



T.C.
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI
ORMAN GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ORMAN AĞAÇLARI VE TOHURLARI ISLAH
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ



ARAŞTIRMA BÜLTENİ

KIZILÇAM (*Pinus brutia* Ten.) AKDENİZ BÖLGESİ ALÇAK RAKIM (0-400 m) ISLAH ZONU DÖL DENEMESİNDE GENÇ ODUN YOĞUNLUĞUNA İLİŞKİN GENETİK PARAMETRELER

GİRİŞ

Türkiye’de odun hammaddesi açığı bulunmaktadır. Üretim açığının ortaya çıkmasına yol açan faktörlerin başında, üretimin yetersiz olmasının yanında istenilen kalitede odun üretilmemesi gelmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar ise verimliliğin ve kalitenin artırılmasında en etkili ve maliyeti en düşük çalışmaların genetik ağaç ıslahı çalışmaları olduğunu göstermektedir.

Türkiye Milli Ağaç Islahı ve Tohum Üretim Programı kapsamında öncelik Kızılçam (*Pinus brutia* Ten.) verilmiştir. Kızılçam genetik ıslah programında odun verimi kadar odun kalitesi de önemli bir seleksiyon kriteri olduğundan, odunun kalite özelliklerinin başında gelen odun yoğunluğu karakterine ilişkin bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

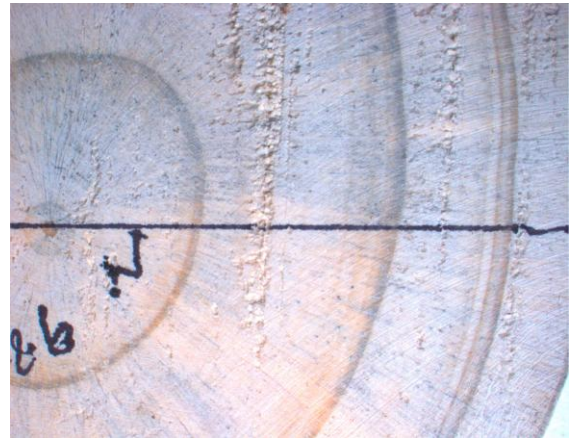
YAPILAN ÇALIŞMALAR

Bu çalışma, Orman Ağaçları ve Tohumları Islah Araştırma Müdürlüğüne yürütülen “Akdeniz Bölgesi Alçak Islah Zonunda (0-400m) Kızılçam (*Pinus brutia* Ten.) Döl Denemeleri” isimli araştırma projesi kapsamında tesis edilen Ceyhan 1C kodlu deneme alanında; Orman Ağaçları ve Tohumları Islah Araştırma Müdürlüğü, İç Anadolu Ormanlık Araştırma

Müdürlüğü ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi Biyoloji Bölümü ile ortaklaşa yürütülmüştür.

Kızılçamda genç odun yoğunluğuna ilişkin genetik parametrelerin tahmini için, altı adet klonal tohum bahçesinde yer alan 168 klondan toplanan açık tozlaşma ürünü tohumlarla, Ceyhan Orman Fidanlığında kurulan döl denemesinde çalışılmıştır.

Deneme alanındaki ağaçların hızlı gelişmesi ve ağaçlar arası dikim aralığının 2x3 m olması nedeniyle, ağaçlar arasında mücadele erken başlamıştır. Bu nedenle 2006 yılında sistematik aralama yapılması gereği duyulmuştur. Mart 2006 yılında yapılan sistematik aralama ile mevcut bireylerin %50’si denemeden çıkarılmıştır.



Şekil 1. Göğüs boyu (1.30 m.) yüksekliği kesitlerinde yıllık halkalar

Ağaçların kesilmesi sırasında her ağacın boyu ve göğüs boyu çapı (1.30 m.deki çap)

ölçülmüş, ağacın kuzey yönü işaretlenerek göğüs hizasından (1.30 m) 10 cm kalınlığında gövde diskleri alınmıştır (Şekil 1). Buna ek olarak büyüme karakterlerinin ölçülmesi, odun yoğunluğunun gövdenin değişik yüksekliklerinde değişimini gözlemlemek için 48 aileye ait dölden üç farklı yaş grubunu temsilen 4. set ikinci blokta bulunan ağaçlardan dip (toprak yüzeyi), 1.30 ve 4.0 m yüksekliklerinden kesitler alınmıştır (Şekil 2). Belirtilen yüksekliklerden alınan disklerin tamamı Orman Ağaçları ve Tohumları Islah Araştırma Müdürlüğüne nakledilmiş ve hangarlarda hava kurusu haline gelinceye kadar yaklaşık 3 ay bekletilmiştir. Hava kurusu haline getirilen gövde odunu disklerinden İç Anadolu Araştırma Müdürlüğü Laboratuvarında kuzey ve güney olmak üzere iki yönde, son yıllık halka hariç tutulmak üzere TS 2472’de açıklandığı üzere 2x2x3 cm ebatlarında örnekler hazırlanmıştır. Alınan her örnek üzerine denemedeki ağaç ve aile numarası ile kuzey-güney yönünü gösteren kodlar verilmiştir.



Şekil 2. Dip kesitlerde yıllık halkalar

Odun yoğunluğu Türk Standartları Enstitüsünün (TSE) TS 2472 nolu standardında açıklanan prosedüre göre ölçülmüştür. Buna göre; alınan kesitler su doygunluğuna ulaşması için 2 gün boyunca distile su içerisinde bekletilmiştir.

Su doygunluğuna ulaşmış kesitlerin önce yaş ağırlıkları ölçülmüş, daha sonra “su taşıma” (water displacement) yöntemiyle hacimleri belirlenmiştir. Bu ölçümlerden sonra kesitler fırına konularak 102 ± 3 °C de 2 gün boyunca içeriğinde

bulunan suyun tamamen uzaklaştırılması için bekletilmiştir. Fırın kurusu haline gelmiş kesitlerin ağırlıkları ölçülmüş ve fırın kurusu ağırlıkları hacme bölünerek odun yoğunlukları hesaplanmıştır. Bu şekilde bulunan odun yoğunluğu aynı zamanda hacim-yoğunluk değeri olarak da isimlendirilmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Ortalama odun yoğunluğu 0.438 gr/cm³ olarak hesaplanmıştır. Dip kesitlerden hazırlanan örneklerde ise odun yoğunluğu ortalaması 0.473 gr/cm³ olarak bulunmuştur.

2. Odun yoğunluğu açısından en yüksek 30 ailenin seçimi sonucunda elde edilecek verim artışı %5 hesaplanmıştır.

3. Denemede yer alan tohum bahçeleri içinde hem odun yoğunluğu hem de gövde hacmi bakımından en yüksek ıslah değeri ortalamasına sahip bahçe 4 nolu Silifke-Akdere orijinli tohum bahçesi olurken, odun yoğunluğu ve gövde hacmi için en düşük ıslah değeri ortalamasına sahip tohum bahçesi 16 nolu Antalya-Kemer orijinli tohum bahçesi olmuştur. Bu veriler ışığında Akdeniz Bölgesi 0-400m rakımları arasında yapılacak ağaçlandırmalarda öncelikle 4 nolu tohum bahçesi tohumları tercih edilmeli, 16 nolu tohum bahçesinden ise zorunlu olmadıkça tohum üretimi yapılmamalıdır.

4. Odun yoğunluğu bakımından final seleksiyonun yapılabilmesi için ergin oduna ilişkin parametreler bilinmelidir. Kızılcım’da genç odun ile ergin odunu arasında ilişki ve ergin oduna ilişkin genetik parametreler bilinmemektedir. Bu nedenle döl denemelerinin ileri yaşlarında ergin odun üzerinde de incelemeler yapılmalıdır

Yıl:2008, Teknik Bülten No: 22, Ankara

Yazışma Adresi: Orman Ağaçları ve Tohumları Islah Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Gazi/ANKARA

Proje Lideri: Dr. Hikmet ÖZTÜRK

Proje Yürütücüleri: Kubilay YILDIRIM

Sadi ŞIKLAR Turgay EZEN Dr. Murat

ALAN Emel İLTER Dr. Özgür Deniz

BALKIZ Prof. Dr. Zeki KAYA

Tel: (0312) 212 65 19 **Fax:** (0312) 212 3960

E-posta: tohum @ogm.gov.tr

Web: http://www.ortohum.gov.tr