

## **Resumen**

Con el objetivo de analizar el efecto del distinto volumen de riego y la distribución del mismo sobre diferentes aspectos de la fisiología de la aceituna (maduración, respiración y síntesis de etileno), sobre la producción de fruto, sobre el rendimiento y la extracción del aceite y sobre la calidad comercial, nutricional y sensorial de este último, se han acondicionado las condiciones de riego de diferentes parcelas de cultivo en seto (1667 árboles/ha) de la variedad 'Arbequina' en la finca 'Sanabria', situada en Utrera (Sevilla), donde se ha estudiado la evolución de las características fisiológicas de la aceituna y se ha cosechado el fruto. Posteriormente en el Instituto de la Grasa (CSIC) se ha extraído el aceite y se ha analizado su calidad. El riego aceleró el proceso madurativo de la aceituna (color, dureza, respiración y síntesis de etileno). Los factores estudiados no afectaron significativamente a la producción de aceitunas o de aceite de oliva virgen. Sin embargo, el aumento de riego actuó negativamente sobre la extracción física del AOV. La categoría comercial de calidad de los aceites no varió debido a los distintos factores estudiados, el volumen de riego y su distribución superficial, manteniéndose en la superior, 'Extra'. En general, los aceites extraídos de los tratamientos de riego deficitario presentaron un contenido mayor en carotenoides, clorofilas, compuestos fenólicos totales, ortodifenoles y secoiridoideos, y se caracterizaron por su mayor estabilidad oxidativa y por desarrollar una mayor intensidad de los atributos sensoriales positivos. Presentaron por tanto mayor calidad nutricional y sensorial.

## Abstract

With the aim to analyze the effect of the different volume of irrigation and the different superficial distribution of the same one on different aspects of the physiology of the olive (ripeness, respiration and synthesis of ethylene), on the production of fruit, on the yield production and the extraction of virgin oil and on the commercial, nutritional and sensory quality of this one, have conditioned the irrigation conditions of different plots of crop in hedgerow of the “Arbequina” variety on the farm ‘Sanabria’ located in Utrera (Sevilla), where the evolution of physiological characteristics of the olive has been studied, the fruit has been harvested and subsequently in the Instituto de la Grasa (CSIC) the oil has been extracted and his quality has been analyzed. The irrigation accelerated the maturing process of the olive (color, hardness, respiration and synthesis of ethylene). The studied factors did not affect significantly the production of olives or of virgin olive oil. Nevertheless, the increase of irrigation acted negatively on the physical extraction of the AOV. The commercial category of quality of the oils did not change due to the different studied factors, the volume of irrigation and his superficial distribution, being kept the best commercial category 'Extra'. In general, the oils extracted from the treatments of deficit irrigation presented a major content in carotenoids, chlorophylls, total phenolic compounds, ortodiphenols and secoiridoids derivatives, and were characterized by its major oxidative stability and for developing a higher intensity of the sensory positive attributes. They presented therefore major nutritional and sensory quality.