

THE EFFECT OF INDIVIDUAL TREE SHELTERS IN GROWTH AND MORPHOLOGY OF CORK OAK SEEDLINGS

A. S. Dias, J. Tomé*, P. Tavares*, J. Nunes e J. S. Pereira*

Departamento de Biologia, Univ. de Évora, 7001 Évora Codex, Portugal. *Department of Forestry, Instituto Superior de Agronomia, Tapada da Ajuda, P-1399 Lisboa, Portugal.

RESUM

Per a estudiar l'efecte dels abrics en el creixement i la morfologia dels plaçons de surera (*Quercus suber* L.) es van utilitzar dos tipus d'abrics de plàstic: abrics transparents de PVC reforçats amb malla de polièster de 75 cm d'alçada; i, abrics de propilè marró, translúcid, de doble paret, secció quadrada i 120 cm d'alçada. Els plaçons es van fer créixer en tubs de 120 cm de llargada a Évora, Portugal. El creixement dels controls i dels plaçons abrigats es va avaluar per mesura de l'alçada, la longitud de les branques, el nombre i l'àrea de les fulles i la biomassa. També es va estudiar l'anatomia de les fulles i la toleràcia a la temperatura. Els resultats mostren que els abrics estimulen el creixement en alçada. La quantitat de branques era major en les plantes dels abrics del primer tipus que en els controls, però les diferències d'aquests amb les plantes dels abrics del segon tipus no eren significatives. La relació brot/arrel era més alta en les plantes abrigades que en els controls, donat que la biomassa aèria estava incrementada mentre la biomassa soterrània es mantenia igual. Els desenvolupament foliar a l'interior dels abrics mostrava signes d'aclimatació a l'ombra i poca tolerància a la temperatura, presentant símptomes de mort a temperatures més baixes que els controls.

ABSTRACT

To study the effects of the tree shelters in growth and morphology of cork oak (*Quercus suber* L.) seedlings two types of plastic shelters were used in this work: A, transparent PVC shelters (brown) reinforced with a white polyester net, 75 cm of height; B, translucent brown polypropylene, double walled, square cross section and 120 cm of height. The plants were grown in 120 cm long tubes in Évora, Portugal and growth of sheltered and control plants was evaluated based upon measurements of height, branch length, number and area of leaves and biomass. Additionally the anatomy and morphology and heat tolerance of leaves of sheltered and control plants was studied. The results show that growth in height was stimulated by shelters. The amount of branches was greater in seedlings with shelters A than in controls but the differences between the latter and seedlings in shelters B were not significant. The shoot/root ratio was higher in sheltered plants than in controls because of the above-ground biomass increased in the former whereas root biomass remained unchanged. Foliage developed inside the shelters showed characteristics of acclimation to shade and were less tolerant to heat being killed at lower temperatures than those of unsheltered controls.

Key Words: Acclimation to shade, heat tolerance, *Quercus suber*, tree shelters.

Pedidos de cópia desta publicação para Alexandra Soveral Dias, Departamento de Biologia, Universidade de Évora, Ap. 94, 7002-554 Évora, Portugal ou, de preferência, para alexandra@uevora.pt.

Reprint requests to Alexandra Soveral Dias, Departamento de Biologia, Universidade de Évora, Ap. 94, 7002-554 Évora, Portugal or preferably to alexandra@uevora.pt.