

Suelo compactado y aireación

La compactación del suelo ocurre cuando las partículas del suelo se presionan entre sí, reduciendo el espacio poroso entre ellas. Los suelos muy compactados contienen pocos poros grandes, menos volumen total de poros y, en consecuencia, una mayor densidad.

Un suelo compactado tiene una tasa reducida tanto de infiltración como de drenaje de agua. Esto sucede porque los poros grandes mueven el agua hacia abajo a través del suelo de manera más efectiva que los poros más pequeños.

Además, el intercambio de gases se ralentiza en suelos compactados, provocando un aumento de la probabilidad de problemas relacionados con la aireación. Finalmente, si bien la compactación del suelo aumenta la resistencia del suelo (la capacidad del suelo para resistir el movimiento de una fuerza aplicada), un suelo compactado también significa que las raíces deben ejercer una mayor fuerza para penetrar la capa compactada.



Los signos más comunes de suelo compactado son:

- Encharcamientos de agua en zonas bajas de su césped.
- El agua corre rápidamente lejos de las zonas altas de su césped.
- Árboles con raíces poco profundas.
- Áreas de césped delgadas y con parches.
- Zonas de tierra desnuda donde ni siquiera crecerán las malas hierbas.
- Suelo arcilloso pesado.
- Suelo tan duro que ni una pala puede perforarlo.

La rotación mínima de cultivos contribuye a la compactación del suelo de dos maneras:

1. Limitación de los diferentes sistemas radiculares y sus efectos beneficiosos para romper la compactación del subsuelo.
2. Mayor potencial de compactación al comienzo de la temporada de cultivo, debido a una mayor actividad de labranza y tráfico en el campo.

Cómo la compactación del suelo afecta el crecimiento de las plantas:

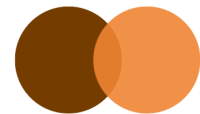
- En climas secos, la compactación del suelo puede acelerar la germinación y la retención de agua hasta un nivel óptimo, después del cual puede provocar un menor crecimiento de las raíces y una reducción de los rendimientos.
- En climas húmedos, la compactación del suelo disminuye los rendimientos y las enfermedades de las raíces son más preocupantes.

Un Broadfork (Tiller manual de 5 púas) es la herramienta preferida para granjas y jardines regenerativos con labranza cero.

A nivel mundial, la compactación del suelo y la erosión contribuyen a más de

15%

reducción del rendimiento de los cultivos.



Videos y Más:

<https://www.globalvillagefarms.org/aireacion/>



Apoyo de:



Un suelo bien agregado

- Bajo la influencia de la actividad microbiana, las partículas del suelo se unen formando unidades generalmente estables llamadas agregados. Los equipos pesados y los implementos de labranza pueden dañarlos y reducir la estructura del suelo.
- La estructura es una defensa importante contra la compactación del suelo. Sin una buena estructura, las partículas individuales del suelo son más susceptibles a la compactación por la presión externa. Esto aumenta la densidad aparente y disminuye el espacio poroso.



Suelo bien agregado: suelo quebradizo con trozos de raíz visibles en una mano

Impacto de la labranza profunda

La labranza profunda con tractores grandes destruye la estructura del suelo y, aunque esto airea temporalmente el suelo y reduce la densidad aparente, puede reducir el contacto entre las semillas y el suelo y entre las raíces y el suelo y volver a compactarse fácilmente después de la labranza, lo que resulta en una germinación y un crecimiento más lentos. .



La humedad se ha retenido por más tiempo en la vía compactada de la derecha

Métodos regenerativos de aireación del suelo:

- Aireador de enchufe (aireador central): bueno para áreas grandes, generalmente detrás de un tractor o cortadora de césped
- Aireador de púas: Otros tipos de aireadores empujan púas o púas sólidas en el suelo sin quitar un tapón (púas). Estos no son tan efectivos porque pueden contribuir a la compactación.

Herramientas manuales para la preparación del suelo:

- Las herramientas manuales pueden preparar minuciosamente una pequeña cantidad de tierra para plantar. Las palas y las horquillas de excavación están diseñadas para clavarse verticalmente en el suelo en lugar de hacerlo en ángulo. Son preferibles a una pala porque la hoja de una pala suele ser más corta que la de una pala; Además, la curvatura de la pala dificulta la penetración profunda en el suelo. Las palas de mango corto y los tenedores con mango en forma de D o T permiten un uso más eficiente de la energía al excavar profundamente y al mover la tierra. Después de bifurcar o palar la tierra, se puede usar un rastrillo de jardín para romper terrones más grandes, y eliminar residuos y piedras que, si se dejan solas, podrían interferir con la plantación, el cultivo y la salud general de las plantas.
- Los rastrillos también se pueden utilizar para nivelar el lecho y abrir surcos para sembrar.
- Se pueden utilizar con la cabeza hacia arriba o hacia abajo y mediante un movimiento de empujar y tirar. El mango de un rastrillo también se puede sostener paralelo al cuerpo para poder usar la cabeza para apisonar ligeramente la tierra después de sembrar. El rastrillo para semillero está diseñado con púas más largas que pueden cubrirse con tubos para marcar el espacio entre hileras para plantar.
- **Un broadfork**, o barra en U (ver imagen al reverso), es una horquilla pala de 2 a 3 pies de ancho que se utiliza para la labranza profunda. Consta de dos mangos, uno a cada lado del tenedor, y dientes espaciados aproximadamente cuatro pulgadas entre sí.

¿A qué distancia deben estar los orificios de aireación? Los orificios de aireación suelen tener entre 1 y 6 pulgadas de profundidad y una separación de 2 a 6 pulgadas.



Un tenedor de excavación (arriba) con mango en T y una pala con mango en D

