



PROPRIZA (COTESU)

INIAP-416-CANARIO

VARIEDAD MEJORADA DE
FREJOL VOLUBLE



Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias
E C U A D O R

INTAP-416-CANARIO
VARIEDAD MEJORADA DE FREJOL VOLUBLE

Eduardo Peralta *
José Vázquez *
Eloy Mora *
Angel Murillo *
José Pinzón *
Rogelio Lépiz **

INTRODUCCION

De las leguminosas de grano comestible que se cultivan en el país, el fréjol (*Phaseolus vulgaris* L.), es la más importante, tanto por el área cultivada, el volumen de consumo y la factibilidad de exportación.

Los colores y tipos de grano de fréjol cultivados en asociación son: canarios, bayos, rojos y blancos redondos y mixturados. Las variedades criollas de color amarillo canario son generalmente tardías, agresivas y susceptibles a enfermedades, pero de amplia demanda por el consumo interno de grano tierno y seco; por esta razón, alcanza precios muy altos, llegando a porcentajes entre 40 y 60% más con respecto a variedades de otros colores.

Para satisfacer la necesidad de una variedad de color amarillo canario más precoz y menos agresiva, se identificó una línea (G11780F) que se asocia bien con maíces como Chaucho, Guandango, Guagal, Mishca, Chillos e INIAP-131, a la que se ha denominado INIAP-416 Canario.

Las pruebas de evaluación, rendimiento y adaptación, se realizaron desde 1984 a 1993 en 26 locali-

* *Investigadores del Programa de Leguminosas EESC-INIAP.*

** *Ing. Agr. Ph.D. Coordinador del Convenio INIAP-CIAT-PROFRIZA.*

dades de la Sierra ecuatoriana, con un rendimiento promedio de 632 kg/ha de grano seco en asociación con maíz.



ORIGEN

La variedad INIAP—416 Canario, es de origen peruano. El CIAT introdujo a Ecuador en 1983, con la identificación de G11780F. En el Banco de Germoplasma del INIAP tiene el Código 8379.

CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES

Morfológicas:

Hábito de crecimiento:	Indeterminado (IVa)*
Color de la flor:	Rosada
Color de follaje:	Verde claro
Forma de la vaina:	Recta

Agronómicas:

Altura de planta en asociación:	1,8 a 2,2 m
Porcentaje de cubrimiento al maíz:	70 a 100%
Largo del foliolo central:	9 a 10 cm
Largo de la vaina:	12 a 15 cm
Largo del ápice:	6 a 8 mm
No. de vainas/planta en asocio:	21 a 28
No. de vainas/planta en espaldera:	40 a 48
No. de granos/vaina:	6 a 8
Días a floración:	85 a 95
Días a cosecha en vaina tierna:	160 a 170
Días a cosecha en vaina seca:	185 a 195
Reacción a plagas:	Tolerante
Reacción a enfermedades:	
Roya:	Resistencia baja
Ceniza:	Resistencia intermedia
Añublo de halo:	Resistencia baja
Antracnosis:	Intermedia baja
Ascoquita:	Intermedia baja
Virus (BCMV):	Susceptible

De calidad:

Color del grano tierno:	Blanco
Color del grano seco:	Amarillo
Tamaño del grano:	Mediano
Peso de 100 granos secos:	63 a 65 g

IVa — Las vainas se distribuyen a través de toda la planta

Forma del grano:	Redondo
Espesor del grano seco:	8 a 10 mm
Proteína (base seca):	20,88%
Grasa:	1,16°/o
Carbohidratos:	44,00°/o
Fibra:	5,07°/o
Tiempo necesario de remojo en grano seco:	12 horas
Tiempo de cocción con remojo:	35 min. olla a presión 95 min. olla de aluminio 100 min. olla de barro

REQUERIMIENTOS DE CLIMA Y SUELO:

La variedad de fréjol INIAP 416—Canario, se adapta bien en áreas comprendidas entre 2.200 a 2.800 insnm. Una precipitación de 600 a 800 mm durante el ciclo, permite un buen crecimiento y desarrollo del cultivo. Preferentemente se debe cultivar en suelos de textura franca, con buen contenido de materia orgánica y pH alrededor de 6. Las provincias en las que se ha observado una mejor adaptación son: Imbabura, Pichincha, Chimborazo, Bolívar y Loja.

MANEJO DEL CULTIVO EN ASOCIACION:

Preparación del suelo: arada, rastra, surcada
(tractor o yunta)

Epocas de siembra: septiembre a noviembre
 Densidad de siembra: 30 a 40 kg/ha en asocio
 Distancia entre surcos: 80 a 90 cm
 Distancia entre sitios: 80 a 90 cm
 No. de semillas de maíz: 3 a 80 ó 90 cm
 No. de semillas de fréjol: 2 a 80 ó 90 cm

Fertilización:	80-40 kg/ha de N y P ₂ O ₅ . El N debe aplicarse en forma fraccionada (50°/o a la siembra y 50°/o al aporque.
Control de malezas:	Manual: dos deshierbas y un aporque. Químico: en preemergencia, mezclar 1 kg de Afalón (Linuron) más 2 litros de Lazo (Ajaclor) en 400 litros de agua/ha.
Plagas:	Las plagas más frecuentes que afectan a la variedad son Trozadores (<i>Agrotis</i> sp.), Lorito verde (<i>Empoasca Kraemeri</i>), gorgojo (<i>Acanthoscelides obtectus</i>). Para Trozadores se recomienda Thiodan (500 cc/200 l de agua), para Lorito verde Tamaron (300 cc/200 l de agua), y para gorgojo, aceite de mesa (5 cc/kg de grano o semilla) o Gastoxin (1 tableta/45 kg de grano o semilla).
Enfermedades:	Para el combate de roya se recomienda Baycor (200 cc/200 l de agua, para ceniza Elosal (500 g/200 l de agua), para antracnosis y ascoquita, Bavistin (200 cc/200 l de agua) y para añublo de halo o bacteria Kocide 101 (500 g/200 l de agua).

Las aplicaciones deben realizarse, siempre y cuando el problema esté presente.

Producción de semilla:

La producción de semilla de buena calidad debe hacerse usando el sistema en espaldera o tutorado y en áreas de bajo riesgo climático y patológico. 150 de superficie, con surcos espaciados a 1 m/ancho y 2 plantas por sitio, cada cuarenta centímetros, producen de 30 a 40 kg de semilla de buena calidad para sembrar una hectárea asociada. En estos sistemas se recomiendan hacer todos los controles para enfermedades y plagas.

Cosecha:

En verde para consumo del grano tierno, cuando las vainas tomen un color inicial amarillo. En seco, cuando la planta esté defoliada y las vainas bien secas.

Trilla:

Para obtener semilla de buena calidad es preferible en forma manual, a golpe sobre el piso o con marimba.

Almacenamiento:

En lugares frescos (10 a 12°C), secos (60% de humedad relativa) y limpios, libres de gorgojo y con humedad del grano inferior al 13%.

EL PROYECTO **PROFRIZA** OPERA CON FONDOS DE LA COOPERACION TECNICA SUIZA **COTESU**, ENTIDAD QUE HA FINANCIADO ESTA PUBLICACION.

EL INIAP ES LA ENTIDAD OFICIAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA AGROPECUARIA, CUYA MISION ES GENERAR Y ADAPTAR TECNOLOGIAS APROPIADAS ENCAMINADAS AL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD, PROPICIANDO LA PRODUCCION CON SENTIDO ECONOMICO Y LA SOSTENIBILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES.

PRODUCCION:
SECC. DE COMUNICACION DEL INIAP
Casilla 1 7-01-340 — Quito - Ecuador
Plegable No. 141
Junio-1994
AdeR.