



RESISTÊNCIA AO MOFO BRANCO DE PLANTAS TRANSGÊNICAS DE ALGODOEIRO EXPRESSANDO O GENE QUE CODIFICA PARA UMA OXALATO DESCARBOXILASE

Nelson Suassuna¹, Paulo Augusto Barroso¹, Francisco Aragão²

¹ Embrapa Algodão (nelson.suassuna@embrapa.br), ² Embrapa

O fungo *Sclerotinia sclerotiorum* causa a doença mofo branco em várias plantas cultivadas, incluindo algodão. O processo patogênico tem sido associado à produção abundante de ácido oxálico pelo fungo. Enzimas capazes de degradar o ácido oxálico podem reduzir ou mesmo impedir o desenvolvimento da doença e essa estratégia foi utilizada para a produção de plantas transgênicas resistentes ao mofo branco em culturas como alface e soja. Para transformação pelo processo de biolística, utilizou-se o gene da oxalato descarboxilase isolado a partir de *Flammulina* sp.. Foram obtidas plantas transgênicas (linhagem CNPA GO 2008-419) com o gene *oxdc*. Foram fenotipados oito eventos transgênicos. Coletou-se a primeira folha expandida em cada um dos ramos reprodutivos para que fossem fenotipadas regiões da planta com eventuais quimeras. Cada folha foi acondicionada, com a face abaxial voltada para cima, em caixas tipo gerbox desinfestadas contendo uma folha de papel toalha esterilizada embebida com água destilada esterilizada (ADE). Um chumaço de algodão embebido com ADE foi colocado no pecíolo de cada folha para evitar perda de turgescência. Em cada lóbulo de cada folha foi colocado um disco de micélio de um dos três isolados (Scler 1 oriundo de soja no Paraná; Scler 2 oriundo de soja em Goiás e Scler 3 oriundo de feijão em Minas Gerais). As folhas foram fotografadas 24, 48 e 96 horas após a inoculação. Cada reação compatível (necrose úmida do tecido vegetal e posterior crescimento micelial do patógeno - RC) foi registrada. Também se registraram os casos com necrose seca (NS) sem progressão da lesão. Os ramos, cujas folhas coletadas não desenvolveram lesão de nenhum dos isolados foram considerados imunes. Nenhuma planta teve todos os ramos avaliados sem RC ou NS. As plantas com maiores frequências de ramos que não desenvolveram lesões foram A12(+) (1 NS em 8 avaliados), A20(+) (3 RC em 16 avaliados) e A18(+) (1 NS em 9 avaliados). Nas plantas controle (A22(-), A1/2/3(-) e T-), todas as folhas (exceto o ramo 2 da planta A22(-)) foram totalmente tomadas pelo patógeno aos 10 dias depois a inoculação, com desenvolvimento de escleródios sobre as folhas. As folhas que não desenvolveram doença mantiveram-se verdes e com turgescência até 12 dias após a inoculação. Foi observada, em poucos casos, reação dependente de isolado. O isolado oriundo de feijão foi o mais agressivo. Em um segundo ensaio, foram fenotipadas as três plantas mais resistentes usando apenas o isolado Scler 3. Confirmou-se a resistência das plantas A12(+), A20(+) e A18(+) em comparação com as testemunhas não inoculadas, tanto para a frequência de folhas que desenvolveram a doença, quanto para o tamanho da lesão em casos de RC ou NS. Nesses casos, observou-se efeito de idade da folha no desenvolvimento inicial da doença, sendo as folhas mais velhas mais suscetíveis.