

FERTIECO: Implementación del compostaje hipertermófilo para la obtención de fertilizante de cultivo ecológico a partir de la fracción sólida de purín porcino

Resumen

El uso de estiércol y purines y su valorización como sustrato en la producción de biofertilizantes es, tanto ambiental como económicamente interesante, debido a su composición rica en materia orgánica y también en nitrógeno, fósforo y potasio, entre otros nutrientes. Además, la reutilización de estos subproductos revalorizados es una práctica ideal para gestionar el excedente de deyecciones, incrementar la calidad de los suelos agrarios y potenciar la bioeconomía circular. Por otro lado, está previsto que las necesidades de fertilización de cultivos ecológicos incrementen considerablemente durante los próximos años ya que uno de los retos del Pacto Verde Europeo es disponer de un 25% de la superficie agraria de Europa dedicada a la agricultura ecológica el año 2030. En este caso, la problemática nace cuando determinadas deyecciones ganaderas de cría intensiva, que se generan a Cataluña en exceso, no se adaptan como materias primas para la producción de fertilizantes aptos para el cultivo ecológico debido, muy probablemente, a la posibilidad que contengan fármacos (principalmente antibióticos) y genes de resistencia a antibióticos.

Objetivos

Este estudio tiene como objetivo principal optimizar la tecnología de compostaje para higienizar y estabilizar la fracción sólida de estiércol porcino bajo condiciones hipertermófilas, obteniendo un biofertilizante con bajo contenido en fármacos y genes de resistencia. Gracias a este estudio, se podrá demostrar no solo el porcentaje de reducción asociado a la aplicación de esta tecnología, sino que también se podrá comparar el efecto de aplicación de aquellas deyecciones que si se pueden destinar a la fertilización de cultivos ecológicos en comparación con el biofertilizante obtenido en este estudio.

Para conseguir cumplir con el objetivo general de la propuesta se consideran también algunos objetivos específicos:

- Evaluar el proceso hipertermófilo para la reducción del contenido de fármacos de uso veterinario y genes de resistencia de las fracciones sólidas de purines porcino de madres, de engorde y del digestato de este último.
- Demostrar que los biofertilizantes obtenidos de purines porcino tienen contenidos equivalentes a fármacos y genes de resistencia a los estiércoles de bovino y a las deyecciones de porcino ecológico actualmente aptas para fertilizar suelos de cultivo ecológico.
- Demostrar que las calidades agronómicas de los biofertilizantes obtenidos son equivalentes a aquellas obtenidas con estiércoles de vaca y deyecciones de porcino de ecológico.
- Evaluar en términos de sostenibilidad ambiental y económica lo que supondría el uso de compostaje hipertermófilo de deyecciones porcinas de ganadería intensiva en cultivos ecológicos.

Descripción de las actuaciones previstas en el proyecto

Este estudio está dividido en distintas tareas:

1. Optimización del proceso de compostaje hipertermófilo de deyecciones no aptas para el cultivo ecológico.
2. Estudio comparativo entre deyecciones y compostaje aptos y no aptos para la agricultura ecológica.
3. Evaluación agronómica del compostaje hipertermófilo y de las deyecciones aptas para la agricultura ecológica.
4. Estudio de viabilidad técnica, económica, social y ambiental del sistema desarrollado.

Resultados esperados y recomendaciones prácticas

A través de este proyecto se podrá demostrar no solo el porcentaje de reducción de antibióticos y genes de resistencia a los antibióticos asociados a la implementación del compostaje hipertermofílico a la fracción sólida de purines porcinos, sino que también se podrá comparar el efecto de aplicación, en términos agronómicos, de aquellas deyecciones que si que se pueden destinar a la fertilización de cultivos ecológicos (estiércol de bovino y deyecciones de porcino ecológico) en comparación con el biofertilizante obtenido en este estudio. Más allá de los aspectos ambientales comentados, también se realizará un estudio de viabilidad técnica, económica y social para garantizar que esta tecnología pueda aplicarse en un futuro. Si los resultados obtenidos son los esperados, también representaran una evidencia científica, que, mediante este tratamiento, la fracción sólida de purines porcinos puede ser un fertilizante óptimo para la fertilización orgánica en producción ecológica.

Líder del Grupo Operativo

ENTIDAD: AGROPECUARIA CATALANA SCCL

Coordinador del Grupo Operativo

ENTIDAD: INNOVACC CLUSTER CATALÀ DE LA CARN I LA PROTEÍNA ALTERNATIVA

Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

ENTIDAD: SELECCIÓN BATALLÉ SA

ENTIDAD: GRUP GEPORK SA

ENTIDAD: AGRÀRIA PLANA DE VIC I SECCIÓ DE CREDIT SCCL

ENTIDAD: EMBOTITS SALGOT SA

Otros miembros del Grupo Operativo (no perceptores de ayuda)

ENTIDAD: FUNDACIÓ UNIVERSITÀRIA BALMES (UNIVERSITAT DE VIC-UNIVERSITAT CENTRAL DE CATALUNYA)

ENTIDAD: INSTITUT CATALÀ DE RECERCA DE L'AIGUA

Ámbito/s temático/s de aplicación

- Sistema de producción agraria
- Práctica agraria
- Equipamiento y maquinaria agraria
- Ganadería y bienestar animal
- Producción vegetal y horticultura
- Paisaje / Gestión del territorio
- Control de plagas y enfermedades
- Fertilización y gestión de los nutrientes
- Gestión del suelo
- Recursos genéticos
- Silvicultura
- Gestión del agua
- Clima y cambio climático
- Gestión energética
- Gestión de residuos y subproductos
- Gestión de la biodiversidad y del medio natural
- Calidad alimentaria / procesamiento y nutrición

- Cadena de suministro, marketing y consumo
- Competitividad y diversificación agraria y forestal
- General

Ámbito/s territorial/s de aplicación

PROVINCIA/S	COMARCA/S
BARCELONA GIRONA	BAGES LA SELVA OSONA VALLÈS ORIENTAL LA GARROTXA GIRONÈS

Difusión del proyecto (publicaciones, jornadas, multimedia...)

https://www.innovacc.cat/2021/08/30/_trashed/

<https://www.innovacc.cat/2022/07/27/7-projectes-aprovats-de-la-linia-grups-operatius-2021-projectes-amb-ajut-dacc/>

Página web del proyecto

Otra información del proyecto

DATOS DEL PROYECTO	PRESUPUESTO TOTAL
Fecha de inicio: Julio 2021	Presupuesto total: 246.506,90 €
	Financiamiento DACC: 113.997,81 €
Estado actual: En ejecución	Financiamiento UE: 85.998,34 €
	Financiamiento propio: 46.510,75 €

Con el financiamiento de:

Proyecto financiado a través de la Operación 16.01.01 (Cooperación para la innovación) a través del Programa de desarrollo rural de Catalunya 2014-2020.

Orden ARP/113/2021, de 20 de mayo, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas a la cooperación para la innovación a través del fomento de la creación de grupos operativos de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas y la realización de proyectos piloto innovadores por parte de estos grupos, y Resolución ARP/1660/2021, de 27 de mayo, por la que se convoca la mencionada ayuda.

