

Banco de germoplasma de pijiguo

Las palmas (Arecaceae) son una de las familias botánicas de mayor significación y benefician al hombre que habita en el trópico, sirviéndole en casi todos los aspectos de su vida: como alimento (aceites nutritivos, bebidas, azúcar y almidón), en la confección de ropas y construcción de viviendas para protegerse, y en la preparación de estimulantes, medicinas, gomas, venenos y armas (Romero y Guánchez 1997). Ellas ocupan una posición de primer orden como plantas de importancia económica y son una de las tres familias más utilizadas en el reino vegetal: donde quiera que ellas se encuentren son ampliamente utilizadas entre las poblaciones rurales.

Distribución

El bosque amazónico ha sido considerado durante mucho tiempo como uno de los bosques del planeta con mayor diversidad de palmas, y sin lugar a dudas, el más rico del neotrópico (Stauffer 2000). En el Amazonas venezolano están representadas la mayoría de los tipos de vegetación presentes en la región, las cuales se han adaptado a un rango altitudinal amplio, comprendido entre 60 y 2.600 msnm. De acuerdo con Huber (1995), el estado Amazonas presenta alrededor de 12 grandes tipos de vegetación, distribuidas en cuatro regiones fitogeográficas, que van desde 0 hasta 3.000 msnm, agrupados en bosques, arbustales, herbazales y formaciones pioneras

La Amazonia es un hábitat natural para muchas palmeras productoras de frutos para el consumo humano, subutilizadas y poco conocidas, pero de altas potencialidades por la calidad y cantidad de sus productos. Dentro de estas se encuentra el pijiguo (*Bactris gasipaes* HBK), originaria de América Tropical, en regiones con alta precipitación y suelos pobres. Su distribución es muy extensa, abarca el límite norte de Honduras, en Centroamérica, hasta el sur de Bolivia y hacia el este de la cuenca del río Amazonas, en Sudamérica, así como ciertas

María E. Lugo Soto¹
José G. Hernández²

¹Investigador; ²Técnico Asociado a la Investigación. INIA. Estación Experimental Amazonas, Puerto Ayacucho, estado Amazonas.

islas de las Antillas, principalmente Trinidad y Tobago (Astorga 1991).

En Venezuela es colectada en los estados Amazonas, Bolívar y Portuguesa. En el estado Amazonas se cultiva en jardines o conucos ubicados en Puerto Ayacucho, San Fernando de Atabapo, San Juan de Manapiare, La Esmeralda y San Carlos de Río Negro (Narváez *et al.* 2000).

Botánica

Esta especie pertenece al grupo de las Bactrioides y se caracteriza por presentar varios hijuelos o tallos a partir de una misma semilla. Las plantas son erectas, alcanzan hasta 20 metros de altura y poseen un diámetro basal de 20 a 30 centímetros. El tronco de la palmera presenta anillos, cicatrices de las hojas o follaje previo. Del tronco del tallo salen, perpendicularmente, espinas negras o marrones. El follaje está compuesto de una corona de 15 a 25 hojas, insertadas a diferentes ángulos. Las hojas miden entre 1,5 y 4,0 metros de largo en plantas adultas, con un ancho entre 30 y 50 centímetros.



La planta es monoica y forma de dos a ocho inflorescencias por año. Las panículas se originan debajo de la copa de hojas y consisten de un eje central y un gran número de ramificaciones laterales simples, cada una de ellas cubiertas por numerosas flores femeninas. En la época de maduración, los racimos pueden tener más de 100 frutos que llegan a pesar hasta 15 kilogramos. La forma de los frutos varía entre ovoide y cónico, y por lo general son de color rojo, anaranjado o amarillo.

Alternativas de consumo

En Venezuela se cultiva principalmente en el estado Amazonas, en extensiones reducidas y su fruto se emplea en la alimentación humana. Se puede consumir directamente después de cocida, en forma de harina, helados y jugos, entre otros. Este fruto es muy apetecido por los pobladores indígenas de la región y forma parte de su acervo cultural y de sus creencias mítico-religiosas.

En otros países como Costa Rica y Colombia, Brasil, esta planta tiene una mayor diversificación: de la pulpa y la semilla se obtiene aceite, las yemas foliares se utilizan para la producción de palmito (al año y medio de plantada), el tallo de las plantas adultas se utiliza como madera y las hojas son empleadas localmente para construir el techo de las viviendas (TCA 1996).

Bancos de germoplasma en Venezuela

Actualmente se conocen tres bancos de germoplasma de palmas del Amazonas venezolano, todos ellos especializados en el estudio de la potencialidad agronómica del pijiguao. Dos de ellos pertenecen a la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela (UCV), poseen alrededor de 42 accesiones cada uno y están ubicados en la Estación Experimental Samán Mocho, estado Carabobo, y en la Estación Experimental San Nicolás, estado Portuguesa. El tercero se encuentra en el Campo Experimental Cataniapo (CECA), en el estado Amazonas, pertenece al Instituto Nacional de investigaciones Agropecuaria (INIA) y al Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR), y cuenta con 40 accesiones.

Bancos de germoplasma del INIA

La zona donde se encuentra el Campo Experimental Cataniapo se caracteriza por tener una pre-

cipitación y temperatura media anual de 2.300 milímetros y 28°C, respectivamente. En virtud de la distribución de la lluvia se presentan cuatro meses secos, desde diciembre a marzo, con un déficit de 420 milímetros; dos meses de transición correspondientes a noviembre y abril, y seis meses con un exceso de agua, de 1.440 milímetros desde mayo hasta octubre. Los suelos son arenosos, extremadamente ácidos (pH 3,5 a 5), con drenaje externo casi siempre rápido y el contenido de materia orgánica es muy bajo (MARNR 1997).

El banco de germoplasma de pijiguao del INIA-Amazonas fue fundado en 1995, con el producto de colectas realizadas por el personal técnico y de investigación del INIA y del MARNR. Las expediciones se realizaron durante el año 1994, en dos municipios del estado. El personal del INIA realizó la colecta en comunidades del Municipio Autana, donde obtuvieron 32 accesiones para el banco de germoplasma, y el MARNR ejecutó la colecta en comunidades del Municipio Atures, de las cuales se tienen ocho accesiones. En el cuadro anexo se presentan algunas características del fruto, así como el lugar de recolección.



INIA. Banco de germoplasma de pijiguo. Campo Experimental Cataniapo.

Número de Introducción	Entrada	Nomenclatura	Procedencia	Características del fruto
1		MN0194	Monte Negro	Fruto rojo, pulpa amarilla, harinoso sin fibra
2		MN0294	Monte Negro	Fruto amarillo, pequeño, pulpa amarilla
3		MN0394	Monte Negro	Fruto amarillo, pequeño
4		MN0394	Monte Negro	fruto amarillo, pulpa amarilla
5		MN0594	Monte Negro	fruto amarillo, grande, harinoso y seco
6		MN0694	Monte Negro	Fruto rojo, pequeño, pulpa rojo claro y fibrosa
7		MN0794	Monte Negro	Fruto rojo, pulpa rojo intenso y fibrosa
8		MN0894	Monte Negro	Fruto rojo, pulpa roja
9		CC0194	Coromoto del Cuao	Fruto rojo, pequeño, pulpa anaranjada
10		CC0294	Coromoto del Cuao	Fruto rojo, pulpa rojo intenso
11		CC0394	Coromoto del Cuao	Fruto rojo, pulpa amarilla y grasosa
12		CC0494	Coromoto del Cuao	Fruto amarillo, pulpa amarilla
13		CC0594	Coromoto del Cuao	Fruto amarillo, pulpa amarilla
14		RD0194	Raudal del Danto	Fruto rojo, pulpa morada, y grasosa
15		RD0294	Raudal del Danto	Fruto rojo, pequeño
16		RD0394	Raudal del Danto	Fruto rojo
17		CU0194	Caño Uña	Fruto rojo, pulpa anaranjada
18		CU0294	Caño Uña	Fruto rojo con moteados verdes y amarillo, pulpa rosad, seco y harinoso
19		GC0194	Caño Guaca (Comunidad Mamure)	Fruto rojo, grande, pulpa amarilla
20		GC0294	Caño Guaca (Comunidad Mamure)	Fruto rojo, grande, pulpa amarilla
21		Gg0194	Caño Guama	Fruto rojo, grande, pulpa amarilla
22		Gg0294	Caño Guama	Fruto rojo, pulpa amarilla
23		GN0194	Guarinuma	Fruto rojo, pulpa amarilla, harinoso
24		GN0294	Guarinuma	Fruto rojo, grande, pulpa rosada
25		GN0394	Guarinuma	Fruto rojo, pulpa amarilla
26		GN0494	Guarinuma	Fruto amarillo, pequeño, pulpa amarilla
27		GN0594	Guarinuma	Fruto rojo, grande, pulpa anaranjada y grasosa
28		GN0694	Guarinuma	Fruto rojo
29		GN0794	Guarinuma	Fruto rojo, grande
30		CG0394	Caño Guaca (Comunidad San Felipe)	Fruto anaranjado, pequeño, pulpa amarilla
31		CG0494	Caño Guaca (Comunidad San Felipe)	Fruto amarillo, pulpa amarillo y grasoso
32		MA0194	Caño Guaca (Comunidad San Felipe)	Fruto amarillo, pulpa amarillo

El material colectado se caracterizó teniendo en cuenta los aspectos siguientes: peso del racimo, número de racimos, peso del fruto, número de frutos, color del fruto y de la pulpa, y características del lugar de recolección. Este material se sometió a un proceso de selección y luego se preparó para su germinación, manteniéndose en la etapa de vivero durante seis meses hasta su trasplante al CECA, en abril del año 1995.

Las entradas fueron sembradas en hileras de cinco plantas por entrada, a una distancia de 5 x 5 metros entre plantas. Desde su establecimiento se fertilizan tres veces al año con 150 gramos por planta

de la fórmula 12-24-12, se controla la maleza, y hasta la fecha, no se le han aplicado productos químicos.

Todos los años se realizan evaluaciones de caracterización de acuerdo con el International Board for Plant Genetic Resources, las cuales consisten en registrar aquellas características que son altamente heredables, fácilmente observadas y que son generadas en todos los ambientes. Estas evaluaciones han proporcionado una base de datos con registros de más de cinco años, que una vez analizada permitirá extraer una serie de características cualitativas, a través de las cuales se podría iniciar un proceso de selección, y posteriormente, los mate-

riales se podrán utilizar en programas de fitomejoramiento o de otra naturaleza.

Bibliografía

Astorga, C. 1991. Caracterización de dos poblaciones de pejibaye (*Bactris gasipaes* HBK) procedentes de Costa Rica y Panamá. *En: Mora, J; Szott, I; Murillo, M; Patiño, V. (eds.). IV Congreso Internacional sobre Biología, Agronomía e Industrialización del Pijigüao. Perú. p. 73-90.*

Huber, O. 1995. Mapa de vegetación de la Guayana venezolana.

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARN). 1997. Potencialidad de desarrollo del sector agrícola del eje vial norte-sur. Puerto Ayacucho. 40 p.

Narváez, A.; Stauffer, F.; Gertsch, J. 2000. Contribución al estudio de la etnobotánica de las palmas del estado Amazonas. *En: Contribución al estudio de las palmas (Arecaceae) del estado Amazonas, Venezuela. (Stauffer, F. Ed.). Scientia Guaianae 10: 27-34.*

Romero, G.; Guanchez, F. 1997. Estudio del impacto del uso intensivo de las hojas de palmas silvestres en el estado Amazonas. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. SADA Amazonas. 45 p.

Tratado de Cooperación Amazónica (TCA). 1996. Frutales y hortalizas promisorias de la Amazonia. Secretaría Pro-Tempore. Perú. 367 p.

Cultivo de la cachama
José Alberto González y Brunilda Heredia

Tipos de uso de la tierra en el Nororiente de Guárico
Mircyá Méndez
Juan Conzatti
Freddy Guzmán

Evaluación postcosecha de semillas forrajeras
Manual técnico
Amador Alvarado R.
Joser Cordero
Robert Guzmán
Eustomar Sánchez

Biología y manejo integrado de la Polilla Centroamericana de la Papa
Francis Torres Willis

Vacunación en Coccidiosis
Rita Laima Torres Saiz

Tipos de Uso de la Tierra en el Nororiente de Guárico
Mircyá Méndez
Juan Conzatti
Freddy Guzmán

Vacunación en Coccidiosis una revisión
Rita Laima Torres Saiz

INIA
Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas

Adquiera estas publicaciones en los puntos de ventas señalados en la última página