

Estudian estrategias contra la listeriosis en el jamón curado en lonchas

La listeriosis, una infección bacteriana provocada por el consumo de alimentos contaminados, puede afectar al jamón. La bioconservación y las altas presiones hidrostáticas son dos métodos eficientes para controlar el microorganismo, según un estudio del Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentària (IRTA).

Investigadores del IRTA han evaluado el efecto de la bioconservación y de las altas presiones hidrostáticas en el jamón curado loncheado y envasado al vacío frente a la bacteria causante de la listeriosis, *Listeria monocytogenes*.

La investigación ha puesto de manifiesto que la combinación de ambos obstáculos antimicrobianos puede contribuir de forma notable al control del microorganismo en este producto cárnico listo para el consumo (RTE, por sus siglas en inglés, Ready To Eat). Hoy en día, países como Estados Unidos, Japón, Canadá y Australia aplican la política de la "tolerancia cero" en relación a la presencia de *L. monocytogenes* en productos RTE.

Los investigadores evaluaron el efecto combinado de ambos tratamientos en 2 tipos de jamones curados elaborados a partir de carne de cerdo blanco y de cerdo ibérico. El primero fue sometido a un periodo de maduración y secado más corto que el segundo, de manera que resultó menos seco que el ibérico.

El estudio puso de manifiesto una reducción inmediata de los niveles de *L. monocytogenes*, aunque la magnitud del efecto fue mayor en el producto menos madurado. La presencia de nisina en las muestras presurizadas también incrementó la inactivación del patógeno, sobre todo en la aplicación directa del bioconservante en la superficie del jamón.

Los resultados de la investigación demuestran que la nisina, aplicada de una u otra forma, constituye una estrategia antimicrobiana válida para mejorar la seguridad del jamón curado loncheado y envasado al vacío, tal y como se recoge en la normativa americana en relación al control de *L. monocytogenes* en productos listos para el consumo.



Sistemas de reacción innovadores para obtener dietoxi butano

Mejoran los procesos para obtener un compuesto ecológico que puede optimizar el biodiesel

Los acetales pueden jugar un papel primordial en el desarrollo de los biocombustibles. De hecho, parece que pueden funcionar como aditivos del biodiesel, para mejorar su índice de cetano y para que así se inflame con mayor facilidad. Asimismo, mejoran su estabilidad a la oxidación y disminuyen las emisiones de óxidos de nitrógeno.

El ingeniero Ion Agirre se ha centrado en el acetal denominado 1,1 dietoxi butano. Ha examinado el sistema de reacción que se emplea habitualmente para conseguirlo, y ha propuesto medidas alternativas para que el proceso sea más eficiente. Ha defendido su tesis bajo el título "Sistemas de reacción innovadores para la producción de acetal 1,1 dietoxi butano a partir de recursos renovables".

La principal ventaja de este tipo de acetal consiste en que tiene un origen renovable: el etanol puede obtenerse de la fermentación de plantas ricas en azúcares,



Un equipo de científicos surcoreano ha conseguido modificar genéticamente un cerdo para elevar las posibilidades de utilizar sus órganos en trasplantes a humanos, al reducir las posibilidades de rechazo. Según la Administración para el Desarrollo Rural, dependiente del

Ministerio de Agricultura surcoreano, los investigadores han conseguido que el cerdo produzca un antígeno que rebaja las posibilidades de rechazo hiperagudo de un trasplante animal a un humano. Este tipo de rechazo del sistema inmunológico se produce muy rápidamente y



y el butanal, a partir de la deshidrogenación u oxidación parcial de su correspondiente alcohol. Además, el 1,1 dietoxi butano cumple con la mayoría de las especificaciones requeridas para adherirse al diesel, al contrario de otros acetales como el 1,1 dietoxi etano, el acetal más conocido. Por lo tanto, Agirre ha optado por estudiar en su tesis el proceso para obtener el dietoxi butano.

Para completar la investigación, Agirre ha desarrollado a escala industrial diversos procesos basados en la destilación reactiva y en las membranas de deshidratación, para así completar un trabajo de ingeniería de procesos conceptual y la estimación de costes. Según ha concluido, la opción más prometedora para la obtención de 1,1 dietoxi butano puede resultar de la combinación entre las membranas de deshidratación y la destilación convencional. Esta opción es la que mejores resultados ha dado, tanto desde el punto de vista de la eficiencia del proceso como del factor económico.

Crean un cerdo transgénico capaz de “fabricar” órganos viables para trasplantes

frustra el intento de trasplante en pocos minutos.

Los científicos apuntan a que el cerdo, bautizado con el nombre de Somang-i, tiene un gran valor porque podría cruzarse con otros animales de su especie también modificados genéticamente para explorar la viabilidad de trasplantes más duraderos.

En 2009, Corea del Sur modificó con éxito otro cerdo, al que se puso el nombre de Xenot, que eliminaba de sus tejidos una

de las enzimas causantes del rechazo agudo de órganos animales en el cuerpo humano. Los científicos surcoreanos trabajan intensamente en el campo de los xenotrasplantes, la utilización de órganos de una especie en otra distinta, para afrontar la escasez de donantes.

Se espera que el número de pacientes que necesiten un órgano urgentemente en 2015 supere el millón y medio en todo el mundo.

Aragón lidera un estudio sobre los efectos del cambio climático en las enfermedades parasitarias del ganado

Un equipo de doce investigadores liderado por el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) investigará la helmintosis digestiva, una enfermedad parasitaria que es una de las principales causas de pérdida de rendimiento en las explotaciones ganaderas de pequeños rumiantes y es la más frecuente en los animales en pastoreo en todo el mundo.



El proyecto trata de profundizar en el conocimiento de la resistencia a los tratamientos de los parásitos digestivos en pequeños rumiantes, valorando este fenómeno en el marco del cambio climático y sus implicaciones en los modelos epidemiológicos parasitarios.

Para ello se van a desarrollar y validar nuevas técnicas de detección de la resistencia; la identificación de factores ambientales que influyen en su expresión; la optimización de estrategias de control antiparasitario y la valoración del efecto del cambio climático sobre la dinámica de las poblaciones de los helmintos digestivos.

En este momento los científicos se encuentran aislando cepas de estos parásitos, en diferentes zonas de estudio y monitorizando grupos de ovejas en las tres fincas experimentales del CITA que responden a tres ecosistemas diferentes, regadío, secano y montaña. El objetivo: observar el desarrollo de los parásitos en diferentes condiciones.

Los parásitos se adaptan más rápidamente que los hospedadores a las circunstancias climáticas cambiantes y se hace necesaria la revisión de las medidas de control.