

PRODUTIVIDADE E TEMPO DE COCÇÃO DE RAÍZES DE VARIEDADES DE MANDIOCA DE MESA EM PLANALTINA-DF

Josefino de Freitas Fialho¹; Eduardo Alano Vieira¹; Marília Santos Silva¹; José Nilton Campelo Lacerda²; Gabriel Freitas de Paula³; Letícia de Oliveira³; Martinho Soares Costa³; Neimar Júnior Dutra³

¹Pesquisador Embrapa Cerrados, Caixa Postal 08223, 73301-970 Planaltina, DF. e-mail: josefino@cpac.embrapa.br; ²Emater-DF; ³Estagiário Embrapa Cerrados, Planaltina, DF.

PALAVRAS CHAVE: aipim, idade de colheita, seleção de variedades.

INTRODUÇÃO

O cultivo de variedades de mandioca de mesa apresenta potencial de expansão no Distrito Federal e entorno, onde existe mercado para o produto, a lucratividade é elevada e os produtores têm experiência com a cultura. Entretanto para que essa expectativa se confirme é necessário que as variedades sob cultivo aliem elevada produtividade a qualidades culinárias superiores, em especial baixo tempo para cocção. Fukuda e Borges (1989) trabalhando com seis variedades de aipim, em 13 épocas de colheita, verificaram que a idade de colheita influenciou o tempo de cozimento em todas as variedades avaliadas. Assim é esperado que o tempo para cocção seja influenciado tanto pelo fator variedade quanto pela idade de colheita.

O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência da época de colheita na produtividade e no tempo de cocção de raízes de mandioca no município de Planaltina-DF.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido entre dezembro de 1999 e julho de 2001, em área experimental da Embrapa Cerrados no município de Planaltina-DF. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com três repetições em esquema de parcelas subdivididas, sendo dispostas nas parcelas às variedades (Mantiqueira/BGMC 34, Japonesa/BGMC 751, IAC 576-70/BGMC 753, Iapar-19/Pioneira/BGMC 982, Cacau Branca/BGMC 1132, e Vassourinha/BGMC 962) e nas subparcelas, casualizadas dentro de cada bloco, as épocas de colheita (10, 12, 13, 14, 15, 16, 18 e 19 meses após o plantio). Cada parcela foi composta por 14 linhas com 12 plantas em espaçamento de 1,20 m entre linhas e 0,80 m entre fileiras. A área útil de cada parcela foi constituída pelas dez fileiras internas e pelas dez plantas internas de cada fileira, e foi subdividida em 8 subparcelas com 2 linhas de 10 plantas, cada uma referente a uma época de colheita.

A seleção do material para o plantio bem como os tratamentos culturais seguiram as recomendações do sistema de produção de mandioca para a região do Cerrado (Souza e Fialho, 1994). Os dados aferidos dos caracteres produtividade de raízes em kg ha⁻¹ e tempo para cocção em minutos, foram submetidos à análise de variância univariada para os efeitos variedades e épocas de colheita. As médias foram comparadas por meio do teste de comparação de médias de Tukey a 5% de probabilidade de erro. Todas as análises estatísticas

foram realizadas com auxílio do programa Genes (Cruz et al., 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância revelou a existência de diferenças significativas entre variedades apenas quanto ao tempo de cocção de raízes, não tendo sido detectada diferenças entre as variedades quanto ao potencial produtivo. Entretanto, foi detectada influência significativa da época de colheita na produtividade e no tempo para cocção de raízes (Tabela 1). Não foi detectada a existência de interação significativa entre os fatores épocas de colheita e variedades para o carácter produtividade de raízes, revelando que a ordem de classificação dos genótipos para esse carácter foram coincidentes ao longo das épocas de colheita. Já para o carácter tempo para a cocção houve interação significativa entre os fatores, revelando que a ordem de classificação dos genótipos para esse carácter não foram coincidentes ao longo das épocas de colheita. Os coeficientes de variação para as parcelas e subparcelas variaram de 6,77 a 12,23 %, conferindo elevada precisão experimental aos ensaios (Tabela 1).

Os resultados mostraram que a produtividade foi maior em colheitas tardias, uma vez que maior foi o tempo de acumulação de reservas nas raízes (Tabela 2). Quanto ao tempo para cocção das raízes os resultados evidenciaram como pior época para a colheita a de 19 meses após o plantio uma vez que todas as variedades evidenciaram tempo para a cocção igual ou superior a 30 minutos nessa época de colheita (Tabela 3).

Tabela 1. Resumo da análise de variância univariada dos caracteres produtividade de raízes em $t\ ha^{-1}$ (PR) e tempo para a cocção em minutos (TC) avaliados em seis variedades de mandioca colhidas em oito épocas distintas em Planaltina-DF.

Fonte de Variação	Graus de liberdade	PR	TC
		Quadrado médio	Quadrado médio
Parcela (variedades)	5	10,89 ^{ns}	318,94*
Erro a	15	8,91	8,84
Subparcela (épocas)	7	1768,84*	274,58*
Interação (variedades x épocas)	35	7,96 ^{ns}	16,67*
Erro b	126	6,61	7,82
Total	191	-	-
Erro (a,b)	98,23	7,19	8,07
Média		38,01	24,31
Coeficiente de variação parcela (%)		7,85	12,23
Coeficiente de variação subparcela (%)		6,77	11,50

* = significativo a 5% de probabilidade de erro pelo teste F. ^{ns} = não significativo a 5% de probabilidade de erro pelo teste F

Tabela 2. Produtividade de raízes em $t\ ha^{-1}$ de seis variedades de mandioca colhidas em oito épocas distintas 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18 e 19 meses após o plantio no município de Planaltina-DF na safra 2000/2001.

Variedades	Idade de colheita (meses)								Média genótipos
	10 (Out)	12 (Dez)	13 (Jan)	14 (Fev)	15 (Mar)	16 (Abr)	18 (Jun)	19 (Jul)	
Mantiqueira	26,50	30,32	34,13	37,17	38,46	40,00	44,75	49,54	37,61
	Ea	DEa	CDa	CDa	BCa	BCb	ABa	Aa	
Japonesa	25,63	31,66	33,33	36,08	39,54	41,40	47,38	50,63	38,21
	Fa	EFa	DEa	CDEa	CDa	BCab	ABa	Aa	
IAC 756-70	26,19	32,22	34,13	36,29	40,11	42,58	46,19	50,31	38,50
	Fa	EFa	DEa	CDEa	BCDa	BCab	ABa	Aa	

Iapar-19	25,00	31,03	32,06	35,00	41,27	46,19	49,54	50,42	
	Fa	DEa	DEa	CDa	BCa	ABa	Aa	Aa	38,81
Cacau	23,56	28,72	30,52	33,36	39,44	42,48	49,44	51,19	
Branca	Fa	EFa	EFa	DEa	CDa	BCab	ABa	Aa	37,34
Vassourinha	24,44	30,47	32,69	34,54	38,15	43,67	45,63	51,29	
	Fa	EFa	DEa	DEa	CDa	BCab	ABa	Aa	37,61
Média	25,22	30,74	32,81	35,41	39,50	42,72	47,16	50,56	
épocas									

* = médias seguidas pela mesma letra maiúscula na horizontal e minúscula na vertical não diferem entre si, a 5% de probabilidade de erro, pelo teste de Tukey.

Tabela 3. Tempo em minutos para a cocção de raízes de seis variedades de mandioca colhidas em oito épocas distintas 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18 e 19 meses após o plantio no município de Planaltina-DF na safra 2000/2001.

Variedades	Idade de colheita (meses)								Média genótipos
	10 (Out)	12 (Dez)	13 (Jan)	14 (Fev)	15 (Mar)	16 (Abr)	18 (Jun)	19 (Jul)	
Mantiqueira	33,00	30,00	29,25	25,00	26,00	30,00	33,00	33,00	
	Aa	ABa	ABa	Ba	ABa	ABa	Aa	Aa	29,91
Japonesa	22,25	20,25	19,25	17,50	18,50	18,50	26,50	30,75	
	BCb	BCb	BCd	Cc	Cc	Cb	ABb	Aa	21,69
IAC 756-70	25,50	21,00	22,25	19,00	19,00	19,50	25,50	30,75	
	ABb	Bb	Bbcd	Bbc	Bbc	Bb	ABb	Aa	22,81
Iapar-19	23,50	22,25	26,50	20,00	20,75	23,00	26,25	30,75	
	ABb	Bb	ABab	Babc	Babc	Bb	ABb	Aa	24,13
Cacau	15,00	20,50	19,50	20,00	22,00	19,50	26,25	30,00	
Branca	Cc	BCb	BCcd	BCabc	BCabc	BCb	ABb	Aa	21,59
Vassourinha	27,00	24,00	25,00	23,25	24,50	23,00	29,00	30,00	
	Ab	Ab	Aabc	Aab	Aab	Ab	Aab	Aa	25,72
Média	24,38	23,00	23,63	20,79	21,79	22,25	27,75	30,88	
épocas									

* = médias seguidas pela mesma letra maiúscula na horizontal e minúscula na vertical não diferem entre si, a 5% de probabilidade de erro, pelo teste de Tukey.

Dentre as variedades testadas se destacou a variedade Cacau Branca, como a única que se colocou junto as que apresentam o menor tempo para a cocção em todas as épocas de colheita, revelando uma grande estabilidade de cocção ao longo do ano. Por sua vez, a variedade Mantiqueira foi a que apresentou o maior tempo para a cocção em todas as épocas de colheita. As demais variedades se colocaram em posições intermediárias, porém com tempo de cocção satisfatório (inferior a 30 minutos) na maioria das épocas de colheita.

Se considerarmos apenas a qualidade culinária das variedades testadas, uma vez que todas expressaram um potencial produtivo semelhante, se destacaram nesse local as variedades Cacau Branca, Japonesa, IAC 756-70, Iapar-19 (Pioneira) e Vassourinha em função da qualidade culinária (tempo para a cocção) (Tabelas 2 e 3).

Entretanto, um fator importante para a comercialização de raízes de mandioca na região é a coloração da polpa das raízes, isso porque o mercado exige cultivares com polpa

creme ou amarela, como as apresentadas pelas variedades Japonesa, IAC 756-70 e Iapar-19 que dessa forma são as que evidenciam o maior potencial para o cultivo comercial nesse local. Sendo que dentre essas se destaca a IAC 576-70 que segundo experiência da equipe é a que apresenta a maior facilidade de colheita em razão de apresentar raízes mais superficiais o que é muito importante na região, em especial na época da seca. Por sua vez a variedade Cacao Branca apresenta elevado potencial para o melhoramento genético da cultura na região, como possível fonte de genes de estabilidade de cocção.

CONCLUSÕES

Dentre as variedades de mandioca de mesa testadas as que apresentam o maior potencial para o cultivo foram Japonesa, IAC 756-70 e Iapar-19, em razão de terem apresentado elevada produtividade de raízes, tempo para a cocção inferior a 30 minutos na grande maioria das épocas colheita e polpa creme.

A variedade Cacao apresenta elevado potencial para o melhoramento genético da cultura na região, como possível fonte de genes de estabilidade de cocção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRUZ, C.D. **Programa genes: aplicativo computacional em genética e estatística**. Viçosa: Editora da UFV, 2001. 648p.

FUKUDA, W. M. G.; BORGES, M. F. de. **Cultivares de mandioca para mesa**. Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 1989. 4 p. (Embrapa-CNPMPF. Comunicado Técnico, 15).

SOUZA, L.S.; FIALHO, J.F. **Sistema de produção de mandioca para a região do cerrado**. Cruz das Almas: CNPMPF, 2003. 61p.