

Producción de nutraceuticos, antioxidantes, esencias y colorantes de origen vegetal mediante agricultura celular



.UBA

Universidad de Buenos Aires

FFYB UBA - CONICET

Resumen:

Ofrecemos una plataforma tecnológica alternativa de producción de metabolitos vegetales en condiciones optimizadas. En comparación con los métodos tradicionales, nuestra estrategia garantiza una producción segura y sostenible, en ciclos productivos más cortos, y cumpliendo normas GMP.

Responsables



Rodríguez Talou Julián



Cardillo, Alejandra B.



Perassolo, María

Problema que resuelve

Muchos compuestos utilizados en la industria de alimentos como nutraceuticos, antioxidantes, esencias y colorantes se obtienen a partir de fuentes vegetales, ya que son más saludables y seguros que los de origen animal o los sintéticos. Sin embargo, la obtención a partir de la fuente natural cuenta con varios inconvenientes:

- Variabilidad en la cantidad y/o calidad de los compuestos producidos debido a pestes, cambios estacionales o climáticos.
- Tiempos largos de cultivo.
- Explotación de la fuente natural vegetal.
- Uso de tierras que pueden destinarse para abastecer de alimentos a la población mundial.

La agricultura celular evita estos inconvenientes, posicionándose como una alternativa productiva competitiva que combina innovación con seguridad, consistencia y sustentabilidad.

Modalidad

Sector / Industria

Servicio I+D

Servicio tecnológico/consultoría

Protocolo/manuales de procedimiento

Alimentos

Agrotech

Unidad ejecutora:

Nanobiotec UBA-CONICET

Grupo de investigación:

Biotecnología Vegetal

Solución propuesta

La agricultura celular es una plataforma tecnológica que permite la producción de compuestos de origen vegetal de manera homogénea y consistente en el tiempo. A partir de la especie productora, trabajamos en el establecimiento de cultivos vegetales *in vitro*, ya sea cultivos de células indiferenciadas (callos y suspensiones) como de tejidos diferenciados (raíces transformadas, raíces adventicias, plantas *in vitro*). También llevamos a cabo la optimización de la producción de los compuestos de interés, mediante la aplicación de diversas estrategias, tales como elicitación con diversos agentes, agregado de precursores metabólicos, formulación del medio de cultivo, entre otros, así como el escalado del bioproceso optimizado.

Ventajas competitivas

- ✓ Producción en condiciones optimizadas y controladas, en ausencia de patógenos o cambios climáticos y estacionales.
- ✓ Posibilidad de trabajar bajo normas GMP.
- ✓ Seguridad y reproducibilidad.
- ✓ No requiere uso de herbicida y pesticidas.
- ✓ Ciclos productivos más cortos.
- ✓ Bajo impacto ecológico: protección de la fuente natural, se evita el uso de agroquímicos y tierras que pueden destinarse a la producción de alimentos.

Especificaciones técnicas

Equipo de investigadores con amplia experiencia en el área y pionero en el país en el desarrollo de esta tecnología.

Cámara de cultivo con control de temperatura y fotoperiodo y equipada con agitadores orbitales.

Área de trabajo estéril para cultivo *in vitro* de plantas.

Optimización y escalado de cultivos *in vitro* de plantas en Biorreactores.

Desarrollo de protocolos de micropropagación de especies vegetales.

Contacto



<https://nanobiotec.conicet.gov.ar/>



+54 11 5287-4678



jrtalou@ffyb.uba.ar
acardillo@ffyb.uba.ar
mariap@ffyb.uba.ar

Junin 956, 6to piso, 1113, CABA

Unidad ejecutora:

Nanobiotec UBA-CONICET

Grupo de investigación:

Biotecnología Vegetal