Oferta tecnológica CSIC/RR/008

Método para producir matairesinol a partir de lignanos mediante el uso de enzimas

Combinación de enzimas que lleva a cabo la conversión de secoisolariciresinol diglucósido (SDG) a matairesinol con un alto rendimiento. Permite la producción de composiciones alimenticias de gran interés debido a que el matairesinol presenta actividades beneficiosas para la salud.

Propiedad industrial

Solicitud de patente prioritaria

Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo

Estado de desarrollo

Tecnología lista para ser probada en el entorno industrial

Contacto

Rosa Rodríguez Díaz

Vicepresidencia de Innovación y Transferencia

rosa.rodriguez@inia.csic.es
comercializacion@csic.es

Necesidad del mercado

El secoisolariciresinol diglucósido y el matairesinol son lignanos que se encuentran en una variedad de alimentos como semillas oleaginosas, cereales integrales, verduras y frutas.

Estos lignanos presentan interés en el sector de la alimentación, debido a sus efectos beneficiosos para la salud tales como su potencial anticancerígeno, antiproliferativo y antioxidante, lo cual se relaciona con la prevención de enfermedades cardiometabólicas, neurodegenerativas y cancerosas.

Solución propuesta

Esta combinación de enzimas comprende una glucosidasa, una secoisolariciresinol deshidrogenasa y una glucosa deshidrogenasa, las cuales son capaces de llevar a cabo las reacciones que dan lugar a la conversión de secoisolariciresinol diglucósido (SDG) hasta matairesinol.

Aunque la enzima secoisolariciresinol deshidrogenasa por sí sola es capaz de catalizar la conversión de secoisolariciresinol en matairesinol, necesita de poder reductor para poder llevar a cabo la reacción. Dicho poder reductor lo proporciona la enzima glucosa deshidrogenasa, aumentando así el rendimiento de la reacción.

Ventajas competitivas

- La combinación de enzimas da lugar a una transformación de SDG a matairesinol con rendimientos mayores del 70%.
- Dicha combinación no requiere el uso de compuestos químicos para producir matairesinol, lo que permite también su uso seguro en alimentos.