

Boletim informativo do Projeto Bioino

NÚM. 2

FEVEREIRO 2022

Notícias do Projeto Bioino



POCTEP Bioino é um projeto transfronteiriço Espanha-Portugal, cujo objetivo é estabelecer as bases teóricas e práticas que permitam implantar uma plataforma de biorrefinaria utilizando subprodutos e resíduos vitivinícolas.

Neste número apresentamos os últimos resultados que foram obtidos.

Biorrefinarias associadas ao sector vitivinícola



tendo em conta as demandas gerais do mercado.

As entidades BLC3 e CETIM estão a desenvolver um estudo de viabilidade técnica e económica dos processos de biorrefinaria mais promissores do projeto Bioino. Este estudo concentra-se nos compostos químicos produzidos (polióis, polifenóis, ácidos orgânicos, bioplásticos, biogás, etc.), bem como nas tecnologias aplicadas para a sua obtenção a partir dos subprodutos vitivinícolas avaliados (ramos de poda, bagaço fresco, bagaço esgotado, borras de vinho, mosto excedente ou águas residuais),

Ácidos orgânicos: ácido láctico



O ácido láctico é um composto que é obtido principalmente através de fermentações com bactérias, o qual tem numerosas aplicações na indústria alimentar, cosmética e química. O Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL) conseguiu produzir ácido láctico a partir de ramos de poda e borras de vinho, utilizando uma bactéria termotolerante.

Os ramos são o subproduto vitivinícola mais importante quanto ao volume gerado, já que representam 93% dos resíduos sólidos originados na vitivinicultura e a sua produção é de 1,4-2,0 t/ha. As borras são um resíduo líquido e viscoso da vinificação e são uma fonte de azoto orgânico muito interessante para diversos processos microbianos.

Mais informação: [link](#).

Poliois: xilitol



O xilitol é um adoçante natural normalmente utilizado como substituto do açúcar nos produtos alimentares. No Centro de Engenharia Biológica (Universidade do Minho) foi desenvolvida uma levedura capaz de produzir xilitol a partir de xilose com rendimentos elevados. Esta tecnologia está neste momento a ser adaptada à utilização de resíduos vitivinícolas: com as podas de videira sendo uma promissora fonte de xilosa, e outros resíduos como o mosto e o bagaço a poderem ter um papel importante como co-substrato para a levedura.

Mais informação: [link](#).

Bioplásticos: polihidroxicanoatos



Os polihidroxicanoatos são poliésteres biodegráveis e biocompatíveis que são produzidos por meio de fermentação e cujas propriedades fariam deles os substitutos de muitos tipos de plásticos.

O CETIM está a produzir polihidroxicanoatos a partir de bagaço fresco, bagaço esgotado e ramos de poda graças a um consorcio de microrganismos. A análise das propriedades químicas e físicas dos polímeros obtidos permitiu saber que estes têm uma alta pureza e que são constituídos por butirato e valerato.

Compostos antioxidantes: antocianinas



O grupo de investigação da Universidade de Aveiro se centra no fracionamento da biomassa lenhocelulósica vitivinícola, como os ramos de poda. O objetivo é separar e recuperar a celulose e a lenhina para poder aproveitá-las em diversos processos químicos e biológicos. Além disso, o uso de solventes alternativos permitiu extrair antocianinas dos ramos e atualmente trabalham na sua caracterização química e na análise das suas propriedades antimicrobianas juntamente com o CETIM.

Mais informação: [link](#).

Hidrogénio: células de electrólise microbianas



A Universidad de León continua a explorar o tratamento de resíduos líquidos orgânicos. As fermentações de bagaço fresco para produzir polihidroxicanoatos (bioplásticos) originam efluentes que estão a ser utilizados para sintetizar hidrogénio gasoso num biorreator de tipo MEC (célula de electrólise microbiana).

O consorcio microbiano do biorreator e a carga de substrato estão a ser optimizados para conseguir quantidades maiores de H₂.



Projeto Biovino

Correio electrónico: info@biovino.es

Página web: <https://biovino.es/>

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

Para cancelar a assinatura: info@biovino.es