

programa operativo FEDER

A&B y Guserbiot obtienen una enzima para degradar residuos ricos en queratina

Este ingrediente biológico, que ayuda a eliminar pelo, lana, plumas, uñas... en mataderos e industrias de curtidos, representa un importante avance en la 'química verde'

> FONDOS COMUNITARIOS

El desarrollo de un nuevo producto enzimático para degradar residuos ricos en queratina ha contado con ayuda del programa Gaitek, que el Gobierno vasco incluye en el eje 1 del POPV FEDER 2007-2013.

A &B Laboratorios de Biotecnología y Guserbiot, con la colaboración de Gaiker-IK4, han dado un importante paso en el ámbito de la denominada 'química verde' con la obtención de un nuevo ingrediente biológico activo en la degradación de residuos ricos en queratina, obtenido con la tecnología de librerías cDNA procedentes de muestras complejas. Se trata de una enzima que permitirá degradar más fácilmente desechos de granjas, mataderos e industrias de curtidos como plumas, uñas, pelos, lana..., principales responsa-



El nuevo producto enzimático permite a las empresas diversificar y aumentar su gama de productos.

La aplicación del desarrollo de este ingrediente biológico activo se enmarca en el ámbito de la denominada 'química verde'

bles de los atascos en las líneas de conducción, y cuyo tratamiento pasa actualmente por procesos en condiciones extremas de pH y temperatura.

A&B Laboratorios de Biotecnología es una compañía dedicada a la fabricación de productos químicos y biológicos de aplicación industrial. Su actividad se centra en la investigación, desarrollo y producción de productos alternativos a los químicos tradicionales formulados en base a componentes y fracciones biológicas, mediante la aplicación de tecnologías limpias y de la biotecnología.

Guserbiot, por su parte, es una empresa de base tecnológica e innovadora, dedicada a la producción industrial de bioproductos, tales como microorganismos

y enzimas destinadas a aplicaciones industriales y medioambientales en diferentes sectores (medioambiental, farmacéutico, agrícola y alimentario).

Ambas compañías presentaron su proyecto al programa Gaitek del Gobierno vasco, que apoya el desarrollo de productos tecnológicos, del que obtuvieron en 2010 una subvención de 97.743 y 47.585 euros, respectivamente. El programa Gaitek fue incluido por el Ejecutivo autónomo en el eje 1 del Programa Operativo FEDER del País Vasco 2007-2013, de manera que el desarrollo realizado por A&B y Guserbiot ha contado con la cofinanciación de la Unión Europea.

Resultados

La utilización de un ingrediente biológico de alta actividad y especificidad, como el desarrollado por A&B y Guserbiot permitirá no solo la eliminación de ciertos componentes químicos del proceso sino el ahorro energético que conlleva no tener la necesidad de realizar tratamientos térmicos adicionales.

Pero la enzima desarrollada tiene otras muchas ventajas, se-



Las empresas A&B y Guserbiot cuentan con una amplia experiencia en el sector biotecnológico

gún explica Jon Kepa Izaguirre, director de Calidad e I+D+i de A&B Laboratorios de Biotecnología, empresa que ha liderado el proyecto. "Desde el punto de vista científico-tecnológico, permitirá el desarrollo de nuevas líneas de investigación, pero es muy importante destacar las ventajas a nivel social y medioambiental, ya

que se sustituyen procesos o productos que conllevan elevados costes energéticos y problemas medioambientales por productos o procesos de carácter biológico, fomentando el uso de una 'química verde'".

Asimismo, este producto novedoso y competitivo en el mercado actual permitirá mejorar la calidad de los subproductos de los mataderos y la industria cárnica y de curtidos, y, por tanto, su competitividad.

Cabe subrayar también que las enzimas queratinolíticas tienen grandes aplicaciones en otros muchos sectores, como en la industria del cuero (sustituyendo a los productos químicos en los procesos de depilación del cuero); en el sector sanitario-farmacéutico (en tratamientos médicos de enfermedades de las uñas, psoriasis, callos...); en la industria cosmética (en formulaciones depilatorias); en la química (como ingredientes de detergentes); en la industria de alimentación animal (como ingrediente para la elaboración de suplementos proteicos); en la obtención de biopolímeros... [Joserra Blasco]

i beneficios

Este ingrediente enzimático obtenido tiene importantes beneficios científicos y tecnológicos, industriales, sociales y medioambientales



Alternativa a los métodos actuales

Los métodos convencionales para degradar la queratina (principal componente de las plumas, los pelos, las uñas...) incluyen tratamientos térmicos, con álcalis o ácidos durante varios días, o bien la introducción de presiones elevadas. Estos procesos tienen elevados costes energéticos y causan, entre otros, problemas medioambientales y de seguridad. Una tecnología alternativa es la que utiliza microorganismos y sus enzimas: es más controlable, más amigable del medio ambiente, optimiza los recursos y es, por tanto, más viable que las existentes actualmente. La tecnología enzimática, además de ser de bajo consumo energético, permite la obtención de productos de alto valor añadido con múltiples aplicaciones en la industria cosmética, farmacéutica o agroalimentación; así los subproductos se convierten en coproductos con valor añadido. Asimismo, permite reducir los problemas asociados a la gestión de residuos, al permitir la reutilización de estos y disminuir el problema medioambiental que generan. Hay que tener en cuenta, además, que los ingredientes biológicos son completamente biodegradables.