



PERÚ

Ministerio
de AgriculturaInstituto Nacional
de Innovación Agraria

FRIJOL

INIA 404 - CIFAC 90105

Variedad para una Agricultura Orgánica



FRIJOL

INIA 404 - CIFAC 90105

INTRODUCCIÓN

El frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) es una leguminosa de grano, que se cultiva mayormente en la costa y sierra del Perú. Ocupa alrededor de 75 000 ha sembradas, con una producción nacional de 83 100 t en el año 2006 y con rendimientos promedio en grano seco de 1,1 t/ha.

En la costa norte los cultivares más utilizados son de grano grande y de color bayo y blanco; en la costa central y sur predominan los de grano mediano y de color amarillo y blanco. Los cultivares de grano amarillo canario son los más importantes dado que representan aproximadamente más del 50% de la producción de frijol en la costa.

Este cultivo es importante debido a que está considerado como fuente de proteínas y minerales de bajo costo, en beneficio del poblador rural y urbano. Además como toda leguminosa, tiene la capacidad de fijar nitrógeno atmosférico en simbiosis con bacterias del género *Rhizobium*. Su cultivo en los últimos años está tomando mayor importancia para la exportación.

Este frijol, desarrollado por el Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA, es de tipo canario y posee características de alta productividad y resistencia a enfermedades virósicas.

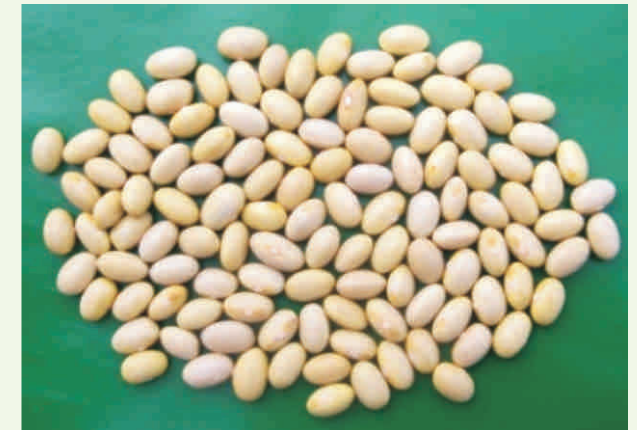
ORIGEN Y GENEALOGÍA

El cultivar de frijol INIA 404 - CIFAC 9015 fue obtenido mediante hibridación y posterior selección, iniciados en 1984 en la EE Chincha. Los progenitores fueron la línea CC07332 seleccionada por su resistencia a roya y virus procedente del CIAT y el cultivar local Canario Camanejo. La línea CIFAC 90105 fue seleccionada por sobresalir en pruebas de rendimiento y de evaluación de enfermedades. Su genealogía es como sigue:

Canario Camanejo x (CC07332 x Canario Camanejo/51-4)
↓
CIFRI 690/-(143)-(6)-1-(18)- (105)

ADAPTACIÓN AGROECOLÓGICA

Se adapta bien a zonas productoras de frijol en la costa central y sur del país, y también a la costa norte. Se puede sembrar hasta los 2 000 m de altitud.



CARACTERÍSTICAS DEL CULTIVAR

Características morfológicas

Hábito de crecimiento	: Semiprostrado indeterminado guías cortas (tipo IIIa)
Altura de planta	: 56 cm
Color de alas de la flor	: Blanco
Color de grano	: Amarillo
Tamaño de grano	: Grande
Forma de grano	: Ovoide
Perfil de la vaina	: Recto

Características fenológicas

Días a la floración	: 55 días
Días a la madurez fisiológica	: 98 días
Días a la madurez de cosecha	: 135 días
Número de granos por vaina	: 5 a 6
Peso de 100 semillas	: 45 a 46 g

Rendimiento

Rendimiento potencial	: 3,5 t/ha
Rendimiento comercial	: 2,5 a 3,0 t/ha
Aceptación comercial	: Muy buena

Reacción a factores bióticos y abióticos

Virus del mosaico común (BCMV)	: Resistente
Roya (<i>Uromyces appendiculatus</i>)	: Resistente
<i>Oidium</i>	: Tolerante
Mosca minadora	: Tolerante
Salinidad moderada	: Tolerante

RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DEL CULTIVO

Época de siembra

Marzo a julio.

Sistema de siembra (en suelo franco limoso ó ligeramente arenoso) :

Surcos simples : 0,9 a 1,0 m entre surcos
: 0,4 a 0,5 m entre golpes

Surcos dobles : 0,5 a 0,6 m entre líneas
1,0 a 1,2 m entre pares de líneas.
0,4 a 0,5 m entre golpes.

Cantidad de semilla

60 a 80 kg/ha con 2-3 semillas por golpe.

Fertilización

Establecer la fórmula de abonamiento previo análisis del suelo, de lo contrario se debe emplear las fórmulas 40-60-00 ó 60-80-20 unidades de N,P₂O₅,K₂O. Aplicar al momento de la siembra ó 15 días después de la siembra como máximo.

Labores culturales

Cultivar después del primer riego, manteniendo el campo libre de malezas al menos los primeros 45 días. Aplicar dos ó tres riegos ligeros de preferencia en las etapas de plántula, prefloración y llenado de vainas.

Las plagas más importantes en frijol son: *Epinotia aporema* (gusano de brotes y vainas), *Liriomyza sp* (mosca minadora), *Bemisia sp* (mosca blanca) y los ácaros, cuyo control se debe hacer oportunamente previa evaluación en campo.

Entre las enfermedades a tomar en cuenta son: oidiosis causado por *Erysiphe polygonii*, el moho blanco o pudrición blanca ocasionado por *Sclerotinia sclerotiorum*, pudrición parda o moho gris originado por *Botrytis cinerea* y la chupadera fungosa causado por varios patógenos de suelo, las mismas se deben prevenir o controlar oportunamente.

Cosecha y trilla

Cosechar cuando la mayoría de vainas han comenzado a secar, arrancando las plantas manualmente y trasladándolas a la era para completar el secado. Trillar manual ó mecánicamente cuando las vainas se abren al presionar ligeramente con la mano.

INVESTIGADORES RESPONSABLES DEL DESARROLLO DEL CULTIVAR DE FRIJOL INIA 404 - CIFAC 90105

Blgo. M.Sc. Ángel Valladolid Chiroque
Ing. Eladio Cantonal Quispe
Ing. Luis Chumbiauca Retamozo

Dirección de Investigación Agraria
Subdirección de Investigación de Cultivos
Estación Experimental Agraria Donoso - Hualar
Carretera Chancay km 5,6
Teléfono (511) 2465523 / 2465524 / 2465527
E-mail: donosovtt@inia.gob.pe / donoso@inia.gob.pe



Av. La Molina N° 1981, Lima 12 - Casilla N° 2791 - Lima 1
Telefax: 349-5631 / 349-2600 Anexo 248
<http://www.inia.gob.pe> E-mail: public@inia.gob.pe