

La Permeabilidad del Suelo para el Cultivo de Frutales

Permeabilidad del suelo

El concepto de permeabilidad del suelo indica la velocidad de infiltración del agua en éste o, lo que es lo mismo, su capacidad para retener en reserva las aguas de lluvia y las aportadas por el riego. Esta característica física del suelo está condicionada por la porosidad, que depende, en parte de la textura del suelo. La permeabilidad del suelo es crítica en la determinación de la calidad agronómica de un suelo.

Factores que afectan la permeabilidad del suelo

Por regla general, un suelo arenoso tiene la propiedad de conducir con mayor velocidad el agua en comparación con un suelo arcilloso. Pero el tamaño de partícula no es el único factor determinante de la permeabilidad. En suelos de textura fina, las pequeñas partículas pueden agregarse en partículas mayores, estables al agua, y que facilitan su infiltración; por el contrario, partículas de mayor tamaño pueden cementarse entre sí y formar capas impermeables.



Figura 1. La permeabilidad del suelo es una de las propiedades físicas más importantes a evaluar y tener en cuenta cuando se pretende establecer frutales.

Otros factores que afectan la permeabilidad de los suelos son la aplicación de herbicidas que forman una capa dura en la superficie del suelo y la práctica del laboreo mecánico que también tiende a formar una suela compacta en profundidad. Estas capas pueden ser más o menos impermeables, y



lo ideal siempre será evitar su formación para así garantizar mejores características en cuanto a infiltración, drenaje y aireación, principalmente.

La permeabilidad del suelo para frutales

Para el caso de cultivo de frutales lo ideal es tener suelos con permeabilidad entre 5 y 15 cm/h. El límite superior será de 25 cm/h, es decir, deben evitarse suelos con poca capacidad de retención de agua. Por otro lado, el límite inferior no debe ser menor a los 5 cm/h ya que la susceptibilidad a sufrir encharcamientos es muy alta.

Como en cualquier cultivo en suelo, la humedad del mismo, es fundamental para lograr un buen establecimiento del cultivo, o en el caso de frutales ya establecidos para lograr un óptimo desarrollo de raíces. Por ejemplo, en suelos arenosos, cuando la humedad desciende por debajo del 45 %, el desarrollo radicular se reduce significativamente. También hay que considerar que las raíces pueden morir o ser gravemente dañadas en condiciones anaeróbicas, y en todo caso los árboles frutales no crecen bien cuando el agua se estanca durante un periodo prolongado. El problema de falta de oxígeno para las raíces se da frecuentemente en plantaciones en suelos arcillosos y zonas con elevada precipitación; aunado a esto también pueden surgir problemas fitosanitarios como *Phytohthora*, *Armillaria*, *Pythium*. Por todas las razones anteriores, conocer la permeabilidad de un suelo es fundamental a la hora de decidir una plantación de frutales.

Cuadro 1. Tolerancia de las especies frutales a la asfixia radicular.

Frutal	Tolerancia
Cítricos	Intermedia
Aguacate	Sensible
Albaricoquero	Sensible
Almendro	Sensible
Avellano	Sensible
Cerezo	Intermedia
Ciruelo	Intermedia
Chirimoyo	Sensible
Manzano	Tolerante





Melocotonero	Sensible
Membrillero	Muy tolerante
Nogal	Sensible
Olivo	Muy sensible
Peral	Muy tolerante

Fuente: Fernández-Escobar, 1996. Tomado de Agustí, 2010.

Fuente consultada:

Agustí, M. 2010. Fruticultura. Universidad Politécnica de Valencia, España. 507 p.