



PROFRIZA

Instituto Nacional Autónomo de
Investigaciones Agropecuarias

**INIAP 417
BLANCO IMBABURA
(VERANERO)**

**VARIEDAD MEJORADA DE FREJOL
ARBUSTIVO PARA LOJA**



PROYECTO FRIJOL ZONA ANDINA
Ministerio de Agricultura y Ganadería, Loja
Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones
Agropecuarias INIAP

Plegable Divulgativo No. 158

Loja, Ecuador, Agosto 1995

INIAP 417 BLANCO IMBABURA

(VERANERO)

VARIEDAD MEJORADA DE FREJOL ARBUSTIVO
PARA LOJA

- Ramiro Jiménez (1)
- María T. Ramón (2)
- Rogelio Lépiz (3)
- Luis Minchala (4)
- Eduardo Peralta (5)
- José Vásquez (6)
- José Ullauri (7)

INTRODUCCION

La Evaluación de variedades de fréjol (*Phaseolus vulgaris* L.) en la provincia de Loja a través de la investigación participativa, en la que se involucró a productores, permitió determinar la buena adaptación y rendimiento de INIAP 417 Blanco Imbabura (veranero) en los valles lojanos. Igualmente, su evaluación entre comerciantes y consumidores, permitió conocer su amplia aceptación por sus características de manejo postcosecha y por su calidad culinaria.

INIAP 417 Blanco Imbabura (veranero) se caracteriza por ser una variedad de fréjol común (*Phaseolus vulgaris* L.) de hábito de crecimiento arbustivo determinado, de buen rendimiento, resistente a roya, precoz, con buena adaptación a los valles semicálidos y semisecos de la provincia de Loja. No es apta para siembras en épocas o lugares lluviosos y de bajas temperaturas, por su susceptibilidad a bacteriosis de halo.

-
- (1) Ing. Agr. Técnico CIAT-PROFRIZA, Loja
 - (2) Ing. Agr. M.C. Entomóloga MAG, Loja
 - (3) Ph. D. Coordinador PROFRIZA, Quito
 - (4) Ing. Agr. Investigador PRONALEG-INIAP, EECH, Cañar
 - (5) Ing. Agr. M.C. Líder Nacional, PRONALEG-INIAP, Pichincha
 - (6) Ing. Agr. Investigador PRONALEG-INIAP, EESC, Pichincha
 - (7) Ing. Agr. Técnico Validación y Transferencia EEB-INIAP, Loja

El grano es de tamaño grande y color blanco, de gran atractivo para los consumidores. En estado tierno muestra un menor grado de oxidación, lo que permite prolongar su tiempo de oferta en los mercados con respecto a otras variedades; estas características le permiten lograr del 15 al 30% más de precio en el mercado. Por su adaptación, buen rendimiento y aceptación por los productores, comerciantes y consumidores y por la demanda que ha generado entre los sectores mencionados, se decidió liberar a INIAP 417 Blanco Imbabura (veranero), como nueva variedad mejorada para la provincia de Loja.

En la evaluación de la variedad participaron investigadores del Proyecto de Frijol del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) para la Zona Andina (PROFRIZA), del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Loja y del Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agrícolas (INIAP). La Investigación fue posible por el financiamiento del Gobierno Suizo a través de la COTESU y del Gobierno de Canadá a través del CIID.



ORIGEN

La variedad INIAP 417 Blanco Imbabura (veranero) fue colectada en la localidad de San Roque* del cantón Atuntaqui, en la provincia de Imbabura. El material se registró en el Programa Nacional de Leguminosas de la Estación Experimental de Santa Catalina, con el código PHA-E 1613; a su vez, éste se registró en el Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos del INIAP con el código ECU 8309. En el área de Ibarra los agricultores identifican la variedad como Blanco de Leche y en Loja como Blanco Imbabura.

CARACTERISTICAS DE LA VARIEDAD

1. Adaptación y Rendimiento

La variedad ha sido evaluada en la provincia de Imbabura, Azuay y Loja, tanto en ensayos de rendimiento, como en parcelas de confirmación en campos de agricultores. En la provincia de Loja es donde ha mostrado la mejor adaptación y rendimiento de grano. Los Cuadros 1 y 2 presentan los resultados de las evaluaciones hechas, donde destaca su buen rendimiento en las parcelas de confirmación; éstas son siembras semicomerciales en parcelas de 100 a 500 m² en campos de agricultores, donde el cultivo es manejado por el productor.

Cuadro 1. Rendimientos experimentales (kg/ha) de INIAP 417 Blanco Imbabura (veranero).

| SITIO | AÑO | INIAP 417 Blanco Imbabura | P.BLANCO (Testigo) |
|------------|--------|------------------------------|-----------------------|
| Malacatos | 1993 A | 660 | 486 |
| Vilcabamba | 1993 B | 1.190 | 901 |
| Malacatos | 1993 B | 1.446 | 1.081 |
| Paute | 1994 A | 1.502 | 1.138 |
| Malacatos | 1994 B | 1.619 | 1.395 |
| Promedio | | 1.283 | 1.000 |

A= Siembra en el primer semestre del año.

B= Siembra en el segundo semestre del año.

Cuadro 2. Rendimientos en parcelas de confirmación* (kg/ha) de INIAP 417 Blanco Imbabura (veranero) en la provincia de Loja

| SITIO | AÑO | INIAP 417 Blanco Imbabura |
|---------------|--------|------------------------------|
| Cucanamá | 1993 A | 1.427 |
| Cucanamá | 1993 B | 1.939 |
| Malacatos | 1993 | 1.818 |
| La Era | 1993 | 1.856 |
| San Francisco | 1994 | 1.126 |
| Malacatos | 1994 | 1.346 |
| San Bernabé | 1995 | 1.618 |
| Malacatos | 1995 | 1.587 |
| El Chaupi | 1995 | 1.436 |
| San Bernabé | 1995 | 1.618 |
| Malacatos | 1995 | 1.587 |
| PROMEDIO | | 1.578 |

* Parcelas de 100 a 500 m² de extensión.

2. Características morfológicas

| | |
|-------------------------------|-----------------------|
| Color del hipocotilo: | verde |
| Largo del folíolo: | 10 a 14 cm |
| Ancho del folíolo: | 9 a 12 cm |
| Altura de la planta: | 50 a 58 cm |
| Hábito de crecimiento: | Determinado tipo I |
| Color de la flor: | blanca |
| Largo de la vaina: | 13 a 15 cm |
| Forma de la vaina: | recta |
| Color de la vaina en madurez: | amarilla |
| Número de granos por vaina: | 4 a 5 |
| Forma del grano: | arriñonado cilíndrico |
| Largo del grano seco: | 14 a 17 mm |
| Ancho del grano seco: | 6 a 8 mm |
| Espesor del grano seco: | 4 a 6 mm |

3. Agronómicas

| | |
|--------------------------|---|
| Número días a floración: | 37 a 44 |
| Número de días a madurez | 85 a 90 |
| Reacción a enfermedades: | resistente a roya, antracnosis susceptible a añublo de halo |

Rendimiento experimental vaina verde: 6000 a 8000 kg/ha
Rendimiento experimental grano seco: 1283 a 1578 kg/ha
Peso de 100 granos secos: 55 a 70 gramos

4. De calidad

Color del grano tierno: blanco
Color del grano seco: blanco
Porcentaje de proteína: 27
Calidad culinaria: muy buena

MANEJO DEL CULTIVO

Altitud para el cultivo: 1000 a 2200 msnm
Epoca de siembra: Agosto a Septiembre (verano)
Semilla para una ha: 110 kg (2 a 2.5 quintales)
Distancia entre surcos: 60 a 70 cm
Distancia entre sitios: 25 a 30 cm a doble hilera
Semillas por sitio: 3 a 4 semillas.

Fertilización. - Según análisis del suelo. Como norma general, se sugiere aplicar 50-70-0 kg/ha de N-P₂O₅-K₂O. Se logra aplicando 2 quintales de 18-46-0 en la siembra y un quintal de urea en la primera labor.

Control de maleza. - Son necesarias 2 deshierbas: la primera entre los 12-20 días y la segunda a los 30-35 días después de la siembra. En suelos de mucha maleza, aplicar en pre-emergencia la mezcla de herbicidas Dual (2.0 litros) mas Gesagard (0.75 kg) por hectárea.

PLAGAS MAS COMUNES Y SU COMBATE

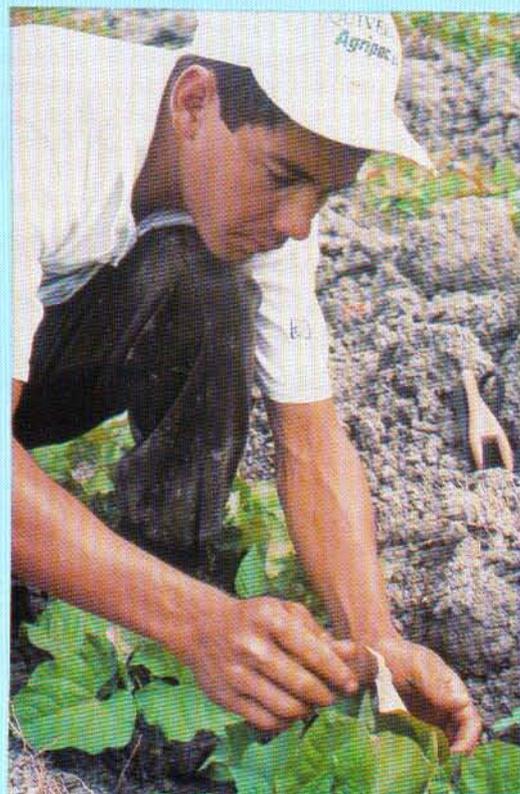
- Minador de la hoja (*Liriomyza sp.*). No es necesario su control.
- Mosquilla (*Empoasca sp.*).-Aplicar al encontrar 1 a 2 adultos por planta hasta 18 días después de la siembra o 2 ninfas por hoja a partir de los 25 días después de la siembra. Usar Monitor o Sevin, 1 litro/ha.
- Cogolleros (*Epinotia sp.*).- Con 15% de brotes dañados.
- Perforadores de vaina (*Laspeyresia sp.*).- Con 10% de vainas dañadas. Ambos se combaten con Ambush utilizando 400 cc/ha.

ENFERMEDADES MAS COMUNES Y SU COMBATE

- Roya (*Uromyces sp.*).- En variedades susceptibles se combate con Plantvax 500 a 1000 gramos/ha.
- Oidio o Ceniza (*Erysiphe sp.*).- Tiovit o Elosal a razón de 2-4 kg/ha.
- Bacteriosis de halo (*Pseudomonas sp.*).- Sembrar en época de verano o usar kocide 1 kg/ha

TRILLA: Si es para semilla, varearlo sobre una marimba (cama de varas) o en el piso sobre una lona.

ALMACENAMIENTO: En lugares secos (60% de HR) y frescos (15 a 20°C), ventilados y libres de gorgojos.



Para mayor información diríjase a:

INIAP-PROFRIZA, Loja
Teléfono 577-516

Estación Experimental Chuquipata
Carretera Cuenca-Azogues Km 19
Telef-fax: 07-243299

Ministerio de Agricultura de Loja
Teléfono 561-773



AMIGO AGRICULTOR

Para mejorar sus cosechas de fréjol no olvide
estos consejos:

- . Utilizar variedades mejoradas
- . Utilizar semilla de buena calidad
- . Hacer un buen manejo del cultivo: buena preparación del suelo, adecuada densidad de siembra, riegos oportunos, deshierbas necesarias.
- . Hacer un manejo racional de las plagas.
- . Cosechar oportunamente.



El Proyecto PROFRIZA opera con fondos de la Cooperación Técnica Suiza COTESU, entidad que también ha financiado la publicación de este plegable. Las oficinas de PROFRIZA están en Quito. Teléfono/fax 500316