

**XV 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



**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

## **Colonização de tomateiro (*Solanum lycopersicum*) com o fungo entomopatogênico *Beauveria bassiana* avaliada em condições de campo**

*Ana Carolina Loreti Silva 1, Gerson Adriano Silva 2, Richard Ian Samuels 3*

O tomateiro *Solanum lycopersicum* L. é uma cultura de interesse comercial que apresenta sérios problemas fitossanitários relacionados a incidência de doenças e pragas, ocasionando perdas e elevando os custos de produção. A busca por novos métodos de controle e manejo de pragas na agricultura tem sido alvo de pesquisas. Assim, o controle biológico com uso de fungos entomopatogênicos na forma endofítica tem se apresentado como uma alternativa para a proteção de culturas de interesse comercial. O presente estudo tem como objetivo investigar o potencial do fungo entomopatogênico *Beauveria bassiana* na forma endofítica via colonização de plantas de tomate. Foram realizados dois tratamentos, sendo cada um composto por 7 plantas. O primeiro utilizou a inoculação de 40 mL da suspensão do fungo *B. bassiana* na concentração de  $1 \times 10^8$  conídios por mL<sup>-1</sup>, e o segundo tratamento consistiu em 40 mL de somente Tween 80 a 0,05% (controle). Para a realização do experimento as sementes de tomate foram esterilizadas e adicionadas em tubos Falcon contendo os tratamentos, e deixadas durante 48 horas na suspensão sendo agitadas a cada 12 horas. Após este período foi realizado plantio em sementeira, utilizando substrato convencional. Após 20 dias do plantio, as mudas foram transferidas para o solo previamente preparado, em campo. A colonização endofítica foi avaliada aos 60, 90 e 120 dias após o plantio. Para a análise da presença endofítica, as partes vegetais foram esterilizadas e os fragmentos vegetais foram depositados em meio cultura SDA, e avaliados diariamente. *B. bassiana* colonizou plantas de tomate via inoculação de sementes, e foi detectada em todos os períodos através da amostragem de partes vegetais. Aos 60 dias foram registradas as porcentagens de colonização de 36,7% na região apical, 20,8% na região central e 4,1% nas raízes. Aos 90 dias as taxas de colonização na região apical foram de 27%, na região central 8% e nas raízes se mantiveram em 4,1%. Com relação a análise em 120 dias, a área apical apresentou 21,5% e a área central e da raiz ambas 4,1%. A partir dos dados, pode se identificar que há presença do fungo em plantas de tomate *S. lycopersicum*, e o fungo endófito pode proteger as plantas contra a herbivoria de insetos praga. Além disso temos dados mostrando que a colonização do fungo aumenta a taxa de germinação das sementes e estimula o crescimento da planta.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro*  
*Eixo temático: Fitossanidade*  
*Fomento da bolsa (quando aplicável): CAPES*

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

## Colonization of tomato (*Solanum lycopersicum*) with the entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana* evaluated under field conditions

Ana Carolina Loreti Silva <sup>1</sup>, Gerson Adriano Silva <sup>2</sup>, Richard Ian Samuels <sup>3</sup>

The tomato *Solanum lycopersicum* L. is an important commercial crop that has serious phytosanitary problems related the incidence of diseases and pests causing losses and raising production costs. The search for new pest control methods in agriculture has been the subject of extensive research. This includes the use of entomopathogenic fungi as endophytes as an alternative for the protection commercial crops. The present study investigated the potential of the entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana* in the endophytic form via colonization of tomato plants. Two treatments were performed, each consisting of 7 plants. The first used the inoculation of 40 mL of suspension of the fungus *B. bassiana* at a concentration of  $1 \times 10^8$  conidia per mL<sup>-1</sup>, and the second treatment consisted of 40 mL of 0.05% Tween 80 only (control). Tomato seeds were sterilized and added to Falcon tubes containing the treatments and left for 48 hours in the suspension, being shaken every 12 hours. After this period seed planting was carried out using conventional substrate. Twenty days after planting, the seedlings were transferred to previously prepared soil in the field. Endophytic colonization was evaluated at 60, 90 and 120 days after planting. For the analysis of the presence of endophytes, the plant parts were sterilized and the plant fragments were plated onto SDA culture medium, and evaluated daily. *B. bassiana* colonized tomato plants via seed inoculation, and was detected in all periods. At 60 days, the percentages of colonization were 36.7% in the apical region, 20.8% in the central region and 4.1% in the roots. At 90 days the colonization rates in the apical region were 27%, in the central region 8% and the roots remained at 4.1%. Regarding the analysis at 120 days the apical area had 21.5% colonization and the central and root area both 4.1%. From the data, it can be identified that there is presence of the fungus in tomato plants *S. lycopersicum*, can protect the plants against insect pests. In addition we have data showing that colonization of the fungus increases the rate of seed germination and stimulates plant growth.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

