

**Mapeamento associativo da resistência na interação *M. incognita*, *Fusarium oxysporum* f. sp. *phaseoli* e feijoeiro comum**

Maria Laura **Urbano Nascimento**<sup>1</sup>, César Junior **Bueno**<sup>2</sup> e Carlos Eduardo **Rossi**<sup>3</sup> Luciana  
Lasry **Benchimol-Reis**<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Discente de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Agricultura Tropical e Subtropical (Genética, Melhoramento Vegetal e Biotecnologia) IAC – Centro de Recursos Genéticos Vegetais, Campinas-SP [urbano.marialaura@hotmail.com](mailto:urbano.marialaura@hotmail.com)

<sup>2</sup> Coorientador: Pesquisador no Centro de Centro Avançado de P&D em Sanidade Agropecuária do Instituto Biológico, Campinas – SP

<sup>3</sup> Coorientador: Pesquisador no Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Fitossanidade do IAC, Campinas - SP

<sup>4</sup> Orientadora: Pesquisadora no Centro de Recursos Genéticos Vegetais do IAC, Campinas – SP [llasrybenchimol@gmail.com](mailto:llasrybenchimol@gmail.com)

**RESUMO** - A espécie de nematoides de galhas *Meloidogyne incognita* está entre os principais problemas fitossanitários que acometem as lavouras de feijoeiro comum e se destaca pelo prejuízo agrícola causado em todo o mundo. Além destes, uma doença radicular de grande relevância para o feijoeiro é a murcha de fusarium, causada pelo fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *phaseoli* (Fop). Há relatos de que a presença dos nematoides intensifica o desenvolvimento de murcha de fusarium em diversas culturas. Entretanto, ainda permanecem dúvidas quanto à maneira como esse processo ocorre, sobretudo quais são os mecanismos genéticos envolvidos na interação. Acredita-se que os nematoides de galha intensifiquem o desenvolvimento da murcha de fusarium em feijoeiro comum, e que existam regiões genômicas envolvidas na resistência/suscetibilidade na interação de *M. incognita*-Fop-Feijoeiro. O objetivo deste trabalho é o de elucidar a interferência da infecção por nematoide de galhas na intensificação da suscetibilidade do feijoeiro comum à murcha de fusarium e identificar a arquitetura genética da defesa na infecção conjunta por ambos fitopatógenos. Para isso, inicialmente será realizada a avaliação fenotípica da interação *M. incognita* x Fop em um painel de diversidade de 180 genótipos contrastantes de feijoeiro do IAC em blocos casualizados com 3 repetições. As plantas serão cultivadas em vasos contendo uma mistura de solo, areia e substrato na proporção de

3:2:1, respectivamente, e serão adotados três tratamentos: i) Inoculação de FOP; ii) Inoculação de *M. incognita* e FOP, e iii) Controle. As avaliações serão realizadas 45 dias após a inoculação, por meio de escalas de notas para a severidade da doença para Fop e pelo índice de galhas para *M. incognita*. As notas atribuídas serão utilizadas para cálculo do Índice Relativo de Resistência (IRR). O comportamento dos genótipos frente à ação conjunta de ambos os patógenos será expresso pelo Índice de Resistência Múltipla, calculado pela média geométrica dos IRR. Os dados de fenotipagem serão utilizados para localização das regiões genômicas envolvidas na interação tripla, via mapeamento associativo, tendo por base o modelo Circulating Probability Unification (FarmCPU). Uma vez identificados os SNPs (Single Nucleotide Polymorphisms) ligados a cada região, estes terão sua anotação funcional feita utilizando o genoma de referência de *P. vulgaris* (Phytozome) a fim de identificar genes candidatos. Espera-se avançar no entendimento dos mecanismos moleculares envolvidos na complexa interação entre *M. incognita* e murcha de fusarium em feijoeiro comum. Com base nos resultados obtidos, será possível também selecionar acessos com dupla resistência ao complexo de doenças que possam ir para ensaios de VCU (Valor de Cultivo e Uso), contribuindo para redução de tempo e custos no programa de melhoramento.

**Palavras-chaves:** Nematoides das galhas, murcha de fusarium, regiões genômicas, GWAS.