



TANIA FERREIRO, INVESTIGADORA EN EL APLTA



“Nunca ha sido tan seguro consumir leche como lo es hoy en día”

En esta entrega de “Es La Leche” ponemos el foco en los tratamientos térmicos y los procesos de vigilancia que se aplican a la leche tras su salida de las granjas y antes de su llegada a los lineales de tiendas y supermercados. Para ello, conversamos con Tania Ferreiro, responsable del laboratorio de microbiología y fisicoquímico del Aula de Productos Lácteos y Tecnologías Alimentarias de Lugo (APLTA).

¿Se pierden propiedades de la leche al esterilizarla o pasteurizarla?

Cuando se somete la leche a tratamientos térmicos, se producen cambios en sus propiedades y en su estructura. Esto puede traducirse en un desequilibrio mineral o en una pérdida de vitaminas y enzimas, aunque no afecta significativamente a su valor nutricional.

Existen las denominadas “reacciones de Maillard”, que se generan cuando la leche es sometida a un tratamiento térmico muy intenso o prolongado; se producen entre la proteína y la lactosa, que interaccionan. En este caso, puede haber pérdidas que influyan en su valor nutricional, ya que las proteínas dejan de estar disponibles. No obstante, en

la industria esto sucede en contadas ocasiones debido al buen control de los procesos de tratamiento térmico, de temperatura y de tiempo, para lograr que se destruyan los microorganismos sin que se vean afectadas las propiedades.

¿Cuál es el peligro de consumir leche cruda?

El consumo de leche cruda sí puede conllevar un riesgo, ya que puede contener microorganismos patógenos como la salmonela, la *Listeria monocytogenes* y la *E. coli*. No hay ninguna organización que recomiende su consumo.

El caso de los quesos fabricados con leche cruda es distinto, ya que los cultivos utilizados en su elaboración compiten con los microorganismos patógenos que pueda haber en

► “EL CONSUMO DE QUESO ELABORADO A BASE DE LECHE CRUDA NO ES PELIGROSO, PERO SÍ LO ES LA INGESTA DE LECHE CRUDA”



LOS TRATAMIENTOS TÉRMICOS APLICADOS EN LA LECHE

Existen fundamentalmente dos tratamientos térmicos para la leche: la pasteurización y la esterilización. La pasteurización es un proceso suave con el que se alteran muy poco los componentes de la leche y su valor nutricional. Este proceso aplica una temperatura de 72 °C durante unos 15 segundos, tal y como estipula la legislación. Con la pasteurización se eliminan los microorganismos patógenos, aunque los productos tienen una vida útil más corta, lo que implica que deben consumirse en pocos días y mantenerse refrigerados.

La esterilización, por otro lado, es un procedimiento más intenso. Desde el APLTA apuntan que, en el caso de los lácteos, se emplea el tratamiento UHT, en el que se alcanzan temperaturas de 132 °C durante unos pocos segundos. Este método es muy rápido y consigue eliminar patógenos y enzimas, por lo que se logra un producto con mayor duración temporal que se envasa asépticamente. Aunque las propiedades se alteran más en este caso, nutricionalmente es perfecto.

Existen otros tipos de tratamientos, como los de filtración, que han salido a la palestra en las últimas semanas, debido a las informaciones relacionadas con la posible transmisión de la gripe aviar por el consumo de leche cruda. “Aquí disponemos de las tecnologías de microfiltración, proceso similar a un tratamiento de pasteurización en frío, pero en este caso no serían adecuadas, porque esta técnica permite separar bacterias de la leche, pero no los virus”, aclaran desde el Aula. Para separar los virus, podría recurrirse a la ultrafiltración, “pero este proceso provoca una descomposición total de los componentes de la leche, motivo por el que no se emplea”, explican.

la leche e inhiben su crecimiento. Del mismo modo, durante el proceso de curado, la actividad de agua disminuye, lo que dificulta el desarrollo de estos microorganismos.

En resumen: el consumo de queso elaborado a base de leche cruda no es peligroso, pero sí lo es la ingesta de leche cruda.

Recientemente han salido informaciones sobre la posibilidad de contraer gripe aviar debido al consumo de leche fresca procedente de animales con esta enfermedad. ¿Qué nos puede decir al respecto?

El principal problema de virus como el de la gripe aviar es que mutan mucho. Originalmente, el H5N1 se encontraba solo en aves, posteriormente se detectó en mamíferos y ahora en humanos. No obstante, no debemos ser alarmistas: hoy por hoy, es un virus que en humanos se manifiesta con síntomas leves, si bien no sabemos lo que va a pasar en un futuro. Por eso es crucial vigilar, controlar e investigar.

En este sentido, es importante tener presente el concepto One Health que, como bien es sabido, se refiere a la interconexión entre la salud humana, animal y el ecosistema, y hace hincapié en la importancia de prestar atención no solo a nuestra salud, sino también a la de los animales y a la situación del medio ambiente en el que vivimos, porque no hacerlo nos terminará afectando.

¿Por qué al someter la leche a tratamientos de esterilización virus como este siguen presente de forma inactiva?

El virus presenta una cápside de proteína que almacena el material genético en su interior. Es importante tener presente que, cuando se somete la leche a tratamiento térmico, esta cápside se destruye y, por lo tanto, el microorganismo deja de ser infeccioso.

Cuando realizamos la detección de virus, utilizamos técnicas genómicas que, debido a su extremada sensibilidad, pueden detectar fragmentos de ADN, incluso cuando están inactivos. Por lo tanto, que se identifique la presencia de estos fragmentos de virus no implica ningún problema.

¿Cómo es el proceso de transmisión de los virus a los alimentos?

Los virus no pueden replicarse en los alimentos, ya que necesitan un organismo vivo para desarrollarse. Si un alimento está contaminado, puede deberse, por ejemplo, a que ha estado en contacto con aguas portadoras de ese virus o a que ha sido manipulado por una persona infectada.

Por ello, es crucial que los encargados de manejar alimentos cumplan las medidas de higiene adecuadas. Además, en los casos en los que sea posible, se recomienda un cocinado previo para eliminar los microorganismos. Como hemos estado hablando, en el caso de la leche se aplica un tratamiento térmico. ►►

¿Podemos consumir la leche debidamente tratada sin preocuparnos por estas cuestiones?

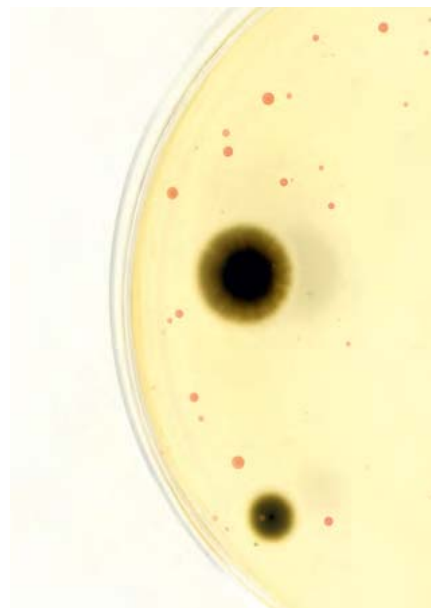
Desde luego. El tratamiento de la leche ha evolucionado mucho en los últimos treinta años. Se ha mejorado la prevención de enfermedades en las granjas y se ha fomentado el bienestar animal. Además, el ordeño es mucho más higiénico y se presta mucha atención a no romper la cadena de frío en ningún momento.

Sumado a esto, la leche tiene una trazabilidad excelente, lo que nos permite saber dónde ha estado en todo momento y corregir cualquier problema. Podemos afirmar que nunca ha sido tan seguro consumir leche como lo es hoy en día, gracias a los numerosos controles que se aplican.

¿Qué ventajas nos puede aportar el consumo habitual de leche y de sus derivados?

La leche es un alimento común en todos los hogares, fácil de preparar y con un precio asequible que ofrece muchos beneficios para el ser humano. Contiene proteínas de alto valor biológico y minerales como el calcio y el magnesio. Además, la lactosa favorece la absorción de estos nutrientes. La leche entera, en particular, es rica en vitaminas liposolubles como la A y la D. ■

► “ES CRUCIAL VIGILAR, INVESTIGAR Y TENER PRESENTE EL CONCEPTO ONE HEALTH QUE, COMO BIEN ES SABIDO, SE REFIERE A LA INTERCONEXIÓN ENTRE LA SALUD HUMANA, ANIMAL Y EL ECOSISTEMA”



APLTA: REFERENCIA EUROPEA CON SEDE EN LUGO

El Aula de Productos Lácteos y Tecnologías Alimentarias (APLTA) ha ofrecido formación especializada y servicios tecnológicos avanzados a empresas y entidades del sector lácteo y alimentario desde 1992. Su pertenencia a las infraestructuras de investigación de la Universidad de Santiago de Compostela les ha permitido desarrollar en el Campus Terra de Lugo un trabajo de referencia a nivel europeo.

“Contamos con unas instalaciones y con un personal con muchos años de experiencia que ha contribuido a colocar a la provincia en el mapa de la industria alimentaria”, explica Rebeca Carballo, responsable de Formación y Comunicación del APLTA.

La mayor parte del equipo del centro, formado por 15 profesionales, trabaja en la planta piloto, concretamente en el departamento de I+D, y ofrece servicios de asesoramiento técnico. Además, el APLTA dispone de cuatro laboratorios, en los que se investiga en los ámbitos fisicoquímico, microbiológico, sensorial y de las propiedades físicas, y cuenta también con un Área de Formación y Comunicación.

Las líneas de investigación que desarrollan están interrelacionadas entre sí y se enfocan en proyectos ligados a la alimentación y la salud, al suprarreciclaje alimentario, al etiquetado limpio, a las tecnologías de conservación y a nuevos ingredientes.

- En el apartado de la alimentación y la salud, buscan mejorar nutricionalmente los alimentos, diseñando también productos para colectivos poblacionales específicos como deportistas, ancianos, niños y personas con intolerancias. Además, dedican esfuerzos a la aplicación de nuevos ingredientes alimentarios.
- En cuanto al suprarreciclaje alimentario, se enfocan en el aprovechamiento y valorización de subproductos y coproductos de la industria, así como en el tratamiento de efluentes, incorporando tecnologías que reducen los vertidos y las cargas contaminantes. Su objetivo principal es lograr la sostenibilidad de los procesos productivos mediante la mejora de los usos energéticos y, por lo tanto, la reducción de los costes de producción.
- El etiquetado limpio es otra área de gran demanda tanto por parte de los consumidores como de las empresas. Aquí se centran en eliminar o reducir los aditivos en el etiquetado y en incorporar nuevos ingredientes funcionales.
- En cuanto a las tecnologías de conservación, se dedican al diseño y mejora de procesos y formulaciones para alargar la vida útil de los productos, asegurando su calidad e inocuidad alimentaria.
- En lo referido a nuevos ingredientes, trabajan intensamente en el diseño de procesos que permitan obtener nuevos componentes alimentarios y en la integración de elementos funcionales, esto es, partes de otros alimentos que se incorporan a los productos para aportar beneficios a la salud de los consumidores.



Kodak

KINGMAN x MONTROSS x SUPERSIRE



(PROBADO)



spermvital

Han Höpman

WATERMOLEN MARIJKE (VG-87). Abuela de KODAK

Ahora con más hijas: Líder indiscutible
¡También disponible en SEXADO!!

Leche: +1701 kg

Grasa: +0,13%

Proteína: +0,01%

Tipo: +1,15

Patas: +0,25

Ubres: +0,94

Longevidad: +113

RCS: +113

Vel. ordeño: +111



MANDY KODAK ET



ESCOLMO, S.L.

Distribuidor para Galicia y Asturias
Rúa Magnolia, 80, bajo
27003 LUGO
Tfno. (+34) 982 217 633
Fax (+34) 982 213 144
e-mail: escolmo@gmail.com



aberekin

Alta Fertilidad
Genética de Confianza

www.aberekin.com

