



FERTILIZACIÓN AVANZADA: SOLUCIONES PARA COMBATIR LA DEGRADACIÓN Y EROSIÓN DEL SUELO



LORETO VELÁZQUEZ
Periodista agroalimentaria

Los expertos coinciden: el suelo español está en continua degradación. Analizamos con tres especialistas las posibles soluciones para paliar su deterioro, así como las causas que han llevado a esta situación, comenzando por el propio concepto: ¿qué es un suelo saludable?

Según explica la secretaria general de la Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes (ANFFE), Paloma Pérez, es aquel que tiene una estructura adecuada, suficiente biodiversidad microbiana y capacidad para aportar nutrientes y agua. “La salud del suelo afecta directamente al crecimiento de las plantas y es fundamental para el desarrollo de una agricultura sostenible y para garantizar la seguridad alimentaria”, subraya. En su opinión, la salud del suelo se está viendo enfrentada a varios retos, entre los cuales “podemos destacar la degradación, que implica la pérdida de la capacidad del suelo para realizar sus funciones, debido a factores tales como la erosión, la salinización, la desertificación, la contaminación, la acidificación, la compactación y la pérdida de nutrientes o de la biodiversidad”. “Además, la degradación de los suelos puede contribuir al aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero y reducir su capacidad para almacenar carbono”, advierte.

Por cultivos, detalla, destacan el maíz y el trigo, “que son especialmente sensibles a la falta de nutrientes, la compactación o la erosión del suelo”. “El arroz es sensible al pH del suelo y a la acumulación de sales, mientras que la soja es susceptible a la deficiencia de micronutrientes. Los cultivos de hortalizas, por su parte, pueden verse gravemente afectados por suelos compactados o mal drenados, ya que sus raíces necesitan espacio para desarrollarse y acceder a los nutrientes”, analiza.

Conscientes del problema, hay muchas iniciativas que están promoviendo estrategias de innovación. “Es un factor clave para preservar la calidad de los suelos y, en los últimos años, se han desarrollado diversas tecnologías y prácticas encaminadas a mejorar la fertilidad y la biodiversidad, así como a evitar la degradación o a restaurar los suelos que ya están degradados”. La experta destaca, entre otros, el desarrollo de productos innovadores, que mejoran la eficiencia en el uso de los nutrientes, reduciendo sus pérdidas al medio ambiente. “El uso de bioestimulantes y microorganismos beneficiosos permite mejorar la disponibilidad de los nutrientes y aumentar la resistencia de los cultivos a las situaciones de estrés”, avanza sin olvidar la cada vez más empleada

Conscientes del problema, hay muchas iniciativas que están promoviendo estrategias de innovación

agricultura de precisión, que utiliza tecnologías como los sensores, que permiten ajustar el riego y la fertilización; los drones, que posibilitan una intervención más precisa, y los sistemas de información geográfica (SIG), para monitorear el suelo y las condiciones de cultivo.

Nutrición

Una de las empresas que luchan contra este declive es TIMAC AGRO, una compañía navarra especializada en soluciones eficientes y respetuosas con el medio ambiente en nutrición vegetal y animal. Según explica el Product Manager, el ingeniero agrónomo

David Gómez Tobalina, en el mercado de los fertilizantes ya existen productos dirigidos a mejorar algunas características del suelo, como, por ejemplo, los fertilizantes orgánicos, que buscan aumentar el nivel de materia orgánica, además de impactar en la capacidad de retención del agua y de los nutrientes del suelo. “En muchas ocasiones, el uso de estos productos se enmarca en un plan de fertilización, para tratar de mantener o mejorar las condiciones del suelo a lo largo del ciclo de cultivo”, señala.

A la hora de desarrollar un nuevo fertilizante, continúa, no solo se quiere aportar nutrientes a los cultivos, sino que también se tiene en cuenta el resto de los factores y procesos que afectan al suelo, “como la vida y actividad de los microorganismos y la mejora de la estructura o contenido en materia orgánica”. Todo ello, con la finalidad de aumentar la salud del suelo y que esto redunde en un mejor desarrollo de los cultivos. “Los fertilizantes del futuro no solo van a aportar nutrientes a los cultivos, sino que también llevarán en su formulación algunos compuestos que incidan sobre la salud y fertilidad del suelo”, apunta.

En su opinión, los fertilizantes son uno de los *inputs* agrícolas que mayor impacto pueden generar en el suelo. “Hasta este momento, no se tomaban



 DynaMix®

- ✓ Mejora la respuesta al estrés abiótico
- ✓ Aumenta el aprovechamiento de nutrientes
- ✓ Mejora los parámetros de calidad

¡En solo dos horas!*



 ALGAENERGY

 info@algaenergy.com



*En las primeras dos horas ocurre una sobreexpresión de los genes del cultivo, el tiempo hasta los resultados visibles varía dependiendo del cultivo y el plan de aplicación.

El sector opina ¿QUÉ PODEMOS HACER PARA LUCHAR CONTRA EL EMPOBRECIMIENTO DEL SUELO?



**PALOMA
PÉREZ**

Secretaria general de la Asociación Nacional de Fabricantes de Fertilizantes (ANFFE)

“Es crucial tener un enfoque holístico, que combine la adición de nutrientes con actuaciones dirigidas a la mejora de la estructura del suelo y a la preservación de la biodiversidad. Y aquí, los fertilizantes tienen un papel muy destacado por su función de aporte de nutrientes esenciales”.



**DAVID
GÓMEZ TOBALINA**

Product Manager de TIMAC AGRO

“Es importante tener una visión amplia de todos los factores que afectan a esta problemática. La fertilización es una de ellas, pero no podemos olvidar el resto. Así, es clave considerarlos en conjunto y valorar todas las prácticas agrícolas que se realizan para mejorar la gestión del suelo”.



**MIGUEL ÁNGEL
ÁLVAREZ DEL REAL**
Responsable de la división AGRO de TEBRIO

“La investigación es fundamental pero también es importante que las administraciones se vuelquen en este objetivo, facilitando un poco los registros de los productos fertilizantes novedosos. En el futuro se desarrollarán insumos que favorezcan la capacidad de la planta y sobre todo del suelo”.

en consideración los contras que genera el uso extendido de fertilizantes sobre un suelo agrícola. En cambio, los desarrollos a futuro tienen en cuenta las condiciones naturales que existen en el suelo para optimizar los procesos de toma y asimilación de nutrientes por parte del cultivo. De este modo, se intenta reducir al máximo las pérdidas, generando el mínimo impacto en el suelo, tanto química como biológicamente, e, incluso, favorecer las condiciones para el desarrollo de los cultivos”, argumenta convencido de que los fertilizantes innovadores y tecnológicos, con alto grado de eficiencia y acompañados de un asesoramiento optimizado para cada finca, son claves para optimizar la salud del suelo. Según su experiencia, la desertificación afecta principalmente a las zonas áridas o semiáridas. “En las tierras

cultivadas, leñosos como el olivar y viñedo son los cultivos que experimentan mayores problemáticas de erosión por efecto de las precipitaciones, el viento y la temperatura. Asimismo, hay otros sistemas productivos que pueden sufrir problemas de empobrecimiento del suelo, como los de producción intensiva en regadío, en los que anualmente se aplican una gran cantidad de productos químicos y numerosos laboreos de suelo, necesarios para alcanzar altas producciones”, termina.

El poder de un insecto

La innovación es fundamental. En el caso de la empresa salmantina Tebrio, centra sus expectativas en un insecto que podría cambiarlo todo. Se llama *Tenebrio molitor*, comúnmente conocido como gusano de la harina, y su papel está siendo clave para lograr el ansiado

equilibrio de unos suelos “más vivos”. “Al encontrar el equilibrio, los microorganismos patógenos se reemplazan por microorganismos positivos y, con ello, mejora la captación de nutrientes, los efectos bioestimulantes y el control de enfermedades”, afirma Miguel Ángel Álvarez del Real, responsable de la división Agro de Tebrio. Según detalla, en función de la fase de crecimiento del insecto, se van otorgando distintos usos. “Hay tres grandes bloques: agricultura, donde utilizamos el excremento de este insecto, que está registrado en el Ministerio y es apto para la agricultura ecológica; alimentación animal, donde utilizamos la proteína y las grasas de la larva; y la aplicación para la industria cosmética y farmacéutica, donde nos centramos en la quitina del exoesqueleto”. La situación, insiste, lo requiere.

“Salvo algunas zonas de la cornisa cantábrica, el suelo español tiene un índice muy bajo de materia orgánica. Esta falta de equilibrio limita la capacidad de captar nutrientes y la productividad”. En su opinión, hemos llegado a este punto tras años de sobrefertilización, laboreo intensivo y una sequía que, en muchas zonas, está causando estragos. “Al final, tenemos suelos más compactos, salinizados y con menos capacidad de retener agua y absorber nutrientes. Además, se genera una pérdida importante de microorganismos”.

En materia de agricultura, este abono animal sirve para todos los cultivos. “Ya está en plena fase de desarrollo comercial, y sus beneficios están demostrados tanto en hortalizas, donde el ciclo es más corto, como en cultivos leñosos, como pistachos o viñedo”, señala, a sabiendas de que los efectos se

aprecian más rápido en las hortalizas porque los ciclos son más cortos, pero los beneficios se notan en ambos.

Según explica, la particularidad de este insecto es que encapsula cada excremento en una película de quitina, una sustancia que activa las defensas de las plantas y hace que sea más resiliente y se sobreponga mejor a diferentes tipos de estrés. Para facilitar la tarea del agricultor, llega en formato *pellet* que se usa como abonado de fondo antes del trasplante o siembra en frutales y, en cultivos leñosos, en superficie, ya que se filtra con mucha facilidad, “en cuanto cae algo de lluvia o con un poco de riego”.

Más allá de la necesaria aportación de materia orgánica, el abono derivado de este particular insecto logra bioestimular al cultivo con bionutrición y biocertificación. Detrás de esta innovación aplicada al campo están Adriana

Casillas y Sabas de Diego. “A la hora de motivar este proyecto, su objetivo era generar una proteína para alimentar a los animales y librar así las muchísimas hectáreas que, a día de hoy, se dedican a su alimentación, para destinarlas a consumo humano y dar respuesta a los retos poblacionales”, explica entusiasmado porque es un producto que cuida el medio ambiente y no necesita tanto espacio porque nuestras granjas están planteadas en vertical”.

Con sede en Salamanca, hasta ahora han desarrollado este abono en una planta piloto de 3.500 metros cuadrados. “Estamos construyendo una fábrica nueva de 90.000 metros cuadrados que nos permitirá obtener más de 100.000 toneladas de producto al año. De ellas, 60.000 se dedicarán a productos orientados a la agricultura”, termina Miguel Ángel Álvarez del Real.

WAGO ARRASTRADA: ¡LA PLATAFORMA MÁS BAJA DEL MERCADO!



Disponibile en versión galvanizada o pintada



Posicionamiento de los ejes para un centro de gravedad lo más bajo posible



Suelo con chapa plegada o estriada



Disponibile con frenado hidráulico o neumático

