

Nuevos biosensores permiten detectar de forma rápida y sencilla la presencia de E. Coli en productos cárnicos

- Han sido desarrollados por investigadores del Centro de Tecnología Nanofotónica (NTC) de la UPV y financiados por la Agencia Valenciana de la Innovación (AVI)
- Se trata de un sistema portátil que permite detectar niveles de contaminantes mucho más pequeños que los equipos empleados actualmente

València, Agosto de 2019. Uno de los mayores riesgos para la industria alimentaria es el de intoxicación de la población debido a la presencia de patógenos en sus productos. Estos patógenos pueden provenir de la propia materia prima en el sacrificio del animal o de cualquier punto de la cadena de producción, con lo que es necesario realizar controles microbiológicos y de limpieza en diversos puntos. La normativa en materia de seguridad alimentaria es estricta e implica, por ejemplo, la inmovilización de partidas completas de producto hasta que los resultados de los test sean negativos. Este tiempo de espera es especialmente gravoso para la industria en el caso de productos perecederos, carne fresca, por ejemplo.

Ahora, un equipo de investigadores del Centro de Tecnología Nanofotónica de la Universitat Politècnica de Valencia (UPV), con la financiación de la Agencia Valenciana de la Innovación (AVI), ha desarrollado unos sensores fotónicos integrados, Photonics Integrated Circuits (PIC), para el control microbiológico en la industria cárnica.

Tal y como explican desde el NTC, una de las prioridades en el ámbito de la tecnología de alimentos es el desarrollo de sistemas de medida rápidos y baratos, aplicables al análisis y control de sus productos y procesos. De hecho, la situación ideal sería el poder monitorizar los parámetros de interés en cada punto del proceso, de forma económica y para todos los productos procesados. En la actualidad la determinación de la presencia de patógenos se basa habitualmente en los métodos clásicos de cultivo en

placa y conteo. Estos métodos tienen un tiempo de espera de unas 48 horas para la obtención de resultados y requieren además de formación específica de los técnicos de laboratorio.

Los sensores desarrollados por el NTC superan todos estos inconvenientes. Permiten detectar de forma rápida, barata y con gran precisión la presencia de uno de los grandes enemigos del sector, la bacteria Eschericia Coli. Así, su uso contribuiría, por un lado, a la 'liberación' rápida de las partidas de alimentos inmovilizadas y, en último término, a garantizar la seguridad de la cadena de producción de esta industria alimentaria.

Para la validación de los sensores, el NTC ha contado con la colaboración de LUMENSIA SENSORS, startup valenciana dedicada al desarrollo de sistemas para el control biológico en aplicaciones de seguridad alimentaria. "La cooperación entre las dos entidades ha resultado en un método portátil, muy rápido, barato, muy sencillo de utilizar y de una gran sensibilidad, lo que permite detectar unos niveles de presencia de patógenos mucho menores respecto a los sistemas tradicionales que todavía se usan como estándar en el control microbiológico", destacan los investigadores del NTC.

El kit del NTC se ha desarrollado para detectar E. Coli pero puede ser extrapolable para la detección de otras bacterias. 'Así, esta nueva generación de sensores se presenta como un gran aliado para garantizar la seguridad de los productos elaborados en la industria cárnica' concluyen los investigadores del NTC.