

Escarolas y endivias: hortalizas nutritivas con alto potencial para Florida¹

Germán Sandoya, Makou Lin, Jeongim Kim y Steven Sargent. Traducido por Vanessa Vassilaros.²

Introducción

Las escarolas y endivias son hortalizas que se consumen frescas y son ricas en nutrientes incluyendo vitaminas y minerales, ofreciendo una opción para dietas saludables. En los Estados Unidos, estas hortalizas se plantan mayormente en California, Florida y Nueva Jersey, con un pequeño porcentaje distribuido en los demás estados (USDA-NASS 2017) (Tabla 1). Las escarolas y endivias se consumen mayormente en países europeos, incluyendo España, Italia, Francia, Grecia, Holanda y Bélgica (Lucchin et al. 2008). Estas hortalizas se consumen en fresco, acompañadas de otras hortalizas en ensaladas y en otros platos.

En Florida, estas hortalizas se cultivan en el sur, en el Área de Agricultura de los Everglades (Everglades Agricultural Area o EAA, por sus siglas en inglés) desde octubre a marzo y se cosechan durante este tiempo. Las escarolas y endivias crecen como rosetas de hojas similar a como crece la lechuga de hoja (Figuras 1 y 2). Ambas hortalizas están disponibles a los consumidores en los meses de invierno. Esta publicación intenta fomentar el interés de la producción de escarolas y endivias en Florida; y está diseñada para los consumidores, agricultores, agentes de Extensión y estudiantes.



Figura 1. Cultivo de escarolas en el Área de Agricultura de los Everglades (EAA, por sus siglas en inglés) en el sur de Florida, plantado en suelos ricos en materia orgánica.
Crédito: Programa de Mejoramiento Genético de Lechuga de UF/IFAS.



Figura 2. Cultivo de endivias en el Área de Agricultura de los Everglades (EAA, por sus siglas en inglés) en el sur de Florida, plantado en suelos ricos en materia orgánica.
Crédito: Gustavo Kreutz, UF/IFAS

El cultivo

Las escarolas y endivias pertenecen a la familia más abundante del reino vegetal, Asteraceae (Compositae), en la cual se encuentran varios otros cultivos, incluyendo lechuga, alcachofa y girasol. Las escarolas y endivias están emparentadas y pertenecen al género *Cichorium*. Las escarolas están clasificadas como *C. endivia* var. *latifolium*, y las endivias como *C. endivia* var. *crispum*. Ambas son confundidas con lechugas, pero la lechuga (*Lactuca sativa* L.) pertenece al género *Lactuca*.

Tipos

La industria clasifica a grupos de cultivares diferentes según su uso final como productos frescos o procesados (Lucchin et al. 2008). La mayoría de estas subclasificaciones son desconocidas en el mercado de los Estados Unidos de Norteamérica:

- *C. endivia* subsp. *endivia* var. *latifolium*, conocida como escarola, endivia Batavian y endivia de hoja ancha.
- *C. endivia* subsp. *endivia* var. *crispum*, conocida como endivia rizada.
- *C. intybus* subsp. *intybus* var. *foliosum* y var. *sativum*, conocida como witloof o endivia belga.

Principales problemas en la producción de escarola y endivia

Enfermedades

No existen muchas plagas y enfermedades que ataquen comúnmente a las escarolas y las endivias en comparación con las que atacan a la lechuga. Sin embargo, las enfermedades fúngicas, bacterianas y virales han sido de principal preocupación para la industria. Un ejemplo es la mancha foliar bacteriana, causada por la bacteria *Pseudomonas* spp. (Figura 3). La Tabla 2 muestra las enfermedades más comunes de estos cultivos (Raid and Sandoya, material sin publicar).



Figura 3. Escarola mostrando mancha foliar bacteriana, probablemente causada por *Pseudomonas* spp.

Crédito: Gustavo Kreutz UF/IFAS

Existen varios métodos de control para estas enfermedades, incluyendo cultivares resistentes a enfermedades, a pesar de que se han realizado pocos esfuerzos para un mejoramiento genético. Casi todas las enfermedades mostradas en la Tabla 2 pueden ser controladas con fungicidas de diferentes grupos de Modo de Acción, recomendados por el Comité de Acción de Resistencia a Fungicidas (FRAC, por sus siglas en inglés) (<https://www.frac.info/>). Para más opciones de control, consulte el capítulo de Manual de Producción de Vegetales dentro del Manual de Producción de Vegetales de Florida

publicado anualmente (actualmente sólo se publica en inglés) en <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/CV293>.

Más información sobre manejo integrado de plagas y fertilización pueden encontrarse en:

<https://edis.ifas.ufl.edu/publication/CV293> y en <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/CV008>.

Factores que afectan la calidad en la postcosecha

Los Grados de Estándares de los Estados Unidos (The United States Standards for Grades en inglés) para escarolas, endivias o chicorias especifica las características físicas mínimas y tolerancias de defectos requeridos en la etiqueta como "U.S. No. 1" (USDA-AMS 2016). Así como para otras hortalizas, las escarolas y endivias son susceptibles a varios desórdenes fisiológicos causados por estrés pre y postcosecha (Saltveit 2016). En casos severos de estrés en la precosecha, las venas rosadas (pinking) pueden desarrollarse a lo largo de la nervadura central, mientras que venas rosadas y manchas marrones (browning) pueden ser causadas después de la cosecha en la parte del corte superficial (Figura 4).

Durante la cosecha y embalaje se debe tener mucho cuidado para evitar daños mecánicos (hojas y venas quebradas) con el objetivo de minimizar el desarrollo de estos desórdenes (Brecht et al. 2019). Debido a la extensa superficie de sus hojas, las escarolas y endivias son muy susceptibles a la pérdida de humedad, lo cual conlleva a marchitamiento. El amarillamiento foliar puede causar que no alcancen el tipo de grado deseado, por lo que la refrigeración a 32 °F (0 °C) dentro de una a dos horas después de la cosecha y almacenamiento al 95 %–100 % de humedad relativa proveerá dos a tres semanas adicionales de vida útil. La refrigeración por vacío y por agua son los métodos comerciales más comunes. La información detallada de los métodos de refrigeración y sus procedimientos están disponibles en Brecht et al. (2019). USDA Grade Standards

<https://www.ams.usda.gov/grades-standards/chicory-endive-and-escarole-grades-and-standards>.



Figura 4. El desorden fisiológico de vena rosada en escarolas es evidente en las áreas de corte terminal y en los tallos (en los círculos).

Crédito: Steven Sargent, UF/IFAS

Cultivares adaptados a las condiciones de la Florida

Los siguientes cultivares de escarolas y endivias están adaptados a las condiciones ambientales de Florida:

- Endivias: Markant, Salad King, y Full Heart NR 65.
- Escarolas: Forbes, Olmos, Sienna y Twinkle.

Valor nutricional de las escarolas y endivias

Las escarolas y endivias son fuentes de fibra y contienen aunque en menores cantidades, vitaminas así como macro y micro minerales. Debido a su abundancia nutricional, las escarolas y endivias son populares para los consumidores. Ambas hortalizas muestran propiedades antidiabéticas, antioxidantes y antiinflamatorias (Al-Snafi 2016).

Una fibra dietética en abundancia en escarolas y endivias es la fibra prebiótica inulina (Shoaib et al. 2016). En una porción (1 onza; 25 g) de hojas de endivia, la inulina puede proveer hasta 0,6 g de fibra, o 2 % del valor diario de fibra recomendado por la U.S. Food and Drug Administration (FDA) (Marlett and Cheung 1997; Testone et al. 2021; FDA 2022). Mientras que las hojas de escarola proveen hasta 0,4 g de inulina por porción (Marlett and Cheung 1997; Jurgonski et al. 2011) (Tabla 3). Estudios han demostrado que los niveles de azúcar se reducen en ratones diabéticos alimentados con extractos de escarolas (Pushparaj et al. 2007; Muthusamy et al. 2008; Azay-Milhau et al. 2013).

Similarmente en otro estudio, se observó una mejoría en los síntomas hepáticos característicos de la diabetes cuando ratones diabéticos se alimentaron con hojas de endivia, (Kamel et al. 2011). La inulina ha demostrado promover el crecimiento de la flora de microorganismos beneficiosos de los intestinos o probióticos, y de tener una actividad antidiabética (Li et al. 2019; Zou et al. 2021); los altos niveles de inulina en escarolas y endivias podrían contribuir a las propiedades antidiabéticas de estas plantas.

Las escarolas y endivias acumulan varias vitaminas que tienen actividades beneficiosas para la salud, incluyendo actividades antioxidantes. Las hojas de endivias pueden proveer más de 3 mg de vitamina C por porción o más del 3 % del valor diario recomendado por la FDA (Aisa et al. 2020; FDA 2022). Mientras que las hojas de escarolas proveen más de 1 mg de vitamina C por porción. Ambas hortalizas pueden también servir como fuentes de vitaminas A y varias vitaminas B: B1, B2, B3, y B9 (Aisa et al. 2020) (Tabla 3).

Las escarolas y endivias retienen varios macro y micro minerales. Potasio y calcio son los minerales más abundantes en sus hojas, mientras que el sodio es uno de los menos presentes (Mentel et al. 2015; Perović et al.

2021). Una porción de hojas de escarola o endivia puede proveer más de 1 % del valor diario recomendado por la FDA para potasio y calcio, y provee menos del 1 % del valor diario recomendado de sodio. (Mentel et al. 2015; Perović et al. 2021; FDA 2022) (Tabla 4).

Debido al contenido marginal de sodio, las escarolas y endivias son idóneas para comidas de dietas bajas en sodio. También son una buena fuente de fósforo y magnesio y retienen una buena cantidad de hierro. Ambas hortalizas pueden proveer más del 1 % del valor diario hierro por porción (Mentel et al. 2015; Perović et al. 2021; FDA 2022) (Tabla 4).

Además de fibra, vitaminas, y macro y micro minerales, las escarolas y endivias acumulan componentes fenólicos como el ácido chicórico, ácido caftárico, derivados de ácido clorogénico y derivados del kaempferol y quercetina (Degl'Innoocenti et al. 2008; Lee y Scagel 2013; Mascherpa et al. 2012). Estos compuestos fenólicos son conocidos por sus propiedades beneficiosas para la salud, que incluyen actividades antioxidantes (Llorach et al. 2008; Degl'Innoocenti et al. 2008; Dalar and Konczak 2014).

Observaciones finales

- Las escarolas y endivias se encuentran en supermercados en los Estados Unidos en cualquier temporada del año.
- Ambas hortalizas se pueden confundir con lechugas.
- Hay varias recetas para consumir estas hortalizas crudas o cocidas.
- Su uso no está limitado al consumo directo. Las raíces de estos vegetales se utilizan como sustitutos del café.

Referencias

- Aisa, H. A., X. Xin, and D. Tang. 2020. "Chemical Constituents and Their Pharmacological Activities of Plants from *Cichorium* Genus." *Chinese Herbal Medicines* 12 (3): 224–236. <https://doi.org/10.1016/j.chmed.2020.05.001>
- Al-Snafi, D. A. E. 2016. "Medical Importance of *Cichorium intybus* — A Review." *IOSR – Journal of Pharmacy* 6 (3): 41–56. <https://www.iosrphr.org/papers/v6i3/E0634156.pdf>
- Azay-Milhau, J., K. Ferrare, J. Leroy, J. Aubaterre, M. Tournier, A. -D. Lajoix, and D. Tousch. 2013. "Antihyperglycemic Effect of a Natural Chicoric Acid Extract of Chicory (*Cichorium intybus* L.): A Comparative In Vitro Study with the Effects of Caffeic and Ferulic Acids." *Journal of Ethnopharmacology* 150 (2): 755–760. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2013.09.046>

- Brecht, J. K., S. A. Sargent, P. E. Brecht, J. Saenz, and L. Rodowick. 2019. "Protecting Perishable Foods during Transport by Truck and Rail: HS1328, 4/2019." *EDIS* 2019 (2). <https://doi.org/10.32473/edis-hs1328-2019>
- Dalar, A., and I. Konczak. 2014. "Cichorium intybus from Eastern Anatolia: Phenolic Composition, Antioxidant and Enzyme Inhibitory Activities." *Industrial Crops and Products* 60: 79–85. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2014.05.043>
- Degl'Innocenti, E., A. Pardossi, M. Tattini, and L. Guidi. 2008. "Phenolic Compounds and Antioxidant Power in Minimally Processed Salad." *Journal of Food Biochemistry* 32: 642–653. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4514.2008.00188.x>
- Jurgonski, A., J. Milala, J. Juskiewicz, Z. Zdunczyk, and B. Król. 2011. "Composition of Chicory Root, Peel, Seed and Leaf Ethanol Extracts and Biological Properties of Their Non-Inulin Fractions." *Food Technology and Biotechnology* 49 (1): 40–47. Retrieved from <https://login.lp.hscl.ufl.edu/login?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/composition-chicory-root-peel-seed-leaf-ethanol/docview/928761536/se-2>
- Kamel, Z. H., I. Daw, and M. Marzouk. 2011. "Effect of Cichorium endivia Leaves on Some Biochemical Parameters in Streptozotocin-Induced Diabetic Rats." *Australian Journal of Basic and Applied Sciences* 5: 387–396.
- Lee, J., and C. F. Scagel. 2013. "Chicoric Acid: Chemistry, Distribution, and Production." *Frontiers in Chemistry* 1. <https://doi.org/10.3389/fchem.2013.00040>
- Li, K., L. Zhang, J. Xue, X. Yang, X. Dong, L. Sha, H. Lei, et al. 2019. "Dietary inulin alleviates diverse stages of type 2 diabetes mellitus via anti-inflammation and modulating gut microbiota in db/db mice." *Food & Function* 10: 1915–1927. <https://doi.org/10.1039/C8FO02265H>
- Llorach, R., A. Martínez-Sánchez, F. A. Tomás-Barberán, M. I. Gil, and F. Ferreres. 2008. "Characterisation of Polyphenols and Antioxidant Properties of Five Lettuce Varieties and Escarole." *Food Chemistry* 108 (3): 1028–1038. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2007.11.032>
- Lucchin, M., S. Varotto, and G. Barcaccia. 2008. "Chicory and Endive." In *Vegetables I: Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae*, edited by J. Prohens-Tomas, and F. Nuez. Springer.
- Marlett, J. A., and T. F. Cheung. 1997. "Database and Quick Methods of Assessing Typical Dietary Fiber Intakes using Data for 228 Commonly Consumed Foods." *Journal of the American Dietetic Association* 97 (10): 1139–1151. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(97\)00275-7](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(97)00275-7)
- Mascherpa, D., C. Carazzone, G. Marrubini, G. Gazzani, and A. Papetti. 2012. "Identification of Phenolic Constituents in Cichorium endivia var. Crispum and var. Latifolium Salads by High-Performance Liquid Chromatography with Diode Array Detection and Electrospray Ionization Tandem Mass Spectrometry." *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 60 (49): 12142–12150. <https://doi.org/10.1021/jf3034754>
- Mentel, I., E. Cieřlik, and A. Sadowska-Rociek. 2015. "Healthy Properties of Endive (Cichorium endivia L.) Depending on the Variety and Vegetative of Season." *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences* 4 (3): 118–121. <https://doi.org/10.15414/jmbfs.2015.4.special3.118-121>
- Muthusamy, V. S., S. Anand, K. N. Sangeetha, S. Sujatha, B. Arun, and B. S. Lakshmi. 2008. "Tannins present in Cichorium intybus enhance glucose uptake and inhibit adipogenesis in 3T3-L1 adipocytes through PTP1B inhibition." *Chemico-Biological Interactions* 174 (1): 69–78. <https://doi.org/10.1016/j.cbi.2008.04.016>
- Perović, J., V. Tumbas Šaponjac, J. Kojić, J. Krulj, D. A. Moreno, C. García-Viguera, M. Bodroža-Solarov, and N. Ilić, N. 2021. "Chicory (Cichorium intybus L.) as a Food Ingredient — Nutritional Composition, Bioactivity, Safety, and Health Claims: A Review." *Food Chemistry* 336: 127676. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.127676>
- Pushparaj, P. N., H. K. Low, J. Manikandan, B. K. H. Tan, and C. H. Tan. 2007. "Anti-Diabetic Effects of Cichorium intybus in Streptozotocin-Induced Diabetic Rats." *Journal of Ethnopharmacology* 111 (2): 430–434. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2006.11.028>

- Saltveit, M. 2016. "Endive and Escarole." In *The Commercial Storage of Fruits, Vegetables, and Florist & Nursery Stocks*, edited by K. Gross, C. Y. Wang, and M. Saltveit. Agriculture Handbook 66. USDA-ARS. <https://www.ars.usda.gov/is/np/CommercialStorage/CommercialStorage.pdf>
- Shoaib, M., A. Shehzad, M. Omar, A. Rakha, H. Raza, H. R. Sharif, A. Shakeel, A. Ansari, and S. Niazi. 2016. "Inulin: Properties, Health Benefits and Food Applications." *Carbohydrate Polymers* 147: 444–454. <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2016.04.020>
- Testone, G., A. P. Sobolev, G. Mele, C. Nicolodi, M. Gonnella, G. Arnesi, T. Biancari, and D. Giannino. 2021. "Leaf nutrient content and transcriptomic analyses of endive (*Cichorium endivia*) stressed by downpour-induced waterlog reveal a gene network regulating kestose and inulin contents." *Horticulture Research* 8: 92. <https://doi.org/10.1038/s41438-021-00513-2>
- US Department of Agriculture National Agricultural Statistics Service (USDA-NASS). 2017. *Census of Agriculture, United States Summary and State Data*. https://www.nass.usda.gov/Publications/AgCensus/2017/Full_Report/Volume_1,_Chapter_1_US/usv1.pdf
- US Department of Agriculture (USDA) FoodData Central. n.d. "Standard Reference Legacy Data and Branded Foods Data." Accessed July 16, 2023. <https://fdc.nal.usda.gov/index.html>
- US Department of Agriculture-Agricultural Marketing Service (USDA-AMS). 2016. "Chicory, Endive and Escarole Grades and Standards." <https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/EndiveEscaroleChicoryStandard.pdf>
- US Food and Drug Administration (FDA). 2022. "Daily Value on the New Nutrition and Supplement Facts Labels." Accessed July 16, 2023. <https://www.fda.gov/food/new-nutrition-facts-label/daily-value-new-nutrition-and-supplement-facts-labels>
- Zou, J., L. Reddivari, Z. Shi, S. Li, Y. Wang, A. Bretin, V. L. Ngo, M. Flythe, M. Pellizzon, B. Chassaing, and A. T. Gewirtz. 2021. "Inulin fermentable fiber ameliorates Type I diabetes via IL22 and short-chain fatty acids in experimental models." *Cellular and Molecular Gastroenterology and Hepatology* 12 (3): 983–1000. <https://doi.org/10.1016/j.jcmgh.2021.04.014>

Tablas

Tabla 1. Acres de escarolas y endivias cultivadas en los Estados Unidos.

Estado	Acres	Porcentaje
California	1569	65
Florida	358	15
New Jersey	284	12
Resto de estados	221	8
Total Estados Unidos	2432	100
Fuente: USDA-NASS (2017)		

Tabla 2. Algunas enfermedades reportadas como problemas en el cultivo de escarola y endivia.

Organismo	Nombre común	Tipo
<i>Alternaria</i> spp.	Mancha de la hoja por <i>Alternaria</i>	Hongo
<i>Sclerotinia rolfii</i>	Mal del esclerocio	Hongo
<i>Rhizoctonia solani</i>	Pudrición basal	Hongo
<i>Erysiphe chicocorum</i>	Mildiu polvoriento	Hongo
<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cichorii</i>	Marchitamiento por <i>Fusarium</i>	Hongo
<i>Botrytis cinerea</i>	Podedumbre gris	Hongo
<i>Sclerotinia</i> spp.	Podedumbre blanca	Hongo
<i>Bremia lactucae</i>	Mildiu de la lechuga	Oomiceto
<i>Pseudomonas cichorii</i>	Mildiu de la hoja	Bacteria
<i>Pectobacterium carotovorum</i>	Podredumbre blanda bacteriana	Bacteria
Lettuce mosaic virus	Virus del mosaico de la lechuga	Virus
Impatiens necrotic spot virus	Virus de la mancha necrótica del impatiens	Virus
Tomato spotted wilt virus	Virus del bronceado del tomate	Virus

Tabla 3. Contenidos de inulina en escarola y endivia (gramos/porción); vitaminas C, B1, B2, y B3 (miligramos/porción); vitamina A (IU/porción); y vitamina B9 (microgramos/porción). Una porción es equivalente a 25 gramos (0,9 onzas) de escarola o endivia o 57 gramos (2 onzas) de lechuga iceberg. Los porcentajes representan la contribución diaria de una porción de inulina y vitaminas de acuerdo con las recomendaciones diarias de fibras y vitaminas del FDA.

Cultivo	Inulina g (%)	Vitamina C mg (%)	Vitamina AIU (%)	Vitamina B1 mg (%)	Vitamina B2 mg (%)	Vitamina B3 mg (%)	Vitamina B9 µg (%)
Escarola	0,4 (1,4)	1,6 (1,8)	542 (18)	0,02 (1,7)	0,02 (1,5)	0,1 (0,6)	35,5 (8,9)
Endivia	0,6 (2,1)	3,3 (3,7)	542 (18)	0,02 (1,7)	0,02 (1,5)	0,1 (0,6)	35,5 (8,9)
Lechuga (Iceberg)	NA	1,6 (1,8)	286 (9,5)	0,02 (1,7)	0,01 (0,8)	0,07 (0,4)	16,5 (4,1)
Fuente: Standard Reference Legacy data in FoodData Central from USDA (n.d.) y Aisa et al. (2020)							

Tabla 4. Contribución de la escarola y la endivia al valor diario recomendado (VDR) por la FDA de varios macro y micro minerales. El tamaño de una porción es equivalente a 25 gramos (0,9 onzas) y a 57 gramos (2 onzas) de lechuga iceberg. Los minerales se reportan como miligramos por porción y el porcentaje representa la contribución de los minerales respectivos al VDR.

Cultivo	Potasio mg (%)	Calcio mg (%)	Sodio mg (%)	Fósforo mg (%)	Magnesio mg (%)	Hierro mg (%)
Escarola	80 (1,7)	13 (1)	6 (0,26)	7 (0,6)	3,8 (0,9)	0,21 (1,2)
Endivia	79 (1,68)	13 (1)	5,5 (0,24)	7 (0,6)	3,8 (0,9)	0,21 (1,2)
Lechuga (Iceberg)	80 (1,7)	10 (0,8)	5,7 (0,25)	11 (0,9)	4 (0,95)	0,23 (1,3)
Fuente: Standard Reference Legacy data and Branded Foods data in FoodData Central from USDA (n.d.) y Aisa et al. (2020)						

¹ Este documento, HS1489s, es uno de una serie de publicaciones del Department of Horticultural Sciences, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida (UF/IFAS Extension). Fecha de primera publicación: octubre 2024. Traducido en diciembre 2025. Visite nuestro sitio web EDIS en <https://edis.ifas.ufl.edu>. La versión en inglés de este artículo es HS1489, [Escarole and Endive: Nutritious Leafy Vegetables with High Potential for Floridians](#). © 2025 UF/IFAS. Esta publicación está bajo licencia CC BY-NC-ND 4.0.

² Germán V. Sandoya, profesor asociado en mejoramiento de plantas, Department of Horticultural Sciences, UF/IFAS Everglades Research and Education Center, Belle Glade, FL; Makou Lin, estudiante de doctorado, biología molecular y celular de plantas, UF/IFAS Department of Horticultural Sciences, Gainesville, FL; Jeongim Kim, profesor asociado, UF/IFAS Department of Horticultural Sciences, Gainesville, FL; E. Vanessa Vassilaros, exagente III de Extensión, M.S., en agricultura comercial/plantas ornamentales, UF/IFAS Extension Miami-Dade County, Homestead, FL; Steven A. Sargent, profesor y especialista de Extensión en postcosecha, UF/IFAS Department of Horticultural Sciences; UF/IFAS Extension, Gainesville, FL 32611.

El Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS) es una Institución con Igualdad de Oportunidades autorizada para proporcionar investigación, información educativa y otros servicios solo a personas e instituciones que funcionen sin discriminación por motivos de raza, credo, color, religión, edad, discapacidad, sexo, orientación sexual, estado civil, país de origen, opiniones o afiliaciones políticas. Para obtener más información sobre cómo obtener otras publicaciones de UF/IFAS Extension, comuníquese con la oficina UF/IFAS Extension de su condado. U.S. Department of Agriculture (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos), UF/IFAS Extension Service, University of Florida, IFAS, Florida A&M University Cooperative Extension Program (Programa de Extensión Cooperativa Florida A&M University), y Boards of County Commissioners Cooperating (Juntas de Comisionados del Condado en Cooperación). Andra Johnson, decano de UF/IFAS Extension.