

Capítulo 3

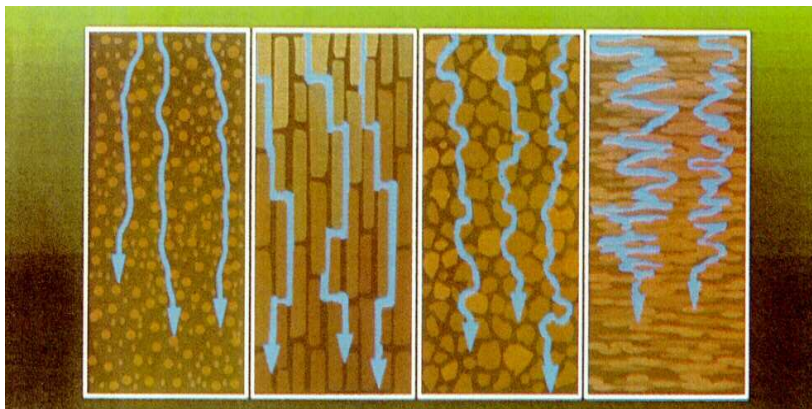
Movimiento del agua en el suelo

Objetivos

1. Conocer como se mueve el agua por el suelo
2. Determinar cómo afectan las partículas del suelo al movimiento del agua

El suelo no es una materia compacta, si no todo lo contrario, esta llena de huecos o cavidades por donde se mueve el agua. El suelo esta compuesto por minerales, microorganismos y espacios por donde se mueve el agua o están ocupados por aire, elementos también esenciales para el crecimiento de las plantas. Estas partículas minerales se pueden diferenciar fácilmente por su tamaño. Las partículas de arena y los espacios entre las mismas son las más grandes; seguidos del tamaño de las partículas de limo y finalmente, la arcilla contiene los espacios y partículas más pequeñas.

Ilustración de cómo se mueve el agua a través de las partículas en el suelo



Movimiento
del agua

Como ocurre

Donde se
mueve el agua
más rápido

Consecuencia
de un suelo con
mal drenaje

El contenido de los componentes varía de un suelo a otro. Como aprendimos en lecciones anteriores, el promedio de cada componente del suelo es como sigue:

- 45% minerales (arcilla, arena y limo)
- 25% aire
- 25% agua
- 5% materia orgánica.

¿Cuál crees tu que es el suelo donde el agua se mueve más rápidamente? Verifícalo con el siguiente ejercicio.

ACTIVIDAD 1

Título

Movimiento del agua a través del suelo

Objetivos

1. Entender que el movimiento del agua no es el mismo a través de los diferentes tipos de suelos

Duración

Una tarde

Materiales

Tres vasos desechables grandes transparentes
Tres envases para agua

Procedimiento

Llene cada uno de los envases con uno de los siguientes tipos de suelos;

1. arena
2. suelo arcilloso – este tipo de suelo es pegajoso cuando está mojado y se seca en pedazos duros. Desmorone los pedazos y los echa en el vaso.
3. suelo oscuro y suelto – puede usar tierra de la superficie de un huerto o de un vivero comercial.

Una vez llene tres cuartas partes de los vasos con las muestras de suelo, trate de asentarlos o apriete

levemente el suelo dentro de cada vaso. Hágale una perforación en el fondo de cada vaso. Asegúrese que el suelo está seco. Eche agua en los envases, coloque los vasos dentro de cada envase con agua y asegúrese que el agua llegue a media (1/2”) pulgada de altura del vaso. Vaya tomando el tiempo que toma el agua en llegar hasta arriba.

Preguntas

1. ¿En cuál de las muestras el agua subió primero?
2. ¿En cuál de las muestras el agua no subió?, ¿sabes por qué?
3. ¿Cómo afecta el tipo de partícula de suelo al movimiento del agua? ¿Qué consecuencias nos puede traer un suelo donde el agua se mueve lentamente, o sea con un pobre drenaje?

Referencias

1. Desde la superficie hacia abajo: una introducción a los catastros de suelos para uso agronómico, Departamento de Agricultura Federal, Servicio de Conservación de Recursos Naturales, Centro de Publicaciones de la Universidad Interamericana de Puerto Rico, revisada 1997.
2. Acuíferos: fuente de agua para todos, Carmen González, Servicio de Extensión Agrícola (hojuela), Agosto 1997