

**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

## ANÁLISE DA DEPOSIÇÃO DE CALOSE EM PLÂNTULAS HIPOMETILADAS SUBMETIDAS A ESTRESSE BIÓTICO

*Giulia Bousquet da Silva Pinto 1, Geovanna Vitória Olimpio de Paulo 2, Felipe Cruz Paula 3, Clicia Grativol Gaspar de Matos 4*

Os desequilíbrios ecológicos não são favoráveis para o desenvolvimento das plantas, por isso elas precisam desenvolver mecanismos de defesa. Mecanismos relacionados à metilação do DNA, desempenham papéis chaves no desenvolvimento e em resposta a estresses ambientais. Dados recentes do nosso grupo mostram que plantas hipometiladas apresentam uma desestabilização da parede celular, o que gera respostas de defesa físicas e moleculares que podem estar relacionadas com a deposição de caloses. A calose é um polímero de B-1,3 glucanos, relacionada a defesa mecânica da planta, a resposta a estresses bióticos e abióticos e portanto um potencial componente da regulação epigenética que envolve a defesa da planta. O objetivo deste trabalho foi avaliar o papel da metilação do DNA em plântulas de soja submetidas ao estresse biótico por flagelo bacteriano. foram utilizadas sementes de soja BRS284, germinadas com meio 1/2 força por 7 dias com o inibidor de metilação a 25 $\mu$ M, após, foram substituídas para meio líquido contendo a flagelina por 1 dia. Foi possível observar que o fenótipo das plantas tratadas com o inibidor de metilação do DNA apresentou uma redução de raízes laterais quando comparado com o controle e a flagelina. A quantificação da fluorescência relativa da calose foi efetuada nas partes aéreas e raízes dos 4 tratamentos. Foi possível observar que nas raízes não houve diferença significativa entre os tratamentos. No entanto, na parte aérea, encontramos uma diferença significativa entre o 5-azac e a flagelina. Por microscopia de fluorescência das raízes, observamos que não havia calose no controle, mas a presença de calose foi nos outros 3 tratamentos, sugerindo assim que o inibidor de metilação e a flagelina induzem o aparecimento de calose na parede celular da planta. sendo assim, a calose pode eventualmente conferir proteção ao desenvolvimento das plantas sob estresse biótico

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual Do Norte Fluminense  
Eixo temático: Ciências biológicas  
Fomento da bolsa (quando aplicável): CNPQ*

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



**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

## ANALYSIS OF CALLOSE DEPOSITION IN HYPOMETHYLATED SEEDLINGS SUBJECTED TO BIOTIC STRESS

*Giulia Bousquet da Silva Pinto 1, Geovanna Vitória Olimpio de Paulo 2, Felipe Cruz Paula 3, Clicia Grativol Gaspar de Matos 4*

Ecological imbalances are not favorable for the plants development, so they need to develop defense mechanisms. DNA methylation-related mechanisms play key roles in development and in response to environmental stresses. Recent data from our group show that hypomethylated plants have a destabilization of the cell wall, which generates physical and molecular defense responses which could be related to callose deposition. Callose is a polymer of B-1,3 glucan, related to plant mechanical defense, response to biotic and abiotic stresses and therefore a potential component of epigenetic regulation involving plant defense. The objective of this work was to evaluate the role of DNA methylation in soybean seedlings subjected to biotic stress by bacterial flagellum. BRS 284 soybean seeds were germinated on 1/2 strength medium for 7 days with the DNA methylation inhibitor at 25 $\mu$ M, after which they were replaced to liquid medium containing flagellin for 1 day. It was possible to observe that the phenotype of the plants treated with the DNA methylation inhibitor showed a reduction of lateral roots when compared with the control and flagellin. Quantification of relative callose fluorescence was performed on shoots and roots of the 4 treatments. It was possible to notice that in the roots there was no significant difference among treatments. However, in shoots we found a significant difference between 5-azac and flagellin. By fluorescence microscopy of the roots we observed that no callose was present in the control, but callose accumulation was found in the other 3 treatments, thus suggesting that methylation inhibitor and flagellin induce callose emergence in the plant cell wall. Therefore, callose may possibly confer protection to the development of plants under biotic stress.

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



# XV 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



# UIII 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

### ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



### APOIO:

