

EXPERIMENTO DE LONGA DURAÇÃO

AVALIAÇÃO AGRONÔMICA E DO POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE RAÍZES, RASPAS E FENO DO AIPIM 'CACAU' EM UM CICLO DE CULTIVO EM ITAOCARA, NOROESTE FLUMINENSE

Wander Eustáquio de Bastos Andrade¹; Victor Chaves de Paula Dias²; José Márcio Ferreira³;
Jorge Alves da Cruz e Silva⁴; Oduvaldo Soares Teixeira⁵; Gilberto da Costa Lima Machado⁶;
Evanildo Rangel Júnior⁷; Luiz Antônio Antunes de Oliveira⁸; Lucia Valentini³

INTRODUÇÃO

O cultivo da mandioca voltado para o consumo in natura é parte do sistema de produção de agricultores da região Noroeste Fluminense, não só para consumo local, mas para a comercialização. Devido à característica de rápida perda de qualidade de suas raízes após a colheita, o que reduz o período de comercialização, a cultura tem sido cultivada na própria região de consumo.

As mandiocas para uso de mesa, também chamadas de mandiocas mansas, macaxeiras ou aipins (ANDRADE et al., 1999), são caracterizadas pelos baixos teores de compostos cianogênicos potenciais, além de terem características desejáveis, como raízes de boa conformação, paladar agradável, cozimento rápido, baixo teor de fibra e alta produção. Em Itaocara, região Noroeste Fluminense, por questão de mercado, as cultivares de aipim Santa Cruz e Cacau ocupam maiores áreas de plantio.

Além da alimentação humana, que consome as raízes, o aipim para a alimentação animal pode consumir raízes, raspas e, sobretudo, a parte aérea, formada pelos caules, ramas e folhas, ricos em proteínas (LORENZI, 2003; PARTELLI et al., 2010). Na região Noroeste Fluminense, esses materiais constituem alternativa para a alimentação animal no período de estiagem.

¹ Eng. Agrônomo, D. Sc., Pesquisador da Pesagro-Rio/Centro Estadual de Pesquisa e Desenvolvimento da Pecuária Leiteira. Antigo Campo de Sementes, s/nº - Zona Rural – 1º Distrito – 28.570-000 – Itaocara - RJ.

² Méd. Veterinário, B. Sc., ex-Subchefe do Centro Estadual de Pesquisa e Desenvolvimento da Pecuária Leiteira.

³ Eng. Agrônomo, M. Sc., Pesquisador da Pesagro-Rio/Centro Estadual de Pesquisa em Agroenergia e Aproveitamento de Resíduos. Av. Francisco Lamego, 134 - Guarus - 28080-000 - Campos dos Goytacazes - RJ.

⁴ Atuário, B. SC., Pesquisador da Pesagro-Rio/Serviço de Informação de Mercado Agrícola.

⁵ Méd. Veterinário, B. Sc., ex-Pesquisador da Pesagro-Rio/Centro Estadual de Pesquisa e Desenvolvimento da Pecuária Leiteira.

⁶ Administração, B. Sc., Chefe do Centro Estadual de Pesquisa e Desenvolvimento da Pecuária Leiteira.

⁷ Extensionista da Emater-Rio/ESLOC Itaocara – RJ.

⁸ Eng. Agrônomo, M. Sc., Pesquisador da Pesagro-Rio/Coordenador do Núcleo de Pesquisa Participativa do Programa Rio Rural.

Com o objetivo de avaliar algumas características agronômicas da cultivar de aipim Cacau, realizou-se avaliação em cultivo de um ciclo (aos 12 meses), em área de agricultor. Além do conhecimento do potencial da cultivar para a produção de raízes e ramas, busca-se o conhecimento agronômico e a caracterização de um dos materiais mais plantados na região.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi acompanhado na propriedade do agricultor Gessevaldo do Couto Pinto, Sítio Serra Vermelha, 5º Distrito de Estrada Nova, Comunidade Boa Esperança, microbacia Córrego do São Luiz e Jararacas, no município de Itaocara.

A área foi escolhida pelo próprio agricultor, assim como todas as decisões tomadas na implantação e condução da área. As coletas de dados da pesquisa se iniciaram na colheita, após acordo com agricultor. Além da mandioca, o agricultor também tem sua principal atividade no plantio de olerícolas.

A área utilizada no plantio foi de 0,5 ha, sendo empregadas algumas práticas agroecológicas, como o plantio após o uso do solo para olerícolas, sem revolvimento total do solo. Foi feita a abertura da linha de plantio das manivas de mandioca com arado de aiveca, tracionado por boi, utilizando-se adubo superfosfato simples na cova (30 g). Posteriormente, foi realizado o controle de plantas daninhas com o uso de duas capinas. Não foi utilizado calcário no plantio da mandioca, e não aplicado nenhum produto químico na área.

O plantio da mandioca foi realizado em novembro, utilizando-se a variedade de aipim Cacau, no espaçamento de 2,0 m entre linhas de plantio por 1,0 m entre plantas na linha (5.000 plantas por hectare). Utilizaram-se manivas com 10-15 cm de comprimento, cortadas por meio de motosserra, em corte reto.

A colheita foi realizada em 04.11.2016, em área de 50 m², demarcada em área considerada representativa do cultivo, sendo que todas as plantas foram colhidas, para determinação da produção de raízes e de parte aérea (kg por ha). Inicialmente, procedeu-se à colheita da parte aérea, deixando-se o terço inferior das plantas para facilitar o arranquio das raízes que, posteriormente, foram eliminadas, considerando-se que são hastes mais grossas e que não servem para a alimentação animal. Pelo período de condução da lavoura, de 12 meses, considera-se como colheita de um ciclo. Essa característica é importante, tendo em vista o objetivo da produção de raízes para a alimentação animal. O período de colheita ainda no período chuvoso favorece a máxima produção da parte aérea.

Além dessa área, foram escolhidas 10 plantas ao acaso para determinação da altura de planta (cm), diâmetro de caule (mm), número de hastes e altura da inserção da 1ª ramificação (cm). Posteriormente, as raízes dessas plantas foram medidas e classificadas por tamanho, determinando-se número e peso conforme as diferentes classes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos durante o ciclo de produção avaliado podem ser verificados nos Quadros 1 (avaliação agronômica), 2 (produção de raízes e ramas), 3 (classificação das raízes por comprimento e peso) e 4 (produção estimada de matéria seca de raízes e parte aérea).

A altura média de planta foi de 3,00 m; com 32,10 mm de diâmetro; 2,5 hastes principais por planta e altura de inserção das hastes em relação ao solo de 85,30 cm.

Quadro 1. Avaliação agrônômica da variedade de aipim Cacau em um ciclo de produção. Itaocara-RJ. Novembro de 2016.

Planta	Altura de planta (cm)	Diâmetro de caule (mm)	Número de hastes por planta	Altura da 1ª inserção (cm)
01	2,85	29	3	85
02	3,10	28	2	85
03	2,95	27	2	70
04	2,50	34	2	75
05	2,55	30	2	76
06	2,70	32	2	78
07	3,40	33	2	92
08	3,25	41	3	102
09	3,50	38	3	105
10	3,15	29	4	85
Média	3,00	32,10	2,50	85,30

Foram obtidos 15.100 kg/ha e 21.500 kg/ha de raízes e ramas, respectivamente (Quadro 2). Em relação a outros materiais avaliados na região, a produção de raízes foi inferior, mas, mesmo assim, em torno da média estadual. É possível que a falta de chuvas no período de condução da lavoura tenha influenciado o resultado.

Um fator importante a ser levado em consideração quanto à produção de ramas é a manutenção das folhas na planta, devido ao alto valor proteico das folhas.

Quadro 2. Produção de raízes e ramas (peso fresco em kg/ha) da variedade de aipim Cacau, em um ciclo de produção. Itaocara-RJ. Novembro de 2016.*

Produção de raízes	Produção de ramas
15.100	21.500

* Dados obtidos em área de 50 m² e transformados para 1,0 ha.

O Quadro 3 mostra a classificação de acordo com o número total de raízes e classes (comprimento), devendo-se destacar, no entanto, que essa classificação tem maior interesse do ponto de vista comercial, já que para a produção de raspas a produção de raízes abaixo de 10 cm, consideradas descartáveis para fins de comercialização, pode ser utilizada normalmente. Isso pode influenciar é no rendimento da operação, em que raízes menores podem demandar mais mão de obra, tanto no arranquio, quanto no processo de obtenção da raspa em si. Verifica-se que foram obtidos 17,8% e 25,0% de raízes consideradas comerciais, que poderão ser destinadas à alimentação humana caso os preços estejam compensadores, e o restante de raízes (descartáveis e do tipo industrial) para a produção de raspas, dando dupla finalidade à produção de raízes. Essa é uma alternativa interessante, já que todo resíduo de produção, bem como aquela não comercializável, pode ser destinada à obtenção de raspas. Considerando-se o peso das raízes, verifica-se que as raízes comerciais representam 6,6% e 17,7% da produção total.

Deve-se considerar que as raízes classificadas como industriais também podem ser comercializadas para consumo in natura. Segundo depoimento do produtor, o tamanho da raiz do aipim não chega a ser problema na comercialização. Maiores problemas estão relacionados ao diâmetro da raiz, pois as mais grossas não dão mercado.

Quadro 3. Classificação das raízes de aipim variedade Cacau, por número total de raízes e peso total de raízes por classes de comprimento, colhidas em um ciclo de produção. Itaocara-RJ. Novembro de 2016.*

Número total de raízes	Classificação por número total de raízes (%)					
	Descartável	Comercial		Industrial		
56 (100%)	< 10	11 – 20	21 – 30	31 – 40	41 – 50	> 50
	03 (5,4%)	10 (17,8%)	14 (25%)	15 (26,8%)	11 (19,6%)	03 (5,4%)
Peso total de raízes (kg)	Peso de raízes (kg e %) por classe de comprimento (cm)					
	Descartável	Comercial		Industrial		
19,76 (100%)	< 10	11 – 20	21 – 30	31 – 40	41 – 50	> 50
	0,16 (0,8%)	1,3 (6,6%)	3,5 (17,7%)	5,4 (27,3%)	6,7 (33,9%)	2,7 (13,7%)

* Classificação tomando-se por base 10 plantas amostradas.

O Quadro 4 registra o potencial de produção de 4.983 kg/ha de matéria seca de raiz e de 5.375 kg/ha de matéria seca de parte aérea, de interesse para a alimentação animal.

Quadro 4. Produção estimada de matéria seca de raízes e parte aérea de aipim variedade Cacau colhido em um ciclo. Itaocara-RJ. 2016.

Raiz (kg ha ⁻¹)	Peso fresco total de raízes	15.100
	Teor médio de matéria seca nas raízes frescas	33%
	Obtenção de matéria seca por hectare	4.983
Parte aérea (kg ha ⁻¹)	Peso fresco total de hastes	21.500
	Teor médio de matéria seca na parte aérea fresca	25%
	Obtenção de matéria seca por hectare	5.375

CONCLUSÕES

- A produção total de raízes (t/ha) foi em torno da média estadual, mas inferior a outras variedades locais, considerando o mesmo ciclo de produção.

- A produção total de ramas (t/ha) também foi inferior à obtida em outras variedades, considerando-se o mesmo ciclo de produção.
- O maior número de raízes e classificação por peso ocorreu na classe industrial (entre 31 e 50 cm), o que, no entanto, não é considerado problema para a comercialização.
- A cultivar de aipim Cacau tem dupla aptidão: tanto pode ser direcionada à comercialização in natura (raízes comerciais) como à alimentação animal e/ou à produção de farinha (raízes não comerciais).

REFERÊNCIAS

ANDRADE, W. E. de B.; CAETANO, L. C.; FERREIRA, J. M.; LEAL, M. A. de A.; COSTA, R. A. da; FERNANDES, S. G.; SILVA, J. A. da C. e; CARVALHO, S. M. P. de; SARMENTO, W. da R. M.; MANZATTO, H. R. H. A cultura do aipim: perspectivas, tecnologias e viabilidade. Niterói: PESAGRO-RIO, 1999. 26 p. (PESAGRO-RIO. Documentos, 48).

LORENZI, J. O. Mandioca. Campinas: CATI, 2003. 116 p. (CATI. Boletim Técnico, 245).

PARTELLI, F. L. et al. Cultivo da mandioca no cerrado goiano. Goiânia: Ed. Vieira, 2010. 92 p.



Figura 1: Produção de raízes e ramas da variedade de aipim Cacau em um ciclo de produção. Microbacia Córrego do São Luiz e Jararacas. Itaocara-RJ.