

INFLUENCIA DEL TIPO DE FILTRADO SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS AOVE MANZANILLA CACEREÑA

Chamizo-Calero, F., Redondo-Redondo, S., Montaña, A.

Centro Tecnológico Nacional Agroalimentario "Extremadura" CTAEX.

Introducción

El aceite de oliva virgen extra (AOVE) es un componente fundamental de la dieta mediterránea, apreciado mundialmente por sus beneficios nutricionales y su valor cultural. Su aceptación en el mercado depende en gran medida de las características sensoriales, determinadas por factores tecnológicos, especialmente el proceso de filtrado.

La variedad Manzanilla Cacereña destaca por su perfil sensorial específico y propiedades nutricionales únicas, influenciadas además por factores como la procedencia de las aceitunas (cultivo tradicional, regadío o sierra).

Este estudio analiza cómo diferentes métodos de filtrado impactan en la calidad sensorial y fisicoquímica del aceite Manzanilla Cacereña, estableciendo mejores prácticas que permitan optimizar su vida comercial.

Materiales y Métodos

Se evaluó el efecto del método de filtrado y la temperatura de conservación sobre las características fisicoquímicas y sensoriales del AOVE Manzanilla Cacereña, empleando filtrado con tierra de diatomeas (FT), placas EUROPOR K7 (FPD), placas BECOPAD 550 (FPC) y sin filtrado (NF).

Los aceites se almacenaron a 15°C y 25°C durante 6 meses, analizando parámetros de calidad, perfil fenólico y ácidos grasos.

Resultados y Discusión

Caracterización de la singularidad de los aceites.

Los aceites MC presentaron valores significativamente más altos de índices de oxidación (índice de peróxidos, K232, K270) respecto a Arbequina (ARB) y Picual (P), indicando inicialmente una mayor susceptibilidad oxidativa. Además, mostraron niveles más bajos de ácidos grasos saturados (palmítico, palmitoléico, margárico, margaroléico) (Tabla 1) y menor concentración de ácido linoleico comparada con Arbequina, lo cual mejora aún más su estabilidad. Por último, se diferenció claramente por elevados niveles de tirosol y derivados fenólicos, reconocidos por sus propiedades antioxidantes (Tabla 2).

Efecto del filtrado en las características fisicoquímicas y organolépticas de los aceites MC.

Los aceites filtrados (FT, FPD, FPC) mostraron menor oxidación (valores más bajos de K232, K270) frente a no filtrados (NF), especialmente notable en el filtrado con tierra de diatomeas (FT).

Las muestras filtradas presentaron perfiles sensoriales notablemente superiores respecto a las no filtradas, particularmente en atributos clave como frutado, equilibrio y armonía.

El filtrado con tierra de diatomeas (FT) obtuvo puntuaciones sensoriales más altas, destacando por su estabilidad incluso en condiciones menos favorables (25°C).

Almacenamiento a 15°C preservó significativamente la calidad fisicoquímica y sensorial en todas las muestras filtradas, mostrando un deterioro mínimo durante seis meses.

A 25°C, el deterioro fue acelerado, especialmente en aceites no filtrados, resaltando la importancia crítica del filtrado y almacenamiento adecuado para prolongar la calidad comercial del aceite.

Conclusiones

El aceite de oliva virgen extra (AOVE) de la variedad Manzanilla Cacereña (MC) destaca por su perfil sensorial único, caracterizado por una alta concentración de ácido oleico y compuestos fenólicos beneficiosos para la salud, lo que le confiere estabilidad oxidativa y propiedades antioxidantes.

El filtrado, especialmente con tierra de diatomeas, mejora significativamente su estabilidad frente a la oxidación y preserva sus cualidades sensoriales, prolongando su vida útil.

Bibliografía

- Casas, J. S., Gordillo, C. D. M., Bueno, E. O. (2006). Calidad sensorial de aceites de oliva virgen procedentes de variedades de aceitunas producidas en Extremadura. *Grasas y Aceites*, 57(3), 313-318.
- Frangipane, M. T., Cecchini, M., Monarca, D., & Massantini, R. (2023). Effects of Filtration Processes on the Quality of Extra-Virgin Olive Oil—Literature Update. *Foods*, 12(15), 2918.
- Kishimoto, N. (2022). Influence of Different Filtration Systems on Chemical and Volatile Characteristics of Virgin Olive Oil. *Chemical Engineering Transactions*, 91, 595-600.
- Rotondi, A., Morrone, L., Bertazza, G., & Neri, L. (2021). Effect of duration of olive storage on chemical and sensory quality of extra virgin olive oils. *Foods*, 10(10), 2296.
- Montaña García, A. M. (2016). Medida de diferentes parámetros físico-químicos de aceitunas y aceites vírgenes de las variedades principales cultivadas en Extremadura y desarrollo de Técnicas Elaiotécnicas para la mejora de la comerciabilidad de los Aceites de Oliva Vírgenes. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura

Tabla 1. Perfil de ácidos grasos, valores medios y desviación, de los aceites de oliva vírgenes monovarietales. Campaña 23-24. Medias seguidas por la misma letra no presentan diferencias estadísticas (Tukey, $p < 0.05$)

Variiedad	Palmítico	Palmitoléico	Margárico	Margaroleico	Estearico	Oleico	Linoleico	Linoléico	Aráquico	Gadoleico
ARB	16,72 ± 1,02 ^a	1,61 ± 0,25 ^a	0,12 ± 0,01 ^a	0,23 ± 0,01 ^a	1,77 ± 0,14	64,71 ± 2,13 ^b	13,31 ± 0,91 ^a	0,68 ± 0,09	0,36 ± 0,02 ^b	0,30 ± 0,01 ^{ab}
MC	13,29 ± 0,93 ^b	0,91 ± 0,08 ^b	0,04 ± 0,01 ^b	0,07 ± 0,01 ^b	2,33 ± 0,45	76,99 ± 3,72 ^a	4,54 ± 2,64 ^b	0,82 ± 0,13	0,41 ± 0,01 ^a	0,35 ± 0,05 ^a
P	12,79 ± 0,89 ^b	1,06 ± 0,17 ^b	0,05 ± 0,01 ^b	0,09 ± 0,01 ^b	2,46 ± 0,24	78,5 ± 1,47 ^a	3,43 ± 0,58 ^b	0,78 ± 0,09	0,37 ± 0,02 ^b	0,28 ± 0,01 ^b

Tabla 2. Perfil de compuestos fenólicos, valores medios y desviación, para cada uno de los aceites de oliva vírgenes monovarietales de la Campaña 23-24. Medias seguidas por la misma letra no presentan diferencias estadísticas (Tukey, $p < 0.05$). Hty: Hidroxitirosol, Ty: Tirosol, DAO: Formas Dialdehídicas de la Aglicona de la Oleuropeína, DAL: Formas Dialdehídicas de la Aglicona del Ligustrósido, AAO: Formas Aldehídicas de la Aglicona de la Oleuropeína, AAL: Formas Aldehídicas de la Aglicona del Ligustrósido.

Variiedad	Hty	Ty	Ac. Vanillico	Acetato HTy	DAO	DAL	Lignanos+Ác. Cinámico	AAO	AAL	Fenoles Totales	o-difenoles	Derivados Secoiridoideos
ARB	1,43 ± 0,49	1,47 ± 0,05	2,41 ± 1,04 ^a	13,02 ± 3,64 ^a	58,85 ± 34,93	39,54 ± 4,14 ^b	31,08 ± 7,11 ^a	3,04 ± 2,71	0 ± 0 ^b	154 ± 45,19	77,59 ± 34,83	101,44 ± 36,84
MC	8,55 ± 8,44	13,84 ± 5,88	0,43 ± 0,42 ^b	1,97 ± 0,52 ^b	214,66 ± 201,98	328,55 ± 150,22 ^a	12,26 ± 8,67 ^b	131,81 ± 117,52	148,22 ± 79,38 ^a	864,22 ± 547,87	359,23 ± 318,42	823,23 ± 541,48