

COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE AIPIM DE POLPA AMARELA NO ESTADO DE SERGIPE

Hélio Wilson Lemos de Carvalho¹, Wânia Maria Gonçalves Fukuda², Vanderlei Silva Santos², Ivênio Rubens de Oliveira^{1,2}, Marco Antônio Sedrez Rangel², Cinthia Souza Rodrigues³

¹Pesquisadores Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, C.P.44, Jardins, Aracaju, SE. CEP: 49025-040. E-mais: helio@cpatc.embrapa.br, ivenio@cpatc.embrapa.br.

²Pesquisadores da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Rua Embrapa, s/n°.Cruz das Almas, BA - Brasil - CEP 44380-000. E-mails: wfukuda@cnpmf.embrapa.br, vssantos@cnpmf.embrapa.br, rangel@cnpmf.embrapa.br. ³Bolsista PIBIC / CNPq/Embrapa Tabuleiros Costeiros/UFS.

Introdução

O Estado de Sergipe apresenta grande potencial para a expansão da cultura do aipim/mandioca mansa, por oferecer ótimas condições de clima e solo associada a uma topografia que facilita a mecanização da cultura. Nesse Estado, esse produto é largamente utilizado na alimentação humana nas mais variadas formas de consumo (frita, cozida, bolos, etc.), sendo apreciado em todas as camadas sociais, especialmente, nas classes de renda mais baixa, onde o volume do consumo é significativamente maior, confirmando a identidade dessa cultura com as camadas mais humildes da sociedade.

As cultivares de mandioca mansa caracterizam-se, principalmente, por apresentarem teores de cianeto abaixo de 100 mg/kg da polpa nas raízes frescas. Esse componente varia substancialmente em razão da variedade e, em menor escala, das condições de cultivo, época de colheita e condições ambientais (Fukuda et al., 1988 e Borges & Fukuda, 1990). As cultivares com concentrações de cianeto acima de 100 mg/kg de peso são denominadas bravas, sendo indicadas para a indústria, onde a toxicidade da raiz é reduzida durante o processamento (Borges et al, 2002). No preparo de produtos derivados de aipim, como aipim cozido, frito, bolo, etc., o cianeto presente na polpa também é despreendido por volatilização atingindo níveis baixíssimos, tornado-o inócuo.

O objetivo deste trabalho foi selecionar novas cultivares de aipim de polpa amarela para consumo humano na forma de raízes frescas.

Material e Métodos

O ensaio contemplou a avaliação de 20 clones e 4 variedades (testemunhas) de aipim e foi instalado em maio de 2009 no município de Umbaúba, inserido na Microrregião Homogênea de Boquim, em solo do tipo Argissolo Acinzentado com fragipã de textura média argilosa. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso com três repetições, realizando-se a colheita aos 12 meses após o plantio. As parcelas constaram de 4 fileiras de 6 m de comprimento, espaçadas de 1 m e, com 0,6 m entre covas, dentro das fileiras. As ramas foram cortadas em segmentos de 0,20 cm e foram plantadas na posição horizontal a uma profundidade de 0,10cm. Na colheita foram retiradas as duas fileiras centrais de forma integral. A adubação obedeceu ao resultado da análise de solo da área experimental.

Os dados de pesos de raízes tuberosas e da parte aérea, índice de colheita, teores de matéria seca e amido, altura da planta e comprimento de raízes foram submetidos a análise de variância obedecendo ao modelo em blocos ao acaso.

Resultados e Discussão

Foram detectadas diferenças significativas ($p < 0,01$) entre as cultivares, evidenciando diferenças genéticas entre elas quanto às características avaliadas (Tabela 1). Os coeficientes de variação obtidos para as diferentes características oscilaram de 5% a 12%, conferindo boa precisão ao ensaio, conforme critério adotado por Lúcio et al. (1999).

Os pesos de raízes tuberosas oscilaram de 16 ton/ha a 52 ton/ha, com média geral de 33 ton/há, evidenciando o alto potencial para a produtividade do conjunto avaliado (Tabela 1). As cultivares com rendimentos médios de raízes acima da média geral expressaram melhor adaptação (Vencovsky & Barriga, 1992), mostrando melhor adaptação o clone 2003 16-92, com 52 ton/ha de raízes tuberosas, demonstrando excelente perspectiva para exploração comercial na região. Os clones 2003 03-11, 2003 01-51 e 2003 07-17, junto com as variedades testemunhas Dourada e Dona Diva também se destacaram para exploração em escala comercial, com rendimentos de raízes entre 37ton/há e 44 ton/ha. Esses materiais, à exceção da cultivar Dona Diva possuem polpa amarela, e todas elas mostraram boas características de qualidade (Tabela 2). Ressalta-se que o clone 2003 14-17, detentor de altos níveis de carotenóides e betacaroteno foi lançado comercialmente com a denominação BRS Jarí e vem sendo utilizada em programa de biofortificação em algumas comunidades carentes de vitamina A.

No que se refere à parte aérea, destacaram-se o clone 2003 03-11 e a variedade testemunha Dourada com melhores rendimentos (Tabela 1). A média observada para o índice de colheita foi de 51%, estando aquém daquele preconizado como um bom índice de colheita, que segundo Conceição (1987) seria de 60%. Os teores médios de matéria seca e amido foram, respectivamente, de 29 e 24%, estando dentro do limite registrados em trabalhos similares de melhoramento (Mendonça et al, 2003 e Carvalho et al, 2009).

Conclusões

1. O clone 2003 16-92 apresenta melhor desempenho produtivo, com elevada produtividade de raízes tuberosas aos 12 meses após a colheita, constituindo-se em excelente opção para exploração comercial na região.
2. As variedades Dourada e Dona Diva também se destacam para exploração comercial, apresentando, ainda boas características de tempo de cozimento, textura e plasticidade.

Referências

BORGES, M. de F.; FUKUDA, W. M. G., ROSSETI, A. G. Avaliação de variedades de mandioca para consumo humano. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, n. 37, v. 11, p. 1559-1565, 2002.

BORGES, M. de F.; FUKUDA, W. M. G. Teor de cianeto em raízes frescas de mandioca (*Manihot utilíssima* Crantz) de mesa. **Revista Brasileira de Mandioca**, Cruz das Almas, v.8, n. 2, p. 71-76, 1990.

CARVALHO, H. W. L.de.; FUKUDA, W. M.; RIBEIRO, F. E.; OLIVEIRA, I.R., OLIVEIRA, V.D; RIBEIRO, S. S. Comportamento de variedades de aipim no Estado de Sergipe. **Agrotópica**, Ilhéus, v. 21, n. 1, p. 5-12, 2009.

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

CRUZ, C. D., REGAZZI, A. J. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. Viçosa, UFV. P. 390. 2001.

FUKUDA, W. M. G. ; BORGES, , M de F. Avaliação qualitativa de cultivares de mandioca para mesa. **Revista Brasileira de Mandioca**, Cruz das Almas, v.7, n. 1, p. 63-71, 1988.

LÚCIO, A.D.; STORCK, L.; BANZATTO, D. A. Classificação dos experimentos de competição de cultivares quanto à sua precisão. **Pesquisa Agropécuaária Gaúcha**, v. 5, p.99-103, 1999.

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, n° 6, p. 761-769, jun., 2003.

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 as características: peso de raízes tuberosas e da parte aérea, índice de colheita, teores de matéria seca e de amido, altura da planta e comprimento das raízes, obtidas no ensaio de cultivares de aipim. Umbaúba, Sergipe, 2008.

Genótipos	Peso de raízes (t/ha)	Peso da arte aérea (t/ha)	Índice de colheita (%)	Materia seca (%)	Amido (%)	Altura da planta (cm)	Comprimento da raiz (cm)
2003 16 – 92	52a	38,5b	57a	30b	25c	245,0b	34,5a
2003 03 – 11	44b	56,5a	44d	29b	24c	266,5a	23,0c
Dourada	42b	51,5a	45d	29b	25c	288,5a	30,0c
2003 01 – 51	41b	29,5c	58a	25b	20d	208,5c	29,0c
Dona Diva	41b	38,5b	53b	35a	30a	285,5a	34,0b
2003 07 – 17	37b	24,0d	60a	35a	31a	176,5d	36,0b
2003 15 – 02	35c	39,0b	48c	26b	21d	242,5b	30,5c
2003 14 – 15	34c	28,0c	54b	28b	23d	202,0c	32,5b
2003 14 – 12	34c	24,5d	58a	26b	22d	191,0c	32,5b
Rosada	34c	43,0b	47c	27b	23d	166,5d	29,0c
2003 14 – 14	33c	31,5c	51c	31b	27b	196,5c	29,0c
2003 14 – 11	32c	41,5b	44d	30b	26c	227,0b	29,5c
2003 01 – 38	32c	23,5d	58a	35a	50a	166,5d	41,5a
2003 14 – 17	32c	24,5d	55b	26b	22d	161,0d	33,0b
2003 03 – 24	32c	26,0d	55b	26b	22d	210,5c	31,0c
2003 02 – 17	32c	33,5c	49d	28b	24c	255,0b	28,5c
2003 03 – 33	31c	46,5b	43d	31b	26c	233,0b	34,0b
2003 05 – 12	30c	26,0d	53b	29b	24c	229,7b	30,5c
Gema de Ovo	29c	33,0c	46d	35a	31a	206,5c	31,5c
2003 17 – 02	28c	27,5c	50c	27b	23d	234,0b	26,0c
2003 20 – 02	28c	20,5d	52b	27b	23c	184,5d	28,5c
2003 13 – 06	22d	30,5c	42d	25b	20d	242,5b	26,0c
2003 20 – 07	20d	17,5d	53b	29b	20d	172,0d	28,5c
2003 14 – 04	16d	17,0d	49c	27b	22d	197,5c	35,5b
Média	33	32	51	29	24	217	31
C.V. (%)	11	12	5	7	5	8	8
F. (Genótipos)	9,15**	14,89**	8,73**	5,31**	14,73**	8,74**	4,44**

** Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F. As médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste Scott-Knott.

Tabela 2. Avaliação de qualidades culinárias obtidas no ensaio de cultivares de aipim. Umbaúba, Sergipe, 2008.

Genótipos	Tempo cozimento	Cor polpa	Sabor	Textura	Fibra	Plasticidade
2003 05-12	Não cozinhou	—	—	—	—	—
2003 03-33	15	Amarela	característico	farináceo	N ¹	plástico
2003 13-06	18	Amarela	característico	farináceo	N	plástico
2003 14-14	19	Amarela	característico	farináceo	N	plástico
2003 02-17	28	Amarela	característico	farináceo	N	plástico
2003 15-02	30	Amarela	característico	macio	N	pegajoso
2003 17-02	25	Amarela	característico	macio	N	pegajoso
2003 07-17	30	Creme	característico	farináceo	N	plástico
2003 03-24	22	Amarela	característico	farináceo	N	plástico
2003 20-02	Não cozinhou	—	—	—	—	—
2003 20-05	Não cozinhou	—	—	—	—	—
2003 01-38	14	Creme	amargo	farináceo	N	plástico
2003 14-04	21	Creme	característico	macio	N	pegajoso
2003 05-12	Não cozinhou	—	—	—	—	—
2003 16-92	28	Amarela	característico	farináceo	N	plástico
2003 14-12	25	Amarela	insípido	macio	N	pegajoso
2003 14-11	25	Amarela	característico	macio	N	plástico
2003 14-15	Não cozinhou	—	—	—	—	—
2003 01-51	23	Amarela	insípido	macio	N	pegajoso
2003 14-17	25	Amarela	característico	macio	N	pegajoso
2003 03-11	20	Amarela	característico	farináceo	N	plástico
Gema de ovo	24	Amarela	característico	farináceo	N	plástico
Dourada	20	Amarela	característico	farináceo	S ²	plástico
Rosada	25	Rosa	doce	farináceo	N	plástico

Dona Diva	20	Branca	característic o	farináce o	N	plástico
-----------	----	--------	--------------------	---------------	---	----------

¹ Sem fibra; ² Com fibra.