

Innovaciones en los tratamientos post-cosecha contra los gorgojos del arroz y de las legumbres

Resumen

Este proyecto pretende reducir la incidencia de la presencia de insectos en semillas destinadas a consumo humano (cereales y legumbres) mediante la aplicación de radiofrecuencia, una estrategia energéticamente eficiente y libre de residuos, que a la vez permitiría ahorrar la aplicación de pesticidas y evitar su prevalencia en el producto final.

Objetivos

El proyecto RF-Insectos representa un paso importante para poder reducir el riesgo de desarrollo de insectos en arroz, utilizando una tecnología física que no deja residuos.

El principal objetivo del proyecto es desarrollar un sistema para reducir la tasa de infestación en granos. Esta solución se puede aplicar a semillas y frutos secos, y se optimizará para el caso del arroz.

Para conseguir el objetivo principal del proyecto se abordarán los siguientes objetivos técnicos parciales:

a) Definir las especificaciones y requisitos técnicos que debe cumplir el equipo de RF a desarrollar.

B) Diseñar y construir en base a estas especificaciones y requisitos un prototipo piloto de escala semi-industrial para poder realizar los diferentes ensayos de validación.

C) 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.

D) Realizar pruebas preliminares de destrucción de insectos mediante microondas (2,45 GHz) y construcción de modelos matemáticos de predicción del efecto de las microondas en la supervivencia de las 3 especies de interés.

E) Realizar las pruebas de eliminación de insectos en el prototipo piloto de radio-frecuencia para determinar la efectividad, incluyendo ensayos de penetración del tratamiento.

F) Evaluación del grado de infestación en los productos de Arrossaires del Delta de l' Ebre para poder definir las intensidades de tratamiento necesarias para garantizar la estabilidad del producto.

G) Evaluación físico-química y sensorial de los cambios que los tratamientos de radiofrecuencia puedan producir en el arroz, comparándolo con los productos no tratados.

H) Difundir los resultados y elaborar r propuestas para la explotación de la tecnología y productos desarrollados.

Conclusiones

El desarrollo de métodos innovadores y más sostenibles en la eliminación de insectos en semillas destinadas a consumo humano debe permitir a las empresas agroalimentarias incorporar unas tecnologías que actualmente no se encuentran disponibles en nuestro ámbito, para poder comercializar productos que cumplan los más altos estándares de calidad.

La aparición de insectos en los envases de arroz causa un importante perjuicio para un lado en la imagen de calidad de los socios productores y de la cooperativa, y por otra parte la pérdida real de parte del producto representa un no deseado desperdicio alimentario. Hasta ahora las estrategias de prevención de este problema pasaban por el uso de productos químicos, ya sean sintéticos o de origen natural). Pero esta solución tiene como inconvenientes el riesgo de persistencia de residuos de los

productos utilizados, a menudo con dificultades asociadas a la limitación de los productos autorizados y sus dosis de aplicación, y también a una resistencia de los insectos en estos tipos de productos. El desarrollo de estrategias que minimicen la utilización de pesticidas y, en consecuencia, los riesgos asociados a su consumo, representan una gran mejora, especialmente si las alternativas pueden ser energéticamente eficientes, y contribuir a la minimizar la huella de carbono de las actividades industriales que están asociadas a la comercialización de productos agroalimentarios.

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:

Àmbit/s temàtic/s de aplicació

Food quality / processing and nutrition

Àmbit/s territorial/es de aplicació

Província/s

Tarragona

Comarca/s

Baix Ebre

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

Página web del proyecto

Otra información del proyecto

Fechas del proyecto

Fecha inicio (mes-año): Marzo 2017

Fecha final (mes-año): Septiembre 2017

Estado actual: *Ejecutado*

Presupuesto aprobado

Presupuesto total: 16.870,00 €

Financiación DARP: 6.731,13 €

Financiación UE: 5.077,87 €

Financiación propia: 5.061,00 €

Con la financiación 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.

Ordre ARP/96/2016, de 27 de abril, 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 se convocan las correspondientes a 2016.

Id. proyecto: 111 2016