UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Ingeniería de alimentos lidera innovación libre de gluten

16 AGO 2017 Ciencia y Tecnología

Embutidos, pastas y condimentos son algunos de los productos que se analizan en el CITA para determinar si contienen o no gluten de acuerdo a las normas nacionales. Estos alimentos son molidos finamente para garantizar que la muestra a analizar sea homogénea. Laura Rodríguez Rodríguez

De la mano de la formación académica y el servicio a la industria, en la Escuela de Tecnología de Alimentos de la Universidad de Costa Rica y el Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA) impulsan la innovación para el desarrollo de nuevos productos sin gluten en el país.

La academia busca dar respuesta a los pacientes enfermedad celiaca cuyo diagnóstico ha ido en aumento y a las nuevas tendencias de los consumidores, quienes en su búsqueda de estilos de vida más saludables deciden seguir una dieta libre de gluten.

Investigación de nuevas materias

Para las investigadoras el principal reto es crear nuevas formulaciones, utilizando materias primas que se asemejan al trigo, para hacer productos saludables y que cumplan con las características sensoriales (sabor, textura, volumen) que busca el consumidor.

Con este propósito, se desarrolla **una línea de investigación enfocada en evaluar el potencial de diversas materias primas locales. Por medio de proyectos de investigación y tesis de licenciatura se han estudiado materias como el arroz, la yuca y el ñampí, a partir de las cuales se elaboran harinas o premezclas cuyas propiedades son analizadas en los laboratorios del CITA** y en paneles sensoriales para medir la respuesta de los consumidores. Hasta el momento las investigaciones apuntan a la harina de arroz como una de las materias primas que ofrece los mejores resultados, según explicó la profesora Jaqueline Aiello.

Las investigaciones han demostrado el potencial de la harina de ñampí para mejorar la textura de pan elaborado con harina de arroz y yuca. Este ingrediente promete ser una opción más saludable para sustituir las gomas comerciales.

Crece oferta y demanda

En Costa Rica y según estimaciones de la Asociación Pro Personas con Enfermedad Celíaca (Appcel) **actualmente en el país hay unas 60.000 personas diagnosticadas con la enfermedad celíaca**. Además, se estima que unas 200.000 consumen alimentos libres de gluten incluyendo las personas celíacas, las personas sensibles e intolerantes, así como

aquellas que lo consumen por gusto o convicción, según las proyecciones de la empresa The Gluten Free Factory.

En los últimos años la oferta de productos para este público creció exponencialmente y **en el mercado se pueden encontrar hasta 500** de ellos entre nacionales e importados. La profesora de la Escuela de Tecnología en Alimentos Jacqueline Aiello, quien realiza actualmente, en conjunto con la investigadora Jessie Usaga del CITA, un estudio de etiquetado de productos nacionales libres de gluten asegura que año a año aparecen nuevos productos que agregar a la lista.

Según reflejan los datos recopilados como parte de dicho estudio, entre 2015 y 2017 **se identificaron al menos 250 productos nacionales que se etiquetan como libres de gluten** entre los que se cuentan harinas, embutidos, lácteos, salsas, snacks y hasta confites. Incluso se incluyen productos como el atún, que por su naturaleza no contiene gluten.

Actualmente The Gluten Free Factory ha avanzado hasta contar con más de 40 formulaciones propias de harinas y productos terminados que comercializa en supermercados nacionales y exporta a países de Centroamérica y Perú. Hoy la empresa construye su nueva sede en Santa Bárbara de Heredia y brinda empleo a once personas.

Formación y emprendimiento

El aporte de la Escuela de Tecnología de Alimentos en la formación de profesionales capaces de generar soluciones para los pacientes celíacos y los diferentes tipos de consumidores también ha impulsado la generación de nuevos productos e inclusive de empresas dedicadas al mercado de los alimentos libres de gluten.

Este tema está presente en los cursos de Procesos alimentarios y Gestión de la calidad donde se hace énfasis en las buenas prácticas de manufactura para evitar la contaminación cruzada en el caso del gluten y otros alérgenos que comienzan a cobrar relevancia en la investigación.

Esta escuela vio nacer a una de las empresas pioneras en Costa Rica en la fabricación y comercialización de alimentos sin gluten: The Gluten Free Factory. La firma fue fundada en el 2008 por Paulo Vargas un joven ingeniero de alimentos egresado de la UCR quien contó con el apoyo de la profesora Jacqueline Aiello para formular su proyecto de negocio y presentarlo en el Concurso Nacional de Emprendedores organizado por el TEC.

> "Ya conocíamos lo que venía haciendo el CITA, el trabajo de la profesora Jacqueline Aiello y me pareció muy interesante y luego me di cuenta que no habían opciones para la gente que tenía realmente el padecimiento y tenían mucho problema para saber si realmente el alimento no contenía gluten" así narra Paulo como inició su motivación para desarrollar productos libres de gluten.

La Escuela de Tecnología de Alimentos y el CITA continúan brindando apoyo a este joven emprendedor en diferentes aspectos como la formulación de nuevos productos, pasantías de estudiantes y análisis de laboratorio. Actualmente además trabajan con el CITA para alcanzar una certificación internacional, según detalló Vargas.

En el Laboratorio de Química del CITA la laboratorista química Silvia Quirós Fallas lleva a cabo el análisis de gluten en muestras de diferentes alimentos. El análisis consiste en la determinación de gliadina a partir de la técnica ELISA, ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas utilizando el anticuerpo gliadina R5. Laura Rodríguez Rodríguez

¿Libre de gluten? Un análisis lo comprueba

La expansión del mercado de los productos libres de gluten en el país también ha hecho crecer la demanda por servicios de análisis, lo cual, a criterio de la química Graciela Artavia, quien labora en el Laboratorio de Química del CITA, demuestra el compromiso y responsabilidad de las empresas por validar lo que están ofreciendo a los consumidores.

Por eso, cada año, el Laboratorio de Química del Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA) lleva a cabo un mayor número de análisis para detectar la presencia de gluten en diversos productos alimenticios. **El laboratorio inició en el 2014 realizando 71 análisis y para el 2016 la cifra se multiplicó a 608.**

Este centro de la Universidad de Costa Rica es el único en el país que cuenta con un análisis acreditado por el Entre Costarricense de Acreditación (ECA), según la norma INTE-ISO/IEC 17025:2005, lo cual brinda una alta confiabilidad a las empresas y personas que desean poner a prueba sus productos. El análisis consiste en la determinación de gliadina a partir de la técnica ELISA, ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas utilizando el anticuerpo gliadina R5.

Este análisis permite verificar que un producto es libre de gluten. No obstante, Artavia aclara que no es sinónimo de una certificación, lo cual implica un proceso más complejo a cargo de un ente acreditado para realizar certificaciones a nivel nacional o internacional de acuerdo a las normas establecidas en el país. Por esta razón, los productos analizados en el CITA y en otros laboratorios del país no pueden ser etiquetados como “Certificados Libre de Gluten” a menos que efectúen el proceso de certificación de producto correspondiente.

El gluten es una proteína que está presente en el trigo, la cebada, el centeno y la avena. Estas materias primas se utilizan en una amplia gama de productos alimenticios como harinas, panes y pastas. También puede encontrarse en otros productos como medicinas, vitaminas, suplementos y bálsamos labiales. Anel Kenjekeeva

Menos de 20 partes por millón

Para que un alimento sea declarado libre de gluten, la presencia de este componente no puede exceder las 20 partes por millón, es decir no más de 20 miligramos por kilogramo de producto (20mg/kg), según norma Codex Stan 118-1979. La Tecnóloga en Alimentos Rebeca López explica que para algunos pacientes celíacos aún ésta ínfima concentración de gluten puede ser perjudicial para su salud, por lo que algunas empresas aplican límites más estrictos de 10 mg/kg.

Artavia también explicó que aunque en las formulaciones de los productos no se utilicen ingredientes como el trigo o la cebada que contienen gluten, si no se toman las medidas adecuadas existe el riesgo de contaminación cruzada, es decir, que restos de ingredientes que contienen gluten puedan transferirse a los productos durante su elaboración, empaque o consumo.

Una de las preocupaciones de las investigadoras es que hasta el momento los consumidores no logren tener la certeza de que los productos disponibles en el mercado cumplen los requisitos necesarios para poder denominarse “Gluten Free” o “Libre de Gluten”, ya que en la incipiente industria nacional aún muchas empresas desconocen o carecen de los procesos necesarios para poder certificar sus productos adecuadamente.

Por esa razón, recomiendan que las empresas mantengan un estricto control sobre sus procesos de producción y se analicen periódicamente muestras de sus productos. Así mismo, sugieren que las empresas se acojan a procesos de certificación con entes acreditados a nivel nacional o internacional que realicen controles en forma sostenida.

Entes certificadores en Costa Rica

En el país el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO) lanzó este año un Esquema Libre de Gluten bajo la norma INTE 02-01-03 de Buenas Prácticas de Manufactura, la norma INTE 02-01-04 de HACCP. Éste se aplica a cualquier empresa que produzca o importe alimentos, así como productores de materias primas para la industria alimentaria. El máximo permitido a nivel nacional para poder declararlo Libre de Gluten son 20 ppm de Gluten o 10 ppm de Gliadina en el producto final o terminado.

Recientemente la organización Mundo Celíaco, Comer Libre de Nuevo S.A. se convirtió en el primer organismo de certificación de producto acreditado por el ECA para certificar productos libres de Gluten bajo la norma INTE-ISO/IEC 17065:2012. Esto le permite certificar alimentos libres de gluten, con un máximo de 10 mg/kg de gluten fabricados en la industria nacional, así como bebidas y alimentos preparados en los servicios de alimentación como restaurantes y hoteles.

Katzy O`neal Coto
Periodista Oficina de Divulgación e Información
katzy.oneal@ucr.ac.cr

Etiquetas: alimentos, industria, gluten, salud, cita.