

2.02.03.00-4 Genética Vegetal

OTIMIZAÇÃO DA DOSAGEM DE GLUFOSINATO DE AMÔNIO PARA SELETIVIDADE DE ALGODÃO GM CONTENDO O GENE BAR

SOARES, M. M.¹, BATISTA, V. G. L.², SILVA, C. R. C.³, SOFIATTI, V.⁴, CAVALCANTI, J. J. V.⁴, LIMA, L. M.⁴, SANTOS, R. C.⁴

¹Bolsista PIBIC-Graduando UFPB, ²Doutorando RENORBIO-UFRPE, ³Pos-Doc RENORBIO-UFRPE, ⁴Embrapa Algodão, pesquisadores

Resumo – Genes de seleção são estratégias amplamente adotadas na confecção de construções genicas, visando auxiliar nos processos seletivos de transformação de plantas. Tais genes oferecem a facilidade de proceder seleção prévia dos transgenes, logo no início do crescimento. As atuais cultivares GM disponíveis no mercado possuem, pelo menos, um gene de seleção, sendo o bar (codifica a enzima PAT-fosfinotricina-N-acetiltransferase, que confere resistência das plantas ao glufosinato de amônio. Nos processos de seleção de plantas GM contendo o gene bar, uma das estratégias é pulverizar as plantas com herbicida que contenha o glufosinato de amônio como princípio ativo. Um problema que surge é sobre a dosagem adequada para os eventos hemizigotos, que, por terem apenas um alelo ativo, podem ser descartados erroneamente com a dosagem recomendada pelo fabricante. Considera-se que uma dosagem adequada é aquela que evite escapes por subdosagens ou evite descarte por excesso de fitotoxicidade. O objetivo desse trabalho foi de otimizar a dosagem do glufosinato de amônio de modo a assegurar a identificação dos transgenes, nos trabalhos de seleção. Plantas das cultivares de algodão Widestrike GM e BRS 8H foram cultivadas em fileiras (5m), em casa de vegetação, em Campina Grande, PB. As plantas foram mantidas no espaçamento de 0,50 cm x 0,20 cm. Os tratamentos constaram de duas aplicações, aos 20 e 30 dias após a emergência, de glufosinato de amônio, usando o herbicida comercial Finale (Bayer), nos seguintes dosagens: 2,5 (Fabricante); 3,0; 3,5 L ha⁻¹ do ingrediente ativo. As avaliações foram feitas 15 dias após as pulverizações. Durante o ensaio, a temperatura média na CV foi de 27 °C e umidade média relativa do ar de 62%. Sintomas de clorose foram observadas em todas as dosagens nas plantas GM e BRS 8H, a partir dos 20 dae, porém com recuperação nas plantas GM. Na dosagem de 3,5 L ha⁻¹, aos 20 dae, 74% de clorose severa e queima das folhas foram verificadas nas plantas GM, contudo todas sobreviveram, enquanto que 96% das plantas BRS 8H morreram e duas escaparam. Apesar dessa dosagem ser elevada, esse resultado indica que numa seleção de 10.000 transgenes, há probabilidade de 400 falsos positivos serem selecionados. Na avaliação de 30 dias, contudo, a dosagem de 3,0 L ha⁻¹, se mostrou mais efetiva, uma vez que os sintomas de clorose foram verificados em 78% das plantas GM, que se recuperaram, e 100% de mortalidade nas plantas BRS 8H. Considerando-se a necessidade de evitar escapes e falsos-positivos, essa dosagem, aplicada aos 30 dias, parece ser a mais adequada para seleção. Ressalta-se que, como os genes da Widestrike estão em homizigose, a adoção dessa dosagem pode ter reflexos negativos em eventos na T0, ainda na fase de hemizigose.

Palavras-chave: Seleção, gene herbicida, hemizigose.

Apoio: CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa.