



Maíz dulce

por Cindy Haynes, Eldon Everhart, y Richard Jauron

Aunque el “maíz” sirve para muchos propósitos, incluyendo la harina y palomitas, la mayoría de la gente en los Estados Unidos piensa primero en el maíz dulce— *Zea mays* var. *rugosa*. El maíz dulce difiere del maíz de grano por un solo gen, llamado el gen azucarero o *su*. Las tres principales variedades de maíz dulce son la tradicional (*su*), extradulce (*se*), y shrunken-2 (*sh2*). Estas variedades varían en dulzura, mantenimiento de la calidad aun después de la cosecha y vigor en suelos fríos.

Debido a la demanda del consumidor, los productores de semillas han mejorado de manera significativa la calidad del maíz dulce durante la última década. Un conocimiento de las distintas variedades es necesaria para poder obtener la máxima calidad.

Variedades del maíz dulce **tradicional** (*su*) han sido sembradas durante muchos años y tienen el sabor y textura tradicionales del maíz dulce. Desafortunadamente, la mazorca de las variedades de maíz dulce tradicional conservan su calidad por solo uno o dos días. Además, las variedades tradicionales no se almacenan bien después de cosecharse.

Las variedades **extradulces** (*se*) producen mazorcas con granos tiernos que tienen un contenido de azúcar mayor que las variedades *su*. Los pericarpios suaves de los granos hacen que el maíz sea tierno y fácil de masticar. El período de la cosecha y almacenamiento de las variedades *se* son ligeramente más largos que el maíz dulce tradicional.

El nombre común de las variedades **shrunken-2** (*sh2*) se derive de la apariencia en forma encogida o arrugada de

los granos secos. Comúnmente denominados “super dulce,” las variedades shrunken-2 tienen los períodos de cosecha y almacenamiento más largos y tienen el mayor contenido de azúcar. Sin embargo, las variedades *sh2* tienen algunas desventajas. Los tejidos o membranas en esta variedad son relativamente gruesos, dando una textura dura o crujiente. Los rendimientos generalmente son más bajos que en el maíz dulce tradicional. También su germinación es más lenta y tienen un vigor reducido en los retoños.

Variedades

Al comprar el maíz dulce, los hortelanos pueden seleccionar variedades que producen mazorcas de color amarillo, blanco o bicolor. Algunas variedades novedosas producen granos de multi-colores (‘Indian Summer’) o rojizos (‘Ruby Queen’).

Nombre/variedad	Temporada*	Color
Tradicional		
Seneca Horizon	precoz	amarillo
Silver Queen	principal-tardía	blanco
Extradulces		
Alpine	principal-tardía	blanco
Bodacious	principal	amarillo
Delectable	principal	bicolor
Incredible	principal	amarillo
Jackpot	principal	bicolor
Kandy Korn	principal	amarillo
Legend	precoz	amarillo
Precious Gem	principal	bicolor
Seneca Sensation	precoz-principal	blanco
Silver King	principal	blanco
Temptation	precoz	bicolor
Tuxedo	principal	amarillo
Wizard	principal	bicolor

—continuada

Nombre/variedad	Temporada*	Color
Super dulces		
Candy Store	principal	bicolor
Challenger	precoz-principal	amarillo
Confection	precoz-principal	bicolor
Temprano Xtra Super Sweet	precoz	amarillo
Honey 'N Pearl	principal	bicolor
How Sweet It Is	tardía	blanco
Illini Gold	principal	amarillo
Northern Super Sweet	precoz	amarillo
Northern Xtra Sweet	precoz	amarillo
Phenomenal	principal	bicolor
Silver Xtra Sweet	principal	blanco

*Las descripciones de las temporadas refieren a días hasta la maduración—precoz (menos de 70 días), principal (70 a 84 días), y tardía (más de 84 días).

Siembra

El maíz dulce rinde mejor en suelos fértiles con buen drenaje y luz solar directa. El maíz dulce es un cultivo de temporada cálida. No germina bien en suelos con temperaturas abajo de 55–60° F. La semilla se pudre fácilmente en suelos fríos y húmedos. Un pH del suelo de 6.0 a 6.5 es deseable para un rendimiento óptimo. Según los resultados del análisis de suelo, agregue azufre para bajar el pH de los suelos mayores a 7.0.

Las variedades tradicionales del maíz dulce se pueden sembrar a finales de abril en la parte central de Iowa. Por lo general, variedades extradulces deben sembrarse una semana después del maíz dulce tradicional. Variedades shrunken-2 no deben sembrarse hasta mediados de mayo en la parte central de Iowa porque esta variedad no germina bien en suelos con temperaturas abajo de 65° F.

Para un abasto continuo de maíz dulce, siembre alternando variedades precoces, principales y tardías, cada 2 ó 3 semanas. La última fecha práctica para sembrar las variedades precoces es el primero de julio.

Siempre utilice semilla fresca. El sembrar semilla vieja o caduca dará como resultado una baja germinación de plantas. Se deberá siempre utilizar semillas tratadas con fungicidas para evitar los problemas de pudrición de la misma.

Siembre la semilla a una profundidad de una pulgada en suelos pesados. En suelos ligeros y arenosos, la profundidad puede ser 2 pulgadas.

Espaciamiento

Siembre las semillas a una distancia de 8 a 12 pulgadas en hileras con una separación de 30 a 40 pulgadas. También el maíz dulce se puede sembrar en surcos de 4 a 5 semillas a una distancia de aproximadamente 3 pulgadas. Los surcos deben tener una separación de 30 pulgadas con una distancia de 30 a 36 pulgadas entre las hileras.

La sobrepoblación puede ser un reto para el hortelano ya que a nadie le gusta perder plantas. Sin embargo, tener muchas plantas en una sola hilera es tan malo como un grupo de plantas individuales compitiendo con una hilera de malas hierbas. El espaciar las plantas del maíz generalmente da como resultado plantas y mazorcas más fuertes y redituables así como chupones y retoños, los cuales son comunes en muchas variedades de maíz dulce. No debilitan el tallo principal y deben dejarse donde están, pues con una fertilidad adecuada, estos retoños pueden aumentar la producción.

Cuando está sembrando cantidades grandes, se recomienda una proporción de 12 a 15 libras de maíz dulce por acre.

Polinización

El maíz dulce se poliniza por el viento. Para facilitar la polinización, siembre varias hileras cortas o rectangulares en lugar de 1 ó 2 hileras largas. Una pobre polinización da como resultado una baja producción de grano en las mazorcas.

Diversas variedades de maíz se pueden cruzar dando como resultado un cambio en los niveles de azúcar, color, sabor, textura y otras características de la planta. Para evitar la polinización cruzada, se deben sembrar todas las variedades del maíz dulce por grupo único. Las variedades shrunken-2 (*sh2*) también deben aislarse de variedades de maíz dulce extradulces (*se*) y tradicionales (*su*). No es esencial aislar las variedades extradulces del maíz dulce tradicional.

El aislamiento se puede lograr sembrando distintas variedades un mínimo de 250 pies entre sí y evitando vientos prevalecientes. Otro método es escalonar las fechas de siembra o seleccionar variedades que se maduran un mínimo de cada 14 días.

Fertilización

El maíz requiere relativamente un alto nivel de nitrógeno además de niveles moderados de potasio y fósforo. La aplicación de fertilizante se debe realizar en base a resultados de análisis de suelos.

Si esto no se ha efectuado, aplique 2 a 3 libras de un fertilizante balanceado como un 10-10-10 por cada 100 pies cúbicos. Distribuir de manera uniforme sobre el suelo y a su vez integrarlo al mismo en unas 3 a 4 pulgadas.

Cuando el maíz tenga una altura entre 50 y 60 cms, aplique 1 libra de nitrato de amonio o 2 libras de nitrato cálcico por cada 100 pies de una hilera en una banda al borde de cada hilera. Es posible que las plantas en suelos arenosos necesiten una segunda pasada de fertilizante inmediatamente antes de que empiece a espigar.

Producción estimada

La producción promedio con buenas prácticas de manejo debe de ser de aproximadamente 11 a 13 mazorcas por hilera de 10 pies, u 8 docenas de mazorcas por cada 100 pies.

Cuidados durante la temporada de cultivo

El control de las malas hierbas y humedad suficiente y oportuna son esenciales para la producción de máxima calidad. Un cultivo superficial y alcohados orgánicos son la mejor manera de prevenir las malas hierbas, a su vez nos ayudarán a prevenir daños a las raíces. Los alcohados orgánicos conservarán la humedad al igual que controlar las malas hierbas.

El maíz dulce requiere aproximadamente una pulgada de lluvia o riego por semana para un desarrollo normal. Es necesario regar lo suficiente para humedecer el suelo a una profundidad de 6 pulgadas y así fomentar un buen enraizamiento de las plantas. Los períodos más críticos del agua son durante la polinización y desarrollo de la mazorca.

No hay que remover los pistilos del ápice de la planta, pues estos son la parte masculina de la planta que produce el polen, que es un polvo amarillo que cae sobre la seda de la mazorca, la cual es la parte femenina de la planta. Cada hilo de seda se sujeta a un grano haciendo que este se produzca. Si esto no sucede, no se producirá. El agitar las plantas ayuda a que el polen cubra la seda para aumentar la polinización.

Problemas potenciales

■ **Clima**—Temperaturas altas y estrés por falta de lluvia durante el espigamiento dará como resultado una mala polinización y baja producción de granos.

■ **Plagas**—El gusano cogollero es el peor problema que ataca al maíz. Las poblaciones de gusano cogollero se comenzarán a formar a principios del verano y usualmente son más altas de principios de julio a mediados de septiembre. Cuando el daño del gusano no es tan severo no hay tanto problema pues no más se retira la punta principal de la mazorca antes de cocinarlo. Es necesario compartir esta información con agricultores que siembran maíz que se vende en mercados en ruedas. Los áfidos, pulgones, y nematodos (pequeños gusanos parásitos que atacan las raíces de las plantas) también pueden ocasionar grandes daños.

■ **Animales**—Venado, mapaches, pájaros y otros animales pequeños pueden ocasionar daños severos a las milpas, especialmente cuando se ubican en áreas arbolados. Las cercas electrificadas pueden ser un buen control o barrera. Generalmente se recomiendan dos alambres a unas 6 pulgadas arriba del suelo. La instalación es relativamente fácil, pero el costo es alto. La cerca se puede activar en la noche y desactivar al amanecer. Las cercas eléctricas deben de utilizarse con cuidado poniendo letreros de advertencia. Todas las cercas deben mantenerse limpias de hierbas que puedan provocar un corto.

Los pájaros tienden a invadir las parcelas unos días antes de que el maíz esté listo para la cosecha. Debido a que los atraen usualmente los insectos, un buen control de plagas puede evitarlos. Los gusanos cogolleros y los picudos tienden a abrir los ápices y hacen que sea más fácil que los pájaros coman los granos.

■ **Enfermedades**—El maíz dulce tiende a tener pocos o esporádicos problemas de enfermedades. El tizón común es una enfermedad fungosa caracterizada por agallas blanquecinas que se revientan en esporas negruzcas. El tizón suele ser más severo en plantas excesivamente fertilizadas con nitrógeno. Este daño puede ser incrementado por el uso de maquinaria o por el granizo. Para buen control se debe evitar el uso de maquinaria en variedades susceptibles a su vez asperjando un fungicida para control en tratamientos de dos a cuatro semanas y haciendo una adecuada fertilización, ayudarán a minimizar problemas de enfermedades.

A su vez, el hortelano puede minimizar los problemas de enfermedades utilizando semillas que tengan el respaldo de una casa comercial, utilizando la rotación de cultivos, destruyendo residuos de los cultivos, sembrando variedades resistentes, y siguiendo las fechas de siembra recomendadas.

Información adicional sobre la identificación de enfermedades y plagas y su control está disponible de oficinas de extensión de Iowa State University.

Cosecha y almacenamiento

El maíz dulce está listo para cosecharse aproximadamente 15 a 23 días después de la fecha que emerge la seda. El maíz madura de una manera más rápida en climas cálidos y por consecuencia en climas fríos este desarrollo se vuelve más lento.

El maíz dulce se debe cosechar cuando las sedas están de color café y secas en el ápice de la mazorca. Esto es el estado lechoso del maíz, o punto de maduración, y es cuando al presionar con la uña del dedo pulgar sobre los granos, estos producen un líquido lechoso, el cual permanece en el maíz dulce por poco tiempo. En los climas cálidos, el maíz dulce puede permanecer en óptimas condiciones solo por uno o dos días. Una sobremaduración del maíz hace que éste se vuelva duro y pastoso.

Muchas variedades son cuateras. Esto significa que producen dos mazorcas por planta. La mazorca del punto alto tiende a madurar más rápido que la mazorca de abajo. Para cosechar las mazorcas, arranque cuidadosamente la mazorca del tallo mediante una torsión hacia el suelo.

Las variedades de maíz dulce tradicionales pueden perder hasta el 50 por ciento de su azúcar dentro de 12 horas después de la cosecha si no se refrigeran. El maíz sin deshojar se puede almacenar en el refrigerador a 32° F durante 4 a 8 días. Las nuevas variedades extradulces tardan más en convertir el azúcar a almidón y se pueden cosechar durante un período de tiempo más largo. Las variedades extradulces también tienen un tiempo de almacenamiento más largo. El maíz dulce puede enlatarse o congelarse para poder consumirlo durante todo el año.

Cuando la cosecha es para venta directa, se recomienda cosechar la cantidad que se vende en un día, manteniéndola en un lugar fresco y ventilado. Una

opción es enfriar el maíz a 32° F dentro de una hora después de recolectarlo. Para refrescar las mazorcas hay que bañarlas con agua a una temperatura de 40° F, para luego empacarlas en cajas, cubriendo estas con hielo y almacenarlas a una temperatura de 32° F y una humedad relativa de 90%. Si no se refrigeran inmediatamente, las mazorcas se deben de almacenar en la sombra o en un lugar fresco y oscuro, para reducir el calentamiento del sol. No hay que amontonar las mazorcas para almacenarlas, ya que el calor de la respiración aumentará la temperatura del maíz.

Como cultivar el "maíz enano"

Muchas variedades son aptas para la producción del maíz enano ("baby corn"), el cual se encuentra fácilmente en las barras de enlada y tiendas delicatessen. Sin embargo, algunas, 'Babycorn', 'Bonus', y 'Candystick', se cultivan específicamente para las mazorcas enanas. El maíz enano se cosecha cuando la mazorca mide 2 a 4 pulgadas de longitud con un diámetro de $\frac{1}{3}$ to $\frac{2}{3}$ de pulgada en su base. La mayoría de las variedades de maíz dulce alcanzan esta etapa 1 a 3 días después de que la seda sea visible. La experimentación es la mejor manera de determinar cuando cosechar el maíz enano.

Esta publicación también está disponible en inglés con el nombre, *Sweet corn*, PM 1891.

File: Hort and LA 2-9

Preparada con el apoyo de la Agencia para la Administración de Riesgos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y por el Programa de Subvenciones para Cultivos Especializados a través del Departamento de Agricultura y Mayordomía de las Tierras del estado de Iowa, administrado por el Centro de Recursos para Latinos en el Suroeste del estado de Iowa, Cindy Haynes, Eldon Everhart, y Richard Jauron, horticultores del servicio de extensión de ISU; Diane Nelson, especialista en comunicaciones del servicio de extensión de ISU; y Creative Services, Instructional Technology Center, Iowa State University. Traducida por Jeffery y Yolanda Wilson.

. . . y justicia para todos

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) prohíbe la discriminación en todos sus programas y actividades en base a raza, color, origen, sexo, religión, edad, incapacidad física, creencias políticas, orientación sexual, y estado civil o familiar. (No todas las prohibiciones aplican a todos los programas.) Muchos materiales pueden estar disponibles en formatos alternativos para clientes de ADA. Para presentar una queja de discriminación, escriba a la USDA, Office of Civil Rights (Oficina de Derechos Civiles), Room 326-W, Whitten Building, 4th and Independence Avenue, SW, Washington, DC 20250-9410 o llame al 202-720-5964.

Emitido para fortalecer el trabajo de Extensión Cooperativa, Actas del 8 de mayo y 30 de junio de 1914, en cooperación con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). Stanley R. Johnson, Director, Servicio de Extensión Cooperativa, Iowa State University of Science and Technology, Ames, Iowa.