



**el Departamento de Ingeniería en Alimentos, Dra. Gipsy Tabilo Munizaga, lidera el proyecto Fondecyt 1201578 denominado “Optimization of physical properties of fish by-products as a food matrix for 3D printing”, que pretende lograr el uso eficiente de proteínas extraídas de subproductos de la industria del salmón para su potencial empleo en impresión 3D. “El uso de la impresión 3D en la industria de alimentos es novedoso en términos de desarrollar alimentos a medida, nos abre nuevas puertas para la producción de alimentos personalizados basadas en las necesidades nutricionales específicas de ancianos, niños, embarazadas o pacientes con patologías específicas como diabetes, hipertensión, problemas de deglución, etc.”, precisó.**

La Dra. Gipsy Tabilo explicó que a través del proyecto se busca optimizar las propiedades físico-químicas de las proteínas extraídas de los subproductos del salmón –cabeza, espina dorsal, cola y recortes, que son una buena fuente de productos de alto valor alimentario, como proteínas, aceite y minerales de pescado – y que además puedan ser imprimibles. “El propósito es evaluar las proteínas que se pueden obtener de los desechos de la industria del salmón, extraer esas proteínas y usarlas tal como la tinta de impresión para desarrollar alimentos ricos en proteínas. Realizamos extracciones de proteínas, hemos obtenido gelatina a partir del colágeno de estos subproductos. Con estas proteínas estructuramos matrices alimentarias que pueden ser imprimibles”, ilustró.

La Dra. Tabilo comentó que de este modo se buscan alternativas de fuentes proteicas no tradicionales, toda vez que se emplean subproductos de una industria chilena relevante, como es la salmonera, y que por ahora son subutilizadas. “Pretendemos estudiar las bases científicas que nos permitan establecer las condiciones óptimas para poder usar esas proteínas como base para la impresión 3D. Es importante señalar que esto puede ser empleado tanto para la alimentación humana como animal. Hoy la industria del alimento de mascotas es muy importante, de manera que es una buena alternativa”, expresó.

La investigadora UBB señaló que el desafío es obtener geles, que sin modificar sus propiedades físico-químicas alcancen cierta estabilidad, es decir, que mantengan la forma de impresión y no se deformen. “Si logramos que ese material sea imprimible y estable, podríamos construir cualquier tipo

de alimento con una forma e ingredientes en particular. En este caso estamos trabajando 100% con proteínas, pero esto daría pie a que esta proteína pudiese unirse con otros componentes como carbohidratos, vitaminas, minerales, entre otros, y pudiésemos generar un alimento distinto y necesario. Este gel daría el soporte para desarrollar alimentos ricos en proteínas y con las características que el consumidor necesitara”, reseñó.

Según describió la Dra. Gipsy Tabilo, en la industria alimentaria se ha trabajado en impresión 3D con proteínas de origen lácteo y de algunos vegetales, pero aún no se han estudiado proteínas obtenidas de fuentes animales, como las derivadas de productos del mar, que en este caso serían de la industria del salmón. En este sentido, también está el trasfondo de aprovechar subproductos de la industria que hoy se desechan.

La Dra. Tabilo precisó que los avances en la investigación son prometedores y ya se han expuesto en congresos internacionales. “Estimamos que la gelatina (proteína) que obtenemos, es una muy buena fuente proteica para el ser humano. Nosotros realizamos algunos estudios preliminares antes que nos adjudicáramos el proyecto Fondecyt, lo que nos permitió avanzar de manera importante. Creemos que es una muy buena forma de recuperar materiales biológicos que son de utilidad nutricional”, enfatizó.