



INIAP-LIBERTAD

Plegable No. 421



Nueva variedad de papa con resistencia a lancha, precocidad y calidad

Cuesta X¹, Oyarzún P², Andrade-Piedra J³, Kromann P³, Taipe A³,
Montesdeoca F⁴, Montesdeoca L⁵, Rivadeneira J¹,
Monteros C¹, Comina, P¹, Carrera E¹, Reinoso, I¹.

*1 Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias - INIAP;
2 EkoRural; 3 Centro Internacional de la Papa.; 4 INIAP hasta julio 2014.
5 CONPAPA-Tungurahua.*

INTRODUCCIÓN

La variedad **INIAP-Libertad**, es una alternativa para los productores que demandan nuevas variedades de papa que sean precoces y tengan altos rendimientos, así como para los consumidores que prefieren tubérculos de piel amarilla y pulpa color crema, esta variedad se puede utilizar en diferentes formas de preparación como sopas, papa frita tipo bastón y hojuelas.

La tasa de impacto ambiental (TIA) es un indicador del riesgo potencial al ambiente por el uso de agroquímicos. El impacto ambiental de la variedad **INIAP-Libertad** es 13 veces menor comparado con las principales variedades comerciales, esto se debe a la resistencia a la lancha (*Phytophthora infestans*) y a su precocidad.

Es recomendable sembrarla en la Sierra central ecuatoriana entre los 2,600 a 3,300 metros de altitud especialmente en las Provincias de Pichincha, Tungurahua y Chimborazo. **INIAP-Libertad** es una variedad precoz con un ciclo de cultivo entre 100 a 120 días. A nivel experimental, presenta un rendimiento promedio de 39 t/ha. En altitudes mayores a los 3,300 m se observa una disminución del tamaño de los tubérculos.

ORIGEN

La variedad INIAP-Libertad es proveniente de la población B3C0 del Centro Internacional de la Papa (CIP) con resistencia no específica al tizón tardío.



CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS

CARACTERÍSTICAS	RANGO
Días a la floración	40 - 50
Días a la cosecha	100 - 120
Hábito de crecimiento	Semierecto
Lancha	Resistente
Vigor de la planta	Vigorosa
Cobertura de planta	Completa
Altura de planta (m)	0.70 - 0.80
Largo del estolón (m)	0.10 - 0.17
Rendimiento (kg/ planta)*	0.56 - 1.45
Nº de tubérculos por planta*	15 - 20
Tipo de brotación	Múltiple
Periodo de dormancia (días)	90
Rendimiento (t/ha)*	25.0- 48.0
Categorías (%)	
✓ Primera	85 - 92
✓ Segunda	5 - 10
✓ Fina	3 - 5

*Rango de rendimiento bajo condiciones experimentales en campos de productores

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Planta: Vigorosas, desarrollo rápido, tamaño medio, hábito de crecimiento semi-erecto, tallos de color verde, forma de alas rectas y entrenudos cortos.

Hojas: Compuestas, imparimpinnadas, color verde claro, abiertas, diseccionadas, tamaño medio, cuatro pares de foliolos laterales y cuatro pares de inter-hojuelas entre foliolos laterales.

Flores: De floración escasa, pero posee una corola de forma estrellada de color blanco de



intensidad intermedia sin color secundario, el cáliz es de color verde y corola estrellada.

Tubérculos: De forma ovalada y aplanada con ojos superficiales, piel de color amarillo sin color secundario, color de la pulpa crema sin colores secundarios.

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

CARACTERÍSTICAS	PROMEDIO
Materia seca (%)*	22.00
Azúcares reductores (%)*	0.07
Gravedad específica	1.090
Vitamina C (mg/100g)	34.07
Hierro (ppm)*	84.00
Zinc (ppm)*	18.15
Lisina (mg/g)	36.59
Polifenoles (mg/100g)	2.77
Carotenoides (ug/100g)	188.93
Cocción (minutos)	25.00
Color de papa cocida	Crema

Fuente: Dpto. de Nutrición y Calidad del INIAP.
 * Datos en base seca. Evaluación a 3,050 m.s.n.m.

MANEJO DEL CULTIVO

Siembra

Se recomienda sembrar a una distancia entre plantas de 0.30 a 0.35 m y 0.90 a 1.10 m entre surcos.

Se aconseja usar semilla de tamaño mediano (60 a 100 g de peso) con varios brotes y se debe colocar un tubérculo por sitio.

Fertilización

Se realiza en base a un análisis de suelos. En caso de no existir se recomienda usar la siguiente recomendación: 140 kg/ha de N; 240 kg/ha de P_2O_5 ; 80 kg/ha de K_2O y 20 kg/ha de S.

Control de Insectos y Enfermedades

A pesar de tener resistencia a lancha es necesario monitorear periódicamente el cultivo. Se recomienda aplicar productos protectantes como clorotalonil en dosis comercial (DC) de 2.5 g/l de agua, mandiopropanida en DC de 2.5 cm^3/l de agua, propineb en DC de 2.0 g/l de agua y sistémicos como cymoxanil en DC de 2.5 g/l de agua, dimethomorf en DC de 2.0 g/l de agua y fosfito en DC 3 cm^3/l . La frecuencia de aplicación depende de las condiciones ambientales.

Para el control del gusano blanco de la papa (*Premnotripes vorax* H.), a los 55 días después de la siembra se deben realizar aplicaciones con el insecticida acefato en DC de 2.5 g/l de agua en la base del tallo de la planta y a los 90 días se aplicará triflumuron en DC de 2.0 cm^3/l de agua.

Para el control del complejo de polillas (*Symetriscema tangolias*, *Pthorimaea operculella* y *Tecia solanivora*), se

recomienda realizar una aplicación de profenofos en DC de 3 cm³/l de agua, en los tubérculos sembrados antes de taparlos. Adicionalmente se deben realizar aporques altos y cruzados. Para el control de pulguilla (*Epitrix* sp) se sugiere realizar aplicaciones en el follaje con acefato en DC de 2.5 g/l de agua a los 30 y a los 45 días después de la siembra, mientras que para el control de trips (*Frankliniella tuberosi*) la DC del insecticida se deberá incrementar a 4.5 g/l de agua.

Cosecha

Al cabo de un periodo de 100 a 120 días se recomienda cortar el follaje 15 días antes de la cosecha para que se endurezca la piel del tubérculo.

Almacenamiento

La semilla de preferencia debe ser almacenada en una bodega limpia, con buena ventilación, con luz difusa. Para prevenir el ataque del complejo de polillas se debe realizar una desinfección seca, con el uso de carbaril al 5% de dosis comercial en un sustrato de maicena o cal.

USOS

Es apta para el consumo en fresco (cocida), papa frita tipo bastón y hojuelas.



MAYOR INFORMACIÓN:

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
Programa Nacional de Raíces y Tubérculos
Estación Experimental Santa Catalina
Km 1 Panamericana Sur Quito
Teléfonos: (593) 2-300 6142 / 300 6524
papa.eesc@iniap.gob.ec
www.iniap.gob.ec