

Importancia del manejo en la conservación de la capa arable

por Ing. Agr. Eduardo Noailles Bosch y Prof. Alicia da Veiga (Técnicos del Instituto de Suelos)

Informe

Con el objeto de relacionar el contenido de materia orgánica con el deterioro de la capa arable, se realizó un estudio comparativo de dos tipos de manejo. Uno, con rotación agrícola-ganadera respecto de otro con agricultura continua.

Se trabajó con establecimientos de la zona centro sur de la provincia de Córdoba, donde los suelos predominantes se caracterizan por ser profundos, bien drenados, de textura franco limosa en todo el perfil (serie Oncativo).

El área presenta un relieve de lomas planas con pendientes poco pronunciadas y de gran longitud. El tipo de actividad desarrollada es agrícola-ganadera con una alternancia de 4 ó 5 años de pastoreo y 5 ó 6 años con siembra de diferentes cultivos.

Para analizar esta información se realizó el muestreo de la capa superficial hasta los 20 cm de profundidad para medir, en el laboratorio, el porcentaje de materia orgánica y otros parámetros como textura, infiltración, porosidad, índice de estructura, que permitan determinar el grado de estructuración de estos suelos.

Se analizó la pérdida de materia orgánica en ambos manejos y se pudo observar que muchos establecimientos donde se realiza agricultura continua, los lotes que sufrieron el "chacareado" por varios años, evidencian procesos de degradación por erosión hídrica en diferentes grados de desarrollo. Se trata de lotes con más de 10 años de cultivos extensivos, y en algunos casos hasta 40, donde se alternan trigo, soja, maíz, sorgo y girasol, implantados generalmente mediante labranza convencional haciendo un uso indiscriminado del arado de rejas y rastra de discos.

En la rotación agrícola-ganadera se observó, que esta práctica mejora las condiciones físico-químicas y biológicas del suelo. El contenido promedio de materia orgánica es de 2,69% y el porcentaje de pérdida con respecto al suelo testigo del 48%. Cuando se realiza agricultura continua este promedio desciende a 2,02% de materia orgánica y el porcentaje de pérdida aumenta a un 61 %.

Se comprobó que, debido al laboreo del suelo producto del intenso uso de la maquinaria agrícola, la materia orgánica disminuye, aumenta la pérdida de estructura y se produce el encostramiento de la capa superficial, dificultando la emergencia de las plántulas.

Comparando los resultados de ambos manejos respecto del campo virgen o testigo sin alterar, las diferencias son importantes. Debido al alto contenido de partículas pequeñas (limo) y al reducido tenor de materia orgánica de la "capa arable", estos suelos presentan terrones de tierra con débil agregación que originan una alta susceptibilidad a la erosión y a la degradación físico-química.

Pese hacerse un manejo más racional en rotación agrícola-ganadera respecto de agricultura continua - ya que se efectúa una alternancia entre roturación y descanso de los suelos - no se aprecian grandes diferencias en el grado de cohesión entre las partículas.

Este trabajo ha permitido comprobar que las labores de roturación deterioran el suelo aumentando la susceptibilidad a la erosión hídrica y eólica, disminuyendo la capacidad de retención de humedad, favoreciendo la compactación y el "planchado superficial".

La formación de costras superficiales provocan el sellado del suelo y evitan la entrada del aire y el agua frenando la actividad biológica.

De los análisis químicos se desprende que en aquellos lotes excesivamente laboreados se aprecia una marcada pérdida de fertilidad potencial que obliga al productor a recurrir al empleo de abonos minerales.

En la actualidad existen técnicas de labranza conservacionista como son la siembra directa o labranza cero, con la cual, la materia orgánica no sufre una pérdida tan marcada respecto del suelo testigo debido al escaso disturbado de la capa arable y a la incorporación superficial de los rastrojos de los diferentes cultivos.

Las prácticas de manejo aconsejadas están orientadas a recuperar la fertilidad perdida, disminuir (atenuar) la erosión hídrica y eólica, evitar la compactación del horizonte superficial y el escurrimiento del agua de lluvia, y mejorar la infiltración para aumentar la acumulación de humedad en el suelo.