

Secretos de un Suelo Sano 20

Suelos sin suficiente vida microbiana

-Importancia de las bacterias aeróbicas-

Cuidar el suelo es cuidar la vida



LABORATORIOS A-L DE MÉXICO S.A. DE C.V.
44550 Guadalajara. T. 33 3123 1823 y 33 3121 7925. WhatsApp 33 2803 960
www.laboratoriosaldemexico.com.mx. Más informes : kcalderon@allabs.com.

SUELOS SIN SUFICIENTE VIDA MICROBIANA **-Importancia de las bacterias aeróbicas-**

Si un productor agrícola encuentra que la capa superior del suelo tiende a reducirse, esta anomalía no podrá ser atribuida a un efecto colateral debido a la fertilización química. Más bien, podría estar relacionado a una acción bacteriana específica. Conforme se reduce el número de bacterias, se ocupará menos *'espacio'* y disminuirá su capacidad de aflojar el suelo y de flocular material. A medida que hay menos acción bacteriana, la capa superior del suelo irá gradualmente degradándose y la compactación del suelo aumentando.

Las bacterias aeróbicas requieren no solo del oxígeno atmosférico, sino que también del elemento calcio (Ca), el cual se aplica usualmente en la cal agrícola (CaCO₃) utilizada para regular la acidez del suelo. Sin embargo, a medida que aumenta el uso agrícola de la potasa (cloruro de potasio o *'muriato'* de potasio), se observa una cierta tendencia a descuidar los niveles necesarios de calcio, especialmente cuando el pH del suelo se encuentra en niveles aceptables. Los suelos arcillosos requieren de calcio para flocular o aflojar el suelo en forma natural. Pero, a medida que se vayan aplicado al suelo cantidades cada vez mayores de potasio (en forma de potasa), este potasio va a ir ocupando el lugar que le corresponde al calcio en el coloide de arcilla. Este coloide, desprovisto de la cantidad adecuada de calcio, comenzará luego a *'contraerse'*, es decir a ocupar cada vez menos espacio, contribuyendo así a la compactación del suelo y eliminando en consecuencia los espacios de aire. Este mismo resultado puede ocurrir con las aplicaciones excesivas de cal dolomítica y/o de magnesio. El calcio no solo revierte este proceso, sino que es un importante elemento indispensable para producir una respuesta positiva por parte de las bacterias aeróbicas.

La carencia de un número suficiente de bacterias aeróbicas puede dar también como resultado un menor contenido de materia orgánica (MO) en el diagnóstico del suelo, lo que significa que se dispone de poco o insuficiente material orgánico (humus) para aflojar el suelo. Además, dado que la materia orgánica del suelo es el principal almacén de humedad del suelo, los niveles reducidos de materia orgánica se traducen en una importante reducción en la capacidad del suelo para retener el agua. La escorrentía, el estrés por sequía y la erosión (o fatiga del suelo) son las consecuencias ineluctables a mediano y largo plazo si no se emprende una decidida acción correctiva en el caso de los bajos niveles de materia orgánica.

Una vez que se ha dañado la calidad o la vida del suelo, las plantas van a requerir mayores cantidades de alimento vegetal fácilmente disponible para poder sobrevivir, como sería el que se obtiene a partir de los fertilizantes solubles. Como estos productos solubles están sujetos a la lixiviación del suelo, se deben utilizar las cantidades estrictamente necesarias para minimizar al máximo la contaminación de los mantos freáticos. En varias ocasiones se ha

afirmado que el cloruro de potasio (KCl) es el principal causante de los problemas agrícolas actuales, debido a su *índice salino*. Este compuesto no es el único fertilizante con un índice salino. De hecho, se podrían denominar fertilizantes 'salinos' a todas aquellas mezclas físicas que contienen cloruro de potasio.

El *índice de sal* de un fertilizante es una medida de la concentración que ese fertilizante induce en la solución de suelo. Se expresa como el % de aumento de la presión osmótica en la solución salina del suelo producida por la aplicación de un fertilizante específico. Los fertilizantes varían en la capacidad que presentan para atraer agua de la planta y por tanto causar quemazones. Esto puede evitarse usando fertilizantes con bajos índices de salinidad. El Nitrato Sódico fue elegido el estándar porque es 100 % soluble en agua. El *índice de sal* indica la fuerza con la que están unidos cationes y aniones y la rapidez con la que se separan en solución. Los fertilizantes potásicos o nitrogenados presentan mayores índices de sal que los fosfatados. El *Índice de salinidad* no tiene dimensiones. Valores superiores a 115 se consideran altos.

EJEMPLOS DE ÍNDICES DE SALINIDAD

Cloruro de Potasio: 116; Sulfato de potasio 46; Urea, 75;
Nitrato de amonio, 105; Sulfato amónico, 69; Nitrato de sodio, 100
Cloruro de sodio (sal común), 154.

La compactación del suelo no es estrictamente un subproducto de los fertilizantes químicos, pero podría verse muy afectada por los programas de fertilidad que implican el uso frecuente de maquinaria pesada. Generalmente se considera que el uso de herbicidas y pesticidas también tiene un impacto negativo en el suelo y en la vida del suelo. El uso continuo de pesticidas daña al suelo y a los cultivos que crecen en el suelo. Proporciona además una fuente potencial de contaminación y de problemas de salud, tanto para el ganado como para las personas que consumen los cultivos.

Para saber más:

Se sugiere el libro "*Mejore el Rendimiento de su Capital Biológico*", que puede solicitarnos gratis o bajarlo del Portal www.laboratoriosaldemexico.com.mx .

Para dudas o mayores informaciones: kcalderon@allabs.com

Laboratorios A-L de México SA de CV.

WhatsApp: 33 2803 7960

Valoramos la libertad de información. Este artículo es gratuito y puede ser reproducido sin ninguna limitante. Se solicita tan solo mencionar la fuente.

