

Galletitas funcionales con prebióticos y bacterias potencialmente probióticos

González Forte L (1), Bruno E (1,2,3), Martino M (1)

(1) CIDCA (Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos) (CCT La Plata, CO-NICET y UNLP). Argentina. (2) Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP. Argentina. (3) CIC (Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Buenos Aires).

mmartino@ing.unlp.edu.ar

Dentro de los alimentos funcionales, los prebióticos, probióticos y simbióticos, constituyen el segmento de mayor difusión a nivel mundial. Los objetivos de este trabajo fueron obtener galletitas funcionales con *Lactobacillus plantarum* (reconocido como GRAS: General y Recognized As Safe, por la FDA: Food and Drug Administration) y compuestos prebióticos, y seleccionar un recubrimiento para prolongar la supervivencia de las bacterias aplicadas sobre las galletitas horneadas. Sobre las formulaciones de galletitas de harinas de trigo, y de harinas integral de trigo y soja se realizaron las siguientes determinaciones: color, textura, actividad acuosa (a_w) y contenido de humedad. Se preparó el cultivo de *Lactobacillus plantarum* (CIDCA 83114) en caldo MRS. Se agregó un ml de concentrado de bacterias en caldo MRS con y sin inulina, con un título inicial de 10×10^9 sobre una depresión hecha (previa al horneado) en la superficie de cada galletita para contener el concentrado de bacterias. Inmediatamente se aplicó el recubrimiento de alginato de Ca por spray o el de almidón de maíz por pincelado directo. Las muestras obtenidas se secaron en un horno a 30 °C. Se digirieron las galletitas en caldo peptonado para determinar la supervivencia de las bacterias sobre las galletitas, analizándose el efecto secuencial en un sistema simulado gastrointestinal. También se analizó la viabilidad de las bacterias durante el almacenamiento a 20 °C por 28 días. En las galletitas horneadas, el contenido de humedad no superó el 12% y el a_w fue inferior al 0,60; permitiendo que estos productos sean seguros frente al crecimiento microbiano. La composición de la formulación influyó sobre las características de textura y color. Se seleccionó el recubrimiento de almidón ya que permitió alcanzar una mayor supervivencia de las bacterias. La presencia de inulina aportó una protección adicional a las bacterias frente a digestión simulada, ni el tipo de formulación ni el tiempo de almacenamiento fueron factores significativos para la dureza o el color de las galletitas. Sin embargo, el tiempo de almacenamiento redujo la crocancia de las galletitas. La presencia de inulina no mostró un efecto significativo sobre la supervivencia de las bacterias durante el almacenamiento. La digestión realizada a los 22 días de almacenamiento provocó la misma disminución de órdenes de magnitud que la realizada al obtener las galletitas. Los recubrimientos de almidón de maíz permitieron mantener la supervivencia de las bacterias potencialmente probióticas durante el almacenamiento y durante la digestión gastrointestinal simulada.