

GALICIA - INNOVA

Investigadores de la Universidade de Vigo dan con una enzima útil en la producción de biodiésel y medicamentos

Ultiman la venta de la patente a una empresa química y creen que en seis años la producción limpia de energía dará resultados comerciales

SANTIAGO DE COMPOSTELA, 12 Jul. (EUROPA PRESS) -

Un grupo de investigadores de la Universidade de Vigo identificó una enzima -- proteína que cataliza reacciones químicas-- útil para la producción de biodiesel y medicamentos como el ibuprofeno o el tratamiento del alzheimer, aplicaciones que estudian en estos momentos.

El coordinador de los trabajos, el profesor de Química Analítica y Alimentaria de la facultad de Ciencias del campus de Ourense, Lorenzo Pastrana, ultima ahora la venta de la licencia de la patente de la lipasa --denominación de la clase de enzima descubierta-- a una empresa química.

En declaraciones a Europa Press, Pastrana vio factible que en seis años la patente tenga "resultados comerciales", en la explotación de esta fórmula como vía para producir una energía limpia a partir, por ejemplo, del aceite de girasol. Actualmente, el biodiésel se obtiene a través de productos químicos que generan residuos.

El hallazgo de la universidad tiene su origen, concretamente, en una bacteria que puede nacer y desarrollarse en aguas a temperaturas "tan altas" que tiene la "rarísima habilidad" de producir enzimas extremofílicas, es decir, proteínas capaces de actuar en condiciones ambientales severas, según explicó Pastrana, en declaraciones a Europa Press.

"SUPERMÁN DE LAS ENZIMAS"

Este microorganismo --un "bicho", como lo calificó el especialista en química-- puede crecer hasta a 100 grados centígrados y se encuentra, por ejemplo, en el agua de As Burgas, un manantial de aguas termales de la provincia ourensana.

Según destacó, la lipasa es "el supermán de las enzimas", ya que puede actuar y, de hecho, funciona, "donde otras cascan". Su objetivo es catalizar reacciones químicas y la característica que la distingue de otras enzimas es que es "más respetuosa medioambientalmente", resaltó.

Así, el funcionamiento de esta molécula --que la gente usa todos los días, por ejemplo, en los detergentes--, consiste en la ruptura de las grasas, lo que provoca que se liberen ácidos grasos. Precisamente, esa es la reacción que se usa para hacer biodiesel y que, al ser un proceso químico, tiene su parte contaminante.

La posibilidad de utilizar la lipasa para la producción limpia de biodiesel o medicamentos es la que llevó a los investigadores de Vigo a interesarse por la clonación del gen del microorganismo. En esta tarea recibieron la ayuda de profesionales de A Coruña.

"Con unos colegas, conseguimos clonar el gen del bicho mediante técnicas moleculares para llevarlo a otra bacteria donde la enzima se fabrica en mayor cantidad", apuntó el profesor de Ourense. La bacteria en cuestión es una especie de levadura de panadería, "con lo cual es más fácil que se reproduzca", añadió.

SIMILAR AL DETERGENTE

La producción de biodiesel a partir de lipasas sigue un mecanismo "similar" al de los detergentes en la limpieza, que lo que hacen es "romper la unión del ácido y la glicerina", señaló. De esta forma, el ácido graso es arrastrable y pasa al agua, mientras la grasa se solubiliza.

Para lograr el biodiésel, "se hace lo mismo", detalló Pastrana, pero en el momento de romper la unión sustituye la glicerina por metanol. Este aporte de alcohol es el que consigue que la reacción de lugar al biocombustible.

Por otra parte, indicó que en la elaboración de los medicamentos "hay elementos que son como las manos". A través de esta imagen, explicó que "una mano y otra no se pueden superponer, porque hay parte derecha e izquierda", lo que implica que los dedos pulgares se alternan a un lado y al otro.

A determinadas moléculas les pasa igual y estas enzimas valen "para separar las manos izquierdas de las derechas", algo "muy necesario" porque la derecha "suele ser activa médicamente y la otra no", subrayó.