

Madrid, jueves 22 de septiembre de 2022

## **Biofábricas microbianas para producir compuestos naturales aplicables en medicina, cosmética y alimentación**

- Un proyecto europeo liderado por el CSIC ha desarrollado una nueva tecnología basada en comunidades microbianas como alternativa sostenible para la producción de productos naturales
- Los flavonoides son compuestos muy valiosos por sus aplicaciones médicas, cosméticas y alimentarias



Los investigadores han desarrollado una novedosa tecnología de producción de flavonoides. /CNB-CSIC.

Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) participan en el proyecto SynBio4Flav, que desarrolla una tecnología de producción de flavonoides y otras sustancias naturales de gran complejidad utilizando comunidades microbianas como biofactorías. Esta novedosa tecnología puede convertirse en alternativa sostenible a cultivos tradicionales a la tradicional producción de estas sustancias a partir de extractos de plantas, ecológicamente ineficiente y con rendimientos muy pequeños. Los

flavonoides son compuestos muy valiosos por sus múltiples aplicaciones en medicina, cosmética y alimentación.

El proyecto, liderado por el investigador del Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC) **Juan Nogales** desarrolla una técnica de producción que permite un aprovechamiento más eficaz de los recursos disponibles mediante la utilización de comunidades microbianas capaces de replicar los procesos de síntesis de flavonoides de las plantas. “El enfoque pionero de SynBio4Flav tiene potencial para ser aplicado a la producción sostenible de otros compuestos orgánicos complejos”, señala Nogales.

Los investigadores aprovechan el gran potencial biosintético de los microbios y de su capacidad para co-existir en comunidades sinérgicas. “En lugar de optimizar una única especie microbiana para producir flavonoides, las diferentes etapas del proceso de producción se distribuyen entre varias especies. Se trata de un método basado en la complementariedad funcional de las comunidades microbianas, donde la producción de una especie sirve como recurso para otra”, explica el investigador.

El objetivo final del proyecto es llegar a desarrollar factorías microbianas de proximidad con una gran capacidad para transformar residuos orgánicos urbanos y agrícolas en productos naturales de valor añadido. “Los potenciales beneficios económicos y ambientales son numerosos, ya que esto permitirá que compuestos que actualmente son caros y escasos resulten asequibles, además de contribuir a la conservación de los recursos naturales”, indica Nogales.

SynBio4Flav es un proyecto financiado por el Programa de Investigación e Innovación de la Unión Europea Horizonte 2020 y cuenta con la participación de organismos de investigación, instituciones académicas, pymes y grandes compañías punteras de España, Alemania, Suecia, Polonia, Francia, Italia y Austria.

**CNB-CSIC/ CSIC Comunicación**