

Boletín informativo del Proyecto Biovino

NÚM. 2

FEBRERO 2022

Noticias del Proyecto Biovino



POCTEP Biovino es un proyecto transfronterizo España-Portugal, cuyo objetivo es establecer las bases teóricas y técnicas que permitan implantar una plataforma de biorrefinería utilizando subproductos y residuos vitivinícolas.

En este número les ofrecemos los últimos resultados obtenidos.

Biorrefinerías asociadas al sector vitivinícola



Las entidades BLC3 y CETIM están llevando a cabo un estudio de viabilidad técnica y económica de los procesos de biorrefinería más prometedores del proyecto Biovino. Este estudio se centra en los compuestos químicos producidos (polioles, polifenoles, antocianinas, ácidos orgánicos, bioplásticos, biogás, etc.), así como en las tecnologías aplicadas para su obtención a partir de los subproductos vitivinícolas evaluados (sarmientos de poda, orujo fresco, orujo agotado, lías de vinificación, mosto excedente o aguas residuales), teniendo en cuenta las demandas generales del mercado.

Ácidos orgánicos: ácido láctico



El ácido láctico es un compuesto que se obtiene principalmente mediante fermentaciones con bacterias, el cual tiene numerosas aplicaciones en la industria alimentaria, cosmética y química. El Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL) ha conseguido producir ácido láctico a partir de sarmientos de poda y lías de vinificación, utilizando una bacteria termotolerante.

Los sarmientos son el subproducto vitivinícola más importante en cuanto a volumen generado, pues representan el 93% de los residuos sólidos originados en la viticultura y su producción asciende a 1,4-2,0 t/ha. Las lías son un residuo líquido y viscoso de la vinificación y son una fuente de nitrógeno orgánico muy interesante para diversos procesos microbianos.

Más información: [enlace](#).

Polioles: xilitol



El xilitol es un edulcorante natural normalmente utilizado como sustituto del azúcar en los productos alimentarios. En el Centro de Engenharia Biológica (Universidade do Minho) se ha desarrollado una levadura capaz de producir xilitol a partir de xilosa con rendimientos elevados. Esta tecnología está en este momento siendo adaptada a la utilización de residuos vitivinícolas: los sarmientos de poda de vid constituyen una prometedora fuente de xilosa, mientras que otras materias como el mosto, el orujo de uva o las lías podrían tener un papel importante como cosustrato para la levadura.

Más información: [enlace](#).

Bioplásticos: polihidroxicanoatos



Los polihidroxicanoatos son poliésteres biodegradables y biocompatibles que se producen mediante fermentación y cuyas propiedades los podrían convertir en los sustitutos de muchos tipos de plásticos.

El CETIM está consiguiendo producir polihidroxicanoatos a partir de orujo fresco, orujo agotado y sarmientos de poda gracias a un consorcio de microorganismos. El análisis de las propiedades químicas y físicas de los polímeros obtenidos ha permitido saber que éstos tienen una alta pureza y que están formados por butirato y valerato.

Compuestos antioxidantes: antocianinas



El grupo de investigación de la Universidade de Aveiro está centrado en el fraccionamiento de la biomasa lignocelulósica vitivinícola, como los sarmientos de poda. El objetivo es separar y recuperar la celulosa y la lignina para poder aprovecharlas en diversos procesos químicos y biológicos. Asimismo, el uso de disolventes alternativos les ha permitido extraer antocianinas de los sarmientos y actualmente se está trabajando en su caracterización química y en el análisis de sus propiedades antimicrobianas junto con el CETIM.

Más información: [enlace](#).

Hidrógeno: celdas de electrólisis microbianas



La Universidad de León continúa explorando el tratamiento de residuos líquidos orgánicos. Las fermentaciones de orujo fresco para producir polihidroxicanoatos (bioplásticos) dan lugar a unos efluentes que están siendo utilizados para sintetizar hidrógeno gaseoso en un biorreactor de tipo MEC (celda de electrólisis microbiana).

El consorcio microbiano del biorreactor y la carga de sustrato se están optimizando para conseguir una cantidad máxima de H₂.



Proyecto Biovino

Correo electrónico: info@biovino.es

Página web: <https://biovino.es/>

Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) 2014-2020, proyecto BIOVINO [0688_BIOVINO_6_E].

Para cancelar la suscripción: info@biovino.es