

INTRODUCCIÓN

El chontaduro, fruto de la palma: *Bactris gasipaes*, ha sido cultivado y consumido desde hace 2000 años en Latinoamérica como alimento de alto valor nutricional, por las poblaciones asentadas en las zonas cálidas y húmedas de centro y sur América. Las poblaciones de *B. gasipaes* tienen características distintas incluso en la calidad alimenticia y las propiedades nutricionales; de acuerdo a esto se definen también las preferencias de los consumidores y opciones de mercadeo. El presente trabajo va encaminado a la evaluación de las propiedades fisico-químicas de diferentes accesiones de chontaduro en Colombia en relación a las preferencias del consumidor.

MATERIALES Y METODOS

Se caracterizaron 46 accesiones de chontaduro provenientes de diferentes regiones de Colombia (Cauca, Valle del Cauca, Quindío)

Frutos: Fotos de racimos, frutos enteros y partidos. Longitud y ancho, peso, materia seca, textura de los frutos crudos y cocidos (TA-XT2).

Harinas: proteínas, cenizas, fibras, grasas, azúcares totales y reductores, contenido de almidón

Almidones: Viscoamilogramas RVA (Newport)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Morfología

Se observó una gran variabilidad en la morfología y los pesos de los chontaduros con valores extremos de 17,7 g hasta 64,9 g con un promedio de $38,6 \pm 10$ g (Fig. 1). Longitud y ancho variando de 3,7 a 5,8 y de 2,0 a 4,5 cm con un promedio de $4,6 \pm 0,4$ cm y $3,7 \pm 0,5$ cm respectivamente (Fig. 2).

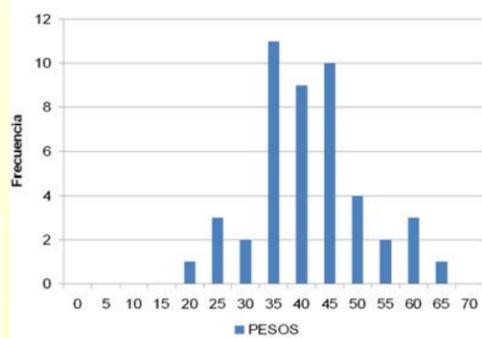


Figura 1. Histograma por peso

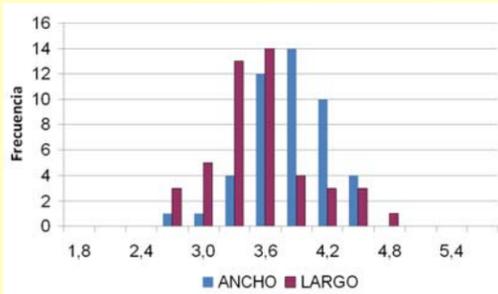


Figura 2. Histograma por longitud y ancho

Tabla 1. Análisis de composición

Variables	n	\bar{X}	σ	Min.	Máx.
Materia seca (%)	39	48,7	8,5	29,5	68,5
Grasa (%)	46	11,5	5,8	3,3	23,5
Cenizas (%)	42	2,7	1,1	1,4	5,4
Proteína (%)	43	6,2	1,3	4,0	9,5
Fibra cruda (%)	43	4,7	1,3	1,3	7,9
Almidón (%)	42	66,6	4,6	55,2	78,6
Azúcar Total (%)	42	3,3	1,1	1,0	5,3
Azúcar Reduc (%)	42	2,6	1,0	0,8	5,1

Textura

Las Figuras 3 y 4 presentan la variabilidad obtenida en término de dureza de los frutos crudos y cocidos. La textura de un chontaduro promedio crudo es de 8900 ± 2600 g/mm con respecto al mismo fruto cocido 4400 ± 1200 g/mm (pierde la mitad de su firmeza inicial después de 2 horas de ebullición de agua). Con una variabilidad inter-especie amplia, el factor de pérdida de firmeza nos indica el comportamiento del chontaduro frente a la cocción con valores extremos entre 1,2 y 3,1 (Tcruda/Tcocida).

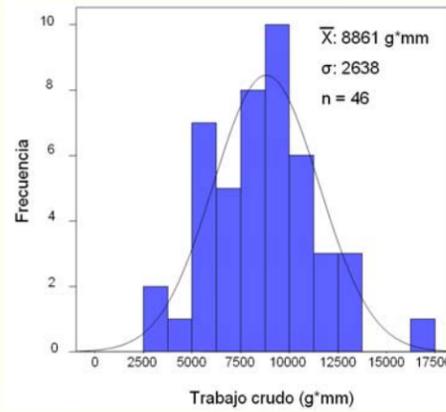


Figura 3. Histograma de la textura de chontaduro crudo

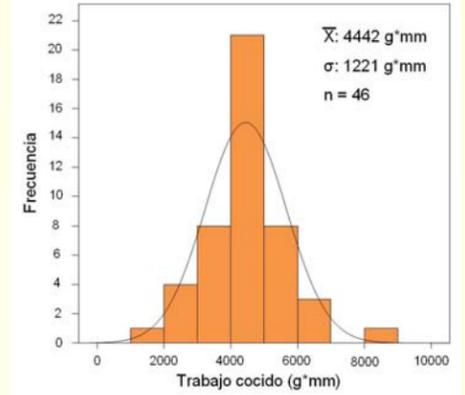


Figura 3. Histograma de la textura de chontaduro cocido

Viscosidad de almidones

Los perfiles viscoamilográficos de los almidones desengrasados se presentan en la Figura 5. La temperatura de empastamiento se encuentra en un rango muy extenso de 59 °C hasta 88 °C utilizando suspensiones a una concentración de 10% almidón en agua. Después de cocinar las suspensión 5 minutos a 93°C ($V_{93/5}$), se aprecia que algunos almidones desarrollan geles hasta 3 veces más viscosos 944 cP frente a 3051 cP.

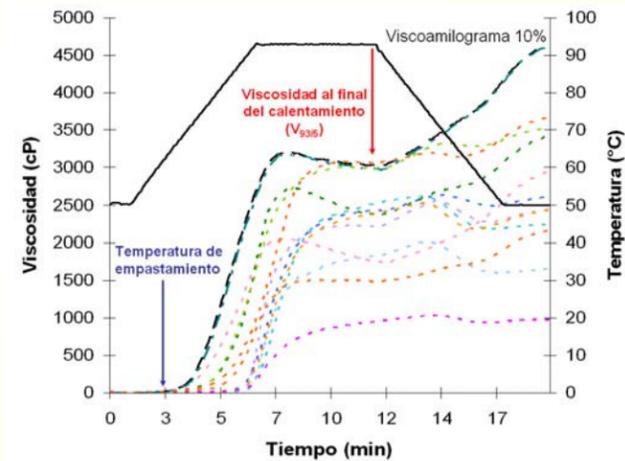


Figura 5. Perfiles viscoamilográficos de almidón



La materia seca de los frutos frescos esta correlacionada con el contenido de proteína (-0.64; $p < 0.05$), grasa (0.50; $p < 0.05$), fibra cruda (-0.39; $p < 0.05$) y con azúcares totales y reductores una correlación de (0.38, $p < 0.05$) y (0.46, $p < 0.05$) respectivamente. También cuando incrementa la tasa de proteína se disminuye el contenido de grasa.

CONCLUSIONES

El estudio permitió conocer las características del chontaduro consumido en Colombia, y establecer un protocolo de análisis para la caracterización del mismo. Los resultados permitieron mostrar la gran diversidad existente en la composición (M.S, fibra, grasa, proteína). Se realizó una caracterización de las propiedades reológicas del almidón (perfil viscoamilográficos RVA). Estos análisis contribuirán a entender mejor las preferencias de los consumidores y a definir criterios de calidad de los frutos así como protocolos para el procesamiento y la conservación de las propiedades organolépticas y nutricionales del chontaduro en los productos procesados aún por desarrollar.

BIBLIOGRAFÍA

- Carrera, L. (1999). Isolation and characterisation of Pejibaye starch. *Journal of Applied Botany/ Angewandte Botanik*, 73, 122-127.
- Clement C.R, Weber J.C., Van Leeuwen J., Astorga Domian C., Cole D.M, Arévalo López L.A & Argüello H. (2004). Why extensive research and development did not promote use of peach palm fruit in Latin America, *Agroforestry Systems*, 61, 195- 196.
- Jane J.-L., Shen L., Aguilar F. (1992). Characterization of Pejibaye Starch. *Cereal Chemistry*, 69, 96-100.
- K.O Yuyama L., P.L Aguiar J., Yuyama K., Clement C. R., H.M Macedo S., I.T Fávoro D., Afonso C., B.A. Vasconcellos M., A. Pimentel S., S.G. Badolato E., Vannucchi H. (2003). Chemical composition of the fruit mesocarp of three peach palm (*Bactris gasipaes*) populations grown in central amazonia, Brazil, *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 54(1), 49-56.
- Leterme P., García M.F., Londoño A. M., Rojas M.-G., Buldgen A. & Souffrant W.-B. (2005). Chemical Composition and nutritive value of peach palm (*Bactris gasipaes* Kunth) in rats, *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 85, 1505-1512.
- Quintero, D. (2008) De la palma al paladar: características de la cadena productiva del chontaduro (*Bactris gasipaes*) en Colombia, Santiago de Cali junio de 2008 p 3,4 (Informe de avance) Centro Internacional de Agricultura Tropical - CIAT; Bioversity International