
PROGRAMA DE APOYO A LOS CENTROS TECNOLÓGICOS PARA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES I+D DE CARÁCTER NO ECONÓMICO. MODALIDAD 1: "PROYECTOS I+D INDEPENDIENTE"

El Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación está desarrollando el siguiente proyecto en el marco del “Programa de apoyo a los centros tecnológicos para la realización de actividades I+D de carácter no económico. modalidad 1: "proyectos I+D independiente" del Instituto de la Región de Murcia INFO.

TITULO: ELIMINACIÓN DE COMPUESTOS TÓXICOS DE EXTRACTOS NATURALES MEDIANTE TÉCNICAS VERDES ET1CLEANEXTRACT

Num. Expediente: **2021.08.CT01.000005**

FECHA INICIO: **enero 2021** / FECHA FIN: **diciembre 2021**

ANTECEDENTES: El sector de la alimentación ha sido capaz de adaptarse en tiempo récord a las exigencias de los consumidores que ha traído consigo la pandemia. Las tendencias que marcan la llamada nueva normalidad han hecho que la comida se convierta en fuente de salud, dando lugar a nuevos estilos de vida más allá de otras tendencias gastronómicas de los últimos años, apostando por productos funcionales que ayuden a reforzar el sistema inmunitario, así como por ingredientes más naturales, elaboraciones artesanales y otras referencias que contribuyan al alivio de situaciones de estrés, provocadas por la situación actual. En este contexto, un mercado tan dinámico como el de los ingredientes se ha adecuado a estos nuevos requerimientos, haciendo hincapié en desarrollos de referencias saludables, enriqueciendo muchas de ellas con activos y productos relativos a la inmunidad.

La extracción de compuestos saludables de los residuos de fruta y vegetales hace que estos compuestos sean orgánicos, no tóxicos y biocompatibles junto con la utilización simultánea de los residuos, reduciendo así los riesgos de acumulación de residuos en el medio ambiente. Por lo tanto, el tratamiento de los residuos de frutas a través de diferentes técnicas como el vertido o la incineración puede evitarse para prevenir el efecto negativo sobre el medio ambiente, así como el coste y la inversión de mano de obra en el proceso.

Dado que los residuos de frutas y hortalizas se producen a gran escala en las industrias transformadoras, está garantizado el suministro de las materias primas para el proceso de extracción, ampliando así la sostenibilidad del proceso actual de transformados de frutas y hortalizas. De este modo, se potenciará el consumo a gran escala de la biomasa de residuos de frutas

y vegetales para su conversión en productos de valor añadido, reduciendo así los graves efectos sobre el medio ambiente.

Los tratamientos postcosecha a base de pesticidas, que se le aplican a la fruta y vegetales para aumentar su vida útil, quedan presentes en los subproductos generados tras el procesado industriales. Estos subproductos que son utilizados en la actualidad para su revalorización mediante la extracción de compuestos de interés como proteínas, vitaminas, pigmentos y compuestos fenólicos, dan lugar al arrastre de estos plaguicidas y otras sustancias tóxicas como metales pesados y micotoxinas, concentrados en los extractos, haciendo inviable su utilización como ingredientes en la industria alimentaria, nutracéutica y cosmética.

Distintas investigaciones realizadas por el CTC y publicaciones científicas han demostrado que ciertos residuos de las industrias agroalimentarias pueden utilizarse para adsorber múltiples tipos de plaguicidas y metales pesados como níquel, cadmio, arsénico, cromo, etc. de las aguas contaminadas debido a la propiedad superficial de los residuos (Sirajudeen et al., 2013).

El CTC ha generado un profundo conocimiento, mediante el desarrollo de distintos proyectos, tanto en la extracción de compuestos de interés a partir de subproductos alimentarios detectando la problemática de toxicidad existente, como en el desarrollo de adsorbedores de bajo coste naturales para la eliminación de contaminantes en aguas.

OBJETIVO: Desarrollo de tecnologías de eliminación de plaguicidas y otros compuestos tóxicos aplicables a los procesos de obtención de extractos naturales purificados de proteínas, vitaminas y compuestos antimicrobianos y antioxidantes, a partir de subproductos.

METODOLOGÍA: La metodología y plan de trabajo propuesto para el presente proyecto en concreto están enfocados en el desarrollo de métodos de adsorción con biomateriales que eliminen la toxicidad, plaguicidas, de los extractos naturales obtenidos a partir de subproductos de la industria de fruta y vegetales. El desarrollo de este proyecto permitirá validar una tecnología escalable para obtener extractos naturales saludables, para su aplicación en sector alimentario, cosmético y farmacéutico, abordando todos los aspectos del proceso:

- Selección, caracterización y activación de adsorbedores comerciales y residuos agrarios y agroalimentarios.
- Optimización del proceso de eliminación de compuestos contaminantes de los extractos a escala laboratorio.
- Escalado a nivel piloto del proceso de eliminación de compuestos tóxicos plaguicidas de extractos naturales.



Centro Tecnológico
Nacional de la Conserva
y Alimentación

“Una manera de hacer Europa”

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL

Proyecto subvencionado por una cantidad global de 118.868,25 € por el Instituto de Fomento de la Región de Murcia (INFO) y cofinanciado en un 80%, es decir, hasta 95.094,60 € con recursos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), asignados al Instituto de Fomento de la Región de Murcia con arreglo a la Subvención Global mediante la Decisión C(2015)3408, de la Comisión, por la que se aprueba el Programa Operativo de intervención comunitaria FEDER 2014-2020 en el marco del objetivo de inversión en crecimiento y empleo, en la Comunidad Autónoma de Murcia, como Región calificada en transición.

Para cualquier información adicional relativa a este Proyecto puede dirigirse a:

Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico Nacional de la Conserva

Calle Concordia s/n

30500 Molina de Segura (Murcia)

Tel: 968389011

Presentación García Gómez: sese@ctnc.es