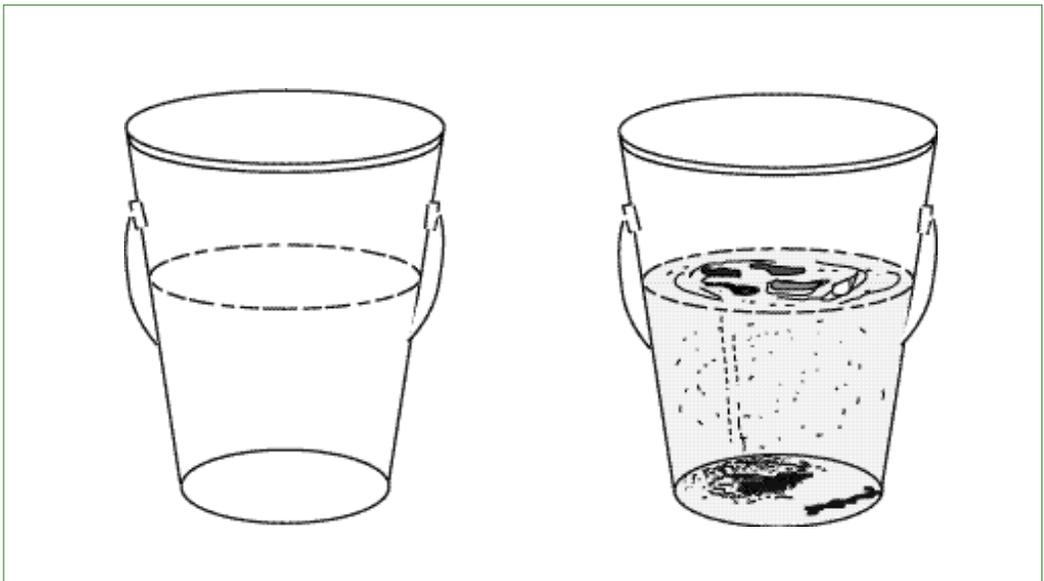


El agua es vida

El suministro periódico de agua limpia es esencial para el crecimiento de las plantas. Las plantas están constituidas por más de un 90% de agua. Cuando se las cultiva en contenedores, las plantas del vivero tienen sólo un volumen limitado de sustrato y carecen de la capacidad de los árboles maduros de buscar agua a gran profundidad bajo la superficie del suelo. La cantidad de agua que requieren las plántulas depende de:

- la edad de las plántulas
- la cantidad de luz solar
- el tipo de suelo.



Use agua limpia. El agua sucia contiene muchas enfermedades de las plantas. Ocasionalmente limpie el tanque de agua y desinfectelo con clorox para eliminar las enfermedades de las plantas.

El suministro confiable de agua “dulce” limpia es esencial en el vivero. El agua que es salina (dura), tiene concentraciones elevadas de minerales disueltos, incluyendo posiblemente elementos tóxicos de depósitos naturales, contiene petróleo o está contaminada con plaguicidas de la agricultura local, debe ser evitada. El agua que es muy ácida o muy alcalina también debe ser evitada.

Cuándo regar

Una ***práctica adecuada en el vivero*** es verificar periódicamente el contenido de agua (turgencia) de las hojas para determinar cuándo regar. Las hojas deben estar firmes. No se recomienda un calendario estricto de “regar cada dos días”, por ejemplo. Es mejor vigilar las plantas y regarlas cuando lo necesitan. No hay problema porque el sustrato se seque un poco entre las tandas de riego.

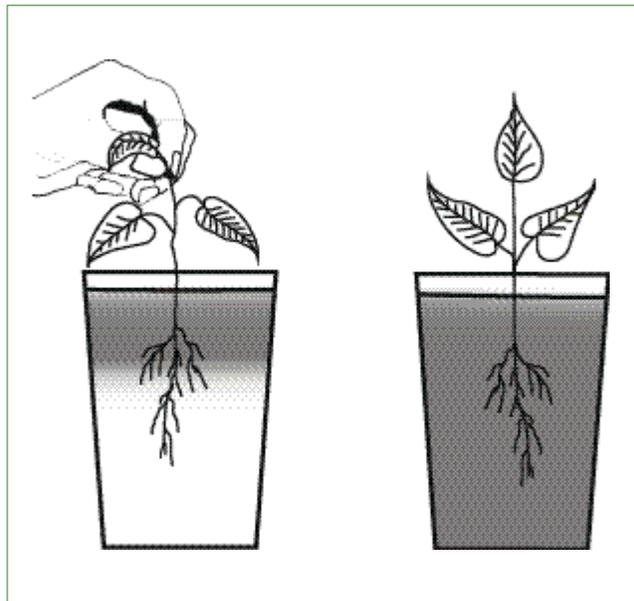
Una ***práctica adecuada en el vivero*** es regar en la mañana temprano o al atardecer, cuando calienta menos el sol. Puede ser necesario cambiar el horario de los trabajadores para ajustarlo a las necesidades de las plantas. Por ejemplo, los trabajadores pueden venir muy temprano en la mañana o al anochecer, y tener un largo descanso al mediodía. Cuando se riegan las plantas bajo un sol fuerte, pierden más agua por evaporación y transpiración que la que adquieren con el riego. Esta gran pérdida de agua afecta negativamente a las plantas. Las gotas de agua sobre las hojas también pueden actuar como lentes que aumentan el efecto de la luz solar y quemar las hojas.

Un suelo arenoso pierde agua con más rapidez que un suelo con un alto contenido de arcilla y, por lo tanto, se requiere el riego más frecuente. No obstante, cuando el suelo con un alto contenido de arcilla se seca, a menudo se endurece mucho y se agrieta. Esto puede desgarrar las raíces de la planta y retrasar su crecimiento, o incluso matarla.

Examine las hojas y el suelo para determinar si la planta necesita agua.

Verifique periódicamente el contenido de agua (turgencia) de las hojas para determinar cuándo regar.

Riegue en la mañana temprano o al atardecer, cuando el sol no calienta mucho.



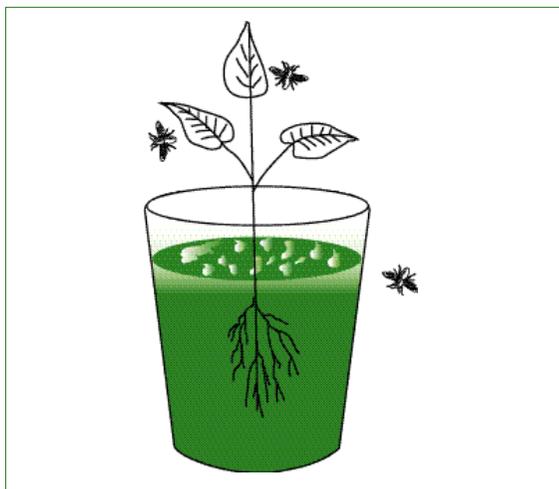
Si el área es muy soleada, se necesita más agua. Si el área es muy sombreada, se debe aplicar menos agua. Una **práctica deficiente pero por desgracia frecuente en el vivero** mantener un área sombreada durante demasiado tiempo con el fin de reducir el empleo de agua. Como examinamos en el capítulo 6, la sombra debe ser regulada a medida que crecen las plantas y no simplemente para ahorrar agua.

El exceso de agua puede dañar las plantas tanto como la deficiencia de ella. El sistema radicular necesita un equilibrio de agua y oxígeno para su desarrollo óptimo. Si las bolsas no tienen una cantidad suficiente de agujeros bastante grandes para el drenaje, el sustrato se encharcará y las raíces no podrán respirar. Cuando el área está demasiado húmeda, las plantas son también más sensibles al ataque de los hongos. Si detecta manchas de color café o corteza desprendida a la altura del suelo, es un signo de que el tallo se está pudriendo, probablemente a causa del exceso de riego. Además, cuando el sustrato está demasiado mojado las plántulas son más sensibles al ataque de larvas de insectos que viven en el suelo, como los esciáridos.

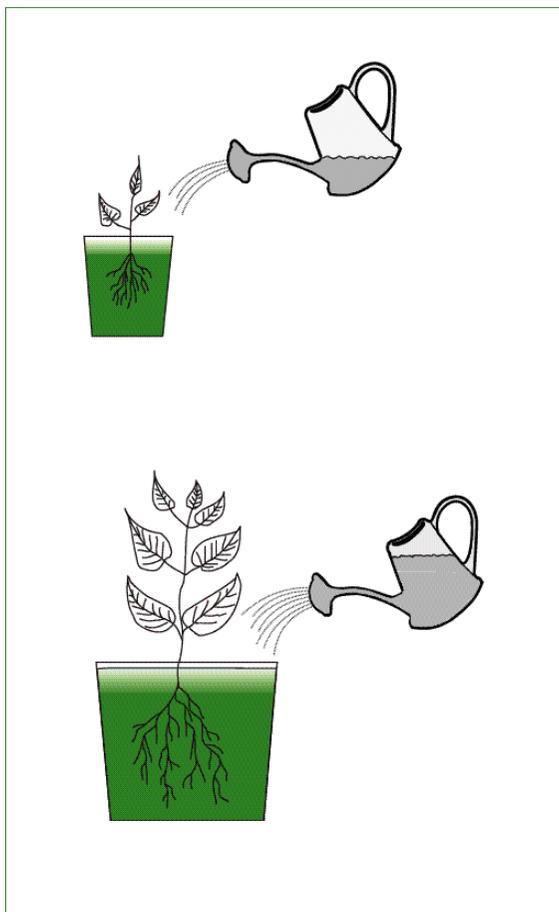


El exceso de riego debilita las plantas y causa muchas enfermedades.

Si el suelo está cubierto con moho verde o algas, está usted regando con demasiada frecuencia.



Riegue las plántulas pequeñas con pequeñas cantidades de agua. Riegue las plantas grandes con grandes cantidades de agua. Dirija el agua hacia el sustrato, no hacia las hojas.



Cómo regar

Una ***práctica adecuada en el viveros*** regar muy bien el sustrato. Una ***práctica deficiente pero por desgracia frecuente en el viveros*** dirigir el agua hacia las hojas y no hacia el suelo. Si bien es bueno lavar ocasionalmente las hojas en un ambiente polvoriento, las raíces son las que absorben el agua, no las hojas.

La mayoría de los viveros riegan las plantas a mano con una manguera o una regadera. Este sistema es más asequible y más fácil de mantener que

Riegue lentamente y verifique que el agua penetra hasta el fondo del contenedor.

un sistema automático de riego. Sin embargo, por lo general cuando son regadas a mano, el riego no es uniforme. Algunas plantas reciben demasiada agua y otras no reciben la suficiente. Con frecuencia las plantas de los extremos de las hileras o las de los lados no reciben una cantidad adecuada de agua, mientras que las plantas que están en el centro reciben demasiada agua. A menudo se puede observar a partir de los patrones de crecimiento en una cama que algunas plantas prosperan y otras están atrofiadas como resultado del riego irregular.

La presión baja del agua es mejor para el riego que la presión alta. Cuando la presión del agua es demasiado alta, la tierra y/o las semillas pueden ser arrastradas de la bolsa o el almácigo. Del mismo modo, si las plantas están en un almácigo que está en desnivel, siempre párese al pie de la pendiente cuando riegue para minimizar la pérdida de suelo por erosión. Una ***práctica adecuada en el vivero*** es regar lentamente y verificar que el agua penetra hasta el fondo del contenedor. Una ***práctica deficiente pero por desgracia frecuente en el vivero*** es regar rápidamente, con lo cual sólo se moja la superficie del suelo.

Proporcione a los trabajadores el mejor equipo y condiciones de trabajo para lograr la máxima eficiencia.

Si es posible, compre una boquilla rociadora para la manguera con una válvula para abrir y cerrar. Esto reduce la pérdida de agua; un rociador ajustable permite distribuir y controlar mejor al agua y es más fácil para regar. Una adquisición aun mejor es una lanza de riego (como una vara con una boquilla de regadera). Se puede dirigir el agua con precisión a la parte superior de las bolsas desde la posición de pie. No es una buena idea controlar el flujo del agua poniendo un dedo sobre la boca de la manguera: esto da como resultado una distribución irregular del agua y pronto sus manos se cansarán y estarán incómodas. Una ***práctica adecuada en el vivero*** es proporcionar a los trabajadores el mejor equipo y condiciones de trabajo para lograr la máxima eficiencia.

El endurecimiento y el transporte

Reduzca la cantidad de agua cuatro semanas antes de transplantar las plántulas. En esta etapa es aconsejable dejar que el suelo se seque por completo y las plantas languidezcan por un día. Se debe repetir este proceso varias veces. Este fortalecimiento ayuda a preparar las plantas para las condiciones nuevas en el campo, donde puede ser escasa el agua.

Riegue bien las plantas el día o la noche antes de sacarlas del vivero. Esto reducirá los efectos de la falta de agua durante el transporte hasta el sitio de plantado, causados por las altas temperaturas, el viento y el daño mecánico. Si se transportan los arbolitos en un camión, cúbralos con un plástico para protegerlos del viento y el sol.

Resumen del riego

Es fundamental suministrar agua limpia a las plántulas con regularidad. La cantidad de agua que necesitan las plantas varía según la edad de éstas.

Prácticas adecuadas en el vivero

- verifique periódicamente el contenido de agua de las hojas para determinar cuándo regar
- riegue en la mañana temprano o al atardecer
- riegue muy bien el sustrato, no las hojas
- riegue lentamente y verifique que el agua penetra hasta el fondo del contenedor
- use una boquilla rociadora
- reduzca la cantidad de agua que reciben las plántulas cuatro semanas antes de transplantarlas
- riéguelas bien el día antes de transportarlas y plantarlas
- poniendo muchas plantas unas encima de las otras en el transporte
- cubra la camioneta con un plástico para evitar que se sequen los arbolitos durante el transporte

Prácticas deficientes pero por desgracia frecuentes en el vivero

- regar según un calendario fijo
- dirigir el agua hacia las hojas, no hacia el suelo
- regar a mediodía
- regar rápidamente y sólo mojar la superficie del suelo
- usar el pulgar para regular el flujo del agua