

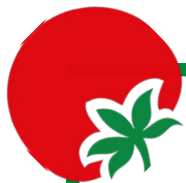
4f CHERRY food

GUÍA DEL PROYECTO Y RESULTADOS



COLABORADORES:





Justificación del Proyecto

La industria agroalimentaria genera grandes cantidades de subproductos que, si no se aprovechan adecuadamente, representan un problema ambiental y económico. En el caso concreto de la elaboración de salmorejos y gazpachos a base de tomate cherry, se produce un subproducto rico en pieles y semillas con alto contenido en fibra, compuestos fenólicos y otros nutrientes funcionales. CHERRY4FOOD surge para dar respuesta a este desafío, proponiendo una solución basada en la economía circular: transformar este residuo en ingredientes funcionales con valor añadido, útiles tanto para la alimentación animal como humana, contribuyendo a la sostenibilidad, reducción de desperdicios y desarrollo de productos innovadores con menor impacto ambiental.

Objetivo General

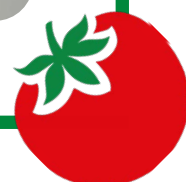
Valorización del subproducto generado durante la elaboración de salmorejos y gazpachos (compuesto principalmente por semillas y pieles de tomate cherry), mediante su transformación en ingredientes funcionales en polvo destinados a:

- Piensos para rumiantes.
- Alimentos innovadores para consumo humano.

Metodología y Principales Hitos del Proyecto

Desarrollo de Ingredientes Funcionales Alimentarios en Polvo

- Recolección y procesamiento del subproducto: Separación de pieles y semillas mediante flotación.
- Condiciones de secado: FIR (infrarrojos) a 60°C y 80°C.
- Triturado y tamizado: 1 mm y 2 mm.
- Generación de 16 prototipos con diferentes combinaciones de variables.
- Caracterización: Valor nutricional, propiedades tecno-funcionales y sensoriales, potencial bioactivo y estabilidad oxidativa.
- Evaluación económica: Utilizando SuperPro Designer, se determinó que el prototipo más viable fue G80-2 (gazpacho secado a 80°C, 2 mm).





Desarrollo de Piensos para Rumiantes y Alimentos Funcionales Innovadores

- Producción a escala piloto del ingrediente G80-2.
- Desarrollo de piensos para rumiantes (cordero segureño):
 - Inclusión del ingrediente entre el 10-20%. Óptimo: 15%.
 - Evaluación in vitro: sin efectos negativos sobre digestibilidad ni producción de metano.
- Desarrollo de alimentos funcionales:
 - Barritas sustitutivas con 2% de G80-2.
 - Tres sabores: Mediterráneo, Barbacoa, Pizza.
 - El sabor mediterráneo fue el más aceptado sensorialmente.

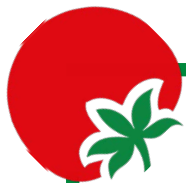
Producción y Caracterización a Escala Piloto y Semi-industrial

- Producción de 300 kg de G80-2 a partir de 1000 kg de subproducto fresco.
- Fabricación de piensos:
 - Pienso control y pienso experimental con 15% de G80-2 (1200 kg cada uno).
 - Sustitución parcial de soja, trigo y DDGS.
- Fabricación de barras mediterráneas:
 - Escala laboratorio (2 kg/prueba), piloto (70 kg/prueba) e industrial (300 kg).
- Evaluaciones realizadas:
 - Caracterización nutricional, sensorial y bioactiva.
 - Estabilidad oxidativa: productos seguros y estables durante al menos 6 meses.
 - Viabilidad económica: El coste de producción disminuye significativamente con mayor escala de procesamiento.

Evaluación In Vivo del Nuevo Pienso para Rumiantes

- Estudios en cordero segureño:
 - Estudio 1: Digestibilidad y aceptabilidad del pienso. No se observaron diferencias negativas frente al control.
 - Estudio 2: Evaluación de ganancia de peso. Resultados productivos comparables.
 - Estudio 3: Calidad de carne. Textura más flexible y resistente; menores pérdidas de agua por congelación.
- Impacto ambiental:
 - Reducción del 16% de la huella de carbono en el nuevo pienso respecto al control.
 - Sustitución del 25% de la soja sin comprometer la calidad nutricional ni productiva.





Resultados Relevantes

- Ingrediente G80-2:
 - Coste inferior a 3 €/kg.
 - Contenido proteico >18%.
 - Alta capacidad antioxidante y contenido fenólico.
 - Buena estabilidad oxidativa y sabor aceptado en matrices funcionales.
- Piensos C4F con 15% G80-2:
 - Nutricionalmente adecuados.
 - Sustituyen parcialmente ingredientes costosos o insostenibles.
 - Menor huella ambiental.
- Barritas funcionales (2% G80-2):
 - Buen perfil sensorial y funcional.
 - Aceptación destacada del sabor mediterráneo.

Conclusiones Finales

El grupo operativo CHERRY4FOOD ha demostrado que es posible transformar un subproducto agroalimentario en un ingrediente funcional viable desde el punto de vista nutricional, tecnológico, sensorial, económico y medioambiental. Se han desarrollado con éxito productos finales innovadores:

- Piensos funcionales para rumiantes.
- Barritas sustitutivas saludables para consumo humano.

Ambos productos han sido validados mediante pruebas in vitro, in vivo y sensoriales, confirmando su seguridad, estabilidad y eficacia. Además, el enfoque circular del proyecto favorece la sostenibilidad y reducción del desperdicio alimentario.

Divulgación del Proyecto

CHERRY4FOOD ha contado con un Plan de Comunicación orientado a difundir sus objetivos, avances y resultados entre diferentes públicos: sector agroalimentario, entidades públicas y privadas, comunidad investigadora y ciudadanía.

Las acciones incluyeron la creación de identidad visual, web y redes sociales del proyecto, un vídeo explicativo, materiales divulgativos, inserciones en medios especializados y la organización de jornadas informativas. El objetivo principal ha sido dar visibilidad al potencial de valorización de subproductos y promover prácticas más sostenibles e innovadoras en el sector agroalimentario.



4f CHERRY food



eip-agri
AGRICULTURE & INNOVATION



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural



Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural



cooperativas
agro-alimentarias
Granada



COLABORADORES:

