

## ÖZET/ABSTRACT

Bu çalışmada, Kırşehir Karakavak İlk Seleksiyon Deneme Alanında bulunan Türkiye'nin farklı bölgelerinden seçilmiş 30 farklı karakavak klonu kullanılmıştır. Her klon için iki farklı bireyden sağlanan odun materyallerinden mikrotomla enine, teğet ve radyal kesitler alınarak ışık mikroskopunda gerekli ölçümler yapılmak üzere toplam 60 adet görüle hazırlanmıştır. Farklı orijinlerden gelen karakavak klonları odun anatomisi özellikleri bakımından karşılaştırmalı olarak incelenmiş, elde edilen kantitatif anatomik veriler ve karakavak klonlarının yetiştirildiği yer ile klonların alındığı bazı yörelere (orijinlerine) ilişkin iklim değerleri temelinde odundaki varyasyonun olası nedenleri irdelenmiştir. Karakavak klonları arasında bazı odun anatomisi özellikleri bakımından anlamlı farklar olup olmadığını belirlemek için varyans analizi ve Duncan testi uygulanmıştır. Bu özelliklerden trahe teğet ve radyal çapları ile mm<sup>2</sup>'deki trahe sayısının anlamlı biçimde farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar ekolojik yönden değerlendirme yapmamıza olanak sağlamıştır. Kavak ve Hızlı Gelişen Orman Ağaçları Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'nün 1.arazi aşaması klon denemelerinde başarılı bulunarak 2.arazi aşaması klon denemelerine aktarılan ilk 3 klon ile bu tez çalışmasında odun anatomisi temelinde hesaplanan kseromorfi değerlerine göre, 1. arazi aşaması ekolojik koşullarında (Kırşehir) en düşük strese sahip olan, en iyi uyum sağlamış ve en iyi gelişim yapan (en düşük kseromorfi değerlerine sahip) ilk 3 klon aynı klonlardır (N.92.142, N.64.014 ve Geyve klonları). Bu sonuç, ekolojik odun anatomisi çalışmalarında kullanılan kseromorfi formülünün, başarılı veya başarısız klonların belirlenmesinde kullanılan geleneksel yöntem ve kriterlere ek olarak, klonların seçim ve değerlendirilmesinde de kullanılabileceğini göstermiştir. Bu işlem için bir yıllık halka içeren küçük bir odun parçası yeterli olmaktadır.

30 Black Poplar (*Populus nigra* L.) clones selected from different parts of Turkey were used, which were planted in Black Poplar First Selection Test Field in Kırşehir State Forest Nursery. From each clone, transversal, tangential and radial wood sections were taken by using a microtome, and then measurements related with vessel elements and rays were carried out with light microscope. Wood anatomical data obtained from Black Poplar clones were analysed comparatively, and on the basis of the habitats and climatic data, the causes of variation of wood were evaluated. Analysis of variance and Duncan test were made for several anatomical characteristics like the tangential and radial diameter of vessels, vessel frequency, vessel groupings, intervessel pit diameter, ray frequency and maximum ray height in woods of black poplar clones to determine if there is a significant difference. Some quantitative anatomical characteristics of black poplar clones were found to be significantly different. After first selection field experiment in Kırşehir, on the basis of traditional method and criterias, the best successful three black poplar clones selected by Poplar Research Institute of Turkey were N.92.142, N.64.014 and Geyve. With the present study, on the basis of xeromorphy values of clones calculated by using xeromorphy formula, the best successful black poplar clones were the same clones. This study indicated that, in addition to traditional method and criterias used in choosing and assessment of clones evaluated as successful, xeromorphy value which is the indicator of arid habitats and calculated based upon wood anatomy can also be used.