

UNA REVISIÓN SOBRE LA APLICACIÓN DE PRÁCTICAS SUSTENTABLES PARA EL MANEJO DE HUERTOS COMERCIALES DE AGUACATEROS EN BRASIL

Tatiana-Cantuarias Avilés, Guilherme Nacata, Bruna do Amaral Brogio, Marcelo Brossi Santoro, Lígia Broglio Micheletti, Simone Rodrigues da Silva.

Universidad de São Paulo, Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP, Brasil.

Significado de este estudio

¿Qué es lo que ya se conoce sobre este asunto?

- Prácticas de manejo sustentable han sido validadas en la producción comercial de aguacateros en todo el mundo y han resultado ser altamente beneficiosas para el crecimiento y sanidad del árbol. Sin embargo, aún no se ha definido un enfoque integrado para el uso de estas prácticas.

¿Cuáles son los resultados recientes?

- La integración de prácticas de preparación y manejo del suelo, biofertilización y control biológico han permitido importantes reducciones del costo de producción y mejora en la sanidad de los árboles tanto en huertos comerciales de cultivares de aguacateros tropicales como del cultivar ‘Hass’ en Brasil.

¿Cuál es el impacto esperado para la horticultura?

- La integración de prácticas sustentables para la producción comercial de aguacates permitirá un uso más equilibrado y adecuado de los insumos agrícolas y un manejo más racional de los limitados recursos naturales.

Resumen

Introducción – En los últimos años el desarrollo de diferentes técnicas de manejo del cultivo ha aumentado la producción de frutos en muchas regiones productoras de aguacates, sin darle demasiada importancia a la conservación de los principales recursos agrícolas. Estrategias de manejo que priorizan el equilibrio entre los insumos agrícolas y los recursos naturales son necesarias para restablecer la calidad del suelo y garantizar una producción sustentable de aguacates. La introducción de prácticas de manejo sustentable en la producción comercial de aguacates en Brasil ha permitido la reducción significativa de los costos de fertilización y mejora en la sanidad de los árboles. *Materiales y métodos* – El preparo del suelo antes del plantío de aguacateros, incluye la aplicación de cantidades crecientes de materia orgánica y de enmiendas al suelo y el establecimiento de cultivos anuales de abonos verdes. El acamellonado y el mulching también son utilizados para mejorar la condición del suelo y la sanidad de las raíces. Las aplicaciones al suelo de inoculantes microbianos han mejorado la actividad microbiológica en el corto plazo. Adicionalmente, también se han adoptado estrategias de control biológico de plagas y enfermedades, a través de liberaciones programadas de avispas *Trichogrammas* en los huertos usando drones y la aplicación de inoculantes microbianos al suelo en la proyección de la copa durante la temporada de calor y lluvias. *Resultados y discusión* – La incorporación de variadas prácticas sustentables mejora la condición sanitaria y reduce la necesidad de fertilizantes y pesticidas químicos para la producción comercial de aguacates. *Conclusión* – La aplicación integrada de estrategias de manejo sustentable en Brasil contribuye para una producción comercial más rentable de aguacates a largo plazo.

Palabras clave

Biología del suelo, inoculantes de suelo, sanidad radicular, producción de frutos.

A REVIEW ON SUSTAINABLE PRACTICES APPLIED IN COMMERCIAL AVOCADO PRODUCTION IN BRAZIL

Tatiana-Cantuarias Avilés, Guilherme Nacata, Bruna do Amaral Brogio, Marcelo Brossi Santoro, Lígia Broglio Micheletti, Simone Rodrigues da Silva
University of São Paulo, Luiz de Queiroz College of Agriculture, Piracicaba, SP, Brazil.

Significance of this study

What is already known on this subject?

- Sustainable strategies have been validated in commercial avocado production worldwide and have proved to be highly beneficial for tree growth and sanitary condition. However, no integrated approach on the use of these strategies has been defined so far.

What are the new findings?

- Integration of soil preparation and soil management practices, biofertilization and biological control strategies have lead to important cost reduction and improved tree health in commercial orchards of both tropical and ‘Hass’ avocado cultivars in Brazil.

What is the expected impact on horticulture?

- The integration of sustainable practices in commercial avocado production will allow a more equilibrated and sound use of agricultural inputs and a more rational management of limited natural resources.

Summary

Introduction – In the past years the development of different crop management techniques have increased fruit yield in many avocado growing regions, without too much concern on the conservation of main agricultural resources. Management strategies that prioritize the equilibrium between agricultural inputs and natural resources are required for restoring soil quality and warranting sustainable avocado production. The introduction of sustainable practices in commercial avocado production in Brazil has allowed significant reductions of fertilization costs and improvement of tree health. *Materials and methods* – Soil preparation prior to avocado planting include the application of increasing amounts of organic matter and soil amendments and the establishment of annual green manure crops. Mounding and mulching are also applied for improving soil condition and promoting root health. Soil applications of inoculants have boosted the microbiological activity and improved tree nutrition in the short-term period. Furthermore, biological control strategies for pest and disease control, such as programmed drone-assisted release of *Trichogrammas* wasps in the orchards and the application of microbial inoculants to the soil beneath the tree canopy during the hot rainy season, have been also adopted. *Results and discussion* – The incorporation of several sustainable practices improves tree health and reduces the necessity of pesticide and fertilizer inputs in commercial avocado orchards. *Conclusion* – Integrated application of sustainable strategies in Brazil contribute for profitable long-term commercial avocado production.

Keywords

Soil biology, soil inoculants, root health, fruit yield.