

Resumen:

El aceite de oliva virgen (AOV) se obtiene mediante el proceso de extracción del jugo de aceitunas frescas y saludables, sin la incorporación de aditivos ni la aplicación de métodos térmicos o químicos. Este aceite es reconocido por sus características saludables, en parte derivadas por su composición en ácidos grasos. Principalmente, destaca la presencia de ácidos grasos monoinsaturados, especialmente el ácido oleico, que ha sido ampliamente estudiado por sus beneficios para la salud. Sin embargo, hasta la fecha, no se ha realizado una evaluación exhaustiva de cómo la variedad de olivo puede influir en el contenido de ácidos grasos del AOV. Por lo tanto, los objetivos fundamentales de este estudio se centraron en; la caracterización de los perfiles de ácidos grasos en una amplia colección de variedades de olivo; la evaluación de la influencia del genotipo (variedad) en dichos perfiles; y, en la posible influencia del lugar de cultivo. Para ello, se analizaron los AOVs de 431 variedades de olivo recolectadas de cinco bancos de germoplasma de esta especie en el Mediterráneo, específicamente los situados en Marrakech (Marruecos), Córdoba (España), Rende (Italia), Chania (Grecia) e Izmir (Turquía). Los resultados principales revelaron una amplia diversidad en los ácidos grasos analizados, destacando que la variedad de la aceituna fue el factor más influyente en la composición de los ácidos grasos del AOV. El grupo de ácidos grasos monoinsaturados, representados principalmente por el ácido oleico, fue el que mostró más variabilidad. Por el contrario, los ácidos grasos saturados mostraron la menor dispersión, influenciados principalmente por el comportamiento del ácido palmítico. El efecto predominante del cultivar se confirmó cuando se analizaron los AOVs de ocho variedades cultivadas en tres de los bancos de germoplasma evaluados. El efecto del lugar del cultivo no fue significativo, aunque sí lo fue la interacción de esta variable con el cultivar, indicando que existen variedades cuyo perfil de ácidos grasos presenta ciertas variaciones en función del lugar de cultivo. Este trabajo es el estudio más amplio jamás realizado en la caracterización de los ácidos grasos del AOV. Los resultados obtenidos pueden influir en la categorización de los AOVs establecida por el Comité Oleícola Internacional. También para la adecuada valorización de los AOVs en función de su perfil de ácidos grasos y en la selección de variedades progenitoras en programas de mejora genética de olivo. Asimismo, sienta las bases para que futuras investigaciones profundicen en el estudio de los factores genéticos y climáticos que contribuyen a la variabilidad en la composición de ácidos grasos los AOV.

Palabras clave: Ácidos grasos, variabilidad, calidad, aceite de oliva virgen extra.

Abstract:

Virgin olive oil (VOO) is obtained through the process of extracting the juice of fresh and healthy olives, without the incorporation of additives or the application of thermal or chemical methods. This oil is recognized for its healthy characteristics, partly derived from its fatty acid composition. Mainly, the presence of monounsaturated fatty acids stands out, especially oleic acid, which has been widely studied for its health benefits. However, to date, there has not been a comprehensive evaluation of how olive variety may influence the fatty acid content of VOO. Therefore, the fundamental objectives of this study focused on; the characterization of fatty acid profiles in a wide collection of olive varieties; the evaluation of the influence of the genotype (variety) on these profiles; and, in the possible influence of the place of cultivation. To this end, the AOVs of 431 olive tree varieties collected from five germplasm banks of this species in the Mediterranean were analyzed, specifically those located in Marrakech (Morocco), Córdoba (Spain), Rende (Italy), Chania (Greece) and Izmir. (Turkey). The main results revealed a wide diversity in the fatty acids analyzed, highlighting that the olive variety was the most influential factor in the composition of the fatty acids of the VOO. The group of monounsaturated fatty acids, represented mainly by oleic acid, was the one that showed the most variability. On the contrary, saturated fatty acids showed the lowest dispersion, mainly influenced by the behavior of palmitic acid. The predominant effect of the cultivar was confirmed when the AOVs of eight varieties grown in three of the germplasm banks evaluated were analyzed. The effect of the place of cultivation was not significant, although the interaction of this variable with the cultivar was, indicating that there are varieties whose fatty acid profile presents certain variations depending on the place of cultivation. This work is the largest study ever carried out in the characterization of VOO fatty acids. The results obtained may influence the categorization of AOVs established by the International Olive Oil Committee. Also for the adequate valorization of VOOs based on their fatty acid profile and in the selection of parental varieties in olive genetic improvement programs. Likewise, it lays the foundation for future research to delve into the study of the genetic and climatic factors that contribute to the variability in the composition of fatty acids in VOOs.

Key words: Fatty acids, variability, quality, extra virgin olive oil.