



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



ARAŞTIRMA BÜLTENİ

TABİİ VE SUNİ OLARAK YETİŞTİRİLMİŞ VE SIKLIK ÇAĞINDAKİ KIZILÇAM (*Pinus brutia* Ten.) ve KARAÇAM (*Pinus nigra* Arnold) MEŞCERELERİNDE YAPILACAK SIKLIK BAKIMI İŞLEMLERİNE AİT İŞ-ZAMAN ANALİZLERİ

1. GİRİŞ

Çalışma Kastamonu, Eskişehir, Bursa, Balıkesir, Çanakkale, İzmir, Isparta, Denizli, Muğla ve Antalya Orman Bölge Müdürlüklerinde doğal ve yapay yolla yetiştirilmiş ve sıklık çağına ulaşmış kızılçam ve karaçam meşcerelerinde yapılacak sıklık bakım kesimleri için iş-zaman/maliyet değerlerinin saptanmasını amaçlamıştır.

2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Çalışma kapsamındaki doğal ve yapay yolla yetiştirilmiş ve sıklık çağına ulaşmış kızılçam ve karaçam meşcere dağılımını, dolayısıyla ana kütleli belirlemek amacıyla bir envanter ile başlatılmıştır. Envanter sonuçlarına ve bakım kesimi işinde zaman ile ilişkili olduğu düşünülen bazı değişkenlere bağlı olarak homojen sınıflar oluşturulmuş, sonra bu alanlarda belli büyüklükte ve rastlantı türünde örnekleme yöntemiyle örnek belirlenmiştir. Araştırma projesi, proje kapsamındaki bazı kavramların ve zaman değerlerinin gözlenerek formlara kaydedilmesi, iş analisti olarak görevlendirilmiş teknik elemanlara büroda ve arazide açıklanmıştır. Böylece, farklı örnek alanlarda bağımsız çalışacak teknik elemanlar arasında değerlendirmelerde olası farklı anlayışlar işin başında giderilmiştir. Orman Bölge Müdürlüklerinde belirlenmiş örnek alanlardan toplanan zaman verileri, değerlendirilmek üzere proje liderine gönderilmiştir. OBM'lerden gönderilmiş veriler pro-

je lideri tarafından bir kez daha gözden geçirilmiş, bazı eleme ve düzeltmelerle SZ değerlendirmelerine uygun veri çizelgeleri elde edilmiştir. Bakım kesimi işi, alt iş ögelerine ayrılarak değişkenler ile ilişkilere sokulmuştur, Belirlenmiş ilişkiler bilgi işleminde yürütülerek çalışma kapsamındaki 10 OBM'de geçerli olacak iş-zaman değerleri elde edilmiştir. Daha sonra zaman değerleri dört iş ögesi için ayrı ayrı çizelge haline getirilmiştir. Bunlar:

- Sıklık bakım kesim alanına gidiş -dönüş işi için zaman çizelgesi.
- Sıklık bakım kesim işi veya silvikültürel müdahale işi için zaman çizelgesi.
- Değerlendirme işi için zaman çizelgesi.
- Taşıma işi için zaman çizelgesidir.

İş ögelerine göre saptanmış standart zamanlardan bu iş ögelerine ilişkin birim standart maliyetlere geçebilmek için de gerekli maliyet çizelgeleri hazırlanmıştır.

3. SONUÇ ve ÖNERİLER

Proje kapsamındaki Orman Bölge Müdürlüklerinin sıklık çağındaki kızılçam ve karaçam meşcerelerinde sıklık bakım kesim sürecine ilişkin birim zaman değerleri; bakım kesimi alanına gidiş- dönüş işi, sıklık bakım kesim işi (silvikültürel müdahale= temizleme işi+ işaretleme işi+ devirme işi), değerlendirme işi ve taşıma işi olmak üzere dört iş ögesi bazında ve her iş ögesinde de; makinalı çalışma zamanı, işçi

çalışma zamanı ve teknik eleman çalışma zamanı (hayvan gücünden yararlanılan taşıma işlerinde hayvan çalışma zamanı) olmak üzere üçer sınıf olarak bulunmuş ve 8 çizelge halinde verilmiştir.

Sıklık bakım kesim alanına gidiş-dönüş işi; motorlu araç+ yürüme, motorlu araç, yürüme gibi üç alternatif ile yapılabilir. Her üç durumda da iş zamanının, mesafe ile doğrusal ilişkili olduğu bulunmuştur. İlişki bilgisayarda yürütülerek çift girişli iş-zaman çizelgesi elde edilmiştir. Sıklık bakım kesimi (silvikültürel müdahale) iş-zaman, alt iş ögeleri olan temizleme işi, işaretleme işi ve devirme işi detayında ayrı ayrı ele alınmış ve hektardan çıkarılan fert sayısı (Ad/Ha), hektardan çıkarılan fertlere ilişkin ortalama çap (cm) ve bakım kesimi yapılan alandaki ortalama eğim düzeyi (%) değişkenleri ile ilişkiye sokulmuş saptanan doğrusal ilişki bilgi işlemde yürütülerek alt iş ögeleri bazında bulunan zaman değerleri toplanarak silvikültürel müdahaleler başlığında 2 iş - zaman çizelgesine dönüştürülmüştür. Değerlendirme iş zamanı, hektardan çıkarılan fert sayısı (Ad/Ha), hektardan çıkarılan fertlere ilişkin ortalama çap (cm); ayrıca, yine hektardan çıkarılan emval miktarı (Ster/Ha) ve hektardan çıkarılan fertlere ilişkin ortalama çap (cm) değişkenleriyle ilişkiye sokulmuş, saptanan doğrusal ilişki bilgi işlemde yürütülerek değerlendirme işi için 4 iş- zaman çizelgesi elde edilmiştir. Değerlendirme işinde birim standart zaman, ilişkisi kurulan her iki değerlendirme sonucuna göre de; karaçam meşcerelerinde oransal olarak daha yüksektir.

Taşıma iş zamanı (bölmeden çıkarma) için insan veya hayvan güçleri vasıtasıyla yapılmakta olan her iki taşıma yönteminde de taşıma mesafesi (m), taşınan emval miktarı (Ster) ve ortalama eğim düzeyi

(%) değişkenleriyle ilişkiye sokulmuş, saptanan doğrusal ilişki ile taşıma işi için 2 iş-zaman çizelgesi elde edilmiştir. Sıklık bakım kesim sürecinin iş ögeleri bazında iş - zaman - maliyet değerlendirilmesine temel olabilecek birim maliyetler belirlenmiş ve 5 çizelge ile verilmiştir. Sıklık bakım kesimi işinde, iş ögeleri bazında birim standart zamanlar karşılaştırıldığında Karaçam için bulunan değerler, Kızılçam için bulunan değerlerden oransal olarak daha yüksektir. Bu ilişki, maliyet karşılaştırılmasına da aynen yansımıştır.

Araştırmanın bulguları, çalışma kapsamındaki Orman Bölge Müdürlüklerin sıklık çağındaki kızılçam ve karaçam meşcerelerinde:

- Sıklık bakım kesim sürecinin plan ve programlarının hazırlanmasında,
- Sıklık bakım kesim sürecinin programları için standart maliyetlerin çıkarılmasında ve bütçelenmesinde,
- Sıklık bakım kesim sürecinin programlarına göre; insan gücü, makina gücü, hayvan gücü ihtiyaçlarının belirlenmesinde,
- Sıklık bakım kesim sürecinin kullanılacak makina ve insan güçlerinin üretkenlik oranlarının artırılmasında çarelerin araştırılmasında,
- Sıklık bakım kesim sürecinde gözetim ve kontrol etkinliğinin artırılmasında ve
- Sıklık bakım kesim sürecinde üretkenlik ve verimliliği artırmak amacıyla yapılacak girişimler sonucunda elde edilen üstünlüklerin ekonomikliğin hesaplanmasında kullanılabilir. Bu araştırma bulguları, çalışmanın yapıldığı kapsamda bile, mevcut çalışma koşulları ve yöntemlerindeki değişiklikler halinde geçerliliklerini kaybeder. Belirlenmiş birim standart iş-zaman değerleri; koşulların ve çalışma yöntemlerinin değişmesi halinde yenilenmelidir.

Teknik Bülten No: 207

Yayın Yılı: 1989

Kurum: İç Anadolu Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara.

Yazışma Adresi: İç Anadolu Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, ANKARA

Tel: (0 312) 213 17 34 Faks: (0 312) 212 29 44

E-posta: oea@ogm.gov.tr, Web: <http://www.oea.gov.tr>

Proje Lideri: Doç. Dr. Ergun İLTER

Proje Yürütücüleri: -