



**T.C**  
**ORMAN VE SU İŞLERİ BAKANLIĞI**  
**ORMAN GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**  
**İÇ ANADOLU ORMANCILIK ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ**

# ARAŞTIRMA BÜLTENİ

## BURDUR'DAKİ HAVZA ISLAHI ÇALIŞMALARINDA ÇALI TAKVİYELİ TERAS VE ÇALI TAKVİYELİ TOPRAK BEND İNŞAATLARININ EROZYONU ÖNLEMEDEKİ ETKİLERİ VE BU İŞLERE İLİŞKİN İŞ ANALİZLERİ

### GİRİŞ

Burdur çevresinde yaklaşık 7000 hektarlık bir alanda toprak koruma ve havza ıslah çalışmaları 1960'lı yılların başında beri sürdürülmekte ve alınan fiziksel ve kültürel önlemlerin kısmen başarılı olduğu görülmektedir. Bu arada, gerek fiziksel tesislerin boyut ve yapısı, kullanılan malzemeler ve gerekse yapılan ağaçlandırma çalışmalarında seçilen ağaç ve diğer bitki çeşitleri ve teras dahil çeşitli toprak işleme şekilleri denenmiş ve yöreye en uygun yöntem ve materyallerin en etkili ve ekonomik olarak uygulanması için sürekli bir gayret içinde bulunulmuştur. Bu gayretlerin bir parçası olarak, son yıllarda, oyuntu tahkimi amacıyla inşa edilen kuru taş duvar eşik yerine, çevrede bol miktarda bulunan kermes çalısından yararlanarak çalı takviyeli toprak bend yapılması yoluna gidilmiştir. Buna benzer bir şekilde örme çit yerine çalı baskılı gradoni yaparak, yöredeki çalı materyalini değerlendirmek ve hem de meyili % 50'nin üzerinde olan ve hareket halinde bulunan fazla dik yamaçların stabilizasyon çalışmaları yapılmıştır. Bu araştırma, Burdur il merkezi güneyindeki 300 ha büyüklüğündeki Akdere havzası ve Çerçin köyü içmealtı mevkiinde yürütülmüş ve havza ıslahı çalışmalarında inşa edilen normal gradoni teras, çalı takviyeli gradoni teras ve çalı takviyeli toprak bend işçiliklerine ait

standart sürelerin saptanması amaçlanmıştır. Yukarıda sözü edilen işler ihale ile yaptırılmakta ve ihale dosyasının hazırlanmasında gerekli fiyat analizlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmaya, bu boşluğu doldurmak için uygulamadaki meslektaşlar tarafından yapılan öneriler üzerine 1988 yılında başlanmış ve 1990 yılında sona erdirilmiştir.

### YAPILAN ÇALIŞMALAR

Araştırma için gerekli olan çalı kesimi ve traktör römorkuna yükleme işleri Burdur il merkezinin kuzey-doğusundaki Çerçin köyü sınırları içerisinde kalan içmealtı mevkiinde yapılmış ve bu işçiliklere ilişkin zaman ölçümleri mahallinde gerçekleştirilmiştir. Arazi meyli ortalama % 20, çalı boyu ortalama 1.8 metre ve kapalılık % 70 olarak belirlenmiştir. Normal gradoni teras, çalı baskılı gradoni teras ve çalı takviyeli toprak bend inşaatları ise Burdur il merkezinin güneyinde yer alan yaklaşık 300 ha büyüklüğündeki Akdere havzasında yapılmıştır. Bu işçiliklere ait tüm ölçme ve gözlemler de mahallinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma alanına ait fizyolojik, morfolojik ve sosyo-ekonomik özellikler belirlenmiştir. Yukarıda bahsedilen işlere ait standart sürelerin elde edilmesi için, arazide işçilerin işe başlama, işi bırakma ve molalara ait saatler okunarak kaydedilmiş ve çalışma ile geçen temel süreler hesaplanmıştır. Daha

sonra her işin özel koşullarına uygun olarak takdir edilen muhtelif paylar temel süreye ilave edilerek standart süreler bulunmuştur. Teras ve bendlerin yapımında kullanılacak olan kermes meşesi çalısının tahra ile kesilip römorka yüklenmesi işi içmealtı mevkiinde gerçekleştirilmiştir. Normal gradoni teras inşaatı Akdere havzasında gerçekleştirilmiş olup, toplam 42 günde yapılan ölçmelerle 16 257 dakikalık bir çalışma sonunda 4452 metre teras, kazma ile yapılmıştır.

### **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Teras ve bendlerin yapımında kullanılacak olan kermes meşesi çalısının tahra ile kesilip römorka yüklenmesi işi içmealtı mevkiinde gerçekleştirilmiş ve toplam 1019 iş gününde 450 801 dakikalık çalışma sonunda 411 273.2 kg çalı istihali yapılmıştır. böylece temel süre 1.1 O dakika 1 kg ve % 21 pay ilavesiyle standart süre 1.33 dakika 1 kg olarak tespit edilmiştir. Buna göre bir işçi 8 saatlik bir iş gününde 360.9 kg çalıyı kesip römorka yükleyebilmektedir. Bu süreler vasıfsız erkek işçiler için geçerlidir. Normal gradoni teras inşaatı Akdere havzasında gerçekleştirilmiş olup, toplam 42 günde yapılan ölçmelerle 16 257 dakikalık bir çalışma sonunda 4452 metre teras, kazma ile yapılmıştır. Buradan temel süre 3.65 dakika 1 m olarak hesaplanmış ve buna% 34 pay ilave edilerek standart süre 4.89 dakika 1 m olarak saptanmıştır. Böylece, bir işçinin 8 saatlik bir iş gününde 98.2 m gradoni teras yapabileceği sonucuna varılmıştır. Bu süreler kalifiye erkek ve kadın işçiler için geçerlidir. Çalı takviyeli gradoni teraslar Akdere havzasında inşa edilmiş olup 71 günde yapılan ölçümler sonunda toplam olarak 188 iş gününde 72 647 dakikalık bir çalışma yapılmış ve 1 O 634 m teras imalatı gerçekleştirilmiştir. Bu işçiliklere ait temel süre 6.83 dakika /metre, paylar% 36 ve standart süre 9.29 dakika 1 metre olarak saptanmıştır. Dolayısıyla, 1 işçi 8 saatlik bir iş gününde 51.7 m çalı takviyeli gradoni teras yapabilmektedir. Ancak, bu süreye çalı materyalinin istihsalinde geçen süre ilave edildiği taktirde standart süre 12.06 dakika 1 m

olmaktadır. Çalı takviyeli toprak bendler Akdere havzasında yapılmış ve 286 iş gününde toplam 114 462 dakikalık bir çalışma sonunda 633.18 m<sup>2</sup> bend imalatı yapılmıştır. Buradan, temel süre 180.77 dakika 1 m<sup>2</sup> olarak hesaplanmış ve% 36 pay eklenerek standart süre 245.85 dakika 1 m<sup>2</sup> olarak tespit edilmiştir. Böylece bir işçinin 8 saatlik bir iş gününde 1.95 m<sup>2</sup> çalı takviyeli toprak bend yapabileceği anlaşılmıştır. Yukarıda bahsedilen süreler yalnızca Burdur yöresindeki marnlı arazi koşulları için geçerli sayılmalı ve verilen süreler günün geçerli ücretleriyle birlikte dikkate alınarak keşif evraklarında değerlendirilmelidir.

**Lider:** Yalçın YEŞİLKAYA  
**Yürütücüler:** Muzaffer KOÇ,  
Necati CENGİZ

**Yılı:** 1991

**Teknik Bülten No:** 220

**İç Anadolu Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü.**  
**Ceyhun Atuf KANSU Cad. No:142 Balgat/ANKARA.**

**Tel : 0 312 213 17 34**

**Faks : 0 312 212 29 44**

**Web: www.oae.gov.tr/yayınlar**