



LABORATORIO TECNOLÓGICO
DEL URUGUAY

www.latu.org.uy

Pulpa tamizada del fruto *Butia capitata*: componente base para productos elaborados

Burzaco P.; Crosa M. J.; Gioscia D.; Pastorino N.; Irisity M.; Ayres C.*
Laboratorio Tecnológico del Uruguay
*caayres@latu.org.uy



Introducción

El butiá es un fruto silvestre proveniente de los palmares de Rocha, cuyo consumo y comercialización se limita a ese departamento. Actualmente se elaboran y comercializan productos que están muy incorporados a la cultura local. El desarrollo de nuevos productos de calidad, incrementa el valor agregado favoreciendo su consolidación en el mercado. La pulpa de butiá tamizada es el subproducto más importante por ser la base para la elaboración de productos como dulces, helados, mermeladas, salsas, panificados y más. El objetivo de este trabajo fue caracterizar la pulpa tamizada y estudiar su evolución durante el almacenamiento a temperatura de congelación y a temperatura ambiente con adición de conservadores químicos.

Materiales y métodos

Material vegetal:

Frutos de butiá cosechados en zafra 2010, provenientes de "La Vuelta del Palmar", Castillos, Rocha, Uruguay.

Procesamiento de los frutos y conservación de pulpa:

Los frutos fueron lavados, desinfectados, sometidos a un proceso de cocción con agregado de agua durante 30 minutos y tamizados (3mm) en la planta piloto del módulo 3 del LATU. Se ensayaron las siguientes condiciones de almacenamiento durante un año: 1) congelación a -18°C , 2) 20°C con adición de 1500 ppm de sorbato de potasio, 3) 20°C con adición de 4500 ppm de metabisulfito de sodio, 4) 20°C con adición de una mezcla de 750 ppm de sorbato de potasio y 2100 ppm de metabisulfito de sodio.

Elaboración y análisis de productos en base a pulpa de butiá:

Se elaboraron productos en base a pulpa de butiá tamizada^{1,2,3} almacenada en las condiciones descritas. Se estudió la aceptabilidad sensorial utilizando escala hedónica estructurada de 9 puntos (1-Me disgusta mucho, 5-Me es indiferente, 9-Me gusta mucho) con 50 consumidores. El análisis de varianza fue realizado con Infostat 2008.

Parámetros estudiados en pulpa tamizada:

Sólidos solubles totales (SST) ($^{\circ}\text{Brix}$): refractómetro (Atago N-1E)
pH: pHmetro digital (Jenway 350)
Azúcares reductores (g/L): CIMA (OIV A4)
Acidez titulable (g ácido cítrico/100 g): basado en ISO/F DIS 750:1998.
Humedad (g/100g): método gravimétrico a presión reducida (Kirk et al, 1991).
Vitamina C (mg/100g): JAOAC int 86 N° 2367, 2003.
Pectina (mol/g): Megazyme Kpectid.
Aerobios mesófilos (ufc/g): APHA 4ta. Edición, 2001, Capítulos 6 y 7.
Hongos y Levaduras (ufc/g): APHA 4ta. Edición, 2001, Capítulo 20.



Resultados

Caracterización fisicoquímica de la pulpa tamizada:

Tabla 1: Propiedades fisicoquímicas de la pulpa tamizada.

Pulpa tamizada <i>Butia capitata</i>	Límite inferior (I.C. 95%)	Límite superior (I.C. 95%)
Sólidos solubles ($^{\circ}\text{Brix}$)	12,1	13,4
pH	3,2	3,3
Azúcares (g/L)	52	66
Acidez titulable (g/100g)	1,1	1,3
Humedad (g/100g)	86,7	88,1
Vitamina C (mg/100g)	33	49
Pectina (mol/g)	<LD	<LD

Evolución microbiológica de la pulpa tamizada:

Los recuentos de aerobios y de hongos y levaduras se mantuvieron en valores debajo de 10 ufc/g a lo largo del año de estudio para todas las condiciones de almacenamiento de la pulpa tamizada.

Aceptabilidad sensorial de productos en base a pulpa de butiá:

Tabla 2: Evaluación del agrado general de productos elaborados con pulpa de butiá en diferentes condiciones de conservación y en diferentes tiempos de almacenamiento.

	Néctar	Helado	Mermelada	Salsa para helados
Tiempo almacenamiento de la pulpa (días)	90 días	180 días	270 días	360 días
1) Pulpa congelada	7,1 ^a	6,4 ^b	5,7 ^a	6,5 ^a
2) Pulpa con sorbato	6,8 ^a	6,3 ^b	4,8 ^a	5,9 ^a
3) Pulpa con metabisulfito	5,1 ^c	4,5 ^a	4,9 ^a	5,9 ^a
4) Pulpa con mezcla	6,0 ^b	4,8 ^a	5,2 ^a	6,1 ^a

* Letras diferentes dentro de una misma columna indican diferencia significativa para ese producto. (Test de Tukey $p \leq 0,05$)

Conclusiones

• En las condiciones de este estudio, se concluye que la pulpa de butiá tamizada puede conservarse durante un año manteniendo los parámetros microbiológicos y las características sensoriales aceptables almacenándola a temperaturas de congelación o a temperatura ambiente con agregado de los conservantes químicos en las concentraciones ensayadas.

Referencias

1-BURZACO, P.; RUIZ-DÍAZ, M. F.; SOSA, J.; PINTO, A.I. Helado. Montevideo: LATU, 2010. (Serie Frutos Nativos: Butiá; 1). (Publicación del proyecto Aprovechamiento Agroalimentario del Fruto de la Palmera Butiá (*Butia capitata*)).
2-BURZACO, P.; RUIZ-DÍAZ, M. F.; SOSA, J.; PINTO, A.I. Salsa para postres y helados. Montevideo: LATU, 2010. (Serie Frutos Nativos: Butiá; 2). (Publicación del proyecto Aprovechamiento Agroalimentario del Fruto de la Palmera Butiá (*Butia capitata*)).
3-BURZACO, P.; RUIZ-DÍAZ, M. F.; SOSA, J.; PINTO, A.. Mermelada y dulce de corte. Montevideo: LATU, 2010. (Serie Frutos Nativos: Butiá; 3). (Publicación del proyecto Aprovechamiento Agroalimentario del Fruto de la Palmera Butiá (*Butia capitata*)).

Este trabajo fue financiado por el INIA a través del Proyecto FPTA 178 "Aprovechamiento agroalimentario del fruto de la palmera butiá (*Butia capitata*)", coejecutado por LATU, Facultad de Química y Facultad de Agronomía (UDELAR).