

Conjunto Tecnológico para la Producción de Calabaza¹

VARIEDADES Y SU SELECCIÓN²

Dra. Linda Wessel-Beaver³

Clases de variedades y cómo estas son producidas

Hay dos clases generales de variedades: (1) variedades producidas sin control de polinización (“polinización abierta” o “polinización libre”) y (2) variedades producidas con control de polinización. Las variedades de calabaza más utilizadas en Puerto Rico son variedades de “polinización abierta” o “polinización libre”. En un cultivo como la calabaza, donde naturalmente existe polinización cruzada por abejas, las variedades de polinización abierta no son genéticamente uniformes. Las plantas individuales de una variedad de calabaza se pueden visualizar como miembros de una misma familia: son hermanas con algunas diferencias pero con muchas características en común. En los catálogos de semilla, los nombres de las variedades cuyas semillas han sido reproducidas por medio de polinización libre son típicamente seguidos por las siglas “OP” (“open-pollinated”). Si el cultivo es de polinización cruzada (como la calabaza o la sandía), es normal que la variedad tenga algún grado de variabilidad entre plantas. Con estas variedades, el agricultor puede guardar semilla de su cosecha para sembrar su próxima siembra (véase la sección “Producción de Semilla”), en la cual también se va a observar cierto grado de variabilidad. Hay muy pocas fuentes comerciales de variedades de calabaza OP. Variedades de cultivos con flores ‘completas’ donde ocurre autofecundación, como los tomates, o variedades de calabaza mejorada por medio de varias generaciones de autofecundación, también pueden ser de tipo OP. Pero en este caso la polinización abierta (sin control de polinización) resulta en semilla genéticamente uniforme o pura.

Variedades híbridas (designadas “F1” para la primera generación filial) son producidas utilizando polinización controlada, cruzando dos líneas puras como parentales (una como planta padre y la otra como planta madre). La semilla F1 resultante del cruce es genéticamente pura aunque ha sido producida por polinización cruzada. En Puerto Rico la mayoría de las hortalizas (como el tomate, el pimiento, la sandía y el melón) se producen utilizando semilla F1 de compañías comerciales de semilla como Harris Moran, Seminis, Abbott & Cobb, etc. Para el agricultor, las ventajas del uso de variedades híbridas (F1) son uniformidad y, a veces, vigor híbrido.

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 Calabaza* (Publicación 155), cuya primera versión fue publicada con fecha de Agosto 1998. Este capítulo fue debidamente revisado con fecha de 2012.

³ Catedrática, Departamento de Cultivos y Ciencias Agroambientales, Estación Experimental Agrícola, Colegio de Ciencias Agrícolas, Recinto Universitario de Mayagüez, Universidad de Puerto Rico.

Las variedades de polinización abierta o libre son relativamente fáciles de multiplicar, solo se requiere la siembra en aislamiento de una muestra de semilla suficientemente grande para ser representativa de la variedad (200 semillas o más). Cuando se habla de semilla “pura” o uniforme de una variedad de calabaza de polinización abierta o libre, se refiere a la técnica utilizada para producir la semilla, no a su uniformidad genética. Se considera como semilla “pura” solamente aquella semilla no contaminada por otras variedades.

La producción de semilla híbrida es mucho más difícil y complicada, y por esta razón su costo es mucho mayor. Al contrario de variedades de polinización abierta o producida por autofecundación, la semilla híbrida no puede ser reproducida por medio de guardar semilla extraída de las frutas de su cosecha. Actualmente no hay variedades híbridas de calabaza que se recomienden para Puerto Rico. Se pueden encontrar variedades híbridas (F1) como ‘Ponca’ y ‘Patriot’ en catálogos de semilla, pero no se recomienda la siembra de estas variedades en Puerto Rico por falta de adaptación a nuestro clima tropical.

Actualmente hay mucho interés en Puerto Rico en la producción orgánica. Bajo este sistema de producción, la ley federal exige el uso de semilla orgánica cuando esté disponible. En el caso de calabaza, no hay fuentes comerciales de semilla producida de forma orgánica en Puerto Rico. La selección de variedades de calabaza cuya semilla se produce de forma orgánica en los EE.UU. es muy limitada y estas variedades no han sido evaluadas bajo condiciones locales. Por esta razón, en Puerto Rico se permite el uso de semillas no orgánicas de variedades de calabaza en siembras orgánicas.

Es importante notar que la reproducción de ciertas variedades de calabaza y otros cultivos está limitada por ley federal bajo el Acta Federal de Protección de Variedades (Federal Plant Variety Protection Act). Si se utiliza semilla de una variedad protegida (designada con las siglas “PVP”), se puede guardar semilla de la cosecha para su uso personal, pero no para la venta. Variedades protegidas con una patente no pueden ser reproducidas para ningún propósito, inclusive ni para su uso personal en una próxima siembra.

Crterios para la selección de una variedad

Para el agricultor, las principales características que se deben considerar cuando se selecciona una variedad de calabaza son:

1. el potencial de producción
2. la resistencia a enfermedades y plagas de mayor importancia (el añublo polvoriento, el añublo lanoso, la oruga del melón y el plateado de la hoja)
3. el tamaño y forma de la fruta
4. el grosor y el color de la pulpa
5. la calidad de la pulpa (textura, sabor, etc.)

Es importante que el agricultor conozca las preferencias de sus clientes, ya que diferentes clientes pueden exigir diferentes tipos de variedades. Un estudio hecho por la EEA (Carbonell et al., 1990) indica que los consumidores en Puerto Rico no tienen preferencias marcadas en cuanto

a la forma del fruto o el color de la cáscara, pero prefieren calabaza con un buen grosor de pulpa (por lo menos 3 pulgadas) y un color anaranjado.

Variedades más recomendadas

En el pasado se recomendaba la siembra de la variedad ‘Borinquen’, desarrollada por la Estación Experimental Agrícola (EEA) en la década del cincuenta. Esta variedad se caracterizaba por tener una cáscara verde oscura una pulpa de una a dos pulgadas de grosor, con un color amarillo-anaranjado. Desafortunadamente, la variedad ‘Borinquen’ se ha degenerado debido a la falta de un sistema adecuado de producción de semilla. Actualmente no existe semilla pura de ‘Borinquen’, aunque algunos agricultores han mantenidos sus propias selecciones de esta variedad. Dependiendo de la selección particular de ‘Borinquen’, la fruta puede ser achatada o tener la forma de campana o pera. El peso de la fruta puede variar de 5 a 15 libras.

En el 2005 la EEA liberó la variedad ‘Soler’ (Wessel-Beaver, 2005). ‘Soler’ produce frutas circulares, achatadas y con lóbulos. Las frutas pesan de 10 a 20 libras en promedio, aunque algunas pueden pesar más de 40 libras. El tamaño de su fruta la hace muy atractiva a los compradores en las plazas de mercado, quienes prefieren comprar pedazos cortados de frutas grandes. ‘Soler’ produce excelentes rendimientos (hasta 300 quintales/cuerda). La planta es trepadora y sus bejucos pueden crecer 20 o más pies de largo. La cáscara de ‘Soler’ es verde oscura, a veces cambiando a pinta al madurarse. El grosor de la pulpa es mayor que el de ‘Borinquen’ (entre 2.5 y 4.5 pulgadas), mientras su color interno es menos anaranjado y más amarillo que el de ‘Borinquen.’ La variedad ‘Soler’ tiene un defecto que puede ser serio bajo condiciones de mucha lluvia; en algunas frutas, particularmente las frutas grandes, la parte distal (inferior) de la fruta (donde estaba la corola de la flor) tiene una cicatriz grande que tiende a abrirse durante la maduración. La cicatriz abierta puede permitir la penetración de agua bajo condiciones de mucha lluvia.

Dos variedades nuevas, ‘Taína Dorada’ y ‘Verde Luz’, han sido informalmente liberadas por la EEA y se planifica su liberación formal. ‘Taína Dorada’ fue mejorada con el propósito de desarrollar una variedad con una pulpa más anaranjada y con un mayor contenido de materia seca que la variedad ‘Soler’. Además, tiene un tamaño de fruto más apropiado para los supermercados que prefieren comprar calabazas empacadas en sacos de 50 libras. Los frutos de ‘Taína Dorada’ pesan de 6 a 8 libras en promedio; en un saco caben de 6 a 8 frutos. Las frutas son de forma redonda a un poco achatada, con una cáscara pinta. Al contrario de ‘Soler’, ‘Taína Dorada’ tiene un hábito de crecimiento semi-arbustivo. Las plantas son muy compactas durante las primeras seis semanas de crecimiento y luego envían un bejuco principal que produce sus frutas relativamente cerca de la corona. Por ser más compacta, se recomienda una mayor densidad de plantas, aumentando el costo de semilla por cuerda. Aunque la calidad (color, textura y grosor de la pulpa) de ‘Taína Dorada’ es muy superior a la de la variedad ‘Soler’, esta variedad tiende de ser menos productiva en promedio. Es más susceptible a enfermedades defoliadores comparada con ‘Soler’ y no continúa produciendo durante varios meses como esta variedad. Sin embargo, con un manejo adecuado, se puede esperar una producción parecida a ‘Soler’. Los agricultores que han sembrado ‘Taína Dorada’ han comentado que la variedad tiene muy buena aceptación en el mercado debido a su alta calidad.

La variedad 'Verde Luz' fue seleccionada de la variedad 'Soler' con el objetivo de producir una variedad con la misma forma (achatada) y color de cáscara (verde oscuro) que 'Soler', pero con un tamaño mucho más pequeño. Los frutos de 'Verde Luz' pesan de 5 a 8 libras en promedio y miden solamente 8 a 10 pulgadas en diámetro. Tienen buen grosor de pulpa con una cavidad muy pequeña, resultando en un fruto compacto pero muy pesado. El color de la pulpa es más anaranjado que en 'Soler' y es más tolerante a la oruga del melón. La planta es más compacta que 'Soler' y tolera menos distancia de siembra entre plantas. La producción (peso total) de 'Verde Luz' puede ser igual a la de 'Soler', pero hay mayor producción de frutos muy pequeños (no comerciales). La cosecha de muchas frutas pequeñas requiere mayor mano de obra.

Referencias

- Carbonell, M.E., L. Wessel-Beaver, F. Varela y B. Luciano. 1990. Pumpkin (*Cucurbita moschata*) breeding priorities based on a survey among Puerto Rican consumers. *J. Agric. Univ. P. R.* 74:229-226.
- Wessel-Beaver, L. 2005. Release of 'Soler' tropical pumpkin. *J. Agric. Univ. P.R.* 89 (3-4): 263-266.