

Detectar *Salmonella* en carne de cerdo

FUENTE: CONSUMER

www.consumer.es

FECHA: 22/06/2011

AUTOR: Marta Chavarrías

Una nueva herramienta es capaz de predecir niveles de *Salmonella* en las diferentes etapas de producción de la carne de cerdo

Las infecciones por *Salmonella* son una de las causas bacterianas más comunes de gastroenteritis de origen alimentario, cuyas fuentes principales son la carne, los huevos y productos frescos. Según datos de la Unión Europea, hasta el 20% de los casos de salmonelosis humana podrían tener su origen en el consumo de carne de cerdo contaminada. Además de los distintos programas de control que cada país aplica, una iniciativa comunitaria apoya un proyecto del Instituto de Investigación Alimentaria (IFR) para el desarrollo de una herramienta capaz de predecir el crecimiento de *Salmonella* en la cadena de producción de la carne de cerdo.

Temperatura, pH y actividad del agua son algunos de los factores que más influyen en la infección de la carne de cerdo con bacterias patógenas como *Salmonella*. Estas variables no son iguales en toda la cadena de producción. Sus valores varían en función del tratamiento al que se somete la carne y del ambiente en el que está. Para que los controles que se aplican sean más efectivos, un grupo de expertos del Instituto de Investigación Alimentaria (IFR) británico, con la colaboración de profesionales italianos y griegos, han ideado un nuevo software capaz de adaptarse a las distintas fases de producción y las diferentes condiciones ambientales para llegar a una rigurosa predicción de bacterias.

Numerosas posibilidades

Determinar la causa de contaminación bacteriana en una etapa particular es una tarea compleja, ya que antes deben conocerse los motivos que hacen que una bacteria crezca a unas determinadas condiciones y no a otras. Numerosos grupos de investigación de todo el mundo han recogido datos sobre la proliferación de *Salmonella* en diferentes condiciones y los han recopilado en ComBase, una base de datos que describe cómo los patógenos responden a distintos factores ambientales.

ComBase pretende dar respuestas microbianas en los alimentos y predecir los riesgos de contaminación

Los expertos combinan distintos modelos para ofrecer predicciones sobre las concentraciones del patógeno en las distintas etapas de la cadena de producción bajo condiciones de temperatura variable, de actividad del agua y de condiciones de pH específicas. Se pueden hacer predicciones con cifras que

van de los 0°C a los 30°C, de un pH de 2,5 a 7 y con una actividad de agua de 0,78 a 1.

Los modelos permiten introducir las propias condiciones y estimar la concentración de *Salmonella* en cualquier etapa. Uno de los objetivos previstos para herramientas como ComBase es aportar toda la información posible sobre cómo los microorganismos responden a distintos estímulos o procesos. El interesado, que puede ser el productor, legislador o investigador, introduce en la base de datos la información sobre un escenario concreto con el fin de obtener un contexto microbiológico lo más parecido a la realidad. Desde que se empezó a utilizar en 2003, ComBase ha provisto su base de datos con más de 50.000 registros.

Microbiología predictiva

Microbiología predictiva o Ecología Microbiana de Alimentos. El enfoque de esta disciplina es describir las distintas respuestas microbianas de los alimentos a diferentes ambientes a partir de modelos matemáticos y otros métodos numéricos y estadísticos.

¿Por qué se establecieron factores como la temperatura, el pH o la actividad del agua? Porque la mayoría de patógenos no crecen por debajo de ciertas temperaturas o de un valor determinado de pH, si bien también son importantes otros factores, como la estructura de los alimentos. Una de las particularidades de esta forma de control microbiológico es que puede utilizarse en cualquier punto de la cadena de producción, desde la granja a la mesa. El objetivo es predecir qué puede suceder durante el almacenamiento o el procesado.

BASE DE DATOS

Algunas de las herramientas que se han desarrollado para la predicción del riesgo microbiológico, además de ComBase, son:

- Software para la predicción del deterioro e inocuidad de productos de mar (SSSP). Es capaz de predecir la vida útil y el crecimiento bacteriano de distintos productos del mar frescos con patógenos como *Listeria monocytogenes*.
- Evaluación cuantitativa del riesgo (ECR). Es uno de los métodos para evaluar los riesgos asociados con la contaminación microbiana de los alimentos. Este sistema es capaz de mostrar la sensibilidad al riesgo para cada etapa de producción.

Esta tecnología no solo es importante para evaluar de manera objetiva los efectos del procesado en los alimentos, distribución y almacenamiento, sino que también es una ayuda al Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) que aplican industrias y servicios del sector de la alimentación.

