**Alternativas naturales antioxidantes y su efecto sinérgico con butilhidroxitolueno: carvacrol, sabineno hidrato y timol**

Fushimi M (1), Oroná ME (2), Barbero AD (2), Bergesse AE (1,2), Nepote V (1,3), Ryan L (4), Quiroga PR (1,2).

1. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV-CONICET), Av. Vélez Sarsfield 1611, Córdoba, Córdoba, Argentina.
2. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Córdoba, Argentina.
3. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Córdoba, Argentina.
4. Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba, Bvld de la Reforma s/n, Córdoba, Córdoba, Argentina.

Dirección de e-mail: melifushimi@mi.unc.edu.ar

RESUMEN

La oxidación de los lípidos es reconocida como un proceso de deterioro importante que afecta la calidad sensorial y nutricional de los alimentos. Actualmente se utilizan antioxidantes sintéticos para prevenir dichas reacciones. Sin embargo, estos compuestos pueden generar perjuicios para la salud. Los monoterpenos son elementos naturales con potencial antioxidante. No obstante, al ser compuestos volátiles de aceites esenciales, pueden aportar aromas y sabores característicos e influir en la aceptabilidad de los productos que los contengan. En este sentido, el posible sinergismo entre los monoterpenos y el butilhidroxitolueno (BHT) podría contribuir en la disminución del uso de antioxidantes sintéticos, sin alterar la aceptabilidad organoléptica de los productos. El objetivo de este trabajo fue evaluar la actividad antioxidante de los monoterpenos carvacrol (Car), sabineno hidrato (SH) y timol (T), característicos del aceite esencial de orégano, y su efecto sinérgico con BHT. Se evaluó la actividad secuestrante de radicales libres DPPH de los monoterpenos y se calculó la concentración inhibitoria 50 % (DPPH-IC50). Se realizó un test de oxidación acelerada (60 ± 1 °C) durante 15 días, de aceite de canola (AC) con agregado al 0.02 % de Car (AC-Car), SH (AC-SH) y T (AC-T). Se utilizó como control AC (AC-C) y como referencia AC con 0.02% de BHT (AC-BHT). La oxidación de los lípidos se evaluó mediante índice de peróxidos (IP) e índice de *p*-anisidina (I-*p*A), tomando muestras a los 0, 5, 7, 9, 12 y 15 días. Para determinar el sinergismo, se realizó un test de oxidación acelerada (60 ± 1 °C) durante 14 días con AC incluyendo mezclas de Car, SH y T con BHT, en una concentración final de 0.02 %. Se realizaron mezclas binarias (monotepeno:BHT) en las proporciones: 100:0, 80:20, 60:40, 40:60, 20:80, 0:100 y 0:0, para cada monoterpeno, utilizando AC como control. Se analizaron las muestras a los 0 y 14 días midiendo IP. Los resultados del DPPH-IC50 muestran que T (DPPH-IC50 0.0579 mg/mL) presenta una mayor actividad secuestrante que Car (DPPH-IC50 0.1022 mg/mL). SH no demostró actividad secuestrante. En el día 15 del estudio de estabilidad del AC, AC-BHT presentó el menor valor de IP (39.11 meq O2/kg), AC-SH, AC-T y AC-Car valores intermedios (40.09, 42.79 y 45.19 meq O2/kg, respectivamente) y AC-C el mayor valor (53.97 meq O2/kg). AC-BHT presentó el menor valor de I-*p*A (5.86) y el AC-C el mayor valor (12.56). AC-Car, AC-T y AC-SH presentaron valores intermedios sin diferencias significativas entre ellos (9.75, 8.54 y 7.52 respectivamente). Se observó un efecto sinérgico para SH:BHT y T:BHT en la relación 20:80, es decir, se logró un mejor efecto antioxidante que con los compuestos puros. Para Car:BHT 20:80 se logró similar actividad que con BHT puro, logrando una alternativa con menor BHT. Estos compuestos naturales podrían ser utilizados como aditivos alimentarios en la conservación de alimentos ricos en grasas logrando reemplazar o reducir el uso de antioxidantes sintéticos.

Palabras Clave: monoterpenos, aceites esenciales, conservación.