

OLEAF4VALUE



Mitad de recorrido de OLEAF4VALUE: desde la valorización de las hojas de olivo hasta la explotación de productos *bio-based* de alto valor añadido



Muestras de hojas de olivo recogidas por Oleícola El Tejar durante la cosecha de esta temporada.

- **OLEAF4VALUE** es un proyecto financiado por la UE bajo el programa de H2020 y BBI-JU que tiene como objetivo prolongar la vida útil de las hojas de olivo, solucionando el problema de su retirada de los campos y obteniendo al mismo tiempo **productos bioactivos de alto valor añadido con gran potencial en el mercado**.
- El proyecto establecerá la base de **seis cadenas de valor inteligentes** basadas en un concepto 4.0 recientemente desarrollado: *Smart Dynamic Multi-Valorisation-Route Biorefinery (SAMBIO)* para la **valorización en cascada de la biomasa de la hoja de olivo** según su composición inicial (Índice de Adecuación de la Biomasa).
- El proyecto OLEAF4VALUE comenzó el 1 de julio de 2021. Reúne **un consorcio competitivo de 16 socios con gran experiencia en toda Europa** dedicados a la valorización completa de esta nueva biomasa infrutilizada.

OLEAF4VALUE ha progresado significativamente en cada etapa del desarrollo del proyecto durante los primeros 18 meses de trabajo exhaustivo. A continuación, se enumeran los principales avances:

Desarrollo inteligente de la cadena de suministro: de la biomasa subexplotada a una materia prima normalizada

Esta etapa sirvió para examinar el estado de las explotaciones de olivos y la identificación de los proveedores de biomasa más adecuados. Las muestras se caracterizaron en el laboratorio y en el campo, con instrumentos espectroscópicos portátiles. Una actividad importante fue el análisis sistemático de los flujos residuales de las hojas, que proporcionó cuantificadores detallados de los recursos potenciales disponibles para la biorrefinería.

Principales resultados: las actividades mencionadas anteriormente mostraron que las cadenas de suministro de hojas de olivo varían fundamentalmente en las distintas regiones representadas en el equipo del proyecto OLEAF4VALUE. La cantidad de biomasa disponible para las biorrefinerías varía en función de la especie de árbol, los métodos de poda/cosecha, la manipulación de los residuos y la duración del almacenamiento.

Ruta de multivalorización: de una materia prima estandarizada a fracciones de valor añadido y bioproductos

Esta etapa está dedicada al desarrollo de las rutas de proceso descendentes por las que pasará la materia prima de la hoja de olivo. Los socios implicados en estas acciones han comenzado a trazar los esquemas de procesamiento posteriores de la biorrefinería inteligente para convertir la biomasa de la hoja de olivo en diversos productos de alto valor añadido. La biorrefinería estará equipada con una herramienta de optimización inteligente, un programa informático que guía el procesamiento posterior de cada lote de hoja de olivo hacia



diferentes productos finales, teniendo en cuenta su composición y la demanda del mercado en un momento dado.

Principales resultados: uno de los principales logros hasta el momento es que ya se han elaborado 15 productos en esta fase, logrando nuestra primera meta.

Tecnologías de post-extracción: De las fracciones extraídas a los bioproductos de alto valor añadido hechos a medida

En esta fase, los socios del proyecto han desarrollado diferentes formulaciones para la administración oral y otros polímeros de impresión molecular para ayudar a la producción de bioproductos hechos a medida a partir de diversos extractos de hoja de olivo. Además, a partir de moléculas minoritarias presentes en los extractos de hoja de olivo, se obtendrán nuevas moléculas de alto valor -para las industrias farmacéutica, cosmética y nutracéutica, y muy difíciles de obtener por síntesis química- y de excelentes prestaciones mediante biocatálisis, utilizando células microbianas recombinantes.

Principales resultados: se demostró que es posible la producción de fracciones ricas en compuestos activos a partir de extractos complejos de hoja de olivo que contienen estos compuestos. Las formulaciones aumentaron la solubilidad de los compuestos de la hoja de olivo y mostraron una buena estabilidad a diferentes temperaturas y en fluidos gastrointestinales simulados. Además, se ha demostrado que la producción de nuevas moléculas derivadas de las presentes en los extractos de hoja de olivo es asequible.

El camino hacia la comercialización

En esta etapa se ha evaluado la solubilidad de los extractos de hoja de olivo disponibles hasta el momento y se han aplicado grandes rangos de concentración en diversos experimentos. Para su aplicación en cosmética, los extractos se encapsularon en diferentes ensayos de formulación.

Principales resultados: los socios coinciden en que, hasta el momento, parece haber beneficios prometedores para la salud de varios extractos de hoja de olivo. Sin embargo, aún queda mucho por hacer y por aprender en los próximos meses.

Evaluación de impacto del proyecto OLEAF4VALUE: consideraciones sobre la normativa y los consumidores

En esta fase, la empresa ZERO-E Engineering, socio del proyecto, ha trabajado en el desarrollo del análisis de costes y la evaluación del ciclo de vida de las rutas de multivalORIZACIÓN de la hoja de olivo definidas en el proyecto.

Principales resultados: los socios implicados en esta fase han entregado el primer informe provisional relacionado con las limitaciones normativas, legales y extralegales para la industria de la hoja de olivo.

Garantizando el impacto de los resultados y desarrollos del proyecto

Junto con los desarrollos tecnológicos, el consorcio también puso en marcha estrategias para maximizar el impacto del proyecto y llevó a cabo una investigación sobre los sectores clave del mercado de la bioeconomía, los modelos de negocio potenciales y las cadenas de valor. Paralelamente, se completaron con éxito los informes de mercado intermedios sobre los sectores clave de la bioeconomía y el análisis intermedio de los modelos de negocio y la cadena de valor. Como resultado, los socios están estudiando ahora el lanzamiento del mercado. Además, pronto empezarán a crear nuevos modelos de negocio y a analizar posibles cadenas de valor, así como planes de negocio y planes de explotación que sirvan de enlace con las principales partes interesadas para ayudar a orientar e informar la investigación de los socios.

¡Sigue a OLEAF4VALUE en las redes sociales!

Twitter | [@oleaf4value](https://twitter.com/oleaf4value)

LinkedIn | [OLEAF4VALUE](https://www.linkedin.com/company/oleaf4value)

www.oleaf4value.eu