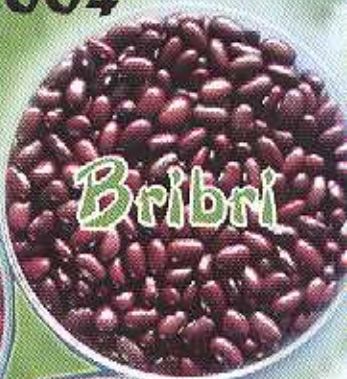
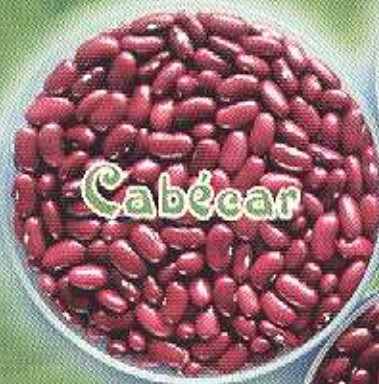


Variedades de Frijol de

Grano Rojo

Liberadas en Costa Rica,
período 2000 - 2004



Juan Carlos Hernández Fonseca (INTA)
Rodolfo Araya Villalobos (UCR)

2005



PRESENTACIÓN

Las variedades de frijol Bribri, Telire y Cabécar fueron obtenidas a través de Fitomejoramiento participativo, proceso mediante el cual los agricultores, técnicos y fitomejoradores, trabajan coordinadamente en la búsqueda de nuevas variedades. Estas variedades fueron generadas con base en diferentes cruzamientos en la Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano en Honduras.

¿POR QUÉ EL NOMBRE DE ESTAS VARIEDADES?

El PITTA frijol (Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria en frijol) ha mantenido como tradición nominar las variedades con nombres alusivos a grupos, localidades o dialectos indígenas, como un homenaje a los primeros pobladores de estas tierras.

¿CÓMO SE GENERAN LAS VARIEDADES?

Para generar nuevas variedades se realiza hibridación o cruce entre plantas. Las variedades seleccionadas para la cruce deben poseer características deseables. Así, por ejemplo una variedad tiene buen color de grano, es precoz y de buen rendimiento, pero se enferma mucho, entonces se cruza con una variedad que aporte resistencia a las enfermedades tratando que el producto del cruce conserve las otras virtudes.

¿CÓMO SE HACEN LAS CRUZAS?

El frijol a diferencia del maíz posee los dos órganos sexuales en la misma flor, esto hace que las plantas de frijol se auto polinicen y no se crucen fácilmente entre ellas. Por esa razón la cruce se realiza de forma artificial, se toma una flor (botón) sin abrir de la planta que se va a usar como madre y con unas pinzas se le quitan las anteras (que es la parte masculina en donde está el polen). El polen de la planta padre se obtiene de una flor abierta (de manera que el polen ya está maduro o apto para fecundar), el polen se coloca en la flor madre, de esta manera se da la fecundación.

¿POR QUÉ SE TARDA DE CINCO A SIETE AÑOS EN OBTENER UNA NUEVA VARIEDAD?

Se tardan de cinco a siete años en obtener una variedad nueva debido a que hay que garantizar que se adapte a las principales zonas productoras de frijol, rinda bien bajo el manejo que le brinda el agricultor y que sea resistente a las enfermedades, además de su estabilidad en el color de grano y menor tiempo de cocción. Todas estas evaluaciones se efectúan entre agricultores y fitomejoradores.



PRINCIPALES VARIEDADES

Bribri

La variedad Bribri, fue liberada en el año 2000. Esta variedad es de hábito de crecimiento arbustivo con guía corta (la más estable en su hábito y emisión de guías a nivel nacional).

Posee un ciclo vegetativo (de siembra a cosecha) que varía entre 76 y 80 días, la floración se inicia entre los 38 y los 41 días, la madurez fisiológica ocurre entre los 68 y 72 días.

Bribri posee un grano rojo oscuro y brillante, su flor es blanca, las vainas son verdes durante el llenado del grano y de color rosado en la etapa de madurez fisiológica. Se puede sembrar en el sistema de siembra mecanizado, con espeque o en asocio con maíz. A nivel nacional y en forma semi comercial su rendimiento varía entre los 972 y 1920 kg/ha (21 a 42 qq/ha). En el cuadro 1 se muestra su reacción a las principales enfermedades.

Su potencial está basado en su resistencia a enfermedades, en el porte de la planta, rendimiento y en su adaptación a las diferentes zonas productoras de frijol del país.



Cabécar

La variedad Cabécar, fue liberada en el año 2003, es de hábito de crecimiento arbustivo con guía corta. Posee un ciclo vegetativo, que varía entre 72 y 75 días, la floración se inicia entre los 35 y 39 días, la madurez fisiológica ocurre entre los 64 y 68 días.

Cabécar, posee grano de color rojo claro brillante, flor blanca, las vainas son verdes durante el llenado del grano y color crema uniforme en la etapa de madurez fisiológica. Se puede sembrar en el sistema de siembra mecanizado, con espeque o en asocio con maíz. A nivel nacional y en forma semi comercial su rendimiento varía entre los 826 y 1734 kg/ha (18 a 24 qq/ha). En el cuadro 1 se muestra su reacción a las principales enfermedades.



No se recomienda su uso para las siembras de Inverniz ya que en estas condiciones el grano puede tender a decolorar, y en condiciones de cosecha en época muy seca las vainas se abren fácilmente.

Su potencial comercial está basado en su rendimiento, su adaptación y el porte de la planta, además de su color de grano rojo claro, que es el más comercial de las tres variedades.

Bajo condiciones de riego en Cañas, Guanacaste, las variedades Cabécar y Bribil, son las que agrónomicamente se han comportado mejor a nivel experimental.



Telire

La variedad Telire, fue liberada en el año 2004. Su hábito de crecimiento es similar a las otras variedades, es arbustivo con guía corta. Posee un ciclo vegetativo, que varía entre 72 y 75 días, la floración se inicia entre los 35 y 39 días, la madurez fisiológica ocurre entre los 64 y 68 días.

Telire, posee grano de color rojo claro brillante, flor blanca, las vainas verdes durante el llenado del grano y color crema uniforme en la etapa de madurez fisiológica. Al igual que Bribri y Cabécar se puede sembrar en el sistema mecanizado, espeque o en asocio con maíz. En el ámbito nacional y en forma semi comercial su rendimiento varía entre los 550 y 1840 kg/ha (12 a 40 qq/ha). En el cuadro 1 se muestra su reacción a las principales enfermedades.

No se recomienda el cultivo de esta variedad bajo condiciones de alta temperatura, como las que prevalecen en época seca en las tierras bajas de la Región Chorotega (temperaturas mayores a 28 °C).

Su potencial se basa en su producción, color de grano rojo brillante, más estable que el de Cabécar y su resistencia intermedia a los principales patógenos de importancia económica.



Cuadro 1. Reacción de las variedades a las principales enfermedades del cultivo.

Enfermedad	Bribri	Telire	Cabécar
Mustia o telaraña	I	S	S
Mancha angular	I	I	I
Antracnosis	I	I	S
Roya	I	I	I
Bacteriosis común	I	I	I
Amachamiento	S	I	I
Falsa mancha angular		S	S
Mosaico dorado amarillo	I	R	R
Mosaico común	R	R	R

R: resistente, I: intermedio, S: susceptible

En Costa Rica la mejora genética del frijol común, está coordinada por el Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria en Frijol (PITTA-Frijol), constituido por las siguientes instituciones: Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Universidad de Costa Rica (UCR), Universidad Nacional (UNA), Consejo Nacional de Producción (CNP), Oficina Nacional de Semillas (ONS) y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR).

Las instituciones que colaboraron para la obtención de las variedades Bribri, Cabécar y Telire son:

El Programa Cooperativo Regional de Frijol para Centroamérica, México y El Caribe (PROFRIJOL), la Fundación para el Fomento y Promoción de la Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (FITACORI), el Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica (PPB-MA), Reconversión Productiva (Proyecto Granos Básicos UPIAV) y a la Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano y Bean/Cowpea CRSP por el aporte de las líneas de donde se efectuó la selección de las nuevas variedades.



IMPRENTA NACIONAL
Diseño e Impresión