

Obtenção de resistência ao mofo branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) do feijoeiro comum via engenharia genética

Lauana Silva Lôbo¹, Kamila Machado Silva², Gesimária Ribeiro Costa Coelho³, Josias Corrêa de Faria⁴

O efeito de *Sclerotinia sclerotiorum* sobre o feijoeiro comum foi observado em muitos países dos cinco continentes. Quando as condições ambientais são favoráveis, o fungo infecta a planta de feijão colonizando seus órgãos senescentes, causando perdas de até 100% da produção, tornando evidente a sua importância econômica. A síntese de ácido oxálico pelo fungo é uma etapa essencial na sua patogênese e sua degradação pode ser conseguida através das enzimas oxalato oxidase e oxalato descarboxilase (OxDc) que atuam no catabolismo deste ácido. A introdução dos genes dessas enzimas em plantas foi proposta na produção de plantas resistentes a *Sclerotinia*, tendo em vista que as várias tentativas de controle desta doença não se tornaram inteiramente efetivas e viáveis. O objetivo deste trabalho é obter plantas de feijoeiro comum resistentes ao mofo branco mediada pela expressão do gene oxalato descarboxilase (OxDc). Foi construído um vetor de transformação utilizando o gene OxDc, com o promotor 35S, e o gene de seleção *ahas* para permitir a seleção de explantes em presença de imazapyr. A transformação é mediada por biobalística utilizando parâmetros previamente estabelecidos. A seleção dos transformantes se dá com o meio de cultura de Murashige e Skoog (MS) com BAP (Benzyl amino purina) e imazapyr a 80 nM. Explantes que se desenvolvem são aclimatizados e transferidos para a casa de vegetação. A confirmação de um transformante é feita por análises de PCR (reação da polimerase em cadeia) utilizando iniciadores específicos. As plantas PCR positivas são avaliadas quanto à reação a *Sclerotinia sclerotiorum*. Dentre os transformantes já obtidos, as plantas OxDc 61-16 e OxDc 89-12, apresentaram redução da lesão a *Sclerotinia sclerotiorum* de 18,7% e 25,4%, respectivamente, em relação ao Olathe Pinto 24 horas após a inoculação. Outro fator importante é que estas plantas apresentam ausência da produção de escleródios. Estes resultados, embora iniciais, parecem indicar que as plantas expressam oxalato descarboxilase e em consequência a resistência à colonização.

¹ Estudante de Graduação em Ciências Biológicas, estagiária na Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, lauana-lobo@hotmail.com

² Estudante de Graduação em Agronomia, estagiário da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, kamila.machado@live.com

³ Analista B, na Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, gesimaria@cnpaf.embrapa.br

⁴ Engenheiro agrônomo, PhD. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, josias@cnpaf.embrapa.br