

Beneficios socio-comunitarios y limitaciones de la agricultura urbana¹

Alicia Papanek, Catherine G. Campbell, Hannah Eason, John Diaz y Valeria Caicedo Zapata²

Las personas que viven en los Estados Unidos tienen dificultad para consumir las porciones diarias recomendadas de frutas y verduras, y casi el 13% de la población padece de inseguridad alimentaria, lo que significa que carecen de recursos para comprar alimentos de forma rutinaria o constante (Lee et al., 2022; USDA, 2021). La prevalencia de la inseguridad alimentaria y nutricional en nuestras comunidades urbanas requiere estrategias multifacéticas a nivel comunitario para promover el acceso a los alimentos saludables y el consumo de frutas y verduras (USDA, 2021).

La agricultura urbana produce alimentos saludables que contribuyen a la seguridad alimentaria y nutricional. Esta desempeña un papel social y cultural de las comunidades, contribuye al desarrollo económico comunitario y promueve la sostenibilidad ambiental (Santo et al., 2016). La agricultura urbana se ha identificado no solo como una estrategia que promueve cocinar y comer alimentos que favorecen la salud y el bienestar general, sino también como una buena forma de construir relaciones entre los vecinos (Ilieva et al., 2022). La agricultura urbana proporciona diversos beneficios y apoyo a las comunidades locales. Sin embargo, también existen limitaciones para desarrollar o expandir operaciones y programas (Daftary-Steel et al., 2015; Santo et al., 2016).

Esta publicación proporciona una visión general de los beneficios de la producción urbana de alimentos, junto con los posibles desafíos que pueden limitar el éxito de estas operaciones. Este documento está dirigido a miembros de la comunidad, desarrolladores de tierras urbanas, organizaciones comunitarias, agentes de Extensión, funcionarios del gobierno local, organizaciones sin fines de lucro y agricultores urbanos. Los lectores pueden usar este documento para examinar cómo los proyectos e iniciativas de agricultura urbana podrían integrarse mejor en sus comunidades, y para tomar conciencia de los peligros comunes asociados al desarrollo y mantenimiento de los esfuerzos de la agricultura urbana.

Una breve descripción de la agricultura urbana

La agricultura urbana es un término general que se refiere a la producción, procesamiento, distribución y venta de alimentos dentro de áreas urbanas, suburbanas y periurbanas con fines comerciales, no comerciales, de ocio, educativos o sin fines de lucro. Algunos ejemplos de estas actividades son:

1. Este documento es el FCS3378-Span, uno de una serie del Department of Family, Youth and Community Sciences, UF/IFAS Extension. La publicación original es de octubre de 2023. Visite el sitio web de EDIS para obtener la versión original en <https://edis.ifas.ufl.edu>.
2. Alicia Papanek, estudiante de Postdoctorado, Department of Family, Youth and Community Sciences, y asistente graduada de investigación del Community Food Systems lab; Catherine G. Campbell, profesor asistente, Department of Family, Youth and Community Sciences; Hannah Eason, agente de Extensión, horticultura comercial, UF/IFAS Extension Orange County; John Diaz, profesor asociado y especialista de Extensión, desarrollo de programa y evaluación, Department of Agricultural Education and Communication, UF/IFAS Gulf Coast Research and Education Center; y Valeria Caicedo Zapata, estudiante, Agronomy Department; UF/IFAS Extension, Gainesville, FL 32611.

El Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS) es una institución con igualdad de oportunidades autorizada a 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 afiliación políticas. Para obtener más información sobre cómo obtener otras publicaciones de UF/IFAS Extension, comuníquese con la oficina UF/IFAS Extension de su condado. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (U.S. Department of Agriculture), UF/IFAS Extension Service, University of Florida, IFAS, Programa de Extensión Cooperativa (Cooperative Extension Program) de Florida A&M University, y Juntas de Comisionados del Condado en Cooperación. Andra Johnson, decano de la UF/IFAS Extension.

- Huertos de producción de alimentos (domésticos, comunitarios, escolares, institucionales, de mercado y en azoteas)
- Apicultura, avicultura, acuicultura y cría de animales
- Jardines comestibles
- Granjas urbanas, incluidas las de interior y en azoteas
- Métodos innovadores de producción de alimentos, como la agricultura vertical, la hidroponía y la acuaponía
- Mercados de agricultores, agricultura apoyada por la comunidad (CSA) o camiones móviles de productos agrícolas (Campbell & Rampold, 2021)

Para obtener más información sobre los tipos de agricultura urbana, así como dónde se encuentran y qué productos producen comúnmente, consulte la publicación de Ask IFAS, “¿Qué es la Agricultura Urbana?”

Temas claves asociados con la agricultura urbana

La investigación de la literatura se centra en cuatro formas principales en que la agricultura urbana afecta a las comunidades: 1) salud y bienestar; 2) sostenibilidad ambiental; 3) social y cultural; y 4) desarrollo económico y comunitario (Santo et al., 2016). La investigación sobre estos temas abarca tanto los beneficios potenciales como las limitaciones de la agricultura urbana. Si bien es importante reconocer las limitaciones asociadas con los impactos de la agricultura urbana, la investigación en curso revela que pueden obtenerse beneficios sociales, de salud y ambientales cuando los espacios urbanos se utilizan para la producción de alimentos.

Beneficios en salud y bienestar

La agricultura urbana puede mejorar la seguridad alimentaria y nutricional al aumentar la disponibilidad de alimentos frescos, saludables y culturalmente apropiados (Hodgson et al., 2011). Las estrategias de producción intensiva para la producción de frutas, vegetales o huevos pueden apoyar al suministro constante local de alimentos frescos para los residentes urbanos. La jardinería comunitaria, escolar y doméstica motiva especialmente el consumo de frutas y vegetales a aquellos que participan directamente (Diekmann et al., 2020). Los jóvenes que participan en programas de jardinería tienen más actividad física durante la semana (Rees-Punia et al., 2017), y están más dispuestos a probar nuevos alimentos que produjeron personalmente (Díaz et al., 2018).

La participación en huertos domésticos y comunitarios puede apoyar el ahorro de costos en comida y puede complementar el acceso a alimentos que de otro modo serían inasequibles (Algert et al., 2016; Athearn y otros, 2021; Beavers et al., 2020). En tiempos de emergencia donde la distribución de suministro de alimentos se puede ver afectada, como pandemias o huracanes, la producción agrícola urbana puede servir como una fuente confiable de alimentos locales o regionales para ayudar a los residentes a satisfacer sus necesidades nutricionales.

Además de los beneficios nutricionales, las actividades de agricultura urbana también favorecen la salud física, mental y el bienestar social. Las actividades de jardinería y agricultura promueven la actividad física, además, el tiempo que se pasa al aire libre estimula cognitivamente a los participantes a través de la interacción con la naturaleza (Rees-Punia et al., 2017; Suto et al., 2021). Se ha demostrado que las tareas rutinarias con instrucciones y objetivos claros en tareas de la agricultura y la jardinería apoyan resultados positivos en los programas de rehabilitación de drogas y alcohol (Hodgson et al., 2011). Las actividades al aire libre pueden tener efectos terapéuticos sobre la salud mental al proporcionar un ambiente de relajación y reducir el estrés, lo que al mismo tiempo crea un sentido significativo de pertenencia (Koay & Dillon, 2020; Santo et al., 2016).

Limitaciones

Sin el compromiso y participación de la comunidad, las mejoras en la seguridad alimentaria y nutricional asociadas con la agricultura urbana pueden estar desalineadas con las necesidades de la comunidad o pueden no llegar a los miembros de la comunidad que no participan activa o directamente en las labores de la agricultura urbana (Poulsen, 2017). Si bien la agricultura urbana puede aumentar la disponibilidad de frutas y vegetales frescos, el alto costo de estos productos puede excluir a los residentes de bajos ingresos, o los productos pueden no ser apropiados para las comunidades con preferencias alimentarias específicas por su cultura (Kato, 2013). Además, los beneficios del aumento del consumo de frutas y vegetales pueden limitarse solo a aquellos que participan en las actividades de jardinería o agricultura, en lugar de a la comunidad en general (Alaimo et al., 2008).

Las condiciones del cultivo también pueden crear barreras para la producción de alimentos en la agricultura urbana. Los suelos urbanos pueden ser de baja calidad, contener contaminantes y, en general, ser difíciles para cultivar plantas comestibles (Toor et al., 2018). Además

de las dificultades del cultivo de alimentos, la presencia de contaminantes del suelo y la contaminación del aire urbano también pueden plantear riesgos para la salud de los productores si no se toman precauciones para reducir la exposición (Santo et al., 2016).

Beneficios de sostenibilidad ambiental

La agricultura urbana aumenta la biodiversidad de plantas, animales e insectos y enriquece el hábitat de polinizadores que ayudan a la producción de frutas, vegetales y a mejorar la salud del suelo (Clucas et al., 2018). La plantación de cultivos arbóreos y diversas especies de plantas en áreas urbanas puede filtrar naturalmente el aire y el agua, promueve la remoción de carbono en los suelos, proporciona sombra y ayuda a moderar las altas temperaturas en el ambiente (Santo et al., 2016).

La agricultura urbana también incluye actividades de compostaje que van desde pequeña escala en donde se capturan restos de la cocina, jardín o granja, hasta operaciones municipales a gran escala que recolectan desechos orgánicos de los residentes urbanos. La recolección de restos de alimentos residenciales para el compostaje local ayuda a reducir el flujo de desechos orgánicos municipales que ingresan a los vertederos al tiempo que produce un suelo rico en nutrientes que ayuda al crecimiento de las plantas y ayuda a reducir la necesidad de aplicar fertilizantes (Brown et al., 2016).

Debido a la conveniente proximidad a los consumidores locales, los proyectos de agricultura urbana también podrían contribuir a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) relacionadas con la reducción del transporte de alimentos, incluidos los alimentos transportados por vía aérea, aunque estos impactos son probablemente insignificantes (Santo et al., 2016).

Limitaciones

Las limitaciones ambientales asociadas con la agricultura urbana existen tanto para la producción de suelo como para las operaciones de alta tecnología como la hidroponía. En escenarios con suelos urbanos de baja calidad, los productores pueden carecer de la experiencia para mejorar la salud del suelo, o pueden tener dificultades para implementar las mejores prácticas de manejo para el riego, el uso de fertilizantes y pesticidas debido a la falta de información o apoyo adecuados (Beavers et al., 2021; Kaiser et al., 2015; Whittinghill y Sarr, 2021). Además, los productores urbanos tienen limitaciones

de conocimiento en temáticas como los sistemas de producción, la iluminación de las plantas y el entorno de las raíces. Para abordar estas limitaciones en el conocimiento, los productores recurren a fuentes en internet, como las redes sociales, las cuales suelen ser fuentes frecuentes de desinformación (Solis-Toapanta et al., 2020). La falta de experiencia en estas áreas podría resultar en gastos de recursos e insumos inapropiados y hacer que el sistema sea ecológicamente ineficiente. Paradójicamente, los sistemas de uso intensivo en agua, energía y recursos asociados con las operaciones hidropónicas en interiores pueden aumentar las emisiones de GEI en lugar de mitigarlas (Santo et al., 2016).

Beneficios sociales y culturales

La práctica de la agricultura, la jardinería y la preparación de alimentos fomenta la interacción social y la preservación cultural. Las operaciones de agricultura urbana basadas en la comunidad, como jardines comunitarios, huertos comerciales, huertos escolares y granjas urbanas sin fines de lucro promueven las conexiones sociales y la cohesión comunitaria entre los residentes participantes (Ilieva et al., 2022). Cuando los residentes de la comunidad construyen y mantienen jardines o granjas, pueden mejorar el orgullo del vecindario y fortalecer el sentido de pertenencia para los residentes (Alaimo et al., 2010; Firth et al., 2011). La participación en la jardinería comunitaria puede promover un sentido de pertenencia entre las comunidades inmigrantes al asignar un espacio para la expresión de tradiciones y el mantenimiento de los patrimonios culturales (Bessho et al., 2020).

Los eventos de agricultura urbana, los mercados y las oportunidades de voluntariado fomentan el intercambio público y un sentido de comunidad al involucrar a los residentes directamente en interacciones interculturales e intergeneracionales. Es probable que los jardineros intercambien consejos sobre los cultivos, los alimentos que cultivan y compartan tradiciones alimentarias y culinarias significativas (Firth et al., 2011; Poulsen et al., 2017). También se ha encontrado que los jardines comunitarios aumentan la percepción de la seguridad del vecindario y la reducción del crimen (Poulsen et al., 2017).

Limitaciones

Los problemas potenciales en la sostenibilidad a largo plazo de las iniciativas de agricultura urbana podrían resultar en beneficios sociales y culturales inconsistentes o crear sólo beneficios a corto plazo. Sin la participación clave de los líderes comunitarios, la agricultura urbana puede

carecer del apoyo de los miembros de la comunidad local, independientemente de las necesidades alimentarias de la comunidad. Cuando la agricultura urbana es desarrollada por personas que no son miembros de una comunidad, la operación puede percibirse como excluyente y no representar la diversidad racial, étnica y / o socioeconómica del vecindario donde se encuentra (Alkon et al., 2019; Firth et al., 2011). Estudios previos han demostrado que la agricultura urbana contribuye a la gentrificación, lo cual es importante considerar cuando se busca desarrollar o expandir las actividades de agricultura urbana (Freedman et al., 2021; McClintock, 2013; McClintock, 2018; Weissman, 2015).

Beneficios en el desarrollo económico y comunitario

Las actividades empresariales de la agricultura urbana pueden atraer el desarrollo comunitario y la inversión de capital que crean oportunidades comerciales para la producción, distribución y venta minorista de alimentos. Las granjas comerciales y no comerciales, los jardines y las operaciones minoristas de alimentos saludables favorecen el embellecimiento del vecindario, ofrecen insumos para productos alimenticios de valor añadido o artesanales y, cuando se desarrollan mediante la participación de la comunidad, pueden apoyar el aumento del valor de la propiedad en barrios económicamente desfavorecidos (Santo et al., 2016).

Hay varias oportunidades profesionales y laborales asociadas a la agricultura urbana. Por ejemplo, la agricultura urbana puede atraer a poblaciones diversas con una variedad de habilidades para el empleo. Esta diversidad de habilidades se puede poner en práctica en trabajos agrícolas estacionales, comercialización y venta minorista de alimentos, organizaciones sin fines de lucro, gobierno local, educación y negocios comerciales. Cultivar, comercializar, distribuir y vender alimentos en áreas urbanas apoya el desarrollo de habilidades agrícolas para las generaciones emergentes de agricultores y proveedores de alimentos, y también tiene el potencial de catalizar el interés en carreras agrícolas para poblaciones urbanas que de otro modo no estarían expuestas (Vitiello y Wolf-Powers, 2014). Participar y trabajar en la agricultura urbana fortalece las habilidades laborales transferibles tanto para adultos como para jóvenes en el trabajo en equipo, el liderazgo, las relaciones interpersonales, la planificación de proyectos, la gestión y el servicio al cliente (Santo et al., 2016). También se ha demostrado que la agricultura urbana ofrece formación laboral y oportunidades de empleo a personas

que tienen dificultades para encontrar un empleo estable, como personas con discapacidad, con antecedentes penales o personas sin hogar (Hodgson et al., 2011).

Los sitios de agricultura urbana, como los huertos escolares, ofrecen un laboratorio vivo al aire libre para apoyar la educación de los jóvenes en agricultura, habilidades culinarias, nutrición, ciencias biológicas y ambientales. Los programas juveniles de agricultura urbana contribuyen al desarrollo personal al ofrecerle a los niños, adolescentes y adultos jóvenes oportunidades para hacer contribuciones positivas a su comunidad y al medio ambiente, además permite acceder a las tutorías, practicar el liderazgo y otras habilidades para la vida (Ober Allen et al., 2008). Al integrar los huertos en los planes de estudio de la escuela primaria, intermedia y/o secundaria, los estudiantes se benefician al participar en actividades de aprendizaje al aire libre al mismo tiempo que aprenden habilidades prácticas para la vida (Díaz et al., 2018). Los huertos escolares proporcionan a los maestros un aula al aire libre para mejorar las lecciones al interior del aula, particularmente aquellas que enfatizan la educación STEM. Además, las granjas y jardines que operan durante el verano pueden proporcionar educación, actividades y aprendizaje para los jóvenes cuando no están en la escuela (Santo et al., 2016).

Limitaciones

La agricultura urbana comercial, no comercial y comunitaria puede ser costosa, requerir mucho tiempo y ser difícil de desarrollar y mantener (Dimitri et al., 2016). Para tener éxito, estas operaciones requieren conocimientos específicos, un tiempo considerable del personal y financiación para la mano de obra que puede no estar disponible, especialmente si el capital es escaso (Campbell et al., 2022). Incluso con capital de inversión inicial, las granjas urbanas comerciales pueden experimentar dificultades para generar suficientes ingresos para proporcionar un número significativo de empleos con salarios dignos (Daftary-Steel et al., 2015). Para las operaciones comerciales de alta tecnología, como la hidroponía o la acuaponía, la viabilidad económica o la rentabilidad a largo plazo aún no se comprende bien (Krastanova et al., 2022; Love et al., 2015). Para las operaciones de agricultura urbana no comerciales que centran sus actividades en torno a una misión social, el apoyo de subsidios o recaudación de fondos puede ser su única fuente de ingresos, lo que requiere experiencia en redacción de solicitudes y habilidades de recaudación de fondos comunitarios (Dimitri et al., 2016).

Como se describió anteriormente, la agricultura urbana tiene el potencial de crear tensión social si el proyecto se desarrolla sin la participación clave de líderes comunitarios. Las iniciativas lideradas por residentes de bajos ingresos o residentes de color que carecen de capital financiero, social o político pueden enfrentar mayores desafíos para superar las barreras estructurales para acceder a la tierra, el financiamiento y el apoyo político (Whittinghill y Sarr, 2021). Mientras tanto, la gentrificación asociada con el desarrollo de la agricultura urbana podría desplazar o marginar a los residentes de bajos ingresos (Alkon et al., 2019). Con el aumento del valor de las propiedades en las zonas urbanas, la sostenibilidad económica y el acceso a la tierra pueden ser precarios (Campbell et al., 2022).

Conclusión

Actividades como la jardinería comunitaria, la agricultura urbana y la producción de alimentos en interiores han aumentado en popularidad en las regiones metropolitanas y se han destacado con frecuencia por sus beneficios para las comunidades urbanas. Las actividades de agricultura urbana benefician la riqueza social y cultural de los vecindarios al tiempo que contribuyen al desarrollo económico y comunitario, con oportunidades únicas para los jóvenes y capacitación laboral para aquellos que estén interesados. La agricultura urbana aumenta la presencia de alimentos saludables en los entornos urbanos, pero no significa necesariamente que esos alimentos sean accesibles para las personas que más los necesitan. Si bien la agricultura urbana ofrece una serie de beneficios para el medio ambiente, incluido el aumento de la biodiversidad, hábitats para polinizadores y el aumento de nutrientes en el suelo a través de la producción de compost, estas operaciones requieren una gestión consciente de los recursos a lo largo del ciclo de producción de alimentos para evitar tensiones indebidas en los servicios urbanos, las áreas naturales y los recursos humanos.

Referencias

- Alaimo, K., Packnett, E., Miles, R. A., & Kruger, D. J. (2008). Fruit and Vegetable Intake among Urban Community Gardeners. *Journal of Nutrition Education and Behavior* 40(2), 94–101.
- Alaimo, K., Reischl, T. M., & Allen, J. O. (2010). Community Gardening, Neighborhood Meetings, and Social Capital. *Journal of Community Psychology*, 38(4), 497–514. <https://doi.org/10.1002/jcop.20378>
- Algert, S. J., Baameur, A., Diekmann, L. O., Gray, L., & Ortiz, D. (2016). Vegetable Output, Cost Savings, and Nutritional Value of Low-Income Families' Home Gardens in San Jose, CA. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 11(3), 328–336. <https://doi.org/10.1080/19320248.2015.1128866>
- Alkon, A. H., Cadji, Y. J., & Moore, F. (2019). Subverting the New Narrative: Food, Gentrification and Resistance in Oakland, California. *Agriculture and Human Values*, 36(4), 793–804. <https://doi.org/10.1007/s10460-019-09954-x>
- Athearn, K., Wooten, H., Felter, L., Campbell, C. G., Ryals, J. M., Lollar, M. C., Popenoe, J., Bravo, L., Duncan, L., Court, C., & Wilber, W. (2021). Costs and Benefits of Vegetable Gardening. FE1092. Gainesville: University of Florida Institute of Food and Agricultural Sciences. <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/FE1092>
- Beavers, A. W., Atkinson, A., & Alaimo, K. (2020). How Gardening and a Gardener Support Program in Detroit Influence Participants' Diet, Food Security, and Food Values. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 15(2), 149–169. <https://doi.org/10.1080/19320248.2019.1587332>
- Beavers, A. W., Atkinson, A., Ma, W., & Alaimo, K. (2021). Garden Characteristics and Types of Program Involvement Associated with Sustained Garden Membership in an Urban Gardening Support Program. *Urban Forestry & Urban Greening*, 59, Article 127026. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127026>
- Bessho, A., Terada, T., & Yokohari, M. (2020). Immigrants' "Role Shift" for Sustainable Urban Communities: A Case Study of Toronto's Multiethnic Community Farm. *Sustainability*, 12(19), Article 8283. <https://doi.org/10.3390/su12198283>
- Brown, S., McIvor, K., & Snyder, E. H. (2016). *Sowing Seeds in the City: Ecosystem and Municipal Services*. Springer.
- Campbell, C. G., & Rampold, S. D. (2021). Urban Agriculture: Local Government Stakeholders' Perspectives and Informational Needs. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 36(6), 536–548. <https://doi.org/10.1017/S1742170521000156>
- Campbell, C. G., Ruiz-Menjivar, J., & DeLong, A. (2022). Commercial Urban Agriculture in Florida: Needs, Opportunities, and Barriers. *Horttechnology*, 32(4), 331–341. <https://doi.org/10.21273/horttech05038-22>

- Clucas, B., Parker, I. D., & Feldpausch-Parker, A. M. (2018). A Systematic Review of the Relationship between Urban Agriculture and Biodiversity. *Urban Ecosystems*, 21(4), 635–643. <https://doi.org/10.1007/s11252-018-0748-8>
- Daftary-Steel, S., Herrera, H., & Porter, C. M. (2015). The Unattainable Trifecta of Urban Agriculture. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 6(1). <https://doi.org/10.5304/jafscd.2015.061.014>
- Diaz, J., Warner, L., & Webb, S. (2018). Outcome Framework for School Garden Program Development and Evaluation: A Delphi Approach. *Journal of Agricultural Education*, 59, 143–166. <https://doi.org/10.5032/jae.2018.02143>
- Diekmann, L. O., Gray, L. C., & Baker, G. A. (2020). Growing ‘Good Food’: Urban Gardens, Culturally Acceptable Produce and Food Security. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 35(2), 169–181. <https://doi.org/10.1017/S1742170518000388>
- Dimitri, C., Oberholtzer, L., & Pressman, A. (2016). Urban Agriculture: Connecting Producers with Consumers. *British Food Journal*, 118(3), 603–617. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/BFJ-06-2015-0200>
- Firth, C., Maye, D., & Pearson, D. (2011). Developing “Community” in Community Gardens. *Local Environment*, 16(6), 555–568. <https://doi.org/10.1080/13549839.2011.586025>
- Freedman, D. A., Clark, J. K., Lounsbury, D. W., Boswell, L., Burns, M., Jackson, M. B., Mikelbank, K., Donley, G., Worley-Bell, L. Q., Mitchell, J., Ciesielski, T. H., Embaye, M., Lee, E. K., Roche, A., Gill, I., & Yamoah, O. (2021). Food System Dynamics Structuring Nutrition Equity in Racialized Urban Neighborhoods. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 115(4), 1027–1038. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqab380>
- Hodgson, K., Campbell, M. C., & Bailkey, M. (2011). *Urban Agriculture: Growing Healthy, Sustainable Places* (563). <https://www.planning.org/publications/report/9026887/>
- Ilieva, R. T., Cohen, N., Israel, M., Specht, K., Fox-Kämper, R., Fargue-Lelièvre, A., Ponizy, L., Schoen, V., Caputo, S., Kirby, C. K., Goldstein, B., Newell, J. P., & Blythe, C. (2022). The Socio-Cultural Benefits of Urban Agriculture: A Review of the Literature. *Land*, 11(5), 622. <https://www.mdpi.com/2073-445X/11/5/622>
- Kaiser, M. L., Williams, M. L., Basta, N., Hand, M., & Huber, S. (2015). When Vacant Lots Become Urban Gardens: Characterizing the Perceived and Actual Food Safety Concerns of Urban Agriculture in Ohio. *J. Food Prot.*, 78(11), 2070–2080. <https://doi.org/10.4315/0362-028X.JFP-15-181>
- Kato, Y. (2013). Not Just the Price of Food: Challenges of an Urban Agriculture Organization in Engaging Local Residents. *Sociological Inquiry*, 83(3), 369–391. <https://doi.org/10.1111/soin.12008>
- Koay, W. I., & Dillon, D. (2020). Community Gardening: Stress, Well-Being, and Resilience Potentials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), Article 6740. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186740>
- Krastanova, M., Sirakov, I., Ivanova-Kirilova, S., Yarkov, D., & Orozova, P. (2022). Aquaponic Systems: Biological and Technological Parameters. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 36(1), 305–316. <https://doi.org/10.1080/13102818.2022.2074892>
- Lee, S. H., Moore, L. V., Park, S. A., Harris, D. M., & Blanck, H. M. (2022). *Adults Meeting Fruit and Vegetable Intake Recommendations—United States, 2019* (1). https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/wr/mm7101a1.htm?s_cid=mm7101a1_w#suggestedcitation
- Love, D. C., Uhl, M. S., & Genello, L. (2015). Energy and Water Use of a Small-Scale Raft Aquaponics System in Baltimore, Maryland, United States. *Aquacultural Engineering*, 68, 19–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aquaeng.2015.07.003>
- McClintock, N. (2013). Radical, Reformist, and Garden-Variety Neoliberal: Coming to Terms with Urban Agriculture’s Contradictions. *Local Environment*, 19, 147–171. <https://doi.org/10.1080/13549839.2012.752797>
- McClintock, N. (2018). Cultivating (a) Sustainability Capital: Urban Agriculture, Ecogentrification, and the Uneven Valorization of Social Reproduction. *Annals of the American Association of Geographers*, 108(2), 579–590. <https://doi.org/10.1080/24694452.2017.1365582>
- Ober Allen, J., Alaimo, K., Elam, D., & Perry, E. (2008). Growing Vegetables and Values: Benefits of Neighborhood-Based Community Gardens for Youth Development and Nutrition. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 3(4), 418–439. <https://doi.org/10.1080/19320240802529169>

- Poulsen, M. N. (2017). Cultivating Citizenship, Equity, and Social Inclusion? Putting Civic Agriculture into Practice through Urban Farming. *Agriculture and Human Values*, 34(1), 135–148. <https://doi.org/10.1007/s10460-016-9699-y>
- Poulsen, M. N., Neff, R. A., & Winch, P. J. (2017). The Multifunctionality of Urban Farming: Perceived Benefits for Neighbourhood Improvement. *Local Environment*, 22(11), 1411–1427. <https://doi.org/10.1080/13549839.2017.1357686>
- Rees-Punia, E., Holloway, A., Knauff, D., & Schmidt, M. D. (2017). Effects of School Gardening Lessons on Elementary School Children's Physical Activity and Sedentary Time. *Journal of Physical Activity & Health*, 14(12), 959–964. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0725>
- Solis-Toapanta, E., Kirilenko, A., & Gómez, C. (2020). Indoor Gardening with Hydroponics: A Reddit Community Analysis to Identify Knowledge Gaps. *HortTechnology*, 30(3), 346–355. <https://doi.org/10.21273/HORTTECH04574-20>
- Santo, R., Palmer, A., & Kim, B. (2016). *Vacant Lots to Vibrant Plots: A Review of the Benefits and Limitations of Urban Agriculture*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.25283.91682>
- Suto, M. J., Smith, S., Damiano, N., & Channe, S. (2021). Participation in Community Gardening: Sowing the Seeds of Well-Being. *Canadian Journal of Occupational Therapy—Revue Canadienne d'Ergothérapie*, 88(2), 142–152. <https://doi.org/10.1177/0008417421994385>
- Toor, G. S., Shober, A. L., & Resinger, A. J. (2018). Soils and Fertilizers for Master Gardeners: Urban Soils and Their Management Issues. SL276. Gainesville: University of Florida Institute of Food and Agricultural Sciences. <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/MG456>
- USDA. (2021). Food Security in the U.S. <https://www.ers.usda.gov/topics/food-nutrition-assistance/food-security-in-the-us/interactive-charts-and-highlights/#trends>
- Vitiello, D., & Wolf-Powers, L. (2014). Growing Food to Grow Cities? The Potential of Agriculture for Economic and Community Development in the Urban United States. *Community Development Journal*, 49(4), 508–523. <https://doi.org/10.1093/cdj/bst087>
- Weissman, E. (2015). Entrepreneurial Endeavors: (Re) producing Neoliberalization through Urban Agriculture Youth Programming in Brooklyn, New York. *Environmental Education Research*, 21(3), 351–364. <https://doi.org/10.1080/13504622.2014.993931>
- Whittinghill, L., & Sarr, S. (2021). Practices and Barriers to Sustainable Urban Agriculture: A Case Study of Louisville, Kentucky. *Urban Science*, 5(4), Article 92. <https://doi.org/10.3390/urbansci5040092>