

BIOTEM

Planta de biorevalorización a través de insectos bioconvertidores de residuos orgánicos agrícolas.

NECESIDAD

1. Más del 41% de los acuíferos de Cataluña están contaminados por nitratos, provocado por los purines (2016)
2. Falta de valorización del residuo orgánico agrícola
3. Cabezas ganado porcino en Cataluña 8M (7,7kg/día/media heces): **61,6M/kg/día/heces**

SOLUCIÓN

1. Planta de revalorización a través de insectos bioconvertidores de residuos orgánicos agrícolas
2. Fabricación de subproductos de alto valor añadido:
 - Lípidos (biodiesel)
 - Quitina, para producción de bioplásticos
 - Fertilizantes

ASPECTOS INNOVADORES Y DIFERENCIADORES

- Bio-valorización del residuo orgánico agrícola, dando un valor añadido superior al obtenido por el proceso de compostaje, en caso de compostarse.
- Utilización de estiércol y purines, no hay empresas que los bio-valoricen con insectos por las limitaciones legislativas. Nosotros proponemos transformar los subproductos, salvando las limitaciones y obteniendo productos de alto valor añadido: quitina, ácidos grasos y fertilizante, para la industria química y agrícola.
- Obtención de biogás a partir de la fermentación de los restos, para el consumo energético de la planta de procesado.

EQUIPO

Carlos Jiménez

Diseñador industrial especializado en estrategias de ecoinnovación y economía circular. Experiencia en el Observatorio de Economía Circular de Cataluña.

Arnau Sala

Biotecnólogo, doctorando en ciencia y tecnología ambientales de la UAB, especializado en revalorización de residuo sólido.

Miguel García Mata

Economista, MSc Dirección de Marketing Digital, emprendedor sostenible y agroecológico.

CSIC
IRTA
URB



Parc de Recerca
UAB

Parc de Recerca UAB

Edifici Eureka · Campus de la UAB
08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)
Barcelona

T +34 93 586 88 91
<http://parc.uab.cat>
parc.recerca@uab.cat

ESTADO DE DESARROLLO

- Idea: utilizar los insectos *Hermetia illucens* y *Tenebrio molitor* para el bio-procesador de purines y estiércol de origen animal, utilizar las larvas de los insectos para producir subproductos.
- Capacidad de bio-procesar 60kg/m²/día de materia orgánica. 20% tasa de conversión de insecto. Contenido proteínas +-35%; contenido lípidos: +-30%.
- Prueba de concepto (prototipo): planta biodigestora purines y estiércol ganadero con mosca soldado, y pasar los restos obtenidos a una segunda fase con tenebrio molitor. Procesar las larvas de ambos insectos por separado, obteniendo las proteínas, separar la quitina, y los ácidos grasos. El guano, excedentes de materia y demás restos procesarlos en el reactor de biogás.

PASOS FUTUROS

- Realización de prueba de concepto. Enviar muestras de quitina a Ercros, y muestras de ácidos grasos industriales interesados.
- Diseño de planta piloto automatizada para procesar grandes cantidades
- Alianza con proveedores de materia orgánica
- Comercialización de fertilizantes (líquidos y sólidos), quitina para producir bioplásticos y los ácidos grasos para biodiésel.

PROPIEDAD INDUSTRIAL, INTELECTUAL, HITOS Y OTROS

No existe patente.

MERCADO OBJETIVO Y COMPETENCIA

- Mercado objetivo es la bio-valorización de residuos agrarios, un mercado que está centrado en el compost, con gran impacto medioambiental y escaso valor añadido.
- Otra parte del mercado se centra en la obtención de biogás.
- Mercado de los insectos: utilizan cereales o piensos para su alimentación, sin valorizar residuos. Comercializan el insecto vivo para animales exóticos, transformado para consumo humano o pienso para animales.

NECESIDADES FINANCIERAS

Inversión de 300.000€.

Primer año, circulante de 50.000€, financiación bancaria y fondos propios.

- Certificaciones para ser planta de revalorización
- Costes directos: Materiales y maquinaria, mano de obra, suministros, seguro,
- Costes indirectos: Mano de obra indirecta, costes indirectos de fabricación.

PROYECCIONES FINANCIERAS

	2021	2022	2023	2024
Ingresos	20.000€	65.000€	80.000€	125.000€
Gastos	200.000€	50.000€	50.000€	75.000€
Margen Bruto	-180.000€	15.000€	30.000€	50.000€
Nº de clientes	0	3000	6000	6000

ALIANZAS

- Ecoinsect - Socio experto en gestión de insectos bioconvertidores.
- Agència de Residus de Catalunya
- Ercros - interesado en utilización de quitina como sustitutivo en otras materias primas
- Miogas - especializados en proyectos pequeños-medianos de biogas
- APPA - Asociación de Empresas de Energías Renovables