

Resumen

El olivo es un cultivo importante en zonas áridas y semiáridas debido a su capacidad para resistir la falta de agua. Este estudio se ha enfocado en evaluar la variabilidad entre cultivares de olivo en algunas respuestas eco-fisiológicas ante el déficit hídrico, las cuales podrían tener relación con su tolerancia a la sequía. Para evaluar la variabilidad en la conductancia mínima se empleó material vegetal (hojas) de una selección de 177 variedades de olivo presentes en el Banco Mundial de Germoplasma de Olivo localizado en el Campus de Rabanales de la Universidad de Córdoba (BGMO-UCO). A pesar de que no se observaron diferencias significativas en la conductancia mínima entre la mayoría de estas variedades, se destacaron diferencias notables entre ellas, lo que sugiere la existencia de cierta variabilidad genética en su capacidad de respuesta a la sequía mediante este mecanismo. El segundo experimento se llevó a cabo usando plántones para evaluar el efecto del déficit hídrico sobre la producción de biomasa y el reparto de asimilados para 4 variedades ('Arbequina', 'Cornezuelo de Jaén', 'Cornicabra', 'Manzanilla de Sevilla'). El estrés hídrico tuvo un impacto significativo en todas las variedades, causando una reducción en el crecimiento y la producción de biomasa, subrayando la importancia crucial del agua para el desarrollo de las plantas.

Aunque hubo diferencias en la respuesta de las variedades al estrés hídrico, no se encontraron diferencias significativas en la producción de biomasa ni en la distribución de recursos a las raíces en el experimento con plántones. Esto sugiere que, en términos generales, las variedades de olivo evaluadas tienen una capacidad similar para hacer frente al estrés hídrico, al menos en las condiciones específicas del experimento. Además, se observó un cambio en la asignación de recursos hacia el sistema radicular en respuesta a la sequía, lo que indica una adaptación de las plantas para mejorar la captación de agua y nutrientes en condiciones de escasez de agua.

Palabras clave: conductancia mínima, *Olea europaea* L., déficit hídrico, biomasa, reparto de asimilados.

Abstract

The olive tree is an important crop in arid and semi-arid areas due to its ability to withstand water scarcity. This study has focused on evaluating the variability among olive cultivars in certain eco-physiological responses to water deficit, which may be related to their tolerance to drought. To assess the minimum conductance, plant material (leaves) from a selection of 177 olive varieties grown in the World Olive Germplasm Bank located at the Rabanales Campus of the University of Córdoba (BGMO-UCO) was used. Although no significant differences were observed in minimum conductance among most of these varieties, a few notable differences were highlighted among them, suggesting the existence of some genetic variability in their capacity to respond to drought through this mechanism. The second experiment was carried out using young plants to assess the effect of water deficit on biomass production and assimilate allocation for four varieties (Arbequina', Cornezuelo de Jaén', Cornicabra', Manzanilla de Sevilla'). Water stress had a significant impact on all varieties, causing a reduction in growth and biomass production, emphasizing the crucial importance of water for plant development.

Although there were differences in the response of varieties to water stress, no significant differences were found in biomass production or resource allocation to roots in the young plant experiment. This suggests that, overall, the evaluated olive varieties have a similar capacity to cope with water stress, at least under the specific conditions of the experiment. Additionally, a shift in resource allocation towards the root system in response to drought was observed, indicating plant adaptation to enhance water and nutrient uptake under water scarcity conditions.

Keywords: minimum conductance, *Olea europaea* L., water deficit, biomass, assimilate allocation.