

Liberación de Cultivares y Germoplasma

LIBERACIÓN DEL CULTIVAR DE FRIJOL [*VIGNA UNGUICULATA (L.) WALP.*] ‘GORDA’¹

*James S. Beaver*² y *Carlos A. Flores*³

J. Agric. Univ. P. R. 89(3-4):267-269 (2005)

El frijol [*Vigna unguiculata* L. (Walp.)] es una leguminosa de grano de gran importancia en las zonas tropicales. Mundialmente se siembran más de 12 millones de hectáreas de frijol en África y las Américas (IITA, 2003). Se pueden consumir las hojas, la semilla verde o la semilla seca de este cultivo. Además, se puede utilizar como cobertura vegetal o como forraje. La digestibilidad y rendimiento de ciertos cultivares de frijol comparan favorablemente con los de alfalfa (*Medicago sativa* L.) (Davis et al., 2003). El frijol tolera sequía y calor, lo que permite que se produzca durante el verano cuando en Puerto Rico hay mermas en la oferta de habichuela verde (*Phaseolus vulgaris* L.) y de gandules (*Cajanus cajan* L.). La relación simbiótica del frijol con *Rhizobium* sp. le permite fijar hasta 100 kg de nitrógeno por año (Universidad de Hawaii, 2003). ‘Gorda’ es un cultivar criollo de frijol sembrado a pequeña escala por agricultores del noroeste de Puerto Rico. La producción de frijol en Puerto Rico podría estar limitada por la falta de conocimiento sobre los atributos del cultivo y por la falta de semilla de buena calidad.

Descripción Botánica

El cultivar Gorda tiene un hábito de crecimiento determinado. No es sensitivo al fotoperiodo en Puerto Rico. Gorda florece 35 días después de la siembra. Normalmente, se puede cosechar semilla verde entre los 60 y 65 días a partir de la siembra y semilla seca 75 días después de la siembra. Las flores son de color amarillo. Las semillas de Gorda son de color crema, excepto el halo negro alrededor del hilo. El peso de 100 semillas es de 16 a 17 g.

Tolerancia a Plagas y Enfermedades

Gorda es moderadamente susceptible a cenicilla, enfermedad causada por *Erysiphe polygoni*. Los áfidos (*Aphis* sp.) y los barrenadores de las vainas (*Maruca testulalis*) pueden causar daño económico al cultivo de frijol. Por lo tanto, el uso de control químico es necesario para las siembras comerciales de Gorda.

Producción

Se evaluó el comportamiento de cinco líneas de frijol sembradas en ensayos en la Subestación de Isabela en junio de 1999 y en enero de 2002 y 2003. Los ensayos incluyeron a Gorda y a cuatro líneas del programa de mejoramiento de frijol del Instituto

¹Manuscrito sometido a la junta editorial el 2 de septiembre de 2004.

²Fitomejorador, Departamento de Agronomía y Suelos, Universidad de Puerto Rico, Mayagüez, PR 00681-9030.

³Horticultor Auxiliar, Departamento de Horticultura, Subestación de Isabela, Estación Experimental Agrícola, Apartado 506, Isabela, PR 00662.

CUADRO 1.—*Rendimiento de Gorda y líneas de IITA en ensayos sembrados en la Subestación de Isabela en junio de 1999 y enero de 2002 y 2003.*

Línea	Rendimiento (kg/ha)		
	1999	2002	2003
Gorda	3,498	2,455	3,285
IT93K-452-1	3,059	1,833	2,080
IT93K-637-1	2,647	1,833	2,337
IT94K-440-3	1,857	1,884	3,012
IT98D-715	2,978	1,789	2,163
Promedio	2,808	1,963	2,576
DMS (0.05)	590	448	432
CV (%)	17.1	15.7	12.5

Internacional de Agricultura Tropical (IITA, por sus siglas en inglés) en Nigeria (IITA, 2003). Los rendimientos de Gorda fueron igual o mayores que los de las líneas de IITA (Cuadro 1).

Monar-Benavides (1992) evaluó el comportamiento de frijol Gorda sembrado intercalado con el híbrido de maíz (*Zea mays* L.) 'Pioneer 304-C'. Los rendimientos promedio de semilla seca de Gorda fueron 780 kg/ha en el ensayo sembrado en enero de 1991 y 672 kg/ha en el ensayo sembrado en mayo de 1991. Chesney et al. (2004) evaluaron en Puerto Rico el comportamiento de frijol Gorda sembrado intercalado con calabaza (*Cucurbita moschata* Duchesne). Gorda produjo rendimientos promedio de semilla verde de 1,073 y 870 kg/ha en Lajas e Isabela, respectivamente, sin afectar el rendimiento de la calabaza.

Usos

El uso principal para Gorda es la producción de semilla verde. Debido a su tolerancia al calor, se puede sembrar el frijol Gorda durante el verano cuando la producción de habichuela no es recomendada. Además, el frijol Gorda tiene potencial en Puerto Rico como forraje. El contenido de proteína de la parte aérea de la planta de frijol compara favorablemente con otras leguminosas utilizadas como forraje (Cameron, 1999). Debido a su alta capacidad de fijar nitrógeno, el frijol Gorda también puede ser un cultivo ideal como cobertura vegetal o como abono verde (Universidad de Hawaii, 2003). El hábito de crecimiento determinado permite intercalar el frijol Gorda con cultivos como plátano o café.

Disponibilidad de Semilla

La Subestación de Isabela de la Estación Experimental Agrícola cuenta con una cantidad limitada de semilla de Gorda para la venta. Se espera que la disponibilidad de semilla permita a los agricultores considerar el uso de frijol para la producción de grano fresco y como forraje o abono verde para aumentar la fertilidad del suelo y reducir la erosión.

LITERATURA CITADA

- Cameron, A. G., 1999. Forage and grain cowpeas. Agnote E34. Department of Business, Industry and Resource Development. Northern Territory Government, Australia. <http://www.nt.gov.au/dbird/dpif/pubcat/agnotes/pastures/304.pdf> (Verificado 27 de abril de 2004).

- Chesney, P., L. Wessel-Beaver and D. N. Maynard, 2004. Both traditional and semi-bush tropical pumpkin can be intercropped with beans or cowpeas. *HortScience* 39(3):529-528.
- Davis, D. W., E. A. Oelke, E. S. Oplinger, J. D. Doll, C. V. Hanson and D. H. Putnam, 2003. Alternative Field Crops Manual: Cowpea. University of Minnesota: Center for Alternative Plant and Animal Products and the Minnesota Cooperative Extension Service. Información disponible en <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/afcm/cowpea.html> (Verificado 27 de abril de 2004).
- International Institute of Tropical Agriculture (IITA), 2003. Improving cowpea-cereals systems in the dry savanna. Información disponible en: <http://www.iita.org/research/2000proj.htm> (Verificado 27 de abril de 2004).
- Monar-Benavides, C. M., 1992. Efecto de épocas de siembra y densidad de maíz (*Zea mays* L.) en el sistema intercalado con caupí [*Vigna unguiculata* (Walp)]. Tesis, Maestro en Ciencias. Universidad de Puerto Rico. Mayagüez, PR. 67 pp.
- Universidad de Hawaii, 2003. Cover crop and green manure database. Información disponible en: <http://www2.ctahr.hawaii.edu/oc/freepubs/pdf/GreenManureCrops/cowpea.pdf> (Verificado 27 de abril de 2004).