

Cultivo de Gandul (*Cajanus cajan*) en Florida Central

Jonael Bosques¹

También conocido como en como pigeon pea, Congo pea, no-eye pea, red gram, urhur, gandul, dhal, toor, Gunds pea y alverja.

Lenguaje	Nombres comunes
Inglés	Congo pea, pigeon pea, red gram, yellow dahl
Frances	ambrévade, pois d'Angole
Aleman	straucherbse
Indú	arhar, tuver
Portugues	feijoa-guandu, guandú, guisante-de-Angola
Español	cachito, gandul, quinchoncho

Esta leguminosa arbórea es una fuente popular proteínica en países tropicales. Los granos verdes y las vainas son utilizados como ingredientes principales en muchos platos alrededor del mundo. Se desconoce el origen definitivo del gandul, pero las plantas que hoy se usan fueron originadas de India o África, donde esta planta se ha cultivado por miles de años.

Características

El gandul en una leguminosa perenne que usualmente alcanza alturas de 3 a 12 pies. Las hojas están compuestas de tres hojuelas verdes las cuales poseen pubescencia en la parte superior y un color verde-gris en la parte inferior. Las flores son amarillas con líneas rojas o completamente rojas en el área exterior. El crecimiento vegetativo del gandul comienza lento, pero se acelera cuando la planta alcanza los 2 a 3 meses. El sistema radicular del gandul consiste de raíces finas con una raíz pivotante (principal) que puede alcanzar una profundidad de hasta 6 pies. Esta raíz provee al gandul con la capacidad de resistir periodos moderados de sequía.

Adaptabilidad

El gandul se adapta a un rango amplio de condiciones de suelo. Esta prefiere suelos con buen drenaje y no sobrevive



Vainas de gandul.

en suelos anegados por mucho tiempo. Las plantas pueden ser crecidas en un rango amplio de pH que va de 4.5 a 8.4. El gandul crecerá mejor a temperaturas ambientales calientes (65 – 95°F). Temperaturas menores de 32°F provocarán defoliación y muerte de ramas, sin embargo, en zonas propensas a heladas, el gandul puede ser podado hasta 2 pies del piso y su tronco protegido (siempre y cuando las temperaturas del suelo no alcancen el punto de congelación).

El gandul ha sido documentado que sobrevive temporadas de sequía prolongadas de hasta 6 meses, sin embargo, estas condiciones retrasarán la florecida. En suelos inundables o con alta capacidad de retención de agua, los gandules pueden sembrarse en montículos o camas de 12 a 24 pulgadas de alto, los cuales promueven el drenaje.

Tiempo de Florecida

Porque muchas variedades han sido desarrolladas con diferentes hábitos de crecimiento y respuestas a tiempos de luz, existen numerosos tipos los cuales pueden adaptarse a condiciones y localidades particulares. Sin embargo, el gandul en general es una planta de día corto. Las variedades tempranas, pueden florecer de 90 a 320 días luego de plantados, mientras que las variedades tardías florecen de 175 a 430 días. El gandul generalmente no requiere la adición de fertilizante, pero responde a azufre en suelos deficientes de este elemento.

1. Jonael Bosques, Agente de Extensión, UF/IFAS Extension Marion County, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, Gainesville FL 32611.

Cultivo

Coloque la semilla a una profundidad de suelo de 1.5 pulgadas a un espacio entre planta de 1 a 3 pies para variedades pequeñas y 4 a 6 pies para variedades grandes. Coloque 2 a 3 semillas por hueco, y luego de que estas emerjan, elimine las plantas innecesarias dejando la más fuerte. El espacio entre filas típicamente es de 2 a 6 pies, dependiendo de la variedad.

En la mayoría de los suelos la bacteria *Rhizobium* si se ha plantado algún tipo de leguminosa previamente. Esta bacteria es necesaria para el desarrollo de nódulos radiculares. Estas estructuras ayudan al gandul a secuestrar nitrógeno atmosférico transformándolo en proteínas las cuales serán utilizadas por la planta. El inóculo de *Rhizobium* se encuentra disponible comercialmente y debe ser aplicado a la semilla al momento de la siembra.

La germinación dependerá de la temperatura del terreno. A temperaturas de suelo mayores de 60°F, el gandul tarda 2 semanas en emerger si es sembrado directamente en el suelo.

Manejo

El gandul puede ser tratado como un arbusto anual en áreas susceptibles a heladas como lo es el Norte y Centro de la Florida. Filas de esta planta son inter-plantadas comúnmente en la India en combinación con filas de sorgo, algodón, piña, ajonjolí, o maíz.

En Florida y el Caribe, los gandules son cosechados a mano cuando los granos alcanzan tamaño máximo, pero aún se encuentran verdes. Durante este periodo, el grano posee un sabor dulce. Al madurarse el grano se torna blanco y al secarse se torna marrón claro.

En zonas semi-tropicales, el gandul puede ser plantado en macetas durante el mes de enero dentro de un invernadero. Cuando el riesgo de heladas haya pasado (Para Florida Central, esto generalmente se refiere a mediados de marzo), trasplante las plántulas al campo de siembra. El gandul debe ser plantado en pleno sol y regado consistentemente por los primeros 2 meses, tiempo en el cual la planta desarrolla su raíz pivotante.

Usos Adicionales

Aparte de ser una fuente importante de alimento para humanos alrededor del mundo, el gandul se utiliza como fuente de forraje para ganado y como cultivo de cubierta para mejorar la composición del suelo.

En varios países remedios caseros son fabricados con extractos de gandul para combatir enfermedades como bronquitis y la

pulmonía. También se ha documentado que el gandul se utiliza en la India para combatir la hinchazón. En tiendas chinas se venden raíces de esta planta para utilizarse como ingrediente en la fabricación casera de antihelmínticos, expectorantes y sedantes. Las hojas son usadas para aliviar dolor de muelas, como enjuagador bucal, para utilizarse durante el parto y para combatir la disentería. Las semillas quemadas son añadidas al café, y se dice que alivia dolor de cabeza y el vértigo.

Variedades Comunes

Existen 86 diferentes variedades conocidas las cuales poseen diferentes características tanto del tamaño de la planta, respuesta al fotoperiodo y tamaño de la vaina. Se conoce que esta planta es originaria de India y África. Incluiremos una lista de las más conocidas:

Variedad	Maduración	Descripción
Flavus	Temprana	Variedad enana de maduración temprana. Flor amarilla. Originaria del sur de India.
Bicolor	Tardía	Variedad perenne alta. Flor morada. Originaria del norte de India.
Amarillo	Temprana	Neutral en respuesta a horas de luz.
Hunt	Temprana (65 – 80 días)	Neutral en respuesta a horas de luz. Crece a una estatura de 3 pies.
Quantum	Temprana (65 – 80 días)	Neutral en respuesta a horas de luz. Similar en estatura a Hunt pero con un mayor rendimiento.
Quest	Temprana (50 – 75 días)	Neutral en respuesta a horas de luz. Similar a Hunt y Quantum. Semillas de color claro.
Norman	Temprana	Variedad enana resistente a nematodos (<i>Meloidogyne incognita</i>).
FL81d	Temprana	Variedad enana resistente a nematodos (<i>Meloidogyne incognita</i>).
ILRI 16555	Tardía	Variedad alta, bien adaptada a suelos minerales ácidos.

El gandul puede cruzarse cuando se plantan más de 1 variedad a distancias cortas. Aunque no se entiende a ciencia cierta como sucede, se ha sugerido que se mantenga una distancia de al menos 3 km de distancia entre variedades para mantener la pureza de la variedad.

Referencias

Duke J. 1983. *Cajanus cajan* (L.) Millsp. Handbook of Energy Crops. http://www.hort.purdue.edu/newcrop%20duke_energy/Cajanus_cajun.html

Valenzuela H., y J. Smith. 2002. *Pigeonpea*. Sustainable Green Manure Crops. SA-GM-8. <http://www.ctahr.hawaii.edu/oc/freepubs/pdf/GreenManureCrops/pigeonpea.pdf>

Unsprayed Pigeon Pea Refuge Agronomy. Biotech Stewardship. <http://www.monsanto.com/global/au/products/Documents/Pigeon%20Pea%20agronomy.pdf>

Cajanus cajan. Tropical Forages Factsheet. http://www.tropicalforages.info/key/Forages/Media/Html/Cajanus_cajan.htm

Tur (Arhur). <http://www.indiaagronet.com/indiaagronet/crop%20info/tur.htm#top>

Houérou, L. 2013. *Cajanus cajan* (L.) Millsp. FAO. <http://www.fao.org/ag/AGP/AGPC/doc/Gbase/data/Pf000150.HTM>

Stephens. J. M. 2012. *Pea, Pigeon – Cajanus cajan* (L.) Millsp. EDIS Publication HS641. <http://edis.ifas.ufl.edu/pdffiles/MV/MV10800.pdf>

Plants Profile for *Cajanus cajan* (pigeonpea). <http://plants.usda.gov/core/profile?symbol=CACA27>

2012. Plant Guide. *Pigeonpea Cajanus cajan* (L.) Millsp. http://plants.usda.gov/plantguide/pdf/pg_caca27.pdf