

La Manzana (*Malus domestica*, Rosaceae)¹

A. Sarkhosh, T. E. Crocker, W. B. Sherman, J. G. Williamson, y J. Popenoe²

El cultivo de la manzana en Florida estuvo una vez limitado a las áreas del norte donde unas pocas variedades de calidad pobre o mediocre son utilizadas (Figura 1). Las mismas sólo producen frutos después de los inviernos severos. Las variedades norteadas como 'Red Delicious', 'Golden Delicious' y 'McIntosh' no tienen buenas producciones en Florida. El problema principal es que estas variedades no reciben el frío suficiente durante el invierno y consecuentemente, crecen lenta y débilmente y fructifican pobremente en Florida.



Figura 1. Frutos en árbol.

Créditos: B. Hanlin (North Carolina State University)

Sin embargo, algunas variedades de manzanas se han cultivado y sus frutos cosechados en Leesburg, Gainesville y Quincy. 'Anna' (Figura 2), 'Dorsett Golden' (Figura 3), 'Tropic Sweet' (Figura 4) 'Ein Shemer' (Figura 5), y parecen ser las mejores adaptadas a las condiciones de esas áreas. Tienen un requerimiento de 300 a 400 horas de frío a temperaturas inferiores a 45°F.



Figura 2. Manzanas de la variedad 'Anna'.

Créditos: UF/IFAS Centro de Investigación y Educación del Norte de Florida

1. Este documento, HS1042, es uno de una serie de publicaciones del Departamento de Horticultura Ambiental, Servicio de Extensión Cooperativa de la Florida, Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas, Universidad de la Florida (UF/IFAS Extension). Fecha de primera publicación: abril 2004. Repasado mayo 2019. Visite nuestro sitio web EDIS en <https://edis.ifas.ufl.edu>.
2. A. Sarkhosh, profesor asistente y especialista en Extensión; T. E. Crocker, profesor emérito; W. B. Sherman, profesor emérito; J. G. Williamson, es profesor; Departamento de Ciencias Hortícolas; y J. Popenoe, agente de producción de frutas comerciales de varios condados IV, Extensión UF/IFAS Condado de Lake; UF/IFAS Extension, Gainesville, FL 32611. Traducido al Español por Rubén Regalado y C. F. Balerdi, Servicio de Extensión del condado Miami-Dade, Homestead, Florida.

The Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS) is an Equal Opportunity Institution authorized to provide research, educational information and other services only to individuals and institutions that function with non-discrimination with respect to race, creed, color, religion, age, disability, sex, sexual orientation, marital status, national origin, political opinions or affiliations. For more information on obtaining other UF/IFAS Extension publications, contact your county's UF/IFAS Extension office. U.S. Department of Agriculture, UF/IFAS Extension Service, University of Florida, IFAS, Florida A & M University Cooperative Extension Program, and Boards of County Commissioners Cooperating. Nick T. Place, dean for UF/IFAS Extension.



Figura 3. Manzanas de la variedad 'Dorsett Golden'.
Créditos: UF/IFAS Centro de Investigación y Educación del Norte de Florida



Figura 4. Manzanas de la variedad 'Tropic Sweet'.
Créditos: <http://www.heritagefruittrees.com.au>



Figura 5. Manzanas de la variedad 'Ein Shemer'.
Créditos: <http://www.heritagefruittrees.com.au>

Variedades

'Anna' y 'Ein Shemer' fueron obtenidas de Israel en 1967. Estas variedades fructifican bien en el centro de Florida. Los frutos maduran en Gainesville a finales de junio y principios de julio. El diámetro de los mismos varía de 2 a 2½ pulgadas para 'Anna' y hasta 2¾ pulgadas para 'Ein Shemer.' 'Anna' tiene una forma similar a la de 'Red Delicious', pero con un tono rojizo del 30%-40 %. El sabor es bueno y de dulce a semiácido. El fruto maduro de 'Ein Shemer' es similar en forma, de color amarillo y de sabor dulce.

'Dorsett Golden' fue introducida de Nassau, Bahamas y obtenida en Gainesville a través de R. J. Knight de la Estación de Introducción de Plantas en Miami. El fruto es amarillo con un 10% de un tono rosado; su tamaño es de 2 a 2½ pulgadas. El sabor es dulce, la forma es similar a la 'Golden Delicious', la pulpa es firme y madura al final de junio en el área de Gainesville. Los frutos se han almacenado satisfactoriamente con refrigeración durante dos semanas.

'TropicSweet' (Fla.90-3) fue introducida por la Estación Experimental de Agricultura de Florida y la patente para su distribución fue otorgada a la Fundación para Productores de Semillas de Florida, Inc. Esta variedad se originó de múltiples cruzamientos (N.J.38 x 'Anna'). 'TropicSweet' florece al mismo tiempo que 'Anna' pero madura de cinco a siete días antes, al principio de junio en Gainesville, Florida. Los árboles de esta variedad no se autopolinizan; necesitan polinización cruzada con 'Anna' o 'Dorsett Golden.' Los frutos son menos rojos, más firmes y más dulces que los de Anna. El nivel de azúcares es de 14 a 15 brix, pero la acidez es baja lo cual resulta en un sabor muy dulce. El tamaño y la producción de frutos es similar a los de 'Anna'. La forma es redondeada-cónica. Los árboles son de porte semiesparcidos y fructifican de brotes semicortos. 'TropicSweet' se recomienda para áreas donde 'Anna' crezca bien (el norte y centro de Florida han probado ser las áreas más confiables para el cultivo de 'Anna'). Para obtener más información sobre las variedades de manzana para la Florida, visite la publicación de EDIS *Cultivares de Manzana de bajo nivel de horas frío para el Norte de Florida y el Norte Central de Florida*, <https://edis.ifas.ufl.edu/mg368>.

También se han sembrado en Florida plantas seleccionadas localmente. Estas se han cultivado, seleccionado, y propagado en diferentes áreas geográficas en el norte del estado. Su calidad es frecuentemente buena, pero la producción es errática y los frutos generalmente son pequeños.

Polinización

La mayoría de las manzanas no se autopolinizan y requieren polinización cruzada para producir frutos adecuadamente (Figura 6). La polinización parcial frecuentemente resulta en frutos que contienen una o dos semillas. La mayoría de los frutos que tienen unas pocas semillas y también aquellos en los que se aborta el embrión se caerán antes de madurar. La floración de 'Anna' y 'Dorsett Golden' se sobrelapan en Gainesville. Por esto, se recomienda que ambas variedades se siembren juntas para obtener una buena polinización cruzada.



Figura 6. Flores del manzano.

Créditos: Fir0002, <https://en.wiktionary.org>

Propagación y Siembra

Las variedades de manzanas no replican los caracteres maternos cuando se siembran de semillas. Por lo tanto, los cultivadores deben obtener plantas injertadas en patrones adecuados.

Los manzanos pueden sembrarse en los patios en una amplia variedad de suelos. Sin embargo, ellos crecen mejor si se siembran en suelos franco-arenoso con un drenaje profundo. Se recomienda seleccionar un sitio que permita buena aireación para reducir los daños a los frutos por congelación al final de la primavera.

Se deben obtener de viveros para la siembra árboles saludables con raíces desnudas y de uno a dos años de edad. Deben plantarse antes de que las raíces se sequen. Los manzanos pueden sembrarse en cualquier momento durante la estación de invierno, pero el período de finales de diciembre a febrero es el mejor porque da tiempo suficiente a que las raíces se establezcan antes de que el crecimiento de primavera comience. Los árboles en macetas pueden sembrarse en cualquier momento del año siempre que se le proporcione el riego adecuado. Se debe regar durante los meses secos de la primavera y en cualquier otro período de seca.

Los hoyos para la siembra deben ser lo suficientemente grandes para asegurar que el sistema radicular no se doble ni crezca enroscado. Las raíces muy largas o partidas deben podarse antes de la siembra. La planta debe colocarse erecta en el hoyo y aproximadamente a la misma profundidad a la se encontraba en el vivero. Se recomienda poner una pequeña cantidad de suelo en el hoyo y presionarlo alrededor de las raíces. Repita este proceso hasta que el hoyo esté lleno y la planta firmemente en su lugar. Después de la siembra, haga un anillo alrededor del borde del hoyo para formar un reservorio de agua, el cual debe ser llenado con la misma y empapado con agua para ayudar a que el suelo se ponga en contacto con las raíces. No aplique fertilizantes durante la siembra.

Cultivo

El terreno debe cultivarse sólo para controlar las malezas y debe hacerse lo más superficialmente posible para evitar el daño a las raíces. Un área de aproximadamente dos pies alrededor del tronco debe mantenerse libre de malezas. El uso de herbicidas en patios no es práctico. Se deben usar coberturas vegetales (mulch) para controlar las malezas y conservar la humedad.

Fertilización

Los requerimientos de fertilizantes para los manzanos en las condiciones de Florida se desconocen en gran medida. Un fertilizante balanceado tal como 10-10-10 o una mezcla similar se recomienda. Anualmente, aplique una libra del mismo por cada año de edad del árbol hasta alcanzar un máximo de 15 libras por año. El fertilizante debe aplicarse en dos dosis de igual cantidad. La primera aplicación debe hacerse durante el período de invierno en enero y la otra al comienzo de la estación de lluvias en junio. El fertilizante debe distribuirse uniformemente debajo del árbol.

Riego

La cantidad de agua aplicada y el tiempo en que se riega depende no sólo de la frecuencia y cantidad de lluvia sino también del tipo de suelo. Se requiere riego más frecuente en los suelos arenosos que en los arcillosos u orgánicos. En cada riego, el área bajo la copa del árbol debe humedecerse hasta una profundidad de varios pies, lo cual puede requerir más de 50 galones de agua por árbol para los árboles grandes o tan poco como 10 galones de agua para los árboles jóvenes. Bajo condiciones de extrema sequía, el riego puede ser necesario cada siete o diez días.

Poda

Los manzanos jóvenes deben podarse para conformar un sistema de eje central. En los árboles de dos años, se deben seleccionar cinco o seis ramas fuertes para desarrollar una estructura fuerte. Estas ramas deben tener ángulos amplios (estar casi perpendiculares al tronco del árbol), estar espaciadas radialmente alrededor del tronco y estar espaciadas verticalmente unas de otras a una distancia de aproximadamente 6" a 8". Más tarde la poda eliminará las ramas enfermas o muertas y recortará el árbol para alcanzar la forma deseada.

Cosecha y Almacenamiento

Las manzanas maduran bien en los árboles. Deben cosecharse cuando hayan alcanzado el tamaño y color óptimo. Los frutos inmaduros también madurarán con una calidad satisfactoria en un refrigerador (Figura 7). Los frutos de 'Ein Shemer' tienden a ser de textura harinosa si se maduran mucho y no se pueden almacenar más de dos semanas aun cuando se refrigeren. Los frutos de 'Anna' se han mantenido satisfactoriamente con refrigeración de seis a ocho semanas.



Figura 7. Cosecha de fruta.

Créditos: Dittmar Farms and Orchards (<http://www.dittmarfarms.com/>)

Control de Plagas

El control preventivo de las plagas se requiere para mantener los árboles saludables y cosechar frutos de calidad. Póngase en contacto con su oficina del Servicio de Extensión para obtener las recomendaciones actualizadas sobre el control de plagas.

Sarna, Roña o Moteado del Manzano

Este hongo afecta a las hojas, flores y frutos. Las lesiones se desarrollan en ambas superficies de las hojas y causan su deformación. Manchas escamosas, oscuras se ven claramente en los frutos infectados. Al madurar los frutos en zonas cálidas, las manchas aparecen como cicatrices castañas (Figura 8). Las infecciones previas de los frutos inmaduros produce rajaduras y deformaciones en las áreas asociadas con las lesiones. Se puede lograr un control eficiente de esta enfermedad con aplicaciones de fungicidas.



Figura 8. Lesiones características de la sarna del manzano en hojas maduras.

Créditos: J. Beckerman (Purdue University)

Tizón Bacteriano

Esta enfermedad bacteriana se propaga entre los árboles principalmente durante la primavera. Se puede controlar mediante la reducción del nitrógeno en los fertilizantes lo cual impide crecimiento muy vigorosos (Figura 9). Cuando la enfermedad está presente, el área infectada debe podarse; se debe cortar al menos de 8 a 10 pulgadas por debajo de la infección visible. Todo el material podado debe quemarse.

Pudrición Amarga

Este hongo sólo infecta a los frutos. Comienza como un área pequeña, circular y de color carmelita claro. Estas manchas se agrandan rápidamente y se ennegrecen. Una característica distintiva es la presencia de una depresión en forma de platillo que posee las estructuras reproductivas del hongo en el centro y anillos concéntricos en la periferia (Figura 10).

Insectos Escamas

Varias especies de escamas infestan las hojas, ramitas, ramas o rutos.

Control de Conejos

Los conejos se comen la corteza de los manzanos durante el invierno y pueden matar al árbol con esta acción. Para un buen control, cree una barrera física alrededor del árbol con tela metálica o plástica. Los conejos prefieren alimentarse de podas que de árboles jóvenes.



Figura 9. Doblado del crecimiento terminal hacia la forma de cayado de pastor es el síntoma característico mas obvio del fuego bacteriano. Créditos: K. Peter (Penn State University)



Figura 10. Pudrimiento circular concavo con color amarillento cremoso es el signo de pudrición amarga en la fruta. Créditos: Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs