



AgEcon SEARCH

RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

LA HISTORIA DEL CULTIVO DE RAMBUTÁN (*Nephelium lappaceum* L.) EN MÉXICO

HISTORY OF THE RAMBUTAN CROP (*Nephelium lappaceum*) IN MEXICO

Castillo-Vera, A.^{1*}; López-Guillén, G.²; Sandoval-Esquivel, A.²

¹Ecología de Artrópodos y Manejo de Plagas, El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Carretera Antigua Aeropuerto Km. 2.5, Tapachula, Chiapas, 30700 México. ²Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Campo Experimental Rosario Izapa, Km. 18 Carretera Tapachula-Cacahoatán, Tuxtla Chico, Chiapas, C. P. 30780, México.

*Autor de correspondencia: acastill@ecosur.mx

RESUMEN

El rambután (*Nephelium lappaceum* L.) es un fruto exótico con demanda a la alza, cuya presencia en México se ha intentado escasamente explicar con base a algunas aproximaciones de la realidad. En el presente trabajo se realiza un recuento ordenado de hechos relacionados con la introducción del rambután a México, realizando entrevistas a personas que formaron parte de esta historia en el Soconusco, Chiapas, y complementada con información bibliográfica. La presencia de esta especie en México, es consecuencia de una serie de eventos aislados ocurridos durante un período de casi 60 años, desde el primer intento de introducción en 1959. En este lapso de tiempo se introdujo rambután a México al menos por cinco ocasiones, principalmente a la región del Soconusco, Chiapas, lo que explica la alta diversidad genética de la fruta producida en México. La técnica de propagación por injertos y la búsqueda de vías de comercialización fueron factores determinantes para el establecimiento y diseminación de este cultivo, con gran potencial económico para México.

Palabras clave: entrevistas, introducción, propagación, establecimiento, diseminación.

ABSTRACT

Rambutan (*Nephelium lappaceum*) is an exotic fruit with increasing demand, whose presence in México has scarcely been attempted to be explained based on some approaches to reality. In this study an ordered recounting of facts related to the introduction of rambutan in México is presented, by doing interviews with people who were part of this history in Soconusco, Chiapas, and complemented with bibliographical information. The presence of this species in México is consequence of a series of isolated events that took place during a period of almost 60 years, since the first attempt to introduce it in 1959. In this lapse of time rambutan was introduced into México at least five times, primarily in the region of Soconusco, Chiapas, which explains the high genetic diversity of the fruit produced in México. The technique of graft propagation and the search for commercialization paths were defining factors for the establishment and dissemination of this crop, with great economic potential for México.

Keywords: interviews, introduction, propagation, establishment, dissemination.



Agroproductividad: Vol. 10, Núm. 9, septiembre. 2017, pp: 53-57.

Recibido: abril, 2017. **Aceptado:** julio, 2017.

INTRODUCCIÓN

El rambután (*Nephelium lappaceum* L.) (Sapindáceas) es una especie exótica originaria de Malasia e Indonesia, aunque su cultivo se ha extendido a Las Filipinas, Singapur, Tailandia, Vietnam, India, Siria, Zaire, Sudáfrica, Madagascar y Australia (Tindall, 1994). En América lo cultivan países del trópico húmedo, tales como Colombia, Ecuador, Honduras, Costa Rica, Trinidad y Tobago, Cuba y México (Morton, 1987; Pérez y Pohlan, 2004). La manera como esta especie llegó a México ha sido presentada en distintas versiones aisladas de historia que parecen contradictorias (Vanderlinden *et al.*, 2005), debido quizá al gran número de eventos que la conformaron. El objetivo de este trabajo fue documentar la historia de la llegada del rambután a México, mediante la entrevista a distintos personajes claves en su establecimiento, propagación, manejo agronómico, producción y comercialización en la región del Soconusco, Chiapas, México. Las preguntas realizadas a cada persona fueron preparadas previamente y sus respuestas fueron grabadas en audio para su posterior análisis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los primeros árboles de rambután sembrados en México fueron obtenidos de semillas procedentes de Malasia, traídas en 1959 al Centro Cuarentenario Experimental de Plantas Exóticas "El Palmar" en Tezonapa, Veracruz, bajo la jefatura de Miguel Ángel Cordera. Actualmente en El Palmar, aún se conservan algunas selecciones de frutos ácidos (2 y 42) y dulces (15, 19, 40 y 52), como una evidencia de este evento histórico; sin embargo, por la trascendencia de los hechos podemos considerar que la verdadera historia del rambután en México comienza en el patio trasero de una casa de la Estación Experimental Rosario Izapa del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), actualmente INIFAP, en Tuxtla Chico, Chiapas. Aún se conserva el árbol madre que produjo las primeras frutas de rambután dulce, de gran aceptación para consumo, y que continúa produciendo frutos grandes, rojos y dulces. Al parecer, este árbol fue obtenido de una semilla, aunque la información sobre el origen y procedencia de este material es desconocido. Esta historia comienza en la década de 1960, cuando en el Campo Experimental Rosario Izapa, también se encontraban instaladas las oficinas del Instituto Mexicano del Café (INMECAFE), y el Ing. Óscar del Arco quien trabajaba para dicha institución, en el Campo Experimental Rosario Izapa, sembrando dos plantas de rambután en el patio trasero de la vivienda. Al dejar la vivienda, a inicios de los años setentas, la ocupa el Ing. Jorge Soto Rosiles, quien encuentra en el patio trasero a dichos arbolitos con cerca de tres años de edad. A más de cincuenta años de este suceso, estos árboles siguen produciendo frutos rojos, grandes, dulces y tienen pulpa blanca (arilo) que se desprende fácilmente de la semilla. La semilla de este árbol sirvió para dispersar al rambután hacia los huertos de traspatio de la región. El material distribuido y multiplicado por semilla no despertó ningún interés comercial porque la fruta resultó ser muy variable en color (verde, amarillo o rojo), y sabor (ácido, agridulce, insípido y dulce), e incluso con una gran proporción alta de plantas masculinas que no producían fruta.

En 1975, el material cuarentenado en El Palmar fue trasladado al Jardín Agrícola Tropical Puyacatengo en Tabasco, y al Campo Experimental Rosario Izapa en Chiapas. El Ing. Juan Quilantán Carreón y Óscar López Hernández viajaron a Tezonapa, Veracruz para trasladar este material a Tuxtla Chico, Chiapas. Roberto Montes de Oca, fue quien entregó 25 accesiones amarillas obtenidas de semilla en el Campo Experimental El Palmar. Veinte de estos arbolitos fueron sembrados en terrenos del INIFAP, muy cerca de la represa, y los otros cinco, fueron sembrados en un terreno propiedad del Raúl Huinaque Hernández, ubicado en Cacahoatán, Chiapas. Los árboles procedentes de El Palmar resultaron ser hermafroditas, y produjeron frutos ácidos y no despertaron interés para el consumo humano.

En 1988, el Biol. Guillermo Fraire Vázquez realizó un experimento para analizar a los segregantes obtenidos del árbol sembrado en la vivienda del Ing. Jorge Soto (Fraire, 2001). A partir de las semillas producidas por uno de los árboles en 1988 se obtuvieron más de cien árboles hermafroditas. La calidad de la fruta producida fue muy variable y una vez caracterizada, destacaron tres materiales seleccionados como RI-104, RI-133 y RI-148 ("RI" de Rosario Izapa, seguido por el número de la selección). Actualmente existe un área mayor a dos hectáreas denominada "Colección de Genotipos de Rambután", dedicada para guardar los materiales obtenidos durante los trabajos realizados por Guillermo Fraire. Estos árboles han sido la principal fuente de semillas y de germoplasma dispersado hacia los cultivos de traspatio en municipios de Cacahoatán, Tuxtla Chico,

Huehuetán, Tapachula y otros municipios circunvecinos.

Óscar López, menciona que en 1993, el Dr. Eduardo Álvarez Luna y el Dr. Richard A. Hamilton, asesores del Centro de Internacional de Investigación y Capacitación Agropecuaria (CIICA), introdujeron a la región unas cuantas varetas de las variedades Seechompoo y Smooth procedentes de Hawaii. Este material fue injertado por Óscar López bajo la supervisión del Dr. Alfredo Sandoval Esquivel, usando materiales locales como patrones. En retribución, la mitad de las plantas injertadas fueron donadas a Alfredo Sandoval. Se desconoce el destino de las plantas que fueron sembradas en el CIICA; y únicamente existe una planta en Rosario Izapa. Óscar López conservó ambas variedades en su casa, a partir de las cuales se propagaron por toda la región. La variedad Smooth con fruto redondo, rojo y espinetes verdes no resultó atractiva, aún con su delicioso sabor agridulce. La marcada alternancia productiva de la variedad Smooth, no generó interés, y algo similar ocurrió con la variedad Seechompoo, con un fruto alargado, grande y rosa, destinado a exportación, ya que sus espinetes se deterioran rápidamente. Otros inconvenientes de la variedad Seechompoo fueron la incompatibilidad del material injertado con el patrón, y en zonas bajas, el fruto no desarrolló semilla (partenocarpico).

En 2003, se introdujeron materiales procedentes del Jardín

Botánico "Lancetilla", localizado en Tela Honduras, por el Ing. Rubén Darío Joo Ayar, quien intercambió varetas las variedades Smooth, Seechompoo y otras dos variedades presentes en el Soconusco, Chiapas por varetas de variedad R132, R135, R136, R134, R167 de origen malayo y la variedad Jitlee (originaria de Singapur). El material introducido por Rubén Joo fue injertado por Óscar López y sembrado en los ranchos de ambos. En esta época surgen las variedades criollas conocidas como "Pita Amarilla" y "Pita Verde". La variedad "Pita Amarilla" con fruto grande, redondo, rojo, dulce y arilo que despega fácilmente de la semilla fue sembrada en el huerto de Óscar López. La variedad "Pita Verde" con un fruto de sabor agridulce bien balanceado, de tamaño grande y alargado, fue sembrado en Rancho La Chinita de Rubén Joo, ubicado en Huehuetán, Chiapas (Figura 1).

La técnica de propagación como detonante del cultivo

La propagación del rambután por medio de semilla genera >50% de árboles que no producen fruta ("árboles machos") y la calidad de

la fruta es muy heterogénea. En consecuencia, la propagación vegetativa resulta ser el método más adecuado. La falta de un método o técnica de injerto de rambután fue el principal limitante para la expansión de áreas de cultivo en México. En 1976, personal del INIFAP (Ing. Juan Hernández Ovalle, Juan Gutiérrez Labias y Óscar López) realizaron los primeros intentos de propagación del rambután por medio de injertos, con 16 años de resultados infructuosos. En 1991, Alfredo Sandoval toma como referencia el libro: "Las frutas de Malasia en color" (Chin y Yong, 1980) y logra los primeros injertos de rambután en el Soconusco. Alfredo Sandoval logró producir las primeras 20 plantas de rambután injertadas, con el apoyo técnico de Óscar López Hernández, a partir del material obtenido en la "Colección de Genotipos de Rambután" del INIFAP. Los primeros arbolitos de rambután multiplicados por injertos fueron sembrados en el jardín de la casa "Los Cerritos", propiedad del ex Gobernador de Chiapas Patrocinio González Garrido. Otros dos arbolitos fueron sembrados en el Campo Experimental Rosario Izapa, en la casa que ocupaba el Dr. Ismael Méndez López, dos más en la casa de Óscar López y dos en casa de Alfredo Sandoval.

La técnica de injerto de yema por el método de parche replicada por el personal del INIFAP aumentó el interés por cultivar el rambután en esta región. En 1994, Alfredo Sandoval presenta un trabajo titulado:



Figura 1. Comerciante local vendiendo frutos de rambután (*Nephelium lappaceum* L.) en Cacahoatán, Chiapas, México.

“Épocas de Injertación de Rambután (*Nephelium lappaceum* L.) en la Costa de Chiapas”, en la I Reunión Internacional y II Reunión Nacional, titulada: “Frutales Nativos e Introducidos”, con sede en el Colegio de Posgraduados (Sandoval, 1994). El mismo año, Alfredo Sandoval y Óscar López ofrecen cursos de capacitación para injertar rambután a los técnicos injertadores del Centro Estatal de Investigación y Desarrollo de la Producción Hortofrutícola y de Plantaciones Agroindustriales del Estado de Chiapas, CEIDEPACH, lo cual contribuyó al surgimiento de viveristas de rambután en la región, entre los que destacan José de Jesús Maldonado, Ángel Barrios y Manuel Grajales. Las actividades de difusión de la técnica de propagación del rambután por injertos, permitió establecer áreas de cultivo homogéneas y la expansión de las áreas sembradas con este frutal.

Establecimiento de los primeros cultivos

En 1990, se establece la primera huerta comercial de rambután en México por Alfonso Pérez Romero, en el rancho “San Alberto”, de Cacahoatán. Alfonso Pérez, sembró inicialmente una hectárea de rambután, a partir de semillas obtenidas de un par de árboles hermafroditas, que el mismo había sembrado en los años ochenta, y afirma que estos árboles fueron propagados a partir de semillas, mismas que él introdujo a México procedentes de Asia y Sudamérica, aunque su origen geográfico es incierto. En este rancho se inició la siembra de materiales injertados cinco años más tarde, con la técnica difundida por personal de INIFAP y actualmente se registran 40 hectáreas de rambután. En 1993, se estableció la segunda huerta comercial, y las primeras diez hectáreas con material injertado, en el rancho La Chinita propiedad de Rubén Joo, en Huehuetán. El material usado para injertar estas plantas fue obtenido y seleccionado en el Campo Experimental Rosario Izapa por Guillermo Fraire e injertado por Óscar López Hernández. En este mismo año se establece la tercera huerta comercial de rambután propiedad de Alfonso Espino Ramírez, en el municipio de Metapa de Domínguez, con una superficie de 20 hectáreas. Esta última se estableció con plantas injertadas por Óscar López y material obtenido del Campo Experimental de Rosario Izapa. En 1994, Óscar López establece su propia huerta en el municipio de Cacahoatán.

Diseminación del cultivo

Aunque en la actualidad en el Soconusco el cultivo de rambután está ampliamente distribuido, datos oficiales reportan 737 ha cultivadas en el estado de Chiapas con

una producción aproximada de 8,730.27 t anuales (SIAP, 2015), sin embargo, el área sembrada con rambután incrementa progresivamente en los municipios de Cacahoatán, Frontera Hidalgo, Suchiate, Metapa, Huehuetán y Tuxtla Chico, debido al precio local de la fruta, su alta productividad y demanda en países como EE.UU., Canadá, Japón y Guatemala, además, del mercado nacional. También se han establecido plantaciones comerciales de rambután en otros estados de la República Mexicana (Huatulco y Tuxtepec, Oaxaca; Teapa, Tabasco; La Costa Chica, Guerrero; Colima, Colima; Huasteca Potosina, San Luis Potosí) con materiales obtenidos en la región del Soconusco (Román, 2002). También se ha extendido a Campeche, Guerrero, Oaxaca, Nayarit, Tabasco y Michoacán con materiales procedentes de Chiapas (Román, 2002; Hernández, 2010; Martínez Bolaños et al., 2006). Además, se han trasladado materiales con fines de investigación del Campo Experimental Rosario Izapa (RI-104, RI-144 y RI-148) al Campo Experimental Huichihuyán en la Huasteca Potosina (Huehuetlan, Axtla y Xilitla) (De la Garza Núñez, 2002) y al Campo Experimental Cotaxtla en 2012. Por su parte, Alfonso Pérez exportó 20,000 plantas al Peten, Guatemala para el establecimiento de huertas comerciales.

Comercialización del fruto

La corta vida de anaquel del fruto de rambután limita su comercialización. La primera exportación de fruto fresco a Miami y Florida, EUA, la hizo Jesús García en 1996, quien envió por vía aérea 200 kg que obtuvo en huertas de traspatio de Cacahoatán. Posteriormente esta misma persona, realizó otros envíos de frutos frescos a EUA, los cuales obtuvo de la Colección de Genotipos de Rambután establecida en el Campo Rosario Izapa. Sin embargo, debido a que el rambután se consideró como un fruto hospedero potencial de la Mosca del Mediterráneo, los envíos de fruta fresca fueron restringidos (Pérez y Pohlen, 2005). Alfonso Pérez, es uno de los más importantes promotores de este cultivo y buscador de vías de comercialización para la fruta. Al instrumentar el Dispositivo Nacional de Emergencia para erradicar brotes de Mosca del Mediterráneo en Chiapas, el 26 de octubre del 2000, se excluye oficialmente al rambután como fruta hospedero de la Mosca del Mediterráneo (DOF, 2000). En el año 2002, Alfonso Pérez asistió a un evento binacional entre México y Japón de productos agrícolas donde estableció contacto con una persona interesada en importar el rambután producido México a Japón, exportando por primera vez 200 kg de frutos de rambután cosechados en la región Soconusco. En el año 2003,

se cancela la ley que prohibía la exportación de rambután a Japón y a los EE.UU. (Pérez Romero y Pohlan, 2005), lo cual permitió a Alfonso Pérez exportar oficialmente en julio de 2004, 1088 kg de origen mexicano por vía aérea con destino a Miami, EUA. En el año 2005, Alfonso Pérez Romero realiza su primer embarque vía terrestre de rambután (17 t) hacia las principales comercializadoras de EUA, a través de la empresa Productos Agrícolas Amex (Pérez-Romero, 2013). En el año 2010, se funda la primer Sociedad Rural de Productores de Rambután del Soconusco y actualmente existen más de tres organizaciones locales en dicha región que comercializan los frutos.

Potencial del cultivo

La popularidad del rambután inició con la dispersión de semilla y algunas varetas, y en la actualidad los retos implícitos a la propagación de plantas se han vencido con la multiplicación vegetativa vía injerto. Según SIAP (2015), la superficie sembrada con rambután en México es de 883.46 ha, por orden de prioridad en los estados de Chiapas, Tabasco, Oaxaca, Michoacán y Nayarit. Ciertamente, quedan por resolver problemas que aún están limitando el interés por este cultivo, como la falta de una selección de materiales de mayor calidad, de tecnologías apropiadas de manejo agronómico, de estrategias para su comercialización, de tecnologías para incrementar la vida de anaquel y métodos de control de plagas emergentes. No obstante, el rambután ha mostrado ser detonante económico para el Soconusco, por lo que algunos productores lo llaman el oro rojo. Cultivares con una calidad homogénea del fruto, es uno de los mayores retos, pero se tiene

como ventaja una amplia riqueza genética presente en la región, su adaptación a nuestras condiciones agroclimáticas y ubicación geográfica, que pueden ser elementos importantes para competir en los mercados internacionales y colocar al rambután como una alternativa económica y ecológicamente viable en nuestro país.

AGRADECIMIENTOS

A Jesús García, Óscar López Hernández y Ángel Barrios, así como también, al Biol. Guillermo Fraire Vázquez, Ing. Rubén Darío Joo Ayar e Ing. Alfonso Pérez Romero, por la información proporcionada durante las entrevistas.

LITERATURA CITADA

- Chin H.F., Yong H.S. 1980. Malaysian fruits in colour. Tropical Press SDN. BHD., Jalan Riong, Kuala Lumpur, Malaysia. 126p.
- De la Garza-Nuñez, J.A. 2006. El Rambután, el frutal con perspectivas de producción para la huasteca potosina. Desplegable para productores No. 1. INIFAP-CIRNE, Campo Experimental Huichihuayan.
- DOF. 2000. Dispositivo Nacional de Emergencia del artículo 46 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal. (http://dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=2062636&fecha=26/10/2000&cod_diario=150355 [último acceso: enero 11, 2017]).
- Hernández-Arenas, 2010. Caracterización cualitativa de frutos de rambután (*Nephelium lappaceum* L.) almacenamiento, poscosecha y patógenos asociados. Colegio de Posgraduados. Tesis Doctoral. 50 p.
- Fraire-Vázquez G. 2001. El Rambután: alternativa para la producción frutícola del trópico húmedo en México. Folleto 1, INIFAP, Chiapas, México, 41 p.
- Morton J.F. 1987. Rambutan. In: fruits and warm climates. (<http://newcrops.hort.purdue.edu/newcrop/morton/rambutan.html> [último acceso: enero 11, 2017]).
- Pérez-Romero R.A., Pohlan J. 2004. Prácticas de cosecha y poscosecha del rambután en el Soconusco, Chiapas. LEISA Revista de Agroecología. 20(3): 1-5.
- Pérez-Romero A., Pohlan J. 2005. Frutos de rambután (*Nephelium lappaceum* L.) no son hospederos de moscas de la fruta: *Anastrepha* spp. y *Ceratitis capitata* (Wied.) resultados de 10 años en el Soconusco, Chiapas, México. Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics Volume 106 (2): 143-153.
- Pérez-Romero A. 2013. Chiapas uno de los principales productores de rambután en el mundo (<http://www.periodicoenfoque.com.mx/2013/08/chiapas-uno-de-los-principales-productores-de-rambutan-en-el-mundo/#sthash.177sA0i8.dpuf> [último acceso: enero 11, 2017]).
- Román R.F. 2002. Un estudio de comercialización para la posible producción del cultivo de rambután en el Estado de Oaxaca (Doctoral dissertation, Universidad Tecnológica de la Mixteca. http://jupiter.utm.mx/~tesis_dig/7664.pdf. [último acceso: enero 11, 2017]).
- SIAP. 2012. Anuario Estadístico de la Producción Agrícola 2012 en México. El cultivo de rambután. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México, D.F. (en línea). Disponible en <http://www.siap.gob.mx/>. (Revisado el 7 de Marzo de 2017).
- Sandoval-Esquivel A. 1993. Nuevas alternativas para la diversificación de la fruticultura tropical. Folleto Informativa No. 1, SARH, INIFAP-CIRPS. 15 p.
- Sandoval-Esquivel A. 1994. Situación de los cultivos alternativos de Chiapas y Oaxaca. Memoria: Taller de Cultivos Alternativos Tropicales. Compiladores J.I. López A. et al. 16-18 marzo Villahermosa, Tabasco. pp. 14-15.
- Sandoval-Esquivel A. 1994. Etapas de injertación de Rambután (*Nephelium lappaceum* L.) en la Costa de Chiapas. En: memorias de la I Reunión Internacional y II Reunión Nacional sobre Frutales Nativos e Introducidos. Montecillo, Mex. Centro de Fruticultura, C.P., p 272-276.
- Tindall H.D. 1994. Rambutan cultivation. Plant production and protection Paper 121. FAO. Rome, Italy, 163 pp.
- Vanderlinden E. J. M., Pohlan H. A. J., Janssens M. J. 2004. Culture and fruit quality of rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) in the Soconusco region, Chiapas, Mexico. Fruits, 59(5), 339-350.