

17/05/2023

FertiLab: cierre de ciclos hacia la sostenibilidad local en la agricultura



El proyecto FertiLab se propone convertir los subproductos de la producción de biogás en biofertilizantes enriquecidos, biopesticidas y bioestimulantes, de gran interés para la agricultura sostenible. FertiLab está liderado por el Grupo de Investigación en Compostaje (GICOM) de la UAB y participan tres universidades, dos centros de investigación y un socio industrial.

IMG: Marga López

El uso de energías renovables es de vital importancia para afrontar retos críticos a nivel mundial como el cambio climático y el calentamiento global, en un marco de escasez energética y de encarecimiento de los combustibles fósiles. 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 encuentran lodos de aguas residuales, fracción orgánica de residuos municipales o estiércol, entre otros. La producción de biogás a través de la digestión anaerobia está experimentando un crecimiento exponencial en Europa en los últimos años, ya que puede ser producido localmente, permite tratar residuos orgánicos, generar energía limpia, y favorece el desarrollo sostenible o la acción por el clima.

En este contexto se desarrolla el proyecto FertiLab (PLEC2022-009252), cuyo principal objetivo es dar una segunda vida al subproducto resultante de la digestión anaerobia, el lodo digerido (o digestato) de diferentes orígenes mediante su conversión en tres tipos de productos de valor añadido y de gran interés para la agricultura sostenible, estos son:

- Fertilizantes minerales enriquecidos con nutrientes presentes en los lodos, principalmente la estruvita y, en segundo término, la vivianita.
- Biopesticidas, mediante una fermentación en estado sólido del lodo, en la que son inoculados con cepas específicas para producir una enmienda orgánica con propiedades pesticidas.
- Bioestimulantes, también mediante fermentación en estado sólido del lodo, en este caso utilizando cepas que producen un gran número de bioproductos específicos que mejoran las propiedades de la enmienda orgánica. Entre las ventajas se incluyen un mejor crecimiento de las plantas, mayor producción y una mejora de la calidad del cultivo, entre otras.

Resultados e impacto esperado

El proyecto pretende lograr una mejora de 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.

Por otra parte, Fertilab incluye la evaluación del posible uso y aplicación de los bioproductos obtenidos, fomentando la comercialización y la aceptación en el mercado de nuevos ingredientes agrícolas de base biológica. Además, se aplicará el concepto de “Living Lab” para abordar la fertilización sostenible con la participación de distintos agentes, que actuará como catalizador hacia la implementación de una plataforma abierta en la que se puedan abordar nuevas propuestas agrícolas desde el punto de vista técnico, medioambiental y económico.

Consortio, presupuesto y financiación

FertiLab tiene una duración de tres años (diciembre de 2022 - noviembre de 2025) y está financiado por los fondos Next Generation de la Unión Europea, dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Gobierno de España (Ministerio de Ciencia e Innovación). El consorcio está formado por tres universidades, dos centros de investigación y un socio industrial: la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) con el grupo de compostaje (GICOM) liderando el proyecto, la Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC), la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche, el Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA), el Basque Centre for Climate Change (BC3) - Klima Aldaketa Ikergai y la empresa FACSA (Fomento Agrícola Castellonense, S.A.). El presupuesto financiable del proyecto es de 643 662 €.

Antoni Sanchez

Departamento de Ingeniería Química, Biológica y Ambiental, Escola d'Enginyeria, Universitat Autònoma de Barcelona

antoni.sanchez@uab.cat



[View low-bandwidth version](#)