

Desarrollo de productos de panadería con bajo y sin contenido de sal

Apro, Nicolás J.⁽¹⁾; Aguilar, Valentina.⁽¹⁾; Blasco, Ramiro⁽¹⁾; Ferreyra, Verónica⁽¹⁾; Gil, Guillermo P.⁽¹⁾; Gulivart, Verónica L.⁽¹⁾; †Orbea, M. Marta⁽¹⁾

⁽¹⁾INTI- Cereales y Oleaginosas- 9 de Julio

⁽¹⁾INTI- Cereales y Oleaginosas - PTM

Introducción

Durante los últimos años los conocimientos relacionados con la dieta y la salud, están generando importantes cambios en las tecnologías de elaboración y la revisión en la utilización de ciertos ingredientes para la formulación de los alimentos. Basados en estos conocimientos se tiende en la actualidad al diseño de nuevos alimentos o reformulaciones más saludables, con el objeto de reducir el riesgo de enfermedades crónicas. En el caso de la enfermedad cardiovascular la influencia de la dieta es superior al 30% en su incidencia, en donde la responsabilidad de la sal es elevada.

El debate acerca del rol de la sal en el desarrollo y prevención de la hipertensión arterial es de suma actualidad médica en todo el mundo.

En Argentina se produce anualmente un promedio de 3,2 millones de toneladas de harina de trigo, con un consumo anual por persona de 85 kg. / año. De este volumen, el 75 % se utiliza en las panaderías artesanales (que son del orden de 25.000), agrupadas en la Federación Argentina de la Industria Panadera y Afines (FAIPA), y sus Federaciones y Cámaras asociadas en todo el país.

El agregado de sal en la elaboración de panes y otros productos de panadería es del orden del 2%. Las variaciones entre panaderías es grande, dependiendo de la metodologías de trabajo y tecnología utilizada. Esto indica que en base al consumo promedio de pan y productos de panadería (175 gr./día por persona), el consumo de sal implícito en esta ingesta es cercana a los 3,5 gr./día por persona.

Teniendo en cuenta que en función de la evidencia disponible, la OMS y FAO han propuesto como meta de ingesta nutricional a nivel poblacional un límite diario de 5 gr. sal / persona, se evidencia la importancia de desarrollar acciones tendientes a

bajar el consumo de sal proveniente de los productos de panadería.

El objetivo principal del presente proyecto es la evaluación de la utilización de sal en las panaderías artesanales de nuestro país y el desarrollo y transferencia al sector panadero de la tecnología utilizada, así como la capacitación y la difusión correspondiente para la elaboración de panes y productos de panadería con menor contenido de sal.

El desarrollo se llevó a cabo mediante las siguientes etapas:

I: Relevamiento de la utilización de sal en los productos de panaderías artesanales de la República Argentina.

II: Desarrollo de panes y productos panificados con menor contenido de sal y análisis de sus características sensoriales y de proceso.

III: Elaboración de los mecanismos de transferencia de los resultados.

Mediante esta acción, la FAIPA (que se presenta como emprendedor del proyecto) pretende llegar a los clientes de las panaderías de todo el país, ya que debido a su extensión y a las características de consumo de este alimento, se puede lograr una influencia altamente efectiva en la calidad de vida de toda la población.

Como financiación se contó con un subsidio otorgado por el Ministerio de Salud de la Nación, mediante el Programa de Vigilancia de la Salud y Control de Enfermedades (VIGI+A).

Metodología / Descripción Experimental Etapa 1

Como punto de partida de la primer etapa se efectuó un relevamiento de las panaderías de la ciudad de 9 de Julio en las cuales se realizó una

encuesta piloto que luego se adecuó para ser ejecutada en el resto del país.

Durante la realización de la encuesta piloto a las primeras panaderías se evaluaron los siguientes puntos:

—Tiempo: respecto de la cantidad de preguntas y las posibles respuestas, se midió el tiempo necesario para culminar la encuesta de forma de que no afectara el trabajo / tareas o interés del encuestado.

—Facilidad en la formulación de preguntas y respuestas, a los distintos ítems por parte del encuestador.

—Comprensión de las preguntas por parte del encuestado.

—Disposición de los encuestados para responder la encuesta hasta su finalización.

Una vez obtenida la encuesta final, se llevó a cabo la realización de la misma a una muestra poblacional (aproximadamente el 5 % del total de panaderías artesanales de la Argentina) con la colaboración de personal de la FAIPA.

Luego se efectuó un análisis de datos de las encuestas con el objetivo de obtener resultados concretos en cuanto a variables de proceso y producto relacionadas con la cantidad de sal utilizada.

También se realizaron análisis físico-químicos de muestras de pan de las panaderías de 9 de Julio para comparar los datos teóricos de las encuestas con los valores reales.

Etapa 2

En base a los datos obtenidos de la encuesta se tomó como valor de referencia 1,8 % para la cantidad de sal agregada en la formulación de panes y productos panificados. Se contrató a un panadero de oficio (de una panadería de la ciudad de 9 de Julio - Don Rogelio) y se desarrollaron pruebas de productos con diferentes cantidades de sal. En el desarrollo de los diferentes productos las variables fueron: contenido de sal, levadura, aditivo.

Se realizaron análisis sensoriales de estos productos, tomando como patrón el pan de 1,8 % de sal agregada, con el objetivo de detectar hasta donde podría reducirse su contenido de sal sin que este cambio fuera detectado por los consumidores. Para esto se efectuaron dos paneles: el primero con personal entrenado (20 evaluadores entrenados) y el segundo con

consumidores no entrenados de la ciudad (100 consumidores).

Etapa 3

En esta última etapa se estandarizaron las formulaciones de los panificados obtenidos y los métodos y tecnologías usadas en la producción. Luego se realizó la transferencia de los resultados a las panaderías de 9 de Julio.

Resultados

Etapa 1

Mediante la firma de un convenio con la FAIPA se estableció un vínculo institucional entre ambos organismos que posibilitó el desarrollo de acciones conjuntas y proyectos en el área de panificados y afines.

Mediante la encuesta final se consiguió relevar, entre otros:

—La cantidad de sal que se utiliza para los distintos panificados.

—La idea que tienen los panaderos de la función de la sal en sus productos.

—El nivel de capacitación del sector.

—La existencia de productos sin sal en algunas panaderías y su porcentaje respecto al total de productos.

Como datos importantes se muestran en la los promedios de la cantidad de sal agregada (Ver *Figura 1*) durante la elaboración de distintos panificados, obtenido de la totalidad de las encuestas realizadas.

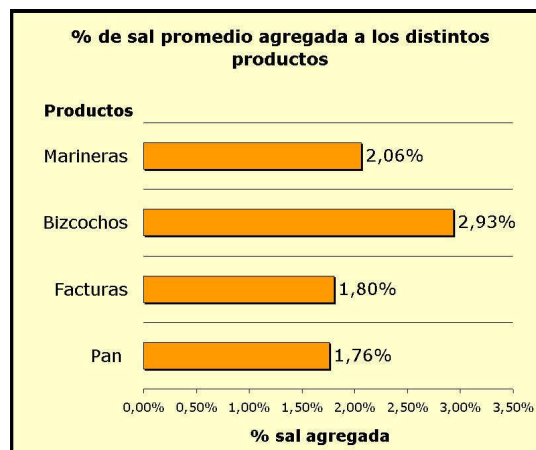


Fig. 1: Promedio de sal agregada en panificados artesanales de consumo masivo.

Con respecto a los análisis físico-químicos de los panes, se pudo observar que existen variaciones entre los resultados teóricos (obtenidos de las encuestas) y los valores verdaderos (derivados de los análisis): *el promedio de sal agregada en la elaboración de panes obtenido del análisis químico resultó mayor que el teórico.*

Etapa 2

A partir de la información obtenida de las encuestas se desarrollaron panes con menor contenido de sal, los cuales fueron evaluados sensorial y químicamente. Dicho resultado concluyó en que una disminución en la cantidad de sal de alrededor del 15 % (respecto del promedio 1,76 %), es decir, pan con 1,5 % de sal agregada, no sería detectable por los consumidores y significaría un impacto positivo en la salud de la población.

Teniendo en cuenta que el consumo de pan artesanal en Argentina es de alrededor de 175 gr./persona/día, con un promedio de 1,76 % de sal agregada, entonces el consumo por habitante sería del orden de 3,34 gr. sal/persona/día sólo con la ingesta de los panificados.

Por lo tanto, si se consiguiese bajar la cantidad de sal agregada a 1,5 %, el consumo de sal sería de 2,85 gr./persona/día: *esto es igual a 1,14 gr. de sodio diarios por habitante.*

Luego del período de ensayos se confeccionaron una serie de recetas estándar de los productos más representativos de las panaderías. Las mismas sirvieron como base para las formulaciones de los paneles sensoriales.

Recetas estandarizadas: Pan con menos sal (para 1 kg de harina); Pan con menos sal (para 50 kg de harina); Grisines con menos sal; Marineras con menos sal; Pan de salvado con menos sal; Grisines de salvado con menos sal.

Se desarrollaron también productos sin sal para hipertensos.

Etapa 3

En esta etapa se realizó una prueba piloto de la transferencia de los nuevos productos desarrollados en las panaderías de 9 de Julio. Para dicha transferencia se convocó a las panaderías de la ciudad a una reunión, a la cual asistieron solamente del 15 % de los panaderos. En la misma se explicó el proyecto y se acordó firmar un acuerdo entre el INTI - Cereales y Oleaginosas los panaderos que desearan participar. De las 24 panaderías existentes en la

ciudad solo 3, es decir el 12,5 %, firmaron el acuerdo.

Una vez firmado el acuerdo se brindó asistencia técnica a los panaderos para que adoptaran las cantidades de sal propuestas. Estos cambios se lograron implementar con éxito en las 3 panaderías sin que el consumidor notara las diferencias, lo cual reafirma los resultados obtenidos de los análisis sensoriales.

El resultado de la transferencia a estas panaderías fue la adopción de las nuevas formulaciones, es decir, reemplazaron toda su producción original por panificados con un máximo de 1,5 % de sal.

Asimismo, se realizó el análisis sensorial de los panificados sin sal (obtenidos en la etapa anterior) con evaluadores hipertensos con el fin de evaluar la aceptación (apariencia, textura, sabor y global). Los resultados obtenidos fueron muy positivos ya que la aceptación de estos productos general y por atributo fue muy alta con valores que superaron los 8 puntos en una escala de 1 a 10.

Por otro lado se trabajó en una propuesta de normativa que se basa en la modificación de los artículos del Código Alimentario Argentino relacionados con los panificados desarrollados, a los cuales se propone agregar la regulación de la cantidad límite de sal, que no debería superar el 1,5 % respecto de la harina.

Debido a que este ensayo será transferido a todo el país, se desarrolló la metodología y los mecanismos de control de la misma.

Conclusiones

—Si bien los resultados de los desarrollos e implementación de panificados con menor contenido de sal y sin sal fue muy bueno, el porcentaje de panaderos que se interesó por el proyecto fue bastante bajo, pese a que se hizo un gran esfuerzo por lograr el interés de los mismos mediante reportajes en los medios de comunicación, invitaciones a charlas explicativas, visitas a las panaderías y llamados telefónicos.

—Pese a lograr una baja presencia para la firma del Compromiso de menor uso de sal, se pudo comprobar que al menos otras 7 panaderías de la ciudad comenzaron a elaborar y promocionar productos sin sal.

—A partir de esta experiencia pudimos comprobar que dentro de este rubro hay un alto porcentaje de personas muy poco capacitadas (ya sea dueños u operarios) y que demostraron poco entusiasmo por

el cambio y la mejora de sus productos.

—De las encuestas obtenidas en la ciudad de 9 de Julio se pudo relevar que la cantidad de harina procesada por mes en total es de 116.160 kg., de los cuales (luego de la transferencia) 24.150 kg se reemplazaron por nuevas formulaciones con menor cantidad de sal, es decir que alrededor del 20,8 % de la producción local de pan fue reemplazada por productos mas saludables.

Referencias

- [1] Linda Young & Salmon: Using cereal science & technology. Proceedings of 12th International ICC Cereal & Bread Congress, 24-26 may 2004 Harrogate- UK 2004, (ISBN 0849337712) (CRC Press/ Taylor & Francis).
- [2] Stanley P. Cauvain: Bread-making: Improving quality, 2003 (ISBN 0849317622) (CRC Press/ Taylor & Francis).
- [3] Marquart, L.; Slavin, J.L. & Gary Fulcher, R: Whole grain foods in health and disease, 2002 (A.A.C.C).
- [4] Whole grains and their health benefits, 2000 (A.A.C.C.).
- [5] Piet Sluimer: Principles of breadmaking: Functionability of raw materials and process steps, hardcover, 2005 (ISBN 1-891127-45-4) (A.A.C.C.).
- [6] Formulating and processing dietetic foods, hardcover-1996 (American Institute of baking).

Para mayor información contactarse con:
Ing. Valentina Aguilar – vaguilar@inti.gov.ar