

Conjunto Tecnológico para la Producción de Berenjena¹

CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA²

Prof. Guillermo J. Fornaris³

Clasificación y Origen

La berenjena (*Solanum melongena* L.) es una planta dicotiledónea, herbácea y perenne de vida corta (sembrada como anual), que pertenece a la familia Solanaceae. En esta familia botánica se encuentran otras plantas cultivadas como el tomate, el pimiento, el ají dulce, la papa, el tomatillo, el tabaco y la petunia. La berenjena se originó posiblemente en el norte de la India, donde se ha encontrado en su estado silvestre (plantas espinosas de frutos amargos). En la India ocurrió la mayor domesticación de los tipos de fruta grande no-amarga. De allí se diseminó hacia el este, hasta la China, para el siglo 5 DC. China se convirtió en un segundo centro de domesticación de la berenjena, especialmente de los tipos de fruta pequeña. Hacia el oeste fue llevada por los árabes, llegando a España para el siglo 13; probablemente fue llevada a África por los persas. Para el siglo 16 se conocían en Europa variedades de berenjena con espinas y sin espinas en sus tallos, hojas y el cáliz de las frutas. Los españoles la introdujeron al Nuevo Mundo, diseminándose posteriormente por todas las Américas. Algunos de los nombres comunes que se utilizan actualmente para referirse a la berenjena en los mercados internacionales son “aubergine” (en francés), “eggplant” (en inglés), “brinjal” (en indio), y “malanzana” (en italiano).

Usos

La fruta de la berenjena se consume mayormente en su etapa inmadura, cuando la semilla todavía está tierna. Se prepara principalmente cocida en diversos platos, acompañando la carne o el plato principal. Esta puede ser guisada, horneada, salteada o frita. En algunos lugares la preparan rellena, dividiéndola longitudinalmente en dos. En algunos platos, como la lasaña, se utiliza como sustituto de la carne o la pasta. La fruta cruda puede ser usada en “curries” o marinada con vinagre y especias. Se considera que las raíces, hojas, flores y frutas tienen propiedades medicinales.

¹ Derechos Reservados. La Estación Experimental Agrícola de la Universidad de Puerto Rico retiene todos los derechos sobre este documento. Se permite el uso o la reproducción parcial del mismo para usos educativos, siempre y cuando se dé crédito total a la EEA/UPR, citando la publicación, la fuente, la fecha de publicación y el autor del capítulo utilizado.

² Este documento es uno de los capítulos que componen el *Conjunto Tecnológico para la Producción de Berenjena* (Publicación 165. Mayo 2006).

³ Investigador Asociado, Departamento de Horticultura, Estación Experimental Agrícola, Colegio de Ciencias Agrícolas, Recinto Universitario de Mayagüez, Universidad de Puerto Rico.

Descripción de planta, inflorescencia y fruta

Planta - La planta de la berenjena es mayormente de porte arbustivo erecto, de 2 a 5 pies de alto o más, tomentosa (cubierta con una vellosidad lanosa), a veces con espinas. Sus tallos son bien ramificados, y van de leñosos en la parte inferior a herbáceos en la parte superior. Sus ramas laterales y terminales son indeterminadas en su crecimiento. Las hojas son alternadas y simples, de forma ovalada a ovalada-oblonga, de obtusa a aguda en su ápice, redondeada o cordada en su base, y con pecíolos largos (de 1 a 4 pulgadas). La lámina de la hoja mide de 6 a 9 pulgadas de largo (en ocasiones hasta 15 pulgadas), la superficie es vellosa (en ocasiones con pequeñas espinas en el envés), y los bordes son irregularmente ondulados y lobulados. Su sistema radicular es vigoroso, extenso y moderadamente profundo, con la capacidad de penetrar en el suelo hasta profundidades de 36 a 48 pulgadas cuando las condiciones físicas del suelo son favorables para su desarrollo; la ramificación es profusa en las primeras 12 a 18 pulgadas. El desarrollo del sistema de raíces es menor cuando se siembra por trasplante, o cuando el riego es superficial o alcanza poca profundidad.

Inflorescencia – Las flores de la planta de berenjena son perfectas o hermafroditas, con 5 a 10 estambres (estructura masculina) y un pistilo (estructura femenina) en cada flor. Las flores se desarrollan opuestas o casi opuestas a las hojas, y no en las axilas de las hojas como en la mayoría de las plantas. Se presentan usualmente solitarias o en grupos de dos a cinco. Cuando las flores se presentan en grupos o racimos, la primera flor de cada grupo es normal y desarrolla una fruta, mientras que las demás rara vez fructifican. Las flores tienen un diámetro de 1½ a 2 pulgadas, con pétalos que varían en color de blanco hasta violeta oscuro y un cáliz que en ocasiones es espinoso; el ovario está usualmente dividido en dos lóbulos. El pedúnculo (de la flor solitaria) o pedicelo (de la flor individual en una inflorescencia) es corto, pero se alarga hasta 1½ a 3 pulgadas y se endurece según se desarrolla la fruta. Al mismo tiempo el cáliz se desarrolla en una estructura carnosa persistente.

Fruta - La fruta de la berenjena es una baya sencilla, carnosa y de superficie lisa. Su forma puede variar: redonda, ovalada (forma de pera), oblonga (más larga que ancha), o bien alargada. Las variedades comerciales utilizadas en los Estados Unidos y Puerto Rico se dividen principalmente en ovaladas y oblongas en cuanto a su forma, y de un tamaño que fluctúa mayormente de 5 a 8 pulgadas de largo y de 3 a 4½ pulgadas de diámetro. Las variedades comerciales de tipo oriental más conocidas producen frutas alargadas y delgadas, de 6 a 12 pulgadas de largo y 1½ a 3 pulgadas de diámetro. La piel de la fruta inmadura es brillante y su color externo en esta etapa puede variar, dependiendo de la variedad. La mayoría de las variedades comerciales producen frutas de color púrpura claro a púrpura-negro. También se encuentran variedades que producen frutas de color blanco, blanco amarillento, verdoso, rojizo; otras producen frutas de un color variegado. Las frutas moradas o púrpuras están asociadas con corolas y follajes con tonalidades purpúreas, mientras que las frutas de colores claros se asocian a corolas blancas y a follajes completamente verdes. El color externo de la fruta al madurar se va deteriorando, eventualmente tornándose amarillo o bronceado. La pulpa de la fruta es blanca y firme, se oscurece un poco y se ablanda (textura gomosa) al madurar. Las semillas maduras son pequeñas, generalmente numerosas, de color marrón o café claro, lisas y en forma de disco (discoidales). Éstas crecen en una placenta carnosa y están distribuidas a través de la fruta.

Polinización

La flor de la berenjena se mantiene abierta por dos o tres días sin cerrar de noche. Normalmente se autopoliniza, pero se han reportado niveles de 6 a 20% de polinización cruzada, en algunos casos alcanzando 46 a 70%. Se considera que la presencia de abejas ayuda a asegurar una buena polinización en las siembras de berenjena, ya sean éstas para la producción de fruta o de semilla. La polinización cruzada no ocurre entre siembras de berenjena separadas por una distancia de $\frac{1}{4}$ de milla (1,320 pies), distancia requerida para la producción de semilla de variedades de polinización abierta.

Requisitos climatológicos

La berenjena crece mejor a temperaturas promedio mensuales de 70° a 85° F, por lo que se clasifica como un cultivo de época cálida (warm season crop). Las temperaturas promedio menores de 65° F o mayores de 95° F pueden ser limitantes para el crecimiento, polinización y fructificación de este cultivo. Temperaturas diurnas de 80° a 90° F y temperaturas nocturnas de 70° a 80° F se consideran como óptimas. El crecimiento es mínimo a temperaturas bajo los 60° F. Tanto la planta como las frutas sufren daño por frío cuando se exponen por varios días a temperaturas bajo los 50° F. Un ambiente de temperaturas altas y poca humedad podría causar un crecimiento lento de la planta y frutas con sabor amargo. Los requisitos de temperatura para producir un mejor rendimiento y calidad de frutas pueden ser diferentes entre las variedades de berenjena. La berenjena aparentemente no responde al largo del día para su florecida. Condiciones de humedad muy alta o muy baja favorecen la presencia de distintos tipos de enfermedades e insectos que pueden ser dañinos a la planta.