



# EL PLÁTANO

## Un cultivo tradicional con importancia nutricional

Luz Marina Hernández<sup>1</sup>, Patricia Vit<sup>1y2</sup>

<sup>1</sup>Asignatura Tecnología de los Alimentos, semestre B-2009.

<sup>2</sup>Apiterapia y Bioactividad (APIBA), Departamento Ciencia de los Alimentos, Facultad de Farmacia y Bioanálisis, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

El plátano se originó en Asia Meridional y se conoce en el mediterráneo desde el año 650 cuando la especie llegó a las islas canarias en el siglo XV; desde allí fue llevado a América en el año 1516 (Infoagro, 2005). Es la fruta más consumida en el mundo. El sur del Lago de Maracaibo es una región platanera por excelencia en Venezuela, por su clima tropical, riqueza del suelo y la tradición que se mantiene por herencia familiar. Su cultivo se realiza en parcelas, conucos y haciendas. Los plátanos grandes se llaman patacones. La calidad de los plátanos del Sur del Lago permite distinguirlos de otros plátanos, por su tamaño, su consistencia más succulenta y carnosa, con sabor más dulce.



culares, que suelen indicarse como *Musa x paradisiaca* (2). El plátano se designa como *Musa paradisiaca* variedad Hartón, y existen los plátanos congo, guayabo, cuarenton y dominico.

El pseudotallo del plátano mide 2-5 m, y su altura puede alcanzar 8 m con las hojas. Es una planta estolonífera, con hojas erguidas, oblongas de 1 a 2 m de largo por 30-55 cm de ancho, redondeadas en el ápice y en la base, cara superior verde claro y con envés más tenue. Su inflorescencia colgante mide de 1 a 1,5 m, con brácteas violáceas de 15 a 30 cm de largo, persistentes o caducas, oblongo-lanceoladas u oblongo-ovadas, flores blancas o cremosas de 3 a 5 cm de largo. Los frutos son bayas falsas sin semillas, cilíndricos distribuidos en manos de racimos con 30-70 plátanos que miden 20-40 cm de largo y 4-7 cm de diámetro (Hoyos, 1985).

### CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN BOTÁNICA DEL PLÁTANO

*Musa paradisiaca* es una planta herbácea descrita por primera vez por Linneo en el año 1753. Perteneció a la familia de las Musáceas. La taxonomía del género *Musa* es compleja e incluye híbridos que han originado denominaciones genéticas muy parti-

### PRODUCCIÓN DE PLÁTANO EN VENEZUELA Y EN EL MUNDO

El plátano se produce en más de 130 países. En la India se produce más del 25% del plátano comercial pero Ecuador es el prin-

cipal exportador, con un tercio del mercado global. La producción de plátanos y cambures sólo es superada por la producción de trigo (*Triticum spp.*), arroz (*Oryza sativa*) y maíz (*Zea mays*) (2).

### ¿CÓMO SE MANTIENE UNA SIEMBRA DE PLÁTANO Y CÓMO SE COSECHA?

El plátano es un cultivo perenne porque la planta se reproduce por retoños, popularmente conocidos como hijos de púas, chupones o pecho de reina. La planta muere después de la cosecha y por ello es destroncada y troceada para reciclarla como abono en el mismo sitio.

Las hojas colgantes se eliminan periódicamente durante el deshojado para limpiar el tallo. Los fertilizantes se aplican cada trimestre porque son necesarios para mantener la calidad del terreno a fin de tener una plantación resistente y productiva. En el sur del lago, se aplica úrea, 12-12-17 sp (sulfato y fósforo), triple 15 cp (cloruro de potasio). El control de malezas es necesario para disminuir las poblaciones de roedores y plagas, para ello se utilizan herbicidas como los glifosatos, Rondup (contra la bermuda), Gramoxone (contra la pira) y Látigo (contra la paja Jonson). Las fumigaciones aéreas se realizan todos los meses para combatir plagas como la sigatoka, enfermedad que seca la hoja. La sigatoka negra es una enfermedad causada por el hongo *Mycosphaerella fijiensis* Morelet, produce necrosis foliar, disminuye el rendimiento y ha sido diseminada por el hombre, por lo cual se combate con manejo integrado (Martínez y col., 2004).

Se requieren nueve meses para cosechar plátanos desde la siembra o el retoño del estolón. En una plantación de plátanos, se cosechan plátanos cada 10-15 días. La cosecha consiste en determinar la madurez del



plátano según su tamaño, grosor y color. El racimo de plátanos se corta con un machete, pero antes se corta un poco el tronco para aproximar el racimo al recolector, quien lo recibe sobre su hombro o sobre un animal de carga, así no se golpea en el suelo. El plátano se tiene que cosechar con el pericarpio de color verde y se torna amarillo en un par de días, maduración que continúa hasta el color negro de la piel mientras la pulpa modifica su contenido de almidón en azúcares. Los camioneros deben recibir cosechas de plátano más verde para su distribución luego de largos recorridos hasta su destino final, donde aplican el carburo líquido para madurarlos aceleradamente antes de su venta.

### COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL PLÁTANO MADURO

En la Tabla 1 se indican valores de composición del plátano maduro, donde resalta su elevado contenido de agua y carbohidratos, junto con los micronutrientes potasio, vitamina A y C.

Tabla 1. Composición del plátano maduro

COMPOSICIÓN PROXIMAL/100 G	
AGUA	74,20
ENERGÍA (KCAL)	92,00
GRASA	0,48
PROTEÍNA	1,03
CARBOHIDRATOS	23,43
FIBRA	2,40
MINERALES	
POTASIO (MG)	396
FÓSFORO	20
HIERRO	0,31
SODIO	1
MAGNESIO	29
CALCIO	6
ZINC	0,16
SELENIO (MG)	1,1
VITAMINAS	
VITAMINA C (MG)	9,1
VITAMINA A (I.U.)	81
VITAMINA B1 (MG)	0,045
VITAMINA B2 (MG)	0,10
VITAMINA E (MG)	0,27
NIACINA (MG)	0,54

Fuente: (3)

## USOS TRADICIONALES E INDUSTRIALES DEL PLÁTANO

En Venezuela, el plátano se consume mayormente fresco, y forma parte de la dieta diaria en forma de tajadas, torta de plátano,

dulces y tostones. A los niños se les prepara atoles, los cuales se consumen en teteros. Además sus hojas forman parte de la tradicional hallaca navideña donde se utilizan para envolver la preparación para su cocción impermeable en agua.

Además tiene usos medicinales para el tratamiento de la diarrea, por el elevado contenido de taninos del plátano verde. En el Herbolario Tropical, Keshava Bhat indica que además del fruto del plátano, se usa el rizoma, el eje de la inflorescencia dentro del tallo, el látex y la macolla, para las cuales tiene indicaciones precisas de preparación para diferentes afecciones.

El plátano verde es rico en almidón, lo cual permite obtener harina y almidón de plátano. El contenido de azúcares totales aumenta considerablemente durante la maduración del plátano, desde 1,3 hasta 17,3 %, a expensas de la disminución de almidón de 83 a 66 % (Ketiku, 1973). En Venezuela se comercializa la harina de plátano con la marca "Platarina". La obtención del almidón de plátano tiene un rendimiento entre 63 y 71% a escala piloto (Flores- Gorosque- ra, 2004), contenido similar al de tubérculos como la papa (*Solanum tuberosum*), raíces como la yuca (*Manihot esculenta*), y cereales como el maíz (*Zea mays*). El comportamiento de las pastas de almidón de plátano ante ciertos aditivos, permite compararlo con almidones modificados por su resistencia a pH ácidos (Vit, 1981).

En el km 35 de la vía Santa Bárbara se produce harina, vinagre, melaza, tostones, en una empresa dedicada a aumentar el valor agregado del plátano. Además del reconocido consumo de los frutos del plátano, también ha sido estudiado el uso del follaje para alimentación animal porque son un desecho abundante y disponible, rico en carbohidratos (Marín y col., 2003).

## DEDICATORIA

A la memoria del Sr. Hermilo Ángel Hernández, padre de Luzmarina Hernández, estudiante de la carrera de Farmacia, quien heredó la Finca Fortaleza del Carmen y el compromiso de cuidar la plantación. Con mucho amor y esmero se mantiene la tradición del cultivo de plátano y se afronta el reto del aprendizaje continuo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bello-Pérez LA, Agama-Acevedo E, Sánchez-Hernández L, Paredes-López O. 1999. Isolation and partial characterization of banana starches. *J. Agric. Food Chem* 47: 854-857.
- Bhat K. 1981. *Herbolario Tropical*. Editorial Texto; Caracas, Venezuela; 173 pp.
- Flores-Gorosquera EF, García-Suárez FJ, Flores-Huicochea E, Núñez-Santiago MC, González-Soto RA, Bello-Pérez LA. 2004. Rendimiento del proceso de extracción de almidón a partir de frutos de plátano (*Musa paradisiaca*). *Estudio en planta piloto*. *ACV* 55(1): 86-90.
- Ketiku AO. 1973. Chemical composition of unripe (green) and ripe plantain (*Musa paradisiaca*). *Journal of the Science of Food and Agriculture* 24(6):703-707.
- Marin A, Carias D, Cioccia AM, Hevia P. 2003. Valor nutricional de los follajes de *musa paradisiaca* y *clitoria ternatea* como diluyentes de raciones para pollos de engorde. *Interciencia* 28 (1): 50-56.
- Martínez G, Hernández J, Tremont O, Pargas R, Manzanilla E. 2004. El avance de la sigatoka negra en Venezuela: Um breve análisis. *Inia Divulga* (mayo/agosto) 31-35.
- Vit P. 1981. Efecto de aditivos en la gelatinización y gelificación de harina y almidón de plátano verde (*Musa paradisiaca*, var. Harton). Tesis de Grado. Universidad Simón Bolívar; Caracas, Venezuela; 65 pp.
- (1) Infoagro. El cultivo del plátano (1a. parte) [http://www.infoagro.com/frutas/frutas\\_tropicales/platano.htm](http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/platano.htm)
  - (2) Musaxparadisiaca <http://es.wikipedia.org/wiki/Banana> (recuperado el 24.06.09)
  - (3) Propiedades de los plátanos <http://www.botanical-online.com/platanos1.htm> (recuperado el 24.06.09).

