OBTENCIÓN DE POTENTES ANTIOXIDANTES A PARTIR DE CULTIVOS CELULARES DE MORA

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
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.

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**.