

El plátano
y su potencial



Rica Pasta

• **Harina Instantánea de plátano** •



Producto del tipo harina instantánea, elaborada con plátano de la variedad Dominico, apta para la preparación de empanadas de verde.



DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y CALIDAD

ESTACIÓN EXPERIMENTAL SANTA CATALINA

INIAP - Estación Experimental Santa Catalina



Rica Pasta

Harina Instantánea de plátano



Nelly Lara¹

Marcia González²

Adriana Cachago²

Andrea Reinoso³

COMPENDIO

Obtenida y probada a escala de laboratorio, Rica Pasta es un producto de la línea de harinas cocidas o instantáneas con aptitud para la formación de masa de empanadas de verde. El grado de modificación del almidón por efecto de la cocción confiere a la harina las características requeridas en formación y manejo de la masa para empanadas. Rica Pasta es un producto nuevo en el mercado y está orientado a facilitar el uso potencial del plátano verde.

Proyecto: "Investigación y desarrollo de nuevas alternativas alimenticias para consumo humano, basadas en maíz, banano, plátano y quinua" INIAP-PROMSA AQ-CV-012

1 Investigador, Coordinación Proyecto

2 Investigadores, Proceso y Caracterización del Producto

3 Investigadora, Calidad Nutritiva

I. INTRODUCCIÓN

I.1. PRODUCTOS TRADICIONALES

Las empanadas y bolones de verde son preparados mediante procesos caseros o artesanales que han sido transferidos a través de generaciones en el Ecuador. Del mismo modo, ha prevalecido el conocimiento sobre las variedades de plátano más aptas para la elaboración de estos alimentos tradicionales, a pesar de las limitaciones propias del sistema de vida moderno. Cotidianamente, la preparación de masa para empanadas de verde u otros elaborados, empezando desde el pelado, la cocción y la trituración, no es una estrategia que asegure la utilización óptima del potencial del plátano verde.

Una alternativa de lento crecimiento es la elaboración de empanadas a escala artesanal y de microempresa familiar para la distribución en puntos públicos de venta y en las cadenas grandes de supermercados. Sin embargo, el aseguramiento de la calidad en el manejo de masa fresca requiere componentes tecnológicos más actuales para extender el período de almacenamiento en las cadenas de distribución y venta.

I.2. HARINA INSTANTÁNEA

Una opción interesante es la disponibilidad de harina tipo instantánea. Los resultados de los sondeos efectuados sin producto a grupos focales y con producto en recetas tradicionales, permiten estimar que existe una demanda subexplorada en Quito y Guayaquil por falta de una alternativa tecnológica nueva y viable de transformación del plátano verde. Rica Pasta es una alternativa de transformación del plátano verde en harina cocida tipo instantánea apta para la preparación de masa para empanadas, pizzas y fideos.

2. MATERIA PRIMA UTILIZADA

Rica Pasta es producida con plátano verde de la variedad Dominico. La caracterización de la masa cocida y las pruebas experimentales de transformación en harina instantánea, permitieron comprobar que este tipo de harina en forma de masa puede mantener las propiedades que caracterizan a la masa preparada directamente con fruta verde.

3. DESARROLLO DEL PRODUCTO

Rica Pasta se obtuvo como resultado de la evaluación de la temperatura y el tiempo en el proceso de cocción de la fruta, la aplicación de ácido ascórbico para la reducción del pardeamiento enzimático y la transformación de la pulpa cocida en harina. El proceso de elaboración de harina instantánea incluye: pelado, cocción, picado, secado y molido.



4. CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO

La calidad del producto se expresa en términos de características relacionadas directa o indirectamente con las propiedades de formación y apariencia de masa.

4.1. CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD DE RICA PASTA

CARACTERÍSTICAS	H. plátano Dominicó ¹	
	Cruda	Rica Pasta
Contenido de humedad (kg agua / kg muestra)	0,12	0,12
pH	7,62	7,70
Consistencia bostwick (cm / min)	Nd	9,8
Parámetro de claridad a	0,081	0,057
Parámetro de tonalidad rojo b	0,114	0,705
Parámetro de tonalidad amarillo L	3,410	4,067
Polifenoloxidas residual (%)	100	1,75
Peroxidas residual (%)	100	15,88
Capacidad absorción agua (g gel/g harina)	2,3	3,9
Índice de solubilización (%)	2,3	2,6
Poder de hinchamiento (g gel / g insolbbs)	2,3	4,0
Capacidad de absorción aceite(g gel / g harina)	2,08	2,19
Absorción aceite fritura (kg aceite / kg masa frita)	0,28	0,07
Relación amilosa / amilopectina	0,20	0,20
Viscosidad máxima (RVU)	136	52
Temperatura de gelatinización (°C)	75,2	Nd
Grado de gelatinización (%)	0,00	≈ 100
Dureza de masa (gf)	Nd	325,71
Pegajosidad masa (gf)	Nd	264,22
Adhesividad masa (mm ²)	Nd	17,15
Fuerza de ruptura del bocadito frito (gf)	Nd	2203

¹ Promedio de dos determinaciones

Nd, no determinable

La comparación entre harina cruda y harina instantánea muestra el efecto del proceso de cocción sobre la composición química y la calidad nutritiva de Rica Pasta.

6. EFECTO DEL PROCESO SOBRE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DE RICA PASTA

Componentes ¹	Harina plátano Dominicó ²	
	Cruda	Rica Pasta
Almidón (%)	73,83	66,70
Amilosa (%)	14,52	15,31
Proteína (%)	1,78	2,19
Fibra (%)	1,13	0,93
Extracto graso (%)	0,29	0,18
Calcio (%)	0,01	0,01
Fósforo (%)	0,07	0,05
Magnesio (%)	0,06	0,06
Potasio (%)	0,75	0,69
Sodio (%)	0,02	0,01
Hierro (ppm)	14,67	13,46
Zinc (ppm)	6,50	6,60
Manganeso (ppm)	2,16	2,16
Cobre (ppm)	3,23	5,28

1 Datos a 12% de humedad

2 Promedio de dos determinaciones

7. EFECTO DEL PROCESO SOBRE LA CALIDAD NUTRITIVA DE RICA PASTA

Componentes ¹	Harina plátano Dominicó ²	
	Cruda	Rica Pasta
Digestibilidad del almidón (%)	15	48
Almidón digerible (%)	77,44	75,78
Almidón resistente (%)	15,71	7,14
Digestibilidad de la proteína (%) ³	79,62	76,86
Lisina disponible (g/100g P)	0,84	1,04
Biodisponibilidad de hierro (%)	7,61	14,24
Taninos (%)	0,77	1,07
Inhibidor de tripsina (UTI/ml)	1,25	1,14

1 Datos a 12% de humedad

2 Promedio de dos determinaciones

3 Promedio de ocho determinaciones

8. PERFIL DE TEXTURA

La masa preparada con harina instantánea es moldeable y extensible. Facilita la elaboración cotidiana de empanadas de verde y mantiene la aptitud que presenta la fruta cocida.

9. MEDICIÓN INSTRUMENTAL DE LA TEXTURA

La dureza y adhesividad de la pasta de harina instantánea fueron evaluadas de manera instrumental para caracterizar la facilidad de manejo y extensibilidad de la masa de plátano Dominicano apta para empanadas. La fuerza de ruptura de bocaditos tipo «snack» fue medida para estimar la sensación crocante del producto frito.

10. PRUEBAS DE ACEPTABILIDAD

CON CONSUMIDORES

El sondeo a grupos focales en Quito y Guayaquil muestra que existe predisposición a comprar harina precocida de banano en presentaciones de 1kg a 90 centavos de dólar y de 500 g a 50 centavos de dólar. Igual respuesta se esperaría tener con harina instantánea de plátano con aptitud para empanadas de verde. La aceptabilidad de la harina precocida de plátano probada por Camari (Red de tiendas de comercialización solidaria del FEPP) en bolones, pastel y colada está entre 62 y 93%.





Para mayor información dirigirse a:
Estación Experimental Santa Catalina,
Departamento de Nutrición y Calidad
Panamericana Sur Km 1
Telefax (593-2) 3 007134,
Casilla 17 01 340
Correo electrónico: nlara@interactive.net
Quito, Ecuador

Publicación financiada con fondos del
Programa de Modernización de los Servicios
Agropecuarios (PROMSA), Convenio No AQ-CV-
012.

Plegable No. 221. Quito, Ecuador 2004.

© De los Autores 2004
© Del INIAP/PROMSA, 2004