

Análise da funcionalidade do gene *oxalato descarboxilase* (*OXDC*) em plantas transgênicas de feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L) para resistência ao mofo branco / Analysis of the functionality of *oxalate decarboxylase* gene (*OXDC*) in transgenic plants of common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) for resistance to white mold. G.R. Costa-Coelho<sup>1</sup>; M.V.C.B. Côrtes<sup>1</sup>; J.C. Faria<sup>1</sup>. <sup>1</sup>Embrapa Arroz e Feijão, CEP 75375-000, Santo Antônio de Goiás, GO.

O mofo branco, causado pelo fungo necrotrófico *Sclerotinia sclerotiorum*, é uma das principais doenças que afetam o feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.), e a busca de fontes de resistência é uma das prioridades dos programas de melhoramento. Além de enzimas que degradam a parede celular, o ácido oxálico (AO) produzido pelo fungo nos tecidos do hospedeiro tem importante papel na sua patogênese por elicitar a morte celular programada da planta durante a infecção. Cepas de *S. sclerotiorum* mutantes deficientes na produção de AO não são patogênicos. A enzima oxalato descarboxilase (*OXDC*) catalisa a degradação do AO. A expressão do gene *OXDC* em plantas transgênicas deve resultar em resistência a *S. sclerotiorum*. Com o objetivo de analisar a funcionalidade do gene *OXDC* em plantas transgênicas, avaliou-se a capacidade de degradação de AO infiltrado nas folhas de feijão através da detecção de espécies reativas de oxigênio (ROS). Foram utilizadas plantas transgênicas da primeira geração, que depois de inoculadas apresentaram menor desenvolvimento de lesões em folhas destacadas, bem como não murcharam, ou apresentaram necrose quando tiveram o pecíolo imerso em ácido oxálico a 20mM pH 4. Estas plantas foram avaliadas quanto à redução de ROS. Para a detecção de ROS, folhas jovens ou discos destas folhas foram submetidos à infiltração de ácido oxálico a 20mM pH 4, à vácuo, por 20 minutos. Após o período de incubação de 24 h a 25°C, o material vegetal foi imerso em solução de 3,3-diaminobenzidina 0,1mg.mL<sup>-1</sup> em pH 7 e incubado por 24 horas à temperatura ambiente, no escuro. Em seguida foi descolorido em etanol 95% sob ebulição por 20 minutos. O material foi observado sob o aumento de oito vezes em microscópio estereoscópico. O experimento foi realizado em duplicata. As folhas das plantas transformadas foram capazes de degradar ácido oxálico foliar, quando comparadas com as não transformadas, as quais apresentaram um acúmulo de ROS caracterizado pela coloração marrom-avermelhada.

**Palavras-chave:** mofo branco, *Sclerotinia sclerotiorum*, resistência, transgênico