

Expertos del CSIC obtienen pasta de pescado y probióticos a partir de descartes pesqueros

El Instituto de Investigaciones Marinas desarrolla procesos para obtener productos con mayor valor añadido que las harinas de pescado ▶ Otra alternativa son alimentos de alta calidad para acuicultura

S. PENELAS

La normativa europea que obliga a desembarcar todas las capturas al llegar a puerto para evitar los descartes lleva casi cuatro meses en vigor, pero los expertos del Instituto de Investigaciones Marinas-CSIC suman años de experiencia en la búsqueda de alternativas que conviertan las capturas no deseadas y sus restos —cabezas, piel y espinas— en productos de alto valor añadido. Gracias a estos estudios han puesto a punto los procesos necesarios para obtener carne de pescado para consumo humano así como compuestos con gran potencial en la acuicultura a partir de las diez especies con mayor volumen de pesca accidental en Galicia.

Los resultados, que también refrendan la viabilidad de las sustancias obtenidas con los desechos pesqueros para el desarrollo de probióticos naturales, fueron obtenidos en el marco del proyecto europeo iSEAS, que finalizó el pasado verano, y de la iniciativa de cooperación transfronteriza CVMAR+I, que continúa en marcha hasta 2020.

“Lo ideal sería que todo lo que llega en el barco fuese destinado a consumo humano. Pero como esto no ocurre, nuestro objetivo es buscar alternativas que supongan un valor añadido mayor que el de la fabricación de harinas de pescado. Y proponemos soluciones de bajo impacto medioambiental, basadas en tecnologías bien establecidas,



Xosé Antón Vázquez (3º por la izq.) y Ricardo Pérez (5º por la dcha.), con otros investigadores del IIM implicados en los estudios de valorización de los descartes marinos. // Marta G. Brea

escalables y que no requieran de equipos con costes inasumibles. Es decir, que puedan ser trasladables al sector”, resume Xosé Antón Vázquez, responsable del grupo de Reciclado y Valorización de Residuos del IIM.

Su equipo y el de Bioquímica Alimentaria del mismo centro, que acaban de publicar sus logros en las revistas *Marine Drugs* y *Biochemical Engineering Journal*, experi-

mentaron las diferentes posibilidades de aprovechamiento de rapanete, merluza, jurel, caballa, rubio, escarapota, faneca, lirio, granadero y carnavalito —o chapo—.

El primer objetivo fue la obtención de pasta de pescado a partir del músculo. “Lo hicimos con todas las especies, aunque la normativa impide utilizar la merluza descartada para alimentación humana. Y obtuvimos un producto de alta ca-

lidad, con muchas proteínas y muy adecuado para las dietas de niños o personas mayores. Los resultados han generado interés por parte de las empresas”, destaca Vázquez.

Con la colaboración de Javier Borderías, del Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos del CSIC, convirtieron estos bloques de pescado congelado en hamburguesas, nuggets y otros productos con diferentes texturas que se degustaron

“con muy buena aceptación” durante el pasado Vigo SeaFest.

¿Y qué hacer con las cabezas, vísceras, pieles y espinas? Los investigadores extrajeron gelatina, aunque en el caso de las especies estudiadas no tiene tanta calidad como la de tiburón o el atún. Y también elaboraron compuestos hidrolizados ricos en proteínas con propiedades antioxidantes e hipertensivas y con un enorme potencial para la acuicultura tal y como demostraron las pruebas realizadas en granjas de Granada dentro del proyecto iSEAS.

Además, los alimentos desarrollados con este material, que alcanzarían un precio de entre 6 y 12 euros por kilogramo, tienen mayor valor añadido que las harinas de pescado de mejor calidad, a las que pueden sustituir y cuyo coste es de 1,5 euros por kilo.

Los investigadores vigueses siguen avanzando en esta dieta alternativa a partir de hidrolizados dentro de otro proyecto europeo denominado GAIN para fomentar la economía circular en acuicultura.

Bioproducción más barata

Otra prometedora alternativa para los descartes es la obtención de peptonas marinas —soluciones solubles— para la producción industrial de cepas probióticas de interés para la industria alimentaria. Utilizar los compuestos hidrolizados como medio de cultivo para lograr ácido láctico o pediocina a partir de la bacteria *Pedococcus acidilactici* permite reducir “entre 2 y 5 veces” los costes de los medios de cultivo comerciales.

Los expertos del IIM siguen avanzando en esta línea dentro del proyecto CVMAR+I en colaboración con la Universidad Católica de Oporto y la empresa de Nigrán Biolactis para bajar los costes de la producción de probióticos lácticos y hacerla más sostenible.



En la planta piloto de Marín se separó el músculo (izquierda) con el que se elaboraron bloques de pasta de pescado congelados (derecha).

Cerrar el círculo desde el músculo hasta las espinas

El proyecto europeo iSEAS fue coordinado desde el IIM por Ricardo Pérez Martín y también contó con la participación de Cetmar, Cesga, IEO, Universidad de Santiago, el Grupo Josmar y la Organización de Productores de Pesca Fresca del Puerto de Marín (Opromar), donde se instaló la planta piloto para trabajar con los descartes dentro de uno de los objetivos planteados.

Por su parte, la iniciativa CVMAR+I, financiada con fondos del programa transfronterizo de cooperación Interreg, engloba a 17 centros de investigación, universidades y empresas de Galicia y Portugal. Además del desarrollo de peptonas marinas, los expertos del IIM participan en otras líneas de trabajo como la de producción de biomateriales para la regeneración de tejido óseo a partir del colágeno y los fosfatos de calcio de las espinas. Aquí comparten esfuerzos con investigadores de la Universidad de Vigo y supondría cerrar el círculo del aprovechamiento de los descartes pesqueros.



O BICHERO

Luis Davila

FARO DE VIGO