

LAS HOJAS DE PALO BLANCO

(*Moringa oleifera* Lam.) alimento más proteico que la soya (*Glycine max* (L.) Merr.)

Pável Oriol Rodríguez Vázquez
Jardín botánico de Cienfuegos. CITMA.
E_mail: pavel@jbc.perla.inf.cu,
paveljbc@yahoo.es, paveljbc@gmail.com

La alimentación animal constituye un problema neurálgico en las producciones agropecuarias actuales. La estabilidad de los suministros no es satisfactoria, ante las demandas proteicas de los animales en su fase de crecimiento, junto a su encarecimiento y limitada capacidad de importación de materias primas y producción industrial de piensos nacionales. Para la cría de cerdos, renglón primordial de carne para consumo nacional, el alimento es de vital importancia en la agricultura cubana de hoy. Para la fase de ceba o engorde se han creado muchas fórmulas que son de más fácil alcance; sin embargo, es difícil encontrar una fuente adecuada de proteínas para las fases de crecimiento de los animales. En los sistemas campesinos se emplean piensos caseros a base de yuca, plátano verde, tallos de plátano, palmiche, fórmula de yogurt, así como los "sancochos" caseros y de comedores. Sin embargo, esto no es suficiente, por eso, es indispensable contar con una fuente segura para el suministro de la proteína necesaria para la dieta de los animales. La posibilidad que brinda la planta arbórea explicada en este trabajo reviste especial importancia práctica.

El árbol conocido en Cuba como tilo blanco, o palo blanco (*Moringa oleifera*, Lam., *Moringaceae*), a menudo empleado como sedante por sus flores blancas, existente a todo lo largo y ancho de nuestro país, ha sido cultivado de forma utilitaria por el cubano, pero no con fines de forraje, sino como ornamental, medicinal y a modo de cercas vivas de postes nacentes. Y no sólo es un buen alimento para los animales, sino también para las personas, aunque tal vez haya que vencer una barrera cultural, pero en situaciones de emergencia, es importante conocerlo, e incluso en los planes de preparación para la defensa. Además, puede constituir una fuente de ingresos económicos del trabajador agrícola.

Cantidad de especies, distribución geográfica

El género *Moringa* comprende 14 especies, las cuales son oriundas del norte de la India y de Pakistán, aunque están muy extendidas por el hombre en las regiones del sur de Angola, el suroeste africano, además de Madagascar y Pakistán, incluyendo áreas áridas. Algunas especies poseen adaptaciones a la sequía, tales como raíces tuberosas y pérdida de las hojas en la etapa de sequía, pero en las condiciones de Cuba, con un buen riego, no sufre una pérdida notable de hojas.

La planta recibe varios nombres comunes, como palo blanco, tilo blanco, tilo francés, *horseradish tree* en inglés, lo que traducido es el árbol del rábano, tal vez por la forma de sus frutos y es más conocida en Cuba como noni.

Es un árbol de tronco delgado y ramas de crecimiento muy vertical. La corteza gris claro, es casi lisa, con bandas longitudinales de color más oscuro en ocasiones. Sus hojas son compuestas bipinnadas y tienen folíolos ovales de 0,3 x 0,5 cm, bien separados unos de los otros, los que son más oscuros en su cara superior, las flores blancas de cinco pétalos tienen simetría bilateral, y su tamaño oscila alrededor de los 2 cm de longitud. Su fruto es una vaina cilíndrica de hasta 30 cm de largo, con extremos aguzados, que es dehiscente trivalvo, conteniendo numerosas semillas trialadas de 2 cm como máximo.

Contenido nutricional

Las hojas de esta planta tienen **niveles de proteínas que superan a los de la soya**, para las mujeres embarazadas el consumo de unos 50 gramos diarios de estas hojas, eleva el peso del feto, así como mejora la producción de leche durante la lactancia, además pueden colectarse sus hojas cada 45 días, acortando el ciclo de producción; no se necesita una resiembra, pues no es un cultivo de ciclo corto; pero el palo blanco no solo aporta proteínas, sino también considerables cantidades de **vitamina C**, al mismo nivel que la naranja; **hierro** como la lenteja y **potasio** como los plátanos maduros. Estos datos son suficientes por sí solos para recomendarla, aunque su palatabilidad no es óptima, por lo que deberá algunas veces mezclarse con otros alimentos. En algunos lugares de África, los cerdos consumen hasta el 60% de tilo blanco en su alimento.

Otras utilidades

Una propiedad de esta versátil especie, es la capacidad que tiene el aceite de sus semillas de purificar el agua turbia, como floculante de alta calidad. Este aceite además contiene el antibiótico 4 α -L-rhamnosyloxy benzyl isothiocyanato. Su aceite es útil en las industrias de la relojería y la perfumería. Se emplea con éxito para mejorar las defensas de enfermos de VIH, en niños bajos de peso o malnutridos, así como en personas de presión alta, diabetes y drepanocitosis o anemia sicklémica. Se dice que *Moringa* es la fuente de aceite vegetal de mayor rendimiento por hectárea del mundo, comparable al de la palma de aceite africana.

Este aceite además, puede ser un biocombustible eficaz, con 65% de ácido oleico, fundamental componente del aceite de oliva, con un rendimiento por hectárea que excede a los de otras oleaginosas. Para este fin, se han calculado las producciones de semillas por árbol, para la supervivencia de familias rurales en mejores condiciones higiénico sanitarias en Nicaragua y África.

Se considera un suplemento nutritivo que no debe sustituir la dieta, sino suplementarla; por esta razón se comercializa

bajo estos términos, para que no sea considerada un medicamento.

En Cuba, un uso doméstico frecuente del tilo blanco es como sedante y contra el insomnio, por la ingestión del té hecho con sus flores. Se le atribuyen otras propiedades medicinales para el hombre.

Es una planta de fácil propagación por estacas y semillas. Aunque puede tener dependencia del riego para mejores rendimientos de follaje, pueden alcanzarse desde 0,9 hasta 47 toneladas por hectárea, si se emplean fertilizantes. Aunque Colombia, reporta 30 toneladas/ha/corte, usando riego, existen reportes de 80 toneladas/ha/corte, ocho veces al año, en producción de biocombustible. Esto depende de la densidad de siembra y la frecuencia de poda, la cual oscila entre los 35 y 45 días, a partir de una primera, que será a los 60 días de plantada la semilla. Para la extracción de aceite de la semilla las plantas de un año de vida son las ideales. Para forraje en la alimentación del ganado se hacen podas cada 45 días. Se estudia su siembra y mantenimiento de baja altura para evitar el acarreo de las ramas verdes. La distancia de siembra ideal, es de un metro entre cada planta.

Formas recomendadas de consumo

Las hojas verdes deben consumirse frescas, en el caso de usarla como vegetal para los humanos. Pero los mejores contenidos nutritivos se encuentran en las hojas ya maduras y bien desarrolladas, las que son de color oscuro. Aunque puede almacenarse y hacerse polvo, ello reduce sus propiedades vitamínicas, sobre todo durante el proceso de secado, almacenamiento y exposición a la luz ultravioleta para su esterilización. Por ello se recomienda emplear el material fresco.

La especie tiene las propiedades necesarias para resolver el problema del forraje en el país; aunque no debe ser la única fuente, sí debe extenderse su utilización, al igual que la de todas las especies recomendadas por nuestros centros de investigación de pastos y forrajes, y por la sabiduría popular. Se debe sistematizar el estudio de estas especies, así como la comprobación científica de sus propiedades.

Esta especie puede constituir una buena solución como fuente de proteína para la cría de cerdos y ganado vacuno, así como conejos y aves de corral, donde la falta de suministros nutritivos resulta la principal limitante, aún más allá de los problemas de enfermedades o instalaciones. ☺

Bibliografía

VERDCOURT, B. (1985). A synopsis of the *Moringaceae*. Kew Bulletin, 40 (1).
http://news-malunggay-moringa-by-youmanitas.blogspot.com/2009_02_01_archive.html