

ANÁLISES FÍSICA E QUÍMICA DAS FRAÇÕES DA FRUTA ATEMOIA

LUCIANA SOARES DA CRUZ¹, LUCIANA ALVES DE MATOS PINTO²; RAFAELLA ARÚJO ZAMBALDI LIMA³; ANGELITA DUARTE CORRÊA⁴; MAYARA NEVES SANTOS GUEDES⁵

RESUMO

Este trabalho foi realizado com o objetivo de caracterizar os constituintes das frações casca, polpa e semente do fruto híbrido a atemoia da variedade Gefner, que vem sendo bastante cultivada no Brasil. Seu cultivo tem aumentado no norte de Minas Gerais, que apresenta características climáticas bastante favoráveis. Não foram encontrados na literatura relatos sobre as características nutricionais da atemoia, por isso há a necessidade de estudos sobre esta fruta que apresenta características atrativas, e o presente trabalho apresenta resultados sobre a proporção das frações casca, polpa, semente e eixo floral que constitui a atemoia, quantidade de sementes por fruta, peso, tamanho e diâmetro médio, análises de umidade, extrato etéreo e mineral.

Palavras-chave: Atemoia, híbrido, constituinte químico.

INTRODUÇÃO

A atemóia é um fruto híbrido derivado do cruzamento entre um fruto tropical, a fruta-do-conde, mais conhecida como ata (*Annona squamosa*), muito cultivada no Brasil e em regiões de clima quente, com a cherimóia (*Annona cherimola*) que é nativa das regiões andinas do Chile, Peru, Bolívia, Equador e em locais de clima ameno (BONAVENTURE, 1999; TOKUNAGA, 2000). Cerca de mil hectares de atemóia são produzidos no Brasil. Os estados de Minas Gerais, Paraná e Bahia respondem a 18% da produção da fruta no Brasil. Em primeiro lugar na produção está São Paulo, com 43,8% do volume total de mercado (CAXITO, 2009). A atemóia apresenta características bem atrativas em relação a fruta-do-conde, sendo mais saborosa. Ela apresenta sabor doce ligeiramente acidulado, aromático, com menor número de sementes, possui vida pós-colheita mais prolongada e permite maior produtividade (MOSCA & LIMA, 2003). Atualmente, o cultivo desta fruta vem sendo introduzido no norte de Minas Gerais, devido às condições climáticas favoráveis, pois nesta região há a possibilidade de se obter safras com produtividade elevada e qualidade dos frutos dentro dos padrões exigidos pelo mercado, tanto para indústria como para consumo *in natura*. Há necessidade de estudos sobre a caracterização química dos subprodutos, que correspondem a casca, polpa e semente da atemóia, já que essas informações não foram encontradas na literatura pesquisada, possibilitando agregar valor ao fruto. Neste trabalho o objetivo foi determinar a proporção das frações da fruta atemoia e caracterizar seus constituintes de cultivares produzido no norte de Minas Gerais.

¹Mestranda em Agroquímica, DQI/ UFLA, lucianasoareshdacruz@yahoo.com.br

² Professora , DQI/UFLA luca.map@gmail.com

³ Doutoranda em Agroquímica, DQI/UFLA, rafazambaldi@hotmail.com

⁴ Professora, DQI/UFLA, angelita@dqi.ufla.br

⁵ Doutoranda em Agroquímica, DQIO/UFLA maysantos2@yahoo.com.br

MATERIAL E MÉTODOS

As frutas de atemóia foram obtidas em um pomar situado no município de Jaíba, localizadas no Norte de Minas Gerais, durante o ciclo agrícola 2009/2010. Os frutos foram acondicionados em caixas e enviados, via terrestre, para Lavras (MG), distante 1000 km de Jaíba. Em Lavras (MG), os frutos foram transferidos para o laboratório de Bioquímica, pertencente ao Departamento de Química da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Para a formação dos tratamentos, foram colhidos aleatoriamente 200 frutos, em que foram eliminados frutos doentes e/ou mal formados, selecionando ao acaso 91 destinados para a execução das análises. Uma parte dos frutos foi utilizada para as determinações físicas (proporção), e o restante foi liofilizados e guardados em freezer (- 20°C) até a execução das análises químicas. Os frutos foram abertos e as estruturas vegetais separadas (polpa, sementes e casca. Posteriormente, cada fração foi liofilizada e triturada e guardada novamente em freezer (- 20°C). Foram feitas determinações do peso médio dos frutos em balança semi-analítica com sensibilidade de (0,001 g). O diâmetro e comprimento médio dos frutos foram medidos com o uso de um paquímetro. A determinação de umidade foi feita a determinação de Umidade, através da secagem em estufa à (105 °C) com circulação de ar, segundo metodologia da AOAC (2000). A determinação de extrato etéreo foi pela extração com éter etílico em extrator do tipo Soxhlet, seguindo metodologia proposta pela AOAC (2000). A determinação de proteína bruta foi pelo método Kjeldahl (semi-micro), seguindo metodologia proposta pela AOAC (2000), usando o fator de 6,25 para converter nitrogênio em proteína. Os teores dos microminerais (Fe, Zn, Mn e Cu) e dos macrominerais (Mg, Ca, P, K e S) foram determinados segundo Malavolta et al. (1989). Os extratos foram obtidos por digestão nitroperclórica. O fósforo e o enxofre foram determinados por colorimetria, segundo método da AOAC (2000); ferro, zinco, manganês, cobre, magnésio e cálcio por espectrofotometria de absorção atômica e potássio por fotometria de chama. Os resultados dos microminerais foram expressos em mg/kg MS e os macrominerais em g/100g MS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de rendimento e os resultados das análises físicas realizadas nas frutas estão apresentados na tabela 1 em que o peso médio da polpa foi de 321,1 grama, e com relação às frações a casca corresponde a 28,13(%), a polpa à 60,25(%), a semente foi 8,34(%) e o eixo floral foi de 1,4(%), valores estão dentro das condições aceitas para o mercado. NEVES & YUHARA (2003), realizando estudos sobre a caracterização dos frutos de cultivares de atemóia PR-3, Gefner, Thompson e African Pride produzidos no norte do Paraná, encontraram uma porcentagem de polpa na variedade Gefner de aproximadamente 63%, a casca representou 25%, as sementes 6% e o eixo floral constituíram 1,5%. A massa total foi aproximadamente 275 g.

Tabela 1. Valores de rendimento da atemoia que correspondem a peso médio da fruta, porcentagem de casca, polpa, semente e eixo floral, número médio de sementes por fruta, altura média, diâmetro médio.

Peso Médio(g)	Rendimento da Fruta Atemoia						
	Casca(%)	Polpa(%)	Semente(%)	%Eixo Floral	Número de Sementes	Altura(cm)	Diâmetro(cm)
321,1	28,13	60,25	8,34	1,4	56	10,7	26,6

Os valores de umidade média encontrada nas frações da fruta correspondente a polpa foram de 71,84(%), a casca com 51(%) e a semente com 29,59(%).

XIX CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFLA
27 de setembro a 01 de outubro de 2010

Os teores de lipídeos totais correspondentes às frações da atemoia foram de 2,52(%) para a casca, a polpa apresentou 1,16(%) e semente apresentou 26,6(%), valor para semente é considerável alto e satisfatório, a polpa apresentou baixo teor de lipídeos, também considerável satisfatório.

A tabela 2 apresenta os resultados dos teores de minerais encontrados nas frutas.

Tabela 2. Teores de minerais das frações da atemoia.

	Minerais									
	N(%)	P(%)	K(%)	Ca(%)	Mg(%)	S(%)	Cu(ppm)	Mn(ppm)	Zn(ppm)	Fe(ppm)
Casca	1,54	0,18	1,53	0,13	0,11	0,16	9,95	6,64	10,71	22,63
Polpa	0,92	0,12	1,45	0,11	0,11	0,14	4,34	5,00	5,66	19,30
Semente	2,29	0,20	0,48	0,18	0,12	1,10	19,10	13,00	35,15	36,97

CONCLUSÃO

Os resultados deste trabalho permitem concluir que as frutas apresentaram em média 28,13% de casca, 60,25% de polpa, 8,34% de semente, 1,4% de eixo floral; peso médio foi de 321,1(g), altura média de 10,7(cm), diâmetro médio 26,6(cm), e em média 56 sementes por fruta.

O teor médio de umidade encontrada foi de 71,84% para polpa, 51% para a casca e 29,59% para semente. O teor médio de lipídeos totais encontrados foi de 2,52% para a casca, 1,16% para a polpa e 26,6% para a semente.

A ordem da composição mineral da atemoia na casca, polpa e semente foi para os macronutrientes N>K>P>Ca>Mg; para os micronutrientes na casca e semente foi Fe>Zn>Cu>Mn>S, e na polpa foi Fe>Zn>Mn>Cu>S.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. Official methods of analysis of the Association of the Analytical Chemists. 17 ed. Washington, 2000.

BONAVENTURE, L. A cultura da cherimóia e de seu híbrido, a atemóia, São Paulo: Nobel, 1999,184 p.

CAXITO, A. M. Atemóia do Jaíba/MG seduz a Europa. Portal Abanorte. Disponível em:<<http://www.abanorte.com.br/noticias/noticias-principal/atemioia-do-jaiba-mg-seduz-a-europa/>>. Acessado em 09/05/2009.

MOSCA, J. L.; LIMA, G. P. P. Atividade respiratória de atemóia (*Annona cherimola* Mill. x *Annona squamosa* L.) cv. Gefner, durante o amadurecimento. In: INTERAMERICAN SOCIETY FOR TROPICAL HORTICULTURE. Proceedings... Fortaleza: ISTH, p. 109-110, 2003.

NEVES, C.S.V.J.; YUHARA, E. N. Caracterização dos frutos de cultivares de atemóia produzidos no norte do Paraná. Seminário: Ciências Agrárias, Londrina, v. 24, n. 2, p.311-314, jul./dez. 2003.

TOKUNAGA, T. A cultura da atemóia. Campinas: CATI (Boletim técnico 233), 2000, 80p.