

Proyecto

“Hibridación de la biotecnología y herramientas 4.0 en la industria agroalimentaria para el desarrollo acelerado de nuevas formulaciones”

Acrónimo: Hi-Bio 4.0

Nº Expediente: IN854A 2019/13

Fecha Inicio: 01/08/2019

Fecha Fin: 30/06/2022

Presupuesto: 2.123.782,87€

Financiación: 1.452.425.02€

Proyecto englobado dentro del Programa Industrias del Futuro 4.0 - Fábrica Inteligente de la Agencia Gallega de Innovación (GAIN) de la Consellería de Economía, Empleo e Industria y está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

Las tendencias en alimentación apuntan a que, en los próximos años, se va a producir un fuerte incremento en la demanda de **productos personalizados** o a la carta, dirigidos a sectores específicos de la población y con **ingredientes funcionales**, es decir, que tienen un efecto beneficioso para la salud. La industria se enfrenta al reto de atender a estas demandas de una forma cada vez más ágil, que permita poner en el mercado productos innovadores adaptados a las preferencias de los consumidores.

En este contexto, surge el proyecto de investigación **Hi-Bio 4.0**, con el **objetivo principal de desarrollar una plataforma de modelización, que facilite, acorte y optimice los procesos biotecnológicos implicados en la producción de un alimento**, para, de ese modo, lograr una mayor eficiencia y al mismo tiempo, lograr una mayor calidad de los productos.

- Entidades beneficiarias

El proyecto está **liderado por Hijos de Rivera, S.A.U. y ANFACO-CECOPESCA participa como colaborador y socio principal.**

- Objetivos del proyecto

Durante la ejecución del proyecto se estudiará la implementación de herramientas avanzadas de industria 4.0 y se desarrollará una nueva metodología de modelado del proceso de fabricación para el desarrollo de nuevos productos en base a los inputs del mercado empleándose como caso de uso el **desarrollo de una bebida fermentada de cereales con capacidad anti-inflamatoria.**

Para el desarrollo de esta bebida se realizará un estudio completo sobre una base teórica que abarcará todo el proceso de producción y empleará **imagen hiperespectral** desde la entrada de la materia prima y durante el desarrollo del producto, **herramientas de cálculo computacional, simulación matemática avanzada y aprendizaje automático (machine learning)** y otras técnicas de cálculo. Al mismo tiempo se

realizarán diferentes ensayos de validación en laboratorio, mediante técnicas avanzadas de optimización basadas en ensayos enzimáticos, ensayos celulares 3D y finalmente estudios de biodisponibilidad en sistemas ex vivo e in vivo.

- Principales avances previstos

Con la implantación de esta nueva sistemática de trabajo, se instaurará un modelo que facilitará las nuevas formulaciones, reduciendo considerablemente el tiempo y coste de los futuros desarrollos e incrementando las posibilidades de éxito.

