



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



ARAŞTIRMA BÜLTENİ

KIZILÇAM (*Pinus brutia* Ten.) AĞAÇLANDIRMALARINDA BUDAMANIN BÜYÜMEYE ETKİSİ VE EKONOMİSİ

GİRİŞ

Kızılçam, güncel envanter sonuçlarına göre 5.4 milyon hektarlık alanı ile ülkemizde meşeden sonra en fazla yayılış alanına sahip türümüzdür. Dolayısıyla başta silvikültürel bakım işlemleri olmak üzere çok sayıda araştırmaya konu edilmiş ve önemli ölçüde bilgiler üretilmiştir. Ancak günümüze kadar kızılçamda budama ile ilgili bir araştırma yapılmamıştır.

Budama değişik amaçlar ile yapılmakla birlikte ibrelilerde ve kızılçamda daha çok gövde kalitesini artırma amacı ile yapılmaktadır. Ülkemizde Orman Genel Müdürlüğü (OGM)'nün yayımlanmış olduğu "Ormanlarımızda Uygulanacak Silvikültürel Esas ve İlkeler" isimli ve "291 No lu Tebliğ" de orman ağaçlarında ürün kalitesini artırmaya yönelik budama öngörülmüş olmasına rağmen budamanın OGM tarafından bu amaçla etkin bir şekilde uygulandığını söylemek mümkün değildir. Kanımızca bunun en önemli nedeni, bu konuda orman işletmecilerinin, budamanın, özellikle ekonomik bakımdan fizibil olup olmadığı konusunda taşıdıkları endişedir. Nitekim budamanın yapılması sırasında ortaya çıkan masrafların tomruk kalitesi ile oluşacak değer artışı tarafından karşılanıp karşılanamayacağı ve değişik şiddetlerdeki yeşil budama sonucunda beklenen büyüme kayıplarının ne ölçüde ortaya çıkacağı gibi konuların belirsizliği uygulamada haklı bazı tereddütlerin oluşmasına neden olmaktadır.

YAPILAN ÇALIŞMALAR

Bu çalışma ile alınan üç deneme alanı (Bük, Nebiler ve Kurşunlu) üzerinden kızılçamda öncelikle hangi yöntemle (aletle) budamanın daha az masrafla yapılabildiği, yeşil budamanın büyüme üzerinde etkisinin olup olmadığı, varsa bu etkinin değişik budama şiddetleri için hangi ölçüde ortaya çıktığı, budama ile kızılçam tomruklarında ne kadar bir değer artışının olduğu ve sonuç olarak budama ile ortaya çıkan masraflar, büyüme kayıpları ve değer artışının birlikte değerlendirilerek değişik budama yöntemleri ve şiddetleri için nasıl bir ekonomik sonuç verdiği sorularına cevap aranmaya çalışılmıştır. Bunun için öncelikle değişik budama yöntemleri (destere ile, budama motoru ile ve kombine(destere + budama motoru) için iş zaman analizleri yapılmış ve birim maliyetler hesaplanmış, değişik budama şiddetlerinin (kontrol, ağaç boyunun dörtte biri, yarısı ve dörtte üçünün budanması) ağaç büyümesi (çap büyümesi) üzerindeki etkisinin miktarı ve süresi belirlenmiş, budamadan dolayı ortaya çıkan tomruk değer artışının oranı ortaya konmuş ve sonuçta Net Bugünkü Değer (NBD), Fayda Masraf Oranı (F/M) ve İç Karlılık Oranı (IKO) kriterleri kullanılarak ekonomik analizler yapılarak budamanın ekonomik fizibilitesi ile ilgili değerlendirmeler yapılmış ve uygulama için önerilerde bulunulmuştur.

Elde edilen bulgulara:

- İş zaman analizleri ve diğer maliyet unsurları ile birlikte yapılan hesaplamalarda, 2009 fiyatlarına göre, destere ile budama için

0,079181 t/m, budama motorlu ile budama için 0,17655 t/m ve kombine budama için 0,123248 t/m birim maliyetleri (1 m gövde budanması maliyetleri) hesaplanmıştır.

• Değişik şiddetlerdeki budamanın yıllık çap artımı üzerine etkisinin literatür bilgilerine benzer olmakla birlikte deneme alanlarına göre kısmen değişen sonuçlara ulaşılmıştır. Bük deneme alanında sadece Şiddet3 (boyun $\frac{3}{4}$ ünün budanması) ün yıllık çap artımı üzerinde istatistiki bakımdan anlamlı etkiye sahip olduğu ve bu etkinin budamayı müteakip 2001-2006 yıllarında devam ettiği, 2007 yılında ise kapandığı görülmüştür. Nebiler ve Kurşunlu deneme alanlarında ise birbirine çok benzer şekilde, Şiddet2 (boyun $\frac{1}{2}$ sinin budanması) ve Şiddet3 (boyun $\frac{3}{4}$ ünün budanması) için budamanın çap artımı üzerindeki etkisinin 2001-2004 yılları arasında sürdüğü, 2005 yılında ise bu etkinin kapandığı görülmüştür. Deneme alanları arasında ortaya çıkan bu farkın bonitet farklılığından kaynaklandığı kanaatine varılmıştır. Deneme alanlarında çap artımındaki fark zamanla ortadan kalkmış olsa bile farkın oluştuğu dönemdeki etkiden dolayı genel çap büyümesi olumsuz olarak etkilenmiş ve bu durum ekonomik analizlere yansıtılmıştır.

• Budamanın tomruk değerini artırma düzeyi kısa orta ve uzun tomruklar için sırası ile %44, %45 ve %48 olarak belirlenmiş ve analizlere bu rakamlar esas alınmıştır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yapılan ekonomik analiz sonuçlarına göre:

1) Paranın zaman değerinin dikkate alınması nedeniyle idare süresi arttıkça NBD, FMO ve IKO değerlerinde düşme olmakta, zaman zaman NBD eksi değerlere düşmekte, FMO da 1 in altına düşerek ekonomik bakımdan fizibil olmayan durumlar ortaya çıkmaktadır.

2) Boniteti diğer iki deneme alanından daha düşük olan Bük deneme alanında erken tomruk elde etme yaşı olan 70 yaş analiz sonuçları hariç diğer idare süreleri için budamanın ekonomik bakımdan fizibil olmadığı sonucuna varılmıştır. Bunun tersine iyi bonitetli olan Nebiler ve Kurşunlu deneme alanlarında ise ekonomik kriterlerin yüksek değerlere ulaştığı görülmektedir. Bu da pratik

olarak budamayı ekonomik fizibilite bakımından iyi bonitetli alanlarda yapma gereğini ortaya koymaktadır.

3) Budama yöntemine ait kriter değerlerine bakıldığında desterenin en ekonomik yöntem olarak ön plana çıktığı, daha sonra kombine yöntemin geldiği, budama motorunun ise en son sırada yer aldığı görülmüştür. Özellikle yakıt ücretlerinin yüksekliği ve işçi ücretlerinin nispeten daha düşük olması bu sonucun ortaya çıkmasına neden olmuştur.

4) Budama şiddetlerinden Şiddet1 ve Şiddet2, yani ağaç boyunun $\frac{1}{4}$ ve $\frac{1}{2}$ sinin budanması işlemleri arasında farklılaşmanın olmadığı, ağaç boyunun $\frac{3}{4}$ ünün budandığı Şiddet3 ün ise ekonomik kriterler bakımından daha düşük değerler aldığı görülmüştür. Bunun nedeni ise Şiddet3 ün büyüme üzerinde belirgin bir azalmaya neden olmasıdır.

5) İyi bonitetli alanlarda, eğer belli bir amaç çapı yoksa, kısa idare süreli işletmecilikte budama oldukça karlı görünmekte, İç Karlılık Oranı %10 un üzerine çıkabilmektedir. Bu oran budamanın ekonomik fizibilitesi açısından yüksek sayılabilecek ve teşvik edici bir orandır.

6) Bu çalışmada budamanın istihdam sağlama, yangına karşı önlem alma ve budamadan çıkan ince materyalin değerlendirilmesi gibi ekonomik yanları değerlendirilmemiştir. Budama uygulamaları için verilecek kararlarda bu durum da göz önünde tutulması faydalı olacaktır.

Yıl: 2002, Teknik Bülten No: 17, Antalya.

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

Proje Lideri: Dr. Neşat ERKAN

Proje Yürütücüleri: Erdoğan UZUN, A. Cem AYDIN, M. Necati BAŞ

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

E-posta : baoram@ogm.gov.tr

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