

C. Ciências Biológicas - 8. Genética - 4. Genética Molecular

ALTERAÇÃO NA FREQUÊNCIA DE ALELOS MICROSSATÉLITES (SSR) EM PROGRAMA DE SELEÇÃO RECORRENTE PARA PRODUTIVIDADE DE GRÃOS EM FEIJOEIRO

Juliana Andrade Dias¹

Flávia Fernandes Carneiro²

Filipe Couto Alves³

Renato Sérgio Batista Carvalho⁴

João Bosco dos Santos⁵

1. Estudante de agronomia. Depto de Biologia. UFLA
2. Doutoranda em genética e melhoramento de plantas. Depto de Biologia. UFLA
3. Estudante de biologia. Depto de Biologia. UFLA
4. Mestrando em genética e melhoramento de plantas. Depto de Biologia. UFLA
5. Prof. Dr. João Bosco dos Santos. Depto de Biologia. UFLA

RESUMO:

Atualmente a seleção recorrente vem sendo aplicada em programas de melhoramento de várias culturas, como por exemplo, o feijão. Este processo visa aumentar a frequência de alelos favoráveis para uma determinada característica quantitativa, através de vários ciclos de seleção, avaliação e recombinação. Este método ainda permite a obtenção de linhagens superiores a cada ciclo e inclusão de novas linhagens durante o ciclo. A utilização de marcadores moleculares permite identificar regiões genômicas onde estão os alelos de interesse, como aqueles ligados à produtividade de grãos, o que pode ser feito durante os ciclos de seleção recorrente. O objetivo deste trabalho foi identificar a alteração de alelos de microssatélites afetados pela seleção recorrente visando o aumento na produtividade de grãos. Foram avaliadas quinze linhagens parentais de um programa de seleção recorrente, sendo selecionadas as seis melhores progênies dos ciclos: I, II, III, IV, V, VII, VIII e IX, totalizando 48 progênies avaliadas. De cada uma das linhagens parentais e das progênies foi realizada a extração de DNA e as reações de PCR com 13 primers polimórficos. Os fragmentos de DNA amplificados foram separados em gel de agarose a 3% e de poliacrilamida 6%. A identificação dos fragmentos de DNA foi efetuada realizando-se uma análise visual dos géis, gerando uma matriz de 0,1,2, na qual 0 corresponde ao homocigoto A_i1A_i1 , o 1 ao homocigoto A_i2A_i2 e o 2 ao heterocigoto A_i1A_i2 , no qual A_i1 e A_i2 corresponderam aos alelos 1 e 2 do i -ésimo marcador molecular. As frequências alélicas dos parentais e nos diferentes ciclos de seleção foram estimadas somando a frequência dos alelos dos homocigotos com a metade da frequência dos heterocigotos. Posteriormente foi realizado um teste de qui-quadrado para testar se as frequências alélicas se alteram com os sucessivos ciclos de seleção. Pode-se inferir, a partir dos resultados, que não houve alteração na frequência dos alelos microssatélites ao longo dos ciclos de seleção recorrente em nenhum dos treze primers testados. Provavelmente esses primers não estão ligados a regiões genômicas que afetam a produtividade de grãos. Resultado oposto foi observado no efeito da seleção natural em alelos microssatélites do feijoeiro, onde ocorreu alteração na frequência alélica em quase todos os primers testados, indicando que a seleção natural afeta de forma mais intensa e geral na frequência de alelos que a seleção artificial.

Palavras-chave: marcadores de DNA, melhoramento de feijão, frequência alélica.

XXIII CIUFLA