

X remedialia workshop



"Mirando a las raíces: carbon farming"

Bilbao, 11 -12 Mayo 2023

Libro de resúmenes

Modelos de gestión de purines sostenibles y eficientes como aproximación a granjas climáticamente neutras

Noemí Mateo-Marín^{1*}, Adelaida Perea-Cachero¹, Dolores Quílez¹, Arturo Daudén², Eva Herrero²

¹ Departamento de Sistemas Agrícolas, Forestales y Medio Ambiente, Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA). Avda. Montañana 930, 50059, Zaragoza.

² Oficina de Proyectos, CITA. Avda. Montañana 930, 50059, Zaragoza.

*nmateo@cita-aragon.es

Los inventarios de emisiones atmosféricas confieren gran importancia a la gestión de los purines y a las actividades de fertilización agrícola como fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (metano -CH₄, y óxido nitroso -N₂O) y de amoníaco (NH₃).

El proyecto Life CLINMED-FARM tiene por objeto el desarrollo de modelos de gestión del purín sostenibles y eficaces que se acerquen a la idea de "explotaciones agrícolas neutras desde un punto de vista climático". Los socios del proyecto aplican técnicas simples e innovadoras en las tres etapas clave de la gestión de los purines (producción en las naves, almacenamiento en balsa y fertilización agrícola) con el fin de mitigar las emisiones de CH₄, N₂O y NH₃, recuperar el metano generado en el almacenamiento, valorizar el calor excedente en la producción de biometano y reducir el consumo de fertilizantes sintéticos, todo ello de acuerdo con los principios de la economía circular. Estas técnicas se analizan desde un punto de vista medioambiental y socioeconómico desarrollando metodologías robustas de medición y seguimiento de emisiones.

Los dos casos de estudio a escala de granja, uno en Aragón y otro en Piamonte (Italia), representan un escaparate de estas técnicas sencillas aplicables tanto a instalaciones existentes como a nuevas infraestructuras. En ellos se realiza un análisis comparativo de la gestión del purín en el escenario inicial (gestión tradicional) y en el escenario del proyecto, donde se implementa una gestión integral orientada a mejorar el reciclaje de nutrientes, minimizar las emisiones y optimizar el uso de la energía.

Las acciones comunes de ambos casos de estudio son la retirada frecuente del purín de las naves para recuperar mayor cantidad de CH₄ y evitar emisiones de NH₃, el control de emisiones en las balsas de almacenamiento mediante cubrición en el caso español y costra natural en el italiano, la digestión anaerobia del purín para aprovechar energéticamente el biogás producido y la aplicación en campo del producto digerido usando técnicas de gestión eficiente de los nutrientes para minimizar su impacto ambiental (fertirriego en Aragón, y uso de acidificantes, inhibidores de la nitrificación e incorporación inmediata en Piamonte).

El proyecto monitoriza, supervisa y evalúa la eficacia y la sostenibilidad de estas técnicas en cada una de las etapas de la gestión de los purines, así como posibles impactos derivados a etapas posteriores. La evaluación centra sus esfuerzos en el desarrollo de técnicas de medición fiables y en determinar el potencial de mitigación del abanico de técnicas demostradas en el proyecto en comparación con los sistemas de gestión tradicionales.

Este proyecto se financia en un 55% (1.959.613 €) del Programa Life Acción por el Clima de la Unión Europea. El contenido de esta publicación es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja necesariamente la opinión de la Unión Europea.