

Composição mineral de cinco acessos de mangarito

Thâmara Figueiredo Menezes Cavalcanti¹, Antônio de Amorim Brandão¹, Leandro Roberto da Cruz¹, Cândido Alves da Costa¹, João Batista de Campos Menezes¹

¹ UFMG - Instituto de Ciências Agrárias, Avenida Universitária, 1.000, Bairro Universitário, 39404-006, Montes Claros – MG, thamara_fmc@yahoo.com.br

RESUMO

O objetivo do trabalho foi realizar a análise de composição mineral de cinco acessos de mangarito. Os acessos foram obtidos da Universidade Federal de Viçosa-MG (Viçosa 1, Viçosa 2 e Viçosa 3), da Universidade Federal da Grande Dourados-MS (Dourados), além do acesso local (Montes Claros-MG), separados em cormos e cormelos. A colheita foi realizada aos 363 dias após o plantio, quando as plantas apresentavam 90% da parte aérea com sintomas de senescência. Os cormos e cormelos dos cinco acessos foram lavados em água corrente, selecionados quanto à ausência de defeitos e descascados. As amostras foram secas em estufa de ventilação forçada a 65°C, moídas e enviadas para a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) para realização das análises de nutrientes. O teor de boro foi determinado por digestão via seca. As análises de fósforo, potássio, enxofre, cálcio, magnésio, cobre, ferro, manganês, zinco e sódio foram realizadas por meio do método nítrico-perclórico. Os acessos apresentaram variabilidade quanto à composição mineral, sendo que o acesso Viçosa 1, destacou-se entre os demais por apresentar maior teor de fósforo, potássio e cálcio nos cormos e de cálcio e ferro nos cormelos.

PALAVRAS-CHAVE: *Xanthosoma riedelianum*, hortaliças não convencionais, mangará.

ABSTRACT

Mineral composition of five accessions of tannia

The aim of this study was to analyze the mineral composition of five accessions tannia. Treatments consisted of five tannia accessions obtained from the University of Viçosa-MG (Viçosa 1, Viçosa 2, Viçosa 3), University of Grande Dourados-MS (Dourados), and local access (Montes Claros-MG), separated into corms and cormelos. The crop was harvested 363 days after planting, when the plants were 90% of shoots with symptoms

of senescence. The corms and cormelos of five accessions were washed in running water, selected for the absence of defects, peeled and dried at room temperature. The samples were dried in a forced air oven at 65 ° C, ground and sent to the Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) for analyzes of nutrients. The boron concentration was determined by digestion dry. The analysis of phosphorus, potassium, sulfur, calcium, magnesium, copper, iron, manganese, zinc and sodium were performed using nitric perchloric method. The accessions showed variation in the mineral composition, and access a Viçosa1, stood out among the rest due to its higher content of phosphorus, potassium and calcium in the corms and calcium and iron in cormelos.

Keywords: *Xanthosoma riedelianum*, underutilized vegetables, yam.

As hortaliças são plantas cada vez mais consideradas na estratégia de alimentação, pois são importantes fontes de vitaminas, sais minerais e fibras (Brasil, 2008). Existe uma ampla diversidade de recursos genéticos de hortaliças, porém a grande maioria não está inserida no contexto comercial de produção e comercialização. São hortaliças cuja produção ocorre em pequena escala, por populações tradicionais, geralmente desconhecidas dos consumidores. Essas espécies são denominadas hortaliças não convencionais (Melo, 2007).

O mangarito (*Xanthosoma riedelianum* Araceae) é um importante representante deste grupo. Trata-se de uma olerícola promissora para o cultivo na agricultura familiar, devido a sua rusticidade e, consequentemente, a baixa incidência de pragas e doenças, proporcionando reduzido custo de implantação e boa adaptação ao cultivo agroecológico (Santos, 2005).

No Brasil, existe registro de cultivo e consumo do mangarito no Amazonas, Mato Grosso do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Minas Gerais (Monteiro, Peressin, 1997; Paiva, 1997; Santos, 2005; Herédia Zárata, 2006a; Costa, 2008), constituindo fonte de germoplasma pouco pesquisada. Todavia, embora ainda seja produzida e comercializada sazonalmente em algumas regiões do país, essa cultura encontra-se em fase regressiva tendendo ao desaparecimento (Vasconcellos, 1972).

A caracterização quanto à composição nutricional de tais acessos, poderá contribuir para a preservação e uso dos genótipos existentes, tornado-os fonte opcional de renda para os agricultores e ampliando a diversidade de produtos disponíveis para os consumidores.

Portanto, no presente trabalho, objetivou-se avaliar a variabilidade entre cinco acessos de mangarito, por meio da composição mineral.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido período de julho a agosto de 2011. Os caules subterrâneos de cinco acessos de mangarito foram colhidos em Horta Experimental do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, localizado em Montes Claros/MG, em solo do tipo Argissolo Vermelho Amarelo. Os tratamentos consistiram em cinco acessos de mangarito obtidos da Universidade Federal de Viçosa-MG (Viçosa 1, Viçosa 2 e Viçosa 3), da Universidade Federal da Grande Dourados-MS (Dourados), além do acesso local (Montes Claros-MG), separados em cormos e cormelos.

A colheita foi realizada aos 363 dias após o plantio, quando as plantas apresentavam 90% da parte aérea com sintomas de senescência. Os cormos e cormelos dos cinco acessos foram lavados em água corrente, selecionados quanto à ausência de defeitos e descascados. As amostras foram secas em estufa de ventilação forçada a 65°C, moídas e submetidas à análise.

As amostras foram enviadas para a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) – Centro Tecnológico do Norte de Minas para a realização das análises de nutrientes. O teor de boro foi determinado por digestão via seca. As análises de fósforo, potássio, enxofre, cálcio, magnésio, cobre, ferro, manganês, zinco e sódio foram realizadas por meio do método nítrico-perclórico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base no intervalo de confiança, observou-se que os cinco acessos estudados apresentaram variações quanto à composição mineral. Na Tabela 1, destacam-se os teores de fósforo, potássio e cálcio. Os valores registrados de fósforo nos cormos, variaram de 108,31 a 128,77 mg 100g⁻¹ de alimento, sendo que o menor valor foi observado no acesso Dourados e o maior, no Viçosa 1. Nos cormelos, o menor e o maior valor foram respectivamente dos acessos Viçosa 1 (68,39 mg 100g⁻¹ de alimento) e Viçosa 3 (87,47 mg 100g⁻¹ de alimento), respectivamente.

Quanto aos valores de potássio, os cormos registraram teor menor no acesso Montes Claros (549,14 mg 100g⁻¹ de alimento) e maior no Viçosa 1 (625,92 mg 100g⁻¹ de

alimento). Nos cormelos, o menor teor foi observado no acesso Montes Claros (385,72 mg 100g⁻¹ de alimento) e o maior, no acesso Dourados (538,61 mg 100g⁻¹ de alimento). O valor de cálcio nos cormos, foi menor no acesso Viçosa 3 (80,60 mg 100g⁻¹ de alimento) e maior no Viçosa 1 (131,77 mg 100g⁻¹ de alimento). Nos cormelos, o menor valor foi observado no acesso Viçosa 3 (165,22 mg 100g⁻¹ de alimento) e o maior no Viçosa 1 (357,19 mg 100g⁻¹ de alimento).

Na Tabela 2, destacam-se os teores de ferro. Nos cormos os acessos Viçosa 1 (0,46 mg 100g⁻¹ de alimento) e Viçosa 2 (1,70 mg 100g⁻¹ de alimento) apresentaram respectivamente os menores e os maiores teores. Nos cormelos, os teores variaram de 0,46 a 1,09 mg 100g⁻¹ de alimento, sendo que o menor resultado corresponde ao acessos Dourados e o melhor ao acesso Viçosa 1.

O teor médio de fósforo verificado em cormelos dos diferentes acessos (78,79 mg 100g⁻¹ de alimento) foi superior ao registrado para a mandioca (29,0 mg 100g⁻¹ de alimento), a batata inglesa (39,0 mg 100g⁻¹ de alimento) e o taro (65,0 mg 100g⁻¹ de alimento) (Nepa, 2006). O teor médio de cálcio (246,67 mg 100g de alimento) também foi superior ao verificado para outras amiláceas, como a batata inglesa (4,00 mg 100g de alimento) e a mandioca (15,00 mg 100g de alimento) (Nepa, 2006). Tal resultado aproximou-se do verificado para a couve (330,00 mg 100g⁻¹ de alimento), olerícola sabidamente rica nesse nutriente (Franco, 2008).

Os valores observados na Tabela 1 e 2 corroboram com o registrado por Cereda (2002), que encontrou teores de cálcio (114,0 mg 100g⁻¹ de alimento em base seca), fósforo (398,0 mg 100g⁻¹ de alimento em base seca) e ferro (3,02 mg 100g⁻¹ de alimento em base seca) semelhantes aos obtidos no presente trabalho e sugeriu que o conteúdo de minerais, não sendo destruídos pelo processamento térmico, talvez seja, juntamente com o aporte calórico a maior contribuição dessas espécies.

Assim, conclui-se que os acessos apresentaram variabilidade quanto à composição mineral, sendo que o acesso Viçosa 1, destacou-se entre os demais por apresentar maior teor de fósforo, potássio e cálcio nos cormos e de cálcio e ferro nos cormelos. Tal variabilidade poderá ser explorada em estudos futuros visando à seleção de genótipos mais nutritivos.

Os diferentes acessos apresentaram níveis expressivos de fósforo, cálcio e ferro superior ao verificado em outras amiláceas amplamente difundidas, destacando-se, portanto como importante fonte alimentar.

AGRADECIMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG pelo apoio à participação no 52º Congresso Brasileiro de Olericultura.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília, 2008. 210 p.
- CEREDA, MP. Agricultura: tuberosas amiláceas latino americanas. São Paulo: Fundação Cargill, 2002.
- COSTA, CA; RAMOS SJ; FERNANDES LA; SAMPAIO, RA; MARTINS, ER. Nutrição mineral do Mangarito num Latossolo Vermelho-Amarelo. Horticultura Brasileira, vol. 26, p. 102-106, 2008.
- FRANCO, G. Tabela de composição química dos alimentos. 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 307 p.
- HERÉDIA ZÁRATE, NA; VIEIRA, MC; HIANE, PA, MARIA, MA. Tamanho de rizomas-semente e fileiras de plantas no canteiro na produção do mangarito cv. Comum. Ciência e Agrotecnologia. v. 30, n. 5, p.907-913, 2006a.
- MONTEIRO. DA.; PERESSIN. VA. Efeito do tamanho do rizoma-semente, da época e do local de plantio, na produção de rizomas de mangará. Bragantia. Campinas, vol. 56, n. 1, 1997.
- NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO. Tabela brasileira de composição de alimentos. Campinas: NEPA-UNICAMP. 105 p. 2006.
- PAIVA, WO. Aráceas Comestíveis. In: CARDOSO; M.O. Hortaliças não-convencionais da Amazônia. Manaus: CPAA, 1997. 150p.
- SANTOS. AH. O Vale do Rio Taia-HY- Levantamento de Aráceas e Discoráceas comestíveis no Litoral Norte Catarinense. 2005. 135p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- VASCONCELOS, EFC. Estudo sobre espaçamentos e tipos de rizomas na propagação e produção do mangará (*Xanthossoma mafaffa* Schott). 1972. 138p. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luís de Queiroz, Piracicaba.

Tabela 1. Teores de fósforo, potássio, cálcio, enxofre e magnésio de cinco acessos do mangarito (Levels of P, K, Ca, S and Mg of five accesses of tannia) . Montes Claros, 2011.

| | Composição nutricional (mg.100g ⁻¹ de alimento) | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | Fósforo | | Potássio | | Cálcio | | Enxofre | | Magnésio | |
| | Massa seca | Massa fresca | Massa seca | Massa fresca | Massa seca | Massa fresca | Massa seca | Massa fresca | Massa seca | Massa fresca |
| Montes Claros (cormo) | 470,0 | 118,39 | 2180,0 | 549,14 | 390,0 | 98,24 | 170,0 | 42,82 | 140,0 | 35,26 |
| Montes Claros (cormelo) | 350,0 | 83,85 | 1610,0 | 385,72 | 930,0 | 222,80 | 150,0 | 35,93 | 160,0 | 38,33 |
| Dourados (cormo) | 440,0 | 115,67 | 2230,0 | 586,26 | 360,0 | 94,64 | 180,0 | 47,32 | 120,0 | 31,54 |
| Dourados (cormelo) | 300,0 | 81,19 | 1990,0 | 538,61 | 1230,0 | 332,91 | 90,0 | 24,35 | 130,0 | 35,18 |
| Viçosa 1 (cormo) | 430,0 | 128,77 | 2090,0 | 625,92 | 440,0 | 131,77 | 150,0 | 44,92 | 110,0 | 32,94 |
| Viçosa 1 (cormelo) | 270,0 | 68,39 | 1950,0 | 493,99 | 1410,0 | 357,19 | 90,0 | 22,80 | 130,0 | 32,93 |
| Viçosa 2(cormo) | 420,0 | 115,62 | 2230,0 | 613,91 | 330,0 | 90,84 | 180,0 | 49,55 | 110,0 | 30,28 |
| Viçosa 2 (cormelo) | 280,0 | 73,05 | 1710,0 | 446,14 | 940,0 | 245,25 | 140,0 | 36,52 | 120,0 | 31,30 |
| Viçosa 3 (cormo) | 430,0 | 108,31 | 2330,0 | 586,92 | 320,0 | 80,60 | 190,0 | 47,86 | 120,0 | 30,22 |
| Viçosa 3 (cormelo) | 360,0 | 87,47 | 1660,0 | 403,33 | 680,0 | 165,22 | 140,0 | 34,01 | 130,0 | 31,58 |
| Média (desvio padrão) cormo | 438,0 (17,20) | 117,3 (6,62) | 2212,0 (78,07) | 592,44 (26,55) | 368,0 (43,54) | 99,2 (17,31) | 174,0 (13,56) | 46,50 (2,36) | 120,0 (10,95) | 32,0 (1,88) |
| Média (desvio padrão) cormelo | 312,0 (36,51) | 78,79 (7,04) | 1784,0 (155,64) | 453,55 (56,65) | 1038,0 (254,82) | 264,67 (71,04) | 122,0 (26,38) | 30,72 (5,91) | 134,0 (13,56) | 33,86 (2,62) |

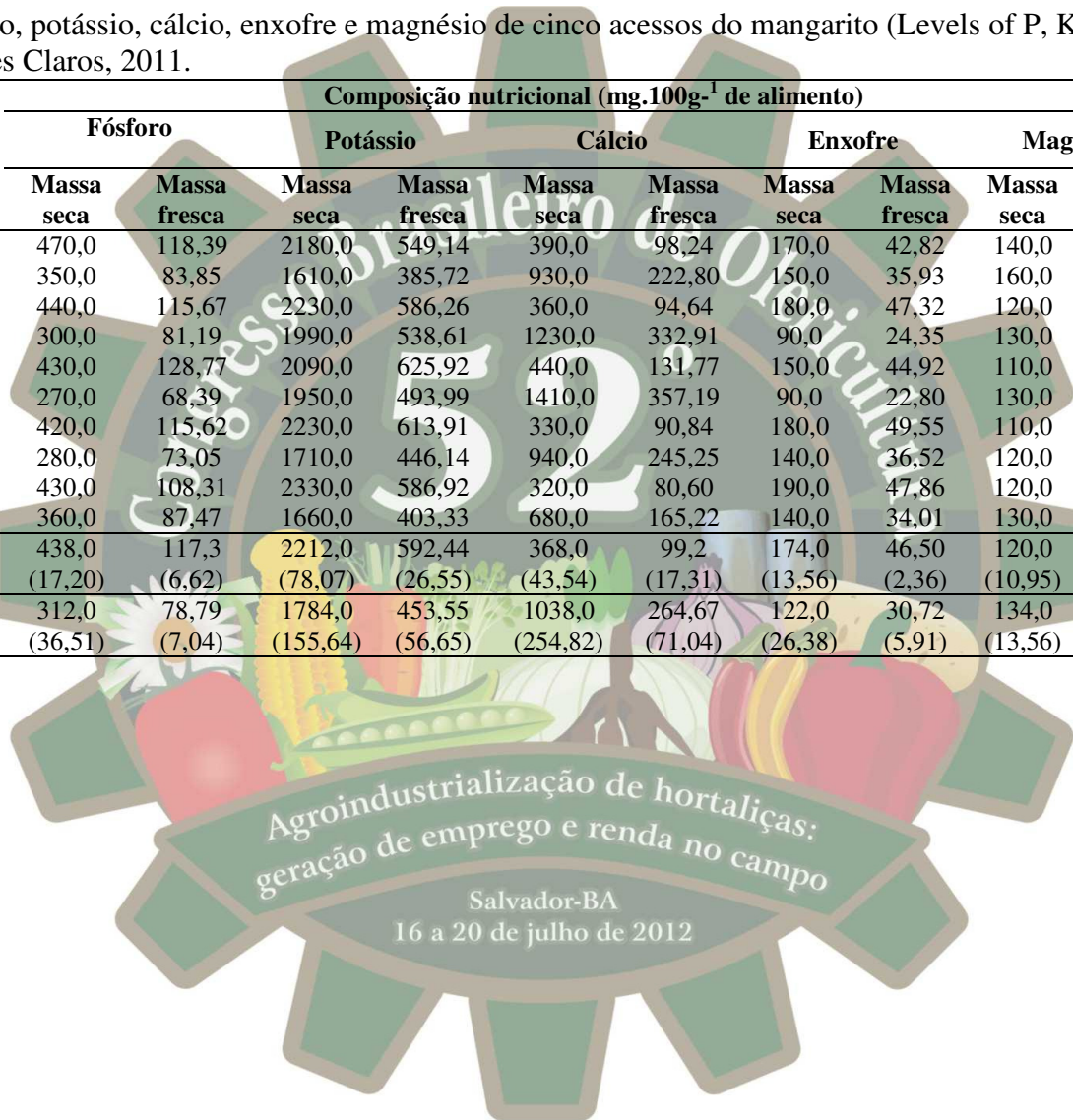


Tabela 2. Teores de manganês, ferro, sódio, cobre e zinco de cinco acessos do mangarito (Levels of Mn, Fe, Na, Cu and Zn of five accesses of tannia). Montes Claros, 2011.

| Acessos | Composição nutricional (mg.100g ⁻¹) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Manganês | | Ferro | | Sódio | | Cobre | | Zinco | | Boro | |
| | Massa seca | Massa fresca | Massa seca | Massa fresca | Massa seca | Massa fresca | Massa seca | Massa fresca | Massa seca | Massa fresca | Massa seca | Massa fresca |
| Montes Claros (cormo) | 0,87 | 0,22 | 2,47 | 0,62 | 27,34 | 6,88 | 1,09 | 0,27 | 7,88 | 1,98 | 0,48 | 0,12 |
| Montes Claros (cormelo) | 0,10 | 0,26 | 2,31 | 0,55 | 34,71 | 8,31 | 1,32 | 0,31 | 12,72 | 3,04 | 0,51 | 0,12 |
| Dourados (cormo) | 0,76 | 0,20 | 3,09 | 0,81 | 24,19 | 6,36 | 0,98 | 0,25 | 5,91 | 1,55 | 0,48 | 0,12 |
| Dourados (cormelo) | 0,14 | 0,35 | 1,85 | 0,46 | 34,71 | 8,74 | 0,97 | 0,24 | 6,98 | 1,76 | 0,65 | 0,16 |
| Viçosa 1(cormo) | 0,76 | 0,22 | 1,54 | 0,46 | 18,93 | 5,67 | 1,14 | 0,34 | 10,03 | 3,00 | 0,46 | 0,14 |
| Viçosa 1 (cormelo) | 0,98 | 0,24 | 4,32 | 1,09 | 36,81 | 9,32 | 1,37 | 0,34 | 15,77 | 3,99 | 0,78 | 0,19 |
| Viçosa 2 (cormo) | 0,87 | 0,24 | 6,18 | 1,70 | 21,03 | 5,79 | 1,05 | 0,28 | 8,06 | 2,22 | 0,82 | 0,22 |
| Viçosa 2 (cormelo) | 0,87 | 0,22 | 3,09 | 0,80 | 27,34 | 7,13 | 1,37 | 0,35 | 11,46 | 2,99 | 0,51 | 0,13 |
| Viçosa 3 (cormo) | 0,65 | 0,17 | 3,55 | 0,92 | 17,88 | 4,66 | 1,11 | 0,29 | 8,24 | 2,14 | 0,69 | 0,18 |
| Viçosa 3 (cormelo) | 0,98 | 0,23 | 3,70 | 0,90 | 26,29 | 6,38 | 1,44 | 0,35 | 12,36 | 3,00 | 0,37 | 0,09 |
| Média (desvio padrão) cormo | 0,78 (0,08) | 0,21 (0,02) | 3,36 (1,55) | 0,91 (0,43) | 21,87 (3,48) | 5,88 (0,74) | 1,07 (0,05) | 0,29 (0,02) | 8,02 (1,30) | 2,18 (0,47) | 0,59 (0,14) | 0,16 (0,04) |
| Média (desvio padrão) cormelo | 0,61 (0,40) | 0,26 (0,04) | 3,05 (0,89) | 0,76 (0,22) | 31,97 (4,29) | 7,97 (1,07) | 1,29 (0,16) | 0,31 (0,04) | 11,85 (2,83) | 2,95 (0,70) | 0,56 (0,14) | 0,14 (0,03) |

Salvador-BA
16 a 20 de julho de 2012