

# La UMH participa en un proyecto para crear fertilizantes y pesticidas a partir de lodos de aguas residuales

► La investigación, que tiene financiación europea, pretende mejorar la sostenibilidad en la agricultura y propone usar compuestos orgánicos en lugar de productos químicos de alto impacto ambiental

RUBÉN MÍGUEZ

■ Dar una segunda vida a subproductos como los lodos de las plantas de tratamiento de aguas residuales. Es el objetivo principal del proyecto FertiLab en el que participan investigadores de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche. Esta iniciativa cuenta con 600.000 euros de los fondos Next Generation EU para diseñar biofertilizantes, biopesticidas y bioestimulantes a partir de desechos que sean aplicables a la agricultura sostenible para mitigar el cambio climático y el calentamiento global.

Una de estas energías renovables es el biogás, un gas que procede de la biodegradación de una gran variedad de residuos orgánicos entre los que se cuentan lodos de aguas residuales (fracción orgánica de residuos municipales o estiércol), entre otros. La producción de biogás a través de la digestión anaerobia (la descomposición de material biodegradable en ausencia de oxígeno) tiene un crecimiento exponencial en Europa en los últimos años, ya que puede ser producido localmente y tiene un efecto positivo sobre el reciclaje de los residuos, la generación de energía limpia, el desarrollo sostenible o la acción por el clima.

En este contexto se desarrolla, hasta 2025, el proyecto FertiLab, en el que participan investigadores de la UMH. El objetivo del proyecto es dar una segunda vida a los lodos de depuración digeridos y otras procedencias para producir productos de valor añadido con un interés crítico en agricultura sostenible, ya sea como fertilizante mineral enriquecido, como biopesticida o como bioestimulante, a partir de la fermenta-



Lodos en una estación depuradora de aguas residuales de la provincia.

HÉCTOR FUENTES

ción en estado sólido del lodo. El director del Grupo de Investigación Aplicada en Agroquímica y Medioambiente de la UMH, el profesor Raúl Moral, explica que en un marco de escasez energética y de encarecimiento de los combustibles fósiles, la digestión anaeróbica se puede

utilizar para transformar materia orgánica desechable en productos útiles y, al mismo tiempo, obtener energías renovables de producción local.

La clave en este proceso de digestión anaeróbica son sus beneficios. «Procesamos desechos que no deben ser vertidos; además, los gases

derivados de la descomposición se utilizan como energía; y, finalmente, el lodo digerido o digestato, el material que queda después de la digestión anaeróbica, se puede emplear para crear fertilizantes, pesticidas y otros productos agrícolas respetuosos con el medio ambiente».

## LA CLAVE

BIOGÁS

Gas procedente de la biodegradación de distintos residuos orgánicos, como lodos

► La producción de biogás a través de la descomposición de material biodegradable en ausencia de oxígeno tiene un crecimiento exponencial

## LA CIFRA

# 600.000

Euros de financiación europea con los que cuenta el proyecto

► La investigación está financiada por la Unión Europea a través de los fondos Next Generation EU

El proyecto pretende mejorar la sostenibilidad en la agricultura a nivel territorial, basándose en los principios de agroecología, ya que propone cambiar el escenario actual de agricultura intensiva por estrategias más locales, en las que se cierran ciclos de nutrientes y utilizan enmiendas orgánicas en sustitución de productos químicos de alto impacto ambiental, como los fertilizantes minerales y pesticidas químicos.

La digestión anaeróbica de productos biodegradables como, por ejemplo, los lodos de aguas residuales, los desechos de alimentos u otros restos orgánicos, resulta en dos productos principales: el digestato fibroso, que se compone de formas sólidas y líquidas, y el biogás de origen natural que se emite durante el proceso. Si el derivado y el biogás se descomponen por separado, se pueden extraer materiales valiosos de cada uno de ellos, como fertilizantes minerales enriquecidos con nutrientes presentes en los lodos, biopesticidas y bioestimulantes con un mejor crecimiento de las plantas, mayor producción y una mejora de la calidad.