

Estación Experimental del Litoral Sur "Dr. Enrique Ampuero Pareja"

Boletín Divulgativo No. 437

"INIAP 383-PINTADO"

NUEVA VARIEDAD DE MANÍ DE ALTA PRODUCTIVIDAD
PARA ZONAS SEMISECAS DEL ECUADOR

Ing. Agr. M. Sc. Ricardo Guamán Jiménez

Ing. Agr. José Ullauri Rodríguez

Ing. Agr. Heriberto Mendoza Zambrano

Ing. Agr. Fausto Tapia Francia



“INIAP 383-PINTADO”

NUEVA VARIEDAD DE MANÍ DE ALTA PRODUCTIVIDAD PARA ZONAS SEMISECAS DEL ECUADOR

OBTENTORES

- Ing. Agr. M. Sc. Ricardo Guamán Jiménez, 1/
- Ing. Agr. José Ullauri Rodríguez, 2/
- Ing. Agr. Heriberto Mendoza Zambrano 3/
- Ing. Agr. Fausto Tapia Francia 2/

INTRODUCCIÓN

El maní (*Arachis hypogaea* L.), es una especie de la familia de las leguminosas originaria de la región Andina del noroeste de Argentina y Bolivia. Constituye un rubro agrícola de gran importancia, por su valor nutrimental y económico. El grano está compuesto por 45% de aceite y 25 % de proteína; de su vaina el 70 a 75 % es almendra.

En Ecuador la producción de maní se destina en mayor parte a la industria de la confitería y para el uso alimenticio en los hogares; se estima que anualmente se cultiva entre 15 000 y 20 000 ha, distribuidas principalmente en las provincias de Loja, Manabí, El Oro y Guayas.

La mayoría de las variedades que se cultivan en el país son “Criollas”, tales como: “Rojo Grande”, “Paisano”, “El Negro”, “Charapotó”, “Chiraillo”, y otras, que se caracterizan por presentar rendimientos inferiores a 1.000 Kg/ha de maní en cáscara; a más de ser susceptibles a enfermedades foliares como *Cercospora* (*Cercospora arachidicola* Hori) y *Roya* (*Puccinia arachidis* Speg) y, al cogollero (*Stegasta bosquella*).

Con el propósito de contribuir a la disminución de los problemas anotados, el INIAP a través del Programa Nacional de Oleaginosas, luego de varios años de evaluación en diferentes ambientes del país, ha seleccionado la variedad de maní

1/ Responsable Programa Nacional de Oleaginosas. INIAP. EE. Litoral Sur, 2014

2/ Investigadores Programa Nacional de Oleaginosas. INIAP. EE. Litoral Sur, 2014

3/ Investigador Programa de Horticultura. INIAP. EE. Portoviejo, 2014

tipo valencia INIAP 383-Pintado, que tiene buena aceptación en el mercado y, se caracteriza por presentar alto potencial de rendimiento, buen tipo de planta y de grano, así como, tolerancia a las principales plagas que lo afectan.

En este boletín divulgativo se detalla las principales características de la nueva variedad, así como algunas recomendaciones sobre la siembra y el manejo adecuado del cultivo de maní.



Figura 1. Planta de maní en sus primeros días de crecimiento.

ORIGEN

La variedad "INIAP 383-Pintado", con financiamiento del Proyecto Fortalecimiento Institucional Maní, fue obtenida y validada entre el 2008 y 2013; proviene de cultivares introducidos de los Estados Unidos de Norteamérica, genotipo del grupo Valencia que fue evaluado inicialmente en el Valle de Casanga (Loja) y en la EE del Litoral Sur (Boliche); esta línea promisoriosa se constituyó en la base para que luego de 19 ensayos llevados en las localidades de El Almendral (prov. Loja), Portoviejo (prov. Manabí), Granja El limoncito (prov. Santa Elena), EE del Litoral Sur (prov. Guayas), Mocache (prov. Los Ríos), Caluma (prov. Bolívar) y Granja Mútilo (prov. Esmeraldas) se obtenga la nueva variedad "INIAP 383-Pintado".

Los materiales de tipo Valencia presentan una distribución de ramas fructíferas de forma continua, flores en el tallo principal, tienen un ciclo vegetativo corto,

fructificación compacta, hojas verde claro, semillas sin dormancia, crecimiento inicialmente abierto y luego erecto, susceptible al ataque de la viruela del maní.

El fruto puede ser liso a reticulado, con tres a cuatro granos y rara vez presenta constricciones entre ellos. El tegumento seminal puede ser de color crema, rosado, rojo, morado o bicolor. Este grupo Valencia es el más cultivado en el país.

CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES

Agronómicas

● Crecimiento:	semierecto
● Días a floración:	28 a 35
● Días a cosecha:	115 a 125
● Altura de planta (cm):	35 a 45
● Ramas por planta:	3 a 5
● Vainas por planta:	12 a 18
● Granos por planta:	25 a 35
● Granos por vaina:	3
● Vaneamiento (%):	5 a 8
● Relación cáscara/semilla (%):	28 a 35
● Peso de 100 granos (g):	60 a 70
● Rendimiento promedio (kg/ha):	3878
● Concentración de aceite (%)	45
● Concentración de proteína (%)	25

Morfológicas

● Color de hipocótilo:	Púrpura
● Color de flor:	Amarillo
● Color de hoja:	Verde intermedio
● Forma de foliolo:	Elíptico-oblonga
● Color de grano:	Beige con rayas moradas
● Estrangulamiento de la vaina:	Ligero
● Reticulación de la vaina:	Ligero-uniforme
● Forma de grano:	Alargado

Reacción a enfermedades e insectos

- Cercospora (*Cercospora arachidicola* Hori) Tolerante
- Roya (*Puccinia arachidis* Speg) Tolerante
- Cogollero (*Stegasta bosquella* Chambers) Tolerante
- Trips (*Frankliniella* sp.) Tolerante



RICARDO GUAMAN J./INIAP-EELS

Figura 2. Fase reproductiva del cultivo de maní.

RENDIMIENTO

La variedad "INIAP 383-Pintado" ha sido evaluada en 19 ensayos establecidos en siete localidades de las provincias de Loja, Manabí, Guayas, Península de Santa Elena, Los Ríos, Bolívar y Esmeraldas, en donde en promedio produjo 3 878 kg/ha de maní en cáscara, que representa un incremento del 17,72 % con relación a la variedad comercial "INIAP 381-Rosita" (Cuadro 1).

Cuadro 1. Rendimiento comparativo de "INIAP 383-Pintado" con dos cultivares de maní. INIAP. EELS. 2014.

CULTIVARES	RENDIMIENTO ^{1/}	
	Kg/ha	qq/ha
INIAP 383-Pintado	3 878	85
Sangre de Cristo	3 513	77
INIAP 381-Rosita	3 294	72

^{1/} Rendimiento de maní en cáscara



Figura 3. Cultivo de maní

MANEJO DE CULTIVO

Para obtener rendimientos que alcance el potencial expresado por la variedad INIAP 383-Pintado se debe seguir las siguientes recomendaciones técnicas:

- Arar y rastrar el suelo hasta que quede suelto, para facilitar la penetración de los ginóforos o "clavos" fructíferos de la planta.

En Manabí, en la época lluviosa, se debe sembrar en hileras distanciadas a 0.60 m x 0.16 m, con dos semillas por sitio. En la época seca se debe hacer surcos para riego a 1 m de distancia y se debe sembrar a ambos lados del mismo, colocando dos semillas cada 0.20 m. Con los distanciamientos indicados se obtiene 200 000 plts/ha.

- En Loja y El Oro se debe sembrar a 0.30 m x 0.30 m en cuadro; colocando dos semillas por sitio con lo que se obtiene 200 000 plts/ha
- La cantidad de semilla requerida por hectárea (85% de germinación con dos semillas por sitio) para las siembras comerciales es de 125 kg.
- Las hileras deben ser dispuestas en sentido transversal a la pendiente para evitar el arrastre del suelo por efecto de la escorrentía del agua de lluvia.

- La planta de maní es tolerante a sequías leves, sin embargo, para asegurar altos rendimientos no debe faltar humedad durante la floración y la formación de vainas.
- El maní exige una alta luminosidad para alcanzar su desarrollo normal y para propiciar un buen contenido de aceite en las semillas; por ello, no debe cultivarse con otras plantas que produzcan sombra.
- No se debe sembrar consecutivamente el maní como monocultivo. Es conveniente alternarlo con otros cultivos (maíz, por ejemplo); de esta manera se evitará la proliferación de plagas y enfermedades.
- Controlar malezas e insectos-plaga oportunamente basados en los principios del manejo integrado de plagas (MIP), que consiste en la utilización armónica de diferentes formas de manejo del cultivo: preparación de suelos, semilla de buena calidad, época y densidad de siembra adecuada, control de malezas hospederas y uso racional de pesticidas, con el fin de preservar el medio ambiente, la salud del agricultor y de los consumidores.
- Para el control químico de malezas de hoja ancha y gramíneas, se recomienda que use una de las siguientes mezclas: 1/



Figura 4. Vainas de la variedad INIAP 383 - Pintado

1/ Luis Peñaherrera, Resp. Sección Malezas, DNPV. EELS

Aplicación pre-emergente (dosis por hectárea):
2.5 L/ha Pendimetalin + 0.75 kg/ha Linuron, para complejo mixto de malezas.

2.0 L/ha Oxadiazon + 0.75 kg/ha Linuron, para complejo mixto de malezas.

Aplicación post-emergente (dosis por hectárea):

0.85 L/ha Clethodim + 1L/ha Acifluorfen.

Imazethapyr 0.85-1,0 L/ha.

- En el caso de ataques iniciales de gusano cogollero (con larvas pequeñas) aplicar por hectárea un litro o un kilo de *Bacillus thuringiensis*. En daños severos aplicar (Diazol) en dosis de 1 L/ha.



Figura 5. Daños causados por el gusano cogollero del maní.

- El cultivo de maní requiere de una fertilización balanceada, se recomienda incorporar el rastrojo de los cultivos anteriores con la preparación del suelo, debido a que gran parte de los nutrientes absorbidos por la planta, quedan en él y sirven de abono para el siguiente cultivo.

Antes de la siembra es conveniente realizar un análisis químico del suelo, y en base a la interpretación de los resultados, si es necesario, se recomienda la aplicación de los siguientes fertilizantes:

Interpretación del Análisis de Suelo	Kg/ha			
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	S
Bajo	115	46	100	36
Medio	92	23	50	18
Alto	46	0	0	0

- El nitrógeno se recomienda que se aplique en forma fraccionada a los 15 días después de la siembra junto con el azufre, y a los 30 y 45 días después de la siembra. El fósforo, potasio y azufre incorporarlo con el último pase de rastra o en la hilera al momento de realizar la siembra.
- Para obtener semilla de buena calidad, se debe sembrar parcelas en los mejores suelos de la finca. A la cosecha seleccionar plantas sanas y con el mayor número de vainas.
- El grano de maní es susceptible para el hongo *Aspergillus flavus* que produce aflatoxina. Que al estar presente en el grano de maní, puede causar serios daños a la salud a quien lo consume. Las buenas prácticas de manejo durante el desarrollo de cultivo, cosecha, post-cosecha y almacenamiento impide la presencia de este hongo.



Figura 6. Características físicas de vainas y granos de la variedad Iniap 383 - Pintado

PROPIEDADES DEL MANÍ

El maní es fuente de proteínas de origen vegetal y otros nutrientes, las proteínas ayudan en el desarrollo y crecimiento, y las vitaminas proporcionan minerales que ayudan al organismo en muchos procesos. El fruto, contiene fibras, que ayudan al sistema digestivo. Además, la sensación de saciedad al comerlo, produce beneficios indirectos en la reducción del volumen de ingesta alimenticia. Por otro lado, la grasa del maní no contiene colesterol malo, al ser en un 80 % grasas insaturadas, pueden disminuir en algunos casos, el riesgo de padecer algunas enfermedades cardiovasculares, ya que ayudan a disminuir el colesterol malo LDL y triglicéridos en la sangre, los cuales son factores de riesgo para enfermedades coronarias. 1/

1/ Tomado de Achi Alimentos Nutritivos, 2010



INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

ESTACIÓN EXPERIMENTAL DEL LITORAL SUR
"Dr. Enrique Ampuero Pareja"
Km 26 vía Durán - Tambo - P. O. Box: 09-01-7069
Telfs: 04- 2724262 - 2724261
www.iniap.gob.ec - GUAYAQUIL - ECUADOR