



AEROPONÍA: CULTIVO SIN TIERRA

SABRINA SOFÍA PRIETO SALAZAR
Ingeniería Biomédica 7.º semestre

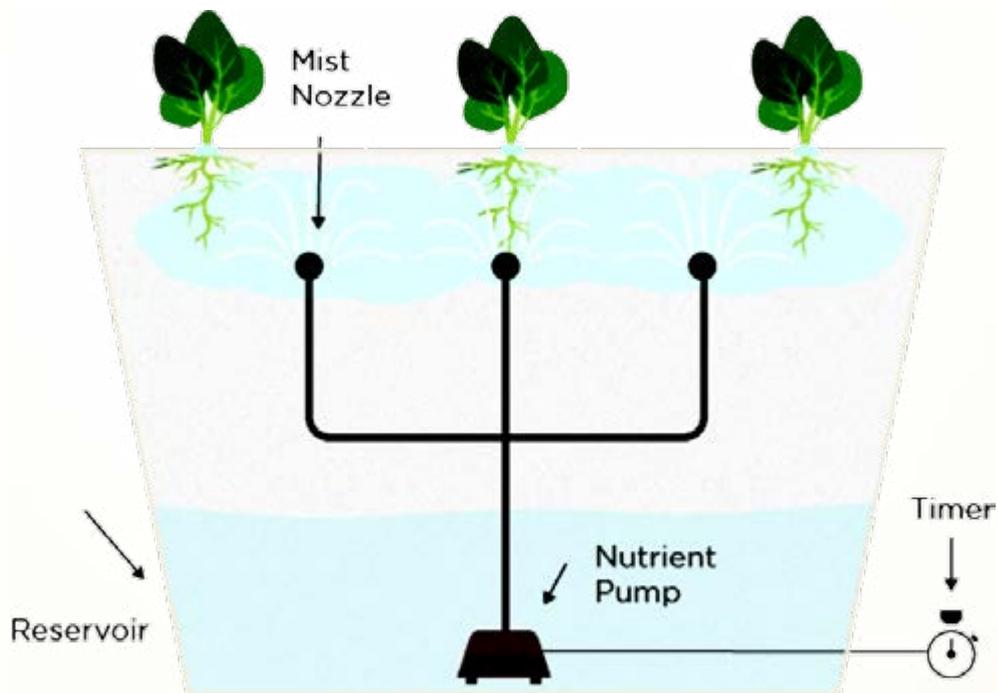


Imagen 1. Sistema Aeropónico. Recuperada de https://www.trees.com/wp-content/uploads/files/inline-images/Aeroponics_0.png

La agricultura ha formado parte fundamental de la historia del hombre. Gracias a ésta fue posible que nos convirtiéramos en seres sedentarios, permitiendo así que nos enfocáramos en el desarrollo de herramientas y sistemas para facilitar nuestras vidas. Sin embargo, el incesante aumento poblacional, junto con el cambio climático, han provocado que alimentar a los miles de millones de personas que habitan la Tierra sea complicado.

La falta de suelo para cultivo, la escasez del agua, las sequías y las estaciones climáticas cambiantes, son algunos de los muchos factores que afectan gravemente al conjunto de actividades antes mencionado. Es por esto por lo que, como con muchas cosas, se han pensado e implementado técnicas alternativas para la agricultura: la hidroponía, la acuaponía (con la cual también se puede producir peces), y la aeroponía.



La aeroponía es un proceso de cultivo aéreo, en el que no se hace uso de suelo. El principio básico de esta técnica es el desarrollo de las plantas en un entorno cerrado, dentro del cual se rocían sus raíces (colgantes) con una disolución acuosa rica en nutrientes. Esto se logra gracias a unos aspersores dentro del sistema, que cada cierto tiempo expulsan la solución.

Esta técnica de cultivo fue desarrollada en 1940 por el Dr. Franco Mazzantini, quien la nombró "columnas de cultivo". De ahí, se continuó la investigación y mejora de la técnica, llegando a lo que son hoy en día: un contenedor para las plantas (usualmente cilindros de polipropileno de calidad alimentaria), con aspersores que expulsan la solución nutritiva. Además de esto, normalmente se aplica la técnica en un lugar cerrado, como un invernadero, para evitar infecciones y mantener la presencia de oxígeno adecuado para que los cultivos crezcan saludables.

Existen tres tipos distintos de técnicas aeropónicas, que varían de acuerdo con la presión con la cual los aspersores expulsan el agua.

- Aeroponía de baja presión: es el tipo más utilizado, ya que es muy fácil de instalar y conseguir. Posee una bomba de agua normal, que crea gotas de agua de un tamaño mayor a la de los otros tipos de aeroponía. Es la mejor opción cuando se quiere crear un pequeño jardín aeropónico en casa.
- Aeroponía de alta presión: este tipo es el más eficiente, ya que (gracias a su bomba de mayor presión) permite que el oxígeno entre con mayor facilidad a las raíces, por medio de gotas de solución de 50 micrones o menos.
- Aeroponía por nebulizador ultrasónico: este tipo de aeroponía es muy interesante, ya que los nebulizadores atomizan el agua a partículas tan pequeñas que provocan una neblina por la cual las raíces absorben el agua necesaria. Sin embargo, puede traer problemas como la obstrucción de los nebulizadores.

A pesar de todas las maravillas que brinda la aeroponía, ésta sigue siendo un proyecto en desarrollo. Algunas de las complicaciones que se llegan a presentar son el alto costo de instalación inicial (el cual se recupera rápidamente después de unos meses), pérdidas significativas de producción (por un mal manejo del sistema), y posibilidad de infecciones (si no existe un protocolo de higiene adecuado). No obstante, se puede concluir que la aeroponía es una técnica de cultivo superior, que en un futuro podría ayudar a solucionar el problema de hambruna que abruma a la Tierra.



Imagen 2. Torres de Cultivo Aeropónicas. Recuperado de <https://aprendecienciatecnologia.com/2018/11/28/que-es-el-cultivo-aeroponico/>

Bibliografía:

- Morales, N. (2015). ¿Que es la Aeroponía?. *Agriculturers.com | Red de Especialistas en Agricultura*. Recuperado el 12 de julio del 2021. <https://agriculturers.com/que-es-la-aeroponia/>
- Promuevehidroponía. (2014). Aeroponía: Una Técnica de Otro Nivel. *Hidroponía.mx*. Recuperado el 12 de julio del 2021. <http://hidroponia.mx/aeroponia-una-tecnica-de-otro-nivel/>
- ONU. (2018). UN Warns Climate Change is Driving Global Hunger. *FAO*. Recuperado el 12 de julio del 2021. <https://unfccc.int/news/un-warns-climate-change-is-driving-global-hunger>
- B.M. (2021). A Deep Look at Aeroponics. *Trees.com*. Recuperado el 12 de julio del 2021. <https://www.trees.com/gardening-and-landscaping/aeroponic>
- Barth, B. (2018). How Does Aeroponics Work? *Modern Farmer*. Recuperado el 12 de julio del 2021. <https://modernfarmer.com/2018/07/how-does-aeroponics-work/>