



Propuesta de agricultura urbana en Magallanes

Prototipo hidropónico de raíz flotante

Autores: Carolla Martínez A., Nicolás Ojeda F. | INIA Kampenaike

La hidroponía urbana es una alternativa económica y sostenible para producir alimento en pequeñas superficies, donde —dependiendo del sistema establecido— es posible cultivar una gran diversidad de hortalizas de hoja y un variado abanico de hortalizas de fruto para la alimentación familiar.

El sistema de raíz flotante es el método más sencillo para el cultivo de hortalizas de hoja en el hogar. En este sistema, las plantas se encuentran sobre una lámina, generalmente de poliestireno expandido (plumavit), que flota sobre el agua que contiene la solución nutritiva; de manera que sus raíces quedan completamente sumergidas en la solución. Para el desarrollo óptimo del cultivo es necesario oxigenar las raíces con una bomba de aire (Figura 1).



Figura 1. Cultivo de 13 lechugas en sistema hidropónico de raíz flotante casero.

La presente Ficha Técnica incluye la información necesaria para la confección de un sistema hidropónico de raíz flotante que INIA Kampenaike, a través del Grupo de Extensión Tecnológica (GET) "Hortalizas hidropónicas de Punta Arenas" ha desarrollado como alternativa de agricultura urbana.

Materiales

Ítem	Cantidad
Caja de plumavit (83x36x20)	1
Corta cartón	1
Taladro	1
Broca de copa (32 mm)	1
Canastillo o esponja	13
Bomba de aire pecera (2,1 W)	1
Temporizador	1

Corte de bordes

Para permitir que la tapa flote sobre la solución, y con ello posibilitar que las raíces de la planta queden sumergidas en ella, es necesario cortar los cuatro bordes de la tapa, tal como se ve en la Figura 2.



Figura 2. Corte de bordes de la tapa.



Perforado de lámina

Con el taladro y la broca de copa, realizar la perforación de la lámina a tresbolillo, a una distancia adecuada dependiendo del cultivo. Para lograr establecer tres hileras en este sistema, la lechuga se distanció a 20 x 18 cm (Figura 3).

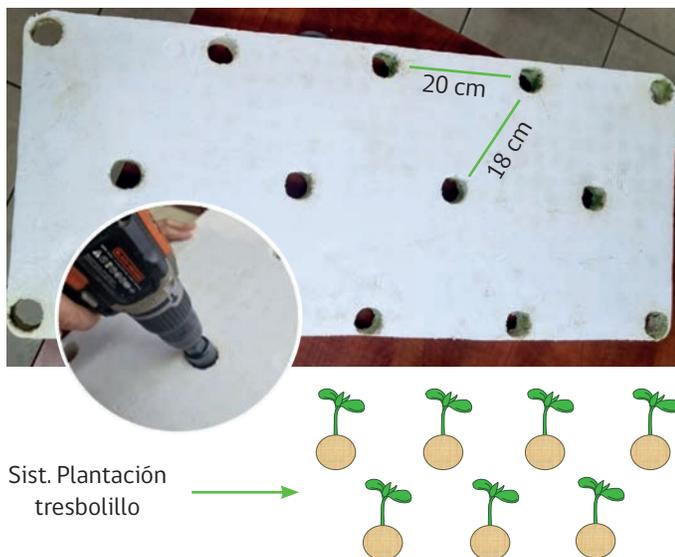


Figura 3. Perforado de la lámina a tresbolillo.

Preparación de la solución nutritiva

Diluir los fertilizantes indicados en el Cuadro en 50 L de agua potable. Posteriormente, trasladar la solución al sistema hidropónico.

Fertilizante	Cantidad (g)
Nitrato de Calcio	39,6
Nitrato de Magnesio	19,4
Fosfato Monoamónico	8,7
Sulfato de Potasio	22,3
Mezcla de micronutrientes	1,3
Quelato de Hierro	0,6

Canastillo y trasplante

Una vez llena la caja con solución, poner la lámina perforada sobre ella y depositar un canastillo por cada alvéolo (dejando uno libre para la manguera de la bomba). Posteriormente, trasplantar cuidando de que las raíces queden en contacto con la solución (Figura 4).



Figura 4. Instalación de canastillo y trasplante.

Instalación de la bomba de aire

Finalmente, introducir la manguera de la bomba en el alvéolo libre de la lámina y enchufar al temporizador, procurando que la bomba trabaje 30 minutos con pausas de 30 minutos (Figura 5). Mantener el pH en rangos de 5,5 y 6, y la conductividad cercana a 2 mS/cm.



Figura 5. Instalación de bomba de aire y funcionamiento.

INIA

Más información: Carolla Martínez A., carolla.martinez@inia.cl +56 42220 6868 INIA Kampenaike. Avda. España 01720, Punta Arenas. Chile.

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando fuente y autor/a.

www.inia.cl