



Rede de interações *Begomovirus*-hospedeiro sinalizando para doença ou resistência

Universidade Federal de Viçosa

Nathália G. A. Ribeiro¹; Elizabeth P. B. Fontes¹; Pedro A. B. dos Reis¹; Ruan M. Teixeira¹; Célio C. Oliveira¹

¹Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular, Universidade Federal de Viçosa

e-mail: nathalia.gisele@ufv.br/bbfontes@ufv.br/pedroreis@ufv.br/ruan.teixeira@ufv.br/celio.oliveira@ufv.br

Palavras-chave: Estresse abiótico, NIK1, AtRGS1

Grande Área: Ciências Biológicas e da Saúde

Área temática: Bioquímica

Categoria: Pesquisa

Introdução

A via de AtRGS1 (proteína reguladora da sinalização da proteína G) atua em resposta a estresses abióticos, enquanto a via do receptor imune NIK1 (*nuclear shuttle protein-interacting kinase*) está relacionada com a infecção por vírus (*Begomovirus*). Neste trabalho foi realizado a mutagênese de AtRGS1 e a avaliação da resposta de NIK1 a estresses abióticos.

Objetivos

- 1- Obter mutantes fosfomiméticos e de perda de função em sítios de fosforilação da proteína AtRGS1 e expressão em *Arabidopsis thaliana*.
- 2- Avaliar a ativação da sinalização de NIK1 utilizando qRT-PCR de genes marcadores da via em resposta a diferentes estresses abióticos.

Material e Métodos

1. Mutagênese AtRGS1

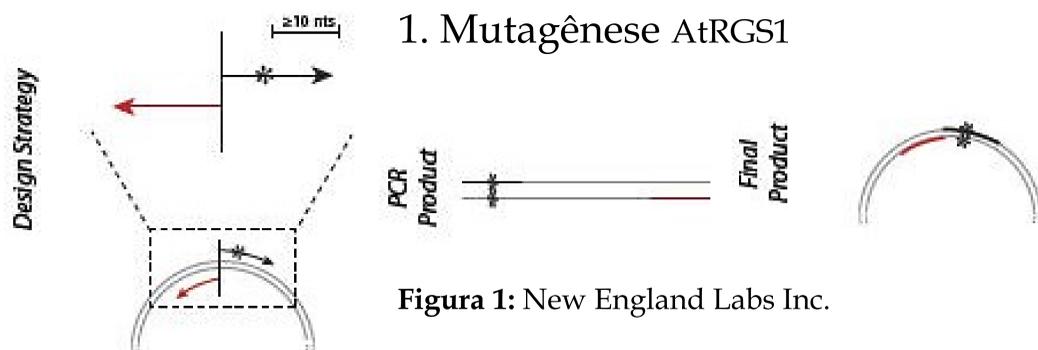


Figura 1: New England Labs Inc.

2. Avaliação da resposta de NIK1 a estresses abióticos.

Plantas Col-0, T474D-6, 35SNIK1-HA, *nik1*, *nik2* e *nik1/nik2* foram cultivadas por 12 dias e os testes foram feitos com o tempo de 3 horas com estresse osmótico (causado por PEG) e estresse do ER (tunicamicina).

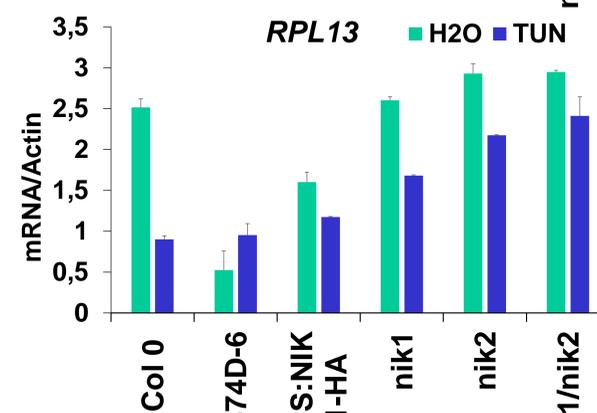
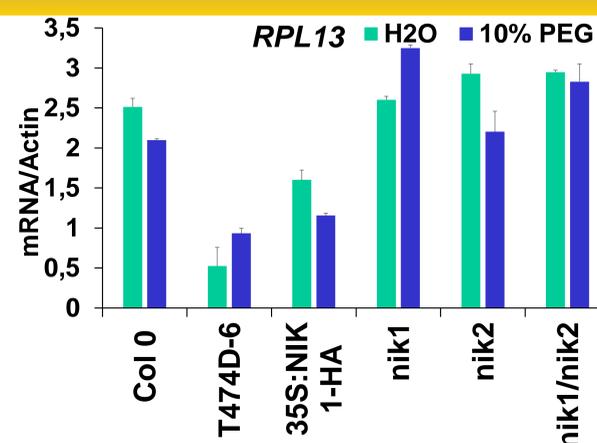
Resultados e Discussão

Códons da proteína AtRGS1 mutados e confirmados por sequenciamento: Ser278: Asp (S278D) Ala (S278A), Glu (S278E); Ser365: Asp (S365D), Ala (S365A), Glu (S365E); Thr375: Asp (T375D), Ala (T375A), Glu (T375E); Ser406: Asp (S406D), Ala (S406A), Glu (S406E); Ser435: Asp (S435D), Ala (S435A), Glu (S435E).

Apoio Financeiro



Agradecimentos



Gráficos I e II: Análise quantitativa do mRNA da proteína ribossomal L13 após tratamento com PEG e Tunicamicina, a fim de confirmar a *downregulation*, indicando a ativação da via mediada por NIK1.

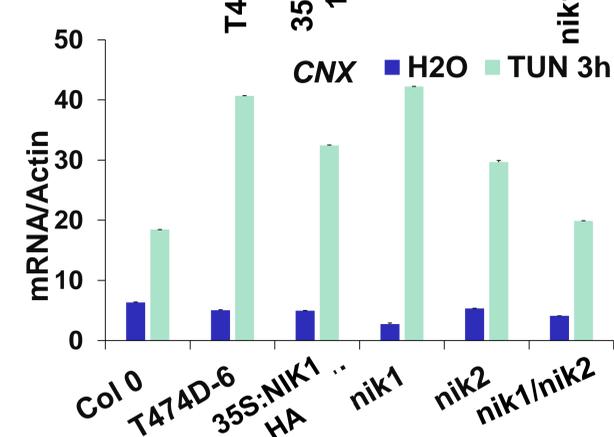


Gráfico III: A partir da análise de calnexina (marcador de estresse no ER), é possível confirmar se o padrão encontrado nos gráficos I e II são respostas ao estresse no retículo.

Conclusões

Os resultados encontrados sugerem que a via antiviral mediada por NIK1 pode ser ativada por estresses abióticos e atuar na resistência da célula, assim como a proteína AtRGS1. Entretanto, mais experimentos devem ser realizados para explorarmos a atuação dessa via na resposta à estresses abióticos.