



Tipo cajón de madera o metal

Prototipo de contenedor para un sistema de cultivo aeropónico

Autores: Marjorie Allende C., Rodrigo Sepúlveda M. y William Potter P. | INIA Ururi

El desarrollo de cultivos aeropónicos se logra mediante el uso de contenedores, donde las **raíces** se encuentran en un ambiente oscuro con una atmósfera saturada de humedad y fertirrigadas continua o discontinuamente con una mezcla de agua y nutrientes (es decir, nebulizada en pequeñas gotas).

Contenedores aeropónicos

Son estructuras tipo cajones rectangulares, diseñadas para establecer el cultivo con raíces en su interior. Esto se logra mediante orificios ubicados en la parte superior y sobre los cuales se realiza el trasplante de las plántulas previamente germinadas. La estructura puede ser de madera o metal; su marco forrado con láminas de material aislante de 4 o 5 cm de espesor, siendo el Aislapol el que se utiliza con frecuencia (a modo de paredes selladas), para aislar las raíces de las plantas de las condiciones ambientales externas al sistema de producción.

Este tipo de cultivo requiere de un ambiente de máxima sanidad, por lo que no se recomienda implementarlo al aire libre, sino en un ambiente controlado (invernadero u otro). La superficie de instalación debe considerar una leve pendiente de aproximadamente 2 % para asegurar el drenaje de la solución nutritiva, la que se recolecta al final de la línea y almacena en un estanque para su recirculación.

Respecto de las dimensiones del contenedor se sugiere:

- Altura: 80 cm.
- Ancho: 1,2 m.
- Largo: varía según el objetivo de producción y de la superficie disponible para la instalación.

Materiales para la construcción (Figura 1):

- 4 listones de madera de 6 m/4x4 cm.
- Tornillos de madera de 3".
- 5 láminas aislantes (Aislapol) de 3,2 x 1,2 m.
- Plástico negro (rollo de 4x5 m).
- Manguera de riego tipo planza (3 m).
- Perforadora saca bocado para planza.
- 2 nebulizadores.
- 1 estanque para solución nutritiva.

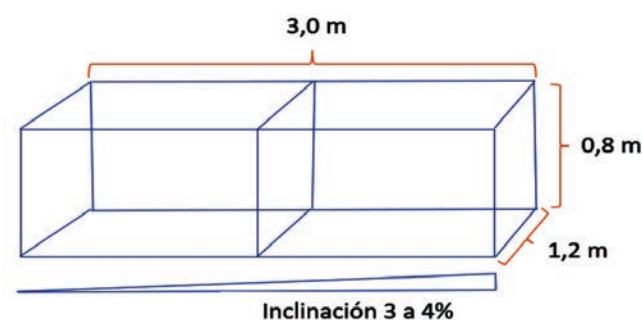


Figura 1. Dimensiones de contenedor aeropónico, instalado en la localidad de Chapiquiña (comuna de Putre).

Luego de montada la estructura de madera o metal se deben instalar las láminas aislantes (Aislapol), cortándolas previamente de acuerdo a las dimensiones de la estructura, tanto de las paredes como del piso (Figura 2). En el extremo más alto del terreno se debe ingresar con el riego (tubería y manguera tipo planza) y en el extremo más bajo, abrir un agujero en la lámina aislante para recolectar la solución nutritiva que precipita del nebulizado, para su recirculación a través de un sistema de drenaje y tuberías.

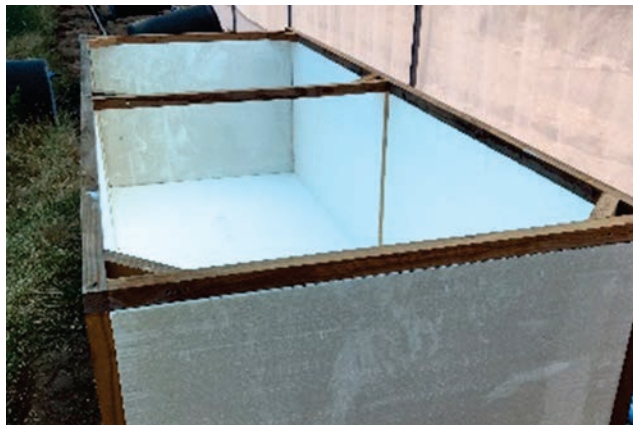


Figura 2. Cajón con láminas aislantes (Aislapol 5 cm de espesor).

Para evitar las filtraciones de la solución nutritiva y la entrada de luz al sistema radicular se cubre la lámina aislante con un plástico negro, utilizando cinta sellante o engrapadora para su fijación a la madera (Figura 3). Es importante cubrir completamente el cajón en su interior (en caso de presentar entrada de luz, las raíces tienden a desarrollar tallos, disminuyendo el rendimiento del cultivo).



Figura 3. Plástico negro instalado para forrar el interior del contenedor aeropónico.

Al igual que la lámina aislante es necesario abrir un orificio en el plástico para permitir el paso del drenaje al sistema de recirculación.

La cubierta superior del contenedor se construye con la misma lámina aislante; en ella se realizan agujeros previamente marcados, de acuerdo al marco de plantación deseado (Figura 4). Es importante considerar al momento de marcar los agujeros, la distribución que tendrán los microaspersores dentro del contenedor, para asegurar un mojamiento homogéneo.



Figura 4. Cajón con tapa de lámina aislante con agujeros a 25x25 cm.

Finalmente, cuando las plántulas se encuentren listas para su trasplante, se recomienda envolver los tallos con una lámina de esponja (5 cm de ancho, el largo dependerá del diámetro del orificio), desinfectadas con hipoclorito al 1 %. Esta lámina facilitará el anclaje y dará mayor firmeza a la base del tallo al momento de su instalación en el cajón (Figura 5).



Figura 5. Corte de esponja y trasplante de cultivo de papa sobre sistema aeropónico.

INIA

Más información: Marjorie Allende C., mallende@inia.cl, INIA Ururi, Av. Magallanes 1865, Arica, Región de Arica y Parinacota. Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando fuente y autor. La mención o publicidad de productos no implica recomendación INIA.

www.inia.cl