

## XXIII Semana Científica Johanna Döbereiner – 2023

**Categoria: Iniciação Científica**

### **Estabelecimento de condições para quantificação de esporos resistentes por meio de PCR quantitativa**

Autores: *Julio Cesar Almeida Amaral*<sup>1</sup>; *Carlos Antônio dos Santos*<sup>2</sup>; *Margarida Goréte Ferreira do Carmo*<sup>3</sup>; *Marcia Soares Vidal*<sup>4</sup>; *José Ivo Baldani*<sup>4</sup>

Afiliação: <sup>1</sup>Graduando em Ciência Biológicas, UFRRJ, jcbazinga7@gmail.com; <sup>2</sup>Bolsista de pós-doutorado da FAPERJ, Depto. de Fitotecnia, Instituto de Agronomia, UFRRJ, carlosantoniokds@gmail.com; <sup>3</sup>Docente, Depto. de Fitotecnia, Instituto de Agronomia, UFRRJ, gorete.carmo1@gmail.com; <sup>4</sup>Pesquisador(a), Embrapa Agrobiologia, marcia.vidal@embrapa.br e ivo.baldani@embrapa.br

As hortaliças da família Brassicaceae são cosmopolitas, sendo a Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro uma das maiores produtoras de brássicas do país. A região, atualmente, passa por um grave problema fitossanitário causado pelo protozoário *Plasmodiophora brassicae*, causador da hérnia das crucíferas, que propicia a formação de galhas irregulares no sistema radicular, levando ao seu subdesenvolvimento e ocasionando perda na produtividade. O presente trabalho visa empregar a metodologia de PCR quantitativa (qPCR) para realizar o mapeamento de áreas de produção de crucíferas com e sem a infestação do *P. brassicae* e, conseqüentemente, definir áreas com potencial de uso e com menor risco econômico e/ou indicar de práticas de manejo. Inicialmente, esporos de *P. brassicae* foram extraídos a partir de raízes contendo galhas de plantas de couve-flor acometidas com a doença. Estes esporos foram utilizados na extração de DNA total e como molde em PCRs convencional e quantitativa. Foram empregados 3 pares de iniciadores que anelam especificamente no gene RNAr 18S de *P. brassicae*. Uma etapa importante para a execução da qPCR quando a mesma envolve a quantificação absoluta é a construção de uma curva padrão e, para isso, será necessária a clonagem de fragmento do gene alvo. Os resultados parciais mostraram a presença de DNA nas amostras de *P. brassicae* em quantidade e qualidade para ser utilizado nas reações de PCR. Também foi possível validar os iniciadores testados a partir da amplificação de fragmentos de 548 pb, 519 pb e 103 pb. As próximas etapas serão obter os clones contendo o fragmento alvo do gene RNAr 18S de *P. brassicae*, a construção da curva padrão e a coleta do solo em áreas produtoras e as análises de qPCR.

Palavras-Chave: Hérnia das crucíferas, PCR quantitativo (qPCR), Recomendação de cultivo.

Agradecimento aos financiadores do projeto: Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) - Processo No. E-26/211.346/2021 e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) -Processo No. 105485/2023-3 (Bolsa de Iniciação Científica do tipo PIBIC).

Pesquisador Orientador: José Ivo Baldani