

Ficha técnica Frijol Caupí o Cabecita negra (*Vigna unguiculata* (L.)Walp.)

“ARBUSTIVO”

VARIEDAD SELECCIONADA



Foto: J.D. Neira

DESCRIPCIÓN

El **frijol Caupí o Cabecita negra** (Cowpea) es una leguminosa herbácea anual de climas cálidos, tiene una considerable adaptación a altas temperaturas y es medianamente tolerante a las sequías, ha logrado producir tanto como 1 ton/ha de grano seco en ambientes del Sahara con solo 181 mm/cultivo de lluvia, es tolerante a la baja fertilidad debido a sus altas tasas de fijación de nitrógeno, gracias a su efectiva simbiosis con micorrizas. El caupí es sensible a las temperaturas frías tanto para la planta como para la germinación, ya que la emergencia final de la planta se reduce con temperaturas de suelo menores de 19°C.. La planta se caracteriza por ser de porte erecto, semierecto, postrado, a rastroso. El hábito de crecimiento es indeterminado a ligeramente determinado. La raíz del Caupí es fuertemente pivotante, con una profundidad de hasta 2 metros luego de 8 semanas de ser plantado. Las hojas son trifoliadas ovales a cordiformes y planas, se desarrollan de forma alterna, raramente pubescente. Las flores nacen de múltiples racimos entre 8 y 20 cm de longitud, y cada

racimo está sujeto a un único largo pedúnculo, lo que es una característica propia del Caupí, y permite cosechar las semillas de manera sencilla. Es una especie mayormente autógama (se auto poliniza). Legumbres de 10-20 cm de longitud. Las semillas son de tamaño pequeño 0,4 a 0,8 mm de largo, y el número de semillas en una libra es de alrededor de 1600. La forma de la semilla es arriñonada, de superficie lisa, de color crema, de hilo color blanco rodeado de una tonalidad oscuro. El Caupí es originario del sureste de África y es ampliamente cultivado en Latinoamérica, E.E.U.U., el Sureste asiático, y África. Es mayormente usado como cultivo para grano, para forraje de animales, o en usos culinarios como ensaladas (Cruz de Carvalho *et al.*, 1998; Davis *et al.*, 1991; Ehlers y Hall, 1997).

VENTAJAS COMPARATIVAS

- Las semillas del Caupí son ricas en proteínas con elevado contenido de aminoácidos, lisina y triptófano, si se compara el valor nutricional con los cereales; el perfil nutricional del caupí es similar al frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) y se diferencia por los altos contenidos de ácido fólico y por tener bajos niveles de productos anti-nutricionales y anti- flatulentos, permitiendo enriquecer la dieta de las personas, tiene una cocción rápida, y es importante porque permite ahorrar combustible y energía (Bressani, 1985; Cruz de Carvalho *et al.*, 1998).

- El cultivo de Caupí es tolerante a las altas temperatura, posee tolerancia a condiciones de sequía, por lo que es ideal para lugares con regímenes de lluvia escasos (Cruz de Carvalho *et al.*, 1998).

-El caupí permite tener un forraje en verde o seco de alta calidad para el ganado. Siendo en algunos casos comparable con la alfalfa (Davis *et al.*, 1991).

-El caupí puede ser utilizado como abono verde, con buenos resultados para ser utilizado en rotación con el sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench), yuca (*Manihot esculenta* Crantz) , maíz (*Zea mays* L.), o algodón (*Gossypium barbadense* L.).

RENDIMIENTOS EXPERIMENTALES

Davis *et. al.*, (1991) reporta que cultivos con riego en California (E.E.U.U.) se pueden obtener rendimientos de semilla seca hasta de 7.5 ton/hectárea y sin riego 5.3 ton/hectárea. Para Colombia se encuentra el rendimiento en 1.8 a 2.5 ton/ha de grano seco en cultivos sin tecnificar (BNA, 2009). En experimentos como abono verde previo al cultivo de arroz se encontró rendimientos de 3.2 ton/ha para follaje de caupí (Sánchez *et. al.*, 1998,).

CARACTERÍSTICAS AGRONOMICAS

CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS	
Habito de crecimiento	Arbustivo
Periodo vegetativo	65- 70 días*
Días a floración	65- 70 días*
Días de emergencia a	125 días* para grano

cosecha	seco
Días de emergencia a cosecha	49-55 días* para forraje
Altura de la planta	50-60 cm.
Color de la semilla	Crema, ojeado oscuro
Forma	Semiredondo ligeramente cilíndrica reniforme
Tamaño semilla	0.95 a 1,10 cm. de largo x 0,62 a 0,70 cm ancho
Peso de granos vaina	84 gr. aprox.
Zona de Adaptación	Clima cálido
Rango altitudinal	400-1600 msnm
Tomado de BNA (2009); Davis <i>et al.</i>, (1991)	
*Datos promedio. Pueden variar según la región	

RECOMENDACIÓN DE SIEMBRA

La distancia recomendada es de 0.5 a 0.75m entre plantas y 0.9 a 1.0 m. entre surcos con una densidad de siembra de 14000 a 22000 plantas/ha. Para la siembra se requieren 20 a 50 kg de semilla, con el método de siembra directa (BNA).

REQUERIMIENTO NUTRICIONAL DEL CULTIVO

ENFERMEDADES, PLAGAS Y MALEZAS

“Dentro de un concepto moderno, el manejo de enfermedades, plagas y malezas debe hacerse bajo un manejo integrado de cultivo, es decir, teniendo en cuenta el estado fitosanitario del cultivo, de crecimiento de las plantas, clima, humedad del suelo, topografía y otros” (Buitrago et al., 2006).

Entre las principales enfermedades del caupí se encuentran, Tizón bacteriano o pústula bacteriana (Xanthomonas campestris; Xanthomonas campestris pv vignaeunguiculatae Patel y Jindal)) Virus del mosaico conducido por afidos (CABMV); Marchitez por fusarium (Fusarium oxysporium Schlechtend.: Fr f. sp. tracheiphilum (E.F. Smith); mancha de la hoja por Cercospora (Cercospora canescens Ellis y G. Martin)), también es afectado por nematodos (Meloidogyne incognita y M. javanica (Trub)) Antracnosis de las vainas del caupí (Colletotrichum lindemuthianum (Sacc. and Magnus) Lams.-Scrib) (Ehlers y Hall, 1997), marchitez radicular y añublo de las vainas (Rhizoctonia solani Kuhn), Mildeo povoso (Erysiphe polygon DC (Anamorfo o estado asexual Oidium sp.)), Septoriosis (Septoria vignae P. Henn y S. vignicola Vasat Rao, S. Kozopolzanii Nikolajeva) y Roya (Uromyces appendiculatus (Pers.: Pers.) Unger) (Cruz de Carvalho et al., 1998).

En cuanto a plagas se encuentra el afido del caupí (*Aphis craccivora*), picudos o gorgojos del grano almacenado y de las vainas (*Chalcodermus aeneus* Boheman; *Sitophilus zeamais*, Motschulsky (Insecta: Coleoptera: Curculionidae); *Callosobruchus maculatus* Fabricius); trips de las flores (*Megalurothrips sjostedti* Trybom). Otras plagas que pueden estar afectando al caupí son, Chupador de las vainas (*Caturhintha selector* Stal. (adulto y ninfa); Chupador follaje (*Gypona* sp.); Masticador de la semilla (*Diabrotica balteata*), adulto y larva; Masticador del follaje (*Diphaulaca aulica* Oliver; *Megascelis* sp.; *Systema* sp.);, adulto (Cruz de Carvalho et al., 1998).

****Para tomar una decisión técnica sobre la cantidad de fertilizante que debe aplicarse en cada caso, y el control de enfermedades, plagas y malezas es fundamental recibir la asesoría técnica de un ingeniero agrónomo y hacer un análisis de suelos o análisis foliar.*

Bibliografía

BITRAGO E., J. Y., DUARTE P., C. J., Y SARMIENTO, A. 2006. El cultivo de la arveja en Colombia. Federación Nacional de Cultivadores de Cereales y Leguminosas-FENALCE y Fondo Nacional Cerealista. Ed. Produmedios. Bogotá. Colombia. Pp. 83

CRUZ DE CARVALHO, M.H., LAFFRAY, D. AND LOUGUET, P. 1998. Comparison of the physiological responses of *Phaseolus vulgaris* and *Vigna unguiculata* cultivars when submitted to drought conditions. Environmental and Experimental Botany (40): 197-207.

DAVIS, D.W.; OELKE, E.A.; OPLINGER, E.S.; DOLL J.D.; HANSON, C.V., and PUTNAM, D.H. 1991. Alternative Field Crops Manual. University of Wisconsin. p. 429.

EHLERS, J.D.; AND HALL, A.E. 1997. Cowpea (*Vigna unguiculata* L. Walp.). Field Crops Research (53):187-204.

SANCHEZ, C.; RAMIREZ G., M. M.; MONTIEL, V.; CORREDOR, G.; GARCES, R.; y RIVERA, B. 1998. Abonos Verdes Alternativa para Mejorar la Capacidad Productiva de los Suelos Arroceros de la Mojana. Encuentro Nacional de Labranza de Conservación, Ponencia, Memorias Encuentro Nacional de Labranza de Conservación. 1° edición, Villavicencio, Meta. Colombia. p. 217-226

ENLACES

<http://www.bna.com.co/LinkClick.aspx?fileticket=98FIjv6d1vk%3D&tabid=184&mid=642> Consulta: Mayo 2010

Habito de crecimiento	Arbustivo
Periodo vegetativo	días*
Días a floración	días*
Días de emergencia a cosecha	125 días* para grano seco
Días de emergencia a cosecha	49-55 días* para forraje
Altura de la planta	50-60 cm.
Color de la semilla	Crema, ojeado oscuro
Forma	Semiredondo ligeramente cilíndrica reniforme
Tamaño semilla	5.3 mm de largo x 10.6 ancho
Peso de granos vaina	84 gr. aprox.
Zona de	Clima cálido

Adaptación	
Rango altitudinal	400-1000 msnm
Tomado de BNA (2009); Davis <i>et. al.</i>, (1991) *Datos promedio. Pueden variar según la región	