



AValiação DO RENDIMENTO DE RAIZES DE DIFERENTES GENÓTIPOS DE MANDIOCA BRAVA (*Manihot esculenta*, Crantz).

Amanda Gabriela Paiva Carréra¹, Natasha Dantas Lorenzo², Francisca das Chagas Bezerra de Araújo³, Roberto Lisboa Cunha⁴, Elisa Ferreira Moura Cunha⁵, Fabio Silva do Rosário⁶, Morena Pedrosa Silva Araújo⁷.

¹Estudante de Mestrado do Programa de Biotecnologia Aplicada à Agropecuária, UFRA, amandapaiva01@hotmail.com.

²Graduanda em Tecnologia de Alimento, UEPA, natashalorenzo@hotmail.com.

³ Estudante de Doutorado em Agronomia. UFRA, fran.chagas13@gmail.com.

⁴ Pesquisador A, Dr. Em Fisiologia Vegetal, Embrapa Amazônia Oriental, roberto.cunha@embrapa.br.

⁵ Pesquisadora A, Dr. em Genética e Melhoramento, Embrapa Amazônia Oriental, elisa@cpatu.embrapa.br;

⁶Graduando em Biologia, UEPA, fab_iologia@hotmail.com.

⁷ Cursando técnico em Agroindústria, Juscelino Kubistcheck de Oliveira, morena.gma@hotmail.com.

Resumo: O potencial de capacidade de produção máximo de mandioca é estimado em condições ótimas, através de modelos matemáticos de crescimento, preveem que bons genótipos possam produzir até 90 t/ha/ano de raízes ou 30 t/ha/ano de matéria seca. As cascas constituem cerca de 20-35% do peso do tubérculo, especialmente no caso da má descamação (Obadina, 2006). Os teores de matéria seca nas raízes são altamente correlacionados com os teores de amido ou fécula, dependendo da variedade do local onde se cultiva, sua idade e época de colheita. Assim, objetivou-se avaliar o rendimento de polpa fresca, de amido total, massa seca de amido e umidade de 15 genótipos de mandioca brava (*Manihot esculenta*, Crantz), pertencente ao banco ativo de germoplasma (BAG) da Embrapa Amazônia Oriental localizada em Belém do Pará. A média percentual dos genótipos de mandioca para polpa fresca variou de (62,39% a 83,95%), do amido total extraído variou de (8,80% a 33,17%) e da massa seca do amido foi de (66,83% a 91,20%). Portanto, as caracterizações de os materiais genéticos auxiliarão ao programa de melhoramento genético da Embrapa Amazônia Oriental.

Palavras-chave: rendimento raiz, polpa fresca, amido, mandioca e macaxeira.

Introdução

A mandioca (*Manihot esculenta*, Crantz) pertencente à família das Euphorbiaceae, uma das espécies mais utilizadas para consumo humano por apresentar altas reservas calóricas, amido.

O potencial de capacidade de produção máximo de mandioca é estimado em condições ótimas, através de modelos matemáticos de crescimento, preveem que bons genótipos possam produzir até 90 t/ha/ano



de raízes ou 30 t/ha/ano de matéria seca. Em pequenas parcelas foram obtidas 28 t/ha/ano de matéria seca no Centro Internacional de Agricultura Tropical em Cali-Colômbia (Cook, 1985). As cascas constituem cerca de 20-35% do peso do tubérculo, especialmente no caso da má descamação (Obadina, 2006). A cultura da mandioca apresenta, em média, 30% de matéria seca nas raízes, já tendo sido encontrado, na espécie *Manihot esculenta*, até 45% de matéria seca. Os teores de matéria seca nas raízes são altamente correlacionados com os teores de amido ou fécula, dependendo da variedade do local onde ela é cultivada, idade e época de colheita (Fukuda, 199?), considerando estes, o presente estudo tem como objetivo avaliar o rendimento de polpa fresca, de amido total e massa seca de amido por análise de umidade de 15 genótipos de mandioca brava (*Manihot esculenta*, Crantz).

Material e Métodos

Foram analisados 15 genótipos de mandioca brava em triplicata, com delineamento inteiramente casualizado, pertencente ao banco ativo de germoplasma (BAG) da Embrapa Amazônia oriental localizada em Belém do Pará. As amostras foram lavadas para retirada de impurezas aderidas as cascas, posteriormente cada repetição foi pesada, em seguida foram descascadas e novamente pesadas e sanitizadas em solução de 200ppm de NaClO, após as pesagens mensuradas e quantificadas, os genótipos foram armazenados em câmara fria à -20°C.

Extração do Amido os genótipos armazenados foram retirados um dia antes de serem triturados, por conseguinte, as amostras foram filtradas, decantadas, lavadas e secas na estufa à 40°C por 72 horas, em seguida pesadas e armazenadas.

Análise de umidade foi determinada segundo normas do AOAC (1997), pelo método gravimétrico n° 920.151, consiste na determinação da porcentagem de água, resultado da diferença de massa da mesma no produto antes e depois de secagem em estufa a 105° C.

Resultados e Discussão

Foram observados nos genótipos de mandioca (Tabela 1), que a média percentual de polpa fresca variou de (62,39% a 83,95%), do amido total extraído entre (8,80% a 33,17%) e da massa seca do amido foi de (66,83% a 91,20%). Além disso, foi verificado que os genótipos 5, 6, 9 e 1, se destacaram para a característica amido total extraído, nessa ordem, 33, 24, 22, 22%. Estes resultados estão de acordo com os encontrados na literatura, em que Mendonça et al. (2003), verificaram que o teor de



amido variou de (28,54% a 32,79%), Ceni et al. (2009) entre 24 % a 39 % e, Oliveira et al. (2011) de 28 % a 33 %.

TABELA 1: Médias dos rendimentos de polpa fresca, amido total extraído, massa seca do amido de raízes de mandioca.

GENÓTIPO	POLPA FRESCA (%)	AMIDO TOTAL EXTRAÍDO (%)	MASSA SECA DO AMIDO (%)
G1	79,17±3,09	22,62±3,65	77,38±0,75
G2	83,95±1,85	21,22±1,44	78,78±0,16
G3	83,63±3,76	21,53±2,61	78,47±1,70
G4	79,70±4,58	19,45±1,85	80,55±2,13
G5	62,39±11,29	33,17±2,86	66,83±0,37
G6	80,31±2,52	24,28±0,65	75,72±0,04
G7	79,19±0,53	22,00±0,80	78,00±1,29
G8	78,97±1,26	18,15±3,51	81,85±0,81
G9	77,99±4,22	22,58±1,79	77,42±1,17
G10	76,72±2,75	8,80±6,53	91,20±0,50
G11	76,28±2,71	17,31±1,93	82,69±0,18
G12	80,75±1,97	10,53±1,58	89,47±0,78
G13	73,39±1,47	20,05±4,12	79,95±1,33
G14	80,89±9,61	12,77±0,54	87,23±0,24
G15	80,12±9,61	13,90±9,44	86,10±1,79
Média			
Geral	76,55	18,80	86,25
CV	18,37	34,65	15,41

A média geral e o coeficiente de variação dos genótipos de mandioca foi elevado (TABELA 1), como o teor de matéria seca e amido estão correlacionados, com base nos coeficientes de variação podemos dizer que, existem variabilidades entre os diferentes genótipos ou pode ter havido influencia das condições ambientais, alterando assim na produção de raízes de reserva da cultura.

Conclusão

Com base nos dados de rendimento médio de polpa fresca, teor de massa seca e amido, os diferentes genótipos de mandioca apresentaram comportamentos diferenciados nos devidos parâmetros. Portanto, as caracterizações de os materiais genéticos auxiliarão ao programa de melhoramento genético da Embrapa Amazônia Oriental.

Referências Bibliográficas



17^o Seminário de Iniciação Científica e 1^o Seminário de Pós-graduação da Embrapa Amazônia Oriental. 21 a 23 de agosto de 2013, Belém-PA

COOCK, J.H. 1985. **Cassava**: New potential for a neglected crop. Westview Press, Boulder, CO, 90p.

FUKUDA, Wania Maria Gonçalves. Embrapa pesquisa mandioca para indústrias de amido. Cruz das Almas/Bahia. (199?).

OBADINA, A. O.; Oyewole, O. B.; Sanni, L. O.; Abiola, S. S. Enriquecimento de fungos de cascas de mandioca proteínas. **Jornal Biotechnol Africano**, v. 5, n. 3, p 302-304. 2006.

BORGES M. de F.; ROSSETTI, A.G.; FUKUDA, W.M.G. Avaliação de variedades de mandioca para consumo humano. **Pesquisa agropecuária brasileira**, v. 37 n. 11, Brasília, 2002.

MENDONÇA, H. A. ; Moura, G. M. ; Cunha, E. T. Avaliação de genótipos de mandioca em diferentes épocas de colheita no Estado do Acre. **Pesquisa agropecuária brasileira** vol.38 no.6 Brasília, 2003.