**Índices químicos de oxidación de ensayo de interferencia con un antioxidante sintético butilhidroxitolueno (BHT)**

Juncos NS (1,2), Cravero Ponso CF (3), Grosso NR (1,2), Olmedo RH (1,4)

(1) Universidad Nacional de Córdoba / Facultad de Ciencias Agropecuarias / Laboratorio de Tecnología de Alimentos (LabTA) / Química Biológica, Córdoba capital, Córdoba, Argentina.

(2) CONICET / Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Córdoba capital, Córdoba, Argentina.

(3) Universidad Nacional de Córdoba / Facultad de Ciencias Agropecuarias / Laboratorio de Lactología / Producción de Leche, Córdoba capital, Córdoba, Argentina.

(4) CONICET / Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos Córdoba (ICYTAC), Córdoba capital, Córdoba, Argentina.

Dirección de e-mail: njuncos@agro.unc.edu.ar

RESUMEN

La oxidación de lípidos presentes en alimentos es uno de los deterioros más comunes que generan sabor y olores desagradables a rancio. Por esto, se emplean antioxidantes que retarden dicho proceso. Es frecuente adicionar el conservante en la producción del alimento para retardar la oxidación desde el inicio. Actualmente, existen estudios con antioxidantes encapsulados o de liberación lenta. El Butilhidroxitolueno (BHT) es un antioxidante sintético de tipo directo, bloquea la cadena de propagación de la autooxidación. Este se consume al reaccionar con los radicales de la oxidación, por lo que la estabilidad de las grasas dependerá de la cantidad residual del aditivo activo. El ensayo de interferencia se realizó para comparar la actividad antioxidante del BHT agregando el 100% de la dosis al inicio del test (B100) y otros tratamientos con la misma dosis dividida en dos dosis de 50% (B50) y cuatro dosis de 25% (B25) agregadas en distintos tiempos durante el test. La finalidad fue comprender cuando se obtiene una mayor actividad, si al agregar el total de la dosis en aceite de girasol (AG) en el comienzo o mediante agregados consecutivos a través del tiempo simulando una liberación lenta. Se midió los indicadores químicos de oxidación primaria peróxidos (PV) y dienos conjugados (CDV). En los gráficos de tiempo respuesta se observó el control (C) con los valores más elevados para ambos indicadores, siendo en día doce PV 162 ± 2 meqO2/kg y CDV 28,5 ± 0,9. Por lo tanto, fue la muestra que más se oxidó al no tener conservante. También evidenció que el período medido (doce días) fue suficiente para que se produzcan reacciones de oxidación en el AG. En tratamientos con BHT agregado se observó que hasta día nueve B25 (68 ± 2 meqO2/kg) y B100 (68,7 ± 0,2 meqO2/kg) tenían los valores más bajos de PV. Al finalizar el test, en el tratamiento B100 (121 ± 4 meqO2/kg) se dio la menor producción de peróxidos, seguido de B50 (132 ± 3 meqO2/kg) y B25 (144 ± 2 meqO2/kg). En B25 el remanente activo de BHT era menor en cada etapa, haciendo que al final termine con más peróxidos y su actividad sea más baja. En CDV el tratamiento B100 hasta día seis mantuvo valores bajos (6,7 ± 0,9), luego aumentaron siendo al último el más alto de todos (27 ± 2). Por otro lado, B25 fue el tratamiento con la curva con menor pendiente, teniendo al último día el menor valor (16,0 ± 0,4). Esto último, se dio por la rápida tasa de transformación de dienos en peróxidos, siendo mayor a la tasa de formación de los mismos. Como B25 presentaba dosis más bajas disponible en cada periodo de tiempo se consumía más rápido el BHT, produciendo una aceleración de las primeras etapas de oxidación. La liberación lenta de BHT es menos efectiva porque la oxidación avanza más rápido, los dienos se transforman más rápido en peróxidos, a pesar de que se agregue la misma concentración final.

Palabras Clave: peróxidos, dienos conjugados, deterioro oxidativo