

## Marcadores STS ligados ao alelo *Co-4<sup>2</sup>* de resistência à antracnose em feijoeiro

Ana Paula Simpício Mota<sup>1</sup>, Adriane Wendland<sup>2</sup>, Leonardo Cunha Melo<sup>3</sup>, Rosana Pereira Vianello<sup>4</sup>, Helton Santos Pereira<sup>5</sup>, Thiago Lívio Pessoa Oliveira de Souza<sup>6</sup>

Das doenças que acometem a cultura do feijoeiro, a antracnose é uma das mais destrutivas, devido a sua ampla distribuição e diversidade de patótipos de seu agente causal, o fungo *Coletotrichum lindemuthianum*. Ressalta-se que, entre os doze locos de resistência relatados, o alelo *Co-4<sup>2</sup>* se destaca por conferir resistência a um amplo espectro de raças. Assim, o objetivo desse estudo foi validar marcadores STS ligados ao alelo *Co-4<sup>2</sup>*, mediante análises de co-segregação. Inicialmente, foram avaliadas 261 plantas  $F_2$  e 197 progênies  $F_{2:3}$  resultantes do cruzamento entre BRS Cometa e SEL 1308 (*Co-4<sup>2</sup>*). Foram avaliadas cerca de 16 plantas de cada progênie  $F_{2:3}$ . Todas as plantas foram inoculadas com a raça 73 de *C. lindemuthianum*, sete dias após o plantio. Os sintomas foram avaliados oito dias após a inoculação, com base em escala de notas de 1 a 9, plantas que apresentam notas de 1 a 3 foram consideradas resistentes e as demais suscetíveis. Sete marcadores STS foram inicialmente analisados entre os genitores e os polimórficos foram então testados por Análise de Bulk Segregante (BSA) e, posteriormente, utilizados na genotipagem das 197 progênies  $F_{2:3}$ . Os produtos amplificados foram submetidos à eletroforese em gel de agarose 3% e corados com brometo de etídeo. As análises genético-estatísticas foram realizadas com o auxílio do *software* R. Os dados fenotípicos e genotípicos foram submetidos ao teste de qui-quadrado ( $\alpha = 5\%$ ). Para estimar as distâncias genéticas entre os marcadores e o loco *Co-4<sup>2</sup>*, foi empregada função de mapeamento de Kosambi, com  $LOD = 3,0$  e  $r = 0,50$ . Das 261 progênies  $F_2$  avaliadas, 188 foram resistentes e 56 foram suscetíveis. No que se refere às 197 progênies  $F_{2:3}$ , 49 foram homozigotas resistentes, 93 heterozigotas segregantes e 55 homozigotas suscetíveis. Assim, as frequências de segregação observadas nas populações  $F_2$  e  $F_{2:3}$  ajustaram-se às razões esperadas para um único gene, com dominância do alelo *Co-4<sup>2</sup>*. Os sete marcadores STS analisados na população  $F_{2:3}$  também segregaram conforme o esperado e co-segregaram, em fase de repulsão, com o gene *Co-4<sup>2</sup>*. Os marcadores P8286-V1, P8286-V2, P8286-V3, P8284-V1, P8283-V1 e P8285-V2 foram mapeados a uma distância de 0,0 cM entre si e a 2,64 cM do gene *Co-4<sup>2</sup>*. Por sua vez, o marcador P8286-V4 foi posicionado a 3,17 cM do gene *Co-4<sup>2</sup>*. Os resultados confirmam que os sete marcadores STS analisados estão fortemente ligados, em fase de repulsão ao alelo *Co-4<sup>2</sup>*, apresentando grande potencial para Seleção Assistida por Marcadores (SAM), sobretudo, nas etapas iniciais de seleção de genótipos homozigotos resistentes.

<sup>1</sup> Engenheira agrônoma, estudante de mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, anapaula\_pjb@hotmail.com

<sup>2</sup> Engenheira agrônoma, Dra. em Fitopatologia, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, adriane.wendland@embrapa.br

<sup>3</sup> Engenheiro agrônomo, Dr. em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, leonardo.melo@embrapa.br

<sup>4</sup> Bióloga, Dra. em Biologia Molecular, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, rosana.vianello@embrapa.br

<sup>5</sup> Engenheiro agrônomo, Dr. em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, helton.pereira@embrapa.br

<sup>6</sup> Engenheiro agrônomo, Dr. em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, thiago.souza@embrapa.br