

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



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

Avaliação da capacidade fotossintética e crescimento em plantas jovens de milho-pipoca inoculadas com rizobactérias em condições de limitação hídrica

Kauê Cabral Hygino Velasco, Késia Dias dos Santos, Eliemar Campostrini

No cultivo de plantas, a temperatura e a disponibilidade de água são de extrema importância, e, em condições não adequadas podem afetar negativamente o crescimento e produtividade das plantas. Cada vez mais, as mudanças das condições climáticas vêm se tornando problemáticas, necessitando assim de novas tecnologias que possam mitigar os danos causados à produção. Nesta pesquisa, e em plantas de milho-pipoca UENF WS01, foi feita a inoculação de rizobactérias promotoras de crescimento vegetal (PGPR) na tentativa de otimizar a capacidade fotossintética, e elevar o crescimento em condições de estresse abiótico associado a temperatura supra-ótima e limitação hídrica. O objetivo deste trabalho foi avaliar o estresse supra-ótimo de temperatura em plantas de milho-pipoca inoculadas com rizobactérias em condições de limitação hídrica e comparar com o estresse supra-ótimo em plantas não inoculadas. Para este estudo, foram obtidas imagens associadas à emissão da fluorescência de clorofila por meio do FluorCam (eficiência fotoquímica), imagens associadas à termografia por infravermelho por meio do termógrafo, as trocas gasosas (fotossíntese, respiração e transpiração), e a partição de fotoassimilados do cultivar UENF WS01 em associação com PGPR. Como resultado, e nos primeiros estágios de desenvolvimento (V1) foi possível verificar, entre as plantas inoculadas com bactéria e não inoculadas, diferenças entre tamanho e intensidade de cor verde da folha. A altura da planta, massa seca da parte aérea, radicular e total, diâmetro do caule, área foliar e volume total apresentaram diferenças significativas entre as plantas com limitação hídrica no solo e plantas na capacidade de vaso, e entre as plantas inoculadas e as não inoculadas. Conclui-se que com o uso de PGPR foi promovida uma mudança significativa no processo de resposta ao estresse hídrico (supra-ótimo térmico da folha), no que se refere à produção de biomassa em plantas jovens.

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade estadual do norte fluminense (UENF)

Eixo temático: Ecofisiologia de Plantas Tropicais e Subtropicais

Fomento da bolsa (quando aplicável): IC – Mais ciência (prefeitura de campos)

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^a
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

Evaluation of photosynthetic capacity and growth in young popcorn plants inoculated with rhizobacteria under water-limited conditions

Kauê Cabral Hygino Velasco, Késia Dias dos Santos, Eliemar Campostrini

In plant breeding, temperature and water availability are of extreme importance, and in inadequate conditions can negatively affect plant growth and productivity. Increasingly, changing climatic conditions have become problematic, thus requiring new technologies that can mitigate the damage caused to production. In this research, and in UENF WS01 popcorn plants, the inoculation of plant growth promoting rhizobacteria (PGPR) was performed in an attempt to optimize photosynthetic capacity, and increase growth under abiotic stress conditions associated with supra-optimal temperature and water limitation. The objective of this work was to evaluate the supra-optimal temperature stress in popcorn plants inoculated with rhizobacteria under water-limited conditions and compare it with the supra-optimal stress in non-inoculated plants. For this study, we obtained images associated with chlorophyll fluorescence emission using FluorCam (photochemical efficiency), images associated with infrared thermography using thermograph, gas exchange (photosynthesis, respiration and transpiration), and photo-assimilate partitioning of the UENF WS01 cultivar in association with PGPR. As a result, and in the first stages of development (V1) it was possible to verify, between the plants inoculated with bacteria and non-inoculated, differences between size and intensity of leaf green color. Plant height, aboveground, root and total dry mass, stem diameter, leaf area and total volume showed significant differences between plants with soil water limitation and plants at potting capacity, and between inoculated and non-inoculated plants. It is concluded that the use of PGPR promoted a significant change in the process of response to hydric stress (supra-optimal leaf temperature), with respect to biomass production in young plants.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

