



T.C.  
ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI  
ORMAN GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
BATI AKDENİZ ORMANCILIK ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



# ARAŞTIRMA BÜLTENİ

## BATI AKDENİZ BÖLGESİNDEKİ KIZILÇAM KÜLTÜR ORMANLARINDA İLK ARALAMALARIN ARTIM VE BÜYÜMEYE ETKİSİ (5 Yıllık Sonuçlar)

### GİRİŞ

Ülkemizde kurulmuş olan ilk ağaçlandırmalarda, hektarda 3 333-10 000 arasında, kimi zaman daha da sık olan dikimler yapılmıştır. Kızılçamda daha sonra 3 m X 1.5 m olarak uygulanan dikim aralıkları, 1994 sonundan itibaren 3 m X 2 m ye çıkarılmıştır. 3 m X 1.5 m ve daha sık dikim aralıklarıyla kurulan bir kızılçam meşçeresi, bonitetine ve bulunduğu sıklığa göre 14 – 25 yaşları arasına girift kapalılığa ulaşmakta ve cari hacim artımı da yaklaşık bu yaşlarda en yüksek olmaktadır. Bu evreden sonra da cari hacim artımı düşmeye başlamaktadır. Bu nedenle ilk bakım kesimlerinin bu yaşlardan önce yapılması gerekmektedir.

Bakım müdahaleleri;

- 1) Net gelir sağladığı takdirde yatırım dönemi sonuna kadar bileşik faiz ile gelir getirmesi,
- 2) Son kesim hasılatının kalite ve değerini artırması ve
- 3) İdare süresini kısaltması

gibi olumlu etkilerle ağaçlandırma yatırımının ekonomik başarısını yükseltmektedir.

### YAPILAN ÇALIŞMALAR

Kızılçam ağaçlandırmalarında, aralama etkilerinin yaşa ve bonitete göre uzun bir dönem içerisinde incelenmesi amacıyla bu çalışma başlatılmıştır. Antalya bölgesindeki üç değişik yörede, yaşları 12-16 arasında

değişen ve çeşitli bonitetlerde bulunan 54 deneme parselinde araştırma yürütülmüştür. İşlemler kontrol, mutedil aralama ve kuvvetli aralama biçiminde uygulanmıştır. Kontrol parsellerinde bir işlem yapılmamıştır. Göğüs yüzeyi, meşçerenin durumuna göre mutedil aralamada %15-20, kuvvetli aralamada da %35-40 oranlarında azaltılmıştır. Bu raporda, araştırmanın birinci beş yıllık sonuçları irdelenmektedir.

Meşçere ögelerinde, aralama derecesine, bonitete ve yaşa göre meydana gelen değişimler çoğul regresyon analizleri ile incelenmiştir.

Analizlerde aralama derecesi, ayrılan meşçerenin değil, kalan meşçerenin dönem başındaki ağaç sayısı yada göğüs yüzeyi olarak tanımlanmıştır. Parsellerin 1990 yılındaki yaşlarına ve ortalama üst boylarına göre bonitet tablosundan (Usta, 1990) alınan bonitet endeksleri, regresyon analizlerinde bonitet değişkeni olarak kullanılmıştır. Yaş değişkeni olarak, meşçere ögelerinde meydana gelen değişimlerin incelenmesinde dönem sonundaki yaş, bu ögelerin artımlarında meydana gelen değişimlerin incelenmesinde ise dönem ortasındaki yaş alınmıştır.

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma ile elde edilen bulgular, aralamalara ilişkin ülkemizde ve başka ülkelerde çeşitli orman ağacı türlerinde

yapılmış olan araştırmaların sonuçları ile aynı doğrultudadır.

Ağaçlandırma yolu ile kurulmuş kızılçam meşcerelerinde yapılan aralamalar, beş yıl içinde, ortalama ve bireysel olarak ağaç kalınlıklarını artırıcı yönde etkilemiştir. aralama gören parsellerde çap artımları daha yüksektir.

Orta boy, aralama yapılan parsellerde daha yüksek bulunmuştur. Ancak kontrol ile kuvvetli aralama işlemleri arasında bulunan %6 oranındaki farklılık, büyük ölçüde alt duruma geçmiş ya da geçmekte olan bireylerin çıkarılması sonucu ortalamanın hemen yükselmiş olmasından kaynaklanmaktadır. Boy artımı yönünden ise işlemlerin bir etkisi görülmemiştir.

Ağaç sayısının ya da göğüs yüzeyinin yüksek tutulması ağaçlardaki kalınlaşmayı azaltmaktadır. Bir başka anlatımla, aralama sonucu meşcere sıklığının düşürülmesi, orta çapın kalınlaşmasını artırmaktadır.

Dönem sonundaki orta boyda, kalan meşcere ağaç sayısına göre bir değişim olduğu saptanmıştır. Ancak bu değişimin, büyük ölçüde zayıf ve baskıya girmiş ağaçların aralamalarla çıkarılması sonucunda daha dönem başındaki ortalamanın yükseltilmiş olmasından kaynaklandığı sonucuna varılmıştır. Gerçekten de işlemlere göre boy artımları arasında bir farklılık bulunmamıştır.

Aralamalarla düşürülen meşcere göğüs yüzeyi, beş yıllık dönem sonunda da aralamanın derecesi oranında düşüktür. Dönem sonundaki meşcere göğüs yüzeyi, kalan meşcere ağaç sayısının çokluğu ile doğru orantılı bulunmuştur. Dolayısıyla göğüs yüzeyi en çok kontrol işlemine ait bulunmakta, aralama derecesi oranında düşmektedir. Ancak, aralanan bir meşcerede daha az sayıda ağaç bırakılmasına karşın, hektardaki göğüs yüzeyi artımının kontrol meşcere artımından farkı anlamlı çıkmamıştır. Seyreltilen meşceredeki bireylerde daha fazla kalınlaşma meydana gelmektedir. Gene de, kontrol parsellerindeki meşcere göğüs yüzeyi miktarları beş yıl sonra da en yüksektir ve bütün çap sınıflarında daha çok sayıda ağaç bulunmaktadır.

Beş yıllık bulgulara ve kızılçam ağaçlandırmalarında yapılmış hasılat

araştırmalarına (Usta, 1990) göre, değişik meşcere sıklıkları ve bonitetler için dikim aralıkları, ilk aralama zamanı ve aralama dereceleri konularında aşağıdaki öneriler getirilmiştir.

- Kızılçam ağaçlandırmalarında 3mx1.5 m (2222 N/ha) den daha sık dikim aralıkları tercih edilmemelidir.
- Hektarda yaklaşık 2222 ağaç bulunan ağaçlandırmalarda ilk aralamalar için girift kapalılığın olduğu yaşa kadar beklenmeli ve mutedil aralama yapılmalıdır.
- Hektardaki ağaç sayısı 1667 ve daha az olan ağaçlandırmalardaki ilk aralamalar, girift kapalılığın olduğu yaştan önce yada en geç bu yaşta mutedil olarak yapılmalıdır.
- Ağaç sayısı hektarda 3333 ve daha sık olan meşcerelerde girift kapalılık yaşlarında kuvvetli aralama yapılmalıdır.

**Yıl: 1996, Teknik Bülten No: 5, Antalya.**

**Yazışma Adresi:** Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğu, PK:264 07002 ANTALYA

**Proje Lideri:** Dr. Hüseyin Z. USTA

**Tel :** (242) 345 04 38 **Faks:** (242) 345 04 50

**E-posta :** [baoram@ogm.gov.tr](mailto:baoram@ogm.gov.tr)

**Web :** <http://www.baoram.gov.tr>