



Manejo de suelos calcáreos

Un suelo calcáreo se crea a partir de roca parental que es principalmente carbonato de calcio (cal), y es relativamente común en las áreas más secas del planeta. Los nutrientes o elementos dominantes en estos suelos son el calcio y el carbonato, y el predominio de ambos elementos crea desafíos para el agricultor.

El calcio (Ca^{2+}) es un nutriente importante para los cultivos y se necesita en cantidades relativamente grandes. Sin embargo, en un suelo calcáreo hay tanto calcio que la disponibilidad de otros nutrientes importantes como potasio y magnesio, así como muchos oligoelementos (zinc, cobre y manganeso), está severamente restringida o limitado. Desde una perspectiva de análisis de suelo y fertilidad, en un suelo calcáreo es prácticamente imposible determinar la capacidad de intercambio catiónico del suelo, así como los rangos ideales para potasio y magnesio. Y desde una perspectiva práctica, incluso si los rangos fueran determinables, no sería económicamente viable aumentar los niveles de potasio y magnesio hasta el punto en que estuvieran razonablemente equilibrados debido al nivel extremadamente alto de calcio. Incluso si no fuera costoso aumentar los niveles de potasio y magnesio, cuando estos nutrientes se agregan a un suelo calcáreo a través de abonos orgánicos apropiados estos se unen inmediatamente al suelo y no están disponibles para los cultivos.

Además del predominio del calcio, hay una gran cantidad de carbonato (CO_3^{2-}) en el suelo. El carbonato en el suelo reacciona químicamente con el agua para aumentar el pH del suelo. Esto puede ser un proceso útil en suelos que son ácidos y es la razón por la que los agricultores añaden cal a los suelos ácidos. Sin embargo, cuando el carbonato está en cantidades tan altas el pH del suelo se incrementa a un nivel que hace que los nutrientes que son importantes para los cultivos estén menos disponibles en el suelo. Esto es particularmente cierto para los oligoelementos (los enumerados anteriormente, así como el boro). Adicionalmente, en un suelo con pH alto se reduce la diversidad biológica del suelo, lo que hace que sea más difícil para los organismos descomponerse, fijar nitrógeno y llevar a cabo la amplia gama de actividades beneficiosas para el suelo y los cultivos.

Una de las únicas opciones para añadir nutrientes a los cultivos que crecen en suelos calcáreos es la fertilización foliar, la cual permite a los cultivos absorber los nutrientes a través de sus hojas. Este método puede representar un desafío para los agricultores, debido al mayor costo de los fertilizantes foliares (los nutrientes deben estar en forma quelatada), la necesidad de fertilizar regularmente, la disponibilidad del equipo necesario y los desafíos de la nutrición foliar en un clima lluvioso.