**Evaluación de volátiles de oxidación en ensayo de interferencia simulando liberación lenta de aceite esencial de orégano**

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

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

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

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

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

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

RESUMEN

Las reacciones secundarias de oxidación lipídica generan compuestos volátiles que provocan sabores y aromas rancios en los alimentos, razón por la cual, se utilizan antioxidantes sintéticos para retrasarlas. Ante la creciente oposición al uso de estos aditivos en la industria, las investigaciones se han encaminado a buscar productos naturales que presenten actividades antioxidantes similares o mayores y que puedan sustituirlos en poco tiempo. Generalmente, los antioxidantes son adicionados en el procesamiento del alimento; actualmente se realizan estudios de agregado del conservante contenido en microcápsulas u otros métodos que liberan lentamente el principio activo. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la producción de volátiles de oxidación en una muestra de aceite de girasol (AG) con el agregado de aceite esencial de orégano (O) adicionado en distintas dosis y tiempo. La dosificación se realizó para simular el agregado del 100% en el procesamiento del alimento (concentración final en AG de 0.02% p/p); el agregado consecutivo de dosis divididas en dos de 50% (B50) y cuatro de 25% (B25), incorporadas en distintos tiempos, simulando la liberación lenta. Se midieron los volátiles (E,E)-2,4-decadienal y (Z)-2-heptenal. El control (C) arrojó los valores más altos en ambos y aumentaron en el transcurso del test hasta valores de (E,E)-2,4-decadienal 14,2 ± 0,4 μg/g y (Z)-2-heptenal 19,3 ± 0,5 μg/g. Estos datos indicaron que la muestra se oxida en las condiciones del test (60°C hasta 12 días). Los gráficos de tiempo respuesta muestran que los comportamientos de cada tratamientos con O fueron similares para los dos volátiles. Con respecto a O100 se evidenció una menor generación de volátiles, desde los primeros días hasta finales del test. Los valores en el día doce de O100 fueron (E,E)-2,4-decadienal 11,6 ± 0,3 μg/g y (Z)-2-heptenal 14,1 ± 0,8 μg/g. En O50 la curva presentó los valores intermedios de los tres tratamientos con O, finalizando el test con (E,E)-2,4-decadienal 12,4 ± 0,3 μg/g y (Z)-2-heptenal 15,3 ± 0,1 μg/g. Se observó que en el día nueve el (Z)-2-heptenal del test O50 tuvo valores cercanos a O100. En el tratamiento O25 se observaron valores menores al C, el mejor resultado obtenido fue el día nueve para el (E,E)-2,4-decadienal arrojando un valor de 6,2 ± 0,7 μg/g. Al final del test este último tratamiento obtuvo valores de (E,E)-2,4-decadienal 13,6 ± 0,6 μg/g y (Z)-2-heptenal 16,6 ± 0,7 μg/g. La producción de (E,E)-2,4-decadienal fue la más afectada por la adición al inicio del 100% de la dosis, siendo la más efectiva, razón por la cual este volátil es la mejor alternativa para diferenciar los tratamientos de liberación lenta. La adición de O en AG u otro alimento rico en lípidos (O100) sería la opción más efectiva para este tipo de antioxidante natural ya que desde el inicio se encuentra una mayor concentración disponible para retardar la propagación de la oxidación. En cambio, mientras el agregado sea dividido en más dosis menor va a ser la cantidad de principio activo disponible y su acción antioxidante.

Palabras Clave: (Z)-2-heptenal, (E,E)-2,4-decadienal, antioxidante natural