

Proyecto piloto de innovaciones en los tratamientos post-cosecha contra la carcoma en el arroz

Resumen

El proyecto pretende dar un paso importante para poder reducir el riesgo de desarrollo de insectos en post cosecha del arroz, utilizando una tecnología física que no deja residuos. La tecnología que se quiere poner a punto se basa en la aplicación industrial del calentamiento dieléctrico para eliminar plagas de insectos en cereales y/u otros granos. El calentamiento dieléctrico eleva la temperatura en las larvas de insecto que se desarrollan dentro del grano más fácilmente que en el propio grano. Esto permite eliminar las plagas sin cambiar las propiedades de los cereales, con un consumo energético moderado y evitando posiblemente la prevalencia de pesticidas en el producto final.

Objetivos

- a) Validar sistemas de cría de los insectos objeto de interés (*Sitophilus oryzae*, *Oryzaephilus surinamensis* y *Tribolium confusum*) para poder obtener un número suficiente de huevos, larvas y adultos para poder evaluar la efectividad de los tratamientos.
- b) Evaluación del grado de infestación en los productos para poder definir las intensidades de tratamiento necesarias para garantizar la estabilidad del producto.
- c) Realizar pruebas preliminares de destrucción de insectos mediante microondas y construcción de modelos matemáticos de predicción del efecto de las microondas en la supervivencia de las 3 especies de interés.
- d) Realizar las pruebas de eliminación de insectos en el prototipo piloto de radiofrecuencia para determinar la efectividad, incluyendo ensayos de penetración del tratamiento.
- e) Evaluación fisicoquímica y sensorial de los cambios que los tratamientos de radiofrecuencia puedan producir en el arroz.
- f) Definir las especificaciones y requisitos técnicos que debe cumplir el equipo de radiofrecuencia a desarrollar.
- g) Difundir los resultados y elaborar propuestas para la explotación de la tecnología y productos desarrollados.

Descripción de las actuaciones previstas en el proyecto

1. Adaptar los sistemas de cría de *Sitophilus oryzae* a las otras especies de insecto objeto de interés (*Oryzaephilus surinamensis* y *Tribolium confusum*) para poder obtener un número suficiente de huevos, larvas y adultos para poder evaluar la efectividad de los tratamientos.
2. Evaluar el grado de infestación del arroz pulido producido en condiciones industriales normales.
3. Realizar pruebas preliminares de destrucción de insectos mediante microondas y construcción de modelos matemáticos de predicción del efecto de las microondas en la supervivencia de las dos nuevas especies de interés.

4. Realizar las pruebas de eliminación de insectos en el prototipo piloto de radiofrecuencia para validar la efectividad, incluyendo ensayos de penetración del tratamiento.
5. Acabar de definir y/o reajustar las especificaciones y requisitos técnicos que debe cumplir el equipo de radiofrecuencia industrial.
6. Evaluar el grado de infestación en los productos de la empresa para poder definir las intensidades de tratamiento necesarias para garantizar la estabilidad del producto.

Resultados esperados y recomendaciones prácticas

La aplicación tecnológica que se expone tendría las siguientes ventajas respecto de las soluciones ya existentes:

- No utilización de productos químicos para la desinsectación de plagas y, en consecuencia, disminución de los posibles riesgos asociados al consumo de estos productos.
- No limitación (por incremento de costes y o formatos relacionados con el tipo de envasado) para la exportación y/o comercialización de estos productos.
- Mejora de la garantía de calidad de las exportaciones de gran cantidad de cereales, mejorando también la competitividad.
- Disminución o eliminación de las devoluciones de producto por parte del cliente y o consumidor final.
- Soluciones energéticamente eficientes y de menor impacto medioambiental.

Líder del Grupo Operativo

Entitat: **ARROSSAIRES DEL DELTA DE L'EBRE I SECCIÓ DE CRÈDIT, SCCL**

E-mail de contacte:

joan.tomas@arrossaires.com

Tipologia d'entitat:

Agrup. o assoc. d'emp./ind. Agroalimentàries

Coordinador del Grupo Operativo

Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

Otros miembros del Grupo Operativo

Entitat: **Federació de Cooperatives Agràries de Catalunya**

E-mail de contacte:

marius.simon@fcac.coop

Tipologia d'entitat:

Associació o federació de cooperatives

Entitat: **Universitat Autònoma de Barcelona**

E-mail de contacte:

jordi.salvo@uab.cat

Tipologia d'entitat:

Universitat

Entitat: **Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Ciència Animal i dels**

E-mail de contacte: **RITTA)**

Tipologia d'entitat:

jordi.salvo@uab.cat

Universitat

Àmbit/s temàtic/s de aplicació

Farming / forestry competitiveness and
Food quality / processing and nutrition
Supply chain, marketing and consumpt

Àmbit/s territorial/es de aplicació

Província/s
Tarragona

Comarca/s
Baix Ebre

Difusió del projecte (publicacions, jornades, multimedia...)

Divulgació a través dels web de la cooperativa i de la Federació de Cooperatives Agràries de Catalunya. El projecte s'inclourà dins els projectes presentats en jornades de divulgació i transferència que la Federació de Cooperatives realitza regularment, dirigida a altres cooperatives i al sector agrari en general.

Página web del proyecto

<https://www.arrossaires.com>

Otra información del proyecto

Fechas del proyecto

Fecha inicio (mes-año): Junio 2018

Fecha final (mes-año):

Estado actual: *En ejecución*

Presupuesto aprobado

Presupuesto total: 65.000,00 €

Financiación DARP: 25.935,00 €

Financiación UE: 19.565,00 €

Financiación propia: 19.500,00 €

Con la financiación de:



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació**



**Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:**
Europa inverteix en les zones rurals

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/133/2017, de 21 de junio, 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. Resolución ARP/1868/2017, de 20 de julio, por la que se convocan las ayudas

Id. proyecto: 009_2017