

Salud de suelo: ¿hacia la agricultura perenne?

Hallazgos recientes revelan el papel de las raíces de los cultivos en la formación de materia orgánica y terminan de 'inclinarse la vara' hacia el siempre verde.

La salud del suelo implica interacciones entre sus componentes. Para que un suelo sirva a producción de cultivos debe gozar de buena salud y esto depende en gran medida de su cantidad de materia orgánica y biodiversidad. Mediante manejos agronómicos respetados, siembra directa, haciendo un uso adecuado de las fertilizaciones, y manteniendo cubiertas vivas el mayor tiempo posible es factible mejorar el estado de los suelos. Ahí es donde entran los cultivos de servicios (CS).

Anteriormente se llamaban 'de cobertura', - se creía que sólo servían para mantener cubierto al suelo durante el barbecho-, pero hoy esa definición les queda chica y "es mejor definirlos como cultivos de servicios ecosistémicos, de regulación y soporte" aclara Gervasio Piñeiro (FAUBA - CONICET), coordinador de la Red de Cultivos de Servicios de AAPRESID.

Los CS son aquellos que se siembran con múltiples propósitos en función de las necesidades del sistema y de los objetivos de cada establecimiento. Ayudan a conservar la humedad del suelo, intervienen en el control de plagas y malezas, mantienen un equilibrio nutricional y contribuyen a la acumulación de carbono y materia orgánica.

Raíces: sanadoras “invisibles”

Las raíces de las plantas generan compuestos que exudan hacia el suelo, llamados rizodeposiciones. Estos compuestos “alimentan” a los microorganismos del suelo, quienes su vez “retribuyen” a las plantas con nutrientes inorgánicos. Un estudio llevado a cabo por Piñeiro junto con la Red de CS, revela la importancia de las raíces y sus rizodeposiciones en la acumulación de carbono y materia orgánica (MO).

A través de innovadoras técnicas de laboratorio, descubrieron que las rizodeposiciones son principal fuente de carbono que se destina a formar materia orgánica estable - que es aquella asociada a la fracción mineral del suelo -, mientras que las raíces aportan el carbono que pasará a formar parte de la MO particulada. La parte aérea de los cultivos sólo aporta cerca del 5% de su carbono al suelo.

Más allá de las características de cada suelo, hay una relación directa entre contenido de MO, la captura de carbono y salud de suelos. Tal y como lo expresa el especialista, “los suelos san almacenan más MO y tienen más carbono, o mejor dicho al revés, si el suelo no tiene salud no puede acumular carbono”.

Pero otro dato clave es que este intercambio y trabajo en equipo que se da entre plantas y microorganismos es permanente, desde la siembra hasta la cosecha. Esta dinámica es tal el hito necesario para desterrar de una vez la idea de que el aporte de los cultivos al suelo ocurre sólo cuando estos mueren y sus residuos se incorporan, sino que es constante.

Estos hallazgos ponen - una vez más - el acento en la necesidad de apuntar a sistemas más “perennes”, en el sentido de generar, con distintas herramientas y cultivos, un “continuo” de vida en el suelo. A su vez, persiguen la sustentabilidad de los sistemas, para reducir el impacto ambiental y cada vez más asemejarnos a los ecosistemas naturales.

Por último, Piñeiro indica que, en ese aporte a la formación de MO y secuestro de C se destaca el rol de las leguminosas que fijan nitrógeno atmosférico, estimulan las rizodeposiciones y favorecen a la actividad biológica. Toda esta maquinaria se traduce tanto en el mejoramiento de la calidad edáfica como en la productividad de los cultivos de renta como los de servicios.

Aapi