

PROGRAMA REGIONAL AGRICOLA



FOTO: JHON JAIRÓ ZULLUAGA P.

EL CULTIVO DEL ARAZA¹

(Eugenia stipitata)

Florencia, Caquetá 1996

EL CULTIVO DE ARAZA

CARLOS JULIO ESCOBAR ACEVEDO
JOHN JAIRO ZULUZAGA PELAEZ
ALVARO MARTINEZ

INTRODUCCION

A pesar de la riqueza florística de la región amazónica, esta ha sido muy poco estudiada y cientos de especies continúan siendo desconocidas y subvaloradas en general por los colonos, campesinos, técnicos, profesionales e instituciones presentes en esta región. De tal subvaloración, se deriva el desconocimiento sobre la verdadera potencialidad agrícola del trópico cálido-húmedo, pues el desarrollo de estas zonas está ligado directamente al buen uso que se haga de sus recursos naturales y sostenibilidad de su producción agrícola.

Dentro de las especies de frutales nativos de la región amazónica, el arazá se destaca como un frutal promisorio, a pesar de no estar difundido como cultivo. Es una especie perenne de porte arbustivo que puede medir hasta 4 m. de altura a los seis años de edad, presenta buenas cualidades de precocidad, rusticidad y productividad, con altas perspectivas para ampliarse en el mercado regional. El fruto es aromático de sabor ácido, con alto contenido de nitrógeno y por lo tanto de proteína bruta, pero escaso contenido de fósforo. También presenta un alto contenido de hidratos de carbono, cantidades medias de las vitaminas A, B1 y C, y bajos contenidos de aceite y grasas.

En países como Perú y Brasil, la especie ha venido adquiriendo importancia económica como componente principal de los sistemas de producción alternativos en áreas de colonización, según los reportes la especie puede iniciar su producción entre los 14 y 20 meses y alcanzar rendimientos importantes hasta los nueve años de establecimiento, con un buen manejo.

Dado el interés que existe en la región por parte de agricultores, técnicos y profesionales agrícolas, se editó la presente publicación con información encontrada en diferentes fuentes, pero también se incorporan recientes avances obtenidos en el Centro de Investigación Macagual.

EL CULTIVO DEL ARAZA (*Eugenia stipitata*)

NOMBRE CIENTIFICO:	<i>Eugenia stipitata</i>	
NOMBRE COMUN:	Arazá, guayabo brasileiro	
TAXONOMIA:	División:	Fanerógamas
	Subdivisión:	Angiospermas
	Clase:	Dicotiledóneas
	Orden:	Myrtáceas
	Familia:	Mirtaceae
	Género:	<i>Eugenia</i>
	Especie:	<i>Stipitata</i>



HABITAT

El arazá es una especie del sotobosque, de porte pequeño a mediano, común de la amazonía, encontrándose principalmente en Perú y Ecuador y en menor escala en Bolivia, Colombia y Occidente Brasileiro.

MORFOLOGIA

- Tallo. Debido a que es una especie que ramifica muy cerca del suelo, su tronco tiene solamente de 10 a 30 cm. de altura y está cubierto de una cáscara fina de color marrón ferroso igual que las ramas maduras.

- Hojas. Son opuestas, sésiles y elípticas de 6.5 a 13 centímetros de largo y 2.4 a 4.5 centímetros de ancho, el ápice de la hoja es acuminado y la base es obtusa redondeada. La lámina tiene 6 a 8 pares de nervaduras prominentes en el envés. Generalmente la hoja es de color verde oscuro casi brillante en el haz y verde claro en el envés.
- Flores. Son hermafroditas y se encuentran presentes en pequeñas inflorescencias de 1 a 4 flores pediceladas, con cuatro sépalos de color verde amarillento y cuatro pétalos blancos ovalados.



- Fruto. Es una baya ovoide a esférica un poco achatada, delgada, de color verde mate en su primer estado y amarillo claro en estado maduro, con olor aromático característico. La pulpa

es poco fibrosa, muy succulenta y ácida (pH-2.5), que envuelve en su interior de 6 a 15 semillas arriñonadas de 0.5 a 2.5 cm de longitud x 0.5 a 1.5 centímetros de espesor. Su consumo como fruta fresca es limitado.

VARIETADES

Sobre variedades la literatura aún no tiene reportes, sin embargo, se han encontrado dos tipos distintos considerados como subespecies:

- Subsp. stipitata, típica del Perú y
- Subsp. sororia que se cultiva en Brasil.

FENOLOGIA

La floración y la fructificación brotan alternadamente en períodos cortos (2 a 4 meses), con un mínimo de floración en los meses más lluviosos y un máximo cuando hay mayor luminosidad.

El arazá inicia su producción entre los 14 a 20 meses después del trasplante a sitio definitivo, la fructificación se incrementa hasta que el arazá tiene unos 5 años de edad, manteniendo la producción entre los 5 y 9 años.

CARACTERISTICAS ECOLOGICAS

Suelo

Se cultiva en suelos desde franco arenoso, hasta suelos con altos porcentajes de arcilla, de buen drenaje, baja fertilidad y valores de pH mayores de 4. Se debe escoger no obstante, áreas planas o inclinadas, de fácil acceso.

Radiación solar

Se ha reportado el cultivo de arazá en áreas desde 1200 h/año de brillo solar,

hasta superiores a 2000 h/año, lo cual evidencia el amplio margen de adaptación con relación al fotoperíodo.

Temperatura

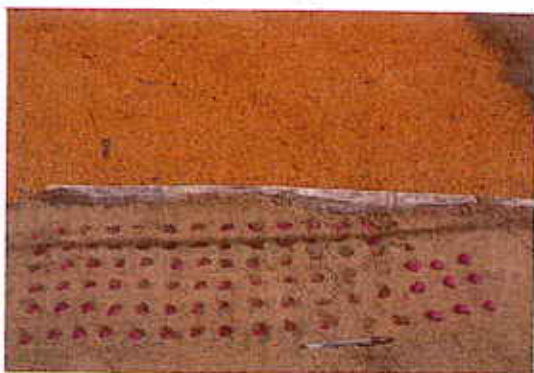
Los límites de temperatura óptima están entre 20° C y 26° C registrados alrededor de la planta, pero los límites extremos de temperatura pueden oscilar entre 15° C y 38° C, los cuales afectarán el desarrollo normal de la planta.

Precipitación

En las regiones donde está cultivado el arazá se tienen precipitaciones medias desde 2500 mm/año, hasta superiores a 4000 mm/año. Las épocas de sequía fuerte, afectan negativamente el tamaño de los frutos.

Humedad relativa

El arazá es una especie de regiones húmedas tropicales. En general la alta humedad del ambiente acelera la emisión de hojas, prolonga su longevidad, pero puede propiciar también el ataque de enfermedades por hongos.



PROPAGACION DE LAS PLANTULAS

La propagación del arazá se realiza por semilla sexual, recolectada de árboles

con buenas características de formación y producción, obteniendo tasas de germinación hasta de un 90% cuando la siembra es inmediata debido a que rápidamente pierde viabilidad. Pero cuando el fruto se destina a la propagación, una vez cosechado puede guardarse hasta cinco días al medio ambiente, sin que la semilla pierda su poder germinativo. Las semillas retiradas de los frutos maduros son puestas en agua hasta por 10 días, luego de lo cual se lavan y desinfectan, o también al ser extraídas se lavan con agua fría, frotándose a continuación con arena para quitarles la pulpa adherida, se secan a la sombra durante 24 horas y se siembran de inmediato.

En viveros con adecuados sombreamientos, se disponen las semillas en germinadores, utilizando como sustrato una mezcla en iguales proporciones de arena, tierra y compost. Según observaciones, el tratamiento pregerminativo consistente en remojar la semilla por 10 días, asegura un 70 a 80% de germinación dentro de los 60 a 80 días, subsiguientes de la siembra. Es posible también utilizar un sustrato de arena y cubrir con una capa de 2 cm de aserrín. La germinación puede prolongarse de 30 a 120 días, dependiendo del estado de la semilla. Una vez las plantas alcanzan 10 cm de altura o un número de 6 a 10 hojas, se trasplantan a bolsas plásticas conservándolas bajo sombra y reduciendo esta gradualmente de manera tal, que en el momento de llevarlas a sitio definitivo, estén adaptadas a una exposición solar plena.

TRANSPLANTE A SITIO DEFINITIVO

Aproximadamente de 6 a 8 meses después del embolsado y con una altura de 30 a 40 cm, se seleccionan las plantas con un alto vigor y buen estado sanitario.

Establecimiento

Una vez seleccionada el área se procede a efectuar labores de roza de vegetación herbácea y arbustiva (socola de árboles), trazado, ahoyado y siembra.

Para la siembra deberá hacerse un ahoyado con las siguientes dimensiones 30x30x30 cm, y luego incorporar el contenido de la bolsa más la capa superficial del suelo removido para llenar el sitio de la excavación. El distanciamiento puede ser de 4 m. entre plantas, pero básicamente la distancia dependerá del arreglo del cual se vaya a incluir.



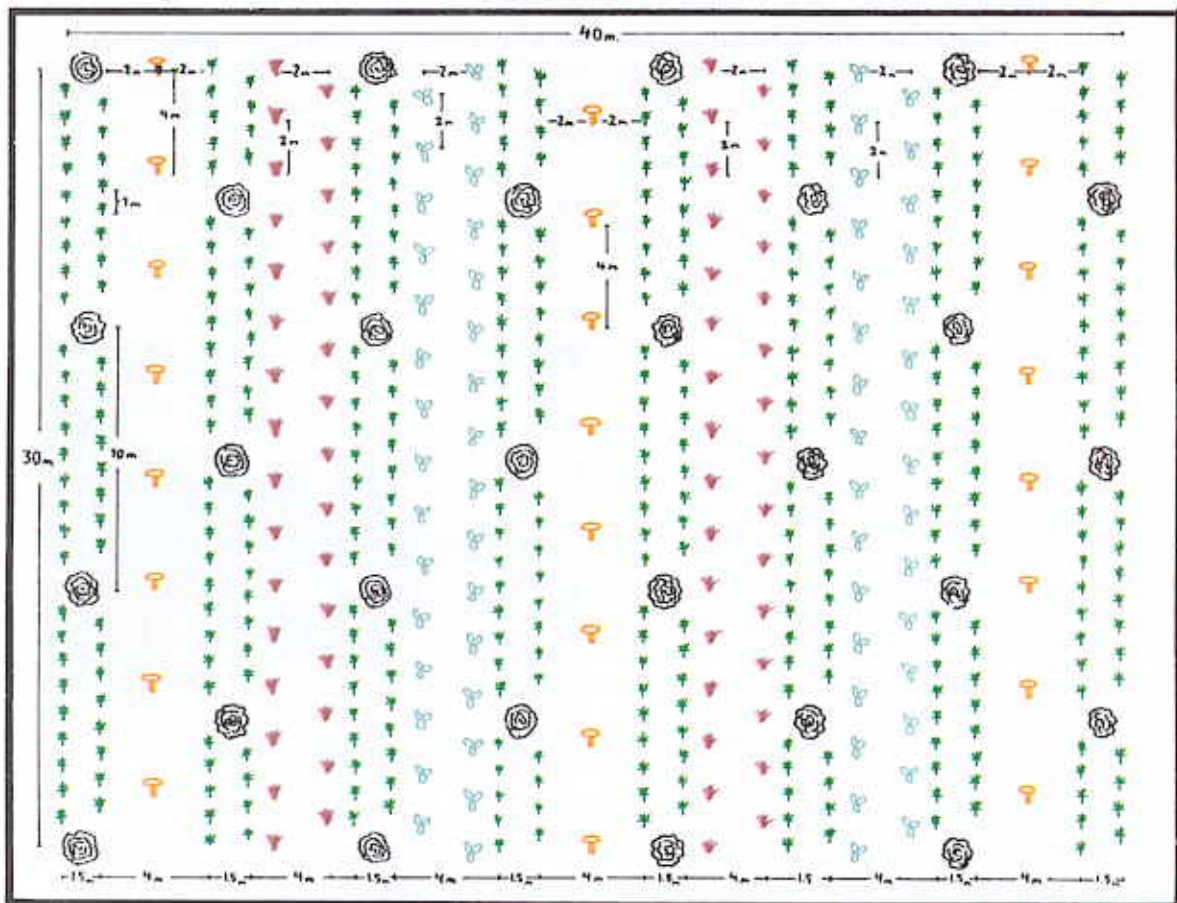
SISTEMA DE PRODUCCION

Dentro de los sistemas de producción reportados, el arazá se ha incluido en los siguientes arreglos:

- Arazá - caucho - uva caimaroná - chontaduro - enthrina fusca
- Arazá - plátano - carambolo - chontaduro - caucho - codariocalyx
- Arazá - codariocalyx - plátano - teca - copozú

Puesto que en estos sistemas, no interesa la maximización de un componente en particular, sino la optimización del agroecosistema como un todo, el establecimiento del cultivo de arazá, es más reco-

FIGURA No. 1



Convenciones

- | | | | |
|--|-------------|---|----------------|
|  | MADERABLES |  | YUCA |
|  | LEGUMINOSAS |  | LULO AMAZONICO |
|  | ARAZA | | |

menorable hacerlo mediante el sistema de huertos frutícolas, cultivos asociados, o policultivos, intercalándolo con especies de ciclo largo, por ejemplo maderables, leguminosas arbóreas o caucho, chontaduro y herbáceas, etc., y especies de ciclo corto (lulo amazónico, yuca, plátano) con prácticas rotacionales.

En la figura No. 1 se propone un modelo agroforestal con arazá:

- Las especies maderables serán sembradas en triángulo a una distancia de 10 m entre plantas y 5.5 m entre surcos, para una densidad de siembra de 198 árboles/ha.
- Las especies leguminosas se dispondrán para la siembra en cetos, a una distancia de 1.5 m entre filas y 1 m entre plantas, para una densidad de siembra de 3.078 árboles/ha.
- El arazá se deberá sembrar a una distancia de 4 m entre plantas y 16.5 m entre surcos para, una densidad de siembra de 156 árboles/ha.
- La yuca se sembrará en triángulo a una distancia de 2 m entre filas y 2 m entre plantas para, una densidad de 612 plantas/ha.
- El lulo amazónico también se sembrará en triángulo a una distancia entre filas de 2 m y 2 m entre plantas, para una densidad de siembra de 612 plantas/ha.

MANEJO DEL CULTIVO

Fertilización

Se recomienda la fertilización orgánica durante los dos primeros años, a razón de 10 kg/planta/año y a partir del tercer año, una suplementación mineral que responda a las necesidades locales.

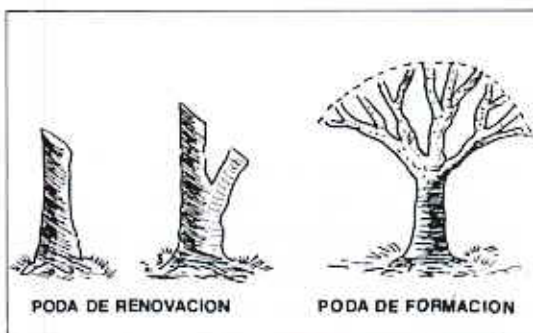


Control de malezas

Se basa en ploteo y roza cuidando de no ocasionar daños al tronco y raíces, los residuos de estas labores se utilizan como cobertura muerta dispuesta alrededor del árbol para evitar la rápida reaparición de malezas y pérdida de humedad entre otros.

Poda

Con la poda de formación, se busca mantener el porte bajo de la planta, principalmente si el distanciamiento es corto, además de constituir una medida sanitaria se utiliza para formar la copa, eliminando ramas del tronco o tallo hasta una altura de 50-80 cms, después de dos años de plantado. También se puede utilizar la práctica de poda renovadora, cuando las condiciones fisiológicas de los árboles lo requieran.



Control de plagas

Se ha reportado que la plaga más importante es la mosca de la fruta (*Anastrepha striatas*); presente en estado larval, consumiendo la pulpa, y cuya salida del fruto deja aberturas favorables para la entrada de patógenos y problemas sanitarios. Para su control se utilizan cebos tóxicos distribuidos en la plantación, además de la recolección y entierro de frutos afectados y caídos. En lo posible el arazá debe cultivarse bien distanciado de plantas hospederas, como caimito, guayaba, zapote, etc.

Control de enfermedades

Antracnosis (*Colletotrichum gloesporioides*), enfermedad, que se puede controlar con podas de las ramas afectadas y aplicaciones semanales de fungicidas cúpricos en dosificación del 3% litros de agua.

Cosecha

Aproximadamente entre 70-80 días después de la aparición de la flor, empieza la cosecha de frutos maduros, es decir cuando poseen peso y tamaño suficiente. Se recomienda efectuar la recolección de frutos dos a tres veces por semana, en un estado pintón casi maduro pues una vez separados de la planta es poca la madurez adicional alcanzada.

Rendimientos

Bajo condiciones de monocultivo, el arazá comienza su producción a los 18 meses de instalarse en campo, con rendimientos de 2 - 2.5 t/ha en el primer año. Se reportan producciones en el Perú de hasta 28 t/ha para el octavo año.

MANEJO POSTCOSECHA

Debido a la perecibilidad del fruto y posibles daños ocasionados en el transporte, es aconsejable retirar la semilla para utilizar o manejar la pulpa congelada. Trabajos realizados por el convenio ICTA-COA, indican que las mejores condiciones para almacenar los frutos son 13°C de temperatura y 75% de humedad relativa. Temperaturas alrededor de 8° C ocasionaron quemaduras y disminución en el peso del fruto.



USOS E IMPORTANCIA ECONOMICA

El fruto de arazá se utiliza para preparar en forma doméstica jugos, dulces, mermeladas, gelatinas, compotas, tortas, etc. También tiene buen potencial para su uso a escala industrial. ■

BIBLIOGRAFIA

BARRERA, J.A. HERNANDEZ, M.S., GELVIS, J.A., ACOSTA J. 1995. Prefactibilidad técnico-económica de arazá (*Eugenia stipitata* Mac Vaugh) y Copoazu (*Theobroma grandiflorum* Will et Spreng), en la zona de colonización de San José del Guaviare. Vol. 8 No. 1 pp 141 a 164.

CLEMENT, C.R. et al. 1984 Apuntes curso de fructicultura dictado a los extensionistas Emater-Amazonas, Brasil. Traducido por Ciro A. Cruz Parra. Manaus, Brasil.

GONZALES T., J. 1990. El cultivo de arazá en sistemas de producción. Documento de trabajo Estación Experimental Agropecuaria San Roque. Iquitos. Perú.

PINEDO P., M. 1981. Frutos nativos de la amazonía Peruana INIA. Instituto Nacional de Investigación Agraria. Programa de Frutales Nativos de la Amazonía Peruana. Lima. Perú.

QUEVEDO E. ZULUAGA. L. 1995. Una aproximación al proceso de domesticación de vegetales (Referencia a los frutales en la Amazonía Colombiana). En: Colombia Amazónica Vol. 8 No. 1 Instituto Amazónico de Investigaciones científicas «Sinchi» Bogotá pag. 175-196.

PROGRAMA DE DESARROLLO ALTERNATIVO EN COLOMBIA 1995 Especies Promisorias del Putumayo una propuesta de desarrollo sustentable. Santafé de Bogotá 206 p.

EL CULTIVO DE ARAZA

AUTORES:

CARLOS JULIO ESCOBAR ACEVEDO

JOHN JAIRO ZULUAGA PELAEZ

ALVARO MARTINEZ

1996 CORPOICA-FONDO AMAZONICO
FLORENCIA CAQUETA COLOMBIA A.A. 331
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

IMPRESO EN GRAFICAS FLORENCIA
