

Valencia, 29 de enero de 2009

## **Investigadores de la Universidad Politécnica de Valencia y de ITENE idean una “etiqueta inteligente” para conocer el grado de frescura de los productos cárnicos envasados**

- La “etiqueta inteligente” ideada por los investigadores valencianos está en fase de desarrollo. Mediante un indicador colorimétrico, el consumidor podrá conocer al instante el grado de deterioro del producto.
- A diferencia de los indicadores que existen ya en el mercado, los indicadores colorimétricos en los que trabajan los expertos de la UPV y de ITENE irán impresos en el propio material del envase o sobre sustratos optimizados y susceptibles de ser adheridos posteriormente al envase.
- El proyecto tiene una duración de dos años -concluirá a finales de este 2009- y, en él, también participa la empresa Cárnicas Serrano.

Un equipo de científicos del Instituto de Investigación de Química Molecular Aplicada (IQMA) de la Universidad Politécnica de Valencia lidera un proyecto de investigación nacional, en el que colabora con investigadores del Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística (ITENE), cuyo objetivo es desarrollar una “etiqueta inteligente” que permitirá conocer el grado de frescura de los alimentos cárnicos envasados. Mediante un indicador colorimétrico, el consumidor podrá conocer al instante el grado de deterioro del producto. En el proyecto, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, participa además la empresa Cárnicas Serrano.

Estas “etiquetas inteligentes” contribuirán a tener un mayor control sobre la calidad microbiológica y organoléptica de los productos cárnicos. Más concretamente, ayudarán a conocer con detalle la calidad de productos derivados del pollo y de embutidos frescos, como por ejemplo, las longanizas frescas.

Los indicadores colorimétricos en los que trabajan los expertos de la UPV y de ITENE irán impresos en el propio material del envase o sobre sustratos optimizados y susceptibles de ser adheridos posteriormente al envase, siendo ésta una de las principales novedades del proyecto. *“Si bien es verdad que actualmente existen dispositivos indicadores de frescura, éstos suelen presentarse en forma de pegatina, y por tanto son susceptibles de desprenderse del envase a lo largo de todo el ciclo de distribución ya que no se encuentra protegido, afectándole la humedad, la temperatura, la suciedad, los roces, etc.”*, apuntan desde el IQMA. El nuevo envase inteligente que se está desarrollando en este proyecto evitará estos problemas.

Investigadores de ITENE indican que con "el proyecto se pretende desarrollar un indicador de frescura que pueda llegar a ser fácilmente imprimible en el envase

para que de esta manera consiga tener una aplicación global de bajo coste para la industria alimentaria”.

A través de un cambio visual, fácilmente perceptible por el ojo humano, el indicador podrá mostrar si el producto está contaminado o no en elevadas proporciones microbianas mediante la reacción del indicador con ciertos metabolitos volátiles tales como amoníaco, aminos biogénicas, ácido sulfhídrico o ácidos de cadena corta. A modo de ejemplo este estudio se llevará a cabo sobre envases que contienen carne de pollo. *“Se trata, sin duda, de un paso más en este campo de los envases inteligentes, considerados ya como los envases del futuro”*, apuntan los investigadores de la UPV.

Así, a través de esa variación visual, se podrá llegar a alertar a los consumidores y a la industria alimentaria sobre el estado del producto, asegurando, de esta manera, su adecuada conservación y calidad y garantizando una óptima distribución, almacenamiento y conservación del mismo. De esta forma se podrá certificar el estado sanitario del contenido del envase asegurando su calidad durante toda la distribución, siendo el propio envase el que, en caso de contaminación o degradación del producto, informe sobre el peligro que conlleva su consumo.

Según apuntan desde el IQMA, la problemática que presentan los productos derivados del pollo, las longanizas y los productos cárnicos en general radica en que cuando los compuestos generados por la desnaturalización de las proteínas llegan a ser detectados por el ser humano, normalmente significa que el producto se encuentra en un nivel de deterioro muy avanzado. Por tanto, resulta de especial interés para el consumidor disponer de una herramienta que le informe de la presencia de estos compuestos en etapas anteriores (indicadores de frescura), para así poder conocer el estado microbiológico y la calidad del producto que va a adquirir.

Por su parte, los investigadores de ITENE afirman que el desarrollo de elementos comunicativos que monitoricen o controlen la calidad o las características organolépticas de los productos alimentarios es una nueva corriente que actualmente se encuentra en fase de estudio y desarrollo. Hoy en día, existen en el mercado algunos ejemplos de esta tecnología (FreshTag, SensorQ, etc.), pero resulta necesario un mayor estudio no sólo en nuevas formas de control, sino también en cuanto a la forma de integración de estos dispositivos en los envases a fin de mejorar su sensibilidad para poder aumentar la fiabilidad de respuesta.