



PARTICIPANTES

ainia

ainia - centro tecnológico
Coordinador del proyecto
Contacto: Andrés Pascual
Tel: +34 96 136 60 90
Email: apascual@ainia.es
Website: www.ainia.es



Centro Nacional de Biotecnología



Contacto: Carlos Alonso
Email: calonso@cnb.csic.es
Contacto: Antonio de Leyva
Email: aleyva@cnb.csic.es
Website: http://cnb.csic.es

TECNOLOGÍA DE CULTIVO DE LEMNA PARA
MEJORAR LA GESTIÓN DE NUTRIENTES Y
EFICIENCIA EN EL CONSUMO DE RECURSOS
EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PORCINA

LIFE15 ENV/ES/000382



Con el apoyo del
programa Life de la
Comisión Europea



www.life-lemna.eu

EL PROYECTO

i

El proyecto LIFE LEMNA pretende construir el primer sistema en la UE de recuperación de nutrientes basado en el cultivo de lenteja de agua (lemna).

Este Sistema se ubicará en una instalación de tratamiento de purines porcinos que disponga de un Sistema de digestión anaerobia para la extracción de N, P y otros nutrientes de los digeridos resultantes.

La lenteja de agua (lemna) es una planta macrofita de pequeño tamaño y libre flotación que tiene una elevada capacidad de extracción de nutrientes del agua en la que se desarrolla, especialmente N, P, aunque también se han descrito reducciones de la carga orgánica y los sólidos en suspensión (Mohedano et al. 2012).

Frente a otras plantas utilizadas en depuración de aguas residuales, la lemna tiene la ventaja de su elevado potencial de producción de biomasa de alto valor nutricional.

3

Se encuadra dentro de las políticas de eficiencia de recursos, escasez de fósforo e impactos ambientales asociados a la producción de fertilizantes.

2

Contribuirá a alcanzar los objetivos de varias políticas ambientales en la UE, como la directiva de nitratos, cambio climático y calidad del aire y el suelo.

1

El proyecto aporta una nueva solución a los problemas ambientales causados por el exceso de nutrientes en áreas de producción intensiva de ganado.

El principal objetivo del Proyecto es mejorar la gestión de los nutrientes y reducir el impacto ambiental generado por los purines de las granjas de porcino mediante un sistema combinado de digestión anaerobia y cultivo de lemna.

A partir de los excesos de nutrientes, el sistema propuesto producirá una biomasa de lemna con alto contenido en proteína para ser procesada in situ en forma de biofertilizantes y alimento para el ganado, como un modelo de economía circular para hacer más sostenible los sistemas de producción.

RESULTADOS ESPERADOS

- 01 Prototipo**
Diseño de un prototipo pionero de producción de lentejas de agua de 250 m², situado en Castilla La Mancha.
- 02 Eficiencia**
Eficiencia de la tecnología de la lenteja de agua acoplada a una planta de biogás para mostrar tasas de eficiencia de recuperación de nutrientes (N y P) del 95-100%.
- 03 Selección**
Al menos 2 cepas de lenteja de agua se seleccionarán por su alta tasa de crecimiento y eficiencia de recuperación de nutrientes en el líquido de estiércol digerido.
- 04 Nuevos productos**
Desarrollo de nuevos productos biológicos de lenteja de agua, incluyendo un bio-fertilizante y una alimentación segura.
- 05 Producción de proteínas**
Proteína animal producida en la granja de demostración de Castilla-LaMancha para mostrar al menos un 20% de reducción de la huella de carbono.
- 06 Paquete de recursos**
Pack de recursos, metodologías y una herramienta electrónica e-LEMNATOOL para garantizar la replicación de los proyectos en 20 granjas de la UE