**Uso de *Humulus lupulus* sobre aceite de girasol para el retraso del deterioro por compuestos volátiles de oxidación**

López P L (1,2), Guerberoff G K (1), Grosso N R (1,3), Olmedo R H (1,2)

(1) Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Laboratorio de Tecnología de Alimentos (LabTA). Córdoba. Argentina.

(2) CONICET. Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos Córdoba (ICYTAC). Córdoba. Argentina.

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

Dirección de e-mail: [plopez@agro.unc.edu.ar](mailto:plopez@agro.unc.edu.ar), [gguerberoff@agro.unc.edu.ar](mailto:gguerberoff@agro.unc.edu.ar), [nrgrosso@agro.unc.edu.ar](mailto:nrgrosso@agro.unc.edu.ar), [rolmedo@agro.unc.edu.ar](mailto:rolmedo@agro.unc.edu.ar)

RESUMEN

Los compuestos volátiles son producto de la oxidación lipídica. Estas moléculas generan un impacto a nivel sensorial, ya que otorgan aroma a rancio en los alimentos. En el aceite de girasol, se agregan antioxidantes sintéticos como el BHT para evitar el deterioro. La tendencia social hacia el uso de productos naturales sumado a la toxicidad que presenta el BHT, motiva a buscar alternativas a los aditivos sintéticos. Los aceites esenciales son potenciales antioxidantes debido a sus componentes. En este trabajo se analizó el efecto del aceite esencial de tres variedades de *Humulus lupulus* sobre la producción de los volátiles de oxidación del aceite de girasol. Los lúpulos utilizados fueron Cryo citra (CYT), Chinook (CH) y Falconers flight (F). El aceite esencial de los lúpulos (AEL) se obtuvo por destilación por arrastre de vapor. Se determinó la composición del AEL mediante GC-MS. Concentraciones iguales (0.02%p/p) de AEL y BHT fueron añadidas al aceite de girasol. El control fue aceite de girasol (CONT), al cual no se le agregó ningún aditivo. Los tratamientos se almacenaron en una estufa a 60°C. Se retiraron muestras a los días 0, 3, 7, 10 y 14, por triplicado. Los volátiles se midieron con una fibra SPME que se inyectó en un GC-MS, con posterior identificación y cuantificación (ppm). Se determinó desviación estándar, ANAVA con LSD Fisher y análisis de componentes principales (PCA) con Infostat versión 1.1 (FCA-UNC). 2,4-decadienal (E, Z), 2-heptenal y hexanal fueron analizados. Para los tres volátiles, CONT mostró las mayores concentraciones a los 14 días, con diferencias significativas a los demás tratamientos. En general, los tratamientos con AEL, presentaron un menor valor de compuestos volatiles, con respecto al control. Para 2-Heptenal BHT y CYT no presentaron diferencias significativas en el último día de ensayo (27.0±0.1 and 27.2±0.1, respectivamente), lo cual destaca la capacidad antioxidante de esta variedad de lúpulo. Con respecto al 2,4-Decadienal, no hubo diferencias significativas entre F (3.5±0.2 ppm) y CYT (3.3±0.1 ppm), a los 14 días de almacenamiento. Por último, las concentraciones de Hexanal no fueron significativamente diferentes entre los tres tratamientos con AEL. En el PCA, se observa que CONT es el que más se acerca sobre el eje X a los volátiles de oxidación, mientras que BHT, CYT, F y CH se ubicaron sobre los valores negativos del eje X, alejados de los indicadores volátiles. Los resultados obtenidos, demostraron que AEL retardó la formación de los compuestos volátiles de oxidación. Se concluye que los AEL presentan capacidad antioxidante, con una mejor efectividad para los lúpulos CYT y F. Por lo tanto, se constituyen como potenciales sustitutos naturales de los antioxidantes sintéticos.

Palabras Clave: Lúpulo*,* hexanal, natural, 2,4-decadienal, 2-heptenal.