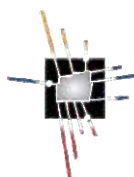


Manual de producción de plantones de ungurahui



Agustin Gonzáles Coral
Guiuseppe Melecio Torres Reyna



FINCyT
innovación • ciencia • tecnología

**Manual de producción de plántones de *Oenocarpus bataua* C. Martius
"Ungurahui"**

Autores:

Agustín Gonzáles Coral
Giuseppe Melecio Torres Reyna

Diseño:

Saúl Pinedo Flor

© 2011 - Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP
Av. Abelardo Quiñones km. 2.5
Iquitos - Perú
www.iiap.org.pe

Manual de producción de plantones de *Oenocarpus bataua* C.Martius “ungurahui”



El unguurahui es una palmera monocaule de 15 a 25 m de altura y de 15 a 30 cm de diámetro, fácilmente reconocida dentro del bosque. La palmera unguurahui ocurre en casi toda la cuenca amazónica, tanto en suelos inundados y encharcados de tierra firme, como en suelos no inundados de tierra firme. En Perú se encuentra en las regiones de Loreto, San Martín, Madre de Dios, Huánuco, Pasco y Junín. Dentro del bosque, el unguurahui tiene un crecimiento lento en los primeros años y puede demorar más de 5 años hasta que aparezcan los primeros frutos. En plantas adultas se puede encontrar racimos en diferentes estados fenológicos (espatas cerradas, abiertas, en floración, formación de frutos, frutos inmaduros, frutos maduros).



Foto 1: Planta adulta de Ungurahui

El ciclo reproductivo de es bianual, lo que significa que una palmera adulta tendrá frutos maduros, en promedio, cada dos años. En el desarrollo del fruto se distinguen dos etapas: una de crecimiento, durante los 6-7 primeros meses, en la cual alcanza casi su tamaño normal y la segunda de maduración del fruto que dura aproximadamente de 5 a 6 meses. Cada palmera puede producir entre 3 y 4 racimos. La leche o chapo de unguurahui es comparable a la humana en contenidos de grasas, proteínas y carbohidratos.

USOS

En la Amazonía Peruana, los frutos maduros la gente lo consume directamente o los emplean para preparar una bebida o refresco bastante agradable de sabor a chocolate, jugos, helados, postres y dulces. Las tortas y harinas de ungurahui, que en su mayoría contienen fibra, proteína, y carbohidratos, muestran cualidades que pueden ser aprovechadas en la industria de insumos e ingredientes alimentarios.



CARACTERÍSTICAS DE LOS FRUTOS DE HUNGURAHUI

Una palmera de ungurahui contiene aproximadamente 4 racimos, cada racimo con 500 a 4000 frutos y pesa de 2 a 32 kg. Esta variación puede deberse a condiciones de suelo y condiciones de crecimiento de la planta.

De la caracterización de 12 procedencias de ungurahui se obtuvo que, los frutos miden entre 2.76 a 3.93 cm de largo y 2.14 a 2.55 cm de diámetro. Cada fruto pesa entre 8.40 a 15.37 g, la cáscara entre 1.21 a 2.78 g, la semilla de 5.79 a 10.18 g y la pulpa pesa 1.33 a 2.71 g que representa entre el 21.32 a 25.21 por ciento.



Foto 2: Frutos de ungurahui

EVALUACIÓN DE FRUTOS PARA LA OBTENCIÓN DE SEMILLAS

En ungurahui el criterio de selección se basa en la coloración de la pulpa, que puede ser de color crema o morada. De preferencia los frutos deben proceder de plantas con racimos grandes, frutos grandes y pulpa morada, alto contenido de aceites y pulpa.

Los frutos provenientes de plantas matrices deben ser evaluados en muestras de 150 frutos y se deben seleccionar aquellas muestras de frutos que presenten menor variabilidad en el peso, tamaño y rendimiento de pulpa.



MANEJO DE SEMILLAS

Los frutos fisiológicamente maduros, procedentes de plantas selectas, se maceran en agua caliente (50 °C) de 30 a 60 minutos o colocarlas en un recipiente con agua y exponerlas al sol durante 2 a 3 horas, se estrujan y lavan hasta eliminar todo residuo de pulpa. Un método de alta efectividad para obtener buena germinación puede ser:

- Recoger los frutos a penas caiga de la infrutescencia
- Remover el endocarpio y lavar las semillas en agua
- Orear las semillas bajo sombra durante 24 horas y sembrarlas inmediatamente

SIEMBRA Y GERMINACIÓN DE LA SEMILLA

Para la germinación se utilizan bolsas negras con capacidad de 2 Kg con pequeños orificios en la parte inferior para facilitar el drenaje del agua. El sustrato utilizado debe ser una mezcla de tierra negra, gallinaza y aserrín descompuesto en una proporción 2:1:1, respectivamente. También es recomendable la mezcla de suelo arenoso con una parte de suelo arcilloso y materia orgánica sacada del bosque (material vegetal descompuesto) debido a la buena respuesta de unguurahui a micorrizas.

La germinación ocurre de 20 a 40 días y se prolonga hasta los 90 días después de la siembra. Bajo condiciones adecuadas las tasas de germinación son altas.

En un estudio de germinación de 12 procedencias de unguurahui en el Centro de Investigaciones Allpahuayo, se observó que en promedio la germinación se inició entre 26 a 53 días después de la siembra alcanzando entre 42 a 99 %. Estas variaciones de tiempo pueden deberse a numerosos factores como: tipo de sustrato usado, temperatura y humedad y el tiempo pasado entre la maduración y la colecta de frutos.



Foto 3: Plántulas de Ungurahui

CUIDADOS EN EL VIVERO

Es de rigurosa importancia la evaluación y control de plagas, lo que va a definir la calidad de los plantones. Así mismo se debe realizar el control de las hierbas atípicas a la especie, por que competirán los nutrientes y espacios con los plantones. Es necesario llevar un registro del vivero, donde se deberán anotar observaciones principalmente de la procedencia de las semillas, fecha de siembra, número de semillas sembradas altura y diámetro de plántulas y plantones.

Las bolsas conteniendo los plantones deberán separarse cuando tiene de 2 a 3 hojas, con la finalidad de evitar condiciones de alta humedad favorables para proliferación de hongos. Los plantones deben permanecer en el vivero hasta que obtengan entre 3 y 4 hojas. El vivero deberá mantenerse con el 50% de sombra. La germinación, crecimiento y desarrollo de plántulas de ungrahui puede ocurrir en condiciones de sombra, siendo necesaria mayor intensidad de luz solo en la fase de aclimatación para el campo definitivo.

Es importante llevar un registro del vivero, donde se deberán anotar observaciones principalmente de la procedencia de las semillas, fecha de siembra, número de semillas sembradas altura y diámetro de plántulas y plántones.

Costo de producción de 100 plántones de Ungurahui

Insumo	Cantidad	Precio/unidad	Total S/.
Frutos selectos	100	0.05	5.00
Bolsas	100	0.10	10.00
Sustrato/sacos	5	5.00	25.00
Mano de obra llenado y siembra	1	20.00	20.00
Cuidado por 90 días	2	20.00	40.00
TOTAL			100.00

Principales insectos que causan daño en plantones de Ungurahui

Retrachus sp. “arañita roja”

Descripción. Es un acaro de color rojo muy pequeño mide 0.15-0,17 mm de longitud.

Daño. Este artrópodo se alimenta de las hojas ocasionando una manchas de color anaranjado en las hojas el daño se reconoce por los abundantes puntos de color anaranjado en casi toda la hoja.



Foto 4: Daño de acaro, follaje

Thysanoptera: "trips"

Descripción.- Es un trips de color rojo mide 2 a 3 mm. de longitud en la parte final del abdomen es de color negro.

Daño.- Este insecto se alimenta de la savia de las hojas su picadura ocasiona manchas negras en las hojas, este insecto no es abundante se observó pocos individuos en los foliolosa.



Foto 5: Trips sobre hoja



Foto 6: Daño de trips

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Belén C., Alviomar C., Moreno Á., García D., Medina C. 2005. Características físicas y químicas del fruto de la coroba (*Jessenia polycarpa* Karst): una especie oleífera venezolana. *Grasas y Aceites*. Vol. 56. Fasc. 4 (2005), 317-323.

Collazos M., Mejía M. 1988. Fenología y Poscosecha de mil pesos *Jessenia bataua* (Mart) Burret. *Acta Agron.* Vol. 38(1) 53-63-1988.

Díaz J. A., Ávila L. M. 2002. Sondeo del mercado mundial de Aceite de Seje (*Oenocarpus bataua*) Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogota, Colombia. 18 pp.

Flores, S. 1997. Cultivo de frutales nativos Amazónicos. Manual para el extensionista. Tratado de Cooperación Amazónica; Secretaría Pro-Tempore, Lima Perú; 307 Pág.

González C. A. (2007). Frutales Nativos Amazónicos: Patrimonio Alimenticio de la humanidad. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.


Orduz J. & Rangel J. Frutales tropicales potenciales para el piedemonte llanero: Manual de Asistencia Técnica No. 8. Diciembre de 2002. Villavicencio, Meta, Colombia

Trevejo E., Lognac G., López Roberto, Cerrón E. 1991. Investigaciones sobre aceite de unguurahui (*Jessenia bataua*). Conocimiento UNAP. VOL. 2 N° 1. Iquitos -Perú, 1991. Pág. 123-134.

Trevejo E. 2003. Avances de la investigación en frutos oleaginosos de la Amazonia Peruana. Estudio del aceite de unguurahui (*Jessenia bataua*). CONCYTEC - UNAP. Noviembre 2003. Pág. 59-71.

Villachica H. 1996. Frutales y hortalizas promisorios de la Amazonia. Lima- Peru. Tratado de Cooperación Amazónica. 282-286pag.

Vallejo Rendón, Darío 2002. "Oenocarpus bataua, seje"; Colombia Amazónica, separata especies promisorias 1. Corporación Colombiana para la Amazonia -Araracuara-COA.



© 2011 - Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP
Av. Abelardo Quiñones km. 2.5
Iquitos - Perú
www.iiap.org.pe