
Master en Conservación y Uso Sostenible de Sistemas Forestales
Universidad de Valladolid-INIA

Trabajo Fin de Master

Título: EFECTO DEL CONTENEDOR SOBRE EL CRECIMIENTO AEREO Y RADICULAR DE CUATRO PROCEDENCIAS ESPAÑOLAS DE *Pinus pinaster* Aiton.

Autor: Fermín Garrido Larnaga

Directores: Rosario Sierra de Grado

Convocatoria: septiembre-2009

Resumen:

Ante la preocupación existente por los problemas de estabilidad por fuertes vientos encontrados en numerosas plantaciones de *Pinus Pinaster* en los últimos años, se ha analizado el desarrollo de la parte aérea y radicular en vivero durante el primer año de vida de 4 tipos de contenedores: por medio de un diseño factorial con dos factores: tamaño (grande y pequeño) y tipo de pared (con y sin rejilla), sobre plántulas de cuatro procedencias españolas de *P. Pinaster* Aiton (Oña, Tietar, Gredos, Noroeste Litoral para poder señalar las diferencias entre procedencias (interacción genotipo-ambiente) y entre parte aérea y parte radicular según sistemas de cultivo y uso del contenedor.

Se midieron las variables: altura, diámetro, peso seco de la parte aérea, peso seco radicular y se realizaron análisis de varianza para todas las variables y comparaciones de medias mediante el test de rango múltiple de Duncan, ajuste del modelo PROC GLM. Los resultados obtenidos indicaron que la procedencia con mejor comportamiento ha sido Tietar con diferencias significativas respecto del resto: Noroeste Litoral y Gredos sin diferencias significativas entre ellas y finalmente Oña distinta del resto. El contenedor que mejor se ha comportado ha sido el grande y sin rejilla.

Palabras clave: cabeceo, inestabilidad, contenedor, procedencia, desarrollo aéreo y radicular, deformación radical, calidad de planta.

Abstract:

Due to the concern about stability problems caused by strong winds found in numerous plantations of *Pinus Pinaster* in recent years, we analysed the development of the aerial and radicular part in nursery during the first year of life of four types of containers using a factorial design with two factors: size (big and small) and type of wall (with and without wire mesh), placed over *P. Pinaster* seedlings from four parts of Spain, that is, Oña, Tietar, Gredos and the Northwest coastline in order to point out differences among origins (genotype-environment interaction), and between aerial parts and radicular parts according to crop systems and use of containers.

We measured the following variables: height, diameter, dry weight of aerial surface and dry weight of roots and carried out analysis of variance for all the variables and comparisons of mean values by means of Duncan multiple range test, adjustment of the model PROC GLM. The results indicated that the origin that performed best was Tietar, which has significant differences compared to the other three, Northeast Coastline and Gredos, without differences between them, and Oña, different from the rest. Concerning the containers, the best to be used was the big one without wire mesh.

Key words: toppling, instability, container, origin, root and aerial development, radical deformation, plant quality.