



De izquierda a derecha, los investigadores Antonio Sánchez, Mar Cerdán y Borja Ferrández muestran patatas fritas con el compuesto.

ALEX DOMÍNGUEZ

Investigadores de la Universidad logran reducir las sustancias cancerígenas de las patatas fritas

► Un grupo de científicos de la UA crea un compuesto bioactivo que añadido al aceite vegetal elimina hasta un 85 % de los residuos tóxicos que se generan en el proceso de freír

J.A. MARTÍNEZ

■ Reducir las sustancias cancerígenas que se producen en el proceso de cocinado de las patatas fritas. Éste es el objetivo de un grupo de investigadores de la Universidad de Alicante que han logrado reducir hasta en un 85 % este producto, que se conoce como la acrilamida, a través de compuestos bioactivos que se han incorporado a aceites vegetales. El equipo formado por Borja Ferrández, Mar Cerdán y Antonio Sánchez, se ha centrado en las patatas fritas, por ser uno de los alimentos más populares en España y buscan ahora empresas con las que poder dar salida a estos productos. Es decir, dar el salto desde la fase de investigación a su aplicación en el mercado. Este trabajo ha sido uno de los diez proyectos selecciona-

dos por el Centro de Gastronomía del Mediterráneo (Gasterra) de la UA.

La acrilamida es una sustancia química que se genera en alimentos que contienen almidón durante el proceso de cocinado, especialmente durante la fritura a temperaturas superiores a los 120 grados. A mayor tiempo al fuego, más acrilamida se genera. El director del proyecto, Borja Ferrández, explicó a este diario que es este producto el que le da ese tono tostado y amarillento a las patatas. Por lo que uno de los retos del trabajo también persigue que el alimento obtenido tenga un aspecto que, de entrada, no genere el rechazo que tiene una patata totalmente blanca porque parece que está cruda. Porque tampoco hay que olvidar que esta sustancia es precisamen-

te las que las da ese sabor tan característico. Los ensayos realizados vienen acompañados de fotografías de las patatas, precisamente para tratar de vencer esos posibles rechazos que por la parte visual puedan generar en el consumidor.

«Hemos encapsulado aceites esenciales con actividad antioxidante para añadirlo al aceite de fritura y así usarlo para redu-

El equipo tratará de dar salidas al producto en fábricas de snacks de bolsa y restaurantes de comida rápida

cir la concentración de la acrilamida de las patatas fritas», señaló Ferrández.

Riesgos sanitarios

El problema de la acrilamida es que está catalogado por las autoridades sanitarias como un probable carcinógeno y, como tal, hay que evitar consumirlo. Ferrández señaló que por el momento no hay resultados concluyentes sobre este efecto cancerígeno, pero hay evidencias que apuntan en esa dirección. «No pasa nada por tomarlo en pequeñas dosis en casa cada quince días, por ejemplo, pero al final si hay un consumo prolongado, sí que nos podemos encontrar con situaciones de riesgo», dijo. Por este motivo, uno de los objetivos del proyecto ha sido el tratar de reducir sus concentraciones en la



LAS FRASES

«Esta sustancia también se genera en cereales y algunas carnes, pero nos hemos centrado en el alimento más popular»

«En lugares donde se cocina a gran escala también hay riesgos por inhalarlo para el trabajador»

BORJA FERRÁNDEZ

DIRECTOR DEL PROYECTO

«Cada año seleccionamos diez proyectos de investigación para el grado de gastronomía»

«Trabajamos tanto en recuperar plantas ya olvidadas como eliminar especies invasoras»

JUANA JORDÁ

DIRECTORA DEL CENTRO GASTERRA

fritura y los resultados han sido satisfactorios. Hasta el punto de lograr que apenas haya diferencias tanto de aspecto, como de olor y sabor con los de otras patatas cocinadas al tipo tradicional. Pero éstas son más sanas, ya que las concentraciones de acrilamida se han logrado reducir hasta en un 85 %.

Encapsulados en esencias de tomillo o de clavo, que son compuestos naturales, se introducen estos agentes bioactivos que buscan causar el efecto de reducir la toxicidad al actuar junto con el aceite de la fritura. Aunque cada producto ha tenido un resultado diferente de reducción. A mayor tiempo al fuego más acrilamida se produce. Por lo que uno otro de los objetivos perseguidos son los de reducir el tiempo de fritura. «En tres o cuatro minutos una patata puede estar bien hecha, en seis también, pero ya hay más cantidad de esta sustancia tóxica» explicó.

La alternativa elegida por los investigadores es el encapsulado de

PÁSA A LA PÁGINA SIGUIENTE ►



► VIENE DE LA PÁGINA ANTERIOR

compuestos bioactivos, que se usan en el campo de los biometales, la industria farmacéutica y la alimentación. Este encapsulado, que tiene el mismo principio que por ejemplo, los chicles sirve para proteger la mezcla y controlar la liberación de los fármacos encapsulados en betaciclodextrinas.

«De los ensayos realizados con estos productos se ha obtenido que no interfieren ni en el color, ni en el sabor ni el olor. No produce un rechazo por parte del consumidor», explicó Ferrández. Algo que el equipo ha experimentado porque han probado y comido las patatas elaboradas con este experimento.

Comercialización

«Estamos en fase de investigación pura y dura. Se han publicado artículos científicos y estamos pendientes de sacar otros actualizando los resultados del trabajo», dijo. Pero la fase que ahora viene es una de las más complicadas: ver si hay empresas interesadas para llevarlo a su utilización real. «Sobre todo para aplicarlo a empresas, plantas industriales donde se fabrican las patatas fritas de bolsa, como restaurantes de comida rápida donde se hacen muchas cantidades», aseguró.

En este punto recordó que los riesgos no son sólo para las personas que comen las patatas, sino también para los trabajadores de los sitios donde se están preparando continuamente en grandes cantidades a lo largo del día porque también lo está respirando. Aunque en estos locales hay campanas extractoras, pero no se sabe hasta qué punto está garantizada seguridad. Entre los aspectos que también hay que estudiar es el reducir los costes del proceso de sintetización de esos productos para mezclarlos con el aceite. Aunque los promotores del proyecto sostienen que los beneficios para la salud superan con creces este coste económico.

Otros alimentos

Por el momento, los trabajos realizados se han centrado sólo en la patata porque es un producto que se consume mucho en España. «La acrilamida se forma en un compuesto que tiene hidratos de carbono y cuando se cocina a más de 120 grados», explicó. Entre los productos en los que puede encontrarse están las patatas de fritas de bolsa, la tostada, la carne, productos de bollería y los cereales que tienen hidratos de carbono. Tras esta fase inicial de los trabajos ya llegará el tiempo a encaminarse a abordar otros productos. «Nos ha servido para guiarnos en la investigación el centrarnos en algo tan específico», dijo.



Los componentes bioactivos se introducen a través de esencia de aceites vegetales en la fritura.

ALEX DOMÍNGUEZ



A la izquierda, muestras de las patatas cocinadas. A la derecha, un detalle del laboratorio de trabajo del equipo.

ALEX DOMÍNGUEZ

Estudios entre la tradición y la innovación

El centro Gasterra de la UA selecciona cada año diez proyectos de investigación gastronómica

J.A.MARTÍNEZ

■ La recuperación de hierbas y especias ya perdidas, la salida gastronómica de especies invasoras y la reutilización que producen restaurantes y otras empresas de alimentación. Éstas son las grandes patas de los proyectos de investigación que se han puesto en marcha desde el Centro de Gastronomía del Mediterráneo (Gasterra) de la Universi-

dad de Alicante, según explicó su directora Juana Jordá.

Cada año se seleccionan hasta diez proyectos de investigación distintos en una convocatoria que está a punto de iniciar su tercera andadura. Aunque Gasterra está enmarcado en el grado de Gastronomía y Artes Culinarias, se reciben proyectos de prácticamente todos los grupos de la Universidad. Desde la Química a las Humanidades.

Jordá explicó que una de las principales líneas de investigación es la recuperación de hierbas y algunas especies que tienen propiedades culinarias y que se han usado en la cocina durante mucho tiempo, y son interesantes nutricionalmente. «Por

diversas causas se ha abandonado y hay grupos que intentan recuperar y colaborar con cocineros», explicó Jordá. Es una línea de trabajo que se mantiene el jardín botánico de la UA Torretes en Ibi.

Jordá destacó otras líneas de investigación que van por el sentido contrario: es decir, la eliminación de las especies invasoras a través de la gastronomía. Aunque uno de los problemas que tiene esta línea es que estas especies invasoras como el cangrejo azul no se pueden comercializar y sería necesario algún cambio legal para facilitar esta vía. La tercera pata sería la de valorización de los restos que producen restaurantes y otras empresas de alimen-

tación, el reciclaje de estos residuos.

Desde Gasterra se trabaja desde en hacer la versión histórica de recuperación de recetas antiguas, un aspecto más sociológico; a otro más promocional como hacer un mapa de la cadena de valor gastronómica de la provincia. Al pinchar una zona, ofrezca todas las opciones gastronómicas. Desde restaurantes, a bodegas y almazaras, o mieles. Mapas en los que se comprueba que el sitio sigue funcionando y está abierto. Para Jordá, la provincia se encuentra en un momento gastronómicamente muy interesante, con turistas que del mismo modo que viene a ver museos, también le interesa que se come aquí.