destaque, visto que, é uma prática sustentável e responsável por gerar múltiplos benefícios as plantas. Dessa forma, objetivou-se avaliar o desenvolvimento do híbrido de milho-pipoca WS01 por meio de características morfofisiológicas, em resposta à inoculação da bactéria *Bacillus* sp., sob duas condições hídricas. O híbrido foi avaliado em casa de vegetação, sob dois regimes hídricos (CH), a saber; irrigado (WW), mantido a capacidade de campo (CC – 100%), e sob estresse hídrico (WS), cuja a irrigação foi suspensão aos 21 dia após a emergência, até atingirem 50% da CC. O experimento foi conduzido em fatorial em blocos completos casualizados, combinando duas CH com presença (I) e ausência (C) de inoculação (IB), com nove repetições. O híbrido foi cultivado em tubos com 1,5 m de comprimento, preenchidos com um composto formado por 70% do substrato basaplant e 30% de perlita. As características avaliadas foram: trocas gasosas (Taxa de fotossíntese líquida – A; Condutância estomática – gs; Concentração intercelular de CO₂ – C_i e Taxa de transpiração - E), utilizando um analisador de gás infravermelho (IRGA, infrared Gas Analyser, modelo Licor 6400) e Dualex® (modelo FORCE-A) para as avaliações de pigmentos fotossintéticos (Teor relativo de clorofila – CHL; antocianinas – ANTH; flavonóides – FLAV e índice do balanço de nitrogênio – NBI), diâmetro do colmo - DC (paquímetro digital, mm), altura da planta - AP, comprimento - CF e largura da folha – LF (fita métrica, cm). Foi realizado a análise de variância do fatorial utilizando programa genes. A análise de variância apresentou diferença significativa para todas as características entre as condições hídricas e somente C_i e CF foram significativas (p>0,5) para efeito de inóculo e não houve efeito significativo da interação IB*CH. A inoculação com *Bacillus* sp. aumentou a concentração intercelular de CO₂ (WSC = 114,51 e WSI = 144,87; WWC = 154,84 e WWI = 167,37) e diminuiu o comprimento das folhas do híbrido (WSC = 76,70 e WSI = 70,27; WWC = 82,87 e WWI = 80,06) nas duas CH. As características fisiológicas que não apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos podem ter sido influenciadas pela avaliação na mesma folha.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Eixo temático: PPG em Biotecnologia Vegetal

Fomento da bolsa: Coordenação de Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior (CAPES).

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



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^o

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



U III 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

Morphophysiological response of the popcorn hybrid WS01 associated with *Bacillus* sp. under water stress condition

Uéilton Alves de Oliveira, Monique de Souza Santos, Valter Jário de Lima, Samuel Henrique Kamphorst e Antônio Teixeira do Amaral Júnior

Water stress is the main limiting factor for productivity in the world, causing huge losses in agricultural production. Drought affects the water potential and turgor of the plant, interfering with its functions and altering its physiological and morphological characteristics. In this sense, it becomes extremely important to search for technologies that help the adaptation and resilience of plants. Given this scenario, studies involving bacteria that promote plant growth have gained great prominence, since it is a sustainable practice and responsible for generating multiple benefits to plants. Thus, the objective was to evaluate the development of the WS01 popcorn hybrid by means of morphophysiological characteristics, in response to *Bacillus* sp. inoculation, under two water conditions. The hybrid was evaluated in a greenhouse, under two water regimes (CH), namely; irrigated (WW), maintained at field capacity (CC – 100%), and under water stress (WS), whose irrigation was suspended 21 days after emergence, until reaching 50% of CC. The experiment was conducted in a factorial design in complete randomized blocks, combining two HC with presence (I) and absence (C) of inoculation (IB), with nine replications. The hybrid was cultivated in 1.5 m long tubes, filled with a compound formed by 70% of the substrate basaplant and 30% of perlite. The characteristics evaluated were: gas exchange (Rate of net photosynthesis – A; Stomatal conductance – gs; Intercellular CO₂ concentration – Ci and Transpiration rate – E), using an infrared gas analyzer (IRGA, infrared Gas Analyzer, model Licor 6400) and Dualex® (FORCE-A model) for the evaluation of photosynthetic pigments (Relative chlorophyll content – CHL; anthocyanins – ANTH; flavonoids – FLAV and nitrogen balance index – NBI), stem diameter - DC (digital caliper, mm), plant height - AP, length - CF and leaf width - LF (tape measure, cm). The factorial analysis of variance was performed using the genes program. Analysis of variance showed a significant difference for all characteristics between water conditions and only Ci and CF were significant ($p > 0.5$) for inoculum effect and there was no significant effect of the IB*CH interaction. Inoculation with *Bacillus* sp. increased the intercellular concentration of CO₂ (WSC = 114.51 and WSI = 144.87; WWC = 154.84 and WWI = 167.37) and decreased the length of the leaves of the hybrid (WSC = 76.70 and WSI = 70,27; WWC = 82.87 and WWI = 80.06) in the two CH. The physiological characteristics that did not show significant differences between treatments may have been influenced by the evaluation on the same leaf.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

