

CAPITULO IX

GENETICA

En una información preliminar del autor sobre la palma de nolí (Patiño, 1948, 67-71), se destacaba el interés práctico que podría tener el cruzamiento de la palma de nolí con la africana, para obtener un híbrido de estatura más baja. No se conocían entonces otras ventajas del nolí, descubiertas después, como las características del aceite, con ácido oleico en proporción de 2 a 1 respecto al de la palma africana, y una proporción comparativamente similar de ácidos grasos insaturados; ni tampoco su resistencia a ciertas enfermedades.

Casi simultáneamente se empezaron estudios en el antiguo Congo Belga Vanderweyen ya en 1949 informó sobre sus observaciones que confirmaban el valor potencial de la especie americana para cruzamientos en busca del carácter "porte bajo" (p. 22). El material de nolí se obtuvo de cuatro palmas existentes desde 1927 en el Jardín Botánico de Eala, de los cuales se tomaron semillas en 1938 y las palmas resultantes se plantaron en Yangambi en 1940-1941. Es probable que la semilla de los ejemplares de Eala procedía de Colombia, enviada por el botánico Florentino Claes, a quien se debe la introducción de la especie africana en nuestra patria, aunque un autor insinúa que fue de Belem del Pará (Blank, 90). A raíz de las convulsiones políticas que siguieron a la II Guerra Mundial, el trabajo de investigación en el Congo se suspendió al parecer, sin que se tenga noticia de los resultados obtenidos.

En diciembre de 1949 se celebró en Benin, Nigeria, una conferencia sobre la palma africana, donde se discutió la conveniencia de utilizar la especie americana en trabajos de fitomejoramiento, lo que dio por resultado el viaje, en enero-junio de 1950, del investigador Blank, quien realizó la más amplia prospección sobre nolí que se haya ejecutado por una sola persona en el área de dispersión de la especie. Blank aportó datos de positivo valor y llamó la atención sobre la resistencia a enfermedades y sobre el tipo de fruto amarillo.

En 1968 el Instituto francés de Investigaciones en Aceite y Oleaginosas (I.R.H.O.) empezó un programa a escala mundial para estudiar y utilizar el nolí en cruces con palma africana. En la ejecución del mismo ha participado el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, que en 1970 publicó su propio programa de investigaciones, para el cual se aprovecharon en parte los materiales acumulados a partir de 1958, y que sirven de base a este trabajo.

Como ya se dijo, inicialmente sólo se tomó en consideración utilizar en los cruzamientos la característica del nolí "estipe corto", con el ánimo de producir un híbrido con la palma africana que prolongara el período de explotación de ésta por más de veinte años. Pero cuando se profundizó en la diferente composición de los aceites de ambas especies, se vio que desde el punto de vista industrial el del nolí tenía ciertas ventajas que convendría utilizar. Finalmente, a raíz de la devastación causada en plantaciones de *E. guineensis* por enfermedades nuevas en Urabá, el Zulia y otras regiones colombianas, se patentizó la resistencia de la especie americana a esos flagelos.

No se entrará a detallar los avances en este campo, puesto que una investigación en tal sentido está bajo el cuidado del I.A. Guillermo Vallejo, y es prudente esperar a que se conozcan los resultados.

Solamente se plantearán algunos interrogantes, que pueden servir para la investigación que se adelanta a nivel mundial sobre el asunto.

1º En una publicación de 1941 (véase bibliografía), Celestino Pesce del Brasil, produce una ilustración de un fruto de la palma amazónica caiúé que es mayor que el promedio del nolí, de acuerdo con los datos biométricos conocidos. Si esto es así, se justifica ampliamente una exploración de las regiones brasileñas donde vive el caiúé, Itacoatiara (Le Cointe), los valles de los afluentes amazónicos Madeira, Maués, Purús (Correa), Negro (Spruce) y Uribú (Blank).

2º De la misma área o una muy vecina, se ha registrado desde el siglo XIX la existencia de la palma *Barcella odora*, que los botánicos clasifican dentro de la tribu de las Elædinas. Dicha elusiva especie, sobre la cual los datos disponibles son escasos o sibilinos, podría tener afinidad con *Elaeis oleífera*, pese a los caracteres diferenciales de pecíolos inermes y espádices largamente pedunculados y de ramificación laxa.

Si del estudio de esta palma en su habitat natural resultare que es afín a *Elaeis*, se enriquecería notablemente la base genética para el mejoramiento de este grupo tan importante económicamente.

Ambas investigaciones las puede adelantar en inmejorables condiciones el Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia (INPA), de Manaus, previa solicitud del ICA. Al Trapecio amazónico se puede llevar el material de semillas que se colecte, para propagarlas por un tiempo, mientras pasa la hiperestesia sobre el peligro de la entrada de la roya del café.

3º Es de interés nacional determinar si para los fines de la alimentación conviene orientar la selección del nolí preferentemente a la variedad roja, más rica en caroteno que la amarilla, por una parte, o si paralelamente se debe dar un vigoroso impul-

so a la selección del nolí amarillo, aparentemente recesivo, más pobre en caroteno, pero con ventajas desde el punto de vista del beneficio industrial. Un encuentro a alto nivel, en el que estén representados dietistas, industriales aceiteros, y moderado o coordinado por el ICA o alguna otra agencia oficial, sería deseable para ventilar dichos asuntos, y elaborar una plataforma de acción, de acuerdo con las necesidades presentes y futuras de Colombia en este ramo.

Sumarizando los datos recientes sobre el aspecto en cuestión, se puede decir.

A) La facies del híbrido *E. oleifera* x *E. guineensis* es más similar a la primera, en cuanto a la disposición de los folíolos, pero notablemente más vigorosa la planta que en los padres.

B) En los demás caracteres la herencia tiende a ser cuantitativa. Véanse algunos en el siguiente cuadro:

CARACTER	<i>E. oleifera</i>	<i>E. oleifera</i> x <i>E. guineensis</i>	<i>E. guineensis</i>
Estatura	Baja	Intermedia	Alta
Superficie foliar	Baja	Mayor que promedio por vigor híbrido	Alta
Epoca 1ª cosecha	Tardía (+3 años)	Intermedic	Precoz
Nº racimos	Bajo	Mayor que promedio	Alto
% pulpa/racimo	Bajo	Mayor que >	Alto
% aceite/pulpa	Bajo	Variable con tendencia ε <	Alto
Acidos grasos no saturados	Alta	Variable sobre análisis disponibles	Baja
Caroteno	Alto	Intermedio	Bajo
Resistencia a condiciones marginales, suelo y clima	Alta	Intermedia	Baja
Resistencia a enfermedades	En estudio	En estudio	—

En conclusión, los estudios genéticos del nolí que apenas están esbozados y se han empezado a adelantar tímidamente, merecen un reexamen, con miras a aprovechar el enorme potencial que aquel recurso natural presenta para la economía colombiana.

BIBLIOGRAFIA:

- ALVARADO, Lisandro: Glosario de voces indígenas de Venezuela. Caracas. 1921. 319 pp..
- ALLEN, Paul H.: The rain forests of Golfo Dulce. Gainesville. 1956. 417 pp..
- BAILEY, L. H.: Gentes Herbarum. Occasional Papers on the Kinds of Plants. 2. Certain Palms of Panama. Ithaca, New York. 1933. Vol. III, fasc. II. 116 pp..
- BAUMANN, H. y WESTERMANN, D.: Les peuples et les civilisations de L'Afrique-suivi de les langues et l'éducation. Avec 461 figures et 23 cartes. Paris. Payot. Imprimé par A. Taffin. Lefort Lille. 1948. 605 pp..
- BLANK, S. de: A reconnaissance of the American oil palm *Elaeis melanococca* (Gartner (em. Bailey) = *Corozo oleifera* (Giseke) (,) *Alfonsia oleifera* (H.B.K.)). TROPICAL AGRICULTURE. The Journal of the Imperial College of Tropical Agriculture. Government Printing Office. [Port-of-Spain]. Trinidad. Vol. XXIX, Nos. 4-6, April-June, 1952. Pp. 90-101.
- BONPLAND, AMADEO (V. HUMBOLDT).
- BOUTIN, D. (Véase MEUNIER, J. et BOUTIN, D., 1975).
- CALDAS, Francisco José de: Semanario del Nuevo Reino de Granada. T. II. Bogotá. 1942. 230 pp..
- CAMACHO ROLDAN, Salvador: Escritos varios. Bogotá. Librería Colombiana. Imprenta de La Luz. II. Segunda serie. Negocios eclesiásticos. Mejoras materiales. Variedades. 1893. (4) + 583 pp..
- CAMARA CASCUDO, Luis da: História da alimentação no Brasil. Primeiro Volume. Cardápio indígena, dieta africana, ementa portuguesa (Pesquisas e notas). São Paulo. Companhia Editora Nacional. BRASILIANA, volume 323. São Paulo Editora S.A. 1967. (10) + 401 pp..
- CASSALET D, Climaco (Véase VALLEJO R., Guillermo y CASSALET D., Climaco, 1974).
- CESPEDESIA (Véase DUGAND, Armando, Vol. V. julio-dicbre 1977).
- CLAASEN, Carl E. (Véase JENKINS, Dale W., CLAASEN, Carl E. y MARKLEY, Klare S., 1949).
- CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA: Geografía Económica de Bolívar. Bogotá. 1942. 766 pp..
- CONZEMIUS, Eduard: Ethnographical survey of the Miskito and Sumu Indians of Honduras and Nicaragua. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Bulletin 106. Washington, DC. Government Printing Office. 1932. viii + 191 pp..
- CORDERO, Manuel D. (Véase SEGURA, José C. y CORDERO, Manuel D., 1884).

- COROMINAS, J(oan): Diccionario crítico etimológico de la lengua castellana. BIBLIOTECA ROMANICA HISPANICA. Dirigida por Dámaso Alonso. V. DICCIONARIO. Madrid. Editorial Gredos. 1954. Reimpresión. Tomo I. A-C. lxxviii + 995 pp..
- CORREA, M. Pío: Diccionario das plantas uteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Vol. II. Rio de Janeiro. 1931. 707 pp..
- CUERVO, Antonio B.: Colección de documentos inéditos sobre la geografía y la historia de Colombia, recopilados por... Impresión dirigida y revisada por Francisco Javier Vergara V. (Menos Tomo II). 1891. Sección 1ª Geografía y Viajes. Tomo I. Costa Atlántica. Bogotá. 559 pp..
- CURA DE LOS TEGUAS (V. GREDILLA).
- DAHLGREN, B. E.: Index of American Palms. Chicago. 1936. 456 pp..
- DUGAND, Armando: Palmas de Colombia. Clave diagnóstica de los géneros y nómima de las especies conocidas (CALDASIA, I, Bogotá. 1940, pp. 20-84).
- : Palmas de Colombia. Clave diagnóstica de los géneros y nómima de las especies conocidas. CESPEDESIA. Vol. V. Nos. 19-20. Julio-diciembre de 1977. Pp. 207-255.
- DUGAND, Armando y READ, R.W.: Palmarum colombiensium elenchus. CESPEDESIA. Vol. V. Nos. 19-20. Julio-diciembre de 1977. Pp. 257-340.
- ESQUEMELING, John, y RINGROSE, Basil: Piratas de América. Buenos Aires. Editorial Colombia. Talleres Gráficos de Macagno, Landa y Cia. 1945. 390 pp..
- FERRAND, M(aurice): Le noli (*Elaeis melanococca* ou *Corozo oleifera*) en Colombie. OLEAGINEUX. 1960, 15 (12): 823-827.
- FONSECA, Eurico Teixeira da: Oleos vegetaes brasileiros. 2ª ed. Rio de Janeiro. 1927. 341 pp..
- GAGINI, Carlos: Diccionario de costarriqueñismos. 3ª ed. Breve nota: Víctor Manuel Arroyo Soto. Prólogo: Rufino J. Cuervo. BIBLIOTECA PATRIA. 20. San José, C.R. Editorial Costa Rica. Talleres Gráficos de la Imprenta Nacional. 1975. 243 pp..
- GARCIA DE DIEGO, Vicente: Etimologías españolas. [Madrid]. Aguilar S.A. de Ediciones. Tipografía Artística. Valencia. 1964. xii + 728 pp..
- GREDILLA, A. Federico: Biografía de José Celestino Mutis, con la relación de su viaje y estudios practicados en el Nuevo Reino de Granada. Madrid. 1911. 712 pp..
- HARDON, J.J. and TAN, G.J.: Interspecific hybrids in the genus *Elaeis*, I: Crossability, cytogenetics and fertility of F₁ hybrids *Elaeis oleifera* x *Elaeis guineensis*. EUPHYTICA. 1969. 18: 372-379.
- : Interspecific hybrids in genus *Elaeis*, II: Vegetative growth and yield of the F₁ hybrids *E. guineensis* x *E. oleifera*. EUPHYTICA. 1969. 18: 380-388.
- HERNANDEZ DE ALBA, Guillermo: Diario de observaciones de José Celestino Mutis (1760-1790). II. Bogotá. 1958. xii + 713 pp..
- HUMBOLDT, Alejandro de, BONPLAND, Amadeo y KUNTH, Carlos Segismundo: Nova Genera et Species Plantarum... etc.. I. París. 1815. 377 pp. + 96 tab.. Folio.

- HURTADO, J. Reinaldo: Comportamiento del nolí en el valle del Sinú y datos económicos sobre su cultivo e industrialización. INSTITUTO DE FOMENTO ALGODONERO. División de Oleaginosas Perennes. Bogotá. Abril de 1963. 6 pp. mim.
- JAMIESON, George S.: Vegetable fats and oils. Their Chemistry, Production, and Utilization for Edible, Medicinal and Technical Purposes. 2d. ed., New York. 1943. 508 pp..
- JENKINS, Dale W., CLAASEN, Carl E.; MARKLEY, Klare S.: Report of the FAO Oilseed Mission for Venezuela. Washington, 1949. 83 pp..
- JUAN (Y SANTACILIA), Jorge y ULLOA, Antonio de: Relación histórica del viage a la America Meridional hecho de orden de S. Mag ...En Madrid. Por Antonio Marín. Año de 1748 (romanos). Primera Parte. Tomo Primero: (24) + 404 pp., lám. plegables hasta XIII.
- JUMELLE, Henri: Les huiles végétales. Origines. Procédés de préparation. Caracteres et emplois. Paris. 1921. 496 pp..
- KUNTH (V. HUMBOLDT).
- LE COINTE, Paul: Les *Elaeis* de l'Amazone et du Para (Brésil). REVUE DE BOTANIQUE APPLIQUÉE ET D'AGRICULTURE TROPICALE. 4e. année. Bull. N° 36. 31 août 1924.
- : A Amazonia brasileira. III. Arvores e plantas uteis (título abreviado). Belem, Pará. 1934. vi + 487 pp..
- Apontamentos sobre as sementes oleaginosas, balsamos, resinas, essências, borrachas, gutas, e balatas da floresta amazônica. 5ª ed.. Belém. 1939. 57 pp..
- LEVY, Pablo: Notas geográficas y económicas sobre la República de Nicaragua. Paris. Librería Española de E. Denné Schmitz. Imprenta Hispano-Americana de Rouge, Dunon y Fresné. 1873. xvi + 627 pp. (1 errata) y 1 mapa plegable fuera de texto.
- LUSSAN, Raveneau de: Journal du voyage fait à la Mer de Sud, avec les filibustiers de l'Amérique en 1684 & années suivantes. Seconde édition. Par le Sieur...A Paris. Chez la Veuve de Jean Bapt. Coignard et Jean Baptiste Coignard, fils, imprimeur(s) du Roi, & de l'Académie Française. 1693 (romanos). Avec privilège de Sa Majesté. (xvi) + 448 + (1) pp..
- MARKLEY, Klare S. (Véase JENKINS, Dale W., CLAASEN, Carl E. y MARKLEY, Klare S., 1949).
- MEUNIER, J. et BOUTIN, D.: L'*Elaeis melanococca* et l'hybride *Elaeis melanococca* x *Elaeis guineensis*. Premières données. OLÉAGINEUX. 1975. Vol. 30, N° 1:5-8.
- MUTIS, J.C. (Véase GREDILLA, A. Federico, 1911).
- NIETO, Juan José: Geografía histórica, estadística y local de la provincia de Cartagena, República de la Nueva Granada, escrita por cantones...Cartagena. 1839. 251 pp..
- OVIEDO Y VALDES, Gonzalo Fernández de: Historia general y natural de las Indias. Edición y estudio preliminar de Juan Pérez de Tudela Bueso. BDAE. Continuación de la Colección Rivadeneira.

- Tomos 117-121. Madrid. Ediciones Atlas. Gráficas Orbe, S. L. 1959.
Tomo I. clxxvi + 316 pp..
- PABLO DEL SANTISIMO SACRAMENTO (Fr.): El idioma Katio (Ensayo gramatical). Medellín. 1936. 115 pp..
- PALACIOS DE LA VEGA, José: Diario de un viaje del P...entre los indios y negros de la provincia de Cartagena en el Nuevo Reino de Granada. 1787-1788. Bogotá. 1955. 111 pp..
- PATINO, Víctor Manuel: Exploración agrícola del litoral Pacífico. Campaña de Cultivos Coloniales. Memoria bianual de 1945-1946. Departamento del Valle del Cauca. Secretaría de Agricultura y Fomento. Cali. Imprenta Departamental. 1947. 52 pp. y 2 croquis.
- 4 ———: Información preliminar sobre la palma de aceite africana (*Elaeis guineensis*) en Colombia. Cali. 1948. 80 pp..
- 4 ———: Oleaginosas vallecaucanas. Esquema sobre el desarrollo de la industria de aceites vegetales en el occidente colombiano. Depto. del Valle. Publicaciones de la Secretaría de Agricultura y Ganadería. Departamento Técnico. Nº 101. Cali. Imprenta Departamental. 1952. 101 pp..
- 3974 ———: La industria del corozo colorado en el Sinú. (Rev. Colomb. de Folclor. Bogotá. Vol. II. Nº 5, 2ª ép.. 1960. Pp. 131-154).
- PECKOLT, Theodor y Gustavo: Historia das plantas medicinaes e uteis no Brazil. Familia das Palmaceas. Rio de Janeiro. 1889. 199 pp..
- PEREZ, Felipe: Jeografía física i política de los Estados Unidos de Colombia, escrita de orden del gobierno jeneral. T. II. Bogotá. 1863. 650 pp..
- PEREZ ARBELAEZ, Enrique: Plantas útiles de Colombia. Bogotá. 1947. 537 pp..
- PESCE, Celestino: Oleaginosas da Amazonia. Belem. Para. 1941. Of. Graf. da Revista Veterinaria. ii + iii + 131 + Ilust. 30.
- PITTIER, Henri: Manual de las plantas usuales de Venezuela. Caracas. 1926. 458 pp. y láminas.
- : Ensayo sobre plantas usuales de Costa Rica. 2ª ed. San José, C.R., 1957. 264 pp. y 28 de il..
- READ, R.W. (Véase DUGAND, Armando y READ, R.W. 1977).
- RINGROSE, Basil (Véase ESQUEMELING, John y RINGROSE, Basil, 1945).
- ROELS, O. (Véase VANDERWEYEN, R. et ROELS, O., 1949).
- ROSA, José Nicolás de la: Floresta de la santa iglesia catedral de la ciudad y provincia de Santa Marta. Barranquilla. 1945. 362 pp..
- RUIZ DE ARCE, Juan: Servicios en Indias de...conquistador del Perú —natural de Albuquerque (1525-1535), por don Antonio del SOLAR Y TABOADA y don José de RUJULA Y DE OCHOTERENA. Madrid. Tipografía de Archivos. 1933. 62 pp..
- SANDOVAL, Alonso de: Naturaleza, policía sagrada y profana, costumbres y ritos, disciplina y catecismo evangélico de todos etíopes...Sevilla. 1627. 24 + 334 + 81 fl..
- : De instauranda aethiopum salute. El mundo de la esclavitud negra en América. Bogotá. 1956. xxxvii + 598 pp..

- SCHERZER, Carl (Véase WAGNER, Moritz y SCHERZER, Carl, 1944).
- SCHNEE, L.: Plantas comunes de Venezuela. Revista de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela. Maracay. Alcance N° 3. Octubre 1960. Editorial Sucre. Caracas. 663 pp..
- SEEMANN, Berthold (Carl): Narrative of the voyage of H.M.S. Herald during the years 1845-51, under the command of Captain Henry Kellett, R.N., C.B... In two volumes, London. Reeve and Co. Henrietta Street, Covent Garden, Printed by John Edward Taylor. I. 1853 xvi + 322 pp. y 1 map. Con una lámina en colores. (Flora of the Isthmus of Panama. Pp. 249-274).
- : Popular history of the Palms and their allies— containing a familiar account of their structure, geographical and geological distribution, history, properties, and uses, and a complete list of all the species introduced into our gardens. London. Levell Reeve, 5. Henrietta Street, Covent Garden. 1856. 359 pp..
- : Introducción a la Flora del istmo de Panamá. Panamá. 1928. 31 pp..
- SEGURA, José C. y CORDERO, Manuel D.: Reseña sobre el cultivo de algunas plantas industriales que se explotan o son susceptibles de explotarse en la República, formada por... por encargo de la Comisión Mexicana para la Exposición de Nueva Orleans, México. Of. Tipográfica de la Secretaría de Fomento. 1884. vi + 342 pp..
- SERRANO Y SANZ, Manuel (ed.): Relaciones históricas y geográficas de América Central. Madrid. 1908. Lxxx + 510 pp..
- SILVEIRA, Simão Estacio da: Relação summaria das cousas do Maranhão. Escripção pelo capitão... Dirigida aos pobres deste reino de Portugal. (Lisbôa. Geraldo da Vinha. 1624). 31 pp..
- SPRUCE, Richard: Notes of a botanist on the Amazon & Andes... Edited and condensed by Alfred Russel Wallace, O.M., F.R.S. with a biographical Introduction-Portrait, seventy-one illustrations and seven maps. In two volumes. MacMillan and Co., Limited. Printed by R. & R. Clark, Limited, Edinburgh. 1908. Vol. I. lii + 518 pp..
- STANDLEY, P.C.: Trees and shrubs of Mexico. Washington, 1920-1926. Part. I. 169 + xviii pp..
- : Flora of the Panama Canal Zone. Smithsonian Institution. Contributions from the United States National Herbarium. Vol. 27. Washington. Government Printing Office. 1928. x + 416 pp. and LXVI plates.
- : Flora of Lancetilla Valley, Honduras. Field Museum of Natural History. Botanical Series. Vol. X. Publication 283. Chicago, January 15, 1931.
- : Flora of Costa Rica. Chicago. 1937. 787 pp..
- STONE, Doris: The Boruca of Costa Rica. Cambridge, Mass.. 1949. viii + 52 + 8 pp..
- STRIFFLER, Luis: El río Sinú. Cereté. 1958? iv + 173 pp..
- TAN, G.J. (Véase HARDON, J.J. and TAN, G.J., 1969).
- TORRE MIRANDA, Antonio de la: Noticia individual de las poblaciones nuevamente fundadas en la Provincia de Cartagena... Por el

- teniente coronel de infantería agregado al Estado Mayor del Puerto de Santa Marta, don... Impreso en dicha ciudad, por D. Luis de Luque y Leiva, Año de MDCCXCIV. 10 + 80 pp. (las primeras x pág. sin paginar).
- : Viaje por los ríos Meta y Orinoco hecho por D... en los años de 1782 y 1783. Al virrey de la Nueva Granada. BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE MADRID. XXVIII, 1890, pp. 76-136.
- TORRES DE MENDOZA, Luis y otros: Colección de documentos inéditos relativos al descubrimiento, conquista y colonización de las posesiones españolas en América y Oceanía... Madrid. T. IX. 1868. 584 pp..
- ULLOA, Antonio de (Véase JUAN (Y SANTACILIA), Jorge y ULLOA, Antonio de, 1748).
- USNH: (United States National Herbarium,—Colecciones Varias).
- VALLEJO R., Guillermo y CASSALET D., Climaco: Perspectivas del cultivo de los híbridos interespecíficos de nolí (*Elaeis oleifera* (H.B.K.) Cortés) x palma de aceite (*Elaeis guineensis* Jacq.) en Colombia. (Parte de la tesis "Estudio de poblaciones naturales de nolí (*Elaeis oleifera*) en Colombia, 1974"). Bogotá. Programa de Graduados ICA-UN y Depto. de Agronomía del ICA. 32 pp. mim.
- VANDERWEYEN, R. et ROELS, O.: Les variétés d'*Elaeis melanococca* Gaertner (em. Bailey). Note préliminaire. Publications de l'Institut National pour l'étude agronomique du Congo belge. Série scientifique N° 42. Bruxelles, M. Hayez, imprimeur de l'Académie royale. 1949. 24 pp., 2 pl. en color y 6 en negro, estas con 16 fig..
- WAGNER, Moritz: La provincia de Chiriquí (fragmento). Trad. del alemán por el Prof. J. Dávila S. (Die Provinz Chiriquí: Petermann's Geog. Mitt. Heft. pp. 16-24, 1864), Revista de los Archivos Nacionales. San José. Costa Rica. Año VII. Nos. 5 y 6. Mayo y Junio de 1943, pp. 228-271.
- WAGNER, Moritz y SCHERZER, Carl: La República de Costa Rica en Centro América. Traducción del alemán por el Profesor Jorge A. Lines, asesorado por el Dr. Ernesto J. Wender y el Prof. José Dávila Solera. BIBLIOTECA YORUSTI, Director: Jorge A. Lines. Publicación N° 1. San José, C.R.. Imprenta Lehmann. Reproducción fotolitográfica del mapa Casa Gráfica S.A. 1944. xvi + 353 pp..
- WESTERMANN, D. (Véase BAUMANN, H. y WESTERMANN, D., 1948).
- WILLIAMS, R.O. and WILLIAMS, R.O. Jnr.: The useful and ornamental plants in Trinidad and Tobago. Revised fourth edition in... Port-of-Spain, Trinidad. Guardian Commercial Printery. 1951. 335 pp., las primeras x numeradas en romanos, sin cambio.
- W. M.: The Mosquito Indian and his Golden River... Written [in, or about the year 1699] by... CHURCHILL'S COLLECTION. Vol VI. 1732. Pp. 283-298.

