

## RESUMEN

En el presente trabajo se ha estudiado el efecto de aplicar dosis crecientes de abonado nitrogenado (más de lo tradicionalmente aplicado) en un cultivar en producción, con 13 años de edad variedad "Arbequina" con el marco de plantación superintensivo, plantados en un clima semi árido en Torres de Segre, municipio de Lleida. En el marco de plantación superintensivo, donde se aplica unos números elevados de árboles por hectárea, da lugar a volúmenes de copa por hectárea mucho más mayores respecto al olivar tradicional. Este hecho incrementa la cantidad de abonado nitrogenado que se debe suministrar por unidad de superficie, impone un manejo de la fertilización es más tecnificado para asegurar la rentabilidad de la inversión. En nuestro estudio, se han aplicado tres dosis de abonado nitrogenado: N-0, sin aplicar de nitrógeno (da información sobre la mineralización de la materia orgánica); N-50, la aplicación de 50 unidades fertilizantes por hectárea y por último N-100, la aplicación de 100 unidades fertilizantes por hectárea. El riego es uno de los pilares en los que se ha fundamentado la intensificación del sistema de cultivo del olivo, se ha suministrado para cubrir todas necesidades. En este estudio la programación de riego se realizó según el balance hídrico. En los resultados del estudio se observó que la aplicación de dosis crecientes del abonado nitrogenado ha tenido una respuesta positiva sobre el crecimiento vegetativo, en particular sobre el volumen de copa y el diámetro de tronco, el rendimiento graso, índice de madurez y tamaño de los frutos. Basándonos en muchos estudios hechos sobre el tema, la aplicación de dosis crecientes de abonado nitrogenado en olivar ha tenido un efecto negativo sobre la calidad del producto final disminuyendo su contenido en polifenoles, y su estabilidad oxidativa.

## **ABSTRACT**

In this work we have studied the effect of applying an increased dose of nitrogen fertilization (more than traditionally applied) in an orchard production which have 13 years of age "Arbequina" with the framework of high-density plantation, planted in a semiarid climate. Torres de Segre, municipality of Lleida. High-density plantation, where a huge number of trees per hectare are applied results in a big canopy volume compared to traditional olive grove. This increases the amount of nitrogen fertilizer to be supplied per unit area, imposes a fertilizer management is more modernized to ensure return on investment. In our study, we applied three doses of nitrogen fertilization: N-0, without applying nitrogen (gives information on the mineralization of organic matter); N-50, fertilizer application of 50 units per hectare and finally N-100, fertilizer application of 100 units per hectare. Irrigation is one of the pillars on which is based the intensification of olive cultivation system has been supplied to meet all needs. In this study irrigation scheduling is performed according to the water balance. The results of the study found that, the application of increasing doses of nitrogen has had a positive response on the vegetative growth, particularly on the canopy volume and trunk diameter, the oil yield, maturity index and fruit size. Based on many studies done on the subject, the application of increasing doses of nitrogen fertilization on olive has had a negative effect on the quality of the final product reducing its polyphenol content, and oxidative stability.

## RESUME

Dans ce travail, nous avons étudié l'effet de l'application des doses croissantes du fertilisant azotée (plus que traditionnellement appliqué) dans une plantation commerciale de 13 ans, variété "Arbequina» employant une densité de plantation superintensive, planté dans un climat semi-aride aux niveaux de Torres de Segre, municipalité de Lleida. Sous le mode de plantation superintensive, où un grand nombre d'arbres par hectare est appliquée, résultant un volume de houppier pour hectare beaucoup plus élevé par rapport à oliveraie traditionnelle, Cela augmente la quantité d'engrais azoté à fournir par unité de surface, aux même temps impose une gestion des engrais pour assurer la rentabilité de l'investissement. Dans notre étude, nous avons appliqué trois doses du fertilisant azotée: N-0, témoins sans appliquer de l'azote (donne des informations sur la minéralisation de la matière organique); N-50, l'application de 50 unités fertilisante par hectare et, enfin, la N-100, l'application d'azote on ordre de 100 unités fertilisante par hectare. L'irrigation est l'un des piliers sur lesquels se fonde l'intensification du système de culture de l'olivier. Elle a été fournie pour répondre à tous les besoins. Le programme d'irrigation a été effectué conformément aux balances hydriques. Les résultats de l'étude a constaté que l'application de doses croissantes a eu une réponse positive sur la croissance végétative, en particulier sur le volume d'houppier, le diamètre du tronc et rendement de l'huile. L'indice de maturité et de la taille des fruits. Basé sur de nombreuses études faites sur le sujet, révèlent que l'application de doses croissantes du fertilisant azotée sur olive a eu un effet négatif sur la qualité du produit final en réduisant sa teneur en polyphénols et stabilité à l'oxydation.