



DESEMPENHO AGRONÔMICO DE VARIEDADES DE MANDIOCA PARA PRODUTIVIDADE DE RAÍZES E TEOR DE AMIDO

Juliana Chagas Rodrigues¹, João Tomé de Farias Neto²

¹Bolsista PIBIC/CNPq/EMBRAPA e acadêmica de Agronomia 9º Semestre UFRA. E-mail: juliana_c_rodrigues@yahoo.com.br

²Pesquisador Dr. da Embrapa Amazônia Oriental; Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n. CEP: 66095-100, Belém/PA. E-mail: tome@cpatu.embrapa.br.

Resumo: Com o objetivo de identificar variedades superiores de mandioca para produtividade de raízes e teor de amido, foi estabelecido em 2009, um experimento no município de Santa Luzia do Pará no delineamento de blocos casualizados com 23 variedades, três repetições e 25 plantas por parcela, espaçamento de 1,0 m x 1,0 m com adubação de 30 gramas por cova da formulação 10-28-20. Foi detectada a presença da variabilidade genética entre as variedades para os dois caracteres, indicando o potencial na seleção de variedades superiores de mandioca no conjunto das variedades avaliadas. Considerando a tolerância à podridão radicular, produtividade de raízes e teor de amido, a variedade Kiriris deve ser preferida em relação à BRS Mari e BRS Poti. Considerando-se a produtividade de raízes e teor de amido, as variedades Duquinha e Pretinha têm potencial de serem utilizadas em programas de melhoramento genético via cruzamento com materiais tolerantes à podridão radicular.

Palavras-chave: clones, fécula, *Manihot esculenta*, podridão radicular, tolerância

Introdução

O Brasil ocupa a segunda posição na produção mundial de mandioca, com 12,7% do total. O Pará é o Estado maior produtor de mandioca, com 4.799.099 t, área plantada de 308.004 ha, área colhida de 304.864 ha e produtividade média de raízes de 15,74 t/ha, sendo que nos municípios de Acará, Ipixuna do Pará e Santarém concentram-se 24% da produção de raízes de mandioca do Estado (IBGE, 2009).

A podridão radicular é um dos fatores limitantes da produção de mandioca, particularmente importante nos ecossistemas da Várzea e Terra Firme. Estima-se que, na Região Amazônica as perdas chegam a ser superiores a 50% na várzea, podendo atingir até 30% na terra firme. Têm-se observados prejuízos totais, principalmente em plantios conduzidos em áreas constituídas de solos adensados e



sujeitos a constantes encharcamentos (Mattos & Cardoso, 2003). Recentemente, a Embrapa Amazônia Oriental lançou duas variedades tolerantes à podridão radicular, BRS Mari e BRS Poti. A variedade Kiriris também apresenta tolerância à podridão radicular.

Considerando a importância da cultura e as variações climáticas entre as diversas regiões produtoras de mandioca no Estado do Pará, a avaliação de material genético existente é de fundamental importância para a seleção de genótipos mais promissores e melhor adaptados. Portanto, este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho agrônomo de diferentes variedades de mandioca quanto à produtividade de raízes e teor de amido, no município de Santa Luzia do Pará, PA.

Material e Métodos

O experimento foi estabelecido em 12/02/2009, no município de Santa Luzia do Pará, PA e constou da avaliação de 23 variedades: Kiriris, Jurará, Mari, Poti, Torrão, Manivão, Duquinha, Maranhense, Manicer, Pretinha, Tumazia, Inha, Ouro Preto, Aruaquê, Achada, Pecui Branca, Bacuri, Branquinha, Zé Maria, Aruan, Tapuia, Jacaré (Variedade Local) e Bonitinha (Variedade Local), em delineamento de blocos ao acaso, com três repetições e 25 plantas por parcela, sendo avaliadas nove plantas na área útil, com espaçamento de 1,00 x 1,00 m. A colheita se deu após um ano de plantio. Na condução da cultura foi efetuada adubação química de 30g/cova da formulação 10-28-20, e três capinas. As plantas foram avaliadas um ano após o plantio e as variáveis analisadas foram: a) número de plantas; b) produção de raízes (kg/ha); e c) teor de amido (%), determinado através de amostra de 3 kg de raízes pesadas em água (PA) em uma balança hidrostática de acordo com a metodologia definida por Machado (1983). Antes de proceder à análise de variância, o caráter produção de raízes foi corrigido pelo método de covariância para o estande ideal de nove plantas, sendo em seguida submetidos à análise de variância, de acordo com os procedimentos comuns a um delineamento de blocos casualizados, através do software Genes (Cruz, 2006). Após a verificação da significância pelo teste F, foi realizada a comparação de médias pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Foram detectadas diferenças ao nível de 5% de probabilidade para o caráter produtividade de raízes e ao nível de 1% de probabilidade para o teor de amido, indicando a presença de variabilidade genética e obtenção de ganhos genéticos por meio da seleção.



14^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
10 e 11 de agosto de 2010
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

Ganhos genéticos elevados são obtidos quando se dispõe de altas estimativas de herdabilidade e a relação entre os coeficientes de variação genético ($CV_g\%$) e experimental ($CV_e\%$) é superior a unidade. No presente trabalho, constatou-se que, por sua maior herdabilidade (76,24% vs 45,16%) e relação entre os coeficientes de variação genético e ambiental (1,03 vs 0,53), haverá maiores possibilidades de ganhos para teor de amido.

Os coeficientes de variação experimental (CV_e) para produtividade de raízes e teor de amido foram 21,69% e 7,21%, respectivamente, semelhantes aos estimados por Chielle et al. (2009). A média da produtividade de raízes no experimento (19,68 kg/ha) foi superior em 25,35% relativamente à média do Estado (15,74 t/ha).

Na Tabela 1, são apresentados os resultados do teste de médias de Scott-Knott. Para o caráter produtividade de raízes houve a formação de seis grupos: Grupo A (1), Grupo B (2), Grupo C (6), Grupo D (4), Grupo E (6), e Grupo F (4). Para o caráter teor de amido houve a formação de três grupos: Grupo A (11), Grupo B (8), e Grupo C (4).

A variedade de maior produtividade de raízes foi a Duquinha com 27,82 kg/ha e a variedade Tumazia a menor produtividade com 14,38 kg/ha. Dentre as que são consideradas tolerantes à podridão de raiz, a Kiriris apresentou maior produtividade com 21,86 kg/ha, seguida de BRS Poti (18,01 kg/ha) e BRS Mari (15,40 kg/ha).

Tabela 1 Classificação de médias obtidas na avaliação de 23 variedades de mandioca, pelo teste de Scott-Knott. Belém, Embrapa Amazônia Oriental, 2010.

Variedades	Produção de raízes (kg/ha)	Teor de amido (%)	Variedades	Produção de raízes (kg/ha)	Teor de amido (%)
Duquinha	27,82A	23,24C	Tapuia	19,42D	25,53B
Jacaré	24,19B	28,58A	Torrão	18,56E	25,29B
Manicer	23,33B	29,43A	Aruaquê	18,19E	25,67B
Achada	22,00C	27,61A	BRS Poti	18,01E	27,92A
Branquinha	21,87C	28,77A	Pretinha	17,96E	31,49A
Kiriris	21,86C	28,77A	Zé Maria	17,84E	30,89A
Pecui Branca	21,50C	26,82B	Maranhense	16,74E	26,51B
Bacuri	21,41C	23,97C	BRS Mari	15,40F	28,11A
Jurará	21,03C	24,21C	Manivão	14,77F	26,79B
Ouro Preto	20,33D	23,04C	Bonitinha	14,54F	27,31A
Aruan	19,84D	25,48B	Tumazia	14,38F	26,89B
Inha	19,56D	29,99A	-	-	-

Médias seguidas da mesma letra na coluna pertencem ao mesmo grupo.



14^o Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA
10 e 11 de agosto de 2010
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

Quanto ao teor de amido, o destaque foi a variedade Pretinha com 31,49%, porém não diferindo estatisticamente das variedades Zé Maria (30,89%), Inha (29,99%), Manicer (29,43%), Branquinha (28,77%), Kiriris (28,77%), Jacaré (28,58%), BRS Mari (28,11%), BRS Poti (27,92%), Achada (27,61%) e Bonitinha (27,31%). A variedade Ouro Preto, muito usada na produção de tucupi, apresentou o menor teor de amido com 23,04%. Dentre as que são consideradas tolerantes à podridão de raiz, a variedade Kiriris apresentou maior teor de amido (28,77%), seguida de BRS Mari (28,11%) e BRS Poti (27,92%).

Conclusões

No conjunto das variedades avaliadas existe potencial de seleção de variedades superiores de mandioca para produtividade de raízes e teor de amido por meio da seleção. Considerando a tolerância à podridão radicular, produtividade de raízes e teor de amido a variedade Kiriris deve ser preferida em relação à BRS Mari e BRS Poti. Em relação, a produtividade de raízes e teor de amido, as variedades Duquinha e Pretinha têm potencial de serem utilizadas em programas de melhoramento genético via cruzamento com variedades tolerantes a podridão radicular.

Agradecimentos

A Embrapa Amazônia Oriental, FAPESPA e ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica e apoio financeiro.

Referências Bibliográficas

CHIELLE, Z.G.; MORALES, C.F.G.; DORNELLES, C.D.T.; TEIXEIRA, C.D.; BECKER, L. Desempenho agrônomico de cultivares e seleções de mandioca em Rio Pardo, Rio Grande do Sul, Brasil. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, v.15, n.1, p.53-56, 2009.

CRUZ, C.D. **Programa Genes: Estatística experimental e matrizes**. Viçosa: UFV, 2006. 285p.

IBGE. **Produção Agrícola Municipal 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

MACHADO, E.L. A mandioca. **Trigo e Soja**, Porto Alegre, n.69, p.2-43, 1983.

MATTOS, P. L. P. de.; CARDOSO, E. M. R. **Cultivo da mandioca para o Estado do Pará**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2003. (Sistema de Produção, 13. Embrapa Mandioca e Fruticultura).Disponível em:

http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_para/index.htm.

Acesso em: 24 de maio de 2010.