



COMPORTAMENTO DE GENÓTIPOS DE MACAXEIRAS BIOFORTIFICADAS NO ACRE E RONDÔNIA

AMAURI SIVIERO¹; JOSE ORESTES MEROLA CARVALHO²; FRANCISCA SILVANA S. DO NASCIMENTO³; VANDERLEY BORGES⁴; ALLANA ARYANNE A PEREIRA⁵;
1,2.EMBRAPA, RIO BRANCO, AC, BRASIL; 3,4.UFAC, RIO BRANCO, AC, BRASIL; 5.UNINORTE, RIO BRANCO, AC, BRASIL;
asiviero@cpafac.embrapa.br

Resumo: As variedades de mandioca que apresentam baixos teores de ácido cianídrico, geralmente consumidas in natura são, nas regiões norte e nordeste do Brasil, denominadas macaxeiras. Este trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento de genótipos de macaxeiras biofortificadas coloridas portadoras maior teor de caroteno em relação as macaxeiras brancas. Os experimentos foram conduzidos em delineamento inteiramente casualizado no Acre e em Rondônia avaliando-se doze plantas por genótipo de macaxeira durante a safra de 2010/2011. As variáveis analisadas foram: produtividade, número de raízes por planta e teor de amido todas obtidas um ano após o plantio. Quanto ao número médio de raízes por planta não houve diferença significativa para os tratamentos em ambos estados. No Acre, o teor de amido variou entre 21,48 a 32,02% e em Rondônia de 18 a 26,5%. As maiores produtividades foram alcançadas pelas variedades BRS Kiriris e BRS Caipora com 72 e 59,2 t.ha⁻¹, respectivamente em Rondônia. No Acre os genótipos BRS Kiriris e Antônio apresentaram o melhor desempenho em produtividade com 40,0 e 46,7 t.ha⁻¹.

Palavras-chave: *Manihot esculenta*, mandioca, Amazônia Ocidental

Introdução

A macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz), também conhecida como mandioca de mesa, mandioca doce, mandioca mansa ou aipim é um alimento rico em energia e constitui-se basicamente de amido, no entanto, alguns genótipos apresentam na sua constituição carotenos, que são precursores das vitaminas B e C e ainda sais minerais. Os genótipos que apresentam elevados teores de carotenos são geralmente coloridos e denominados de mandiocas biofortificadas.

A principal característica bioquímica dos genótipos da macaxeira é que apresentam menos 100 mg de ácido cianídrico (HCN) por quilograma de polpa crua de raízes, por isso podem ser consumida in natura. O teor dos glicosídeos cianogênicos, precursores do HCN,



altamente tóxico ao homem e animais varia de acordo com a variedade, ambiente e com o estado fisiológico da planta.

A macaxeira é cultivada por agricultores familiares com baixa adoção de tecnologia e uso de diversas variedades locais ou crioulas. Nos estados do Acre e Rondônia a macaxeira é usada na forma in natura para o consumo humano principalmente pelas populações de baixa renda e também na alimentação animal.

A combinação de caracteres como alta produtividade, precocidade, alto teor de amido, alta durabilidade pós-colheita, baixo teor de HCN, cocção rápida das raízes, alta qualidade culinária como: sabor, teor de fibras, palatabilidade, textura, plasticidade e pegajosidade são fundamentais na seleção e recomendação de variedades de mandioca de mesa. O presente trabalho tem por objetivo avaliar o comportamento de genótipos de macaxeiras nos estados de Rondônia e Acre.

Material e Métodos

No Acre o experimento foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Acre, em Rio Branco e no município de Ouro Preto do Oeste, RO na Fazenda Experimental da Embrapa Rondônia. Em Rondônia o ensaio foi realizado numa área de solo do tipo argiloso vermelho-amarelo, fertilidade média, acidez média (pH = 5,8), teor de fósforo (P = 12 mg/kg) e de potássio (K = 42 ppm).

No Acre o plantio foi realizado em uma área de solo do tipo argissolo vermelho-amarelo, fertilidade média, com baixos teores de alumínio (Al = 0,2 me/100 mL) e acidez média (pH = 5,3), baixo teor de fósforo (P = 5 ppm) e alto teor de potássio (K = 80 ppm). Os ensaios não receberam calagem nem adubação de plantio com baixos teores de alumínio.

Os genótipos usados em ambos os experimentos estão descritos na Tabela 1. O plantio das manivas foi realizado em espaçamento de 1,0 x 1,0 metros. Os ensaios de campo foram conduzidos entre os meses de novembro/2010 a novembro/2011 e conduzido em delineamento inteiramente casualizado.

Foram avaliadas 12 plantas por genótipo e as variáveis analisadas foram: produtividade em toneladas por hectare, contagem de raízes por planta. Para avaliar o teor de amido em percentagem foi adotado o método da balança hidrostática conforme descrito por Grossmann, Freitas (1950). A análise do amido foi realizado com cinco quilogramas de raízes tomando-se a média do teor de amido, em percentagem, a partir de duas amostras compostas



(repetição) por genótipo. As análises estatísticas da produtividade e número de raízes por planta foram realizadas através do teste de Scott e Knott à 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

A comparação entre os genótipos de macaxeiras em relação à produtividade das raízes, número de raízes e teores de amido está demonstrada na Tabela 1. O teste F detectou diferença significativa ($p > 0,005$) entre as cultivares avaliadas no Acre e em Rondônia indicando que há diferenças de comportamento entre os genótipos. Em Rondônia os genótipos que obtiveram as maiores produtividades foram: BRS Kiriris e BRS Caipora com 72 e 59,2 t.ha⁻¹, respectivamente. No Acre os genótipos BRS Kiriris e Antônio foram as mais produtivas apresentando 40,0 e 46,7 t.ha⁻¹, respectivamente.

A cultivar BRS Rosada teve o pior desempenho nos dois estados seguida pela BRS Gema de ovo, no entanto esta última apresentou elevados teores de amido podendo ser usada também para confecção de farinha.

Tabela 1 – Produtividade, número de raízes por planta e teor de amido de genótipos de macaxeiras biofortificadas em Rondônia e Acre.

Genótipos/Rondônia	Produtividade em t.ha ⁻¹	Número de raízes/planta	Amido (%)
BRS Dourada	30,6 b	5,8 b	<18,00
BRS Rosada	6,3 a	1,8 a	<18,00
BRS Kiriris	72,4 d	9,6 c	23,79
BRS Gema de Ovo	17,4 a	6,2 b	26,23
BRS Jari	20,6 a	6,4	23,51
BRS Colonial	42,7 b	7,8 b	22,10
IP 01	43,3 b	9,0 c	21,53
IGT 01	26,2 a	6,0 b	19,56
BRS Caipora	59,2 c	11,4 c	23,20
<hr/>			
Genótipos/Acre	Produtividade em t.ha ⁻¹	Número de raízes/planta	Amido
BRS Rosada	-	-	21,48
BRS Dourada	28,4 b	8,4 a	26,22



BRS Gema de ovo	18,7 b	5,8 a	32,02
BRS Caipora	25,7 b	6,0 a	31,29
BRS Kiriris	40,1 a	10,0 a	29,32
Antônio	46,7 a	7,8 a	27,55
BRS Colonial	22,8 b	7,6 a	30,15
BRS Jari	12,7 c	11,6 b	21,35

Médias seguidas pela mesma letra são iguais pelo teste de Scott e Knott.

Os coeficientes de variação para o experimento de Rondônia foi de 43, 24% e para o Acre foi 43, 24%. Estes valores são considerados altos sendo caracterizados pela péssima precisão experimental, no entanto, por se tratar de uma análise entre e dentro, onde não há controle experimental rigoroso, o valor encontrado é aceitável. O teste F não detectou diferenças significativas ($p > 0.05$) para a variável número de raízes entre as cultivares avaliadas indicando que os genótipos produziram quantidades de raízes semelhantes.

Conclusões

Os genótipos de macaxeiras BRS Kiriris e BRS Caipora podem ser indicados para uso pelos agricultores em Ouro Preto de Oeste, pois, apresentaram bom desempenho em todas as variáveis analisadas neste trabalho. Os genótipos Antônio e BRS Kiriris apresentaram bom desempenho no Acre em produtividade e teor de amido podendo ser usados em futuros testes de recomendação de macaxeiras na região de Rio Branco. Apoio MANI/CNPq.

Referências Bibliográficas

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