



EL PROBLEMA

La saturación hídrica puede hacer que el suelo se sature, bien por inundaciones o porque el nivel freático alcanza la superficie del suelo. La mayoría de los cultivos requieren por lo menos que entre un 10% y un 15% del volumen del suelo esté formado por poros conectados y rellenos de aire. La saturación hídrica reemplaza el aire con agua, lo que dificulta la aireación de la zona radicular en los sistemas de cultivos y produce condiciones anóxicas para las raíces.



¿Cómo afecta la saturación hídrica a las funciones del suelo?

- Reduce la productividad al aumentar las condiciones de estrés para los cultivos y consecuentemente reduce el desarrollo y el crecimiento.
- La saturación hídrica intensa hace que las hojas amarillean, se marchiten, se produzca senescencia y se pudran las raíces y tubérculos.
- Hace que se produzca un declive de los macroporos y de la biodiversidad que crean la estructura del suelo y lo hacen más susceptible a los problemas de compactación, incrustación y alta densidad aparente.

¿CÓMO LOS SISTEMAS DE CULTIVO DE MEJORA DEL SUELO PUEDEN PREVENIR Y REMEDIAR LA SATURACIÓN HÍDRICA?

Los sistemas de cultivo de mejora del suelo (SICS) son combinaciones específicas de (1) tipos de cultivos, (2) rotaciones de cultivos y (3) técnicas de gestión dirigidas a detener la degradación del suelo y/o a mejorar su calidad, y, a la vez, conseguir un impacto positivo sobre la sostenibilidad y la rentabilidad. Estos sistemas deben ajustarse individualmente a cada tipo de entorno agrícola.

Los principios clave para remediar la saturación hídrica son:

- Evitar la saturación hídrica retirando el exceso de agua o bajando la capa freática.
- Mejorar la estructura y la capacidad de infiltración del agua en el suelo.



Componente de los SICS

Gestión del drenaje
Gestión del paisaje
Gestión de la labranza

Principio básico

Evita la saturación hídrica al eliminar el exceso de agua o bajar el nivel freático

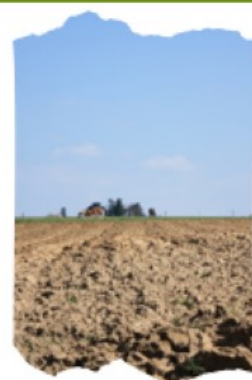
Mejora la estructura del suelo y la capacidad de infiltración del agua



La gestión del drenaje puede prevenir o mitigar los efectos de la saturación hídrica mediante el drenaje de la superficie (por drenaje de galería, o topo, o cultivo en caballones) o de la capa subsuperficial (tubos de drenaje o zanjas).

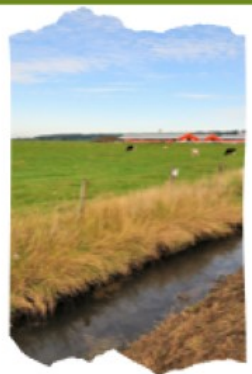
El objetivo del drenaje de la superficie es crear una zona radicular más seca al eliminar el agua superficial que no se infiltra en el suelo; el objetivo de los métodos que se aplican a la capa subsuperficial es hacer descender el nivel freático para que la subida por capilaridad no alcance la zona de la raíz de forma que quede suficiente espacio aéreo en esta zona para que se produzcan condiciones aerobias.

GESTIÓN DE LA LABRANZA



La mejora de la estructura del suelo hará aumentar la capacidad de penetración del agua en el suelo y reducirá el riesgo de saturación hídrica. La estructura del suelo puede mejorarse minimizando la compactación mediante los sistemas de gestión de reducción de la labranza o de su anulación. Las operaciones de cosecha en condiciones de humedad elevada corren el riesgo de destruir la estructura del suelo por compactación y por lo tanto deben evitarse, especialmente en suelos con una estructura sensible, como los arcillosos y los francosos.

GESTIÓN DEL PAISAJE



La saturación hídrica y las inundaciones se pueden evitar mediante el paisaje: reteniendo agua en zonas dedicadas, como la creación de zonas de protección de almacenamiento de agua. Hacer bajar la capa freática mediante la gestión del nivel de agua en zanjas y ríos también puede ser efectivo.

TIPOS DE CULTIVOS PRIORITARIOS PARA REMEDIAR LA SATURACIÓN HÍDRICA



Los cultivos que mejoran la estructura del suelo y la capacidad de infiltración pueden ayudar a evitar la saturación hídrica, entre ellos las especies perennes (gramíneas), cereales como el trigo, centeno y alfalfa. Cambiar el uso de los campos de cultivos a pastos también es una estrategia eficaz para tratar las zonas con alto riesgo de encharcamiento.

Autores de la ficha: Charlotte-Anne Chivers y Jane Mills

