

INFORME

**Servicio de consultoría en la recolección,
instalación y evaluación de 5 ecotipos de
semillas de Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.).
Obtención de data en parcela con diseño y
siembra tecnificada en fundo "limoncillo",
Provincia de Lamas, región San Martín"**

Junio, 2014

INFORME

Servicio de consultoría en la recolección, instalación y evaluación de 5 ecotipos de semillas de Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* L.). Obtención de data en parcela con diseño y siembra tecnificada en fundo "limoncillo", Provincia de Lamas, región San Martín"

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Blgo. Rolando Chavesta Remarachín

FECHA DE INICIO: Mayo 2014

FECHA DE TÉRMINO: Junio 2014

AMBITO DE APLICACIÓN: Fundo Limoncillo, provincia de Lamas

1. INTRODUCCION:

El sachá inchi (*Plukenetia volubilis* Linneo), especie nativa de la Amazonía se caracteriza principalmente por ser una fuente importante de ácidos grasos insaturados (Aceites omegas, especialmente Omega 3) y proteínas, ya que posee almendras con la mayor concentración de ácidos grasos esenciales que ninguna otra especie conocida en el mundo, razón por la cual el mercado internacional del producto se ha venido incrementando significativamente en los últimos años (Porrás, 2005).

Desde principios del 2,007 el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), mediante el Programa de Ecosistemas Terrestres - PET, inició las investigaciones relacionadas al cultivo de sachá inchi (*Plukenetia volubilis* L) evaluando 22 genotipos en condiciones ex situ, de colectas en poblaciones naturales de Loreto, San Martín y Amazonas.

Desde entonces se ha venido trabajado la formación de líneas élite como parte de su mejora vegetal, encontrándose en la fase de adaptación a diferentes pisos ecológicos.

El presente trabajo de investigación está orientado a identificar líneas élite evaluando 3 parámetros: rendimiento productivo, tolerancia al ataque del complejo nematodo-hongo y contenido de ácidos grasos esenciales (omegas), en el primer año de producción.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Escasa disponibilidad de semilla mejorada del cultivo de sachá inchi en la región San Martín.

CAUSAS

- Limitada disponibilidad de parcelas demostrativas y de evaluación de sachá inchi con material genético seleccionado.
- Escasos trabajos de adaptabilidad en diversos pisos ecológicos y zona de origen del material genético seleccionado.

EFFECTOS

- Dependencia de semilla botánica con alta variabilidad genética para el establecimiento de nuevas áreas.
- Escasa disponibilidad de ecotipos élite (altos rendimientos y contenidos de omegas) para los programas de mejoramiento y propagación masiva.
- Plantaciones comerciales susceptibles al ataque del complejo nematodo-hongo.
- Baja calidad del producto, perdiendo competitividad en el mercado.

HIPOTESIS

Con la instalación de parcelas de sachá inchi de líneas seleccionadas, es posible obtener, conservar, mejorar y poner a disposición de material genético selecto para el incremento de nuevas áreas con características sobresalientes y deseables mejorando la producción y productividad en la cadena productiva de este cultivo promisorio de la amazonia peruana.

3. OBJETIVOS

• OBJETIVO GENERAL

Incrementar áreas de producción de Sachá Inchi con semillas de buena calidad genética con los comités de productores articulados comercialmente con la empresa "Agroindustrias Horizonte Verde SAC".

• OBJETIVO ESPECIFICO

Establecimiento de una parcela demostrativa y de evaluación de 6 líneas élite de sachá inchi con material genético seleccionado.

• POBLACION BENEFICIARIA

Productores sachaincheros: 3 comités de productores (60 socios)

Empresa comercializadora: "Horizonte Verde SAC"

Cuadro 01. Cronograma de ejecución

Actividad	Año 2014						
	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
1.1. Colecta de material genético promisorio.	■						
1.2. Enraizamiento de estaquillas en cámaras de subirrigación	■						
1.3. Establecimiento en campo definitivo		■					
1.4. Instalación del sistema de tutoraje en espalderas.			■	■	■	■	
1.5. Evaluación y selección clonal.							■
1.6. Difusión de resultados							■

**4. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES:
MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente trabajo se viene desarrollando en el fundo "Limoncillo", propiedad de la empresa "Agroindustrias Horizonte Verde SAC" Provincia de Lamas, Región San Martín.

El trabajo de investigación consiste en evaluar la evolución del cultivo en el primer año de producción bajo 3 parámetros: Rendimiento productivo, tolerancia al complejo nematodo- hongo, contenido de ácidos grasos esenciales (Omegas) en 06 líneas élite de semilla mejorada.

Para estimar el rendimiento productivo se ha empleado un diseño de bloques completamente al Azar con 06 Tratamientos (línea) y 03 repeticiones a un distanciamiento de 3 x 3 m entre plantas e hileras; La unidad experimental es de 09 plantas/tratamiento y el área de evaluación de 81 m² /tratamiento; optando la evaluación de efectos de bordes; empleando para ello un sistema de tutoraje en espalderas por la naturaleza típica de la especie.

Para evaluar el nivel de severidad frente al ataque del complejo nematodo-hongo (tolerancia), se viene empleando la escala propuesta por *Horsfall y Barrat* (1,994) para la evaluación de enfermedades, considerando que la muerte de plantas no necesariamente son por efecto directo de los nematodos sino que estos agentes

causantes de cicatrices en las raicillas, las exponen para que al final la muerte de las plantas sea por efectos de diversos hongos.

A partir de las almendras de los genotipos de sachá inchi se realizará la caracterización de ácidos grasos por cromatografía gaseosa de acuerdo a la disponibilidad de insumos controlados y recursos. El ensayo se realiza empleando un Diseño Completamente al Azar, con 06 tratamientos (líneas) y 3 repeticiones. Los datos serán analizados a través de un análisis de varianza simple (ANVA), utilizándose el programa estadístico JMP IN versión, 4.0.4. Cuando se observa significancia en esta prueba, se aplicará la prueba de comparación de promedios de Tukey ($\alpha=0.05$).

En cuanto al análisis físico químico del aceite para la determinación del grado de acidez y el índice de peróxido se empleará el método por titulación (AOCS, 1989).

5. RESULTADOS ESPERADOS:

APORTES AL ESTADO DE CONOCIMIENTO Y DE LAS TECNICAS

- Disponer de una parcela demostrativa con semillas de alta calidad genética.

INNOVACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA GENERADA

- Disposición de huertos semilleros para la siembra masiva de sachá inchi.
- Tecnologías innovadoras que incrementan la producción de semillas.
- Tecnologías innovadoras en el control del complejo nematodo-hongo.

Rolando Ricky Chavesta Remarachin

BIÓLOGO

C.B.P. 8859

ANEXOS

CROQUIS DE LA PARCELA

PARCELA EXPERIMENTAL DE SACHA INCHI LAMAS



PANEL FOTOGRÁFICO



Foto 1: Colecta de material genético promisorio



Foto 2: Tratamiento hormonal de las estacas



Foto 3: Siembra de las estacas en sustrato de Enraizamiento



Foto 4: Enraizamiento de estacas en cámara de sub irrigación



Foto 6: Preparación de Campo de la parcela demostrativa



Foto 7: Instalación de postes para espalderas



Foto 8: Plantones de Sacha Inchi establecidas en campo definitivo.



Foto 9: Plántulas en crecimiento



Foto 10: Poda sanitaria y fijación de plántulas al tutor



Foto 11: Parcela demostrativa de Sancha inchi, instalada en fundo “Limoncillo” de la empresa “Agroindustrias Horizonte Verde SAC”.

BIBLIOGRAFIA

- Araujo F. y Martínez J. Injertación de cuña terminal en guayabo (*Psidium guajaba*) bajo condiciones de campo y vivero. *Revista Agronomía (Luz)* 8(4):155-192.
- Baggio, J. 1982. Establecimiento, manejo y utilización del sistema agroforestal cercos vivos de *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud, en Costa Rica. Tesis Mag.Sc. Turrialba, C.R, UCR/CATIE. 91 p.
- Cachique, D. 2006. Estudio de la Biología Floral y Reproductiva en el Cultivo De Sacha Inchi *Plukenetia Volubilis* L. Tesis Ing. Agrónomo, Tarapoto, Perú. Universidad Nacional de San Martín. 70 p.
- Davison, J. 1974. Reproduction of *Eucalyptus deglupta* by cuttings. *New Zealand Journal of Forestry Science*, (N.Z.) 4(2): 191-203 p.
- Díaz, A; Salazar R, Mesén F. 1991. Enraizamiento de estacas juveniles de *Cedrela odorata* L. *Silvoenergía*, 51. 4 p.
- Díaz, A; Salazar R; Mesén F. 1991. Enraizamiento de estacas juveniles de *Gmelina arborea* Linn. *Silvoenergía*, 49. 4 p.
- Dick, J; Dewar, R. 1992. A mechanistic model of carbohydrate dynamics during adventitious roots development in leafy cuttings. *Annals of Botany* 70:371-377
- Erstad, L; Gislerod, R. 1994. Water uptake of cuttings and stem pieces as affected by different anaerobic conditions in the rooting medium. *Scientia Horticulturae (Holanda)* 58: 151-160.
- Gaspar, T; Hofinger, M. 1988. Auxin metabolism during adventitious rooting. In: Davis T.D., Haissig B.E., Sankhla N (eds). *Adventitious Root Formation in Cuttings*. Portland, EE:UU. BE Dioscorides Press, p. 117-131.
- Gutiérrez, M; Mesén, F; Villalobos, R. 2004. Propagación del burío: Un recurso no maderable del bosque tropical, útil para el procesamiento de dulce y azúcar orgánicos. *Recursos Naturales y Ambiente* 41:80-87.
- Haissig, E. 1974. Influences of auxin and auxin synergists on adventitious root primordium initiation and development. *New Zealand Journal of Forestry Science (N.Z)* 4(2): p 311-323.
- Mesén, F. 1993. Vegetative propagation of Central American hardwoods. Thesis Ph.D. Edinburgh, Scotland, University of Edinburgh. Institute of Terrestrial Ecology. 231 p.
- Mesén, F; Leakey, B; Newton, A. 1996. Propagadores de subirrigación: un sistema simple y económico para la propagación vegetativa de especies forestales. *In*

Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina. Memorias, Salazar R (ed.), Managua, Nicaragua, 16-20 de octubre 1995. pp. 101-110

