

C. Ciências Biológicas - 8. Genética - 5. Genética Vegetal

DIVERSIDADE GENÉTICA EM FEIJÃO-CAUPI DE PORTE ERETO E PROSTRADO PARA SELEÇÃO DE GENITORES VIA MARCADORES MOLECULARES EST-SSR

Carolina Neves Correia ¹
 Manassés Daniel da Silva ¹
 Igor Cavalcanti de Oliveira ¹
 Kaesel Jackson Damasceno e Silva ²
 Maurisrael de Moura Rocha ²
 Éderson Akio Kido ¹

1. Depto. de Genética, Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
 2. EMBRAPA Meio-Norte

INTRODUÇÃO:

O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] é importante cultura em países em desenvolvimento dos trópicos e subtropicais. É a leguminosa destinada à alimentação humana com maior área plantada no semi-árido nordestino. A espécie possui variabilidade genética para quase todos os caracteres agrônomicos desejáveis, sendo o seu melhoramento concentrado no aumento da produtividade e resistência a doenças, em genótipos de hábitos de crescimento (porte) prostrado ou ereto. O melhoramento genético inicia-se com a seleção de parentais e formação da população básica, gerando populações segregantes, nas quais se procede à seleção de linhagens superiores. Para tanto, se torna relevante o conhecimento da dissimilaridade entre possíveis genitores. O uso de marcadores moleculares é ferramenta importante na genotipagem de indivíduos. Dentre os marcadores moleculares, aqueles do tipo microssatélites (Single Sequence Repeat; SSR) são os mais desejáveis devido à natureza co-dominante. Este trabalho teve como objetivo, verificar a diversidade genética em genótipos de feijão-caupi de hábitos de crescimento distintos (prostrado e ereto), através da genotipagem via marcadores SSR, para seleção futura de genitores.

METODOLOGIA:

Sementes de 38 acessos de feijão-caupi cedidas pela EMBRAPA Meio-Norte foram cultivadas por 30 dias, com irrigação diária. DNA total foi extraído de folhas jovens a partir do método CTAB. Foram testados em reações de PCR, separadamente, 26 pares de primers desenhados a partir de sequências expressas (EST) de *V. unguiculata*, disponíveis no GenBank (NCBI), contendo repetições de motivos microssatélites (di e tri nucleotídeos, principalmente). As reações tiveram volume total de 20 µL [20 ng de DNA genômico, 1x tampão de PCR, 1,5 mM de MgCl₂, 100 µM de dNTPs, 0,15 µM de cada primer e 1U de Taq DNA polimerase], e desnaturação inicial de 5 minutos, a 95°C, seguida de 30 ciclos de 60 s a 95°C, 60 s a 54°C, 60 s a 72°C e extensão final de 10 minutos a 72°C. Ao final, às amostras foram adicionadas 20 µL de tampão [formamida 98% (v/v), EDTA 10 mM, azul de bromofenol], seguido de desnaturação (95°C, 5 minutos). Fragmentos amplificados foram separados em gel de poliacrilamida 7% (p/v) em condição desnaturante (7 M de uréia). A visualização dos fragmentos foi feita após coloração com AgNO₃. Polimorfismos foram analisados com ajuda do software POPGENE (ver. 1.32) para geração de dendrograma e estimativas de distância genética de Nei, usando-se o método UPGMA modificado.

RESULTADOS:

No presente estudo, 20 pares de primers EST-SSR geraram 51 bandas polimórficas em segregação (seis pares amplificaram somente monomorfismos). O número de alelos amplificados variou de dois a quatro, sendo dois alelos gerados por 10 pares de primers, três alelos por nove e quatro alelos por um. A amplitude das similaridades genéticas variou de 0,12 (BRS - Paraguaçu e MNC-03-732C-5) a 0,94 (MNC99-541F-5 e MNC99-541F-8). Ressalta-se que a maior similaridade foi detectada entre indivíduos oriundos de um mesmo cruzamento. O dendrograma obtido com os marcadores EST-SSR gerados foi eficiente em separar as linhagens de feijão-caupi por porte (hábito de crescimento), gerando dois grandes grupos. Assim, os grupos I e II foram formados, respectivamente, por linhagens de porte prostrado e ereto. Considerando que o Programa de Melhoramento de Feijão-caupi da Embrapa Meio-Norte conduz ensaios de VCU (Valor de cultivo e Uso) para porte ereto e prostrado, em separado em rede nacional, recomenda-se cruzamento entre indivíduos de mesmo porte e que apresentem as maiores distâncias genéticas observadas.

CONCLUSÃO:

Para o grupo porte ereto recomenda-se o cruzamento entre as linhagens MNC99-537F-4 e MNC00-553D-8-1-2-3 ou MNC99-541F-5 e MNC99-557-2. Já para o grupo prostrado recomenda-se o cruzamento da cultivar BRS - Paraguaçu com uma das seguintes linhagens: MNC01-649E-2, MNC01-631F-15, MNC01-631F-20-5 ou MNC99-510F16-3.

Palavras-chave: Feijão-caupi, Marcadores, Seleção de genitores.