



Universidad de Oviedo



ASTURIAS
CAMPUS DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL
|AD FUTURUM|

BIOTECNOLOGÍA Y TERAPIA EXPERIMENTAL BASADA EN NUTRACÉUTICOS

BITTEN



PALABRAS CLAVE

Nutracéuticos, Alimentos funcionales, Antioxidante, Análisis genético, Proteómica, Biosensor, Seguridad alimentaria, Microalgas, Biodiésel, Modelos animales, Cáncer

SECTORES ECONÓMICOS DE APLICACIÓN

Agroalimentario, farmacéutico, medicina, biotecnología, cosmético, medio ambiente, energía, acuicultura

COLABORACIONES CON EMPRESAS

Reny Picot
ALCE Calidad
PharmaMar
Efamol Ltd. (UK)
El Hórreo Healthy Food
HIPSITEC
Isastur
Bionorte
BFC
Cosfer
Angelini Farmacéutica

CAPACIDADES

1. Producción biotecnológica de alimentos funcionales y suplementos alimentarios (nutracéuticos)
2. Análisis de la expresión de genes y proteínas
3. Desarrollo de nuevos métodos de detección múltiple de microorganismos patógenos
4. Producción de biocombustibles a partir de micro-algas
5. Ensayo de actividad biológica de sustancias bioactivas en modelos celulares y animales e identificación de sus dianas moleculares

RESUMEN

1. Producción biotecnológica de alimentos funcionales y suplementos alimentarios (nutracéuticos)

Mediante ingeniería genética y biotecnología desarrollamos cepas bacterianas para la producción de compuestos nutraceuticos (flavonoides, isoflavonoides, estilbenos, etc.). Estos nutraceuticos, con propiedades antiinflamatorias, cardioprotectoras, neuroprotectoras o antitumorales, pueden ser así producidos a bajo coste a escala industrial y de forma escalable, con el fin de usarlos en la producción de alimentos funcionales o en la manufactura de suplementos alimentarios (píldoras)

2. Análisis de la expresión de genes y proteínas

Las diferentes técnicas de análisis de la expresión génica permiten el análisis simultáneo de decenas, cientos o miles de genes produciendo una gran cantidad de información de elevado valor científico. Además, el análisis de los niveles de determinadas proteínas específicas permiten la comparación funcional entre distintos grupos de muestras, identificando cambios debidos a distintas condiciones ambientales de crecimiento (en bacterias, en líneas celulares o en animales), o a distinta nutrición (en animales, incluidas muestras humanas), por ejemplo

3. Desarrollo de nuevos métodos de detección múltiple de microorganismos patógenos

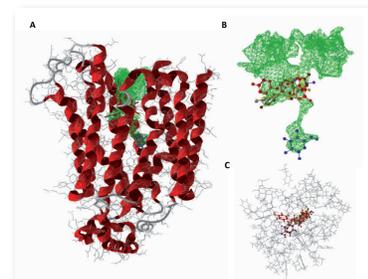
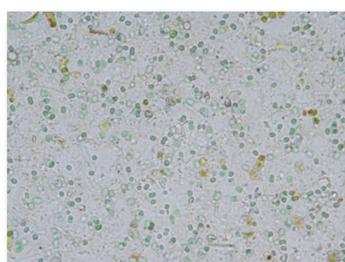
La utilización de técnicas de biología molecular nos permite el desarrollo de nuevos métodos de análisis para la detección y cuantificación múltiple de microorganismos patógenos en aguas y alimentos. Dichas técnicas han sido también aplicadas al desarrollo de nuevos biosensores capaces de realizar la monitorización en continuo de microorganismos patógenos en agua, y también al desarrollo de kits de detección múltiple y cuantificación de patógenos mediante mPCR y qRTI-PCR

4. Producción de biocombustibles a partir de micro-algas

La utilización de técnicas de manipulación genética y de optimización de los sistemas de cultivo permite obtener microalgas capaces de mejorar la eficiencia en el proceso de obtención de biocarburantes

5. Ensayo de actividad biológica de sustancias bioactivas en modelos celulares y animales e identificación de sus dianas moleculares

Mediante el empleo de sencillos test de citotoxicidad se puede determinar el efecto de nuevas sustancias en distintos tipos de células normales o tumorales. De forma análoga, utilizando modelos animales, podemos averiguar el efecto de nuevas sustancias bioactivas en modelos animales para distintas patologías. También podemos abordar el estudio de las principales vías moleculares afectadas por estas sustancias



PERSONA DE CONTACTO

E-MAIL

TELÉFONO

WEB

Nº INTEGRANTES GRUPO

DEPARTAMENTO

Felipe Lombó Brugos
Juan Carlos Mayo Barrallo

lombofelipe@uniovi.es
mayojuan@uniovi.es

+34 985 10 35 93
+34 985 10 27 30

<http://grupos.uniovi.es/web/bitten>

10

IUOPA (Instituto Universitario de
Oncología del Principado de Asturias)