

OTI, UNA NUEVA VARIEDAD DE FRIJOL PARA EL VALLE DE MÉXICO

OTI, A NEW DRY BEAN CULTIVAR FOR THE VALLEY OF MÉXICO

Julio Arturo Estrada Gómez^{1*}, Victoria Estrada Trejo², Adrián Hernández Livera¹, Juan Celestino Molina Moreno¹ y Albino Campos Escudero³

* Autor responsable

En México, el frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) es el segundo cultivo alimenticio más importante por superficie sembrada, cantidad de grano que se consume y actividad económica que representa. En los últimos años se han sembrado 2.2 millones de hectáreas con un rendimiento promedio de 570 kg ha⁻¹, lo que no permite la autosuficiencia nacional, si se considera un consumo *per capita* de 15 kg anuales (Acosta *et al.*, 2002). Se recurre entonces a la importación desde los Estados Unidos de Norteamérica principalmente, de un promedio de 72 mil toneladas anuales (Lépiz *et al.*, 2002), con la consecuente fuga de divisas. La región central del país (Estado de México, Distrito Federal y su zona conurbada) presenta un déficit de frijol para el consumo de una población de 25 millones de habitantes y una demanda potencial anual de 375 000 t de grano de diferentes variedades, desde frijoles negros hasta los claros tipo “Flor de Mayo”, que son los más populares. En el Estado de México cada ciclo de primavera-verano se cultivan alrededor de 20 mil hectáreas en condiciones de temporal o seco, y 700 ha con riego, con un rendimiento promedio de 637 y 1 111 kg ha⁻¹, respectivamente, que producen unas 13 510 t de grano, apenas 4 % del requerido para la región.

En el Programa de Semillas del Instituto de Recursos Genéticos y Productividad del Colegio de Postgraduados, se obtuvo y describió la variedad de frijol denominada Oti. Esta nueva variedad cumple con los requisitos indicados por la Ley de Semillas para su registro (Estrada, Com. Pers.)¹. Por sus características agronómicas es un cultivar con gran potencial para el Valle de México y regiones similares en los estados de Hidalgo, Tlaxcala y Puebla, principalmente. Además, puede competir satisfactoriamente con otras variedades comerciales recomendadas, de acuerdo con los datos que aquí se presentan.

Oti fue derivada de la variedad de frijol denominada “Garrapato” que fue proporcionada en 1986 por el Programa de Frijol del Campo Experimental Valle de México, del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, para una investigación (Hernández, Com. Pers.)². Aunque clasificada de hábito de crecimiento tipo II, indeterminado, guía corta y erecta, en 1990 presentó segregación de plantas tipo I o de “mata”, las que fueron seleccionadas y su semilla se sembró para obtener avances generacionales por selección masal durante cuatro ciclos (1992-1995). En 1996 se seleccionaron 200 líneas de hábito de crecimiento tipo I, con buena carga de vainas y mejor sanidad en planta y semilla. Éstas se sembraron durante cuatro ciclos más (1996-1999) en forma masiva, de acuerdo con Salinas y Lépiz (1983). En el último ciclo se seleccionaron 107 líneas puras, de las que se escogieron las 50 más productivas (67 g promedio de semilla/planta), con un color de testa similar, que en el ciclo P-V 2000 se evaluaron mediante 49 caracteres (37 cualitativos y 12 cuantitativos) en dos ambientes (fechas de siembra), con el propósito de realizar su descripción varietal y su registro oficial.



Las características sobresalientes de la variedad Oti son: Hábito de crecimiento determinado tipo I (mata); altura de planta promedio de 52 cm (39 a 60 cm, según la fecha de siembra); 15 entrenudos promedio en el tallo principal, e inicio de floración a los 53 d después de la siembra. El color de la flor es blanco. Su ciclo biológico es de 110 a 130 d dependiendo del tipo de siembra y de las condiciones de temperatura y humedad del ambiente. Se puede sembrar con riego a partir de la segunda quincena de abril, o en temporal muy retrasado (hasta el 10 de julio). Presenta una distribución uniforme de vainas, con 54

¹ V ESTRADA T (2001) Descripción varietal en dos ambientes del cultivar Oti de frijol común para Valles Altos. Tesis de M.C. Especialidad en Producción de Semillas. IREGEP, CP. Montecillo, Texcoco, Méx. 111 p.

² A E Hernández L (1990). Variación genética para longevidad de semilla en frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) Tesis Profesional. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Méx. 113 p.

por planta en promedio, de 10.5 y 0.9 cm de longitud y anchura, respectivamente, con un promedio de cinco semillas por vaina. Las semillas son de tamaño mediano con peso promedio de 26 a 33 g/100 semillas, según la fecha y sistema de siembra. La testa presenta un fondo café claro con manchas púrpura, brillantes, principal característica distintiva respecto a otras variedades comerciales. El tiempo de cocción es de 61 a 85 min y su caldo es claro. La pasta tiene muy buena aceptación para la elaboración de alimentos tradicionales como los "tlacoyos". Su potencial de rendimiento es alto, ya que produce un promedio de 63 g/planta de semilla o grano, con variación de 48 a 93 g según el ambiente de producción. Su respuesta a las enfermedades comunes de la región es: resistencia alta a antracnosis (*Colletotrichum lindemuthianum*) y pudriciones de la raíz (*Sclerotinia sp.* o *Rhizoctonia solani*), resistencia media para la roya (*Uromyces appendiculatus* var. *appendiculatus*) y moderada tolerancia al tizón de halo, bacteriosis causada por *Pseudomonas phaeolicola* (Burk) Dows.

En ensayos de rendimiento establecidos en Montecillo, Edo. de México, con riego, en los ciclos de primavera-verano 2000 y 2002, la variedad Oti produjo en el primer año 2.75 t ha⁻¹ y fue superada únicamente en 250 kg por la variedad Flor de Mayo "Montecillo" de hábito II y ciclo tardío (147 d). El rendimiento de Oti fue mayor que el de Bayomex, Negro Jamapa y San Franciscano. En el segundo año Oti superó en 36% a Flor de Durazno, en 52% a Flor de Mayo Nura, en 35% a Negro Otomí, en 34% a Negro 8025, en 31% a San Franciscano y en 12% a Flor de Mayo "Montecillo"; sólo la variedad Bayo INIFAP rindió 11% más. En el 2001 en una siembra semicomercial en Tecamac, Méx., produjo un rendimiento de 3.2 t ha⁻¹ en una superficie de 0.35 ha con fertilización residual. En la misma localidad, en 2002 y condiciones de temporal, en 0.4 ha se cosecharon 400 kg. Asimismo, en un lote de 0.6 ha se obtuvo una producción de 750 kg de semilla (certificada) categoría Básica.

El registro oficial en el Catálogo de Variedades factibles de Certificación (CVC) del SNICS es: 1491-FRI-031-150202/C de fecha 15 de febrero de 2002.

AGRADECIMIENTO

Al Programa de Frijol del CEVAMEX-INIFAP, por haber proporcionado la variedad original "Garripato" de donde se obtuvo la variedad Oti.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta G J A, S H Guzmán M, G Esquivel E, R Rosales S (2002) El mejoramiento del frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en México: avances y perspectivas. In: Memoria del Simposio "El Fitomejoramiento ante los Avances Científicos y Tecnológicos". J M Martínez R, F Rincón S, G Martínez S (eds). XIX Congreso Nacional de Fitogenética. UAAAN-SOMEFI. Buenavista, Saltillo, Coah. pp: 20-27.
- Lépiz I R, E López A, J L Martínez R, S Núñez G, L A Ledesma G (2002) Desarrollo de variedades de frijol de grano preferente y alto rendimiento para ambientes favorables. In: Memoria del XIX Congreso Nacional de Fitogenética. Notas Científicas. Sociedad Mexicana de Fitogenética. Chapingo, Méx. p 103.
- Salinas P R A, R Lépiz I (1983). Mejoramiento genético de variedades. In: Frijol en el Noroeste de México (Tecnología de Producción). R Lépiz I, J Navarro S (eds). Libros técnicos. Ed. Original. Código 9-35-11. SARH.INIA. CIAPAN.CAEVC. Culiacán, Sin. México. pp: 45-69