

Comportamento de Cultivares de Mandioca de Mesa em Ecossistemas de Cerrado e de Mata Alterada

Everton Diel Souza¹

1. Introdução

Em Roraima, a cultura da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) abrange uma área de 5.800 ha, com produção em torno de 77.000 toneladas e produtividade média de 13.000 kg/ha de raízes (IBGE, 2011), sendo na sua maioria direcionada para a fabricação de farinha. Predomina ainda o cultivo em ambiente de mata, apesar de ser cultivada também em área de savana por indígenas e pequenos produtores rurais no sistema de roças em ilhas de mata próximas. Os cultivos mecanizados e a utilização de fertilizantes ainda são irrelevantes para a cultura no estado, tanto em área de mata alterada como na região de savana ou cerrado. Por outro lado, são grandes as perspectivas de crescimento para os dois ecossistemas, não só pela restrição à expansão de área na região de

mata como pela necessidade de ocupação produtiva da savana (SCHWENGBER, 2003).

Em ambos os ecossistemas, Roraima apresenta uma estação seca pronunciada, com chuvas de abril a setembro, apesar de que na região de mata os solos utilizados possuem melhor fertilidade natural para o cultivo da mandioca do que no ecossistema de savana, onde há a necessidade de adubação para qualquer cultivo.

A Embrapa Roraima iniciou, em 2009, a participação em um projeto de rede de mandioca de mesa, também conhecida como macaxeira, mandioca mansa ou aipim, a qual é bastante cultivada no estado de Roraima, sendo destinada principalmente ao consumo in natura. No projeto que tem abrangência nacional, participam cultivares introduzidas de três

¹ Engº Agrº, Pesquisador da Embrapa Roraima - CP 133 – CEP 69.301-970 – Boa Vista-RR - e-mail:everton@cpafrr.embrapa.br

estados, além de cultivares plantadas no Estado que atuam como testemunhas para comparação de comportamento.

As avaliações foram realizadas nos ecossistemas de mata alterada e de cerrado em duas épocas de colheita para melhor observação das características agronômicas das cultivares para o fim a que se destinam.

Esta publicação tem como objetivo apresentar as principais características das cultivares avaliadas até o momento, dando-se ênfase quanto ao diferencial de comportamento destas nos dois ecossistemas e entre as épocas de colheita.

2. Material e Métodos

Os ensaios foram instalados no final de junho de 2009 no Campo Experimental

de Água Boa, área de cerrado, no município de Boa Vista e no início de julho de 2009 no Campo Experimental da Serra da Prata, área de mata alterada, no município de Mucajaí, utilizando-se 11 cultivares de mandioca de mesa oriundas de outros Estados e de Roraima (Tabela 1). O plantio foi realizado no delineamento experimental de blocos casualizados, com três repetições, parcelas de 10 plantas, no espaçamento de 1,00 m x 0,60 m. A adubação constou da aplicação no plantio de 400 kg/ha de NPK (04-28-20) e 50 kg/ha de FTE BR-12. A adubação de cobertura foi realizada em duas épocas, aos 30 e 60 dias do plantio com a utilização de 50 kg/ha de uréia e 40 kg/ha de cloreto de potássio em cada época.

Tabela 1. Cultivares de mandioca de mesa.

Cultivares	Origem	Estado	Ecossistema	Cor da Polpa
1. Aipim Manteiga	Embrapa Amazônia Ocidental	Amazonas	Trópico úmido	Amarela
2. Aipim Brasil	Embrapa Tabuleiros Costeiros	Sergipe	Semi-árido	Creme
3. Aipim Dourada	Embrapa Tabuleiros Costeiros	Sergipe	Semi-árido	Amarela
4. Maragogipe	Embrapa Tabuleiros Costeiros	Sergipe	Semi-árido	Creme
5. Saracura	Embrapa Tabuleiros Costeiros	Sergipe	Semi-árido	Branca
6. Água Morna	Embrapa Cerrados	Goiás	Cerrado	Amarela
7. Japonesinha	Embrapa Cerrados	Goiás	Cerrado	Amarela
8. Vassourinha	Embrapa Cerrados	Goiás	Cerrado	Creme
9. Aciolina	Embrapa Roraima	Roraima	Cerrado	Branca
10. Folha Fina	Embrapa Roraima	Roraima	Cerrado	Amarela
11. Retroi	Embrapa Roraima	Roraima	Cerrado	Branca

A colheita das raízes da mandioca foi realizada em duas épocas, em cada local, ou seja, no final de março de 2010 (9 meses) e no início de junho (11 meses) no

Campo Experimental de Água Boa e no início de abril de 2010 (9 meses) e no início de junho (11 meses) no Campo Experimental da Serra da Prata. Por

ocasião da colheita foi realizada a medição da altura das plantas de cinco plantas representativas da parcela. A produção de raízes foi obtida por pesagem de toda a parcela e convertidas para hectare considerando a quantidade obtida na área de 6 metros quadrados. O teor de matéria seca e de amido das raízes foi obtido pelo método da balança hidrostática (GROSSMAN; FREITAS, 1950).

3. Resultados e Discussão

A Tabela 2 apresenta dados de produção de raízes em toneladas por hectare, altura das plantas em metros e a porcentagem de amido obtida pelo peso da matéria seca em água pelo método da balança hidrostática. Os dados foram obtidos a partir da colheita aos 9 e aos 11 meses do plantio no Campo Experimental de Água Boa em área de cerrado. As médias foram comparadas estatisticamente pelo teste de Skott e Knott a 5% de probabilidade.

A cultivar Vassourinha obteve uma produção de 14,7 t/ha superando as demais, apesar de não ter diferido estatisticamente das cultivares Aipim Manteiga, Japonesinha e Água Morna quando colhida aos 9 meses de idade no ambiente de cerrado. Na colheita realizada com 11 meses também produziu mais alcançando 20,8 t/ha.

Observa-se na Tabela 2 que a cultivar Vassourinha comportou-se de modo diferente quanto ao teor de amido aos 9 e aos 11 meses de colheita, assim como as demais que sofreram uma redução neste teor provavelmente devido à causas climáticas e que apesar disto aumentou a produção de raízes no período. Maior teor de amido associado à maior produtividade de raízes são parâmetros importantes para o produtor de mandioca de mesa. De qualquer forma, esta produtividade é superior a média do Estado de Roraima, que de acordo com o IBGE (2006) é de 13,3 kg/ha.

Quanto ao parâmetro altura das plantas, as cultivares se comportaram de maneira inversamente proporcional a produção de raízes, podendo-se observar que as mais produtivas ficaram com altura menor que a média do ensaio, exceção feita a cultivar Retrói que na colheita de 11 meses permaneceu entre as mais produtivas e atingiu a maior altura média do ensaio. Isto supõe que uma maior altura, porém sem uma massa verde compatível com a mesma, evidencia que o menor número de folhas não é suficiente para sintetizar os carboidratos e armazená-los nas raízes.

Tabela 2. Produção de raízes, altura de plantas e teor de amido de cultivares de mandioca colhidas aos 9 e aos 11 meses em ecossistema de cerrado.

Cultivares	9 meses	11 meses	9 meses	11 meses	9 meses	11 meses
	t/ha	T/ha	altura (m)	altura (m)	% amido	% amido
Vassourinha	14.7 a	20.8 a	1.03 c	1.37 c	30.9 b	22.5 b
Aipim Manteiga	12.9 a	17.9 a	1.09 c	1.54 c	25.9 d	18.3 c
Japonesinha	12.6 a	17.7 a	1.13 c	1.65 c	25.5 d	17.7 c
Água Morna	9.6 a	20.0 a	1.27 c	1.58 c	33.8 a	23.0 b
Saracura	7.2 b	18.3 a	1.45 b	1.74 b	34.6 a	26.6 a
Aciolina	5.7 b	19.1 a	1.15 c	1.38 c	30.4 b	23.6 b
Aipim Dourada	5.6 b	12.5 b	1.41 b	1.79 b	27.7 c	22.4 b
Retroi	5.5 b	19.4 a	1.66 a	2.14 a	35.6 a	27.4 a
Aipim Brasil	5.2 b	12.8 b	1.36 b	1.81 b	28.7 c	23.0 b
Folha Fina	5.1 b	13.7 b	1.36 b	1.85 b	33.0 a	25.2 a
Maragogipe	4.8 b	6.8 b	1.55 a	1.84 b	27.1 c	20.8 c
Média	8.1	16.3	1.31	1.70	30.3	22.7

A Tabela 3 apresenta dados de produção de raízes em toneladas por hectare, altura das plantas em metros e a porcentagem de amido obtida pelo peso da matéria seca em água pelo método da balança hidrostática. Os dados foram obtidos a partir da colheita aos 9 e aos 11 meses do plantio no Campo Experimental da Serra da Prata em área de mata alterada. As médias foram comparadas estatisticamente pelo teste de Skott e Knott a 5% de probabilidade.

A cultivar Saracura obteve a maior produção de raízes aos 9 meses do plantio apesar de não diferir estatisticamente das cultivares Japonesinha, Água Morna, Vassourinha, Retrói e Aciolina. Aos 11 meses do plantio as cultivares não diferiram estatisticamente, porém as que mais se destacaram foram a cultivar Japonesinha (24,8 t/ha), Vassourinha (20,0 t/ha), Retrói (19,5 t/ha) e Saracura (18,7 t/ha).

Como pode-se observar na Tabela 3, houve redução no teor de amido das cultivares quando comparadas as colheitas aos 9 e aos 11 meses, o que pode ser explicado pelas condições vegetativas nestes 2 meses de intervalo entre as duas colheitas, nos quais houveram maiores precipitações pluviométricas, favorecendo o crescimento da parte vegetativa em detrimento do armazenamento de amido nas raízes. Na mesma Tabela pode-se observar que a média de produção de raízes aumentou em torno de 50% na área de mata enquanto que na área de cerrado o aumento da média foi de 100%. Isto evidencia que as condições climáticas para a área de cerrado foram mais benéficas do que para a área de mata alterada cujo regime de chuvas não provocou grandes alterações durante esse período de dois meses de intervalo entre as colheitas.

Tabela 3. Produção de raízes, altura de plantas e teor de amido de cultivares de mandioca colhidas aos 9 e aos 11 meses em ecossistema de mata alterada.

Cultivares	9 meses	11 meses	9 meses	11 meses	9 meses	11 meses
	t/ha	t/ha	altura (m)	altura (m)	% amido	% amido
Saracura	14.3 a	18.7 a	2.11 b	2.63 c	33.8 a	25.3 b
Japonesinha	13.8 a	24.8 a	1.78 c	2.65 c	23.8 b	20.7 c
Água Morna	13.8 a	16.7 a	1.75 c	2.57 c	32.3 a	28.2 a
Vassourinha	13.5 a	20.0 a	1.69 c	2.44 c	30.3 a	23.9 b
Retroi	12.8 a	19.5 a	2.43 a	3.38 a	36.6 a	26.4 a
Aciolina	11.7 a	17.1 a	1.81 c	2.40 c	34.9 a	25.4 b
Aipim Manteiga	8.6 b	12.2 a	1.87 c	2.62 c	25.5 b	20.9 c
Folha Fina	7.7 b	13.1 a	2.17 b	2.76 c	30.6 a	25.4 b
Maragogipe	4.4 c	12.0 a	2.44 a	3.13 b	36.9 a	22.6 c
Aipim Dourada	4.1 c	10.7 a	2.30 a	3.14 b	31.3 a	23.6 b
Aipim Brasil	3.7 c	5.3 a	1.89 c	2.62 c	24.7 b	19.4 c
Média	9.8	15.5	2.02	2.76	31.0	23.8

A cultivar Vassourinha mostrou-se mais produtiva tanto em área de cerrado como em área de mata alterada, seguida das cultivares Saracura, Japonesinha, Retrói e Água Morna. Vale salientar que os resultados ainda são preliminares e os

ensaios deverão ser repetidos novamente para permitirem melhores observações e obtenção de dados que estejam mais próximos do real potencial das cultivares de mandioca para o Estado de Roraima.

4. Referências Bibliográficas

IBGE. Banco de Dados Agregados: Pesquisas. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/prevsaf/d/efault>>. Acesso em 04fev2011.

GROSSMAN, J.; FREITAS, A. C. Determinação do teor de matéria seca pelo peso específico em mandioca. **Revista Agrônômica**, Porto Alegre, v. 14, n. 160/162, p. 75-80, 1950.

SCHWENGBER, D.R. **Produtividade de materiais promissores de mandioca em área de mata alterada de Roraima**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2003. 5p. (Comunicado Técnico, 14).

Comunicado
Técnico, 60

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Roraima
Rodovia Br-174, km 8 - Distrito Industrial
Telefax: (95) 4009 7102
Cx. Postal 133 - CEP. 69.301-970
Boa Vista - Roraima - Brasil
sac@cpafrr.embrapa.br
1ª edição
1ª impressão (2010): 100

Comitê de
Publicações

Presidente: Marcelo Francia Arco-Verde
Secretário: Everton Diel Souza
Membros: Alexandre Matthiensen
Antônio Carlos Centeno Cordeiro
Carolina Volkmer de Castilho
Helio Tonini
Kátia de Lima Nechet
Edvan Alves Chagas
Paulo Sergio Ribeiro de Mattos

Expediente

Revisão Gramatical: Ilda Maria Sobral de Almeida
Luiz Edwilson Frazão
Normalização Bibliográfica: Jeana Garcia Beltrão Macieira
Editoração Eletrônica: Vera Lúcia Alvarenga Rosendo