

Jornada regional de difusión de los proyectos AGROALNEXT-MU

AGROALNEXT

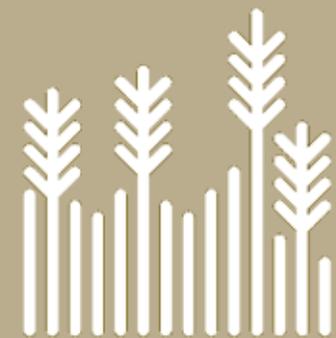
Jornada 2

Desarrollos de Nuevos Alimentos Funcionales y Mejora de la Seguridad en el Sector Agroalimentario

UPCT, lunes 19 de febrero de 2024

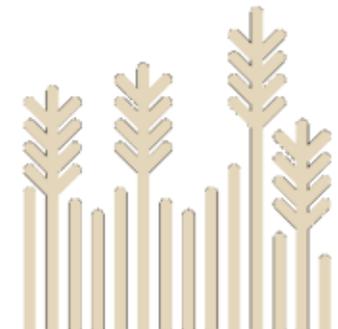
Este estudio forma parte del Programa AGROALNEXT que ha sido financiado por MCIN con fondos NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) y por la Fundación Séneca con fondos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM).

This study formed part of the AGROALNEXT programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Fundación Séneca with funding from Comunidad Autónoma Región de Murcia (CARM).



Optimización y aplicación de tecnologías alternativas de higienización de las materias primas, mediante antimicrobianos naturales nanoencapsulados que reduzcan la contaminación biológica y permitan tratamientos que minimicen las pérdidas de compuestos bioactivos en nuevas bebidas.

Alfredo Palop Gómez
Dpto. Ingeniería Agronómica
Universidad Politécnica de Cartagena



Antecedentes

AGROALNEXT

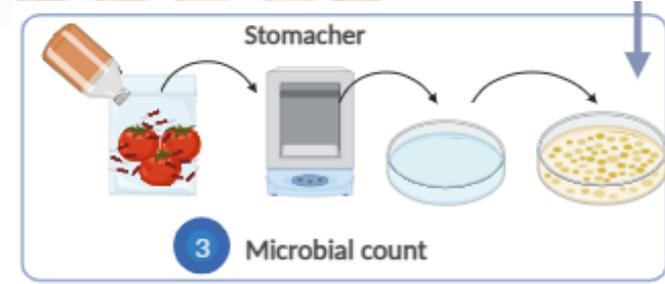
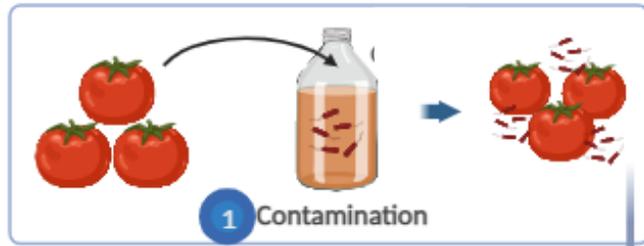
- La industria alimentaria utiliza habitualmente cloro para el lavado de vegetales.
- El uso del cloro está cuestionado en la actualidad.
- Una alternativa es el uso de compuestos antimicrobianos de origen natural, en forma de nanoemulsión.

- **General:** Optimizar la aplicación de antimicrobianos naturales a materias primas de origen vegetal sin recurrir a compuestos clorados.
- **Parciales:**
 - Identificar microorganismos patógenos de interés en alimentos de origen vegetal.
 - Desarrollar nanoemulsiones de compuestos naturales de carácter antimicrobiano.
 - Establecer las condiciones de tratamiento que permitan garantizar la seguridad alimentaria sin utilizar hipoclorito sódico ni derivados.

Plan de trabajo

AGROALNEXT

- Identificación de microorganismos:
 - Revisión bibliográfica
- Desarrollar nanoemulsiones:
 - Preparación de nanoemulsiones
- Simulación del lavado (efecto de distintos factores)



- Establecer condiciones de tratamiento:
 - Higienización de vegetales
 - Efecto antibiofilm
 - Tratamientos térmicos





Resultados alcanzados

AGROALNEXT

Identificación de microorganismos de interés

Se han identificado los siguientes:

- *Escherichia coli* O157:H7
- *Salmonella spp*
- *Listeria monocytogenes*

Desarrollar nanoemulsiones

Se han realizado nanoemulsiones de distintos aceites esenciales:

- canela, ajo, cebolla, romero
- timol, limoneno

Se ha estudiado el efecto de:

- Concentración
- Tiempo de contacto
- pH y temperatura
- Desarrollo de resistencias

Establecer condiciones de tratamiento

Higienización de vegetales:

- 1-2 ciclos de reducción en los microorganismos investigados tras 1 min con aproximadamente 1% AE → **4 TFEs**

Efecto antibiofilm:

- Inhibición del 50-65% en la adhesión inicial, utilizando la MIC → **1 artículo en Food Sci. Technol. Int.**

Tratamientos térmicos:

- en desarrollo

Contacto:

Nombre: Alfredo Palop Gómez

Correo electrónico: alfredo.palop@upct.es

Teléfono: 968325762

AGROALNEXT

GRACIAS.

Este estudio forma parte del Programa AGROALNEXT que ha sido financiado por MCIN con fondos NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) y por la Fundación Séneca con fondos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM).

This study formed part of the AGROALNEXT programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Fundación Séneca with funding from Comunidad Autónoma Región de Murcia (CARM).

