

Secretos de un Suelo Sano 23

La Fatiga del Suelo en los Predios Agrícolas

-Las causas exógenas-

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.

La historia muestra la fuerte interrelación entre la vitalidad y la fuerza de una cultura y su capacidad para producir alimentos. Sin una fuente confiable de alimentos ha sido casi imposible el desarrollo de una sociedad estable, capaz de auto sustentarse; de una sociedad que pueda no solo crecer en población, sino también en una cada vez mayor calidad de vida, mejorando sus niveles de educación, de salud, de cultura y de desarrollo científico. En forma muy independiente de su fuerza militar o de la disponibilidad de abundantes recursos naturales, prácticamente ninguna cultura ha sido inmune al declive social si ocurren problemas y descensos significativos en su capacidad de alimentar adecuadamente a su población. Los suelos *fatigados*, que generan inevitables problemas de suministro de alimentos, han sido históricamente una causa frecuente de emigraciones masivas como las que ahora, en pleno siglo XXI, están sucediendo en varias partes del planeta. Es ya imperativo solucionar el problema de la fatiga (o agotamiento) del suelo para preservar la tierra misma.

Con el término "*fatiga del suelo*" se pretende identificar un problema agrícola que se caracteriza por la disminución gradual en el rendimiento de los cultivos, a pesar de los empeños y afanes de los productores en cuanto a la fertilización mineral, a la aplicación de enmiendas o de diferentes esfuerzos agronómicos en la preparación del suelo. El monocultivo, las rotaciones deficientes y las prácticas agrícolas intensivas (es decir, el mal uso de agroquímicos) pueden ser algunas de las causas exógenas y endógenas que generan al fenómeno conocido como "*fatiga*" o "*enfermedad*" del suelo que puede verse como la resultante de una serie de complejas relaciones en la agrobiosfera; básicamente problemas de nutrición y de coexistencia entre el suelo, las raíces de las plantas y los microorganismos del suelo.

Las causas externas ("exógenas") que provocan la fatiga del suelo pueden ser muy diversas, aunque básicamente son tres las principales: (I) una insuficiente presencia de los nutrientes adecuados; (II) la presencia de exudados de las raíces; y, por último, (III) una presencia excesiva de diversos microorganismos fitopatógenos.

Problemas de nutrientes

En la agricultura contemporánea de nuestro país anualmente se reponen los nutrientes extraídos del suelo por los cultivos anteriores, mediante la aplicación de fertilizantes minerales u orgánicos. Un *fertilizante mineral* es un producto inorgánico que provee a la planta de al menos un elemento químico para su desarrollo. Los *fertilizantes orgánicos* son aquellos que combinan materia orgánica con nutrientes minerales en un mismo producto. La fertilidad del suelo es la capacidad que tiene el terreno para sustentar el crecimiento de las plantas y optimizar el rendimiento de los cultivos. Esta fertilidad puede mejorarse añadiendo insumos comerciales orgánicos o inorgánicos que nutran el suelo. Cuando se observa una reducción en el rendimiento o en el vigor del cultivo es relativamente sencillo reponer los elementos nutrientes (en tipo y volumen) que estén haciendo falta, de conformidad con los análisis previos de

fertilidad del suelo. Pero es muy importante, como se ha venido señalando en varios boletines anteriores, evitar antagonismos o problemas de toxicidad con algunos insumos comerciales específicos.

Problemas en las raíces

Las raíces de las plantas construyen una relación profunda y compleja con el suelo. Por ejemplo, liberan sustancias para ayudar al desarrollo de microorganismos útiles; pero también producen sustancias que pueden impedir el desarrollo de raíces de familias de plantas similares o iguales. Estas sustancias, llamadas '*alelopáticas*' pueden tener influencia directa sobre el desarrollo y crecimiento de otras plantas. Los organismos cercanos tienen la capacidad de comunicarse o interactuar entre ellos mediante compuestos bioquímicos. Esto es lo que se denomina *alelopatía*, que se le conoce también como '*asociación de cultivos*', que puede ser útil para el control orgánico de plagas en las plantas. Los compuestos bioquímicos alelopáticos, que pueden ser ácidos o alcoholes, lípidos, ácidos grasos o terpenos, representan efectos benéficos (*alelopatía positiva*) o perjudiciales (*alelopatía negativa*) para los organismos receptores. Se liberan al ambiente por exudación de las raíces, volatilización y brote de los residuos de las plantas en el suelo. Estos exudados, muestran, en algunos casos, una muy lenta degradación pudiendo permanecer en el suelo por largos períodos de tiempo.

Problemas de fitopatógenos

La tercera causa se identifica como la presencia masiva de uno o más patógenos y parásitos. El fenómeno puede imputarse a un rápido aumento de estos organismos, provocado por una reiteración del mismo cultivo en el mismo campo, sin respetar el rango de años adecuado antes de reiniciar el cultivo. El concepto de rotación de cultivos se refiere a la práctica de cultivar más de un tipo de cultivo de forma rotativa en una misma superficie durante el ciclo productivo. La rotación contribuye a solucionar problemas como la fatiga del suelo y las infestaciones por plagas y enfermedades. Pero además ayuda a la fijación de nitrógeno, a la protección del suelo, al aumento de la infiltración y retención de agua, la reducción del uso de pesticidas, y el incremento de la actividad biológica del suelo.

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.