

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



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

SELEÇÃO DE CONSÓRCIOS MICROBIANOS PARA MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DO ESTRESSE BIÓTICO EM PLANTAS DE TOMATE

Laysa Henrique Balbi de Oliveira, Sara Sangi, Fábio Lopes Olivares

O aumento da população previsto para 2050, que excede os 9,5 bilhões de pessoas, torna urgente o aumento da produção de alimentos. Para proporcionar esse aumento na produção, tem-se usado de forma exagerada pesticidas e defensivos químicos na agricultura, no entanto, essas substâncias apresentam grande potencial para degradar os solos e contaminar as águas. As culturas de tomate, fruta de amplo consumo mundial, apresentam dependência direta de fertilizantes e pesticidas, uma vez que sofrem ataques constantes de patógenos. Para amenizar esse problema, o uso de inoculantes microbianos, constituídos de uma ou mais cepas bacterianas, sejam elas ativas ou latentes, dentro de um veículo, podendo ser utilizados em associações com fungos, por exemplo, surgem como uma alternativa segura de agente de biocontrole, onde os microrganismos presentes têm a capacidade de promover o crescimento, induzir a resistência da planta e controlar agentes patogênicos. O objetivo do estudo é analisar a capacidade de consórcios microbianos em mitigar os efeitos do estresse biótico em plantas de tomate. Para isso, serão utilizados microrganismos da coleção do Laboratório de Biologia Celular e Tecidual da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (LBCT/UENF). A compatibilidade dos microrganismos será avaliada por meio de ensaios de antibiose, co-cultivo e análises microscópicas das combinações. Os consórcios microbianos selecionados serão inoculados em plantas de tomate submetidas a diferentes agentes patogênicos do tomateiro. Serão realizadas avaliações quanto ao desenvolvimento vegetal, por meio da quantificação da biomassa, número de folhas, área foliar, área radicular e eficiência fotossintética. Para analisar as vias bioquímicas reguladas, serão realizados ensaios referentes ao conteúdo de glicose, calose, α -amilase e β -glucanase. Ao fim, as plantas serão avaliadas quanto a incidência e severidade das doenças. Espera-se que os resultados obtidos sejam capazes de caracterizar o potencial dos consórcios microbianos para controle de patógenos em tomate e elucidar as vias de bioestimulação induzidas pelas formulações microbianas.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF
Eixo temático: Biociências e Biotecnologia
Fomento da bolsa (quando aplicável):*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28º

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20º

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16ª

Jornada de Iniciação Científica da UFF



U III 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

SCREENING OF MICROBIAL CONSORTIA TO MITIGATE BIOTIC STRESSES IN TOMATO PLANTS

Laysa Henrique Balbi de Oliveira, Sara Sangi, Fábio Lopes Olivares

The increase in population predicted for 2050, which exceeds 9.5 billion people, makes it urgent to increase food production. However, although the use of pesticides is frequent in agriculture, it has a considerable potential to degrade soils and contaminate waters, affecting human health. Tomato crops, a fruit widely consumed worldwide, directly depend on fertilizers and pesticides, as they suffer constant biotic stresses from fungal or bacterial diseases and crop pests. Microbial inoculants are formulations made up of one or more bacterial strains, whether active or latent, within a carrier and can be used with a single species or in associations with fungi, for example, emerging as a safe alternative biocontrol agent, where the microorganisms present can promote growth, solubilize essential nutrients, and bioprotect the plant. The objective of this study is to identify and characterize microorganisms with the ability to control and/or mitigate fungal diseases in tomatoes, using microorganisms from the collection of the Laboratory of Cellular and Tissue Biology of the State University of Northern Rio de Janeiro Darcy Ribeiro (LBCT/UENF). Microbial compatibility will be evaluated by the antibiosis method, and microscopic analyses of the combinations will be used. Compatible formulations will be inoculated in tomato plants subjected to different tomato pathogens. In addition, evaluations will be carried out regarding plant development by quantifying biomass, number of leaves, leaf area, root area, and photosynthetic efficiency. Furthermore, the microbial population in plant tissues will be determined by counting Colony Forming Units. Finally, the plants will be evaluated for disease incidence and severity. It is expected that the results obtained will be able to characterize the potential of isolates for biocontrol of pathogens, evaluate the capacity for biostimulation and bioprotection of microbial formulations in plants subjected to different pathogens, and elucidate the pathways of biostimulation and bioprotection induced by microbial formulations in these tomato plants.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

