

Título

Uso de marcadores microssatélites na caracterização de variedades elite de mandioca (*Manihot estulenta* Crantz) em estudos de dialelos.

Resumo

tt

Trabalhos

Título

Uso de marcadores microssatélites na caracterização de variedades elite de mandioca (*Manihot estulenta* Crantz) em estudos de dialelos.

Autor(es)

DANILO ROCHA VELAME

YSLAI SILVA PEIXOUTO

EDIMILLE VÍVIAN BATISTA MENEZES RAMALHO

Claudia Fortes Ferreira

RANGELINE AZEVEDO DA SILVA

José Henrique Oliveira Santos Júnior

Resumo

A cultura da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) apresenta importante papel econômico e social; sobretudo por ser considerada alimento básico para quase um bilhão de pessoas em todo o mundo. A mandioca é uma planta alógama, altamente heterozigótica e com uma ampla segregação na geração F1. O conhecimento prévio da diversidade genética de variedades parentais usadas em cruzamentos controlados é de suma relevância para garantir o desenvolvimento de novas variedades produtivas, que apresentem características agrônômicas favoráveis e resistência às principais pragas. O principal objetivo do presente trabalho é estudar a variabilidade genética entre parentais elite do programa de melhoramento genético da Embrapa Mandioca e Fruticultura para validação da correlação entre distância genética e heterose de forma a orientar cruzamentos em função do contraste entre parentais. Foram utilizadas 16 variedades elite de mandioca pertencentes ao BAG-Mandioca da Embrapa Mandioca e Fruticultura. Os microssatélites foram capazes de separar as variedades em 6 grupos demonstrando existir variabilidade suficiente para ser explorada nos cruzamentos dialélicos. Foram utilizados 16 genótipos de mandioca (contrastantes para teor de matéria seca, produtividade e resistência a pragas e doenças) a citar: BRS Formosa, BRS Mani Branca, Cidade Rica, BRS Mulatinha, BRS Verdinha, Lagoa, Ecu-72, Irará, BRS Kiriris, BRS Guairá, Sergipe, Baianinha, Olho Junto, Cascuda, Fécula Branca e Col-22. Um

total de 43 primers SSRs foram utilizados em reações de PCR contendo os seguintes reagentes: 20 ng de DNA, 1,5 mM de MgCl₂, 100 µM de cada dNTPs, 0,2 µM de cada primer e 0,75 U de Taq em tampão 10x (Biosystems) em volume final de 16 µL. Os seguintes ciclos foram utilizados para a amplificação em termociclador MyCycler Thermocycler (BioRad): 94°C por três minutos, seguido de 35 ciclos de 94°C por 40 segundos, 55 °C, 58°C, 60°C ou 62°C (dependendo de cada primer) por 40 segundos e 72°C por um minuto, com uma extensão final de 72°C por 7 minutos. Os fragmentos amplificados foram revelados em gel de agarose 3 % (p/v), durante 4 horas. 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. Observaram-se altos valores para conteúdo de informação polimórfica (PIC) dos microssatélites utilizados, em que cerca de 50% dos valores de PIC estavam acima de 0,5, demonstrando serem altamente informativos e apropriados para uso nesse tipo de estudo. A menor distância entre as variedades elite foi de 0.28 e a maior 0.70, demonstrando haver variabilidade genética a ser explorada entre as variedades. Esse trabalho oferece informações preliminares para a obtenção de variedades de mandioca mais produtivas, com boas características agrônômicas e com resistência às principais doenças. Os marcadores microssatélites foram capazes de separar os genótipos elite de mandioca de forma a contribuir em trabalhos futuros de associação entre distância genética e heterose, e assim direcionar os cruzamentos mais promissores, entre parentais contrastantes, o desenvolvimento de variedades de mandioca mais produtivas e resistentes/tolerantes aos principais fatores bióticos e abióticos que afetam a cultura.

Palavras-Chaves

- 1 - Microssatélites
- 2 - Melhoramento genético
- 3 - PCR