

Avaliação Físico-Química da Água de Coco-Anão Cultivado no Estado do Amapá

Maísa Vanessa da Silva Nery^[1], Valéria Saldanha Bezerra^[2] e Márcia Simone Amaral Lobato¹

Introdução

O coqueiro-anão é uma cultura com grande potencial agrícola no Estado do Amapá, pois devido à localização na zona equatorial, de clima quente, tem elevado consumo da água de coco, considerada amplamente pelo sabor agradável. A associação com suas características terapêuticas, pois sua composição química é semelhante à das bebidas isotônicas usadas por esportistas, para reidratação e reposição de sais (Assis et al. 2000), faz com que o consumo seja estimulado, principalmente nos meses mais quentes do ano.

O coqueiro-anão apresenta água de coco mais adocicada quando comparada à do coqueiro gigante, e por isso a preferência de cultivo do coqueiro-anão, quando a finalidade é a produção de água de coco (Tavares et al. 1998). Assim o estudo dos parâmetros qualitativos é essencial, para que juntamente com as características agrônômicas, possa melhor realizar a avaliação do potencial genético dos materiais.

O objetivo deste trabalho foi avaliar algumas características químicas da água de coco de quatro cultivares de coqueiro-anão, em área de terra firme, para avaliação da qualidade da bebida, aos 7 meses de idade, período de maior expressão da qualidade da água contida nos frutos.

Material e Métodos

Foram avaliadas águas de frutos de quatro cultivares de coqueiro-anão, procedentes de experimento instalado na Colônia Agrícola da Matapi, município de Porto Grande (AP). As cultivares foram Anão Vermelho de Gramama (AVG), Anão Vermelho de Camarões (AVC), Anão Verde de Jiqui (AVeJ) e Anão Amarelo da Malásia (AAM) O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com três repetições, tendo cada parcela 6 plantas, sendo retirado 2 frutos por planta para as avaliações. Os frutos foram colhidos aos 7 meses após a fecundação, quando o volume de água na cavidade do fruto é máximo e esta apresenta melhor sabor e qualidade, encontrando-se dissolvidos a maioria dos sais minerais e albumina, além do elevado conteúdo de sólidos solúveis (°Brix) (Assis et al. 2000). Os frutos foram levados ao Laboratório de Análise de Alimentos da Embrapa Amapá, onde após a retirada da água, realizou-se as avaliações de o teor de **sólidos solúveis** de cada amostra de água de cada fruto, através de leitura em refratômetro Optical American, conforme normas do Instituto Adolf Lutz (Instituto...,1985), e os resultados foram expressos em °Brix. A **acidez total titulável** foi determinada por titulação com NaOH 0,1N de acordo com técnica descrita pelo Instituto Adolf Lutz (Instituto...,1985) e expressa em mL de NaOH 1N/100g amostra. O **pH** foi medido utilizando-se peagâmetro marca METROHM.

Os dados foram analisados estatisticamente através do software SANEST, e comparados pelo teste de Tukey (5%).

Resultados e Discussão

Na avaliação de sólidos solúveis, com uma média de 4,32°Brix medida nas águas das cultivares de coco-anão, as cultivares não revelaram uma faixa ampla de valores, mas apresentaram distintos comportamentos, sendo que a cv. AVC (4,75°Brix) indicou maior nível de sólidos solúveis que as demais, enquanto que AVeJ (4,44°Brix) e AAM (4,22°Brix) não diferiram estatisticamente entre si (Fig. 1). Estes valores estão em consonância com Carvalho et al. (1998) que ao avaliar a água de coco recém extraída do fruto *in natura* e comercializada em Salvador (BA), encontrou valor médio de sólidos solúveis de 4,53°Brix. Penha (1998) ao estudar a composição físico-química da água de coco de casca amarela e de casca verde, observou que não havia diferença significativa entre os mesmos (4,55°Brix e 5,0°Brix, respectivamente). Já Wosiacki et al., citados por Carvalho et al. (1998), em trabalho com cocos jovens (6-8 meses), observaram que a média de sólidos solúveis da água estava em torno de 4,71g%, ou 4,71°Brix. Nenhuma das quatro cultivares do estudo em questão, apresentou o valor máximo de sólidos solúveis que, geralmente é alcançado pelo aumento gradativo da maturação do coco, até um máximo de 6°Brix, por volta de sete meses, diminuindo em seguida, conforme Assis et al. (2000). Tavares et al. (1998) ao estudar o comportamento de diferentes cultivares de coco-anão verde, inclusive os citados no neste trabalho, em diferentes estágios de maturação, observaram que no sétimo mês, houve uma variação de 5,2 a 8,9°Brix entre os materiais, sendo este o valor máximo encontrado até o 12° mês de idade.

No parâmetro acidez total titulável, a média de 1,16mL NaOH 1N/100g amostra revelou dois grupos estatisticamente diferentes, onde as cvs. AVeJ e AAM (1,34 mL NaOH 1N/100) foram superiores à AVC (1,05 mL NaOH 1N/100) e AVG (0,92 mL NaOH 1N/100) (Fig. 2). Estes valores confirmam os encontrados por Tavares et al. (1998), que ao estudar o amadurecimento de coco verde, observaram que no sétimo mês de idade, a acidez total da água variou de 0,8 a 1,2 mL de NaOH 1N/100. Estes valores não apresentaram homogeneidade com os observados por Penha (1998) ao comparar águas de coco de frutos de casca amarela e verde (13,1 e 13,7 mL NaOH 1N/100) comercializados no Rio de Janeiro (RJ). Ao converter os valores de acidez total das amostras para ácido cítrico (%), observamos que os valores de AVeJ (0,081%), AAM (0,086%), AVC (0,067%) e AVG (0,059%) apresentaram superiores com os encontrados por Carvalho et al. (1998) ao avaliar a água de coco *in natura* comercializada em Salvador (0,02%).

A avaliação de pH é importante pois o sabor doce e a adstringência desejáveis são atingidos com pH próximo de 5,6 (Tavares et al.1998). As amostras de água de coco-anão em estudo, com média de 4,8, apresentaram diferença estatística significativa entre os materiais, mesmo com pequena amplitude de valores, com AVC (4,9) igualando-se ao pH de AVG (4,8), mas diferenciando-se de AAM (4,8) e AVeJ (4,7) (Fig. 3). Estes valores são similares aos observados por Assis et al. (2000), que em água de coco aos 7 meses, mediram pH 5,0, e Tavares et al. (1998) observaram a faixa de 4,7 a 4,9 em água de frutos de cultivares de anão verde.

Conclusões

A cultivar de coco-anão Anão Vermelho de Camarões (AVC) reuniu os melhores parâmetros de qualidade de água (teor de sólidos solúveis, pH e acidez total), aos sete meses de idade.

A cultivar de coco-anão Anão Vermelho de Gramama (AVG) não apresentou bom desempenho qualitativo, em relação ao teor de sólidos solúveis, pH e acidez total, aos sete meses de idade.

Deve-se proceder o estudo complementar do grau de maturação do coco-anão, nas condições edafo-climáticas do Estado do Amapá, visando a qualidade da água.

Referências Bibliográficas

ASSIS, J.S. de; RESENDE, J.M.; SILVA, F.O. e; SANTOS, C.R. dos; NUNES, F. **Técnicas para colheita e pós-colheita do coco verde**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2000. 6p. (Embrapa Semi-Árido. Comunicado Técnico, 95).

CARVALHO, R.D.S.; SANTANA, L.R.R. de; MIRANDA, M.S.; BORGES, N.O.L.; RIBEIRO, M.S.; CONCEIÇÃO, M.F.B. da. Estudo comparativo da composição química da água de coco industrializada e da água de coco "in natura", comercializada em Salvador-BA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 16., 1998, Rio de Janeiro. **Alimento, população e desenvolvimento: anais...** Rio de Janeiro: SBCTA, 1998. CD-ROM.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ (São Paulo). **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análise de alimentos.** 3.ed. São Paulo, 1985. v.1, 533p.

PENHA, E.M. Características do coco verde para industrialização da água e da polpa gelatinosa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 16., 1998, Rio de Janeiro. **Alimento, população e desenvolvimento: anais...** Rio de Janeiro: SBCTA, 1998. CD-ROM.

TAVARES, M.; CAMPOS, N.C.; NAGATO, L.A.F.; LAMARDO, L.C.A.; INOMATA, E.L.; CARVALHO, M.F.H.; ARAGÃO, W.M. Estudo da composição química da água de coco-anão verde em diferentes estágios de maturação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 16., 1998, Rio de Janeiro. **Alimento, população e desenvolvimento: anais...** Rio de Janeiro: SBCTA, 1998. CD-ROM.

[1] Embrapa Amapá/UNIFAP/FUNDAP Caixa Postal 10 Macapá AP maisanery@bol.com.br

[2] Eng.Agr. MSc. Embrapa Amapá Caixa Postal 10 Macapá AP CEP 68903 000 valeria@cpafap.embrapa.br