

Altas presiones hidrostáticas: Seguridad alimentaria y competitividad empresarial

Narcís Grèbol - Director de Innovación

Centro de Nuevas Tecnologías y Procesos Alimentarios – CENTA / IRTA

Finca Camps i Armet s/n 17121 Monells (Girona) – info@centa.cat

INTRODUCCIÓN

La tecnología de las altas presiones hidrostáticas es el mejor caso de éxito de implantación industrial de nuevas tecnologías de conservación de alimentos. Analizaremos las razones que han impulsado su éxito en algunos sectores alimentarios, y también aquellos obstáculos que han limitado su difusión.

Razones de éxito:

- Ha demostrado su eficacia y su capacidad para minimizar los riesgos asociados a patógenos y a parásitos, y para inactivar microorganismos de alteración: *L. monocytogenes*, *Salmonella*, *E. coli*, *Vibrio*, *S. aureus*, *L. monocytogenes*, *Campylobacter*, *Trichinella*, *Anisakis*, virus, enterobacterias, levaduras, bacterias del ácido láctico ...
- Aplicable a muy diversas matrices alimentarias: productos cárnicos cocidos o curados, platos preparados, tapas, pollo asado entero, salsas vegetales crudas (guacamole, tomate), humus, tofu, cebolla picada cruda, ensaladas preparadas, rellenos de bocadillos, moluscos bivalvos, crustáceos, salazones, frutas, mermeladas, jugos de fruta, smoothies, yogurt, queso, productos lácteos ...
- Tiene un impacto sensorial y nutricional mínimo sobre los alimentos, que ha sido utilizado para comercializarlos destacando sobre todo el “sabor fresco”.
- Proceso no térmico: aplicable a productos que se alteran con el calor, como el jamón curado (que se exporta “*Listeria free*” desde España a Japón, US, Canadá o Australia), o también a ostras frescas, libres de *Vibrio* y de virus, que se comercializan en US, o a alimentos con propiedades nutricionales basadas en principios termolábiles como el jugo de coliflor anticancerígeno en Chequia, el calostro en China o productos lácteos con inmunoglobulinas en Nueva Zelanda.
- Recomendación explícita de uso por las autoridades sanitarias en US en algunos alimentos, como una de las estrategias recomendadas para minimizar el riesgo frente a *L. monocytogenes* en productos “ready to eat”,

Obstáculos que limitan la difusión de las altas presiones como tecnología de uso industrial:

- En Europa, la falta de una definición común de las autoridades sanitarias, y en algunos casos la aplicación inadecuada del reglamento de “novel foods”, han retrasado la difusión de esta tecnología en las grandes empresas. Pero, precisamente por esto, algunas medianas empresas han encontrado su nicho de mercado en la oportunidad de diferenciación aportada por las altas presiones (frescor, seguridad, vida comercial).
- Coste de entrada, inversión inicial: el coste de uso de las altas presiones por unidad de producción es bajo (entre 10 y 20 céntimos por Kg), pero la inversión inicial es muy grande (de más de 2 millones de €) para equipos de 2 toneladas/hora de producción. Esto limita la entrada de empresas en una tecnología que aunque ya es industrialmente fiable, se percibe como nueva, y por tanto, con un riesgo económico asociado.
- Faltan en Europa centros de producción a terceros equipados con grandes equipos de altas presiones, como los que existen en US (Ameriquel, American Pasteurization Company), que procesan productos para medianas compañías, pero también para grandes empresas como Krafft o Tyson. En Barcelona está en marcha una iniciativa privada para ubicar en la BZ “Barcelona Zona Innovació” una empresa para dar servicio de procesado por altas presiones a la industria alimentaria.

CONCLUSIONES:

Las altas presiones tienen en España una tradición académica muy importante. Varios centros tecnológicos y universidades disponen de investigadores y equipos dedicados. Nuestra industria cárnica fue pionera en la implantación industrial de las altas presiones. En el IRTA se validó el proceso del primer producto cárnico tratado por altas presiones (jamón cocido loncheado), desarrollado por Esteban Espuña y presentado en 1998.

En Burgos, NCHyperbaric, es el primer fabricante mundial de equipos de altas presiones para alimentación, y numerosas empresas españolas utilizan equipos propios o de terceros para producir productos más seguros, más frescos y mejor adaptados a las exigencias sanitarias de mercados exteriores de alto valor añadido. Existe, por lo tanto, la posibilidad de convertirnos en un “cluster” de las altas presiones, con empresas que basan su competitividad en el uso de esta tecnología.

En el CENTA (Centro de Nuevas Tecnologías y Procesos Alimentarios), en Monells, disponemos de un equipo de altas presiones industrial, de 600 MPa, con un diámetro de 300 mm y una capacidad de 120 litros en el que realizamos demostraciones, desarrollamos aplicaciones para empresas, validamos y documentamos procesos de altas presiones en todo tipo de alimentos y procesamos lotes para ensayo industrial.