

**KTÜ, ORMAN FAKÜLTESİ, ORMAN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNDEN
OLU AN 4 KİTİMLİK STAJ GRUBU YAZ DÖNEM STAJLARINI “TÜRKİYE’DE YANGIN
TEHLİKE ORANLARI SİSTEMİNE DOĞRU” ADLI PROJE KAPSAMINDA
ANTALYA ORMAN BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ’NDE BAŞARIYLA TAMAMLADILAR**

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, 3.sınıf ve 4.sınıf öğrencilerinden Ferhat BOLAT, Uğur KARAKOÇ, Cafer MEYDAN ve Merih GÖLTAŞ adlı öğrenciler, stajlarını Arş. Gör. Smail BAYSAL önderliğinde “Türkiye’de Yangın Tehlike Oranları Sistemine Doğru” adlı TÜBİTAK ve Orman Genel Müdürlüğü destekli proje kapsamında Antalya Orman Bölge Müdürlüğü-Serik Orman İşletme Müdürlüğü - Akba Orman İşletme Eflisi sınırları içerisinde yapılan çalılış malar kapsamında tamamladılar. 08.07.2010 – 10.08.2010 tarihleri arasında staj çalışmaları süresi içerisinde arazide gerçekleştirilen çalılış malar:

1. Yangın tehlike ve potansiyelinin belirlenmesi için deneme alanlarında yapılan ölçümler
2. Yangın esnasında açığa çıkacak enerjinin tespiti, yanıcı madde miktarının belirlenmesi ve 2008 yılı Ağustos ayında çıkan ve Türkiye’nin en büyük yangını olarak kayıtlara geçen Serik-Taşlı Orman Yangınına ilişkin olarak yangın sonrası yanıcı madde tüketiminin belirlenmesinde ve kesim artıkları çalılış malarında kullanılacak biyomas ölçümleri,
3. Genç mecerelerde yapılan bakım müdahaleleri sonucunda oluşan kesim artıklarında yangın davranışının belirlenmesi için kesim artıkları parsellerinin hazırlanmasını içeren arazi çalılış malarından oluşmaktadır.

Ülkemizde sayıları dokuzu bulan ve çoğunlukla Karadeniz bölgesinde yoğunlaşan orman fakülteleri içinde eğitim ve öğretimlerini devam ettirmekte olan yüzlerce orman mühendisi öğrencilerinin yapmakla zorunlu oldukları staj görevi, lisans öğrenim süresince en iyi şekilde hazırlanma gayretinde oldukları orman mühendisi ünvanını kazanma sürecinde büyük bir öneme sahiptir. Fakültelerdeki lisans öğrenimlerinde arazi uygulamaları ve yapılan teknik geziler ile Türkiye ormanlarını ve ormancılığını sınırlı tanıma ve anlama imkanı bulan öğrenciler, meslek hayatına atılmadan önce yaptıkları ve yapacakları staj görevlerinde mesleki yeteneklerini ve öğrenimlerini gördükleri orman mühendisliğinin ne kadar önemli ve zevkli bir meslek olduğunu bilincine kavuştuklarında son derece önemli bir yere sahiptir. Antalya Orman Bölge Müdürlüğü sorumluluğunda bulunan Serik Orman İşletme Müdürlüğü, Akba Orman İşletme Eflisi ormanlık alanlarında yürütülen ve yukarıda açıklanan çalılış maların gerçekleştirilmesinde KTÜ, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, 3.sınıf ve 4.sınıf öğrencilerinden oluşan 4 kişilik staj heyetinden oluşan grup stajlarını tamamlamak üzere yukarıda belirtilen çalılış malarla katılımıdır. Lisans öğrenimlerini gördükleri Trabzon ili ve çevresindeki orman yapısı ve ormancılık uygulamalarından farklı olarak Akdeniz orman yapısı ve ormancılık uygulamalarını da yerinde görme imkanı bulan staj grubunun bu arazi çalılış maları kapsamında kazanmış oldukları tecrübe ve deneyimlerini anlattıkları rapora aşağıda yer almaktadır.

Arş. Gör. Smail BAYSAL

KTÜ Orman Fakültesi

Orman Mühendisliği

Orman Entomolojisi ve Koruma Anabilim Dalı

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, 3.sınıf ve 4.sınıf öğrencileri (Ferhat BOLAT I. Öğretim, 4’cü Sınıf; Uğur KARAKOÇ, I. Öğretim, 3’cü Sınıf; Cafer MEYDAN, II. Öğretim, 3’cü Sınıf ve Merih GÖLTAŞ, II. Öğretim, 3’cü Sınıf) olarak yaptıkları staj sürelerinde fakültede öğrendiklerimiz konulardan birçoğunu yerinde ve uygulamalı olarak görüp, arazide gerçekleştirme imkanı bulduk. Arazide gerçekleştirildiğimiz çalılış malarından kısaca bahsedecek olursak;

Öncelikle stajımızın ilk günlerinde yangın tehlike ve potansiyelinin belirlenmesine yönelik deneme alanlarının alınması ile ilgili arazi çalılış malarına başladık. Deneme alanlarını alırken her mecereden tipinden deneme alanı almaya gayret ettik. Staj sonuna kadar toplamda 88 adet deneme alanı aldık. Mecerenin mevcut kapallığına göre belli bir alanda çalılış tiki. 1 kapalı alanlarda 800 m², 2 kapalı alanlarda 600 m², 3 kapalı alanlarda ise 400 m² büyüklüğündeki merkezden çekilen ip tarafından sınırları belirlenen daire şeklindeki alanlarda çalılış tiki. Çalışma alanı sınırları içerisinde bulunan ağaçların tamamı numaralandırıldı.

Numaralı ağaçların her birinin $d_{1,30}$ çapı, boyu, tepe altı yüksekliği, tepe çapı, dip kabuk kalınlığı ölçüldü. Me cereyi temsil eden en az 3 ağaçta yağ ölçümleri yapıldı. Alanı temsil edecek ekilde 50 cm x 50 cm olacak ekilde 2 ayrı noktada ölü örtü ve humus örnekleme yapıldı.



Resim 1. Deneme alanı ölçümleri için alınan 1 nolu noktamız.



Resim 2. Deneme alanı ölçümleri için alınan 1 nolu noktamızdaki ölçümler bittikten sonra başka bir noktaya intikalimiz.



Resim 3. Müdahale görmemiş genç bir kızılçam meceresinden (Çzba 1 %80 kapalı) ölü örtü örneği alınması



Resim 4. Yağlı bir kızılçam meceresinde yapılan ölçümlerde yağ tespiti.



Resim 5. Arazi çalılıklarından görünüm



Resim 6. Arazi çalılıklarından görünüm

Alanda diri örtü varsa mecerenin genelindeki diri örtü yapısını temsil edecek ekilde 5 x 5 m boyutlarındaki alanda bulunan diri örtü toprak seviyesinden kesilerek arazideki toplam yağ miktarları belirlendi. Ayrıca alanda bulunan bitki türleri, diri örtünün ortalama boyu, alanı kaplama yüzdesi, kapalılık yüzdesi gibi parametreler de belirlenerek not alındı. Deneme alanının merkezinden deneme alanının dört bir

cephesini içeren foto raf çekimleri ve video çekimleri yapıldı. Deneme alanının kordinat de erleri GPS aletiyle alınmak suretiyle bir deneme alanında yapılması gereken ölçümler tamamlanmı oldu.

Biyomas ile ilgili yapılan çalı malarda ise toplamda 8 ile 19 cm çap basamaklarında 27 adet a aç kesildi. Kesilen a açların her çap basama ından en az iki er tane olmasına dikkat edildi. Her a acın çapı, boyu, tepe altı yüksekli i, dip çevresi, tepe çapı ölçüldü. Kesilen a açlar 2 m'lik seksiyonlara ayrıldı. Her 2 metrelik seksiyonların ibreleri, 0 - 3 cm, 0,3 - 0,6 cm, 0,6 - 1 cm, 1 - 2,5 cm ve >2,5 cm'den büyük olan ayrı ayrı ölçülerek belirlendi ve arazide tartıldı. Belirlenen örneklerden numuneler alınarak laboratuar analizleri için kese ka ıtlarına konulup, ait oldukları a açlara ait özellikleri kese ka ıtları ve arazi defteri üzerine yazılmak suretiyle not edildi.



Resim 9. Kısık yangın ekip binasında biomas ile ilgili yapılan çalı malardan görüntü.



Resim 10. Kısık yangın ekip binasında biomas ile ilgili yapılan çalı malardan görüntü.



Resim 11. So anlı yangın ekip binasında biomas ile ilgili yapılan çalı malardan görüntü.



Resim 12. So anlı yangın ekip binasında biomas ile ilgili yapılan çalı malardan görüntü.

Araziden alınan örnekler sonrasında laboratuar ortamında fırın kurusu hale getirilerek (24 saat ve 105 °C) her bir a acın sahip oldu u toplam yanıcı madde miktarı hesaplanacaktır. Yapımı oldu umuz bu çalı mayla 27 adet genç kızılçam me cerelerinden temin edilen örnek a acların her birinin ne kadar ya a ırlıkları ve yanıcı kütleleri oldu u bulunmaya çalı ıldı. Böylelikle çalı madan elde edilecek veriler sayesinde istatistikî yöntemlerle me cerede ne kadar yanıcı madde miktarı olabilece i hesaplanabilecek ve yangın esnasında ne kadar enerji aç ı a çıkarabilece i yakla ık olarak tahmin edilebilecektir.



Resim 13. Kısık yangın ekip binasında biomas ile ilgili yapılan çalı malardan görüntü.



Resim 14. Alacami bölgesinde yol kenarı temizlik i inde çalı malardan kesim i çileri hatıra foto rafı.



Resim 15. Kısık yangın ekip binasında biomas ile ilgili yapılan çalı malardan görüntü.



Resim 16. Kısık yangın ekip binasında biomas ile ilgili yapılan çalı malardan görüntü.

Staj süresi boyunca yapımı oldu umuz çalı maların üçüncü ve son aya ı ise genç kızılçam mecerelerinde kesim artıklarındaki yangın davranımının belirlenmesi için kesim artıkları parsellerinin hazırlanması çalı maları olu turmaktadır. Kesim artıkları parselleri için kesilen her bir a acın çapları, boyları, tepe altı yükseklikleri, tepe çapları ve dip çapları ölçüldü. Kesilen a acın tüm dalları gövdesinden ayrılarak arazide ya a ırlıkları hassas terazide tartılmak suretiyle belirlendi. Parseller e imsiz bir arazide ve 5 x 2 m olacak ekilde rüzgar yönü dikkate alınarak parseller rüzgar istikameti ile aynı yönde olacak ekilde hazırlandı. Kesim artıkları materyali parsel e yı ılmadan önce orman altındaki do al yapının taklit edilmesi için genç mecerelerde yaklaşık 10 m²'lik alanda bulunabilecek miktarda ölü örtü döküldü. Sonrasında yanıcı madde miktarının tespitinde kullanılacak örnek a ca ili kin özellikler ölçüldükten sonra kesilen a açların gövdesi haricinde bulunan dalları ve ibrelerinden olu an kesim artıkları 25 kg'lık ve 50 kg'lık ya yanıcı madde yükü dikkate alınarak parseller eklinde hazırlanmıştır.

ki ayrı yanıcı madde yükünde hazırlanan bu parseller belirli bir bekleme süresinden sonra de i ik rüzgar, nem ve sıcaklık ko ullarında yakılarak kesim artıklarında yangın davranımı ile ilgili bilinmeyen verilerin elde edilmesi çalı malarında kullanılmak üzere hazırlanmıştır.



Resim 17. Kesim artıkları parsellerinin hazırlanması.



Resim 18. Kesim artıkları parsellerinin hazırlanması.



Resim 19. Kesim artıkları parsellerinin hazırlanması.



Resim 20. Kesim artıkları parsellerinin hazırlanması.

Staj süresince edinmi oldu umuz ve bizler için son derece önemli olan ba kaca gözlem ve deneyimlerimize de inecek olursak;

Stajımızı yapmı oldu umuz arazi çalı malarının bize birçok olumlu katkıları oldu. Özellikle ormancılıkla ilgili terimleri yerinde görme ve ö renmi oldu umuz bilgileri arazide uygulama fırsatı bulduk. Örne in kapalı lı n ne oldu u, dereceleri ve ormancılık için önemi, geli me ça ları, ölü örtü, diri örtü, 2 tabakalı me cere, bonitet, tepe altı yüksekli i, tepe çapı, a açlandırma alanlarında yapılan çalı malar gibi ormancılık konularını ve me cere özellikleri ile ilgili ba kaca di er konuları arazide uygulamalı olarak görme ve kavrama imkanlarına sahip olduk. Arazi boyunca birçok tek yıllık ve çok yıllık bitki türünü (kızılçam, servi, sedir, ardıç, peruka çalısı, defne, me e, keçiboynuzu, funda, sandal, kekik, laden, zakkum vb.) ilk defa do al olarak yeti tikleri ekosistemlerde görme fırsatı da bulduk. Ayrıca arazi ve toprak yapısının a açların geli iminde ne kadar önemli bir etmen oldu unu So anlı yangın ekip binasının bulundu u mevkideki iki ayrı bakıda görme fırsatı bulduk. Söz konusu farklılı lı ise eflık bazında alçak ve yüksek rakımlardaki yeti me ortamı farklılıklarının orman bitki örtüsünün geli imi ve yayılı lı üzerine olan etkileri olarak da ayriyeten gözlemledik.

Akba Orman letme eflı i, eflık alanının büyük olması ve deniz seviyesinden ba layıp 1300-1400 metre arasında de i en yükselti ler basama nda ve çok farklı yeti me ortamı artlarına sahip bir eflıktir. eflı in asli türü kızılçam olmasına ra men kuzey bakısında kalan bölgelerinde yo un olarak ardıç, sedir, karaçam, servi gibi ibreli türlerle birlikte, me e, akçaa aç ve maki örtü elamanlarının olu turdu u yapraklı türlerin karı ma katıldı lı orman yapısı bulunmaktadır. Özellikle servinin 200-250 metre rakımlardan itibaren kızılçamlarla birlikte karı k olarak yayılmakta ve me cere ler kurmakta oldu unu gözlemledik. Akba köyü çevresinde bulunan ormanlık alanlar içinde ya lı servi bireylerinin yo un olarak bulundu u ve buradaki kızılçam ormanlarında karı ma katılarak do al olarak yeti ti ini gözlemledik. Arazide diri örtü elemanları olarak mersin funda, pırnal me esi, sandal, kocayemi , sumak, peruka çalısı, akçakesme, tesbih çalısı, laden gibi Akdeniz maki örtüsü elemanı olan türlerin bir ço unu

arazide yakından tanıma imkanı bulduk. Aynı zamanda mersin bitki türünün yöre halkı tarafından toplanıp, kurutularak tali ürün olarak faydalanılmakta olduğunu ve bu işlemin nasıl ve neden yapıldığını öğrenme imkanı bulduk.



Resim 21. Mersin bitki örtüsünden tali ürün olarak faydalanma



Resim 22. Keçicilik

eflik alanının yaban hayatı için özellikle yüksek rakımlı kısımlarının oldukça elverişli alanlara sahip olduğunu gözlemledik. Bizim fakültede görmüş olduğumuz ders kapsamında öğrendiğimiz bir çok yaban hayvanını arazide gözleme imkanı bulduk. Görebildiğimiz yaban hayvanları olarak; yaban tavanı, yaban domuzu, keklik, üveyik, bol sayıda yırtıcı kuş türleri, orman kargasası, sincap, karayılan, kaplumbağa, arazide karılaşmış bazı lıca yaban hayatından örnekler olarak söylenilebilir.

Stajımız boyunca orman köylüleri ile olan ilişkilerimizde, ayrıca orman işçileri ve orman muhafaza memurları ile olan ilişkilerimiz bizlere çok şeyler kazandırdı. Özellikle orman köylüleri ile olan sohbetlerimizde yerel halkın ormanlara ve ormancılık faaliyetleri ile ormancılık çalımlarına bakış açılarının neler olduğunu ve ormancılık tekelatından ne gibi beklentilerinin oldukları hakkında geniş bilgi sahibi olduk.



Resim 23. Orman köylüleri ile olan sosyal etkileşimlerimiz.



Resim 24. Orman köylüleri ile olan sosyal etkileşimlerimiz.

Ayrıca Serik Orman İşletme Müdürü Durmuş KOYUN'un, Akbaş ve Pınargözü Orman İşletme Müdürleri Okan ve Smail Bey'in (Smail Bey'in meslek hayatında yaşadığı dikkat çekici olayları, özellikle ve özellikle öğrencilik yılları ile ilgili anlattıkları anılarının yer aldığı sohbet, zihinlerimizde çoktan kalıcı bir şekilde yer etmiştir), Oktay Demir önderliğindeki Amenejman Heyeti ve çalımlarının, Silvikültür İşletme Müdürü ve Mühendisi olan Döndü hanım ile olan sohbetlerimizde de son derece yararlı ve güzel bilgi ve tecrübeler edindik. Özellikle Amenejman Heyetiyle olan sohbetlerimizde amenejmanın ne olduğunu, arazi çalımlarının nasıl yürütüldüğü, arazi çalımları sonrasında ne gibi çalımların yapıldığı, planlamalarda dikkat edilmesi gereken hususların neler olduğunu gibi bazı konular hakkında geniş bilgi edinme fırsatını bulduk. Ayrıca çok önemli bir noktayı da öğrendik. Yapılan projelerde halkın desteğinin alınmasının son derece önemli olduğunu. Halkın desteğinin alınmadıktan sonra projelerin başarıya ulaşmasının zor olduğunu, yaban hayatını geliştirmek için yerel halkın da içinde yer aldığı projelerin yapıldığını ve halka

pay ayrıldı mı, böylelikle halkın projeyi sahiplendi ini, yaban hayatını koruyup kolladı mı böylelikle projenin ba ariya ula tı mı ö rendik.



Resim 25. Serik Orman İletme Müdürü Durmu KOYUN beyi makamında ziyaretimiz.



Resim 26. Serik Orman İletme Müdürlü ünü ziyaretimiz.



Resim 27. Akba Orman İletme efi Okan Bey'i makamında ziyaretimiz.



Resim 28. Pınargözü Orman İletme efi smail Bey'i görevli oldu u i İletme eflindeki ziyaretimiz.



Resim 29. Amenajman heyeti ile arazi çalı maları esnasında kar ıla ma ve sohbetimiz.



Resim 30. Amenajman heyeti ile arazi çalı maları esnasında kar ıla ma ve sohbetimiz.

Yangınların yoğun bir şekilde gerçekleştiği ormanlık alanlarda yıllarını dediği görevlerde ve dediği yerlerde geçirmiş olan Serik Orman İletme Müdürü Durmuş KOYUN Bey ile orman yangınları ile mücadelede ve orman yangınlarının önlenmesinde ne gibi hususlara dikkat edilmesinin gerektiği, başarı için hangi hususların öncelikli olduğu gibi çok değerli bilgilerin yer aldığı unutulmaz bir sohbet ortamımız oldu. Orman yangınında hız, ani ve doğru karar vermenin yangınların kontrol altına alınması ve söndürülmesinde ne kadar önemli bir unsur olduğunu ya da meslekteki olaylarla bizlere çok güzel bir şekilde aktardı.

Son olarak bizlerin "Türkiye'de Yangın Tehlike Oranları Sistemine Doğru" adlı TÜB TAK ve Orman Genel Müdürlüğü destekli proje kapsamında Antalya Orman Bölge Müdürlüğü-Serik Orman İletme Müdürlüğü - Akba Orman Efeli sınırları içerisinde yapılan çalışmalarda yer almamızı sağlayan Prof.Dr. Ertuğrul BİLGİLİ'ye ve arazide bizlere ormancılık mesleği ile ilgili olarak bir çok konu hakkında son derece faydalı ve önemli konular hakkında bilgilenmemizi sağlayan Ar.Gör. Smail BAYSAL hocamıza teşekkürlerimizi sunarız. Ayrıca bize verdiği destek ve sağladığı hizmetlerden dolayı Antalya Orman Bölge Müdürlüğü çalışanlarına ve özellikle Serik Orman İletme Müdürü Durmuş KOYUN ve Akba Efeli Okan Bey'e teşekkürlerimizi sunarız. Ayrıca Biomas ve Kesim artıkları çalışmalarında bize yardımcı olan Kısıklı ve Soğanlı Yangın ekiplerinde görevli personele de teşekkürlerimizi bir borç biliriz.

Karadeniz Teknik Üniversitesi

Orman Fakültesi

Orman Mühendisliği Bölümü

Ferhat BOLAT (I. Öretim, 4.cü Sınıf)

Uğur KARAKOÇ (I. Öretim, 3.cü Sınıf)

Cafer MEYDAN (II. Öretim, 3.cü Sınıf)

Merih GÖLTA (II. Öretim, 3.cü Sınıf)



Resim 31. Akba Orman İletme Efeli'nden genel bir görünüm.



Resim 32. Köprülü Kanyon Milli Parkına yapılan gezimizden görünüm.



Resim 33. Köprülü Kanyon Milli Parkına yapılan gezimizden görünüm.



Resim 34. Taşlı Orman İletme Müdürlüğü, Yardop binasına yapılan ziyaretten görünüm.



Resim 35. Ta a ıl Orman İletme Müdürlü ü, Yardop binasına yapılan ziyaretten görünüm.



Resim 36. 2008 yılı büyük Antalya OBM, Serik-Ta a ıl orman yangınında yangından büyük zarar gören Karata Köyü.



Resim 37. Tatil günümüzde Belek sahilinden görünüm.



Resim 38. Serik ilçesinin me hur dondurmacılarından görünüm.



Resim 39. Arazide ö le yeme i molası.



Resim 40. Alabalık çiftli inde ö le yeme i molası.



Resim 41. Kısık yangın ekibi arazözü.



Resim 42. Kısık yangın ekibi arazözü.



Resim 43. Son gün çalı malarından görünüm.



Resim 44. Deneme alanı ölçümlerinden sonraki kısa süreli molamız.



Resim 45. Arazi çalı malarından görünüm.



Resim 46. Son gün arazi çalı malarına çıkmadan önce.



Resim 47. Akba Orman letme eflisi sınırları içinde çekilmiş yırtıcı bir kuş türü.



Resim 48. Akba Orman letme eflisi sınırları içinde çekilmiş sürüngenlerden biri olan karayılan.



Resim 49. Akba Orman letme eflisi sınırları içinde çekilmiş yırtıcı bir kelebek türü.



Resim 50. Akba Orman letme eflisi sınırları içinde çekilmiş bir yusufçuk türü.



Resim 51. Arazi çalışmaları sırasında çekilmiş görüntü.



Resim 52. Bulunduğu ortama uyum sağlamış bukalemun.