

Secretos de un Suelo Sano 31

Densidad de Enraizamiento

-Estructura de las comunidades Biológicas -

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 vida vegetal y la orgánica que está en el suelo, desde las raíces de las plantas hasta los microorganismos, depende grandemente de la estructura porosa del suelo. El hábitat donde se alberga la vida del suelo consiste en un sistema de espacios huecos formados por muchos poros de diferentes dimensiones. Las plantas son el primer paso hacia un buen entorno biológico. Sus raíces proporcionan nutrientes para los organismos en el suelo y, por encima del suelo, las plantas le dan sombra y protegen los procesos de maduración contra influencias que pudiesen interferir en forma negativa. A causa de esta situación de fragilidad, la creación y protección del entorno biológico más adecuado depende mucho del ciclo de vida de la población vegetal. Además, debido a la corta vida útil de los microorganismos, las condiciones nunca son estáticas, sino que están en continuo cambio mientras se acumulan y descomponen los alimentos de los microorganismos y en la superficie del suelo se mantiene una benéfica capa protectora.

Todos los participantes en la biocenosis son igualmente dependientes entre sí. La cubierta vegetal proporciona el alimento para los organismos del suelo y crea las condiciones favorables del suelo necesarias para que funcionen. Los microbios y pequeños organismos en el suelo, por su parte, crean un hábitat óptimo para las raíces de las plantas. Desde un punto de vista empresarial, la agrobiocenosis representa en términos financieros el Capital biológico de que dispone el emprendedor agrícola. Queremos insistir, una y otra vez, que es un "*Capital*" cuyos rendimientos económicos pueden incrementarse en forma significativa si es manejado en la forma adecuada.

La *estructura* de la comunidad se entiende como el conjunto de relaciones que se establecen entre las diferentes especies entre sí y con el medio en el que viven. Karl Möbius (siglo XIX) fue de los primeros en divulgar el impacto en los cultivos de la materia orgánica estabilizada (*humus*) y, por ende de los microorganismos, lo cual se traduce en un menor o mayor grado de enraizamiento. A partir de los estudios de Möbius las investigaciones agrícolas se enfocaron, principalmente, estudio de las comunidades biológicas, acuñando así el *biocenosis*. El núcleo de la información sobre la vida en el suelo, es el siguiente : el suelo y la planta forman una unidad biológica; las plantas dan y quitan del suelo. Las raíces proporcionan los nutrientes básicos a los organismos que viven en el suelo; sin las plantas , el suelo estaría desprotegido, se degradaría con facilidad. Esta verdad fundamental es difícil de reconocer cuando se estudian por separado los procesos de formación del suelo, de la nutrición de las plantas y las leyes del equilibrio de agua y aire. Si estos temas se estudian de forma aislada entre sí, es fácil que pase desapercibida la muy estrecha relación que tienen. Con el término "*biocenosis*" se busca subrayar la necesidad de estudiar las comunidades biológicas en conjunto con su ambiente fisicoquímico.

El término, biocenosis, literalmente significa 'vida en común', hace una referencia explícita a una comunidad habitada por poblaciones interdependientes de animales y plantas que viven en la misma zona, el mismo biotopo. El término se forma por la palabra bios = vida y la palabra griega 'koinosis' = el hecho de compartir.

DENSIDAD APARENTE Y POROSIDAD.

RELACIÓN ENTRE DENSIDAD APARENTE, % DE SÓLIDOS, Y VOLÚMEN DE POROS.							
Densidad aparente en Kg/m ³	1,000	1,100	1,200	1,300	1400	1,500	1,600
Densidad aparente en g/ cm ³	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
Porcentaje de sólidos	38	42	45	49	53	57	60
Volumen de poros en %	62	58	55	51	47	43	40

Suelos con densidad real igual a 2.65 g/cm³. Método: NOM – 021-2000

El esquema general de la biocenosis se basa en el hecho de que la cantidad de materia radicular presente en el suelo determina la cantidad de nutrientes disponibles para los organismos que viven en él, determinando así la productividad de los microorganismos. Este esquema puede visualizarse como una clara ilustración de las relaciones entre los organismos vivos, la respiración del suelo, los nutrientes de las plantas y la importante presencia del humus. La ley natural que gobierna un campo agrícola es la siguiente: *"Cuanto más densas sean las raíces en el suelo, mejor será el nutriente disponible para las plantas y habrá más humus disponible"*. Así de sencilla y de útil es la ley que rige el mayor o menor capital biológico del suelo.

Cualquier impedimento al desarrollo de las raíces conducirá, por tanto, a la carencia en el suelo de condiciones estructurales favorables, lo que reducirá el capital biológico disponible. La consistencia de la estructura de los agregados determina cuánto tiempo las plantas pueden disfrutar de condiciones óptimas de crecimiento. También determina si el suelo puede funcionar eficazmente como depósito de nutrientes y agua. Prácticamente no hay ningún aspecto del cultivo que no pueda considerarse desde esta perspectiva.

Dos consejos para conservar la salud del suelo: (a) mantener un buen nivel de materia orgánica estabilizada (*humus*) en suelo. Los microorganismos requieren una fuente estable de alimento: controle pues la Relación C/N de sus predios. (Relación de Carbono orgánico a Nitrógeno total) y , (b) Evite, en lo posible, las aplicaciones de pesticidas y de agroquímicos. Algunos fungicidas y muchos insecticidas y herbicidas son muy dañinos para los microorganismos y pueden afectar la salud humana.

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