



CAPACIDAD PREBIOTICA DE INGREDIENTES UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DE UN PRODUCTO LISTO PARA COMER MARINADO DE CERDO

Domínguez-Soberanes Julieta¹, Rodríguez-Serrano Gabriela², Flores-Nájera Angélica², De-la-Rocha-López Andrea³, Jáuregui-Rincón Juan⁴ and Escalona-Buendía Héctor². ¹Facultad de Ingeniería, Universidad Panamericana Engineering Faculty, Universidad Panamericana Campus Aguascalientes, Josemaría Esquivá de Balaguer No. 101, Fracc. Rústicos Calpulli 20290, Aguascalientes, Ags., +52(449) 9106200 ext 7170, ²Dirección de Negocios Gastronómicos, Universidad Panamericana, ³Depto. de Biotecnología, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa; ⁴Facultad de Ingeniería Bioquímica, Universidad Autónoma de Aguascalientes, e-mail: jdominguez@up.edu.mx

Palabras clave: fibra, inulina, achicoria

Introducción. La industria de alimentos ha orientado sus esfuerzos a la producción de alimentos funcionales. El uso de prebióticos en combinación con probióticos es una de las opciones para la fabricación de alimentos funcionales ya que se han asociado con: (1) disminución en el índice de diabetes, (2) reducción en el contenido de lípidos en sangre, (3) prevención de enfermedades cardiovasculares y (4) aumento de motilidad intestinal (Olmedilla-Alonso, 2013). La NOMX-591-2009 define la fibra dietética como cualquier material comestible de origen vegetal o animal que no sea hidrolizado por las enzimas endógenas del tracto digestivo humano. Puede estar compuesta por fructooligosacáridos (FOS), oligosacáridos no digeribles compuestos principalmente de fructosa. Los objetivos de este trabajo son (1) evaluar la capacidad prebiótica de diferentes aditivos además de la inulina de achicoria, de fibra de nopal y de fibra de maíz, y (2) desarrollar un producto listo para comer que incorpore estos ingredientes y que tenga las características sensoriales solicitadas por el consumidor.

Metodología. Se evaluó las propiedades prebióticas de siete aditivos mediante el cálculo del índice prebiótico, de acuerdo a Palframan *et al.* (2003) en *Lactobacillus delbrueckii* subsp *bulgaricus* 1440 (LB 14420), *L. delbrueckii* subsp *bulgaricus* 2772 (LD 2772) y *L. rhamnosus* GG (LR): almidón (A), fibra de nopal (FN), fibra de maíz (FM), marinador (M), inulina (I), chipotle (CH), mezcla las tres fibras la inulina de achicoria, de fibra de nopal y de fibra de maíz (MA). Se desarrolló un la formulación de la marinada para un producto "listo para comer" de cerdo con prebióticos y se evaluó mediante técnicas sensoriales la aceptación por los consumidores (Olmedilla-Alonso y Jiménez-Colmenero, 2014; y Olmedilla Alonso *et al.* 2013; Narayanan *et al.* 2014).

Resultados. El análisis del índice prebiótico de los diferentes aditivos, dio como resultado un valor más elevado para la fibra de nopal, seguida de inulina y del almidón de maíz (tabla 1) para LR mientras que no hubo efecto en LD 14420 y LD 2772. Posteriormente, se formularon las marinadas con los diferentes aditivos para hacer la evaluación sensorial (Figura 1).

Tabla 1. Índice prebiótico de diferentes aditivos. A= almidón, FN = fibra de nopal, FM = fibra de maíz, M = marinador, I = inulina, CH = chipotle, MA= mezcla.

	A	FN	FM	M	I	CH	MA
LR	2.51	3.15	1.52	0.53	2.65	2.84	5.34
LB 14420	NE						
LB 2772	NE						

Mediante Landscape Segmentation Analysis (LSA) se logró identificar el producto que de acuerdo a las encuestas aplicadas a 200 personas se consideró como el más aceptado, siendo el prototipo AF3, formulado con inulina de achicoria el que se encuentra más cercano a los clusters de preferencia de consumidores (marcados como las manchas anaranjadas) como se muestra en la Fig. 1.

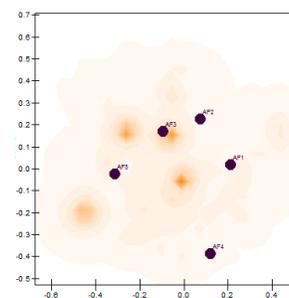


Fig. 1. Representación mediante Landscape Segmentation Analysis (LSA) del posicionamiento de los prototipos desarrollados.

Conclusiones. En este trabajo se logró identificar un producto considerado como buena fuente de fibra desarrollado mediante inulina de achicoria, logrando que el producto cumpla la doble función de ser funcional y ser organolépticamente adecuado.

Bibliografía.

- (1) Olmedilla-Alonso, B., y Jiménez-Colmenero, F. (2014). *Nutricion Hospitalaria*, 29(6), 1197-1209.
- (2) Olmedilla-Alonso, B., Jiménez-Colmenero, F., & Sánchez-Muniz, F. J. (2013). *Meat Science*, 95 (4), 919-930.
- (3) Narayanan, P., Chinnasamy, B., Jin, L. y Clark, S. (2014). *J. Dairy Sci.* 97:3262-3272.