

Proyectos de investigación actuales

- **Comparación del proteoma en fruto de Capsicum**

El objetivo de este proyecto es realizar una cuantificación relativa de las proteínas expresadas en diferentes variedades del género Capsicum mediante una estrategia de cuantificación label free gracias al uso de la nanoLC acoplada a espectrometría de masas de alta resolución (HDMS). Estos datos podrán ser integrados o ser complementarios al metaboloma en proceso.

- **Perfiles de oligómeros de ácido ferúlico y su variación natural en granos de maíz**

Los maíces pigmentados como rojo, morado, negro, verde y azul atribuyen su diferencia en color a las antocianinas y a los compuestos fenólicos, y deben su importancia económica a sus propiedades nutricionales, nutracéuticas y su poder antioxidante. El ácido ferúlico (ácido (E)-3-(4-hidroxi-3-metoxi-fenil) propil-2-enoico) representa alrededor del 85% de los fenoles totales y se concentra en el pericarpio del grano en forma libre o esterificado. El ácido ferúlico forma dímeros (y oligómeros de mayor DP) bajo condiciones oxidativas catalizadas por catalasas o inducido por reacciones fotoquímicas. En este proyecto pretendemos mejorar la metodología analítica para el estudio de los oligómeros de ácido ferúlico en el grano de maíz, con el objetivo de encontrar nuevos oligómeros aún no descubiertos, que nos ayuden a entender su variabilidad estructural a partir de una selección de maíces de textura del endospermo y color de pericarpio contrastantes.

- **Comparación del metaboloma y transcriptoma de vainilla de diferentes regiones de México**

La vainilla (*Vanilla planifolia*) es miembro de la familia de las orquídeas. Tiene su centro de origen en México, donde se ha cultivado desde tiempos prehispánicos en diferentes regiones, posteriormente fue llevada a Europa. El principal constituyente aromático de la vainilla es la vainillina, sin embargo tiene una gran diversidad de compuestos que contribuyen al aroma y sabor de las vainas curadas. El objetivo de este proyecto es comparar los metabolitos presentes en vainillas de diferentes regiones productoras de México.