

GO DIIANA: Desarrollo de una cadena de valor circular y sostenible basada en la Integración de Insectos en Alimentos basados en Proteínas Alternativas

Resumen

El proyecto GO DIIANA, con título “Desarrollo de una cadena de valor circular y sostenible focalizada en la integración de insectos en alimentos basados en proteínas alternativas”, **se enfoca en el uso de proteína de insectos como fuente de proteína alternativa para el desarrollo de productos innovadores para la alimentación humana**, optimizando los procesos de transformación de la larva de *Tenebrio molitor* (TM) para obtener ingredientes alimenticios con características y propiedades mejoradas que se ajusten a los requerimientos de la matriz alimentaria final (perfil nutricional, propiedades sensoriales, propiedades funcionales). El proyecto establecerá una cadena de valor integrada para el desarrollo de productos para alimentación humana basada en proteína de insectos de producción local, buscando además un valor añadido de cara al acceso a mercados de exportación que valoran la trazabilidad, control de la producción, sostenibilidad y viabilidad ambiental de los nuevos productos. Como resultado final, el proyecto se enfocará en proporcionar una solución que aumente el lineal proteico y amplíe las opciones de elección del consumidor mediante el desarrollo de nuevos alimentos basados en proteína de insecto.

Objetivos

El objetivo del proyecto GO DIIANA es promover el uso de proteína de insectos como fuente de proteína alternativa para el desarrollo de productos innovadores para alimentación humana.

A continuación, se indican los objetivos específicos:

- Obj. 1. Establecer las características y propiedades deseables según criterios nutricionales, tecno funcionales y organolépticos del ingrediente derivado del insecto a desarrollar.
- Obj. 2. Desarrollar ingredientes derivados de TM altamente competitivos y aptos como ingrediente alimentario mediante procesos de transformado de la larva (deshidratación, desengrasado, hidrólisis enzimática, *coupage*) establecidos específicamente para mejorar las características, propiedades funcionales y organolépticas del ingrediente obtenido.
- Obj. 3. Determinar las condiciones de incorporación de la proteína de insecto en formulaciones de masas aptas para diversas aplicaciones finales, considerando su combinación con otras proteínas *plant-based*, así como con coadyuvantes comerciales.
- Obj. 4. Obtener y validar los prototipos de productos innovadores con proteína de insecto (nuggets, albóndigas, salchichas y hamburguesas) validados en cuanto a su seguridad alimentaria, calidad sensorial y organoléptica.
- Obj. 5. Identificar la viabilidad técnica, económica y ambiental de la producción de los nuevos productos.

Descripción de las actuaciones previstas en el proyecto

El proyecto se estructura en 6 actividades, 4 actividades técnicas (actividad 1-4), una actividad de difusión (actividad 5) y una actividad de coordinación del proyecto (actividad 6).

A continuación, se describen brevemente las actuaciones previstas en las actividades técnicas:

La actividad 1 “Estudio tecnológico de harinas” incluye, por un lado, el estudio de las características que presentan las harinas comerciales de TM y su idoneidad para ser utilizadas en los productos alimenticios a desarrollar en el proyecto, y por otro, la búsqueda de los emulgentes y coadyuvantes que serán necesarios para obtener la textura deseada en el producto final y utilizados en las tareas posteriores. En paralelo, se realiza la caracterización físicoquímica así como el análisis de las propiedades tecno funcionales de la harina de TM.

La actividad 2 “Estudio para la mejora de las propiedades tecno funcionales de la harina y obtención de ingredientes derivados de TM”, incluye la evaluación de diferentes metodologías de procesado de la biomasa de TM, así como la formulación de la harina con coadyuvantes, estudiando su efecto en las características y propiedades (perfil nutricional, palatabilidad y propiedades funcionales) de los productos obtenidos, a fin de obtener derivados del TM (harina e hidrolizados) con ventaja competitiva en su aplicación como ingrediente alimentario.

La actividad 3 “Desarrollo de prototipos”, se enfoca en la obtención de prototipos de diferentes productos alimenticios que incluyen la harina de TM en su formulación. En función de los resultados de la actividad 2, se procede al escalado de la producción del ingrediente derivado de TM seleccionado. Con este ingrediente se establece la formulación de las masas para distintas aplicaciones; nuggets, salchichas, albóndigas y hamburguesas y así acabar obteniendo un portfolio de cuatro productos alternativos a la carne con proteína de insectos de alta calidad.

La actividad 4 “Validación de prototipos”, incluye la validación de los prototipos obtenidos en la actividad 3 tanto a nivel nutricional como a nivel sensorial, obteniendo información relevante de aceptación global de los consumidores y garantizando la seguridad alimentaria a lo largo de toda la cadena de proceso. En paralelo, se establecen en esta actividad análisis de la viabilidad técnica, económica y ambiental del proceso.

Resultados esperados y recomendaciones prácticas

- Conocimiento de los requisitos mínimos que deben presentar los ingredientes derivados de TM para que sean competitivos en el mercado y presenten una mejora destacable.
- Conocimiento sobre el efecto de diferentes metodologías de procesado de la larva en las características y propiedades de los ingredientes derivados de TM.
- Selección del ingrediente derivado de TM que presente mejores propiedades nutricionales y funcionales para proceder a escalar su producción (Obtención de al menos 1 ingrediente prototipo derivado de TM).
- Obtención de 4 productos prototipo con características deseables (calidad, seguridad): nuggets, salchichas, albóndigas y hamburguesas.

Líder del Grupo Operativo

ENTIDAD: ZYRCULAR PLANT SL

Coordinador del Grupo Operativo

ENTIDAD: ACONDICIONAMIENTO TARRASENSE

Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

ENTIDAD: IBERINSECT SL

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

<input type="checkbox"/>	Gestión del suelo
<input type="checkbox"/>	Recursos genéticos
<input type="checkbox"/>	Silvicultura
<input type="checkbox"/>	Gestión del agua
<input type="checkbox"/>	Clima y cambio climático
<input type="checkbox"/>	Gestión energética
<input type="checkbox"/>	Gestión de residuos y subproductos
<input type="checkbox"/>	Gestión de la biodiversidad y del medio natural
<input checked="" type="checkbox"/>	Calidad alimentaria / procesamiento y nutrición
<input type="checkbox"/>	Cadena de suministro, marketing y consumo
<input type="checkbox"/>	Competitividad y diversificación agraria y forestal
<input type="checkbox"/>	General

Ámbito/s territorial/s de aplicación

PROVINCIA/S	COMARCA/S
BARCELONA	La Selva
BARCELONA	Anoia
TARRAGONA	Baix Camp

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

- Nota de prensa referente a la concesión de la ayuda y el inicio de la ejecución del proyecto GO DIIANA en la página web de Zyrcular Foods. Enlace: <https://zyrcularfoods.com/blog/>
- Nota de prensa referente a la concesión de la ayuda y el inicio de la ejecución del proyecto GO DIIANA en la página web de Iberinsect. Enlace: <https://iberinsect.com/iberinsect-participa-en-un-grupo-operativo-que-promovera-productos-derivados-de-la-proteina-de-insecto-para-la-alimentacion-humana/>
- Nota de prensa referente a la concesión de la ayuda y el inicio de la ejecución del proyecto GO DIIANA en la página web de Leitat. Enlace: <https://projects.leitat.org/projecte-go-diiana/>
- Acción de difusión referente a la concesión de la ayuda y el inicio de la ejecución del proyecto GO DIIANA en el perfil del blog de proyectos de Leitat en la red social LinkedIn. Enlace: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6991726254945103872>

Página web del proyecto

Enlace al blog de proyectos del coordinador del proyecto en el cual se describe el proyecto y donde se irá realizando difusión del avance técnico y de los resultados conseguidos:

<https://projects.leitat.org/projecte-go-diiana/>

Otra información del proyecto

DATOS DEL PROYECTO	PRESUPUESTO TOTAL
Fecha de inicio: Julio 2021	Presupuesto total: 134.220,17 €
	Financiamiento DACC: 62.070,50 €
Estado actual: En ejecución	Financiamiento UE: 46.825,11 €
	Financiamiento propio: 25.324,56 €

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 ayuda 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.

