



Olivebiome



Desarrollo biotecnológico de pre y probióticos dirigidos a alimentación animal (aviar y porcina) a partir de fibra de alperujo y de otros subproductos hortícolas

INTRODUCCIÓN

Residuos agrícolas para una alimentación animal sostenible

El proyecto **OLIVEBIOME** es una iniciativa innovadora que busca **desarrollar soluciones biotecnológicas sostenibles para la alimentación animal**, principalmente en los sectores **avícola y porcino**, **utilizando subproductos agrícolas**, como la fibra del alperujo (subproducto resultante de la extracción del aceite de oliva) y otros subproductos hortícolas. Estos subproductos, que suelen ser considerados residuos, serán transformados mediante procesos fermentativos en ingredientes funcionales (prebióticos y probióticos), que mejoran la salud intestinal de los animales y la calidad de la carne producida.

El proyecto no solo tendrá un significativo impacto ambiental y social, sino que conseguirá redirigir toda la cadena de valor hacia una **gestión sostenible de los recursos** basándose en un modelo de **economía circular** y consiguiendo una mejora sustancial de la calidad de vida de los ciudadanos mediante el consumo sostenible de productos agrícolas y ganaderos más saludables y seguros. agroalimentarios inteligentes y eficientes que proporcionen alimentos saludables a la población.

OBJETIVOS

- 1 Caracterizar químicamente la **fibra del olivo** y subproductos hortícolas, evaluando su **capacidad prebiótica y fermentativa**.
- 2 Establecer un **modelo de fermentación** que permita optimizar el crecimiento de cepas probióticas.
- 3 **Escalado de un biorreactor** para la producción semi-industrial de probióticos a partir de fibras y cepas seleccionadas.
- 4 Evaluar el **impacto de los ingredientes** diseñados en la **modulación del microbioma intestinal** en animales de granja (porcino y aviar) y su efecto en el bienestar del animal.
- 5 Promover una **gestión sostenible de los subproductos del olivo**, mediante la implementación de un modelo de economía circular en la industria olivarera española.

CONCLUSIONES

El trabajo ha analizado los resultados preliminares llegando a las siguientes conclusiones:

- Alto contenido en fibra de subproductos (>40%).
- La materia prima in. espárrago destaca por fibra soluble.
- La materia prima in. avena muestra un elevado poder fermentativo.
- Perfiles de fibra favorables para crecimiento de bacterias beneficiosas como *Lactobacillus*.

ACTIVIDADES

Para la consecución de los objetivos se han realizado las siguientes actividades:

- 1 **Caracterización de la fibra del alperujo y subproductos hortícolas**
Se han analizado los componentes de la fibra del olivo y otros vegetales como el espárrago, para **identificar sus propiedades prebióticas** y su capacidad para fermentar probióticos útiles en la producción animal.
- 2 **Desarrollo de sistemas de fermentación semiindustrial**
Se han desarrollado sistemas de fermentación a nivel semiindustrial **para obtener probióticos a gran escala**. Estos sistemas serán evaluados por su capacidad para producir compuestos beneficiosos para la salud animal.
- 3 **Evaluación de la efectividad en la alimentación animal**
Los ingredientes obtenidos serán estudiados en la alimentación de animales, específicamente en cerdos y pollos, para **evaluar su impacto en la modulación del microbioma intestinal y en el bienestar del animal**.
- 4 **Estudio del impacto ambiental y social del proyecto**
El proyecto pretende **reconducir la cadena de valor hacia un modelo de economía circular**. Esto permitirá gestionar los subproductos de forma sostenible, reduciendo la huella ecológica y promoviendo el uso de recursos locales.

RESULTADOS

Resultados preliminares tras análisis funcional para la alimentación animal

Los residuos de materia prima in. avena y materia prima in. espárrago presentan un mayor **contenido de fibra y actividad antioxidante**. La **composición glicosídica** muestra una riqueza en xilosa y arabinosa, buenos sustratos para bacterias beneficiosas. El **peso molecular** de la fibra soluble varía según la muestra, destacando materia prima in. avena y materia prima in. espárrago como matrices con mayor estabilidad estructural. Estas propiedades convierten a ciertos subproductos en candidatos prometedores como ingredientes prebióticos en la formulación de piensos funcionales.

FIG 1: CONTENIDO TOTAL DE FIBRA

Cifras en %

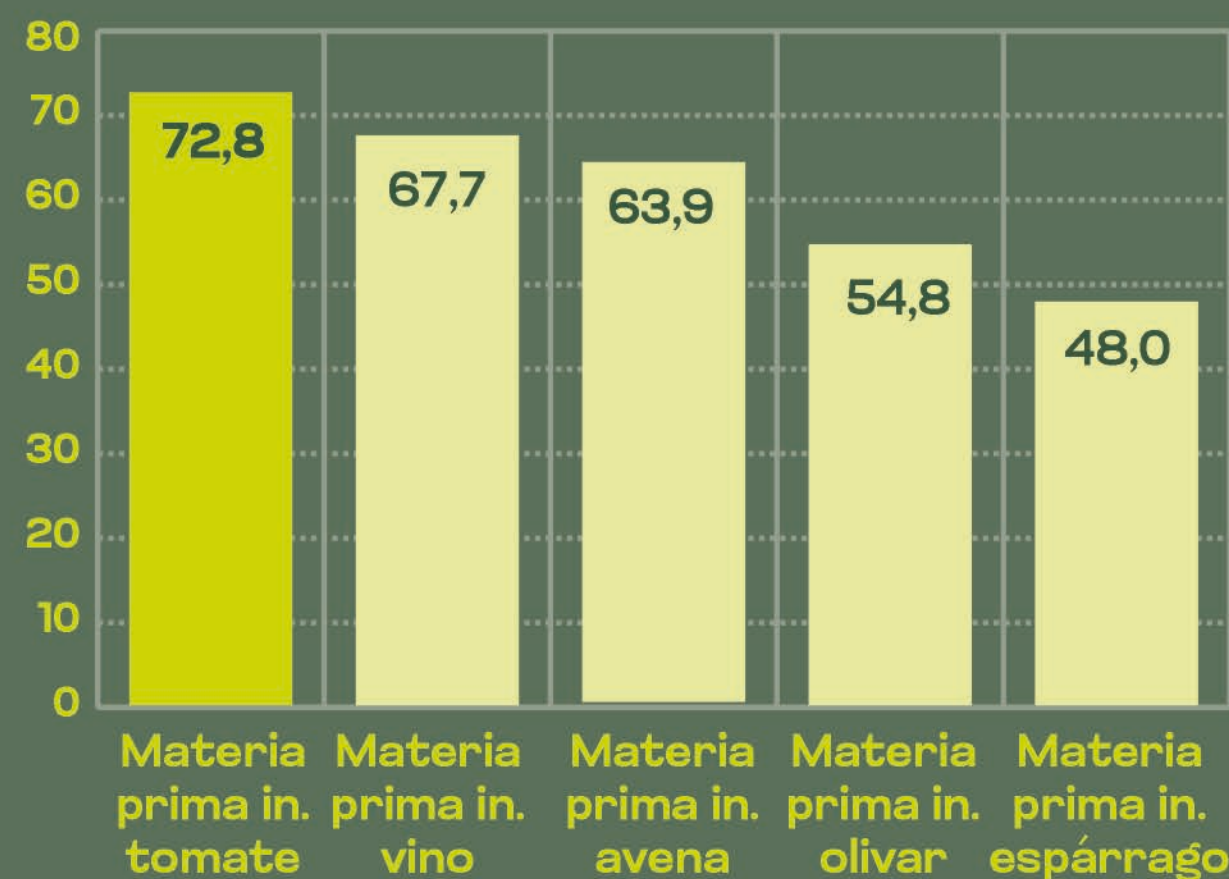


FIG 3: COMPOSICIÓN GLICOSÍDICA

Cifras en %

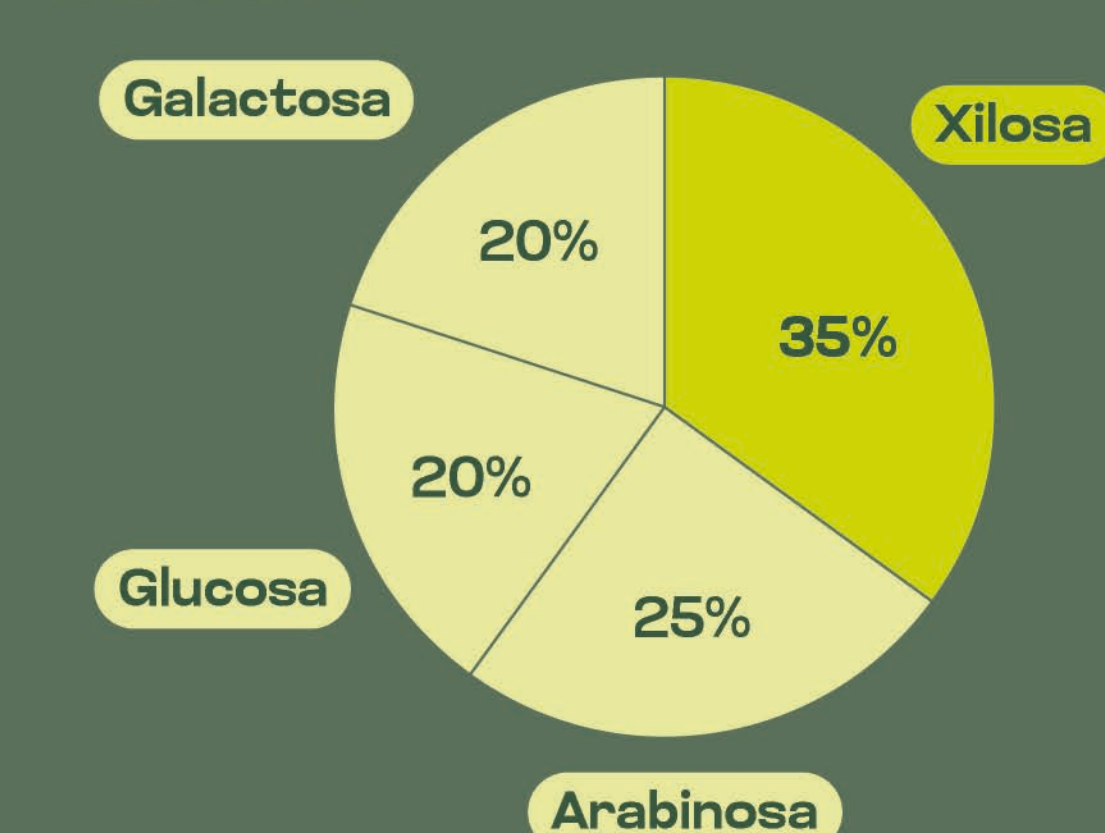


FIG 2: ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE

Cifras en mg ácido gálico/g fibra

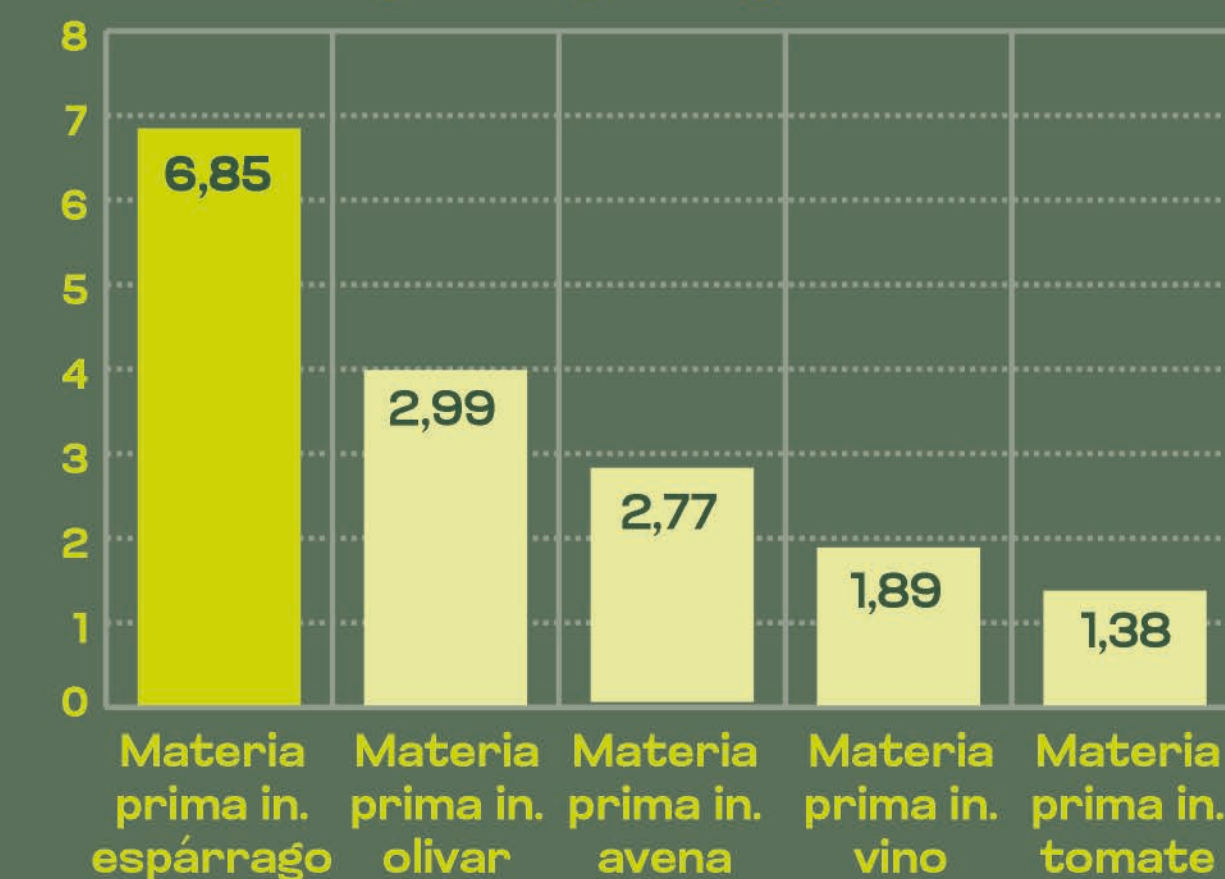
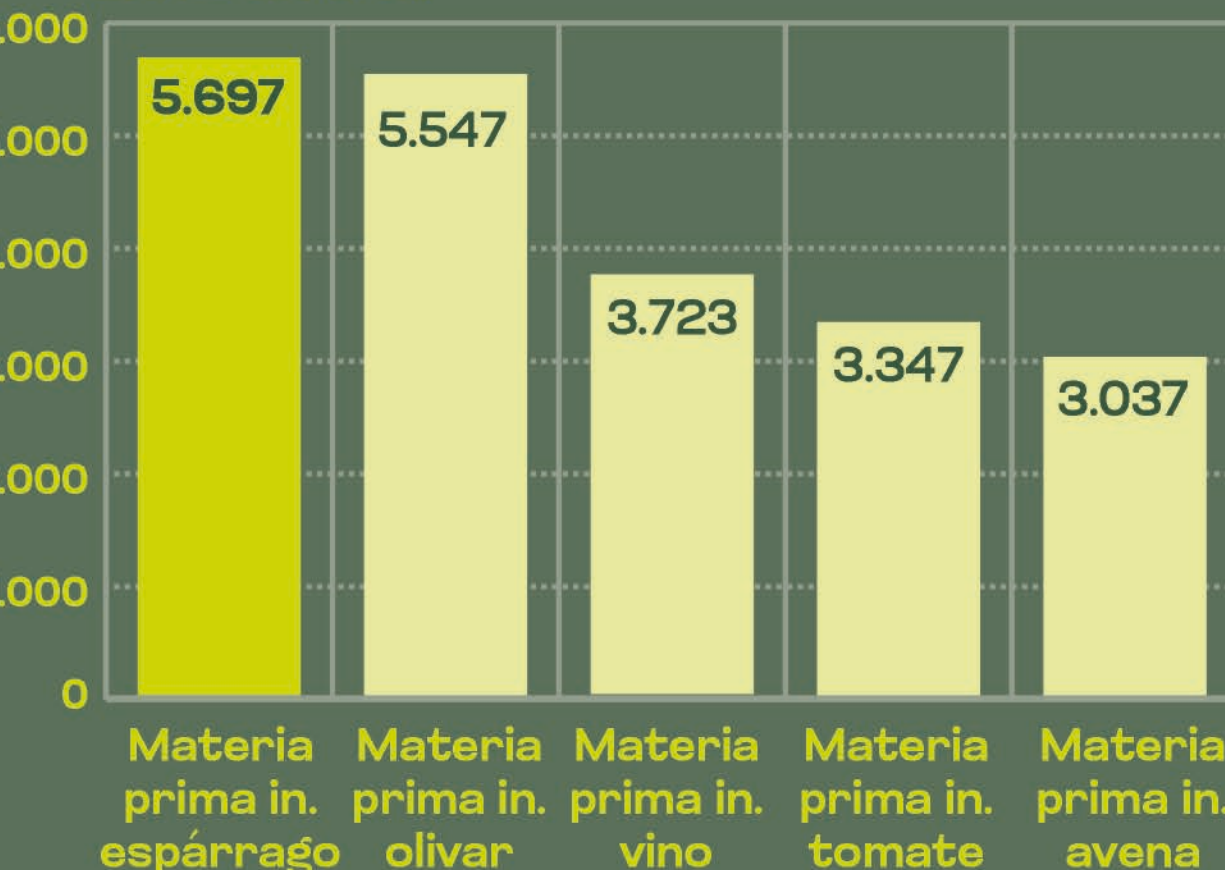


FIG 4: PESOS MOLECULARES

Cifras en kDa



+34 981 534 180



feuga@feuga.es



Presupuesto total: 550.110,66 €

Subvención total: 550.110,66 €

BENEFICIARIOS

feuga

fundación empresa universidad gallega

mas

luc

lucta

SUBCONTRATADOS

ig

microcosmos

CSIC

IRTA

ainia

El proyecto OLIVEBIOME está enmarcado en el marco del Plan Estratégico de la Política Agraria Común (PEPAC) 2023-2027, financiado en un 80% por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) de la Unión Europea y en un 20% por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria (DGDRIFA) es la autoridad encargada de la aplicación de dichas ayudas.

Cofinanciado por la Unión Europea



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN