



AVANCES TÉCNICOS

222

Cenicafé

Gerencia Técnica / Programa de Investigación Científica / Diciembre de 1995

VARIETADES DE FRÍJOL PARA LA ZONA CAFETERA

Huver E. Posada Suárez* Julia Kornegay**

El fríjol (*Phaseolus vulgaris* L.), se encuentra sembrado en Colombia en cerca de 120.000 ha. El 65% del área se ubica en las zonas de clima frío (2.400 a 2.700 msnm) y frío moderado (1.800 a 2.400 msnm). Los sistemas más empleados son los asociados y/o relevo, y en menor escala el monocultivo. Predominan las variedades criollas o nativas del tipo voluble (hábito IV), generalmente «revolturas», con diferentes tipos de grano en cuanto a su forma y color (3).

El 35% del área restante corresponde a las zonas de clima cálido (900 a 1.300 msnm) y clima medio (1.300 a 1.800 msnm), zona donde se destaca el área cafetera, en la cual se siembra el fríjol arbustivo en monocultivo o intercalado con café, en las épocas de renovación por siembra o zoca, y donde se convierte de esta forma en una fuente de alimento para el agricultor y su familia. También, es una alternativa de ingreso adicional, mientras el café empieza a producir.

Las variedades de fríjol utilizadas son las regionales: Uribe Rosado, Limoneño, Radical, Liborino, Algarrobo, ICA Tone, entre otras, las cuales tienen rendimientos promedios por debajo de 700 kg/ha.



El fríjol intercalado permite obtener alimentos en el establecimiento de plantaciones de café o en la época de zoqueo.

* Asistente de Investigación. Mejoramiento Genético. Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé. Chinchiná, Caldas, Colombia.

** Coordinadora Programa Fríjol, CIAT, A.A. 6713 Cali.

Los principales factores limitativos de la producción están representados por enfermedades como: Antracnosis (*Colletotrichum lindemuthianum* Sacc), Roya (*Uromycesphaseoli*), Mancha angular (*Isariopsis griseola*), Oidium (*Erysiphe polygoni*) y Mustia hilachosa (*Thanatephorus cucumeris*), y aquellos generados por el desconocimiento del manejo agronómico cuando se intercala o se asocia con otros cultivos, especialmente café (1).

En el mejoramiento genético del fríjol se buscan generalmente aquellos genotipos que interactúen poco con el ambiente, es decir, aquellos que tengan mayor adaptación sobre diferentes ambientes (3).

La evaluación de líneas avanzadas de fríjol para la zona cafetera se inició con el establecimiento de ensayos o pruebas regionales en diferentes subestaciones experimentales de CENICAFÉ y campos de agricultores, con el objeto de identificar genotipos con altos rendimientos, resistencia a enfermedades limitativas, amplia adaptación y estabilidad dentro del rango de ambientes en los cuales se pretenden difundirlas y con buenas características comerciales (color y tamaño).

RESULTADOS EN LA ZONA CAFETERA

Dentro del proyecto de cooperación CIAT, CENICAFÉ y CORPOICA se ha logrado la liberación de cuatro variedades de fríjol arbustivo para la zona cafetera desde 1991 hasta 1994 (Tabla 1 y Figura 1).

Los rendimientos en promedio de estas variedades en los diferentes ensayos estuvieron por encima de 700 kg/ha, promedio establecido para la zona de clima medio. Según los resultados obtenidos, se trata de líneas de fríjol muy estables, es decir, presentan baja viabilidad en su rendimiento cuando cambian de una localidad a otra (Tabla 2), y presentan resistencia y tolerancia a los principales problemas fitosanitarios reconocidos en la zona cafetera colombiana (Tabla 3).

TABLA 1. Características de las variedades de fríjol en la zona cafetera.

Características	Caucaya	Cafetero	Citara	Quimbaya
Padres	ICA L.24 (ICA 10009 x Mulato)	BAT 1276 x (Perú 69 x Vermelho)	(ICA Gualí x ICA L.23)	Canadise Wonder X (Perú 69 X Vermelho)
Adaptación (msnm)	1.000 - 1.800	1.000 - 1.800	1.300 - 1.800	1.200 - 1.800
Período vegetativo (días)	65 - 95	80 - 90	85 - 90	85 - 90
Días a floración	35 - 43	28 - 40	36	30 - 40
Color de la flor	Blanca	Blanca	Blanca	Blanca
Color del grano	Rojo/crema*	Rojo/crema*	Rojo/crema*	Rojo oscuro
Peso 100 semillas (g)	43	45	45	47
Altura de la planta (cm)	54 ± 8	45 ± 6	45 ± 5	49 ± 7
Granos/vaina	4,5	4	3,7	5

* Moteado



Liberada en el departamento de Antioquia en el año de 1991



Liberada en el departamento de Caldas en 1991, con influencia en la zona central cafetera.



Liberada en 1993 en el departamento del Cauca y con influencia en la zona sur del país, Cauca, Valle y Nariño.



Liberada en el departamento del Quindío y con influencia en la mayoría de los departamentos cafeteros.

Figura 1. Características del grano de las variedades de fríjol aptas para zonas cafeteras, liberadas por el CIAT, CENICAFÉ y CORPOICA entre 1991 y 1994 en Colombia

TABLA 2. Rendimiento promedio de variedades de fríjol arbustivo en la zona cafetera colombiana. 1988-1989.

Variedades	Rendimiento	Adaptación (msnm)	Hábito
Caucaya	1758 kg/ha ^{1/}	1.000 - 1.800	Arbustivo
Cafetero	1687 kg/ha ^{1/}	1.000 - 1.800	Arbustivo
Citara	1441 kg/ha ^{1/}	1.300 - 1.800	Arbustivo
Quimbaya ^{2/}	1392 kg/ha ^{2/}	1.200 - 1.800	Arbustivo

^{1/} Promedio 25 localidades ^{2/} Promedio 42 localidades

TABLA 3. Reacción de las variedades liberadas en la zona cafetera, a las enfermedades más comunes del fríjol.

Variedad	Roya	Bacteriosis	Antracnosis	Mancha angular	Mustia hilachosa
Caucaya	Resistente	Intermedia	Resistente	Susceptible	Susceptible
Cafetero	Resistente	Intermedia	Resistente	Susceptible	Susceptible
Citara	Intermedia	Intermedia	Intermedia	Intermedia	Susceptible
Quimbaya	Intermedia		Resistente	Intermedia	Susceptible

MANEJO AGRONÓMICO DE LAS VARIEDADES

Para monocultivos se han utilizado 10 - 12 plantas por metro lineal de surco y surcos separados 0,6 m (166.000 - 200.000 plantas/ha); fertilización: al momento de la siembra y al fondo del surco, con dosis de 150-200 kg/ha de un fertilizante alto en fósforo. El intercalamiento con café en densidades de 5.000 a 10.000 plantas/ha se han sembrado hasta 160.000 plantas/ha de fríjol, hasta por dos ciclos, sin que haya disminución de la producción por efecto de competencia en las dos primeras producciones del café (2). El anterior estudio fue realizado con la variedad ICA-CAFETERO, la cual presenta características similares a las otras variedades en relación con el hábito de crecimiento, días a floración y días a madurez de cosecha.

LITERATURA CITADA

1. BASTIDAS, R. G. Presentación de las líneas de fríjol arbustivo PVA 916 y PVA773 para clima cálido moderado y clima medio. Informe ICA, junio 1991. (Código 03 25).
2. MORENO, B., A, M.; POSADA, H. Obtenga ingresos adicionales al intercalar fríjol en nuevas siembras de café. Avances Técnicos Cenicafé No. 219. 1-4. 1995.
3. VOYSEST, O.; HOWELER, R.; GONZÁLEZ, C.; TAKEGAMI, F.; MUÑOZ F. E.; BUESTAN, H. Rendimiento y estabilidad de variedades de fríjol *Phaseolus vulgaris* ensayadas en Colombia y Ecuador. Cali. Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1977. 16 p.

Los trabajos suscritos por el personal técnico del Centro Nacional de Investigaciones de Café son parte de las investigaciones realizadas por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Sin embargo, tanto en este caso como en el de personas no pertenecientes a este Centro, las ideas emitidas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no expresan necesariamente las opiniones de la Entidad.

Cenicafé

Centro Nacional de Investigaciones de Café

"Pedro Uribe Mejía"

Chinchiná, Caldas, Colombia

Tel. (6) 8506550 Fax. (6) 8504723

A.A. 2427 Manzales

cenicafe@cafedecolombia.com

Edición: *Héctor Fabio Ospina Ospina*

Fotografía: *Gonzalo Hoyos Salazar*

Diagramación: *Olga Lucía Henao Lema*