

Diversidade genética entre cultivares de mandioca por meio de marcadores ISSR

Edímille Vívian Batista Menezes Ramalho¹; Danilo Rocha Velame¹; Yslai Silva Peixoto²; Vanderlei da Silva dos Santos³; Eder Jorge de Oliveira³; Cláudia Fortes Ferreira³

¹Bolsista MP Embrapa Mandioca e Fruticultura, Laboratório de Biologia Molecular; ²Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais, Laboratório de Biologia Molecular; ³Pesquisador Embrapa Mandioca e Fruticultura, Laboratório de Biologia molecular. E-mails: danilexvel@hotmail.com, viih_viih@hotmail.com, yslaipeixoto@hotmail.com, vssantos@cnpmf.embrapa.br, eder@cnpmf.embrapa.br, claudiaf@cnpmf.embrapa.br

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma das culturas de grande consumo alimentar em todo Brasil. Trata-se de uma espécie alógama, altamente heterozigota e adaptada a diferentes condições edafo-climáticas. Recentemente, estudos revelaram o potencial das raízes de mandioca como fonte de carotenóides, betacaroteno, precursor da vitamina A, nas raízes de coloração amarela e de betacaroteno e/ou licopeno, nas raízes de coloração rosada. Marcadores do tipo "inter simple sequence repeat" (ISSR) são uma alternativa para o estudo da diversidade genética por se tratar de um marcador multiloco que não requer conhecimento prévio do DNA a ser avaliado, com baixo custo e de grande reprodutibilidade. O objetivo do trabalho foi estudar a variabilidade genética entre parentais elite do programa de melhoramento genético da Embrapa Mandioca e Fruticultura para validação da correlação entre a distância genética e heterose por meio de cruzamentos de variedades de mandioca com alta concentração de betacaroteno, precursor da vitamina A. A extração de DNA de folhas jovens foi realizada segundo o protocolo Doyle e Doyle com modificações. Em seguida verificou-se a qualidade e quantidade do DNA extraído em gel de agarose 0,8%. Um total de nove primers ISSRs foram utilizados em reações de PCR com os seguintes ciclos para a amplificação em termociclador MyCycler Thermocycler (BioRad): 94°C por 3', seguido de 30 ciclos de 94°C por 1', 55 °C, 58°C, 60°C ou 62°C (dependendo da Ta, temperatura de anelamento, de cada primer) por 45" e 72°C por 1', com uma extensão final de 72°C por 7'. Os fragmentos amplificados foram revelados em gel de agarose 3% (p/v). Utilizou-se padrão de peso molecular de 50 pb para análise dos fragmentos. O gel foi corado com brometo de etídio (0,5 mg.mL⁻¹), visualizado em transiluminador com luz UV (UVITEC, Modelo SXT 40 M) e fotografado em sistema fotodocumentação. Os 9 primers ISSRs avaliados geraram 21 bandas polimórficas permitindo a formação de seis grupos no dendrograma. Os marcadores ISSRs foram capazes de separar os genótipos de mandioca de forma a contribuir em trabalhos futuros de diversidade genética, e assim direcionar estratégias a serem adotadas no programa de melhoramento da espécie.

Palavras-chave: *Manihot esculenta* Crantz; Marcadores moleculares; Melhoramento de plantas