

## Nuevas variedades de frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) para la Empresa Agropecuaria "Valle del Yabú", Santa Clara, Cuba

### New varieties of common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) for the Agricultural Enterprise "Valle del Yabú", Santa Clara, Cuba

Silvio de Jesús Martínez Medina<sup>1</sup>, Michel Leiva Mora<sup>3</sup>, Maikel Rodríguez Egido<sup>4</sup>, Odalis Gómez Fernández<sup>2</sup>, Edilio Quintero Fernández<sup>1</sup>, Gudelia Rodríguez Valdés<sup>1</sup>, Adalmary García Cabañas<sup>2</sup> y Marlen Cárdenas Morales<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigaciones Agropecuarias, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Carretera a Camajuani km 5.5, Santa Clara, Cuba, CP 54830.

<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones de Granos (IIG): Autopista Novia del Mediodía km16. Bauta, Artemisa, Cuba, CP 32400.

<sup>3</sup> Instituto de Biotecnología de las Plantas, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Carretera a Camajuani km 5.5, Santa Clara, Cuba, CP 54830.

<sup>4</sup> Departamento de Agronomía, Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Carretera a Camajuani km 5.5, Santa Clara, Cuba, CP 54830.

E-mail: silviod@uclv.edu.cu; silvio@ibp.co.cu

---

**Palabras clave:** épocas de siembra, frijol común, rendimiento agrícola, variedades.

**Keywords:** sowing period, common bean, agricultural performance, varieties.

---

El frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) es la especie de las leguminosas de grano más importante del mundo para el consumo humano, debido a que proporciona una fuente significativa de proteínas, vitaminas y minerales a la dieta humana (Mederos, 2013). Para más de 300 millones de personas en el mundo, el frijol es un componente importante de la dieta diaria. La producción mundial del año 2013 fue 23,13 millones de toneladas (FAO 2014). El continente americano es el mayor consumidor del grano y el segundo productor, con el 31 % de la producción mundial (FAO 2014).

En Cuba el cultivo del frijol común está influenciado por un grupo de factores climáticos, edáficos y bióticos entre los cuales pueden producirse complejas interacciones (Corzo *et al.*, 2015). Las condiciones climáticas varían por años influenciados por el efecto del cambio climático. Esto ocasiona diferencias en los regímenes de lluvia y un incremento de las temperaturas.

El suelo tiene gran influencia en el cultivo del frijol común, su variación depende de su tipo y categoría (Cairo y Quintero, 1980). Debido a los cambios de los factores climáticos se incrementan las adversidades por causas de origen biótico, ya sean plagas, enfermedades o competencia con

malezas (Quintero, 1998).

El periodo de siembra del frijol común en Cuba se enmarca, para la mayor parte del territorio cubano, desde septiembre hasta febrero, aunque puede dividirse ese periodo en tres épocas de siembra que se diferencian por el comportamiento de los factores climáticos, incidencia de plagas y enfermedades, así como las variedades (Quintero, 2000). Este mismo autor enmarca las siembras tempranas entre los meses de septiembre y octubre, las intermedias entre noviembre y diciembre y las tardías de enero a febrero. La literatura científica hace referencia a la fuerte interacción entre las variedades con la época de siembra, las localidades y otros aspectos ambientales, físicos y biológicos (Quintero, 2000; Criollo y López, 2015).

Jiménez (2014) realizó un estudio en la época tardía sobre la respuesta agronómica de 27 variedades de frijol común en la localidad "General Carrillo", Villa Clara, donde encontró diferencias en los rendimientos agrícolas. Ante esta situación, se impuso la necesidad de ampliar el germoplasma con variedades promisorias de acuerdo con su comportamiento en la región edafoclimática.

Las variedades CUFIG 45, 110, 145 y 154 proceden del banco de germoplasma del Instituto de Investigaciones de Granos (IIG), las que fueron introducidas en Cuba desde Honduras. Estas fueron donadas por el IIG al Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP) de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

Se evaluó el rendimiento agrícola y sus componentes a cuatro variedades comerciales de frijol común, procedentes del IIG en época intermedia sobre un suelo pardo mullido medianamente carbonatado en la Empresa Agropecuaria “Valle del Yabú” de la provincia de Villa Clara. Estas variedades comerciales fueron comparadas con otras de igual color del grano y de comportamiento sobresaliente o bueno en la época intermedia, para la región central de Cuba (Quintero, 1999) (Tabla 1).

A los datos obtenidos se les realizaron las comprobaciones de los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianza (Lindman, 1974). Los datos experimentales por no cumplir los supuestos antes mencionados, se procesaron mediante la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis. La comparación de las medias se efectuó según la prueba no paramétrica Mann Whitney con un nivel de significación para  $p \leq 0,05$ .

Las variedades CUFIG 148 y CUFIG 110 presentaron rendimientos agrícolas que no difieren de las variedades comerciales utilizadas como control. La variedad CUFIG 158 mostró rendimientos superiores al control. Las variedades CUFIG 148, CUFIG 110, CUFIG 158 y las variedades control Cuba Cueto 25-9 (N), Cuba Cueto 25-9 (R) mostraron elevados rendimientos agrícolas (superiores a 3,1 t ha). Las variedades comerciales CUFIG -145 y Chévere (Control) no manifestaron diferencias significativas y presentaron elevados rendimientos (entre 2,8 y 2,67 t/h). Las cuatro variedades CUFIG tuvieron un comportamiento sobresaliente en la época de

siembra intermedia (Tabla 2).

Las variedades de frijol común CUFIG procedentes del Instituto de Investigaciones de Granos mostraron un elevado potencial de rendimiento agrícola en el suelo pardo mullido medianamente carbonatado de la Empresa Agropecuaria “Valle del Yabú”.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cairo C. P. y G. Quintero: Suelos. Pueblo y Educación, La Habana, Cuba. 1980, 368 p.
2. Criollo, R.A. y J.C. López: Comportamiento de cuatro cultivares de frijol arbustivo (*Phaseolus vulgaris* L.) en la Granja La esperanza, municipio Fusagasuga, provincia Sumapaz, Colombia. Tesis de grado en opción al título de Ingeniero Agrónomo. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Cundinamarca, Colombia, 2015, 92 p.
3. Corzo, M.; D. Rivero; L. Zamora; Y. Martínez; B. Martínez: Detección e identificación de nuevos aislados de *Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli* en cultivares de frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) en la provincia Mayabeque, Cuba. *Revista Protección Vegetal*, 30(2): 97-103. 2015. ISSN 2224-4697.
4. Jiménez, U.: Respuesta agronómica de variedades de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en la localidad de General Carrillo, Villa Clara. Tesis para optar por el grado de Ingeniero agrónomo. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Central de Las Villas, Santa Clara, Villa Clara, 2014, 45 p.
5. Lindman, R.H.: Analysis of variance in complex experimental designs. W.H. Freeman and Company, EUA, 1974, pp. 34-36. ISBN-0-7167-0774-8.
6. Mederos, Y.: Revisión bibliográfica: indicadores de la calidad en el grano de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.).

**Tabla 1. Variedades comerciales de frijol común de comportamiento sobresaliente o bueno utilizadas como control según el color del grano y las accesiones CUFIG en estudio**

| Variedades comerciales (Controles) | Accesiones  | Color del grano |
|------------------------------------|-------------|-----------------|
| Cuba Cueto 25-9 (N)                | CUFIG - 148 | Negro           |
| Cuba Cueto 25-9 (R)                | CUFIG -110  | Rojo            |
| Chévere o BAT-482                  | CUFIG -145  | Blanco          |
| Engañador o BAT-93                 | CUFIG -154  | Crema           |

**Tabla 2. Rendimientos agrícolas de las nuevas variedades de frijol común en la época intermedia, en la Empresa Agropecuaria «Valle del Yabú»**

| <b>Variedades</b>   | <b>Rendimiento Agrícola Medio (t ha<sup>-1</sup>)</b> | <b>Rango de medias</b> |
|---------------------|---|------------------------|
| Cuba Cueto 25-9 (N) | 3,12  | 98,0 a                 |
| CUFIG - 148         | 3,17  | 98,0 a                 |
| Cuba Cueto 25-9 (R) | 3,25  | 98,0 a                 |
| CUFIG -110          | 3,90  | 106,5 a                |
| Chévere o BAT-482   | 2,80  | 75,3 b                 |
| CUFIG -145          | 2,67  | 52,5 b                 |
| Engañador o BAT-93  | 2,25  | 52,5 b                 |
| CUFIG -154          | 3,85  | 102,3 a                |

Rango de medias con letras diferentes en una misma columna difiere para  $p \leq 0,05$  según prueba de Mann Whitney. Los datos representan valores medios del rendimiento agrícola (n=40)

*Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas*, 27:55-62, 2013.

III Taller sobre Extensión Rural y Desarrollo Sostenible (AGRONAT '98). Cienfuegos, Cuba, 1998.

7. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2014. Dirección de Estadísticas: FAOSTAT. En sitio web: <http://faostat3.fao.org/faostat>. Consultado el 12 de septiembre de 2015.

9. Quintero, E.: Manejo de la diversidad varietal en la conducción fitotécnica del frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.). *Centro Agrícola*, 26(3): 27-32, 1999.

8. Quintero, E.: Manejo de la diversidad varietal en la conducción agrotécnica del frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.). II Congreso sobre Agricultura Orgánica y

10. Quintero, E.: Manejo agrotécnico del frijol en Cuba. Monografía. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Central de Las Villas, Santa Clara, Villa Clara, 2000, 35 p.

---

**Recibido el 14 de agosto y aceptado el 29 de septiembre de 2015**