

Los suelos no son solo tierra

“La mejora de la calidad de los suelos es una cuestión a largo plazo. Pero si no comenzamos ya a ocuparnos de ella, en el futuro no habrá más suelos buenos. ¿De dónde vendrán entonces nuestros alimentos? se pregunta Gerd Dercon, Edafólogo de la División Mixta FAO/OIEA.

El 40% de las tierras de todo el mundo se utiliza para la agricultura. Las tierras cultivadas están crecientemente expuestas a la desertificación, la salinidad y la pérdida de nutrientes. En muchos países de África y Asia la erosión de los suelos es tal, que los agricultores tienen que hacer grandes esfuerzos para ganarse la vida. La pérdida y erosión de los suelos ponen en peligro la seguridad alimentaria de decenas de millones de personas.

La agricultura de conservación y las ciencias nucleares son dos de las herramientas utilizadas hoy en día para hacer frente a este problema y permiten mejorar la seguridad alimentaria mediante el aumento de la fertilidad de los suelos.

Agricultura de conservación y fertilidad de los suelos

“Hay varias maneras de aumentar la fertilidad de los suelos”, dice Gerd Dercon, Edafólogo del OIEA. “Lo primero que hay que hacer es reducir considerablemente el número de agricultores que aran la tierra al sembrar, ya que al cavarla y removerla el suelo se reseca.

Asimismo, se alienta la rotación de cultivos, generalmente entre cereales y leguminosas. De esta manera se evita que el suelo pierda cualquier tipo de nutrientes, al plantarse el mismo cultivo una y otra vez. Por último, conviene utilizar los residuos de cultivos, por ejemplo los tallos y las hojas que se suelen desechar, como cubierta vegetal.

De esta manera se logran dos cosas: se crea una capa de protección para el suelo que permite mantener la humedad; y cuando estos residuos se desintegran completamente, pasan a formar parte de la materia orgánica del suelo, tan esencial para el crecimiento sano y dinámico de las plantas”, explica el Sr. Dercon, que trabaja en la División Mixta FAO/OIEA de Técnicas Nucleares en la Alimentación y la Agricultura en Viena (Austria).

Mientras que numerosas organizaciones de todo el mundo promueven estas prácticas de agricultura de conservación, la División Mixta realiza experimentos para entender exactamente cómo pasa el carbono de la atmósfera, a las plantas y luego al suelo.

El objetivo final es mejorar la calidad de los suelos de modo que los agricultores puedan producir alimentos mejores y más nutritivos.

¿Qué tiene que ver la circulación del carbono con la mejora de la calidad de los alimentos?

Las tierras fértiles son ricas en carbono. Y la calidad de los alimentos depende de la calidad del suelo. “Si el suelo no es fértil, no se pueden producir tantos alimentos, ni tan nutritivos”, señala el Sr. Dercon.

La División Mixta está estudiando la circulación del carbono a lo largo del ciclo de las plantas para determinar cuáles son las que retienen más carbono de la atmósfera.

“Si se logra que los pequeños agricultores, en particular, planten estos cultivos y practiquen también, en lugar del cultivo sin laboreo, la agricultura de conservación y la rotación de cultivos utilizando los residuos de los cultivos, las perspectivas a escala mundial respecto de la seguridad alimentaria serán infinitamente más optimistas”, dice el Sr. Dercon.

Los cultivos que tienen mayor capacidad para absorber el carbono de la atmósfera pueden contribuir de manera significativa a la reducción de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono, reduciendo así los efectos del cambio climático ocasionado por la emisión de esos gases.

La esencia del suelo

El suelo está compuesto de minerales y materia orgánica, así como de organismos vivos. La materia orgánica une los nutrientes con el suelo, aumentando así la posibilidad de que los cultivos crezcan y utilicen cada vez más el carbono de la atmósfera, lo que crea un ciclo beneficioso para la atmósfera y la agricultura.

La materia orgánica mantiene la estructura del suelo, lo que permite que este pueda absorber y retener mejor el agua. Además, acelera la eliminación de los contaminantes y puede unir estas sustancias nocivas a sus partículas, reduciendo así el riesgo de escorrentías hacia ríos y arroyos donde la población podría verse afectada.

La materia orgánica del suelo es esencialmente carbono. Está compuesta por plantas muertas, insectos y restos animales que se han descompuesto hasta el punto de no poderse reconocer. Las bacterias, los gusanos y los insectos que viven en la materia orgánica contribuyen al proceso de descomposición, emitiendo así nutrientes que pueden ser absorbidos por los cultivos.

Sasha Henriques, División de Información Pública. Correo electrónico:
S.Henriques@iaea.org