

En el presente trabajo se ha estudiado la composición y calidad del aceite de oliva en cinco variedades: 'Arbequina', 'Frantoio', 'Koroneiki', 'Ouslati' y 'Zalmati' cultivadas en dos zonas geográficas distintas: Túnez y Jaén.

Se ha caracterizado el fruto mediante los parámetros: peso medio, humedad, así como el contenido graso tanto sobre materia húmeda como seca.

Para el conjunto de las variedades 'Arbequina', 'Frantoio' y 'Ouslati' no se han apreciado diferencias significativas debidas al medio agrológico para el peso medio del fruto, aunque las variedades 'Zalmati' y 'Koroneiki' han mostrado una tendencia a presentar frutos mayores en Jaén.

La humedad del fruto y el contenido graso en base húmeda están relacionados entre sí. En general para el conjunto de las variedades, los valores de humedad son superiores en Túnez, a excepción de la variedad 'Zalmati'. Sin embargo, el contenido graso en base húmeda es más alto en Jaén. Estas diferencias son debidas al mayor nivel de precipitaciones registradas en Túnez.

Las variedades 'Arbequina' y 'Ouslati' han presentado los valores más elevados de contenido graso en base seca, no observándose diferencias significativas entre variedades debidas al medio. La variedad 'Zalmati' se destaca por un mayor contenido graso en base seca en Túnez, mientras que 'Koroneiki' lo hace en Jaén.

Los aceites obtenidos de las cinco variedades estudiadas son clasificados como vírgenes extra. De entre los parámetros que definen la calidad reglamentada: acidez, índice de peróxidos, K_{232} y k_{270} , sólo se han visto afectados por el medio agrológico la acidez y la absorción a 270 nm.

En general, la composición ácida muestra un elevado componente genético. De entre los principales ácidos grasos, los que se han visto influenciados de forma importante por el medio agrológico han sido: palmítico, oleico y linoleico. Las diferencias de latitud entre ambos medios explicaría que los aceites procedentes de Túnez (menor latitud) muestran un mayor contenido de palmítico y linoleico, mientras que el oleico está presente en un mayor porcentaje en los aceites de Jaén (mayor latitud). Tan sólo 'Zalmati' mostró una tendencia ligeramente diferente.

Los compuestos minoritarios con propiedades nutricionales: polifenoles, tocoferoles, α -tocoferol y pigmentos están influenciados principalmente por el medio agrológico, aunque también la variedad influye de forma altamente significativa sobre estos compuestos. En general, los aceites obtenidos de las variedades 'Arbequina', 'Frantoio' y 'Ouslati' cultivadas en Jaén han mostrado un contenido más elevado de estos compuestos, debido a las condiciones de escasez de agua registradas en este medio. Al estar relacionado con el contenido en polifenoles totales, se ha obtenido, para estas variedades aceites más amargos en Jaén.

La respuesta de la variedad 'Koroneiki' a las condiciones de estrés hídrico ha sido similar a las otras tres variedades, salvo en el caso de los tocoferoles totales y α -tocoferol donde se ha obtenido contenidos mayores en estos compuestos en Túnez. El comportamiento de la variedad 'Zalmati' ha sido exactamente el contrario de 'Koroneiki'.

El medio agrológico ha mostrado una incidencia significativa sobre la estabilidad oxidativa de las cinco variedades ensayadas, obteniéndose los aceites más estables en Jaén.

In this work has been studied the oil quality and composition for five olive cultivars: 'Arbequina', 'Frantoio', 'Ouslati', 'Zalmati' and 'Koroneiki' grown in two different locations (North of Tunisia, Béjaoua and south of Spain, Jaén).

Olive fruits have been characterized determining: mean weight, moisture and oil content on fresh and dry weight.

For fruit weight, significant differences between locations were not found for 'Arbequina', 'Frantoio' and 'Ouslati', although 'Zalmati' and 'Koroneiki' showed greater fruits in Jaén.

Fruit moisture was higher in Tunisia for the whole of cultivars, with the exception of 'Zalmati'. However, oil content over fresh weight was greater in Jaén. These differences can be explained by the higher rainfalls registered in Tunisia.

Among the cultivars studied, 'Arbequina', 'Frantoio' and 'Ouslati' showed the highest oil contents on dry matter. For this parameter, significant differences have not been found between zones for the whole cultivars. 'Zalmati' showed the greater oil content in Tunisia, whereas 'Koroneiki' showed the greatest content in Jaén.

The oils obtained from the olive cultivars studied were classified as 'extra virgin', for the main parameters that define the oil quality, only free acidity and K_{270} were affected by the growing zone.

Among the main fatty acids, palmitic, oleic and linoleic acids were influenced by agrological environment. Latitude differences between growing locations may explain that Tunisian oils showed a higher content of palmitic and linoleic acids, whereas oleic acid had a higher content in Jaén. Only 'Zalmati' showed a different trend.

The minor compounds with nutritional properties: polyphenols, tocopherols, α -tocopherol and pigments are affected mainly by the agrological environment, although the cultivar influences significantly on these compounds. In general, oils from cultivars 'Arbequina', 'Frantoio' and 'Ouslati' grown in Jaén showed a higher content in minor compounds, due to the dry weather registered. Because phenols and oils bitterness are closely related, oils from Jaén achieved higher values of bitterness measured as K_{225} .

The response of 'Koroneiki' to water stress conditions was similar to the other cultivars, although higher values of tocopherols and α -tocopherol were found in Tunisia. 'Zalmati' showed the opposite behaviours.

The agrological environment has shown a significant effect on oil oxidative stability for the olive cultivars studied obtaining higher values for the oils from Jaén.

Ce présent travail propose d'étudier l'incidence du site géographique (Nord de la Tunisie, Béjaoua et Sud de l'Espagne, Jaén) sur la composition et qualité de l'huile d'olive de cinq variétés: 'Arbequina', 'Frantoio', 'Ouslati', 'Zalmati' et 'Koroneiki'.

La caractérisation pomologique des fruits a porté sur : le poids frais moyen, le taux d'humidité et la teneur en huile exprimée en pourcentage de matière fraîche et sèche.

Le poids moyen des fruits n'a pas montré de différences significatives en fonction du site géographique pour l'ensemble des variétés 'Arbequina', 'Frantoio' et 'Ouslati'. Toutefois, les olives des variétés 'Zalmati' et 'Koroneiki' provenant de Jaén ont présenté des fruits plus grands.

En général, les olives provenant du Nord de la Tunisie (Béjaoua) ont présenté les taux d'humidité les plus élevés et les rendements en huiles les plus faibles par rapport à la matière fraîche. Ces différences sont dues aux importantes précipitations enregistrées dans cette région.

La teneur en huile par rapport à la matière sèche n'a pas été influencée par le milieu agrologique pour l'ensemble des variétés 'Arbequina', 'Frantoio' et 'Ouslati'. Pour la variété 'Zalmati', le rendement le plus élevé a été observé en Tunisie, tandis qu'en Jaén pour 'Koroneiki'.

Les huiles obtenues des cinq variétés sont classifiées extra vierge. Néanmoins, les paramètres acidité et absorption à 270 nm ont été affectés par le milieu agrologique.

L'étude de la composition acide des variétés testées a montré qu'elle est non seulement influencée par le facteur variétal, mais aussi par l'origine géographique définie par la latitude. Les principales modifications concernent les acides palmitique, oléique et linoléique. En Tunisie (à latitude inférieure), les huiles obtenues présentent les taux les plus élevés en acide palmitique et linoléique et les plus faibles en oléique. Cependant, les huiles de la variété 'Zalmati' ont montré une tendance différente.

Les polyphénols, tocophérols, α -tocophérol et pigments, composés mineurs présents dans l'huile d'olive et de grand intérêt nutritionnel, ont des teneurs qui changent principalement selon le milieu agrologique, bien qu'ils sont significativement influencés par le facteur variétal. Les huiles des variétés 'Arbequina', 'Frantoio' et 'Ouslati', provenant de Jaén sont plus riches en ces composants, étant donné les conditions de stress hydrique. Comme l'amertume est en relation avec le contenu en polyphénols, les huiles obtenues à Jaén sont plus amères.

La réponse de la variété 'Koroneiki' aux conditions de stress hydrique a été similaire à celles des autres variétés, sauf pour les tocophérols qui ont présenté le contenu le plus élevé en Tunisie. Par contre, la variété 'Zalmati' s'est comportée de manière inverse.

La stabilité oxydative varie de manière significative en fonction du site géographique. Toutes les variétés étudiées ont présenté des huiles plus stables à Jaén.