



DESEMPENHO DE CULTIVARES DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) NO RIO GRANDE DO NORTE

Maria Cléa Santos Alves¹, Hélio Wilson de Lemos Carvalho², Marco Antonio Sedrez Rangel³, Vanderlei da Silva Santos³, Jaeveson da Silva³, Camila Rodrigues Castro⁴

¹Pesquisadora da EMPARN, Av. Eliza Branco Pereira dos Santos, s/n°. Parque nas Nações, Parnamirim – RN. Email: mclea-emparn@rn.gov.br.

²Pesquisador Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, C.P.44, Jardins, Aracaju, SE. CEP: 49025-040. E-mai: Helio.carvalho@embrapa.br

³Pesquisadores da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Rua Embrapa, s/n°. Cruz das Almas, BA - Brasil - CEP 44380-000. E-mails: rangel@cnpmf.embrapa.br, vssantos@cnpmf.embrapa.br, jaeveson.silva@embrapa.br

⁴Estagiária Embrapa Tabuleiros Costeiros/UFS. E-mail: camila.rcastro@hotmail.com.

Introdução

A cultura da mandioca exerce expressiva importância econômica e social no Nordeste brasileiro, especialmente, na zona semiárida dessa ampla região, onde desempenha um papel social muito importante, auxiliando a sobrevivência das populações mais carentes ali localizadas.

A produtividade média no Estado do Rio Grande do Norte tem se mostrado semelhante à do Nordeste brasileiro, a qual está em torno de 10,82 t/ha, (IBGE, 2011), considerada baixa, quando comparada com produtividades alcançadas no âmbito experimental (SAGRILO et al., 2002, KVITSCHAL et al., (2003) e CARVALHO et al., (2009). Dentre os diversos fatores que podem contribuir para o aumento da produtividade de uma lavoura, a utilização de cultivares de melhor adaptação é a única forma que não implica ônus adicional para o agricultor.

O desenvolvimento de um programa de validação de cultivares de mandioca para o Rio Grande do Norte deve considerar as condições prevalentes nos diferentes sistemas de produção adotados na região. Por essa razão, anualmente, vem-se realizando uma rede de ensaios composta por diversas variedades com o propósito de avaliar o desempenho produtivo desses materiais, em diferentes condições ambientais, a fim de subsidiar os agricultores na escolha daquelas variedades de melhor adaptação.

O objetivo deste trabalho foi averiguar o desempenho produtivo de cultivares de mandioca para posterior utilização em áreas produtoras de mandioca do Rio Grande do Norte.

Material e Métodos

O ensaio foi realizado no município de Vera Cruz, no Rio Grande do Norte, na safra 2009/2010. Foram avaliadas 22 cultivares, em blocos ao acaso, com três repetições, em duas épocas de colheita (14 e 19 meses após o plantio). As parcelas constaram de 4 fileiras de 6 m de comprimento, espaçadas de 1 m entre fileiras e 0,6 m entre covas, dentro das fileiras. As ramas foram cortadas em segmentos de 0,20cm, as

quais foram plantadas na posição horizontal a uma profundidade de 0,10 cm. A parcela útil foi formada pelas duas fileiras centrais, correspondendo a uma área útil de 12, m². As adubações realizadas no ensaio seguiram os resultados da análise de solo da área experimental.

Os dados de produtividade de raízes tuberosas e de teores de amido foram submetidos à análise de variância, pelo modelo em blocos ao acaso, considerando-se aleatórios o efeito de épocas e fixo o efeito de cultivares, sendo realizadas conforme Vencovsky & Barriga (1992).

Resultados e Discussão

Houve diferenças entre as cultivares ($p < 0,01$) evidenciando diferenças genéticas entre elas quanto ao peso de raízes tuberosas, na média de cada uma das épocas de colheita realizadas (Tabela 1). Nota-se que houve acréscimo de produtividade de 9 t/ha quando se realizou a colheita aos 19 meses após o plantio, quando comparada com a colheita feita aos 14 meses após o plantio, sugerindo que é mais interessante se realizar a colheita mais tardiamente. Acréscimos de produtividades de raízes à medida que avançam as épocas de colheita em diversas oportunidades em trabalhos similares de melhoramento (MENDONÇA et al., 2003 e CARVALHO et al., 2009).

A análise da variância conjunta evidenciou diferenças entre as cultivares e as épocas de colheita e, inconsistência no desempenho dessas cultivares, na média das colheitas (Tabela 1). As produtividades médias das cultivares na média das colheitas oscilaram de 19 t/ha a 46 t/ha, com média geral de 33 t/ha, destacando-se com melhor adaptação aquelas cultivares com produtividades médias de raízes acima da média geral (VENCOVSKY e BARRIGA, 1992). Nesse grupo de melhor adaptação sobressaíram as cultivares Irará, BRS Poti Branca, Cigana, Toninha, BRS Caipira e Kiriris, as quais se constituem em alternativas importantes para exploração nos diferentes sistemas de produção do Estado.

No que se refere aos teores de amido (tabela 2), detectaram-se diferenças entre as cultivares quando a colheita foi realizada aos 19 meses após o plantio e na média das épocas. Os valores encontrados foram de 24% e 26%, nas colheitas realizadas aos 14 e 19 meses após o plantio, sendo considerados baixos quando comparados com aqueles registrados por Carvalho et al., (2009), apesar de estarem dentro do limite dos teores encontrados para a mandioca, o qual oscila de 21% a 33%, conforme ressalta Mendonça et al., (2003). Segundo Conceição (1987) o ideal é que o material apresente pelo menos 30% de amido, quando o mesmo é direcionado para a indústria. No presente trabalho os teores registrados não atingiram esse patamar.

Conclusões

As cultivares mostram ótimo desempenho produtivo na região, sendo mais relevante em colheitas mais tardias, destacando-se com melhor adaptação as cultivares Irará, BRS Poti Branca, Cigana, Toninha, BRS Caipira e Kiriris, as quais se constituem em alternativas importantes para exploração nos diferentes sistemas de produção do Estado do rio Grande do Norte.

Referências

CARVALHO, H. W. L.de.; FUKUDA, W. M.; RIBEIRO, F. E.; OLIVEIRA, I.R., MOREIRA, M. A. B.; SANTOS, V.S., LIMA, N. R. S.; OLIVEIRA, V.D; RIBEIRO, S. S. Avaliação de cultivares de mandioca em duas Microrregiões do Estado de Sergipe. **Agrotópica**, Ilhéus, v. 21, n. 1, p. 1-24, 2009b.

CONCEIÇÃO, A. J. da. **A mandioca**. Cruz das Almas. Livraria Nobel S/A , 1987, 3º ed., p. 27-361.

IBGE. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA.

<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listab1.asp?z+t&o=11&i=P&c+1612>. Acesso em 09/06/2005

KVITSCHAL, M. V.; VIDIGAL FILHO, P. S.; PEQUENO, M. G.; SAGRILO, E.; BRUMATI, C. C.; MANZOTI, M.; BEVILAQUA, G. Avaliação de clones de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) para indústria na região Noroeste do Estado do Paraná. **Acta Scientiarum Agronomy**, Maringá, PR, v. 25, nº 11, , 2003. p.299-304.

MENDONÇA, H. A.; MOURA, G. de M.; CUNHA, E. T. Avaliação de genótipos de mandioca em diferentes épocas de colheita no Estado do Acre. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 38, nº 6, p. 761-769, jun., 2003.

SAGRILO, E.; VIDIGAL FILHO, P. S.; PEQUENO, M. G.; SCAPIM, C. A.; VIDIGAL, M. C. G.; MAIA, R. R.; KVITSCHAL, M. V. **Efeito da época de colheita no crescimento vegetativo, na produtividade e na qualidade de raízes de três cultivares de mandioca**. Bragantia, Campinas, SP, v. 61, nº 2, p. 115-125, 2002.

VENCOVSKY. R.; BARRIGA, P. **Genética biométrica no fitomelhoramento**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1992. 496p.

Tabela 1. Médias e resumos das análises de variância para os pesos de raízes (t/ha), obtidos em ensaios de competição de cultivares de mandioca, com colheitas realizadas aos 14 e 19 meses após o plantio, relacionadas com a conjunta. Vera Cruz/RN, 2009/2010.

Cultivares	Épocas		Análise conjunta
	14 meses	19 meses	
Kiriris	45a	46a	46a
BRS Caipira	41a	50a	46a
Toninha	43a	40a	42a
Cigana	34b	48a	41a
BRS Poti Branca	35b	48a	41a

Irará	38a	44a	41a
BRS Jarina	29b	46a	38b
Aramaris	32b	41a	36b
Jalé	26c	47a	36b
Caravela	26c	43a	35b
Mucuri	30b	40a	35b
BRS Tapioqueira	29b	39a	34b
Alandir	38a	29b	34b
Palmeira Preta	32b	30b	31c
Moreninha	35b	25b	30c
9783/13	18d	38a	28c
Lagoão	13d	40a	27c
Amansa Burro	20d	29b	25d
Tianguá	14d	34b	24d
Mestiça	16d	29b	23d
BRS Verdinha	23c	18b	21d
Crioula	17d	22b	19d
Média	29	38	33
C.V. (%)	18	18,2	18,3
F (Cultivares – C)	10,2**	5,5**	10,3**
F (Época – E)	-	-	67,8**
F (Interação – C x E)	-	-	4,1**

** Significativo a 1% de probabilidade, pelo teste F. As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste Scott-Knott

Tabela 2. Médias e resumos das análises de variância para o teor de amido (%), obtidos nos ensaios de competição de cultivares de mandioca, com colheitas realizadas aos 14 e 19 meses após o plantio, relacionados com a conjunta. Vera Cruz/RN, 2009/2010.

Cultivares	Épocas		Análise conjunta
	14 meses	19 meses	
BRS Caipira	28a	27a	28a
Caravela	28a	28a	28a
Crioula	27a	29a	28a
Lagoão	25a	29a	27a
Aramaris	27a	27a	27a
Cigana	26a	28a	27a
BRS Jarina	23a	28a	25b
Toninha	24a	27a	25b

Mucuri	24a	26a	25b
Amansa Burro	24a	26a	25b
Irará	24a	26a	25b
Moreninha	25a	24b	25b
Jalé	22a	27a	25b
BRS Verdinha	24a	25b	25b
Alandir	25a	24b	24b
BRS Poti Branca	23a	24b	24c
Palmeira Preta	23a	24b	23c
Mestiça	23a	24b	23c
Kiriris	23a	23b	23c
9783/13	21a	24b	23c
BRS Tapioqueira	17a	25b	21c
Tianguá	19a	20b	20c
Média	24	26	25
C.V. (%)	14,4	7,4	11,2
F (Cultivares –C)	1,7ns	4,3**	3,6**
F (Época – E)	-	-	13,5**
F(Interação–C x E)	-	-	0,9ns

** Significativo a 1% de probabilidade, pelo teste F. As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste Scott-Knott