

¿Qué entendemos por un manejo adecuado del suelo?

SEGUNDA PARTE



(A) Cuadro abandonado con salitre blanco y negro; y (B) proceso de lavado en melgas.

En la nota anterior de la revista F&D 86 (1° parte), veíamos la necesidad de cuidar el subsistema suelo que integra nuestro agroecosistema frutícola. Vimos cómo está conformado, y las propiedades que confieren que debemos tener en cuenta para lograr el mejor manejo que evite la compactación, el anegamiento, la pérdida de materia orgánica y que mejore la infiltración. Seguimos entonces analizando otras situaciones que se pueden manejar.

Otro factor a tener en cuenta, relacionado con la textura del suelo, es la capilaridad. El ascenso del agua desde la freática, a través de microporos, eleva sales disueltas del perfil hacia la superficie, las cuales al final, cuando no se tiene cobertura, se depositan en la superficie cuando el agua se evapora por tensión ambiental. El ascenso capilar será mayor cuanto más finos sean los poros, esto es, cuanto más fina sea la textura (arcillas y limos, mas carbonatos en la matriz).

Si se mantiene una buena macroporosidad, a través del incremento de la materia orgánica, que no permita ascender el agua freática cargada de sales, es posible evitar la degradación del suelo por salinización. Por otro lado, tierras abandonadas sin riego que lave las sales y con aportes de la freática, indefectiblemente van camino a la degradación por salinización. En sitios donde es factible este proceso, siempre el agua de riego debe ir acompañada por un exceso que permita el lavado. El perfil, en su profundidad efectiva, es decir, hasta donde llegan las raíces frutales o hasta donde haya algún impedimento que las limite, debe tener menos de 2 dS/m (deciSiemens por metro) de lectura de salinidad. A partir de este valor, los rendimientos y el estado general de la planta se ven afectados. En este sentido, cabe mencionar que el uso de yeso agrícola se justifica sólo en presencia de salitre negro, es decir, de sales de sodio.

sigue >>



Bordo de un cuadro frutal bajo sucesivas aplicaciones de glifosato y la posterior salinización.

Las malezas no son tales cuando hablamos de su presencia en el interfilas del monte frutal. Es cobertura de espontáneas, la cual no es tan eficiente si se considera esa función y nuestro interés de incremento de la materia orgánica. Sin embargo, algunas especies facilitan el aumento de la porosidad a través de sus sistemas radicales pivotantes. Las malezas son especies que "molestan" por su no interés y por la competencia que se ejerce por los nutrientes con los cultivos, sobre todo en los primeros años del frutal, dada la debilidad de sus raíces frente a otras como las de gramíneas y con otros cultivos donde la competencia es más directa.

El uso de *mulch* es lo más compatible con un manejo sostenible ya que la cobertura de la hilera de plantas con materiales que tardan algo en degradarse, que se renueven por sucesivos aportes, que debiliten y/o impidan la emergencia de las malezas, es una práctica recomendable.

El uso de herbicidas debería ser considerado como la última elección. Éstos deben aplicarse en el momento de mayor susceptibilidad dentro del ciclo de vida de la maleza y en las dosis recomendadas para tener éxito y eficiencia en el control. De lo contrario, se debe recurrir a nuevas aplicaciones para lograr ese éxito esperado que será ineficientemente y en algunos casos sin

realmente lograr el control. Tal es el caso del glifosato, el cual es el más importante en proporción de uso respecto a otros, lo que lleva a una acumulación del principio activo y de los metabolitos de su degradación en el suelo y en el agua freática y en desagües hasta su destino final, contaminando los recursos y afectando la biodiversidad. Una opción, cuando la cantidad de malezas es muy grande, es el uso de herbicidas específicos y rotación de los modos y mecanismos de acción (proceso celular o fisiológico de la maleza), evitando así tolerancia y resistencia y la necesidad de múltiples aplicaciones.

Combatida la maleza, es momento de emplear otras estrategias como siembras o *mulch*. Los bordos pelados por el uso de herbicidas quedan expuestos a la salinización. Existen casos extremos donde se cultiva en suelos esqueléticos (rodados y matriz arenosa) en los que es conveniente amigarse con las malezas, ya que ayudan a amortiguar las temperaturas del suelo, evitan el reflejo del sol sobre las plantas y la fruta y mantienen la humedad reduciendo salinización.

Las fertilizaciones deben tender a reponer los nutrientes propios del suelo que se exportan del sistema como el potasio, calcio, magnesio, azufre o el fósforo, sobre todo en suelos con bajos contenidos de estos minerales y con muy extrayentes, y manejar a

sigue >>



Corte de un verdeo de invierno con desbrozadora de 3 m de ancho y depósito lateral del material de corte sobre la fila.

conciencia aquellos que necesitan indefectiblemente de nuestro aporte como el nitrógeno, sobre todo dada su alta solubilidad y lixiviación hacia la freática y consecuente contaminación. Para ello es necesario conocer sus comportamientos según las condiciones del suelo (pH, textura, materia orgánica, salinidad) y su relación con el manejo. Abonos orgánicos siempre son ventajosos como suma de nutrientes y agregado de materia orgánica.

Tanto para suelos arenosos como arcillosos y para la amplia gama de combinaciones intermedias, siempre es necesario conservar y aun aumentar la materia orgánica. Ésta funciona como una alcancía de nutrientes al incrementar su cantidad y disponibilidad, aumenta la capacidad de intercambiar y dosificar los aportes, acerca el pH a la neutralidad y pone en disponibilidad nutrientes, aumenta la retención hídrica, mejora la estructura, filtra agroquímicos, incrementa la biodiversidad y genera condiciones y fertilidad físicas, químicas y biológicas necesarias para el normal funcionamiento de los suelos. Como puede verse claramente en esta y la anterior nota, aumentar la materia orgánica resulta ser la madre de las soluciones para el mejor funcionamiento del suelo. Afortunadamente, en nuestros sistemas irrigados no es tarea difícil, sin embargo, es importante tener siempre en mente, realizar acciones que tiendan a la conservación del suelo, como un medio en sí mismo, por razones que han sido mencionadas a lo largo de este repaso: es un recurso no renovable,

fuente de nutrientes y sostén de nuestros cultivos y contiene mucha y muy diversa vida que trabaja permanentemente logrando equilibrios sólo transitorios debido a nuestra intervención.

Siempre que no sea absolutamente necesario, es mejor dejar los suelos descansando y solo realizar labranza vertical para romper la compactación. Asumiendo la lógica y necesaria intervención de los suelos, buscamos desestabilizar lo menos posible los ciclos naturales para que sigan siendo productivos, entendiendo también, que es necesario considerar seriamente que la sostenibilidad está estrechamente ligada a la biodiversidad.

Si integramos todo lo que fuimos recordando podríamos concluir que con una actividad que mantuviera la fertilidad física, química y la biota del suelo, con el agregado de insumos mínimos necesarios, es posible sostener los equilibrios y resultados productivos esperados.

Habiendo visto los resultados de la revolución verde con mayor producción a través de la inyección de altísimos niveles de energía, sin terminar con el hambre en el mundo, abusando de los recursos naturales y contaminando con altas cantidades de residuos es necesario recordar cómo funcionan los medios y herramientas con que contamos, para que nos permita mantener el sistema en equilibrio o restablecer condiciones después de interferirlo. •