

Incorporación de hidrolizado de pulmón bovino, como aditivo antioxidante, en hamburguesas de pollo

Martinez, Fernanda Gabriela^{1,2}; Ambrosi, Vanina Andrea^{1,2}; Szerman Natalia^{1,2,3}

1- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), CIA. Instituto Tecnología de Alimentos (ITA); Argentina.
2- Instituto de Ciencia y Tecnología de los Sistemas Alimentarios Sustentables (ICYTeSAS) UEDD INTA-CONICET; Argentina.
3- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Argentina.
MAIL: martinez.fernanda@inta.gob.ar

INTRODUCCIÓN

El pulmón es un subproducto bovino de bajo valor comercial en nuestro país, aunque presenta un alto contenido proteico. En un trabajo previo, se desarrolló un hidrolizado con capacidad antioxidante a partir de la proteólisis de este subproducto. La oxidación es una de las principales alteraciones de los alimentos. Para evitar dicha alteración, en los alimentos procesados se incorporan antioxidantes sintéticos; pero en la actualidad el consumidor prefiere alimentos naturales. El **objetivo** de este trabajo fue utilizar el hidrolizado de pulmón bovino (HPB) a un producto alimenticio, hamburguesas de pollo, y evaluar su capacidad antioxidante versus un antioxidante sintético (BHT). Para ello, se estudió la estabilidad oxidativa y los parámetros tecnológicos de las hamburguesas de pollo.

MATERIALES Y MÉTODOS



Evaluación de los parámetros tecnológicos



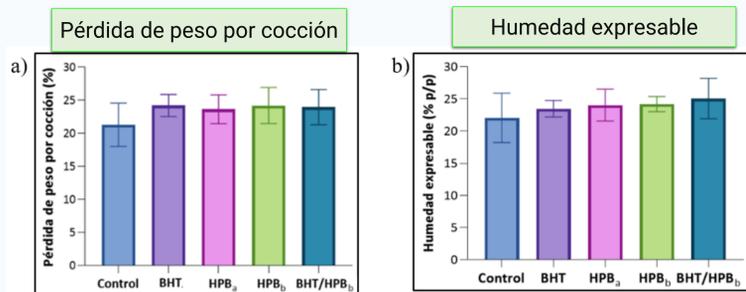
Evaluación del progreso oxidativo

Evolución oxidativa por valor TBA (3) Capacidad Antioxidante Total (TAC) por FRAP (3)

(1) Hamburguesas de pollo cocidas en una parrilla de doble contacto (George Foreman, EE. UU.) a 165-180°C.
(2) Hamburguesas de pollo frescas crudas.
(3) Hamburguesas de pollo almacenadas a 4 °C en aerobiosis, 10 días.

RESULTADOS

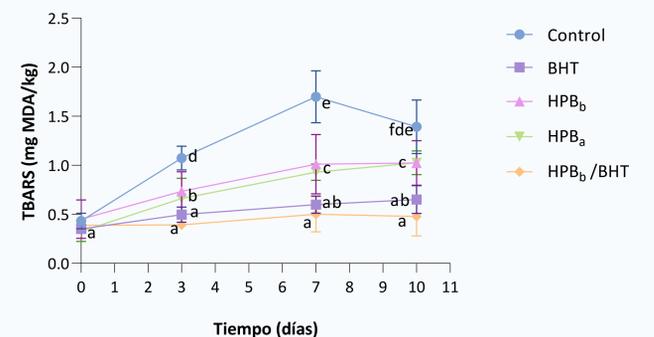
Evaluación de los parámetros tecnológicos



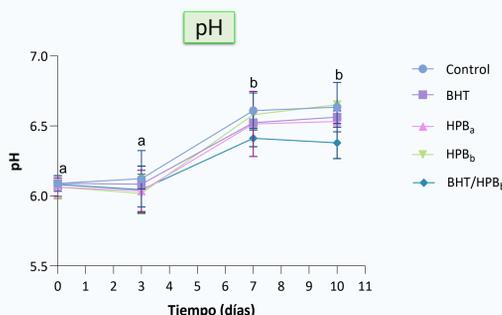
No se observaron diferencias significativas ($p > 0,05$) para los parámetros PPC y HE entre los tratamientos estudiados. Por lo tanto, la incorporación de los distintos compuestos antioxidantes HPB o BHT, ya sea que se hayan incorporado solos o combinados, no modificaron este parámetro.

Evaluación del progreso oxidativo

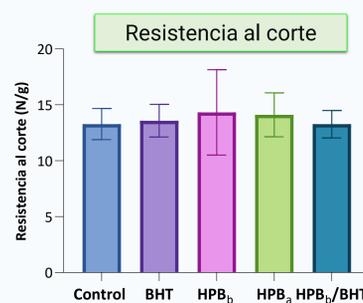
Evolución oxidativa: valor TBA



Las formulaciones con HPB_b y HPB_a no presentaron diferencias significativas entre los días de almacenamiento estudiados (valor máximo de $0,9 \pm 0,3$ mg MDA/kg). Las formulaciones con BHT y HPB_b/BHT mantuvieron los valores registrados al día 0, hasta el día 10 de almacenamiento ($0,3 \pm 0,1$).



El aumento de pH durante el almacenamiento durante 10 días a 4°C puede deberse a los metabolitos generados por el crecimiento microbiano. Los metabolitos generados por *Pseudomonas spp.* pueden aumentar el pH hasta 8,86.



Los valores obtenidos de la resistencia al corte no presentaron diferencias significativas entre las distintas formulaciones evaluadas, registrándose un valor promedio de $13,5 \pm 3,6$ N/g.

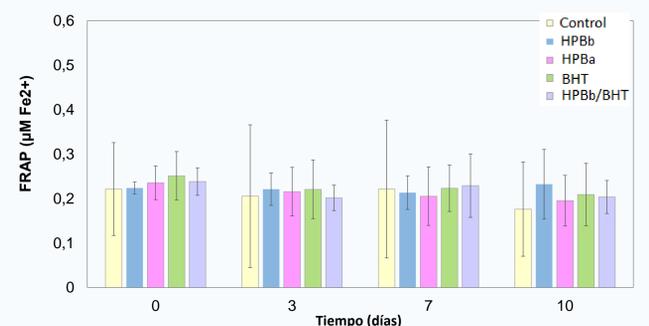
Parámetros cromáticos CIE L*a*b*

	Crudas			Cocidas		
	L*	a*	b*	L*	a*	b*
Control	56,12±0,91 a	3,08±0,20	12,00±0,51 ab	75,59±3,23	1,86±0,71	16,58±2,25
BHT	57,94±1,11 ab	2,88±0,18	12,47±1,14 ab	77,19±1,11	1,17±0,24	15,10±0,66
HPB _A	57,36±1,87 ab	2,39±0,41	11,77±0,21 a	77,28±0,94	1,94±0,80	14,85±1,06
HPB _B	59,73±1,49 b	2,59±0,51	12,44±0,86 ab	74,66±2,03	2,32±1,25	16,39±2,36
BHT/HPB _B	60,13±0,55 b	3,15±0,46	13,42±0,97 b	74,49±5,31	1,42±0,40	16,70±1,85

Letras distintas indican diferencias significativas entre tratamientos.

Los parámetros cromáticos L* y b* en hamburguesas de pollo crudas presentaron diferencias significativas.

Capacidad antioxidante total (TAC): FRAP



Los valores obtenidos para las hamburguesas elaboradas con las distintas formulaciones no presentaron diferencias significativas ($p > 0,05$). Asimismo, durante el almacenamiento los valores se mantuvieron constantes.

CONCLUSIÓN

Las formulaciones de hamburguesas de pollo con distintas concentraciones del HPB y en combinación con BHT, en general, conservaron las características tecno-funcionales comparada con el control.

El HPB con **capacidad antioxidante** incorporado como **aditivo** en hamburguesas de pollo retrasó la oxidación, y en combinación con un antioxidante sintético se redujo su concentración a la mitad, alcanzando la máxima estabilidad oxidativa.

Agradecimientos: Estos estudios fueron financiados por el PICT 2018-04545 y el PE INTA I150