

5. TIEMPO PARA GERMINAR

- **Lechuga:** Aproximadamente 36 horas.
- **Repollo y coliflor:** De tres a cuatro días.
- **Chile, tomate y cebolla:** De cinco a siete días.

6. RIEGO Y NUTRICIÓN

Para que el riego llegue de forma idéntica a todas las plántulas, se procede a colocar la bandeja en un recipiente con agua, de modo que quede flotando y por capilaridad (capacidad que tiene el sustrato para subir el agua) se absorba este líquido. El sustrato nunca se debe saturar al 100% de agua y para ello, por medio del peso de la bandeja se procede a sacar cuando se calcule que está a un 80%. Dependiendo de la condición del día (soleado o nublado), se procederá a regar cuando la bandeja haya perdido un 50% del peso. La nutrición se realizará cada dos días, agregando la solución nutritiva que se utiliza en hidroponía (A, B y C) a la mitad de la dosis.



Fig. 6. Riego por capilaridad.

7. PROTECCIÓN DEL CULTIVO

Las plántulas se deben proteger contra potenciales enfermedades, ya sea con funguicidas químicos o utilizando organismos biológicos con *Trichoderma* sp., *Bacillus subtilis*, *Beauveria* sp., etc.

TRASPLANTE

El trasplante se realiza cuando las plántulas tengan la formación de 3 a 4 hojas verdaderas y el tiempo variará para cada cultivo. El terreno o medio de producción donde se sembraran las plántulas, debe estar previamente preparado y es recomendable que tenga un ambiente protegido.



Fig. 7 y 8. Trasplante de almácigos de lechuga (Proyecto Hortalizas Ebenezer, Guanacaste).

RECOMENDACIONES ANTES DE TRASPLANTAR

- Preferiblemente hacerlo en horas muy tempranas o en la tarde para evitar estrés en las plantas.
- Regar levemente el sustrato antes de sacar las plántulas.
- Usar distancias de siembra de acuerdo con la época y condiciones ambientales.

CONTACTO

Ing. Roberto Ramírez Matarrita.
Dirección de Investigación e Innovación (INTA)
Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez (EEEJN)
Cañas, Guanacaste – Costa Rica
Teléfono: 2200-0360
E-mail: rramirez@inta.go.cr

Web INTA: www.inta.go.cr
Plataforma PLATICAR: www.platicar.go.cr
Edición: Departamento de Transferencia e Información Tecnológica - INTA.
Diseño: Handerson Bolívar Restrepo



INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA
EN TECNOLOGÍA AGROPECUARIA
(INTA- COSTA RICA)

ESTABLECIMIENTO DE ALMÁCIGOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS



Guanacaste, Costa Rica. 2018.

ALMÁCIGO:

Un almácigo es un sitio pequeño donde se siembran diferentes semillas de hortalizas, que requieren cuidados especiales, para luego ser trasplantadas al campo.

TIPOS DE SIEMBRA:

Siembra directa: Consiste en diseminar directamente la semilla sobre la superficie del suelo.

Siembra indirecta: La plántula se desarrolla en una bandeja con sustrato y posteriormente se trasplantan.

RAZONES PARA HACER ALMÁCIGOS:

1. Las semillas muy pequeñas, corren el riesgo de quedar muy enterradas, lo que dificulta o impide su normal crecimiento.
2. Existen plantas que necesitan protección de la lluvia y el sol.
3. Se economiza semilla pues se calcula mejor la cantidad requerida.
4. Se aprovecha mejor la superficie de terreno mientras las plantas crecen.

SUSTRATOS PARA ALMÁCIGOS

- Suelo
- Piedra pómez + Granza de arroz
- Piedra volcánica
- Suelo fermentado
- Turba
- Fibra de coco

PASOS PARA HACER LOS ALMÁCIGOS

1. SELECCIONAR LA BANDEJA

Se utilizan bandejas de polipropileno. En este sentido, se debe considerar utilizar:

- Bandejas de 200 celdas para cultivos de porte bajo (lechuga, repollo, coliflor, rábano, culantro, cebolla, etc.)
- Bandejas de 105 celdas para cultivos de porte alto (chile dulce, tomate, pepino, berenjena, etc.)

2. HUMEDECIMIENTO DEL SUSTRATO Y LLENADO DE LAS BANDEJAS

El sustrato seleccionado, se coloca en un recipiente y se le agrega gradualmente agua hasta que quede de un 80 a un 90 %de saturación (se presiona el sustrato con la mano para corroborar la humedad). Luego se llenan todas las bandejas con el sustrato humedecido y se realiza una leve presión en cada celda para verificar que no haya quedado ninguna incompleta. El sustrato debe quedar al nivel de la celda.



Figura 1. Productoras de Los Chiles llenando las bandejas.

3. ORIFICIO PARA LA SEMILLA

En cada celda se realiza un orificio a una profundidad de tres veces el tamaño de la semilla que se desea sembrar. Luego, dependiendo el cultivo seleccionado se coloca una semilla por celda (ej. Lechuga, chile dulce, tomate, etc.) o tres semillas por celda como en el caso de culantro y cebollino.



Fig. 2 y 3. Preparación de orificios y colocación de la semilla.

4. GERMINACIÓN

Las semillas para poder germinar, necesitan oscuridad, un aumento de la temperatura y oxígeno. Por este motivo, es que se procede a colocar un plástico o papel periódico en la parte superior de la bandeja y se lleva a un cuarto oscuro para acelerar y homogenizar la germinación. El plástico se debe retirar apenas empiecen a observarse los primeros brotes saliendo del sustrato y se debe llevar de inmediato la bandeja a un vivero especial. Los almácigos se rotulan con una paleta indicando el nombre de la semilla, fecha de siembra y la hora de siembra.



Fig. 4 y 5. Colocación de la cobertura plástica y rotulación de las bandejas.