

Investigadoras: Concha Gómez Mena y Rim Hamza

Proyecto: Desarrollo de sistemas de producción de compuestos bioactivos mediante cultivos celulares de plantas.

La creciente demanda de compuestos bioactivos de interés industrial y farmacéutico requiere alternativas a los sistemas tradicionales de producción agrícola. Los cultivos celulares vegetales se presentan como una estrategia innovadora para la obtención de estas moléculas, permitiendo superar las limitaciones asociadas a la variabilidad de los cultivos convencionales y ofreciendo un proceso escalable, controlado y libre de residuos.

Este proyecto tiene como objetivo desarrollar sistemas de cultivo celular para la producción eficiente y controlada de compuestos de interés, con especial atención a los terpenos. La metodología propuesta busca reducir el uso de suelo con fines no agrícolas, minimizar el consumo de agua y disminuir la huella de carbono.

El trabajo se estructurará en varias fases que abarcan desde la selección del material vegetal más adecuado (explantes obtenidos de hojas, tallos, yemas axilares o flores) hasta el establecimiento de cultivos en suspensión celular. En este proceso se inducirá la formación de callo friable mediante la elección del medio de cultivo, los reguladores de crecimiento y las condiciones de luz y temperatura más apropiadas. Posteriormente, se llevará a cabo un seguimiento del crecimiento celular y de la producción de metabolitos, lo que permitirá optimizar tanto los medios de cultivo como las condiciones experimentales.

A lo largo del proyecto, el estudiante adquirirá experiencia práctica en técnicas de cultivo celular vegetal y en la optimización de condiciones de producción de metabolitos. Asimismo, potenciará sus competencias de investigación en biotecnología vegetal orientada a la producción de compuestos de interés.

Información de contacto: cgomez@ibmcp.upv.es; riham@upvnet.upv.es