

ANEXO I PROPOSTA DE PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN STEMbach

Coordinación STEMbach na Facultade/Escola UVigo:	
Nome: María Fernández González	
Enderezo electrónico: mfgonzalez@uvigo.es Teléfono: 988 387 063	
Dirección do proxecto Uvigo:	
Nome: José Manuel Domínguez González	
Enderezo electrónico: jmanuel@uvigo.es Teléfono: 988387067	
Bienio	2022-2024
Número de participantes (máx. 4)	4

Título

La biotecnología como herramienta para la obtención de aditivos alimentarios naturales

Resumo

Las industrias agroalimentarias generan gran cantidad de residuos con un enorme potencial para ser valorizados. De hecho, la economía circular propone un modelo en el que estos residuos sean minimizados y reutilizados, dándoles una nueva vida en el mercado, promoviendo así el desarrollo de productos sostenibles, reduciendo el impacto medioambiental de los residuos y generando riqueza. A través de un proceso conocido como biorrefinería, se pueden recuperar los principales componentes de estos residuos, incluyendo los azúcares. Por otro lado, la biotecnología es aplicada para fermentar estos azúcares, con microorganismos, a fin de producir biomoléculas de alto valor añadido como son los aditivos alimentarios. Entre ellos se encuentran el ácido láctico, las bacteriocinas y los biosurfactantes. El ácido láctico es una molécula versátil con una amplia gama de aplicaciones en la industria alimentaria. Las bacteriocinas son péptidos con potencial antimicrobiano para especies o géneros cercanos. Por lo cual, han surgido como una opción de antibióticos en los alimentos, ya que son altamente específicos, con gran actividad antimicrobiana y considerados seguros. Mientras que los biosurfactantes son metabolitos secundarios que poseen propiedades surfactantes, como la formación de agregados micelares y la capacidad de reducir la tensión superficial. Se les denomina las “biomoléculas multifuncionales del siglo XXI” debido a algunas propiedades, como la biodegradabilidad, el respeto al medio ambiente, la diversidad de estructuras, la actividad antimicrobiana, la selectividad, la seguridad y la eficacia en condiciones extremas (temperaturas, salinidades y valores de pH extremos).

Obxectivo

El presente proyecto tiene como objetivo principal la valorización de residuos y efluentes procedentes del sector agroalimentario gallego, siguiendo las directrices de la Agenda 2030 de la ONU para el desarrollo sostenible y los principios de economía circular, con especial repercusión en la producción de aditivos alimentarios, como el ácido láctico, las bacteriocinas y los biosurfactantes.

Plan de traballo

1. Búsqueda bibliográfica
2. Planificación y realización del experimento a desarrollar en el laboratorio
3. Interpretación dos resultados, usando programas de tratamiento de datos
4. Escritura del informe