

# OBTENCIÓN DE POTENTES ANTIOXIDANTES A PARTIR DE CULTIVOS CELULARES DE MORA

**P** PATENTED TECHNOLOGY



## CONTACT DETAILS:

Relaciones con la Empresa  
Oficina de Transferencia de  
Resultados de la Investigación-OTRI  
Universidad de Alicante  
Tel.: +34 96 590 99 59  
Email: [areaempresas@ua.es](mailto:areaempresas@ua.es)  
<http://innoua.ua.es>

## ABSTRACT

El grupo de *Proteómica y genómica funcional de plantas* de la Universidad de Alicante, en colaboración con el *Instituto de Biología Integrativa de Sistemas* de la Universidad de Valencia, ha puesto a punto la tecnología de cultivos celulares vegetales del género *Morus* para obtener estilbenos. La innovación radica en la utilización simultánea de dos compuestos elicitores para promover su producción. Con esta tecnología, se obtiene trans-resveratrol y trans-oxiresveratrol en grandes cantidades, con la posibilidad de utilizarlos en la industria farmacéutica, cosmética y alimentaria gracias a su potente carácter antioxidante. Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su explotación comercial a través de acuerdos de licencia de la patente.

## TECHNOLOGY ADVANTAGES AND INNOVATIVE ASPECTS

### VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA

El método desarrollado presenta las siguientes **ventajas**:

- 1) Es **más eficiente** que los actuales métodos biotecnológicos.
- 2) Se lleva a cabo en **un solo proceso**, lo que simplifica el procedimiento de obtención.
- 3) La **acumulación** de t-resveratrol y t-oxiresveratrol se realiza de forma **extracelular mayoritariamente**.
- 4) Se **simplifica el proceso de extracción y purificación** (no es necesario la ruptura de las células vegetales y posterior eliminación de los restos celulares).
- 5) Es posible utilizar las células vegetales en suspensión para **nuevos ciclos de síntesis** de t-resveratrol y t-oxiresveratrol.
- 6) Se genera de forma mayoritaria las **formas trans-** de ambos compuestos (que son las formas biológicamente activas, frente a los isómeros cis-).
- 7) Se obtienen **grandes cantidades** de estilbenos:
  - En el **clon rojo**:
    - **124 mg/L de t-oxiresveratrol.**
    - 24 mg/L de t-resveratrol.
  - En el **clon blanco**:
    - **114 mg/L de t-resveratrol.**
    - 81 mg/L de t-oxiresveratrol.
- 8) La **producción** de t-oxiresveratrol y de t-resveratrol es **estable e independiente de factores ambientales y socioeconómicos**.
- 9) Se **mejora la calidad** del producto final.
- 10) El procedimiento es **sostenible y respetuoso con el medioambiente**.
- 11) La tecnología permite obtener grandes cantidades de estilbenos a un **coste más bajo** que otras técnicas similares disponibles actualmente en el mercado, lo que aumenta su **accesibilidad para diferentes aplicaciones industriales**.

## ASPECTOS INNOVADORES DE LA TECNOLOGÍA

De forma sorprendente e inesperada, el **uso conjunto de ciclodextrinas y metil-jasmonato** en cultivos celulares vegetales del género *Morus* da lugar a la producción de dos estilbenos no anticipados en el estado de la técnica, que son el t-resveratrol y, especialmente, el t-oxiresveratrol.

Las concentraciones acumuladas de ambos estilbenos son superiores en el tratamiento combinado que la suma de los tratamientos individuales, de ahí el **efecto sinérgico** de ambos elicitores.

La **acumulación** de ambos estilbenos se produce mayoritariamente en el medio **extracelular**, lo que simplifica el proceso de extracción y purificación, y disminuye los costes de producción.

La tecnología permite obtener **grandes cantidades** de **t-resveratrol** y, sobre todo, de **t-oxiresveratrol**.

---

### MARKET APPLICATIONS

Esta novedosa tecnología pertenece al campo de la **biotecnología vegetal**.

Los principales sectores de aplicación son:

- Farmacéutico.
  - Cosmético.
  - Alimentario.
  - Nutracéutico.
- 

### COLLABORATION SOUGHT

Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su **explotación comercial** mediante acuerdos de **licencia de la patente**.

---