

La moringa: bondades y usos

María Alejandra Araujo González^{1*}
Johanna Patricia Araujo González¹
Jesús Eladio Ramones Méndez²

Investigadoras Instituto y ²Técnico Asociado a la Investigación, INIA-CENIAP.
Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas,
Centro Nacional de Investigaciones Agrícolas y Pecuarias.
^{*}Correo electrónico: marialecva@gmail.com

La moringa, *Moringa oleífera Lam*, es un árbol que crece en el trópico y en la actualidad tiene gran relevancia a nivel mundial, esto gracias a sus múltiples bondades por su uso en la alimentación humana y animal, así como por sus propiedades medicinales. En tal sentido, Venezuela tiene un especial interés en el establecimiento masivo de esta especie vegetal, a fin de aprovechar este recurso, que se presenta como una alternativa de fuente proteica local y bajo costo para la agricultura familiar.

Es originaria del continente asiático (Foto 1 a y b), específicamente del Sur del Himalaya, aunque otros autores señalan que es nativa de África Oriental e incluso de la India Oriental; fue introducida en América Latina a principios del siglo XIX, destinado principalmente al uso ornamental y como cercas vivas entre otros.

Los nombres comunes de la moringa son innumerables entre ellos se pueden mencionar: paraíso blanco, flor de Jacinto, árbol rábano picante, sen,



Foto 1 a y b. Árbol de moringa (Cultivos organopónicos INIA-Gerencia General).

árbol de mostaza, caragüe, perlas de oriente, palo jeringa, marango, tamarindo cimarrón, arango, badumbo, teberinto, entre otros. En Venezuela es conocida como ben y guireña.

Aspectos generales de la moringa

Este árbol se caracteriza por su rápido crecimiento, alcanzando una altura promedio de 10 metros, su corteza es blanquecina, el tronco es espeso e irregular, con raíces fuertes y profundas. Las hojas son compuestas por hojuelas ovaladas, las flores son de color blanco o crema y nacen en racimos. (Foto 2 a y b).

El fruto asemeja una vaina, color castaño y mide de 45 centímetros a 1 metro de largo y 2 centímetros de grosor (Foto 3 a y b). El árbol florece y produce semillas todo el año (Foto 4), además de ser resistente a la sequía por lapsos prolongados, y su vida es relativamente corta alrededor de 20 años.



Foto 2 a. Hoja compuesta **b.** Flor de la moringa.



Foto 3. a. Fruto de moringa tierno. **b.** Fruto maduro.

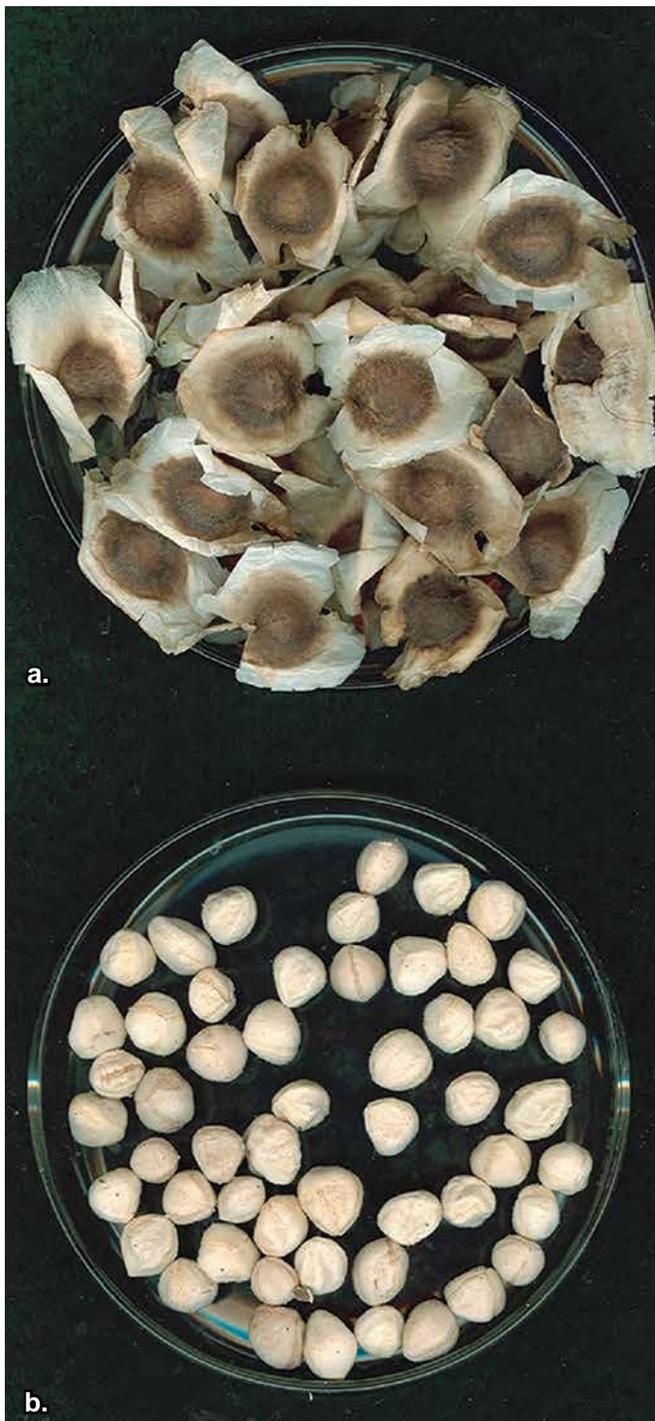


Foto 4. a. Semillas de moringa.
b. Semillas de moringa sin cubierta.

Bondades y usos de la moringa

Las bondades y usos son innumerables, algunas de ellas se mencionan a continuación:

- Posee todos los tipos de aminoácidos entre ellos 9 esenciales para el cuerpo humano.

- Rica en vitaminas y minerales.
- Capacidad de limpiar y mejorar la calidad del agua (moler semillas maduras y colocarlas en una bolsita de tela que impidan que se disgreguen al introducirla en el agua a purificar).
- Un excelente alimento y de gran sabor para humanos debido a su valor nutritivo, además todas las partes de este árbol son comestibles bien sea frescas (hojas y flores) o cocidas.
- Las vainas cocidas se consumen como arvejas, la raíz fresca asemeja al rábano picante y sus hojas son utilizadas en ensaladas.
- El 73% del aceite contenido en sus semillas es de gran valor nutritivo, por esto es utilizado como ingrediente en la fabricación de cosméticos y perfumes. De igual forma, se puede utilizar como aceite comestible (frituras), porque no se torna rancio o como combustible en lámparas, ya que al calentarse no genera humo.
- El árbol es utilizado como cercas vivas (postes) y como cortinas rompe vientos, en las granjas y parcelas, entre otros.
- En medicina es utilizada como diurético, para la hipertensión, algunas enfermedades de la vejiga y estómago, entre otras.
- En la industria es utilizada porque posee unas sustancias llamadas taninos, que sirven para curtir el cuero.
- En la agricultura como fertilizante.
- En la explotación de abejas como fuente de néctar.
- En las granjas como leña y mucho más.

Partes comestibles y formas de preparación de la moringa

Frutos o vainas verdes: se consumen cocidos como las vainitas.

Semillas de las vainas maduras: deben sumergirse en agua hirviendo con sal por algunos minutos. Luego se abre la vaina y se extraen las semillas ya listas para comer. Su sabor es parecido al de los garbanzos. Además se pueden consumir tostadas.

Hojas tiernas: se cocinan al igual que las semillas de las vainas maduras, para preparar potajes y otros

platos variados. Crudas se consumen en ensaladas y presenta un sabor ligeramente picante parecido al del rábano.

Raíces: específicamente de los arboles jóvenes con una altura inferior a una cuarta, es gruesa parecida a una zanahoria pequeña, y su sabor picante también parece al del rábano.

Flores: también se consumen frescas en ensaladas.

Es importante conocer la forma de consumir este árbol, puesto que esta presenta una opción en la mesa de la familia, cuando el resto de los vegetales que se consumen usualmente escasean en la época seca.

Uso medicinal de la moringa

La aplicación de la moringa en la medicina natural o alternativa, es muy variada, según diferentes culturas. Sus propiedades medicinales han sido documentadas en las siguientes afecciones:

Alzheimer, anemia, lupus, ansiedad, asma, presión arterial, catarro, conjuntivitis, diarrea, dolor de cabeza, fiebre, infecciones de ojos y oído, dolores en las articulaciones, tuberculosis, psoriasis, trastornos respiratorios, parásitos intestinales, úlceras de estómago, heridas, trastornos urinarios y muchas más.

Composición nutricional de la moringa

Otra información de interés es la composición nutricional de las partes del árbol de moringa, que está muy relacionada con la cantidad de nutrientes que presenta la misma y en muchos casos disponibles para el hombre o animal que la consuma.

La composición nutricional de la hoja de moringa, entre otros se observa en el Cuadro, apreciándose la diferencia de su contenido de proteína de acuerdo a las partes vegetales analizadas.

Cuadro. Composición nutricional de la moringa

| Moringa* | % MS | % Hum | % PC | % N | %FC | %GC | %CENIZA |
|--------------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|---------|
| Hoja | 86,37 | 13,63 | 25,28 | 4,04 | 10,45 | 8,12 | 9,52 |
| Vástago | 90,42 | 9,58 | 9,95 | 1,59 | 45,16 | 4,35 | 5,44 |
| Vástago y semillas | 90,53 | 9,47 | 14,96 | 2,39 | 43,46 | 11,76 | 4,08 |

*Datos no publicados (Laboratorio de Nutrición Animal del INIA-CENIAP).

MS: Materia seca, Hum: Humedad, PC: Proteína cruda. N: Nitrógeno, FC: Fibra cruda, GC: Grasa cruda.

¿Cómo propagar la moringa?

La propagación del árbol de moringa es muy fácil, bien sea por vía sexual (semillas) o vegetativa (estacas). Existen algunos aspectos sencillos para seleccionar el material de propagación.

En el caso de las semillas, se seleccionan aquellas provenientes de las vainas de mayor tamaño, cuyos árboles sean sanos y fuertes, además las semillas se deben tomar de la parte central de la misma, que por lo general son de mayor tamaño y brillantes, comparadas con las ubicadas en los extremos del fruto.

Otra forma de identificar a los arboles con mejores semillas, es según su desarrollo y abundante producción de flores. Cuando el fruto empieza a madurar es indicativo de la época de generación de semillas, que coincide con el mes octubre y se extiende hasta el próximo mes de abril.

En cuanto a la propagación vegetativa: se recomienda que las estacas de moringa sean cortadas al finalizar la época de sequía, para garantizar un 95% de prendimiento y 90% de sobrevivencia. Así mismo, es clave dejar enraizar las estacas verticalmente, bajo sombra, a 10 centímetros de profundidad en el suelo y haciendo uso de sus reservas, para luego ser trasplantada en el terreno, el cual debe poseer buena humedad.

¿Donde conseguir semillas y asesorías sobre el cultivo de la moringa?

En las Estaciones Experimentales y Unidades de Producción Social (UPS) del INIA específicamente en:

- Unidad de Conservación de Recursos Fitogenéticos del INIA-CENIAP, (Edificio 4 Semillas), Maracay, estado Aragua.

- UPS "El Tamarindo" del INIA, Carretera Nacional Cagua-La Villa (estado Aragua).
- Estaciones Experimentales de INIA Mérida.
- Estación Experimental INIA-Trujillo.
- Campo Experimental del INIA-CENIAP.
- Huertos organopónicos en la Gerencia General del INIA (Maracay, estado Aragua).

Época de siembra

Para obtener éxito en el establecimiento de la moringa, su siembra debe coincidir con el período de lluvias, a fin de garantizar suficiente humedad en el suelo, requisito fundamental para la germinación, y además evita que la planta se deshidrate a causa de las elevadas temperaturas.

Consideraciones finales

La moringa en la actualidad se vislumbra como una fuente de proteína vegetal, con un gran potencial medicinal, puesto que es asociada a la prevención y cura de enfermedades, así como, una posible contribuyente a reducir los niveles de desnutrición en la población humana de los países del continente asiático, africano y latinoamericano.

En este sentido, en el marco de las políticas de soberanía agroalimentaria, el Gobierno venezolano a través del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), como brazo ejecutor del Ministerio del Poder Popular para Agricultura y Tierras, lleva a cabo el establecimiento del cultivo de la moringa, a nivel nacional en sus estaciones experimentales y unidades de producción social (UPS), con la finalidad de producir harina de moringa destinada para la alimentación animal, además de facilitar a los pequeños productores la disponibilidad de semillas y plantas.

Motivado a su rápido crecimiento y capacidad de adaptación a estos climas tropicales, además de su valioso contenido nutritivo, mostrándose como una fuente de proteína que se asemeja a la contenida en la leche y sus derivados valiosa para la alimentación humana, sobre todo en las zonas más deprimidas económicamente.

De igual manera en las hojas se encuentran todos los aminoácidos en concentraciones superiores a las recomendadas por la FAO para niños de 2-5 años de edad (Reyes, 2004), esto refleja el gran valor nutricional de esta fuente proteica, la cual es similar a la de la soya referente al contenido de aminoácidos. Otra de las bondades de este noble árbol es la capacidad de limpieza y mejora de la calidad del agua, sobre todo en estos países donde el agua es un recurso limitado, como es el caso de África.

Glosario

Aminoácidos: son partículas que conforman a las proteínas.

Fibra de la dieta: es una sustancia no digestible presente en las frutas y vegetales.

Grasa cruda: se refiere a la grasa total contenida en un alimento.

Materia seca: es la expresión que se utiliza para nombrar la porción del nutriente, una vez que se extrae la humedad (agua).

Proteína cruda: es la expresión que mide la cantidad de nitrógeno (N) presente en un alimento.

Bibliografía consultada

- Alfaro, N y Martínez, W. 2008. Uso potencial de la moringa (*Moringa oleífera* Lam) para la producción de alimentos nutricionalmente mejorados. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá - INCAP.30 p
- Agrodesierto. 1998-1999. Programas Agroforestales (*Moringa oleífera*). Disponible en: www.agrodesierto.com
- Agrodesierto. 2006. Moringa (*Moringa oleífera*). Programas Agroforestales. Consulta en Internet en 2010, en <http://agrodesierto.com/>
- Reyes, N. 2004. MARANGO: Cultivo y utilización en la alimentación animal. Universidad Nacional Agraria. Serie técnica N° 5. 23 pp.
- Moringa Trees. Trees For Life International. Consultado: 03/04/14. Disponible en: <http://treesforlife.org/our-work7our-initiatives/moringa>
- Villalba, J. s/f. Moringa, el árbol milagroso. Consultado: 05/ 04/14. Disponible en: Monografias.com
- Moringa, El árbol de la vida. Consultado: 29/04/14. Disponible en: www.sabia tierra.com