

Orman ve Av

- ◆ AB Sivil Toplum
Diyaloğu-IV (CSD-IV)
kapsamındaki projemizde
faaliyetlere başlandı....!!
- ◆ Kızılçamın Fatihi:
Mehmet YAKA
- ◆ Artvin'de Panel



İçindekiler

Editörden	1
Başyazı	2
Avrupa Birliği (AB) Sivil Toplum Diyalogu-IV kapsamındaki projemizde faaliyetlere başlandı	4
Kızılçamın Fatih: Mehmet YAKA	7
Artvin'de Panel	12
Antalya - Kumluca ve Adrasan Orman Yangınları Hakkında Rapor	16
Parasız Yatılı - Öykü	24
TOD Çamlıdere Çamkoru Etkinliği	25
Çubuk-Karagöl Etkinliği	26
Denizli Orman Fidanlığı Tanıtım Gezisi	27
Eskişehir Temsilciliğimizin Etkinliği	29
Bursa'da Doğa Yürüyüşü	30
Sagalassos - Kibyra - Elmalı Çamkuyusu Sedir Araştırma Ormanı - Çıralı Etkinliği	32
Kestane gal arısı <i>Dryocosmus kuriphilus</i> Yasumatsu (Hymenoptera: Cynipidae) ile Biyolojik Mücadele ve Tespit Edilen Doğal Düşmanları	34
Zeytin Ağaçlarının Yaşlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Yöntem Önerisi	44
Meslektaş Eserleri	48
Sonsuzluğa Uğurladığımız Meslektaşlarımız	49

TÜRKİYE ORMANCILAR DERNEĞİ
TARAFINDAN İKİ AYDA BİR YAYIMLANIR.

Yıl: 2016 | Mayıs - Haziran | Sayı: 3 | Cilt: 94 |
ISSN 1302-040X

TÜRKİYE ORMANCILAR DERNEĞİ ADINA
SAHİBİ

GENEL BAŞKAN
Fevzi KALELİ

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ
Nihat ÖZ

EDİTÖR
Prof. Dr. Sezgin ÖZDEN
ozden@karatekin.edu.tr

YAYIN KURULU
Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR
Prof. Dr. Oktay YILDIZ
Doç. Dr. Cihan ERDÖNMEZ
Yrd. Doç. Dr. Nimet VELİOĞLU
Yrd. Doç. Dr. Ufuk COŞGUN
Dr. Erdal ÖZÜDOĞRU
Tarık Barbaros PİLEVNE

Bilgilendirmek amacıyla üyelerimize
ücretsiz dağıtılır.

YÖNETİM YERİ:
TÜRKİYE ORMANCILAR DERNEĞİ
TUNA CAD. NO: 5 06410 KIZILAY/ANKARA

TEL-FAKS
0312 433 84 13

www.ormancilardernegi.org

ormancilarder@ttmail.com

BASKI
DÖNMEZ OFSET

GRAFİK TASARIM
Güngör GENÇ

KAPAK FOTOĞRAFLARI
Bülent BOZ



Editörden

Prof. Dr. Sezgin ÖZDEN

Yangın sezonumuz Antalya'daki yangınla kamuoyunun gündemine girdi. Aslında bahar aylarından beri yüzlerce irili-ufaklı yangın yaşamıştık. Antalya yangınlarının turistik bölgelere yakın olmasıydı medyanın ilgisini çeken. Yangın otellere dayanmış, yerleşim yerlerini tehdit etmiş ve maddi zararlara yol açmıştı. Basın olayı her defasında yeniymiş gibi anlatsa da; biz ormancılar için Akdeniz bölgesinde yangın; koşulları gerçekleştiğinde olağan bir olaydır. Böyle koşullarda yangın beklenir, sebebi ne olursa olsun. Önemli olan hazırlıklı olmak, yangın çıkmadan önlem almaktır. Dergimizin bu sayısında yer verdiğimiz, Antalya bölgesindeki Adrasan ve Kumluca yangınları hakkında Derneğimizin görevlendirmesiyle Batı Akdeniz Şubemiz tarafından geniş kapsamlı olarak hazırlanan, yangınla mücadelede aksaklıkları tespit edip alınması gerekli önlemleri de öneriler şeklinde veren rapor, yetkililere yol gösterecek niteliktedir. Umarız ki yararlanırlar.

Bu sayımızın söyleşi konuğu sayın Mehmet YAKA!. Biz ormancıların, kızılçam hakkında yaptığı önemli çalışmalarla tanıdığı Sayın YAKA; Muğla Silvikültür Şube Müdürü, üyemiz Recai ŞENEL ile önemli bir söyleşi gerçekleştirdiler. Bu söyleşide mesleğini seven ve çalışkan bir orman mühendisinin neleri başarabileceği görülmektedir. Genç meslektaşların ilham alabileceği bu önemli söyleşiyi gerçekleştiren üyemiz Sayın ŞENEL'e de çok teşekkür ederiz. Sayın Mehmet YAKA ve Sayın Recai ŞENEL kendi konularında mesleğimizde çığır açmış mühendislerdir. Sayın YAKA, kızılçamda gençleştirme ile ilgili doğru bildiğimiz yanlışları ortaya çıkarmış ve kızılçamda gençleştirme problemini çözmüşken; Sayın ŞENEL de verimli bir ağaçlandırma uygulaması olan BUROR teras yönteminin mucididir. Mesleğinde devrim yapmış bu iki şahsiyetin meslektaşımız olmasından gurur duyuyoruz. Kıymetlerini gerçek ormancılar bilmektedir.

Başyazı

**28.06.2016 tarihli Türkiye
Ormancılar Derneği
Basın Bildirisi**

Orman yangınlarıyla mücadele için ülkemiz büyük fedakârlıklara katlanmaktadır. Her yörede yangın gözetleme kuleleri yapılmış, ilk müdahale ekipleri oluşturulmuştur. Ekipler yangın söndürme ile ilgili çeşitli malzeme, teçhizat, araç gereç ve arazözlerle donatılmıştır. Ayrıca yangın mevsiminde çok sayıda helikopter görev yapmakta, zaman zaman da uçak kiralanmaktadır. Orman teşkilatında yangın önleme konusunda bilimsel ve teknik gereklere göre yetişmiş yeteri kadar deneyimli uzman eleman da bulunmaktadır. Yangınlarda başarılı olabilmek için bu insan kaynağından en iyi şekilde yararlanmak gerekir.

Tüm bu yatırımlar sonucu yangın söndürme konusunda başarılı olması gereken ortam yaratılmıştır. Buna rağmen, yangınlar neticesinde büyük orman alanları yok olmaktadır. Ayrılan ve gerçekleştirilen çok büyük bütçelere karşın

orman yangınlarıyla yetkin bir mücadele gerçekleştirebildiğini söylemek olası değildir.

Özellikle sahil bölgelerinde ve nüfusun yoğun olduğu yörelerde yangın çıkmasını önlemek olanaksızdır. Çünkü ormanlarımızın yaklaşık %60'ı yazı sıcak ve kurak geçen Akdeniz ve Ege bölgelerindeki bu alanlarda meydana gelmektedir. Bu ormanların büyük çoğunluğu yangına hassas olan kızılçam ve karaçam ağaç türleri ile kaplıdır.

Orman yangınlarında başarılı olunabilmesi için derneğimiz yıllardır aşağıdaki önlemlerin alınmasını önemle vurgulamaktadır.

- Yangına hassas yörelerde görev yapan işletme müdürleri ve işletme şefleri siyasi tasarruflarla sık sık değiştirilmemelidir. Yangınla mücadelede siyasi polemikler bir kenara bırakılarak, öncelik yangın çıkma olasılığının azaltılması için uzman elemanlar yetiştirilmesi ve

görevlendirilmesi konularına verilmelidir. Yanan orman alanlarının gerçeğinden daha küçük gösterilmesinden vazgeçilmelidir. Orman yangınının çıkmasından ve büyümesinden ormancı çalışanlar sorumlu değildir. Canı pahasına yangınla savaşan meslektaşlarımıza hiç kimsenin eleştiri yapmaya hakkı yoktur. Eğer bu süreçte ihmali ve hatası olan yöneticiler varsa, açıkça sorgulanmalıdır.

- Ülkemizde orman yangınları ile mücadele, yangın çıktıktan sonra söndürmeye ve en az maddi hasarla yangını bertaraf etmeye yönelik tedbirler içermektedir. Uzman elemanlar yetiştirilmesi ve görevlendirilmesi yanında, yangını önleme ve söndürmeye yönelik araştırma birimleri kurulmalı, böylece elde edilecek bilgilerin uygulayıcılara aktırılması sağlanmalıdır.
- Yangınla mücadelede temel mühendislik yaklaşımı; yangını en küçük alanda sınırlamak değil, mevcut imkanlarla en emin ve güvenilir koşullarda sınırlandırmak olmalıdır. Alan gözlemleri; yapılan sınırlandırma

müdahalelerinin aceleci olduğunu ve bunun istenilenin aksine yangının büyümesine, morallerin bozulmasına ve çalışanların aşırı derecede yorulmasına neden olduğunu göstermektedir.

- Geçmişte ormanla iç içe yaşayan ve yangında ilk müdahaleyi yapan Orman Muhafaza Memurlarının yetiştirildiği okullar kapatılmış, nitelikli personelin sayıları azalmış, kalanlar da merkezlere çekilmişler, orman ve köylü ile ilişkileri kalmamıştır. Orman Muhafaza Memuru Okulları yeniden açılmalı, orman yangınlarında organizasyon ve orman köylülerini yangına yönlendirme konularında etkili olan bu birimin güçlendirilmesi, bu konudaki başarının artmasını beraberinde getirecektir.
- Ancak şu konuya da değinmek gerekir. Son yıllarda orman yangınlarının söndürülmesi çalışmalarında istihdam edilen işçiler hizmet alımı şeklinde temin edilmektedir. Bu da orman köylüsü ile orman teşkilatı arasındaki bağın kopmasına ve orman köylüsünün yangınlara eskiden olduğu

gibi cansiperane bir şekilde müdahale etmemesine sebebiyet vermektedir. Yangına müdahale ve söndürme birimlerine alınan personelin hizmet alımı yöntemi ile değil orman köylülerinden alınarak temin edilmesi gerekir.

- Yangınlar konusunda deneyimli olmayan bakan, bakanlık üst düzey yöneticileri, yerel yöneticiler (vali, kaymakam, belediye başkanı vb görevliler) yangın söndürme çalışmalarına yangın amiri gibi direkt müdahale etmemelidir. Bu durum yangınlarda organizasyonun bozulmasına ve yangınların daha da büyümesine neden olmaktadır.

Türkiye'nin bulunduğu coğrafi konumda orman yangınları tamamen önlenemese de, ülke nüfusunun bilinçlendirilmesi ve alınacak önlemlerle orman yangınlarını ve olumsuz sonuçlarını, en aza indirmek ülkemizin geleceği ve sürdürülebilir ormancılık faaliyetleri açısından son derece önemlidir.

**TÜRKİYE ORMANCILAR
DERNEĞİ
YÖNETİM KURULU**

Avrupa Birliği (AB) Sivil Toplum Diyaloğu-IV kapsamındaki projemizde faaliyetlere başlandı...!!



Derneğimiz tarafından
Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı
Merkezi Finans ve İhale
Birimi (MFİB-CFCU)'ya Sivil
Toplum Diyaloğu IV (CSD IV)
kapsamında sunulan ve kabul
edilen projemizde faaliyetler
başladı.





başlayan ve Derneğimizin “Ana Başvuranı” olduğu projede Karabük Üniversitesi Orman Fakültesi ve Almanya’da 100 yıldan fazladır doğa koruma çalışmaları yürüten Naturschutzbund Deutschland (NABU) isimli Sivil Toplum Örgütü “Eş Başvuran” olarak yer almaktadır.



AB-Türkiye Arasında Sivil Toplum Diyalogu IV. Çevre Hibe Programı – (Civil Society Dialogue between EU and Turkey – IV Environment Grant Scheme) kapsamında desteklenen projemiz “Practicability of EU Natura 2000 concept in the forested areas of Turkey - AB Natura 2000 konseptinin Türkiye Ormanlık Alanlarında Uygulanabilirliği” Avrupa’da gündemde olan NATURA 2000 Konsepti konusunda ülkemizde bir ilk niteliği taşıyor. Proje Karabük ve Yenice Orman İşletme Müdürlüklerinde birer Orman İşletme Şefliği örneğinde yürütülecektir. Proje 24.12.2015 tarihinde MFİB ile Türkiye Ormancılar Derneği tarafından imzalanarak yürürlüğe girmiştir. Fiilen 15.02.2016 tarihinde

Projemiz iki amaca hizmet etmektedir. Birincisi, AB doğa koruma uygulamalarına altlık bir uygulama olan Natura 2000 alanlarının Türkiye’nin ormanlık alanlarında seçilebilmesi ve uygulanabilmesine yönelik kapasitenin tespit edilmesini içermektedir. Diğer amaç ise AB doğa koruma politikaları bakımından Türkiye’nin ormanlık alanlarında sivil diyalogun güçlendirilmesidir.

Bu kapsamda ilk eğitim toplantısı için TOD II. Başkanı Nihat ÖZ, Yönetim Kurulu Üyesi Dursun KEPENEK, Dernek Müdürü Serkan AYKUT ve projenin hazırlanmasında ve yürütülmesinde çok önemli katkıları olan Derneğimiz Üyesi ve Proje Eş Başvuranı Karabük Üniversitesi Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr.

Cumhur GÜNGÖROĞLU ile Almanya Berlin’e 13-17 Haziran 2016 tarihleri arasında 5 günlük bir çalışma seyahati düzenlenmiştir. Oldukça verimli geçen toplantılar ve saha ziyaretleri ile doğa koruma konularında tecrübeli öğretim görevlileri, orman işletme yöneticileri ve araştırmacıların sunumları yanında tarafımızca Derneğimizin ve Projemizin tanıtımı yapılmıştır. Bu teorik çalışmalar NATURA 2000 alanlarında memeli ve





seyahatinin öncelikle projemizin sonraki zorlu aşamalarındaki çalışmalarımıza ve esasen özellikle son birkaç yılda Derneğimizin uluslararası düzeydeki etkin çabaları sonucu elde edilen önemli sonuçlar da göz önüne alındığında bu yöndeki gelecek planlarımıza katkısı yadsınamaz.



kuşların gözlemi, haritalanması, alan belirleme, tür koruma, kayıt sistemleri, Almanya ve AB'nin NATURA 2000 deneyimleri ve Tegel Orman İşletme Müdürlüğü tarafından bir workshoptan oluşmaktaydı. Bunun yanında pratik olarak ise öncelikle Brandenburg Eberswalde'da Orman İşletme Müdürlüğü, Blumberger Mühle'deki NABU'nun özellikle genç jenerasyonu hedef alan çevre eğitim tesisi ve bu tesisin de içerisinde yer aldığı Angermünde'de Biyosfer Rezerv alanında kayın ağırlıklı orman sahaları, önemli bir işletme ormanı olan Tegel Orman İşletmesi'nde orman alanları gezildi. Her anlamda çok olumlu sonuçları olan bu çalışma



Kızılçamın Fatihi: Mehmet YAKA

Recai ŞENEL

Doğu toplumlarının kaderidir. Hangi alanda olursa olsun yeni, iyi bir şeyler yapmaya çalışan insanlar öncelikle hep yadırganır. Sessiz sedasız toplum yararına güzel hizmetler yapmış insanlar görmezlikten gelir ve bir kenarda unutulurlar. O insanlara hak ettiği değer verilmez. Biz de bir doğu toplumuyuz ve bu yüzdendir ki insanlığa değer katmak adına önemli bir gelişme kaydedemiyoruz. Türk ormancılığı açısından kızılçam ağaç türümüzde devrim niteliğinde çalışmaların öncülüğünü yapmış ve kızılçamda Büyük Alan Tıraşlama Vaziyeti ile doğal gençleştirme yönteminin geliştirilmesinde en büyük katkısı sağlamış olan Orman Yüksek Mühendisi Mehmet YAKA, bugün memleketi Muğla'da emekli olarak yaşamını sürdürmektedir. Muğla Orman Bölge Müdürlüğü Silvikültür Şube Müdürü Recai ŞENEL, ülkemiz ormancılığına en büyük katkısı yapan meslektaşlarımızdan biri olan Mehmet YAKA ile ormancılık tarihine not düşülebilecek aşağıdaki söyleşiyi gerçekleştirdi.

Biraz kendinizi tanıtır mısınız?

Sözlerime başlarken size teşekkür etmek istiyorum. Sanki beni mesleğime geri döndürdünüz. 1945 yılında Yatağan kazasının bir köyünde doğdum. İlkokulu 1957



yılında köyümde bitirdim. 1960 yılında Milas Ortaokulundan mezun olduktan sonra devlet parasız yatılı lise sınavını kazanarak Antalya Lisesine kaydoldum. Antalya Lisesinden 1963 yılında mezun olduktan sonra İstanbul Orman Fakültesinin sınavını kazanarak oraya kaydımı yaptırdım. 30 Haziran 1967 tarihinde Orman Yüksek Mühendisi olarak mezun oldum. 1 Temmuz 1967 tarihinde İstanbul İşletme Müdürlüğüne toplu olarak tayinlerimiz yapıldı. Oradan Muğla Başmüdürlüğüne tayinimi yaptırdım. Muğla Başmüdürlüğü Yatağan İşletmesinde aday mühendis olarak üç ay çalıştıktan sonra askerlik hizmetimi yapmak üzere Polatlı Topçu Okuluna gittim. 30 Eylül 1969 tarihinde Erzincan Er Eğitim

Tugayından terhis oldum.

01 Ekim 1969 tarihinde Muğla Başmüdürlüğüne kura ile Mühendis olarak atandım. 19.11.1969 tarihinde Yatağan Orman İşletme Müdürlüğü Kavaklıdere Bölge Şefliğine Bölge Şefi Refiki olarak atandım. Tahminen 10 ay sonra da Kavaklıdere'ye Orman Bölge Şefi oldum.

17.02.1973 tarihinde Milas Orman İşletme Müdürlüğü emrinde Silvikültür Mühendisi olarak sınavla göreve başladım.

Milas Orman İşletme Müdürlüğünde görevli iken 1945 -76 öğretim yılında Devlet Lisan Okulunun İngilizce bölümünde eğitim olarak, bitirme belgemi aldım.

25 Haziran 1979 yılında, silvikültür işlerinde çalıştırılmak üzere Yılanlı Orman İşletme Müdürlüğü Müdür Yardımcılığı görevine atandım.

Silvikültür Grup Başkanlıkları kurulunca 17.06.1981 tarihinde bu göreve atandım.

Ağaçlandırma Genel Müdürlüğünün Orman Genel Müdürlüğü ile birleştirilmesinden sonra 01.08.1982 tarihinde Ağaçlandırma Silvikültür Şube Müdürlüğüne Uzman Mühendis olarak atandım. Şube Müdürlüğünden Mühendis olarak 15.01.1998 tarihinde emekli oldum. Mühendis olarak 1967 yılında başladığım mesleğimden 1998 yılında mühendis olarak ayrıldım.

Orman mühendisliğini seçme nedeniniz neydi? Zira sizin döneminizde sanırım oraya gireceğiniz puanla hemen her okula girebilirdiniz.

Henüz daha İlkokula bile gitmemişken ilk duyduğum meslek Orman Mühendisliğidir. İlk tanıdığım Devlet memuru da Orman Muhafaza Memurudur. Boyunları yay gibi uzun olan atlarla Mühendisler mahallemizin kenarından geçerlerdi. Atları çeken önde bir adam olurdu. Ben de hayran hayran onlara bakardım. Yani ormancı olma hayalim daha çocukluğumda içimde bir uhde idi.

Liseyi bitirince pek çok fakültenin sınavına girdim. O zaman Ankara Üniversitesi hariç merkezi sistem yoktu. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi sınavını 155. olarak kazandım. Aynı gün Orman Fakültesinin sınav sonuçları da belli oldu. 105. olarak kazanmıştım. Ertesi günü Orman Fakültesine kaydımı yaptırdım. Çünkü

Orman Fakültesi öğrencilerine 250 TL aylık burs veriliyordu. Çocukluk hayalim olmakla birlikte tercihimde BURS olayı büyük etken oldu.

Bu mesleği seçtiğinize pişman mısınız? Tekrar geriye dönme imkânı olsa hangi mesleği seçerdiniz?

Bu tercihimden dolayı meslek hayatımda asla pişmanlık duymadım. Mesleğimi severek dolu dolu icra ettim. Meslek seçme durumunda kalsam gene Orman Mühendisliğini seçerim. Mesleğimi icra ederken aldığım tat ve zevkten dolayı bunu söylüyorum. İmkânım olsa silvikültürcü olarak tekrar mesleğe dönmek isterim. Orman Mühendisliğini seçtiğim için hiçbir zaman pişmanlık duymadım. Mesleğimle hep gurur duydum. Nasıl izah etsem bilemiyorum. Mesleğim bana yazılmamış bir kitap olarak doğayı okumayı öğretti. Ağzı dili olmayan ağaçlarla anlaşmamı sağladı.

Meslektaşlarımın, Memleketimizin ormansızlaşmaması, çöl olmaması için verdiği mücadeleyi ve vatan sevgisini gördüm. Hep kendi kendime mırıldanırım. Ormancılar vatanın barış zamanındaki savunuculardır. Ormancılar bu görevi DEMOKLES' in kılıcı gibi başı üstünde sallanan tayin faktörüne rağmen başarı ile yerine getirmişlerdir.

Çalıştığınız dönemlerde baştan itibaren dönem dönem 1960'lar, 1970'ler, 1980'ler, 1990'ları değerlendirirseniz mesleğin ve orman teşkilatının gidişatını nasıl anlatabilirsiniz?

İdare Amirlerimiz yönünden ele alırsak, 1960 ve 1970 yıllarında

görev yaptığımız amirlerimiz çok babacan ve bilgili insanlardı. Bilmediğimiz her konuda bizleri aydınlatır ve korurlardı. Biz onlara çok güvenirdik.

Gene 1960 ve 1970'lerden bahsedeceğim. İşletme Müdürlüklerinde sosyal ve teknik bakımdan büyük bir dayanışma vardı. Toplu yaşama, yiyip içmeli bir araya gelmeler ve bir damga mevsimi vardı. Bu mevsim bir şölen havasında geçerdi. Komşu 2-3 Bölge Şefi ekip olarak damga yapardı. Bazen İşletme Müdürü de bu ekiplere dâhil olurdu. Kendi aralarında devamlı orman ve ormancılık konuşulurdu. Bölge Şefleri kendi aralarında; "ben başarılı olacağım" diye rekabet halinde olurlardı. Bu rekabet, aradaki diyalogu ve ilişkileri asla bozmadı.

Geçmişte meslektaş, görevini yaparken kendini daha güvende hissedirdi. Meslek daha az politize olmuştu. Meslek içi normal teftiş müessesesi vardı. Normal teftişler bir nevi meslek içi eğitim niteliğinde idi. Meslektaş normal teftişleri düşünerek hatasız görev yapmanın gayreti içinde olurdu.

1960'lı, 1970'li yıllarda çok zor ve kısıtlı koşullarda görev yapılıyordu. Bugünkü imkânlarla mukayese kabul etmez. Şöyle ki: Ormana ulaşmak çok zordu. Yeterli orman yolu yoktu. Yol bakımları ve yeni yol inşaatı işçi gücüyle yani kazma kürekle yapılıyordu. Ulaşım kısıtlı idi. Göreve giden Bölge Şefi ve teknik eleman oradaki işini bitirene kadar evine dönemezdi.

Ben, eski bir çalışanı olarak ormancılık mesleğinin eskiye nazaran çok iyi imkânlarla sahip olduğunu ve daha da iyi duruma erişeceğine inanıyorum.



sonbahar çimlenmeleri olacak, bu çimlenmelerden oluşan fidanlar ormanı gençleştirecekti. Bu fidanlar; 2. ve 3. yaşına geldiğinde yeterli sayıda ve sıhhatte fidan varsa ışık veya boşaltma kesimleri yapılacaktı. Ancak bu senaryo gerçekleşmiyordu.

Başmüdürlük yetkilileri ve İşletme Müdürümüz doğal gençleştirme üzerinde hassasiyetle duruyorlar, toplantılar yapıyorlar ve bizlerden gençleştirme alanlarını çok sık olarak takip etmemizi istiyorlardı. Bunu fidan sayım zabıtları ile takip ediyorlardı.

Sonbaharda yeterli çimlenme oluyor, fakat bu fidanlar ilkbahara ulaşmıyorlardı. Gençleştirme alanında 1-2 fidanın başında toplanır, bu fidanların nasıl geldiği ve yaşadığı hakkında bilgi teatisi yapardık. Ama gençleştirme sahalarımız başarısızdı. Gençlik gelmeyince biraz daha ağaç kesiliyordu ve buna 2. Tohumlama kesimi deniliyordu. Alanlara fazla miktarda ot geliyordu ve hayvan otlatmasıyla da başa çıkılamıyordu.

Biraz da toprak hazırlığından bahsederek; madeni toprak açığa çıkarılıyordu. Bu ya yakılıyor, tırmıklanıyor, süpürülüyor veya sürülüyordu. Bu işler bütün rakımdaki kızılçam alanlarında mayıs, haziran aylarında tamamlanıyordu. Haziran ayından itibaren tohum ağaçlarından, tohumların hazır olan toprağın üzerine düşeceği kabul ediliyordu.

Bölge Şefliği yaptığım bugünkü Kavaklıdere İşletme Müdürlüğünde doğal gençleştirmede başarılı olduğumuz birkaç bölme vardı. Ama bu alanlarda nasıl başarılı olduğunun bilincinde değildik.

1971'deki Gökdere Şefliği Yaran

Silvikültüre özellikle de kızılçama ilginiz nasıl başladı?

Kızılçama ilgim tamamen bir tesadüftür. Bu ağaç türünde çalıştığım için, ilgim görevimi iyi yapmaya çalışmaktan kaynaklanmıştır. Ancak, çalışıkça kızılçama ilgim arttı ve kızılçamı çok sevdim. Kızılçamı keşfedilmemiş bir hazine gibi görebildim ve heyecanla mesleğimi kızılçamda tamamladım.

Kızılçam, ülkemizin orman varlığının en büyük bölümünü oluşturduğu gibi OGM'nin gelirlerinin de yarısından fazlasını sağlamaktadır. Bu da Büyük Alan Tıraşlama Yöntemi ile doğal gençleştirme yapabilme sayesinde olmaktadır. Meslek camiası Kızılçamın Büyük Alan Tıraşlama ile Doğal Gençleştirilme yöntemini sizin geliştirdiğinizi biliyor. Bu süreci biraz anlatabilir misiniz?

Ülkemizde gençleştirme konusu; YAŞ SINIFLARI metodunun uygulanmaya başlandığı 1964 yılında gündeme geldi. Fakülte 3.sınıfta silvikültür dersi aldık ve orman gençleştirme metotlarını çok meraklısı olarak öğrendik ve

uygulamak için sabırsızlanıyorduk.

1969 yılında mesleğe atılınca kendimi yaş sınıfları metodunun uygulaması yani kızılçamın doğal gençleştirme çalışmaları içinde buldum. Silvikültür dersinde öğrendiklerimiz ve Amenajman planlarındaki öneriler aynen uygulanmıştı. Ancak başarılı olarak doğal gençlestirmesi gerçekleştirilmiş ve başarı sağlanmış hiçbir orman alanı yoktu.

Kızılçamın doğal gençleştirilmesi için Büyük Alan Siper Vaziyeti uygulanıyordu. Büyük Alan Siper Vaziyetinin bünyesinde üç kesim şekli; Hazırlama, Tohumlama, Işık ve Boşaltma kesimleri uygulanıyordu. Metodun uygulamasındaki anahtar kesim şekli tohumlama kesimiydi.

Tohumlama kesiminin uygulaması, doğal gençleştirmenin en can alıcı safhasıdır. Uygulamada; ormanın kapallılığı % 50 – 60'a getirilecek şekilde kesimler ilkbahara kadar yapılacak, haziran ayına kadar toprak hazırlığı yapılacak, mayıs ve haziran ayından itibaren kalan tohum ağaçlarından sonbahara kadar tohum dökülecekti. İlk yağmurlardan sonra dökülen tohumlardan



Fotoğraf: Güngör GENÇ

serisinde Yarandağı mevkiinde boşaltma yaptık. Bu alanda bugün çok sağlıklı bir orman var. Gene Kavaklıdere Şefliği Çingildere serisi Aysantı mevkiinde 1972 yılı İlkbaharında fidan alıp ve bu fidanlardan orman kuruldu. Olay şöyle oldu: Tohumlama damgasını İşletme Müdürümüzle beraber yaptık. Kesimden sonra kalan ağaçların bu alanı tenkidi yapıldı. 4 Şeflik bir aradaydık ve İşletme Şefleri yarış halinde olduğumuz için arazideki işleri hızlı bir şekilde tamamladım.

Gençleştirme alanına toprak hazırlığı için gittiğimizde çok sayıda fidanın çıktığını gördük. Alanı sıkı takibe aldım. Ağustos ayında bu fidanların mavi-yeşil renkli ve oldukça sağlıklı olarak geliştiğini gördüm. Bu alanı her meslektaşına gösteriyordum. Başmüdürümüz Rahmetli Ahmet KASIM alanı gezdi, çok beğendi ve memnun oldu. Ancak; “ Bu gençlik gelmeseydi, bıraktığınız tohum ağaçları burayı tohumlamazdı.” dedi. Doğal Gençleştirme çalışması sonucu elde ettiğim bu fidanlar beni çok heyecanlandırdı. 1972 sonunda Orman Genel Müdürlüğü sınavla silvikültür mühendisi atamak için bir tamim gönderdi. Hevesle

hemen müracaat ettim. Sınava çağrıldım. İlk etap sınavı kazanan 17 kişi silvikültür mühendisi olarak atandı. Ben de Milas Orman İşletme Müdürlüğü emrine Silvikültür Mühendisi olarak atandım. İlk anda, İşletme Şefleri ve diğer teknik elemanlar tarafından çok yadırgandım. Bu ne menem şeymiş dediklerini duydum. Beni bir memurla aynı odaya oturtular. Hiç rahatsız olmadım.

İlk olarak Kızılçamla ilgili bulabildiğim bütün kitapların araştırmalarını topladım ve okudum. Herkesle iyi ilişki içinde olmaya gayret ettim. Milas Orman İşletme Müdürlüğü ağırlıklı olarak kızılçam işletme sınıfından ibaretti. İşletme Müdürü bir dispozisyon hazırlayarak, İşletmedeki müdahale edilmiş tüm gençleştirme alanlarını incelememi istedi. Bunu yaptım. Kendime göre bir şeyler çıkardım. Ayrıca kendime biraz güven geldi.

Gene aynı İşletme Müdürüm Halil DEMİREL Ankara Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürü ve Silvikültür Bölüm Başkanını İşletmeye davet ederek silvikültür tatbikatı yaptırdı. Mehmet VAROL Bey’den de bana araştırma yapmak üzere araştırma

deseni vermesini istedi. Ben, İşletmenin muhtelif rakımlarında bu verilen araştırma desenini kurdum. Ancak Selimiye şefliğinde uygulayabildim. Etek Şeridi Tıraşlama Vaziyeti uyguladığım ve hiç işlem yapılmayan kontrol parsellerinde fidan geldiğini ve gelenlerin tamamen sıhhatli olarak geliştiğini tespit ettim. Bulduğum sonuçları ve gözlemlerimi Bölge şefi meslektaşlarımla paylaşıyordum. Kızılçam doğal gençleştirmesinde uygulanan yöntemin ve tavsiye edilenin doğru olmadığı kanaati bende hâkim olmaya başladı. Bölge Şefi meslektaşlarımla bulduğumuz yöntemi gizlice uyguladık ve başarılı olduğumuzu gördük. Bu konuyu meslektaşlar arasında dillendirmeye başladık. Sanırım 1978 yılı olabilir. Çalışmalarımızı Orman ve Tabiat dergisinde yayınlattım. Kızılçam doğal gençleştirme çalışmaları fotoğrafının altında “Tohum ağaçlarından henüz daha tohum dökülmeden doğal gençlik alınmıştır.” diye yazdım. Ama kimsenin tepkisini çekmedi. 1979 yılı mayıs ayında yapılan silvikültür seminerinde gençlik bir yaşında iken üzerinin boşaltılmasını teklif ettim. Seminer yöneticisi ağabeylerim “olamaz böyle şey” diye tepki gösterdiler. Hâlbuki biz bunu uyguluyorduk.

1972 yılında Orman Genel Müdürlüğü, kızılçamda doğal gençleştirme yapılamayacağı kanaatiyle, kızılçamda suni gençleştirme kararı verdi. Geniş alanlar tıraşlama kesildi. Suni gençleştirme çalışması yetişemeyen alanlarda ve teras aralarında tabii olarak kızılçam gençliklerinin geldiği ve geliştiği tespit edildi. İşte bu olay bende, kızılçamın Büyük Alan Tıraşlama ile doğal olarak gençleştirilebileceğine dair kanaatimi iyice kuvvetlendirdi.

Milas Orman İşletmesinde kızılçamın doğal gençleştirme sorunu çözülmüştü. Rakımlara bağlı olarak kesim takvimi uyguluyorduk. Toprak hazırlığında; toprağa müdahale etmiyorduk. Kesim artıklarının bilhassa kozalaklı olanların alana tül gibi serilmesi toprak hazırlığı için kâfi idi. Alana serildikten sonra kesim artıklarının fazlasını ince şeritler halinde eş yükseklik eğrilerine paralel yığıyorduk.

1970-1980 yıllarında Orman Genel Müdürlüğü silvikültür üzerinde çok sıkı duruyordu. Yılda asgari iki defa kızılçamın hâkim olduğu Bölge Müdürlüklerinde silvikültür semineri yapılıyordu. Bu seminerlere eğitici veya dinleyici olarak katılıyordum. 1981 yılıydı. Antalya İncekum'daki seminerde kızılçamın doğal gençleştirmesini anlatan ağabeyime itiraz ederek, kızılçamın rakımlarına bağlı olarak doğal gençleştirme takvimi olduğunu ve siper durumunu % 20-25'lere getirilmesini söyledim ve ortam karıştı. Seminer düzenleme komitesindekiler benimle özel olarak görüşerek, "aman dikkat et bu dediğin doğru mu?" diye endişelerini belirttiler.

1984 yılı silvikültür seminerinde hazırladığım seminer notunda; Kızılçamın doğal gençleştirmesinde Büyük Alan Tıraşlama Vaziyetinin kullanılabileceğini yazdım. Meslektaşlarım söylediklerimin Muğla için geçerli olduğunu, diğer Bölge Müdürlüklerinde uygulanamayacağını dile getirerek itiraz ediyorlardı. İnaniyorum, bugün tüm kızılçam ormanlarında rakıma bağlı olarak tespit edilen doğal gençleştirme takvimine uyularak Büyük Alan Tıraşlama Yöntemi ile doğal gençleştirme yapılmaktadır.

Şüphesiz başka meslektaşlarım da tecrübelerine dayanarak tıraşlama yöntemiyle kızılçamın doğal gençleştirmesini yapıyorlardı. Ancak bunu ifade etmede benim kadar şanslı değillerdi. Bu başarıyı sadece kendime mal etmiyorum. Öncelikle Milas Orman İşletme Müdürlüğünde beraber çalıştığım Bölge Şefi meslektaşlarımın büyük payı vardır.

Bu ağaç türünün duayeni olarak Kızılçamı genel hatları ile kendi özgün üslubunuzla bize anlatabilir misiniz?

Bu nitelendirmeniz için çok teşekkür ederim. Keşke olabilsem. Kızılçamın biyolojisi öyle karmaşık ki daha öğrenilemeyen pek çok sırrı olduğuna inanıyorum. Muğla sınırları içinde bile bir noktada tespit edilen bir özellik başka bir yerde olmuyordu. Bu bakımdan biz kızılçama kuralsız bir ağaç nitelemesini yapıyorduk.

Buna rağmen kızılçam için söyleyecek çok sözümüz var. Öncelikle ifade edeyim ki; Kızılçam Türkiye için bir nimet. Meslektaşlarımla ona Türkiye'nin yeşil ALTINI adını vermiştik.

Sıcak, Ege ve Akdeniz sahillerinin cennet görünüşü varsa bu kızılçamın sayesinde.

Yangın sonucu ormansızlaşmıyor, üstelik ormanın miktarı artıyor ve kıyılarımız bir kayalık değilse bu kızılçamın sayesinde.

Gene gözlem ve algılarıma dayanarak söylüyorum. Kızılçam Türkiye'nin çok yerinde bugün bilinen yetişme muhiti dışında yetişir ve yetiştirilebilir. Çünkü çevreye büyük bir uyum potansiyeline sahiptir. Yetiştirilmesinin de kolay

olması nedeniyle İç Anadolu gibi pek çok ormansız yerin ormanlaştırılmasında kullanılabilir. Bugün verimli kızılçam alanları kendiliğinden genişlemektedir. Terkedilmiş toprakları hemen işgal etmektedir. Maki alanları, hayvan baskısı kalktığı için süratle verimli orman haline dönüşmektedir. Bu konuda bildiğim çok örnek vardır. Kızılçam ormanlarını gezerken çok yerin eski tarım alanı olduğunu görürüz. Mandal tabir edilen set ve duvarlarla bölünmüş alanlar görürüz. Pek çok orman alanı da daha önceki kullanıcıların adıyla anılır Ali'nin Tarlası, Cemil'in ektiği yer gibi.

Kızılçamın en büyük özelliği endüstriyel orman kurmaya çok elverişli olmasıdır. Kızılçamı dağdan ovaya indirerek, gübre ve sulama yapılarak yetiştirmenin zamanı gelmiştir. Ağacımızın hızlı gelişme potansiyeli ve verilen emeği inkâr etmeme özelliğinden dolayı çok yüksek bir verim alınabilir. Aklımdaki rakamı burada ifade etmek istemiyorum. Tütün ve pamuk tarlası olarak kullanılan arazilerin kızılçama tahsis edilmesiyle elde edilecek gelirin ve memleket hizmetinin büyüklüğünü tahmin edemiyorum. Bu şekilde doğal kızılçam ormanlarımızın üzerindeki yük hafiflemiş olacak. Doğal kızılçam ormanlarını doğal ömrüne kadar muhafaza edip, ihtiyaçları endüstriyel plantasyonlardan karşılamak dilerim uzak bir hayal olmaz. Ve dilerim doğasever ve müteşebbis bir iş adamımız yakın zamanda bunun örneğini gösterir.

Ülke ormancılığına kazandırdığınız bu büyük hizmetler karşılığında Orman Teşkilatından gereken karşılığı görebildiniz mi?

Memnuniyetleriniz ile kırgınlıklarınız var ise ifade edebilir misiniz?

Meslek hayatım boyunca meslektaşlarımdan, Teşkilatımdan ve Orman Fakültesinden çok destek gördüm. Teşvik edildim. Takdir edildim. İlk takdiri Orman Genel Müdürlüğünden 25 Aralık 1978 tarih ve 2894 sayılı tamimle Takdirname verilerek ödüllendirildim.

İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi öğretim üyesi Prof. Dr. Tolgay ODABAŞI hocamız Muğla'daki çalışmaları, 1983 yılı seri B cilt:33 sayı:1 nolu Fakülte Dergisinde yayınladı. Ayrıca Fakülte hocalarımız heyet olarak gelip, çalışmalarımızı ve sonuçlarını inceleyerek destek verdiler.

Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu desteklediği bir proje için 12 Mart 1996 tarih ve 1610 sayılı yazılarıyla bana ücret karşılığı danışmanlık görevi verdi.

Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği 31 Mart 1994 tarih ve B-118 sayılı yazılarıyla ormancılığa olan hizmetlerimden dolayı TEŞEKKÜR belgesi verdi.

Türkiye Ormancılar Derneği, 24.02.2001 tarih ve 5.2./94 sayı ile beni YILIN ORMANCISI seçti.

Meslek yaşantım zevkle geçti. Hiç pişmanlığım olmadı. Üzüntüm, mühendis olarak değil de Silvikültür Şube Müdürü olarak görev yapsaydım daha çok faydalı olurum diye düşünüyorum.

Bugün dışardan bakan bir göz olarak geçmişe kıyasla ormancılığımızın gidişatını artı ve eksileriyle nasıl görüyorsunuz?

Mesleğimin ve meslektaşlarımdan geçmişten daha iyi imkânlarla sahip olduklarını düşünüyorum.

Bugün ormancılıkta en yetkili pozisyonunda olsanız öncelik sırasına göre neler yapmak isterdiniz?

Öncelikle meslekte ihtisaslaşmayı getiririm. İhtisaslaşmayı daha dar alana getiririm. Örneğin Silvikültür uzmanı olmak yetmez. Kızılçam uzmanı, Meşe uzmanı, Kayın uzmanı, Gökmar uzmanı, Ladin uzmanı gibi branşlarda sözü geçen dünya çapında uzman eleman yetiştirmeye giderim.

Zaruret olmadıkça tayin müessesesini çalıştırmam. Bir mühendis hangi bölgede göreve başlarsa o bölge veya yakın bölgeden emekli olmasını sağlamak isterdim.

Mesleği kesinlikle politikadan uzak tutardım. Politik yaşamdan mesleğe dönen meslektaşları kilit görevlere getirmezdim.

Orman Fakültelerine yüksek puanla burslu öğrenci alırdım, bunların sınavsız mesleğe alınmasını sağlamak isterdim.

Son olarak orman teşkilatına, çalışmakta olan meslektaşlarımıza ve henüz işlendirilememiş genç meslektaşlarımıza tavsiyeleriniz nelerdir?

Çalışmakta olan meslektaşlarıma mesleği ve birbirlerini sevmelerini, kendilerini teknik ve mevzuat açısından iyi yetiştirmelerini, yarın teftiş geçirecekmiş gibi görevlerini yapmalarını tavsiye ederim.

Henüz mesleğe girememiş genç meslektaşlarımdan da en yakın zamanda mesleğe katılmalarını dilerim.

Meslektaşlarımız sizi ormancılığa katkılarınızdan dolayı sürekli minnetle anacaktır. Orman ve Kızılçam sevdanızın hiç azalmamış olduğunu görmek, geleceğin ormancılarına örnek olacaktır. Bir ormancılık başarı öyküsünü belgeleyen bu güzel söyleşi için kendim ve Orman ve Av Dergimiz adına size çok teşekkür ediyorum.

Tekrar çok sevdiğim mesleğimle ilgili bana sohbet imkânı verdiğiniz için asıl ben teşekkür ederim.



Artvin'de Panel



“Artvin ve Çevresinde Doğal Alanlara Yapılan Müdahaleler ve Sonuçları” paneli Türkiye Ormancılar Derneği, Artvin İl ve Artvin Orman Fakültesi Temsilciliklerince 5 Mayıs 2016 tarihinde Artvin Çoruh Üniversitesi, Nihat Gökyağıt Kongre ve Kültür Merkezinde gerçekleştirilmiştir. Prof. Dr. Cantürk GÜMÜŞ’ün (Karadeniz Teknik Üniversitesi) yönettiği panele Prof. Dr. Doğan KANTARCI (İstanbul Üniversitesi), Yrd. Doç. Dr. Oğuz KURDOĞLU (KTÜ) ve Yrd. Doç. Dr. Mehmet ÖZALP (Artvin Çoruh Üniversitesi) panelist olarak katılmışlardır.



TOD Genel Merkezi Yönetim Kurulu üyeleri Kemal KAYA ve M. Metin AVŞAROĞLU'nun da katıldığı panele, Artvin'deki sivil toplum kuruluşları ve halk yoğun ilgi göstermişlerdir. M. Metin AVŞAROĞLU'nun açılış konuşmasını takiben başlayan panelde Prof. GÜMÜŞ Artvin halkının doğasını ve yaşam alanlarını korumak için

verdikleri onurlu mücadeleden dolayı Artvinlileri selamlamıştır. Panelde ilk konuşmacı olarak söz alan Prof. KANTARCI Artvin ve çevresindeki bakır ve altın madenciliğinin neden olabileceği sonuçları ayrıntılı biçimde tartıştığı konuşmasında Cerattepe maden sahası için hazırlanan Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) Raporundaki bilgileri ekolojik

anlamda yorumlayarak, yöntemi ne olursa olsun, olası bir madencilik faaliyetinin; orman ekosistemini yok edici, dolayısı ile Artvin ve güneyindeki yerleşim alanlarını da arazi göçmeleri ve sellerle harap edici, asit maden suyu oluşumu sonucunda ağır metal iyonlaşması ile içme sularını kirlетici etkiler yapacağını örneklerle anlatmıştır.

Yrd. Doç. Dr. KURDOĞLU ise konuşmasında HES'ler ve Yeşil Yol Projesinin Doğu Karadeniz doğal dağ ekosistemlerine verdiği ve vereceği zararları örnekleriyle ortaya koymuştur. Bu bağlamda ÇED Raporu sürecindeki yetersizlikleri, HES ve Yeşil Yol projelerinin neden olacağı habitat parçalanması ve daralması ve yüksek eğimli arazide gerçekleştirilecek yol inşaatının yapacağı tahribatları örneklerle açıklamıştır. Bir turizm yatırımı olarak öngörülen Yeşil Yol Projesinin doğa turizminin özünü bağdaşmadığını ve yaratacağı sorunlar nedeniyle yörenin doğa turizmi bakımından sürdürülebilirliğine zarar vereceğini belirtmiştir.



Yrd. Doç. Dr. ÖZALP suyun doğal sistemler içerisindeki yaşamsal önemini belirterek, yörede sık sık meydana gelen sel, taşkın ve heyelanların nedenleri hakkında açıklamalarda bulunmuştur. Su kaynaklı doğal afetlerin başlıca nedenleri arasında yağış rejimindeki düzensizlikler ile yörenin dağlık ve yüksek eğimli coğrafi yapısının yanında yanlış arazi kullanımı, dere yataklarının yerleşime açılması, altyapı yetersizliği ve hatalı yol inşaatları ile bunların bakımsızlığı sayılmıştır. Bu konulardaki bilimsel bilgi birikiminin yetersizliğine de dikkat çeken Dr. ÖZALP, mevcut bilgi birikiminin de idareciler tarafından dikkate alınmadığını belirtmiştir.

Bu panelin gerçekleştirilmesindeki katkılarından dolayı Derneğimiz Genel Merkezi Yönetim Kuruluna, panelimize katılan değerli öğretim üyelerine, Derneğimizin Artvin'de bulunan üyelerine, Yeşil Artvin Derneğine ve Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğüne TOD Artvin Temsilcileri olarak teşekkür ederiz.

Casim CİHAN,
TOD Artvin Temsilcisi

Yrd. Doç. Dr. Fatih TEMEL,
TOD Artvin Orman Fakültesi
Temsilcisi



Antalya - Kumluca ve Adrasan Orman Yangınları Hakkında Rapor



Türkiye Ormancılar Derneği Batı Akdeniz Şubesi Başkanı Prof. Dr. Tuncay NEYİŞÇİ, Antalya eski Orman Bölge Müdürü Orman Yüksek Mühendisi Gürel ŞİRİN, TOD Batı Akdeniz Şubesi Yönetim Kurulu Saymanı Orman Yüksek Mühendisi M. Necati

BAŞ ve emekli Orman Yüksek Mühendisi Halil SARIBAŞAK, Türkiye Ormancılar Derneği adına 29 Haziran 2016 günü Kumluca ve Adrasan orman yangını alanlarında incelemelerde bulunmuşlar ve aşağıdaki raporu hazırlayarak imza altına almışlardır.

İNCELEME:

Öncelikli olarak Kumluca yangın alanı tüm yönleriyle yakından incelenmiş ve alan içinde toplam 30 km üzerinde yol kat edilmiştir. İnceleme sırasında yangına tanık olmuş (işletme çalışanları, köylüler), yangında görev almış (işçi, operatör, teknik eleman), yangından etkilenmiş (bahçe sahibi, sera sahibi, muhtar, köylü) farklı kişilerle görüşülmüş, bilgi ve görüşleri alınmıştır.

Yangının 24 Haziran 2016 Cuma günü, cuma namazı sıralarında (12.35) Eretepe köyü yakınlarında çıktığı ve halkın Cuma namazında olması nedeniyle yerel halkın yangına müdahalesinin olamadığı ve yangın ekiplerinin yaklaşık yarım saat içinde yangına müdahale ettikleri köylüler ve teknik elemanlar tarafından beyan edilmiştir.

Yangın sırasında yangın bölgesinin uzunca bir süreden beri (5 gün) yüksek sıcaklık (40°C), düşük bağıl nem (%20) ve rüzgar (20km/saat) etkisi altında olduğu ve bu nedenlerle yangın riskinin yüksek olduğu anlaşılmıştır. Öğleden sonra saat 14.00 civarında Orman Bölge Müdürü ve Orman Yangınlarıyla Mücadele Şube Müdürlüğü personeli yangın alanına ulaşarak yangına müdahale etmeye başlamışlardır.

Yangın, rüzgar (poyraz) hızının tahminen 8-10km/saat olduğu 15.00 civarında Eretepe yangın kulesi ile Eretepe mahallesinden Belen ve Toptaş mevkillerine doğru ilerlemekteydi. Bu sırada şiddeti düşük yangına karşı müdahale ekipleri yangın cephesine yakın bir noktada

müdahale hattı oluşturmuşlardır. Bu durumun yerel koşulları tanımamaktan kaynaklandığı ve Cumartesi sabahı saat 04.30 civarında poyrazın şiddetini (30-35 km/saat) artırmasıyla dozerle açılmış hattın aşıl原因 yangının kontrolsüz ilerlemesine yol açıldığı anlaşılmıştır.

Yangın amiri görevini üstlenen orman bölge müdürünün yangın alanına doğrudan girerek yönetmeye çalışması ve bu arada ciddi bir tehlike atlatması yangın yönetiminde ciddi aksamalara yol açmış gibi görünmektedir.

Yanan alanın büyük bir bölümünde (yaklaşık %75) kızılçam ağaçlarının ibrelerinin sadece kavrulmuş olması ve maki bitki örtüsünde ince dalların 1 mm çapa kadar olan kısımlarının tüketilmiş olması yangının orta şiddette bir yangın olduğuna işaret etmektedir. Şiddetli yangına maruz kalmış alanların toplam alının %15'ini oluşturduğu tahmin edilmiştir.

Orman yangınında;

Tahminen 1000-1200 hektar alan etkilenmiştir.

2 adet uçak (30 saat), 9 helikopter (135 saat), 90 arazöz, 15 dozer

(biri yanmıştır), 5 greyder, 5 su ikmal aracı, 10 ilk müdahale ekibinin görev almış olduğu bilgisi edinilmiştir.

Kumluca yangın alanında 17 ev yanmış, yaklaşık 200 dekar sera ve 300 dekar bahçe (nar, zeytin, narenciye) zarar görmüş, 60 büyük ve küçükbaş hayvan telef olmuştur. Yangın, sulamada kullanılan su havuzları, su pompaları ve sulama sistemlerini de tahrip etmiştir.

Adrasan yangın alanında yaklaşık 100 büyük ve küçükbaş hayvan telef olmuştur.



BULGULAR:

- Yangın alanına yangının söndürülmesinden sonra gidilmiş (29 Haziran 2016) olmasına karşın yangının çıkış nedeni konusunda yetkililer tarafından kesinleştirilmiş bir görüş henüz oluşmamıştır. Aynı durum yanan alan büyüklüğü için de söz konusudur. Yetkililer yanan alanın büyüklüğünü 350 hektar olarak tahmin etmişler ve zaman içinde bir değişime gitmemişlerdir. Oysa ekibimiz, çalışma başlangıcında hakim bir noktadan yanan alanı gözlemlemiş ve yanan alanın 350 hektarın çok üzerinde olduğu tahmininde bulunmuş, alan çalışması sonunda yanan alanın en az 1000-1200 hektar olduğu tahmininde bulunmuştur. Bu verilen resmi rakamın üç katından fazla bir rakamdır ve Ziraat Mühendisleri Odası yetkililerinin tahminlerine (900-1000 hektar) çok yakındır. Her

yangında yetkililerin yapması gereken ilk işlerden biri; konusunda uzman, deneyimli bir kadro aracılığıyla, başka hiçbir şeyle ilgilenmeden, yangının çıkış nedeni ve nesnel kanıtlarını araştırmaya çalışmak olmalıdır. Nedenleri iyi anlaşılmayan yangınlara karşı sağlıklı önlemler alınamaz. Bu orman yangınları ile mücadelede önemli eksiklerimizden biridir ve bu yangınlarda tartışmalara neden olmuştur.

Orman yangınlarıyla mücadele bir mühendislik alanıdır ve mühendisler ölçme ve tahminde yetkin olmak durumundadırlar. En az 1000 hektarlık bir yangını 350 hektar olarak tahmin edip kamuoyuna duyurmak mühendislik nosyonu ile açıklanamaz. Aradan geçen uzunca bir zamana karşın çok hatalı olduğu apaçık tahminin düzeltilmemiş olması devlet kurumu güvenilirliğine olduğu kadar mühendislik etiğine de aykırıdır. Bu yangın özelinde

Orman ve Su İşleri Bakanı'na bürokratları tarafından yanlış bilgi verildiği algısı ortaya çıkmıştır. Orman Genel Müdürlüğü yangınlarla ilgili (çıkış nedeni, etki alanı, vb.) gerçek bilgileri, en azından spekülasyonları önlemek amacıyla, gecikmeden kamuoyu ile paylaşma geleneğini yaratmalıdır.

- Daha önce hazırlanan raporlarda önemi belirtilmiş olmasına karşın, orman içi ve bitişiğindeki yollar, orman yolları, yağın emniyet yol ve şeritleri yağın sırasında da kolaylıkla okunup tanınabilecek nitelikte tabelalarla tanımlanmamıştır. Maliyeti düşük ve uygulanması kolay bu önlem ulaşımı, koordinasyonu ve güvenliği (mal ve can) önemli ölçüde artırabilir ve yangın yönetimindeki pek çok aksaklığı ortadan kaldırabilir. Büyük bütçelerle su havuzları inşa eden, helikopter satın alan ya da kiralayan, simülasyon merkezleri kuran bir bakanlığın bu çok temel konuda bir



yatırımında bulunmaması anlaşılabilir bir durum değildir. Gerek yerel halkın ve gerekse teknik elemanların ağız birliği ettiği organizasyon ve koordinasyon karmaşasının temel nedenlerinden biri bu basit tanımlama-tabelalamada aranmalıdır. Ekibimiz yangın sonrasında bile amaçladığı noktalara ulaşmada büyük sıkıntı çekmiştir. Çalışmalar sırasında bir dozerin yanmış olması da bu tanımlama-tabelalama ile ilgili olmalıdır.

- Müdahalenin iyi planlanmadığı açıklıkla görülmüştür. Zor koşullarda çalışan yerel halk, işçi ve teknik elemanların su ve beslenme ihtiyaçlarının karşılanmasında önemli aksamalar yaşanmış, oruçlu işçiler oruçlarını açamamışlardır. Başka işletmelerden gelen ekipler kiminle temasa geçeceklerini, ne yapacaklarını bilmeden beklemek zorunda kalmışlardır. Bazı ekiplerin hiçbir müdahalede bulunmadan geri döndükleri ifade edilmiştir. Panik havası içinde, gerçekçi tahminlerde bulunulamadığından gerekenin çok üzerinde ekip ve ekipman çağırılmış, bunlar zaten aksak olan koordinasyonu daha da karmaşık hale getirerek yangın söndürme çalışmalarını olumsuz yönde etkilemiştir. Başka işletmelerden gelen ekiplere yöreyi bilen deneyimli eleman desteği verilememesi koordinasyonu olduğu kadar etkinliği de olumsuz yönde etkilemiştir. Yerel halk; talimat almadığını söyleyerek yanan evine bile müdahale etmeyen arazöz operatörlerinden şikayetçi olmuşlardır.



Yangın öncesinde, yangının çıkış nedenini araştırarak ekip, ekiplerin yer ve görev tanımlarını yapıp takip edecek ekip, yardıma gelen ekipleri karşılayacak ve yönlendirecek ekip, yangın işçilerinin çalışmalarını düzenleyecek ve takip edecek ekip, yeme-içme temini ve dağıtımı ile ilgili ekip, ilk yardım ekibi gibi gerek duyulan eğitilmiş ve deneyimli ekiplerin oluşturulması ile koordinasyonu önceden planlanmış olmalı ve gerektiğinde hemen devreye sokulabilmelidir. Alan çalışmamızda bu tür bir planlamanın izlerine rastlayamadık. Yaşanan olumsuzlukların kökeninde bu tür plansızlıkların olduğu anlaşılmıştır.

- Kumluca yangınının Eretepe yakınında enerji hattının (230 kw) kısa devre yapmasından çıkmış olması kuvvetle muhtemeldir. Yerleşim yerleri ve tarım alanlarına enerji ahşap direkler aracılığı ile dağıtılmaktadır ve alan çalışmamız sırasında pek çok direğin yanarak devrildiğini ve enerji kablolarının yerde süründüğünü gözlemledik. Yangının çıkmış olduğu ileri sürülen noktadaki direk ve teller muhtarlık koruması altında idi ancak bu noktada pek çok ziyaretçi ile karşılaştığımızı da belirtmeliyiz. Oysa bu noktanın orman idaresi tarafından da korumaya alınması ve yetkiler



gelineye kadar delillerin korunması sağlanmalıydı. Yapılan incelemede yerdeki kabloda kısa devre (ark) izleri görülmüştür. Tabanın meyilli ve kolay ateş alabilen kuru otlarla kaplı oluşu yangının bu noktada başlamış olabileceğini düşündürmektedir. Köylüler bu noktada bir kaç kez daha yangın çıktığını, 2013 senesinde TEDAŞ'a dilekçe vererek direk ve hatların elden

geçirilmesini talep ettiklerini de dile getirmişlerdir. Köylüler sıcakta uzayarak ve rüzgarda birbirine çarpan telleri sabitlemeye (tellere taş asarak, aralarına gergi koyarak, vb.) çalıştıklarını beyan etmişlerdir. Bu konunun orman işletme şefliğince de takip edilmiş olması ve gerekli önlemlerin bir an önce alınmasını sağlamaya yönelik çalışmalarda bulunması gerekirdi.



Yanma riski yüksek orman içinde enerji hatlarının kolay yanabilen ağaç direkler kullanılarak sağlanmaya çalışılması da mühendislik (elektrik, orman) nosyonuyla açıklanabilecek bir durum değildir. Yangına neden olma olasılığına ek olarak, bu nedenle enerjinin kesilmesi pek çok diğer sorunların da ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu konu üzerinde de hassasiyetle durulmalıdır.

- Erentepe civarındaki bazı sera ve tarım alanları yangından fazla etkilenmeden korunabilmişlerdir. Bunun temel nedeni bu tarım alanlarının sulanıyor olması ve sahipleri tarafından korunmalarıyla ilgili olmasıdır.

Orman içi ve bitişğine inşa edilen turistik tesis, fabrika, HES, taş ve maden ocağı, çöplük, ikinci konut, sera, tarım alanı vb. sayısı gittikçe artmakta ve bu orman yangınlarında yeni sorunlara neden olmaktadır. Bu alanlar ya da yapılar (orman/tarım alanı, orman/yerleşim yeri, orman/tesis, vb. arakesitleri) bu yangınlarda görüldüğü gibi, orman yangınlarına maruz kalabilmekte (24 ev yandı, turistik tesisler boşaltıldı, vb.) ya da buradan çıkan yangınlar ormana sıçrayabilmektedir. Bu orman yangınlarıyla mücadele çalışmalarını önemli ölçüde

karmaşıklştırmakta, öncelikleri değiştirmekte, yeni deneyim ve stratejileri zorunlu kılmaktadır.

Orman içi ve bitişisindeki tüm tesisler ve alanlar ile orman arasında güvenli zonlar tesisi ve yangına dayanıklı ya da dirençli tasarım ve malzeme kullanılmasını, ilgililerin eğitilmesi ve denetlenmesini zorunlu kılmaktadır. Bu acilen ele alınması ve çözüme bağlanması gereken bir konudur.

Yanan evler ve çevrelerinde hiçbir önlem alınmadığı hatta bu konuların ilgi taraflarca üzerinde hiç durulmadığı anlaşılmıştır. Adrasan yangının ev çevresinde depolanan kuru ve yanıcı bitkisel atıklardan kaynaklanmış olması çarpıcı bir örnektir. Yine bu yangında turistik işletmelerin boşaltılması bu gereklilik ve acil durumun altını çizmektedir.

- Kumluca ve Adrasan yangınlarının bir kez daha kanıtladığı gibi, orman yangınlarıyla mücadele yüksek derecede yerel bilgi ve deneyimi gerekli kılmaktadır. Bu yerel halkı tanımak ve iyi ilişkiler kurmaktan, yerel rüzgarları bilmeye, alan ve orman koşullarına hakim olmaktan yüksek bir koordinasyon becerisine sahip olmaya kadar uzanan kapsamlı ve bilinmeyen, öngörülmesi güç noktaları bol bir alandır. Bu nedenle yangın alanlarındaki personelin uzun yıllar aynı bölgede istihdamı kilit öneme sahip bir konudur. Kumluca ve Adrasan yangınlarında da görüldüğü gibi, alanı ve yangını bilmeyen, deneyimsiz personel (teknik, hizmet, vb.) yangınla mücadele çalışmalarının öncesi ve sonrasında etkili olamamakta





hatta yangın zararlarının büyümesine yol açmaktadır. Bu personelin politika üstü olması ve atamalarda yetkinliğe özen gösterilmesi gerekmektedir.

- Orman yangını risk ve tehlikesinin düşürülmesinde ve yangınla mücadele çalışmalarında denetimli yakma ve karşı ateş tekniklerinin kullanılması Orman Genel Müdürlüğü envanterlerine girmeli ve gerekli eğitim ve uygulama çalışmalarına gecikilmeden başlanmalıdır. Adrasan yangınında karşı ateş tekniğinin başarıyla kullanılmış olduğunun kamuoyuna duyurulması önemli bir açılım olarak değerlendirilmiştir. Denetimli yakma tekniği ile orman içinde biriken ve yangın riskini artıran ince yanıcıların uygun mevsim ve koşullarda yakılarak bertaraf edilmesinin yangın riskini yaklaşık olarak %80 oranında azalttığı bilimsel

çalışma ve uygulamalarla ortaya koyulmuştur. Bilinçli kullanıldığında karşı ateşin uçak, helikopter ve dozerden çok daha etkin, hızlı ve ucuz bir teknik olduğu deneylerle kanıtlanmıştır. Adrasan uygulaması iyi bir örnek oluşturmıştır.

- Kumluca yangın alanında YARDOP olarak bilinen yangın önleyici çalışmaların bu haliyle etkin olmadığı anlaşılmıştır. Aslında, bilimsel yayınlarda tanımlanmış bu tür çalışmaların öncelikli olarak orman/tarım alanı, orman/tesis alanı, orman/yerleşim yeri arakesitlerinden başlayarak gerçekleştirilmesi gerekir. OGM YARDOP uygulamalarını yeniden gözden geçirmeli ve gerekli değişimleri yapmalıdır. Kumluca bu konuda kötü bir örnek oluşturmaktadır.
- Yanan alan büyüklüğünü 1000 hektar kabul ederek yapılan kaba bir hesaplama ile yangın

söndürme maliyeti 3 700 TL/ha olarak tahmin edilmiştir. Bu çok yüksek bir maliyettir ve organizasyon, koordinasyon konusunun önemini ortaya koyar. Bir karşılaştırma olarak, 1988 yılı Yellowstone Milli Parkı yangınında (yaklaşık 320 000 ha) yangın söndürme maliyetinin, 2016 fiyatlarıyla, yaklaşık 1 800 (600 USD) TL/ha civarında olduğunu belirtmek gerekir. Görüldüğü gibi yangın söndürme maliyetimiz ABD'dekinin iki mislinden daha yüksek bir maliyettir.

Adrasan yangını soğutma çalışmaları sırasında yol kenarında arazözler park halinde beklerken, yeniden yangına neden olma olasılığı hiç olmayan tüten noktalara, 29 Haziran 2016 saat 17.00 dolaylarında, helikopterlerle denizden alınan suyun atılmakta olduğu gözlenmiştir. Helikopterlerin 1 saatlik uçuş

maliyeti 15 000 TL (5 000 USD) civarındadır.

Yangın sayısı ve yanan alan miktarını ölçü alarak Avrupa ve hatta Dünyanın en başarılı ülkesi olduğumuzu iddia eden OGM'nin, yangın söndürme maliyetlerini de kamuoyu ile paylaşması ve dünya ülkeleri ile karşılaştırması zamanı gelmiştir.

- Daha önceki yangınlarda olduğu gibi bu yangından da gerekli derslerin çıkarılamayacağı ve gerçekçi raporlara bağlanamayacağı kanısını taşımaktayız. Oysa her yangın doğrular ve yanlışlardan ders çıkarılarak bilgi ve deneyim artırmanın laboratuvarıdır. Gelecek yangınlarda daha başarılı olmanın en kestirme ve en akılcı yolu budur. 1994 yılında, Gelibolu Yarımadası yangını sonrasında Orman Mühendisleri Odası tarafından hazırlanan rapordan ve ülkemizin

yaşadığı büyük yangınların tamamının incelenmesi sonucu yine Orman Mühendisleri Odası tarafından yayımlanan “Yangına Dirençli Orman Kurma İlkeleri” (1996) adlı çalışmadan hiç ders çıkarılmadığı açıklıkla gözlenmiştir.

SONUÇ:

Yaşanan Kumluca ve Adrasan orman yangınları Orman Genel Müdürlüğü'nün orman yangınları konusu konusunda ciddi yaklaşım, organizasyon, koordinasyon ve personel kullanımı eksiklikleri olduğunu ortaya koymaktadır. Orman yangınları ile ilgili gerçek durumun kamuoyundan gizlendiği ve söndürme maliyetlerinin kamuoyu ile paylaşılmadığı bir ortamda yangınlarla mücadelede başarılı olma imkanı bulunmamaktadır.

TÜRKİYE ORMANCILAR DERNEĞİ



Parasız Yatılı

Tarık Barbaros PİLEVNE
pilevnetarik@hotmail.com



Evinden, ailesinden ve arkadaşlarından ilk kez ayrılmıştı. Yalnızlık ve terk edilmişlik duygularıydı onu boğan. Hüznüne direnmeye çabalıyordu, zayıf görünmeyecek, ağlamayacaktı. İri bir yumruk düğümlemişti boğazına, yutkunamıyordu. Okula gelen ilk grubun içindeydi, birkaç gün içinde elli öğrencilik bir sınıf oluşturacaklardı. Parasız yatılı sınavını kazanıp Anadolu'nun değişik yörelerinden sökün etmişti bu yoksul gençler. Bir daha ele geçmeyecek bir öğrenim şansıydı bu, onlar için çok önemliydi. Gün boyu birbirlerini tanıdılar, yüksek tavanlı, tahta döşemeli dershanede oyalandılar. Etütte üst sınıflardan birkaç öğrenci geldi, okulun kurallarını anlattı. Avluya çıktıklarında kömür kokusu doldu ciğerlerine. Islak ve ay ışısız bir sonbahar akşamı, ayrılık duygularını yoğunlaştırıp üzerlerine çöktü, yatakhaneye geçtiler. Soğuktan, sonraları bir cezaevinde görmüştü buna benzer koşulları. Yanmayan, büyük, döküm bir soba vardı orta yerde. Ranzalar koridor oluşturacak şekilde sıralanmış ve numaralanmıştı. Duvar diplerinde insan boyunda ahşap, yağlı boyalı dolaplar dizilmişti. Kapaklarının üzerinde asma kilit takmak için çengelleri vardı. Paylaştılar, yanlarında getirdikleri eşyaları yerleştirdiler.

Az sonra nöbetçi öğretmen girdi yatakhaneye. Uzun boylu, sert bakışlı, şefkatsiz ve aceleliydi: “Haydi, yatmadınız mı daha?”

Yatakların bazıları çarşafsızdı, yastıklar kirlenmiş, ezilmiş, sertleşmişti. Öğrencilerden birisi sordu: “Hocam, temiz çarşaf alabileceğimiz bir yer var mı?”

—Yat ulan, bu saatte nereden bulacağım ben sana çarşafı. Evinde daha güzel yatakta mı yatıyordun.

Soruyu soran sindi, seslenmedi. Fakat o, kendisini de aşağılanmış hissetti, dayanamadı, duraksamadan konuştu. Yaşına göre olgun ve kararlı sesi, öğretmeni, öğrencileri ve hatta kendisini bile şaşırttı:

—Buraya evimizdekenden daha güzel yataklarda yatmak için geldik. Bir sınav kazanarak bunu da hak ettik. Okulun bugün açılacağı biliniyordu. Nöbetçi öğretmen olarak siz görevinizi yapmadığınız için kirli çarşafalarda yatmak zorunda kalacağız.

Öğretmen ranzaların arasında sesin sahibini aradı, yaklaştı. “Sen misin o, adın ne, baban ne iş yapıyor” gibi aptalca sorular sordu. Onu çözmeye çalıştı, sonra kafası iyice karıştı. Işığı söndürüp çıkarken, yüksek sesle bir de tehdit savurdu: “Bu kafayla zor teskere alırsın buradan,

seninle uğraşacağız anlaşılan.”

Üzerinde toplanan çekingeng, kaçamak ama takdir dolu bakışları hissetti. İncinmiş, kırılmış ve üzölmüşü, dolabına yöneldi. Alaca karanlıkta az önce boşalttığı eşyalarını çantasına yerleştirdi. Yakın çevresindeki birkaç kişiyle vedalaştı, memleketine dönecekti. Yataktan çıkıp arka bahçedeki kaçış deliğine yürüdü. Bu tür çıkış noktaları bütün yatılı okullarda olurdu. Tahta perdenin aralığında dışarıdan gelen bir son sınıf öğrencisiyle karşılaştı: “Nereye gidiyorsun?”

Bir taşın üzerine oturdular, anlattı, hemşeri çıktılar.

“Yenilen kaçır” dedi genç adam, sen henüz yenilmedin. Yaşamın boyunca kötölüklerden kaçamazsın, mücadele vermelisin. Kabalık ve hoyratlıklar insanı yıldırmmalı, onlara anlayacakları dilden yanıt vermeli. Sen bunu yaptın, bence daha ilerisini denemelisin. Hem, seni bunca umutla buraya gönderen aileni üzmeye hakkın var mı?

Yatakhaneye döndü, aradan dört uzun yıl geçti...

Öğrenci Derneği Başkanı olarak okulunu bitirdiğinde, öğretmenlerin çoğu değişmişti.

Türkiye Ormancılar Derneği Sincan Nurettin ELBİR İlkokulu Çamlıdere Çamkoru Etkinliği



04 Haziran 2016 Cumartesi
günü Derneğimizin katkılarıyla
Sincan Nurettin Elbir İlkokulu ile
Çamlıdere Çamkoru Ormanına
75 (60 öğrenci, 2 Öğretmen, 13
Veli olmak üzere) kişinin katılımı
ile doğa etkinliği düzenlenmiştir.

Görevlilerimiz Murat ALAN,
Temimdar KIREKER tarafından
öğrencilerimize ağaç ve orman
hakkında bilgiler verilmiş,
ormanla ve ağaçlarla ilgili oyunlar
oynanmış, ormanda yürüyüş
yapılmıştır. Öğrencilerimiz ve
öğretmenlerimiz etkinlikten çok
memnun kaldıklarını sevinçle
bildirmiştir. Etkinlik sonunda
derneğimizin hediye ettiği
oyun seti tüm öğrencilerimize
dağıtılmıştır. Etkinlik sorunsuz
Sincan'da İlkokulda sona ermiştir.



Çubuk-Karagöl Etkinliği

Türkiye Ormancılar Derneği Ekoturizm Grubu olarak 14 Mayıs 2016 Cumartesi günü Atatürk Lisesi ve Üniversite öğrencileri ile birlikte Çubuk Karagöl'deydik. Sezenler Sokaktan başlayan Etkinliğimiz Çubuk Ovası girişinde 1402 yılında Yıldırım Beyazıt - Timur arasında yapılan Ankara Savaşı anlatıldı. Çubuk İlçesinde öğle yemeği için alışveriş yapıldı. Saat 11:00 de Karagöl'e ulaştık. Karagöl hakkında kısa bir bilgi verildi.



Orman içi patikadan yürüyerek Yaylaya doğru çıkılırken Rehberimiz Yrd. Doç. Murat ALAN ağaç, orman, step ikliminden orman zonuna geçiş, ekosistem, Kırmızı orman karıncaları hakkında bilgiler verdi. Ağaç yaşı ölçümü pratikte gösterildi.

Etkinliğimiz Sezenler Sokak Atatürk Lisesi'nde son buldu.

Orman Sevgisi ve Orman Fidanlığı Tanıtım Gezisi

Denizli İl Temsilciliği olarak Denizli Basma Sanayi Ortaokulu 5.6.7.8 sınıflardan oluşan 70 kişilik öğrenci katılımıyla Denizli Orman Fidanlığına 26.05.2016 Perşembe günü program düzenlendi.



Denizli Orman Fidanlık Müdürü Serkan CÜCE, fidanlık orman mühendisi Baki İZCİ ve üyemiz Denizli Orman Bölge Müdürlüğü BTİ Şube Müdürü Akın TOPÇU tarafından ormanın yararları, orman sevgisi, fidanların yetiştirilme tekniği, fidanlık sahasının dolaştırılması, ağacın yaşının nasıl ölçüldüğü vb. konularında eğitim verildi.



Ayrıca elimizdeki kullanmadığımız pet şişelerin değerlendirilmesi amacıyla tüm öğrencilerimize pet şişeye tohum ekimi yaptırıldı. Elde edilecek fidanları sonbaharda ağaçlandırma sahasına dikmek üzere sözleştik. Dernek olarak misafir öğrencilerimize şapka, yiyecek ikram edildi.

Fidanlık Müdürü Serkan CÜCE, orman mühendisi Baki İZCİ, üyemiz Akın TOPÇU ve fidanlık çalışanlarına verdikleri bilgi ve gösterdikleri ilgi için Türkiye Ormancılar Derneği Denizli Temsilciliği olarak teşekkür ederiz.

30.05.2016

Kemal ERDOĞAN
TOD Denizli İl Temsilcisi



Eskişehir Temsilciliğimizin Etkinliği

TOD Eskişehir İl Temsilciliği dünyanın en önemli ormanları arasında gösterilen Çatacık ormanlarına “spora, doğaya, sanata merhaba” yürüyüşü düzenledi. Bu yürüyüşe kısa adı ETOS olan Eskişehir Toplum ve Sanat Derneği üyeleri de katılarak, 13 km. engebeli arazide yürüyüş yapıldı. İl Temsilcimiz Cafer İlkay YILDIRIM Eskişehir’deki çeşitli dernekler ile çalışmaların sürdürüleceğini ifade etti.



TÜRKİYE Ormancılar Derneği İl temsilciliği dünyanın en önemli ormanları arasında gösterilen Çatacık ormanlarına ‘spora, doğaya, sanata merhaba’ yürüyüşü düzenledi. Derneğin Eskişehir il temsilciliğinin düzenlediği yürüyüşe kısa adı Etos olan Eskişehir Toplum ve Sanat

Derneği üyeleri de katıldı. Etos üyeleri Çatacık ormanlarında 13 kilometre engebeli arazide yürüyüş yaptıktan sonra, hep beraber piknik yaptı. İl Temsilcisi İlkay Yıldırım, Eskişehir’deki çeşitli dernekler ile işbirliği içinde çalışmalara sürdüreceklerini söyledi. ■ 2Eylül



Bursa'da Doğa Yürüyüşü



Son yıllarda, ulusal bayramlarımızın etkinliklerinin sönükleştirilmeye çalışıldığını dikkate alan Bursa Temsilciliğimiz, yıllık programlarında 19 Mayıs'ı doğa yürüyüşü, 29 Ekim'i de ekoturizm ve yöresel tatlar günü olarak belirlemişti.

2016 yılı programımızda yer alan doğa yürüyüşlerimizden ilkinin 19 Mayıs 2016 günü Suuçtu Şelalesinden yaptık.

Nilüfer Kent Konseyi Emekliler grubu ve halka açık yaptığımız çağrıya uyanlarla birlikte, 140 kişi Bursa'dan Suuçtu'ya katılımcıların katkıları, temsilciliğimizin organize ettiği araçlarla ulaşıldı.

Kayın ormanlarının doyumsuz manzaraları ve renkleri eşliğinde orman denizine dalarcasına "Dağ başını duman almış marşı" eşliğinde yürüyüş, katılımcıları adeta coşturdu.



Yürüyüş esnasında, günün maksat ve önemi ile Türkiye Ormancılar Derneği hakkında kısa bilgiler sunulmuş, yürüyüşçülerin alkışlarıyla beğenileri gözlemlenmiştir.

Temsilcimiz Şerafettin BAYRAKTAR'ın Kemalpaşa Orman İşletmesinden sağladığı imkânlar, ikram kalitesini yükseltti. Bu sayede katılımcılar, mangal başı sıcaklığı ve tazeliğinde ikramlarını aldılar.

Her organizasyonda yaşandığı üzere, olay anında gerilsek de, sonrasında gülümseyerek anımsayacağımız tatsızlıklar da olmadı değil. Başlangıçta, üç minibüsün 29 yolcusunu, iki minibüse almak ve bir minibüsü bırakmak uygulamasında, dostlarımızın minibüsten indirilmesine, “hep beni mi bulacaksın” tepkisine muhatap olmak, yürüyüşçüler gelmeden ikramın erken başlatılması sonucu, piknik yerindeki diğer vatandaşların mangalın sırasına girerek, ikramı aldıktan sonra, “Allah hayrınızı kabul etsin” dilekleri eşliğinde köftelerin, katılımcılarımıza kalmayışı gibi.

Bereket, ikramı aldığımız müstecirin kurumdan emekli arkadaşımız olması, zulada sakladığı sucukları imdada yetiştirdi. Kimse aç kalmadı. Bu vesileyle Sevgili Kamil Kardeşimize teşekkürler.

Her şeye rağmen, katılımcılarımızın sosyal medya aracılığı ile de beğenilerini izledik. Doğa yürüyüşü ve piknik zevkini birleştirerek yapılan organizasyon için katılımcılardan birebir memnuniyetlerini dinledik.



19-22 Mayıs Sagalassos - Kibyra - Elmalı Çamkuyusu Sedir Araştırma Ormanı – Çıralı Etkinliği

19-22 Mayıs 2016 tarihinde 25 kişinin katılımı ile gerçekleşmiştir. Etkinlik Burdur – Ağlasun Sagalassos antik kenti gezintisi ile başladı, Kibyra antik kenti ile devam etti. Antik kent gezintilerinde Burdur MAK Üniversitesi arkeoloji asistanları anlatımlarda bulundular. 20 Mayıs akşamında Çamkuyusu mevkiinde bulunan Sedir Araştırma Ormanı tesislerinde konaklama için çadır ve odalardan yararlanılmıştır.





Tüm etkinlik boyunca Rumi SABUNCU, Hasan Basri AVCI ve Selim KAPLAN tarafından ormancılık konularında ve özellikle Sedir ormanında bilgilendirmeler yapılmıştır. Çamkuyusu Sedir Araştırma Ormanı tesislerinden yararlanmamızı sağlayan Batı Akdeniz Araştırma Müdürlüğü'ne ve TOD Antalya Şube yönetim kurulu üyelerine (Abdurrahman ÇOBANOĞLU, Emine Diler SÖYEK, Zülfü KARATEPE) çok teşekkür ediyoruz.



Etkinliğimiz 21 Mayıs Cumartesi günü Çıralı Bölgesinde bulunan Yanartaş'ın ziyaret edilmesi sonrasında gece Çıralı 'da konaklama yapılmış, 22 Mayıs Pazar günü etkinlik son bulmuştur.

Kestane gal arısı *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (Hymenoptera: Cynipidae) ile Biyolojik Mücadele ve Tespit Edilen Doğal Düşmanları

Yaşar AKSU

Orman Bölge Müdürlüğü-Artvin
y_aksu3@hotmail.com

Özet

Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu (Hymenoptera: Cynipidae) (Kestane gal arısı), Dünya'da kestane ormanlarının en önemli zararlılarından biri olduğu kabul edilmektedir. Kestane gal arısı, kestane ağaçlarında tomurcuk gelişimini engellemekte ve dolayısıyla meyve verimini %50-70 oranında sınırlamaktadır. Kestane gal arısı ile biyolojik mücadele yapmak için, Yalova İşletme Müdürlüğü bünyesinde bir laboratuvar kurulmuştur. 2014 yılında Gacık köyünden Artvin'e getirilen gallerden, *Bootanomyia almusiensis* (Torymidae), *Eupelmus urozonus* (Eupelmidae), *Mesopolobus tibialis* (Pteromalidae), *Mesopolobus dubius* (Pteromalidae), *Torymus flavipes* (Torymidae), *Torymus sinensis* (Torymidae), *Torymus* sp (Torymidae),

Mesopolobus spp (Pteromalidae), *Pediobius* sp (Eulophidae), *Megastigmus* spp (Torymidae), parazitöitleri çıktığı tespit edildi. 2015 yılında İtalya'dan, 2600 *Torymus sinensis* ergini ve 7000 adet kestane gali getirildi ve Gacık köyünde doğaya salındı. 04.09.2015 günü *T.sinensis*'in salındığı sahadan alınan 157 adet galin 6 adedinde (%-3,8) *T.sinensis* larvasına, *T.sinensis*'in salınmadığı sahadan alınan 132 adet galin 2 (%-1,5) adedinde *T.sinensis* larvasına rastlanmıştır. *T.sinensis* erginlerinin başarılı bir şekilde sahaya yerleştiği tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: *Dryocosmus kuriphilus*, *Torymus sinensis*, *Bootanomyia almusiensis*, Kestane gal arısı.

Giriş

Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu (Hymenoptera: Cynipidae) Dünya'da kestane ormanlarının en önemli zararlılarından biri olarak kabul edilmektedir. Kestane Gal Arısı, Avrupa ve Akdeniz Koruma Organizasyonu tarafından karantina etmeni olarak sınıflandırılmaktadır (EPPO-2005). Zararlıının tüm Dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli zararlar yapacağı muhtemeldir. Kestane Gal Arısı, Dünya'da kestane ağaçlarında tomurcuk gelişimini engellemekte ve dolayısıyla meyve veriminin %50-70 oranında düşmesine neden olmaktadır. Çin orijinli olan Kestane Gal Arısının, popülasyon artışı yaptığına dair ilk kayıtları 1941 yılında Çin'de yapılmıştır (Moriya et al., 1989a). *Dryocosmus kuriphilus* Japonya'ya 1941 yılında Çin'den girmiş (Shiraga, 1951), 1958 yılında Kore'de, 1974'te ABD'de, 2002 yılında İtalya'da, 2002 yılından sonra tüm Avrupa'da (Aebi, A et al., 2006, İpekdağ, K ve ark., 2014, Moriya, S et al., 2002) ve 2014 yılında ise Türkiye'de varlığı tespit edilmiştir (Anonymous 2014). Kestane Gal Arısı, doğal denge sınırına ancak biyolojik mücadele çalışmaları ile indirilebileceğinden, bu zararlı ile kimyasal mücadele yapılması mümkün değildir.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışma 2014-2015 yıllarında Bursa Orman Bölge Müdürlüğü, Yalova Orman İşletme Müdürlüğü Kestane ormanlarında zarar yapan, *Dryocosmus kuriphilus*'un yoğun olduğu sahalarda yapılmıştır.

2014 yılı mayıs ayında zararlıının bulunduğu galler toplanarak, Artvin Orman Bölge Müdürlüğü, biyolojik mücadele laboratuvarına getirilerek, oda sıcaklığında (24-27°C) ve %55-60 nemde bekletilerek gallerden çıkan *D. Kuriphilus*'un erginleri ile parazitoit erginleri mikroskop altında incelendi. Gallerden çıkan parazitoitlerin teşhisleri, Prof. Dr. Andrea Battisti (Università Degli Studi Di Padova, İtalya) ve Fernanda Colombari (Università Degli Studi Di Padova, İtalya) tarafından yapılmıştır. 2015 eylül ayında Yalova İşletme Müdürlüğü'nde *T.sinensis*'in salındığı kestane ormanlarından toplanan 157 adet kestane galı ve *T.sinensis*'in salınmadığı sahalardan toplanan 132 adet kestane galieri, bir bisturi yardımı ile açılarak mikroskop altında incelenmiş ve oranları tespit edilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Kestane Gal Arısının Dünya ve Türkiye'deki Yayılışı

Çin orijinli olan Kestane Gal Arısı, ilk epidemi kayıtlarını 1941 yılında Çin'de yapmıştır. (Moriya et al., 1989a). Japonya'ya 1941'lı yıllarda giriş yaparak 9 yıl içinde Japonya'nın tüm kestane ormanlarına yayılmıştır. 1958 yılında Kore'de, 1974'de ABD'de, 2002 yılında İtalya'da, 2002 yılından sonra tüm Avrupa'da (Aebi et al 2006, İpekdağ ve ark.,2014, Coşkuncu 2010,

Matosevic et al., 2013, Panzavolta et al., 2013) ve 2014 yılında ise Türkiye'de varlığı tespit edilmiştir (Anonymous 2014). Coşkuncu (2010), Anagnostakis ve ark (2014)'de zararlıının Türkiye'de bulunmadığını, ancak Ülkeye girdiğinde alınması gereken önlemleri açıklamışlardır. Kestane Gal Arısı sadece Bursa Orman Bölge Müdürlüğü sınırları içinde yayılmaya devam etmektedir. Zararlıya şu an için Gürcistan ve Azerbaycan'da rastlanmamıştır. Tarafımızdan Acara Özerk Cumhuriyeti'nde yapılan incelemelerde söz konusu zararlı tespit edilmemiştir.

Ülkemizde Kestane Gal Arısı (*D. kuriphilus* Yasamatsu), ilk kez 28.04.2014 tarihinde Yalova İlimize bağlı Gacık Köyünde tespit edilmiştir (Anonymous 2014). Yapılan incelemelerde, Bursa ili Orhangazi ve Gemlik ilçelerinde de dahil olmak üzere geniş bir alana yayıldığı tespit edilmiştir. Nisan 2014'de Yalova'daki kestane üreticileri ile yapılan görüşmede, gallerin 5-6 yıldır görüldüğünü, ancak bu kadar yoğun olmadıklarını ifade etmişlerdir. Ancak gallerin 6-7 yıl önce sahaya İtalya'dan getirilip köylülere verilen kestane fidanları ile birlikte geldiği tahmin edilmektedir. 05.09.2015 günü Doç. Dr. Himmet Tezcan ile birlikte Uludağ'daki kestane ağaçlarında yapılan incelemede de kestane galieri tespit edilmiştir. Bu durum, Kestane Gal Arısının uzun mesafeleri çok kısa zaman dilimi içinde kat edebileceğini göstermektedir. Prof. Dr. Andrea Battisti ve entomolog Fernanda Colombari ile yapılan görüşmelerde, *D. kuriphilus*'un yılda 70-80 km hızla yayılarak 5 yıl içinde bütün İtalya kestane ormanlarına bulaştığını ifade

etmişlerdir. Kestane Gal Arısının bu hızla yayılması ve Türkiye’de yaklaşık 262.045 hektarlık kestane ormanlarını rüzgarın ve kestane fidanlarının serbest dolaşımının önüne geçilememesi halinde, 4-5 yıl içinde kat edebileceği ve dolayısıyla kontrolden çıkması durumunda, önemli ölçüde ekonomik kayıplara neden olacağı göz ardı edilmemelidir.

Kestane Gal Arısının morfolojisi ve biyolojisi:

D.kuriphilus’un erginleri ortalama 2,5-3,0 mm boyunda olup antenlerinin pedicel kısımları, scapus ve bacakları ile mandibulaları sarımsı kahverengidir, vücutları ise siyah renklidir. Antenleri 14 segmentlidir. Yumurtaları uzun saplı olup 0,1- 0,2 mm uzunluğunda oval ve süt beyazı rengindedir (EPPO 2005). Birinci dönem larvaların uzunluğu 0,2-0,6 mm, ikinci dönem larvaların uzunluğu 0,8-1,5 mm, üçüncü dönem larvaların uzunluğu ortalama 2,5 mm olup süt beyazı renginde, gözsüz ve bacaksızdır. Pupalar yeni meydana geldiklerinde beyaz renktedir. Gelişmiş pupalar 2,5 mm boyunda, siyah veya koyu kahverengi renktedir (Viggiani, G. and F. Nugnes, 2010).

Kestane Gal Arısı yılda bir generasyon vermektedir. Döllenmemiş yumurtalardan, dişi erginler olacak larvalar çıktığından dolayı ergin dişilerin üremesi için erkek bireylere ihtiyaçları yoktur. Kestane Gal Arısı partenogenezdır

yanı döllenmeden üremektedir. (Aebi et al 2006, Nohara, K., 1956).

Kestane galleri hava şartlarına bağlı olmak üzere nisan ayının ilk haftasından itibaren (Yalova İşletme Müdürlüğü Gacik köyünde 03.04.2015) oluşmaya başlamaktadır. Nisan ayının ilk haftasından mayıs ayının son haftası ile haziran ayının ilk haftasına kadar gelişen gallerden, Kestane Gal Arısı erginleri çıkmaktadır. Gallerde gelişen son dönem (3’üncü dönem larvalar) larvalar 8-10 günlük diyapozdan sonra pupa dönemine geçmektedirler. 7-10 günlük pupa döneminden sonra çıkan Kestane Gal Arısı erginleri, bulundukları galleri bir kenarından delerek terk ederler. Erginler galleri terk etmeden önce gal içinde 6-8 gün bekleyebilirler. Ömürleri fazla uzun değildir, dış ortama çıkan erginler 2-4 gün yaşayabilirler ve bu süre içinde yumurta koyup ölürler. Baharın ilk aylarında, nisan başından itibaren gal arısının yumurta koyduğu tomurcuk, dal ve yaprakların üstündeki galerin içindeki larvaların etkisiyle 5-15 mm çapında yeşilimsi ve gül renginde galler oluşur. Larvalar 30-40 gün kadar gal içinde beslenirler ve 2’inci, 3’üncü larva dönemlerini geçirerek pupa olurlar. Gacik köyünden alınan galler, Artvin biyolojik mücadele laboratuvarında yapılan incelemede, 05.06.2015 günü gal içinde, Kestane Gal Arısının pupa ve 08.06.2015 günü ise ergin safhasında olduğu tespit edildi. Erginler mayıs ayının son haftası ile haziran ve ağustos ayının ilk haftasında galden çıkan dişiler, yaklaşık 2-2,5 ay boyunca yumurtalarını kestane ağaçlarının tomurcuklarına, açılmamış tomurcuğun içindeki yaprakların

ana ve yan damarlarına, saplarına ve tomurcuğun dallara bitişik olan yerlerinin içine ortalama 2-5 adet yumurta koyarlar.

Bir ergin bir tomurcuğa birden fazla yumurta koyabilir. Örneğin bir tomurcuğa 2 adet yumurta koyabildikleri gibi, ender olarak ta 10-25 adet yumurta da koyabilirler. Bir dişi ortalama 100-150 adet yumurta koyabilir. Yumurtadan 30-40 gün sonra 1’inci dönemdeki larvalar genellikle temmuz ayında 40 gün içinde yumurtadan çıkarlar, yumurtadan çıkan larvalar son bahara kadar gelişimlerini sürdürürler, kış aylarında ise gelişimlerini yavaşlatarak diyapoz safhasına geçerler. 1’inci dönem larvalar 7-8 ay boyunca birinci larva döneminde kalmaya devam ederler. Havaaların soğuk gitmesi veya sıcak gitmesi generasyon süresini uzatıp kısaltabilir (EPPO-2005). Ergin çıkışları hava şartlarına bağlı olmak üzere, Yalova Orman İşletmesi Gacik köyünde mayıs ayının son haftasında başlamaktadır. Toplu uçuşlar ise haziran ayının ortalarından sonra olmaktadır. Uçuş zamanı hava şartlarına ve yüksekliklere göre değişmektedir. Sıcaklıkların anormal artması sonucu ergin uçuşları erken gerçekleşebilir.

Ağaçlarda oluşan galler, Gal Arısı erginleri terk ettikten sonra kururlar ve odunumsu bir hal alırlar, kuruyan Galler 2 yıldan fazla ağaç üzerinde asılı olarak kalabilirler. Galler bitki parçalarında yada ağaçların çeşitli kısımlarında görünebilirken, tomurcukların içinde bulunan gal arısının yumurta ve birinci dönem larvaları gözle kontrolde belirlenemez (EPPO-2005), ancak mikroskop altında tespitleri yapılabilir.



Şekil-1 *Dryocosmus kuriphilus*'in erginleri (Dişi) Pupası

Kestane Gal Arısının zararı

Kestane ağaçlarında vejetasyonun başlaması ile kestane Gal Arısı nedeniyle, yeni çıkan tomurcuklarda oluşan galler, ağacın büyümesini engellemekte ve ortalama %50-70 arası verim kaybına neden olmaktadır. Kestane Gal Arısının yoğun zararı nedeniyle zayıf düşen ağaçlarda, ölüm oranları da artmaktadır. Kestane Gal Arısı Dünya'daki kestane alanlarının en önemli zararlısıdır. Battisti ve arkadaşlarının, İtalya'da yaptıkları gözlemlerde, 50 cm'lik bir dalda 6 gal bulunduğunda kestane kaybının %80 civarında olduğu tespit edilmiştir (Battisti et al. 2013). Ağaçtaki gal sayısının artması, ağacın büyümesini ve kestane dal kanserine ve diğer hastalıklara

karşı yapacağı mücadeleyi de olumsuz yönde etkilemektedir. Kestane Gal Arısı Yalova Gacik köyünde ağaçların dallarının %70'inden fazlasında yoğun bir şekilde galin olduğu ve meyve veriminin en düşük seviyeye indiği tespit edilmiştir. Ağaçlarda Kestane Gal Arısı gallerinin yoğun olması, ağacın çiçek oluşumunu engellemekte, artım kaybına neden olmakta ve ağacın hastalıklara karşı olan direncini de kırmaktadır.



Şekil-2 *Dryocosmus kuriphilus*'un Kestanede oluşturduğu galler

Torymus sinensis'in Morfolojisi ve Biyolojisi:

T.sinensis'in ergin dişileri yaklaşık 2,5-3,0 mm, erkekler ise yaklaşık 2,0-2,4 mm uzunluğundadır. Baş ve vücutları metalik yeşil renklidir. Pretarsusları açık kahverenginde, tarsusları ve tibiaları ise sarımsıdır. Dişinin ovipozitörü yaklaşık 1,5

mm uzunluğundadır. Dişinin ovipozitörünün uzunluğu nedeniyle, erkek bireyden kolayca ayırt edilir. Erkeğin popülasyon organı dişinin yumurtlama borusuna oranla oldukça kısadır. *T.sinensis* erginleri doğada beslenebildikleri takdirde ortalama 25-30 gün yaşayabilirler. *T.sinensis* bir larva parazitoitidir. Gal içine konan yumurtadan çıkan parazitoit larvası, konukçunun larvası ile beslenir.

T.sinensis, beslenme alışkanlığını değiştirmedikleri sürece, tek türe bağımlı olarak yaşayan monofag bir türdür. Yılda bir generasyon vermektedir. *T.sinensis* erginleri hava şartlarına bağlı olmak üzere, mart sonu, nisan ayının başından mayıs ayı sonuna kadar uçar. Erginler çiftleştikten sonra, Kestane Gal Arısının bir yıl önce koyduğu yumurtaların oluşturduğu gallere, yumurtalarını koyarlar. Bir dişi ortalama 70 adet yumurta bırakır (Quacchia A, et al. 2010). Bırakılan yumurtalar 7-10 gün içinde açılarak, galin içindeki Kestane Gal Arısının larvası ile beslenirler. *T.sinensis* toplulukları erkek ve dişilerden oluşmaktadır. Çiftleşmeyen dişiler döllememiş yumurtalarını koyabilirler ve bu yumurtalar açılmaz. Bu nedenle dişilerin mutlaka çiftleşmesi gerekir. Salım yapılırken 1 erkek 2 dişi hesabi ile verilmektedir, bunun nedeni dişilerden birinin kısır olması, dişi kısır olabileceği gibi erkekte kısır olabilir. Erginler dış ortama salındıkları için değişik erkeklerle çiftleşebilirler, eşlerden birinin kısır olması problem olmadığı gibi, dişiler değişik erkeklerle çiftleştikleri için de genetik (Akraba evliliğinden dolayı sakat fertlerin koloninin devamlılığını etkilemesi.) açıdan bir sorun yaşanmaz.

T.sinensis erginleri *D.kuriphilus*'un larvalarının bulunduğu gallere yumurtalarını koyarlar, gal içinde beslenen parazitoit larvaları, son gömleğe gelerek kışı geçirmek için istirahat dönemine geçer, kışı diyapoz döneminde geçiren *T.sinensis* larvaları, mart sonu nisan başında pupa safhasına geçerler, 7-10 günlük pupa safhasından sonra, hava şartlarına bağlı olarak nisan başından itibaren erginleşirler. *T.sinensis* erginleri, *D.kuriphilus*'un gallerinin olduğu günlere denk gelecek şekilde, bir yıl önceki galleri terk ederek dış ortama çıkarlar. Ergin dişi ve erkekler nesillerini sürdürebilmeleri için Kestane Gal Arısının gallerine ihtiyaçları vardır. *T.sinensis* monofak bir ektoparazit (Dış parazit) tür olduğu için sadece *D.kuriphilus*'a bağımlı olarak yaşamaktadır. *D.kuriphilus* sadece *Castanea sativa*'nın zararlısıdır, *T.sinensis*'inde konukçusu Kestane Gal Arısıdır. *T.sinensis*'in galden çıktıktan sonra ortalama ömrü yaklaşık 25-30 gündür. Erginler bu süre zarfında *Castanea sativa*'nın karışım yaptığı meşe, kayın, ıhlamur, kızılgağaç v.s bitkilerin yapraklarında zarar yapan yaprak bitleri ve afitlere karşı bitkinin kendini savunması için, yaprakların yüzeyinde salgıladığı şekerimsi ballı sıvı ile beslenerek cinsi olgunluğa ulaşırlar ve beslenen erginler çiftleşerek, kestane gallerinin bulunduğu gallere yumurta koyarlar. Dişi erginler parazitlenmemiş olgun gallere yumurta koymaktadırlar, hiçbir dişi parazitlenmiş bir gale yumurta koymaz. Dişi erginler erginleşip dış ortama çıktıktan ve çiftleştikten sonra ilk 4-6 gün içinde yumurtalarını koyarlar.



Şekil-3 *Tormus sinensis* (Kamijo, 1982)'in Erginleri (Dişi ve Erkek) ve Larvaları

T.sinensis şimdilik sadece Kestane Gal Arısının bulunduğu gallere yumurta koymaktadır. Ancak ilerleyen yıllarda *T.sinensis* meşe, kuşburnu v.s gibi gallere de yumurta koyabilir, ancak parazit ile gal yapan böceklerin hayat devreleri birbirini tamamlaması, yani uyumlu olması gerekir, örneğin *Rhizophagus grandis*, *Dendroctonus micans*'in hayat devresine uyum sağlamıştır, tek türe bağımlı olarak yaşamaktadır.

T.sinensis Kestane Gal Arısının hayat devresine uyum sağlamıştır, ancak Kestane Gal Arısının sağladığı hayat şartlarını sağlayan veya onun yerini alabilecek bir gal bulması gerekmektedir. Şu aşamada Kestane Gal Arısına en yakın gal oluşumu kayın yaprağında oluşan doğu kayını gali olabilir. Bu gal arısının bir yıllık bir hayat devresi vardır.

Dünya'da ve Türkiye'de *D.kuriphilus*'un tespit edilen doğal düşmanları

D.kuriphilus'un doğal yayılış alanı
Çin'de tespit edilen parazitoid türleri

Eupelmus urozonus (Eupelmidae),
Eurytoma brunniiventris (Eurytomidae), *Eurytoma setigera* (Eurytomidae), *Megastigmus maculipennis* (Torymidae),
Megastigmus nipponicus (Torymidae), *Ormyrus pomaceus* (O. punctiger) (Ormyridae),
Sycophila concinna (Eurytomidae),
Sycophila variegata (Eurytomidae),

Tetrastichus sp. (Eulophidae),
Tormus geranii (Torymidae),
Tormus sinensis (Torymidae).
(Aebi, A et al., 2006).

D.kuriphilus'un Japonya da tespit edilen parazitoid türleri

Amblymerus sp. (Pteromalidae),
Arthrolytus usubai (Pteromalidae),
Caenacis peroni (Pteromalidae),
Cecidostiba fushica (Pteromalidae),
Cecidostiba semifascia (Pteromalidae) *Cynipencyrtus flavus* (Encyrtidae), *Cynipencyrtus* sp. (Encyrtidae), *Eupelmus urozonus* (Eupelmidae),
Eupelmus sp. (Eupelmidae),
Eurytoma brunniiventris (Eurytomidae) *Eurytoma schaeferi* (Eurytomidae), *Eurytoma setigera* (Eurytomidae), *Megastigmus maculipennis* (Torymidae),

Megastigmus nipponicus (Torymidae), *Mesopolobus yasumatsui* (Pteromalidae), *Ormyrus flavitibialis* (Ormyridae), *Ormyrus pomaceus* (O. punctiger) (Ormyridae), *Pteromalus apantelophagus* (Pteromalidae), *Sycophila variegata* (Eurytomidae), *Tetrastichus* sp. (Eulophidae), *Torymus beneficus* (Torymidae), *Torymus geranii* (Torymidae), *Torymus sinensis* (native) (Torymidae), *Aspilota yasumatsui* (Braconidae), *Synergus* sp. (Cynipidae). (Aebi, A et al., 2006)

D. kuriphilus'un Kore de tespit edilen parazitoid türleri

Caenacis peroni (Pteromalidae), *Eupelmus* sp. (Eupelmidae), *Eupelmus urozonus* (Eupelmidae), *Eurytoma brunniiventris* (Eurytomidae), *Eurytoma setigera* (Eurytomidae), *Megastigmus maculipennis* (Torymidae), *Megastigmus nipponicus* (Torymidae), *Mesopolobus yasumatsui* (Pteromalidae), *Ormyrus flavitibialis* (Ormyridae), *Ormyrus pomaceus* (O. punctiger) (Ormyridae), *Sycophila variegata* (Eurytomidae), *Torymus geranii* (Torymidae), *Torymus koreanus* (Torymidae), *Torymus sinensis* (Torymidae), *Torymus* sp. (Torymidae). (Aebi, A et al., 2006)

D. kuriphilus'un İtalya da tespit edilen parazitoid türleri

Sycophila iracemae (Eurytomidae), *Sycophila variegata* (Eurytomidae), *Sycophila biguttata* (Eurytomidae), *Eurytoma pistacina* (Eurytomidae), *Eurytoma brunniiventris* (Eurytomidae), *Mesopolobus mediterraneus* (Pteromalidae), *Mesopolobus sericeus* (Pteromalidae), *Mesopolobus tarsatus* (Pteromalidae), *Torymus auratus* (Torymidae), *Torymus flavipes*

(Torymidae), *Torymus scutellaris* (Torymidae), *Megastigmus dorsalis* (Torymidae), *Eupelmus urozonus* (Eupelmidae), *Baryscapus pallidus* (Eulophidae), *Ormyrus pomaceus* (Ormyridae). (Aebi, A et al., 2006., Kos, k and Trdan, S, 2010)

D. kuriphilus'un Türkiye'de M. Doğanlar tarafından tespit edilen parazitoid türleri

Mesopolobus dubius (Pteromalidae), *Mesopolobus tibialis* (Pteromalidae), *Cecidostiba fungosa* (Pteromalidae), *Eurytoma adleriae* (Eurytomidae), *Ormyrus pomaceus* (Ormyridae), *Torymus flavipes* (Torymidae), *Torymus ramicola* (Torymidae), *Bootanomyia mehmeti* (Torymidae), *Eupelmus uruzonus* (Eupelmidae), *Pediobius* sp (Eulophidae), *Pinigalio* sp (Eulophidae), (Doğanlar, M., 2014).

D. kuriphilus'un galerinde tespit edilen parazitoid türleri şunlardır.

29.05.2014 günü Yalova Gacık köyünden getirdiğim,

D. kuriphilus'un galeri Artvin biyolojik mücadele laboratuvarında oda sıcaklığında tel kafeslere konuldu, gallerden 01.06.2014 gününden itibaren *D. Kuriphilus* erginlerinin yanı sıra, parazitoit erginleri de çıkmaya başladı.

Bootanomyia almusiensis (Torymidae), *Eupelmus urozonus* (Eupelmidae), *Mesopolobus tibialis* (Pteromalidae), *Mesopolobus dubius* (Pteromalidae), *Torymus flavipes* (Torymidae), *Torymus sinensis* (Torymidae), *Torymus* sp (Torymidae), *Mesopolobus* spp (Pteromalidae), *Pediobius* sp (Eulophidae) ve *Megastigmus* spp (Torymidae). Parazit erginleri de çıktı, çıkan parazitlerin bir kısmı, İtalya'da entomolog Fernanda Colombari tarafından teşhis edilmiştir. 2014 yılında gallerden çıkan *T. sinensis* erginlerinin, İtalya'dan 2010 yılından önce yalova'ya getirilen kestane fidanları ile gelen gallerle birlikte geldiği tahmin edilmektedir.



Mesopolobus tibialis
(Westwood 1833)



Mesopolobus dubius
(Walker, 1834)



Eupelmus urozonus
Dalman, 1820



Bootanomyia almusiensis
(Doğanlar, 1989)



Torymus flavipes
(Walker, 1833)



Megastigmus sp

Şekil-4 Kestane gallerinde tespit edilen parazitoid türleri

Dünya'da ve Türkiye'de Kestane Gal Arısı ile Mücadele

Japonya'da *D. Kuriphilus* ile biyolojik mücadele de kullanılmak üzere, 1975 yılında doğal yayılış alanı olan Çin'den özel izinle 2609 adet kestane galı, 1981 yılında ise 2706 adet Kestane gali getirilmiş (Moriya, S et al., 2002) ve gallerden çıkan parazitoit erginleri 1-2 gün tüpler içinde bal ile beslenerek kestane sahalarına bırakılmıştır. İlk yıllarda *T.sinensis* erginleri yılda 1 km giderken, daha sonraki yıllarda artış göstererek hızla yayılmıştır. Parazitoit yoğunluğu hızla artarken, *D. Kuriphilus* zararı da hızla azalmaya başlamıştır.

İtalya'ya 2005 yılında Japonya'dan 90 dişi 80 erkek, 2006 yılında 1058 dişi ve 889 erkek getirilerek, *D. Kuriphilus* zararının yoğun olduğu sahalarla salınmış, salındıktan sonra ve her yıl yapılan biyolojik mücadele çalışmaları sonucunda, sahadaki parazit oranı ilk yıllarda % 3-5 iken, 5-7 yıl içinde %90 yoğunluğa ulaşmış. İlerleyen yıllarda Kestane Gal Arısının oluşturduğu yoğunluk oranı da düşmüş, yerli parazitoit oranında da artış görülmüş, kestane ağaçlarının vejetatif büyümesi de iyileşmeye başlamış (Quacchia, A, et al 2008).

Hırvatistan'da biyolojik mücadele amaçlı İtalya'nın Torino bölgesinden, mart 2014 yılında 1300 adet kestane gali ithal edilmiştir. Parazitoit çıkışlarını geciktirmek için galler +7°C'de erginleşme kutularında hangarda muhafaza etmişler. Kestane

gallerinin oluşmasından sonra, galler oda sıcaklığına alınarak parazitoitlerin çıkışı sağlanmıştır. Plastik tüplere 10 dişi 5 erkek alınarak bal ile 12 saat gece 12 saat gündüz olmak üzere, 15°C'ye ayarlı iklim dolaplarında beslenmiştir. Beslenen 1200 dişi ve 600 erkek parazitoit kestane ormanlarına bırakılmıştır. Bu çalışma Hırvatistan'da gerçekleştirilen ilk biyolojik mücadele çalışmasıdır (Matosevic, D et al 2014).

Kestane Gal Arısı (*D. kuriphilus* Yasamatsu)'nin Nisan 2014 yılında Yalova ilimizde tespit edilmesinden sonra, zararlı Gal arısının Yalova ili Gacık Köyünde yoğun olmak üzere, Yalova Orman İşletme Müdürlüğü kestane ormanlarının tamamına yayıldığı tespit edilmiştir. Kestane Gal Arısı ile biyolojik mücadele yapmak amacıyla, 2014 ve 2015 yıllarında Orman Genel Müdürlüğü tarafından bir ekip, *T.sinensis*'in laboratuvar şartlarında üretilmesi ve teknik konularda bilgi alış verişinde bulunmak üzere İtalya'ya görevlendirilmiştir. Padova Üniversitesi ile Padova bölgesinin orman teşkilatının Venotto Direzione bölgesi, orman istasyonunda kurulmuş laboratuvarında, *T. sinensis* parazitoitlerinin üretildiği, erkek ve dişilerinin ayrıldığı, bal ile beslendiği ve araziye salındığı istasyonunda incelemelerde bulunulmuştur. 2014 yılında İtalya'da *T.sinensis* üretim laboratuvarında yapılan gözlemler ve teknik bilgilerin ışığı altında, başta Orman Zararlıları ile Mücadele Daire Başkanı Polat Pamuk, Başkan Yardımcısı Hakan Ragıpoğlu ve Mücadele Şube Müdürü Akın Emin olmak üzere, Bursa Orman Bölge Müdürlüğü

ve Yalova Orman İşletmesinin çabaları sonucu, Yalova Orman İşletme Müdürlüğü Taşköprü İşletme Şefliği bünyesindeki Gacık Köyünde bir laboratuvar kurularak, Kestane Gal Arısının paraziti *T.sinensis*'in üretilmesi ve ormanlara verilmesi planlanmıştır. *T.sinensis*'in üretilmesinde, daha önce parazitoit salımı yapılan ormanlık alanlardan, Ekim ve Kasım aylarında toplanan kuru kestane galleri, mantarlaşmayı ve nem oluşumunu önlemek için yapraklardan temizlenerek ve iyice kurutularak özel olarak yapılmış karton kutulara konulmaktadır. Galler karton kutuların büyüklüğüne göre her birine 250-3000 adet konularak açık alanda kurulan bir hangardaki raflara yerleştirilerek, Nisan-Mayıs ayındaki gal oluşumuna kadar açık havada bekletilir. Gallerden çıkan parazitoit erginleri, doğada gal oluşumu varsa 2-3 gün boyunca oda sıcaklığında bal ile beslenerek doğaya salınmaktadır. Ergin parazitoitlerin doğadaki ömrü ortalama 10 gündür, ölüm oranını en aza indirmek için, gallerden çıkan erginler 1-2 gün bal ile beslendikten sonra, doğaya salınması gerekir. *T.sinensis* erginleri kendilerini doğada daha iyi korumaktadır. Eğer vejetasyon başlamamışsa erginler, laboratuvarında +15°C'de bir ay boyunca beslenmektedir. Doğada yeni gal oluşmamışsa, *T.sinensis* erginleri galler içinde +10°C'de iklim dolabında uyutulmaktadır. *T.sinensis* erginleri +13°C'de gallerden çıkmaya başlamaktadır. Gallerden çıkan erginlerin toplandığı kutuya, 30 sn boyunca karbondioksit verilerek bayıltılmakta ve mikroskop altında erkek ve dişi ayrımı yapıldıktan sonra, beslenme kaplarına alınarak, 2-3 gün boyunca dişi ve erkek

erginler aynı kaplarda beslenip çiftleşmeleri sağlanmaktadır. Bu sürenin uzaması halinde, erkek ve dişi erginler ayrı kaplarda sulandırılmış bal ile beslendikten sonra, cam ve plastik tüpler içinde 5 erkek 10 dişi hesabı ile doğaya salınabildiği gibi, bir salımda 50 erkek 100 dişi hesabı ile de verilebilmektedir. Erkek ve dişiler uzun süre aynı kapta beslendiğinde, çiftleşen dişiler kap içine yumurta koydukları için, araziye verilene kadar erkek ve dişiler ayrı kaplarda beslenmektedirler. Erginler açlığa 3 gün dayanmaktadırlar, bu nedenle *T.sinensis* erginlerini her gün sulandırılmış bal ile beslemek gerekmektedir.

02.04.2015 tarihinde İtalya-Padova Üniversitesi Ziraat (Agronomi) Fakültesi tarafından, Ülkemize hibe olarak verilen 2.600 *T.sinensis* erginlerini ve 7.000 adet *T.sinensis*'in bulunduğu galeri, Ülkemize getirerek, Gacik köyünde kurulan laboratuvarında sulandırılmış bal ile beslenmeye alındı ve 03.04.2014 günü tekrar beslenen erginler kestane galerinin oluştuğu sahalara 1 erkek ve 2 dişi hesabı ile gruplar halinde bırakıldı. Salımı yapılan erginler, yeni oluşan galler üstünde çiftleşip yumurta koydukları gözlemlendi. Ayrıca İtalya'dan getirilen gallerden çıkan yaklaşık 1.000 adet *T.sinensis* ergini de doğaya bırakıldı. Getirilen galler karton kutulara konularak üstü kapalı, etrafı açık olan ve hava sirkülasyonu olan hangara konuldu, gallerden çıkan erginler her gün bal ile beslenerek doğaya salındılar. *T.sinensis*'in salındığı sahalardan, mekanik mücadele yöntemi ile toplanan kestane gallerinden çıkan *T.sinensis* ve yerli parazitoidlerin, Kestane Gal Arısının yeni yayıldığı ve *T.sinensis*'in bulunmadığı sahalara

vererek biyolojik mücadele yapılacaktır. İtalya'da yapılan biyolojik mücadele çalışmaları sonucu, 9-10 yılda kestane galerinde *T.sinensis* yoğunluğunun % 95'e çıktığı için 2016 yılında Padova'da parazit üretimine son vereceklerini, Türkiye'nin istemesi halinde ihtiyacınız kadar gal toplayıp verebileceklerini ifade ettiler.



Şekil-5 Hangar



Şekil-6 Ergin çıkışları



Şekil-7 Erginlerin beslenmesi



Şekil-8 Erginlerin salımı



Şekil-9 Erginlerin gallere yumurta koyuşu

Bulgular ve Tartışma

Kestane ormanlarımız 1964 yılından beri Kestane Dal kanseri (*Cryphonectria parasitica* Murr.)'nin etkisi altındadır. Kestane kanseri nedeniyle önemli ölçüde ekonomik kayıplar yaşanırken, ikinci bir zararlının sahalarımıza gelerek popülasyon artışı yapması durumunda ve zamanında önlem alınmazsa, gelecek yıllarda tamiri mümkün olmayan yaralar açabilir. Ayrıca zayıf düşen kestane ormanlarımızda, *Phytophthora cambivora* (Petri) ve *Phytophthora* türleri ile kestane ağaçlarının yerden 1,5-2 metre'lik yükseklikteki gövde ve dalların kambiyumda zarar yapan *Cossus cossus* L. 1758 (ağaç kızılkurdu), *Synanthedon vespiformis* (L.1761) ve kestane meyvelerinde zarar yapan, *Cydia splendana* (Hübner 1799) ile *Curculio elephas* (Gyllenhal 1836)'un etkisi ile zayıf düşen kestane ormanlarımız, Kestane Gal Arısının hızla üremesi için ideal ortamlar haline gelmiştir. 2014 yılında Yalova ilimizde tespit edilen *D. kuriphilus*'nun geniş alanlara yayılmasının önüne geçilmesi gerekmektedir.

29.05.2014 günü Yalova Gacik köyünden toplanarak laboratuvara getirilen *D. kuriphilus* gallerinden gal arısı ve parazitoit erginleri çıktı, çıkan erginler mikroskop altında incelendi. Gallerden, kestane gal arısının doğal düşmanlarından, *Bothanomyia almusiensis* (Torymidae), *Eupelmus urozonus* (Eupelmidae), *Mesopolobus tibialis* (Pteromalidae), *Mesopolobus dubius* (Pteromalidae), *Torymus flavipes* (Torymidae), *Torymus* sp (Torymidae), *Mesopolobus* spp (Pteromalidae), *Pediobius*

sp (Eulophidae), *Megastigmus* spp (Torymidae), yerli türler ile *Torymus sinensis* (Torymidae)'in varlığı tespit edildi.

02.04.2015 tarihinde İtalya'dan getirilen *T.sinensis* erginleri ile gallerden çıkan erginlerin salındığı sahadaki kestane ağaçlarından ve *T.sinensis*'in salınmadığı sahalardan 04.09.2015 günü toplanan kestane galleri incelenmek üzere, Artvin Orman Bölge Müdürlüğü biyolojik mücadele laboratuvarına getirilerek incelenmeye alındı. Kestane galleri bir bisturi yardımı ile açılarak, gallerin içine bakıldı. *T.sinensis*'in salındığı sahadan alınan 157 adet galin 6 adedinde (% 3,8) *T.sinensis* larvasına rastlandı, *T.sinensis*'in salınmadığı sahadan alınan 132 adet galin 2 (% 1,5) adedinde *T.sinensis* larvasına rastlandı. *T.sinensis* larvalarının diyapoz safhasında gallerin içinde bekledikleri görüldü. İtalya'dan getirilen *T.sinensis* erginlerinin sahaya yerleştikleri, tespit edildi. Sahadan alınan gallerin büyük bir bölümünde mantar hastalığı nedeniyle Kestane Gal Arılarının gal içinde ergin safhasında öldükleri tespit edildi. Ayrıca bazı gallerdeki Gal Arısının larvalarının yerli parazitoit'ler tarafından parçalandığı görüldü.

Torymus sinensis sadece Kestane Gal Arısı ile beslenen monofag bir türdür. Biyolojik mücadelede kısa sürede sonuca gitmek mümkün olmadığından, yeni bir türün yeni bir ortama adapte olması için zamana ihtiyacı vardır. Sonuçta doğadaki besin zincirine girmesi zaman alacaktır. *T.sinensis* yerleşmeye çalıştığı kestane ormanlarında yerli türlerle mücadeleye gireceğinden, bölgenin yerli türlerin yoğunluklarında azalma olacaktır. Doğada, türler arasında rekabet her zaman

vardır. Egzotik türlerin yeni bir habitata uyum sağlaması ve o habitatta yaşayan türlerle yapacağı mücadeleden dolayı, Gal Arısının biyolojik kontrolü zaman alacaktır. *T.sinensis*'in çok yavaş yayıldığı, buna karşılık *D. kuriphilus* yılda 70-80 km hızla yayıldığı, tespit edildiğinden, *T.sinensis*'in Kestane Gal Arısını doğal denge sınırına indirebilmesi için, laboratuvar şartlarında çoğaltılan parazitoitin, sahaların en uç noktalarına kadar verilmesi gerekir. Doğada her canlıyı kontrol eden bir etmen vardır. Örneğin, hiperparazitoitler ile yerli parazitoitler, *T.sinensis*'in aşırı çoğalmasını ve yayılmasını belli bir süre için sınırlayabilir. Ancak yerli parazitoitler Kestane Gal Arısının yoğunluğunu kontrol altına alacak güçte değildir.

Kaynaklar

- Aebi, A., K. Schönrogge, G. Melika, A. Alma, G. Bosio, A. Quacchia, L. Picciau, Y. Abe, S. Moriya, K. Yara, G. Seljak and G.N. Stone, 2006. "Parasitoid Recruitment to the Globally Invasive Chestnut Gall Wasp *Dryocosmus kuriphilus*". In: Gallings Arthropods and Their Associates, Ecology and Evolution, (Ed: Ozaki, K., J. Yukawa, T. Ohgushi & P.W. Price), Springer.
- Anagnostakis, S., S. Açıkgöz and E. Ertan 2014. Türkiye'de olası kestane gal arısı *Dryocosmus kuriphilus* (Yasumatsu) tehlikesine karşı ıslah programının başlatılması. Türkiye II. Orman Entomolojisi ve Patolojisi Semp, 7-9.04.2014, Antalya, 56-58.
- Anonymous 2014. Türkiye'de "Gal Arısı" alarmı. www. milliyet.com.tr. Yalova Yerel Haber 17.05.2014, Yalova.
- Battisti, A., I. Benvegnu, F. Colombari and R.A. Haack, 2013. Invasion by the chestnut gall wasp in Italy causes significant yield loss in *Castanea sativa* nut production. Agricultural and Forest Entomology, doi: 10.1111/afe.12036.
- Coşkuncu, S.K., 2010 Kestane Gal Arısı *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (Hymenoptera; Cynipidae) Üzerine Bir İnceleme, U.Ü.Ziraat Fakültesi Dergisi, 2010, Cilt 24, Sayı 2, 129-135
- Doğanlar, M., 2014. Yalova'da (Türkiye) Kestane gal arısı, *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (Hymenoptera: Cynipidae)'nin doğal düşman faunası hakkında ilk kayıtlar. Türkiye Biyolojik Mücadele Dergisi, 5(1): 67-74.
- EPPO 2005.- *Dryocosmus kuriphilus*. EPPO Bulletin, 35: 422-424.
- İpekdağ, K., Coşkuncu, S.K., Aytar, F., Doğanlar, M., 2014 Kestane gal arısı *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (Hymenoptera: Cynipidae): Geçmiş ve günümüzde Dünya'da ve Türkiye'deki son durumu ve mücadelesi, Türk Entomoloji Bülteni 2014 4(14): 241-247.
- Kos, K., Stanislav Trdan., S. 2010. Biotično zatiranje kostanjeve šiškarice (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, Hymenoptera, Cynipidae) Acta agriculturae Slovenica, 95 - 1, marec str. 89 - 96
- Matosevic D., Quacchia A., Kriston E., Melika G., 2014 Biological Control of the Invasive *Dryocosmus kuriphilus* (Hymenoptera: Cynipidae) - an Overview and the First Trials in Croatia. South-east Eur for 5 (1): 3-12.
- Matosevic, D. and G. Melika, 2013. Recruitment of native parasitoids to a new invasive host: first results of *Dryocosmus kuriphilus* parasitoid assemblage in Croatia. Bulletin of Insectology, 66(2): 231-238.
- Moriya, S., K. Inoue and M. Mabuchi, 1989a. The use of *Torymus sinensis* to control chestnut gall-wasp, *Dryocosmus kuriphilus*, in Japan. Technical Bulletin of the Food and Fertilizer Technology Center, 118: 1-12.
- Moriya, S., M. Shiga and I. Adachi, 2002. "Classical Biological Control of the Chestnut Gall Wasp in Japan". Proceedings of the 1st International Symposium on Biological Control of Arthropods (14-18 January 2002, Honolulu, Hawaii), United States Department of Agriculture, Forest Service, Washington, DC, USA, pp.407-415.
- Nohara, K., 1956. Considerations on the reproductive capacity of *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (Hymenoptera: Cynipidae). Scientific Bulletin Faculty of Agriculture Kyushu University, 15: 441-446.
- Panzavolta, T., U. Bernardo, M. Bracalini, M. Cascone, F. Croci, M. Gebiola, L. Iodice, R. Tiberi and E. Guerrieri, 2013. Native parasitoids with *Dryocosmus kuriphilus* in Tuscany, Italy. Bulletin of Insectology, 66 (2): 195-201.
- Quacchia, A., S. Moriya, G. Bosio, I. Scapin & A. Alma, 2008. Rearing, release and settlement prospect in Italy of *Torymus sinensis*, the biological control agent of the chestnut gall wasp *Dryocosmus kuriphilus*. BioControl, 53: 829-839.
- Quacchia A., Ferracini C., Alma A., 2010. Origine, Diffusione E Misura Adottate Per il Contenimento in Europa Del Cynipide Del Castagno. Atti Accademia Nazionale Italiana di Entomologia Anno LVIII, 87-95
- Shiraga, T., 1951. Chestnut gall wasps and the control. Journal of Agriculture and Horticulture, 26: 167-170.
- Viggiani, G. and F. Nugnes, 2010. Description of the larval stages *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (Hymenoptera: Cynipidae), with notes on their phenology. Journal of Entomological and Acarological Research, Ser. II, 42(1): 39-45.

Zeytin Ağaçlarının Yaşlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Yöntem Önerisi

Prof.Dr. İlçin ASLANBOĞA

Değişken iklim bölgelerinde yaşayan ağaçların gövde kesitlerinde halkalar gözlenir. “Yaş Halkaları” olarak adlandırılan bu halkalar bazı türlerde çıplak gözle görülebilirken, kimi türlerde halka sınırları ancak mikroskop altında gözlenebilir. Bu halkalar gövdenin enine büyümesini sağlayan kambiyum dokusu tarafından üretilen iletim borularından oluşmaktadır. Farklı iklim ve yetiştirme ortamı koşullarına bağlı olarak farklı çapta ve farklı sayıda üretilen ve gövdeyi çepeçevre saran odun dokusunu (ksilem) gözümüz, halkalar biçiminde algılar.

Mikroskop altında bakıldığında vejetasyon süreci başlangıcında üretilen ilkbahar odununu oluşturan geniş çaplı açık renkli iletim boruları ile sonbaharda üretilen dar çaplı koyu renkli iletim boruları, halka sınırlarının algılanmasında belirleyici rol oynar (Şekil 1).



Şekil 1. Bir çam ağacının gövde kesitinde belirgin yaş halkaları

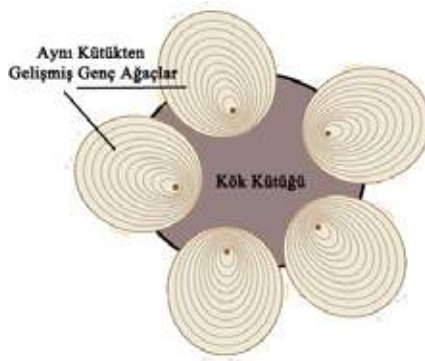
Doğal ortamlarda vejetasyon süresi içinde yaşanan koşullara bağlı olarak yıllık halka genişlikleri dar ya da geniş olabilir. Başka bir deyişle enine büyümeyi belgeleyen halkaların genişlikleri, değişik yıllarda yaşanmış olan iklim koşullarına ve toprakta köklerin yararlanabileceği su ve besin maddeleri miktarına göre değişir. **Sağlıklı bir taca sahip olan her ağaç, her yıl, dar ya da geniş, ancak mutlaka bir yıllık halka oluşturur.** Doğal koşullarda yaşayan ağaçların yıllık halkaları analiz edilerek dendrokronolojik-dendroklimatolojik araştırmalar yapılabilir. Şüphesiz, kültüre alınmış ağaçlarda bakım koşulları (sulama, gübreleme, budama vb.) yıllık halka genişliklerini etkiler. Ayrıca genel olarak yaşlandıkça halka genişlikleri genç çağlarda üretilmiş halkalara göre daha dardır.

Zeytin ağacı dinlenme süresi sınırlı; Subtropik iklim bölgelerinin ağacı olması ve dağınık çeperli iletim borularına sahip olması nedeniyle yıllık halka sınırları en zor algılanabilen ağaçlardandır. Ayrıca her dal, kök ve taç iletişimini müstakil olarak oluşturduğu demetlerle sağlamaktadır. Bu olgu gövde kesitinde, aynı yılın yaş halkasının farklı yönlerde farklı genişliklerde oluşmasına, dolayısıyla ağacın dışardan da kolayca algılanabilen (oyumlu, oluklu, spiral vb.) düzensiz gelişimine neden olmaktadır.

Zeytinlerin sözü edilen morfolojik yapı özellikleri, yaş tayinlerinin bilinen klasik “ağaçlarda yaş tayini” yöntemleriyle yapılmasını zorlaştırmaktadır. Ayrıca zeytin ağaçları;

- Genelde üretime alınmış olmaları nedeniyle, artım süreçleri, sulanma, gübrenme, budama vb. gibi kültürel müdahalelerle etkilenir.
- Sert odunu nedeniyle artım burgusu ile artım kalemi almaya uygun değildir.
- Yaşlı bireylerde gövde merkezi genellikle çürür, dolayısıyla genç yaşlarındaki halka özelliklerinin gözlenmesi olası değildir.
- Toprak altı gövdesi (Turpu-kök kütüğü) üzerinde oluşmuş ve gelişerek müstakil ağaçlara dönüşmüş sürgünler genç ağaçlar gibi hızlı ancak, eksantrik gelişim gösterirler. Bu bireyler üzerinde yaş tayini amacıyla yapılacak yıllık halka analizleri yanıltıcıdır (Şekil 2).

Özet olarak; zeytin ağaçları, üzerlerinde dendrokronolojik araştırmalar yapmaya uygun değildirler, hem yaşlarını, hem de asırlar boyu süren ömürleri boyunca yaşadıklarını sır gibi gizlerler.



Şekil 2. Kök turpu-kök kütüğü üzerinde eksantrik gelişmiş çok sayıda genç gövde

Doğal koşullarda yaşayan ve konsantrik gövdeye sahip yaşlı ağaçlarda yaş tayini, en az iki yönde artım burgusuyla alınabilecek artım kalemleri üzerinde sayım yapılarak gerçeğe yakın saptanabilir. El gücüyle çalışan artım burguları en çok 35-40 cm boyundadır ve bu araçlarla ancak bu boylarda artım kalemleri alınabilir.



Şekil 3. Silindire yakın gelişen bir ağacın gövde kesitinde yaş halkaları

Artım burgusunun ulaşamayacağı çapa sahip ağaçlarda da, merkeze kadar olan halka sayısı ve genişlikleri uyarlama yöntemiyle saptanmaktadır. Bu yöntemde gençlikte hızlı yaşlandıkça yavaşlayan artım seyri şüphesiz dikkate alınmalıdır.

Kırkağaç'ta yaşının saptanması istenen zeytin ağacı, bir zeytin plantasyonu içindedir. Orijinal gövdesi çürüyüp yok olmuştur. Toprakaltı gövdesi üzerinde gelişen genç ağaçlar gurubu, çok gövdeli bir ağaç izlenimi vermektedir (Şekil 4).



Şekil 4. Bakır anıt zeytin ağacı

Ana gövde olmadığına göre yaşını belirlemek üzere çapının ölçülmesi gereken yer, toprakaltı gövdesinin hemen üzerinde bulunan, bütünlüğü korunmuş gövde başlangıcı olmalıdır (Şekil 4 teki kırmızı çizgi).

Bu ağacın yaşının saptanmasında aşağıdaki yöntem kullanılmıştır:

Ana gövde olmadığı için bizzat bu ağaç üzerinde yıllık halka analizleri yaparak gelişim sürecinin gözlenmesi olasıdır. Ancak yakın çevrede aynı yetiştirme ortamına sahip, gövde bütünlüğünü korumuş, yaşlı zeytin bireyleri üzerinde gözlemler yapıp, karşılaştırma yöntemiyle çevrede yaşayan tüm zeytinler için geçerli, çaplarına göre yaklaşık yaşlarının belirlenmesi yolu yöntem olarak seçilmiştir.

Bu amaçla İzmir-İstanbul otoyol inşaatı gerekçesiyle kesilip alandan uzaklaştırılmış olan, değişik lokasyonlardaki üç farklı yaşlı zeytin ağacının (Şekil 5),

kabuktan merkeze kadar sağlam kalmış olan kütüklerinden kesitler alınmıştır. Kesitler gözlem yapılabilecek biçimde işlenmiş, yaş halkalarının sınırları, E.Ü. Ziraat Fakültesi laboratuvarlarında lup ve mikroskop altında belirlenmiştir.

Örnek olarak seçilen zeytin ağacı gövdelerinde gözlenen yaş halkalarının genişlikleri 5-6 mm. ile 1 mm. arasında değişmektedir. Her ne kadar tüm ağaçlar için geçerli olan gençlikte geniş, yaşlandıkça daralan yıllık halkalar gözlenirse de, kültürel müdahaleler (özellikle derin budama vd.) nedeniyle zaman zaman çap artımının genç yaşlarda da en aza düştüğü, sonra yeniden genişlediği saptanmıştır. **Gözlenen en dar halka 1 mm. genişliğindedir ve yaşayan, sağlıklı tacı olan her zeytin ağacı, en az bu genişlikte bir iletim demeti şeridini her yıl gövdesi çevresinde oluşturmak zorundadır.**

Üç farklı ağaçtan alınan gövde kesitlerinin, altı aksı üzerinde

yapılan gözlemler sonucu elde edilen ortalama çap artımı değerleri, o yörede yaşayan tüm zeytinlere uyarlanabilecek artım süreci değerleri olarak kabul edilmiştir.

Kırkağaç-Bakır beldesindeki zeytin ağaçlarında saptanan ortalama yaş halkası kalınlığı 2,5 mm. dir. Yani; ağaçların yaşı hesaplanırken, ölçülen yarıçapın her 10 santiminde kırk yaş halkası olduğu, 50 cm yarıçapında bir zeytin ağacının en çok 200 yaşında olabileceği söylenebilir. Ortalama değerler genç bireylerde 3 mm. Çok yaşlı bireylerde de 2 mm. kabul edilebilir.

Bu değerler, 2015 yılında İ.Ü. Orman Fakültesi öğretim üyeleri tarafından, Karadağ'ın Bar ve Uljin beldelerindeki zeytin ağaçları üzerinde yapılan yıllık halka analizlerinde saptanan ortalama değerlerle örtüşmektedir.

Bakır beldesi zeytin plantasyonlarında çok sayıda yaşlı bireylere rastlanmaktadır. Bunların yaşlarıyla ilgili abartılı rivayetler vardır. Yapılan bu tespitlerden sonra bunların her birinin yaşı hakkında yaklaşık saptamalar yapmak olasıdır. Ancak yaşı belirlenecek ağacın çapının, gövdenin neresinden ölçüleceği önem kazanmaktadır. Kök yumrusu üzerinde gövdenin belirginleştiği yer doğru ölçüm yeridir.

Şekil 5.a Örnekleme ve karşılaştırma ögesi olarak seçilmiş zeytin kütükleri.



Şekil 5.b
Örnekleme ve karşılaştırma ögesi olarak seçilmiş zeytin kütükleri



Şekil 5.c
Örnekleme ve karşılaştırma ögesi olarak seçilmiş zeytin kütükleri

Yaşı belirlenecek yaşlı ağaçlarda çapın doğru yerden ölçülmesi önemlidir. Aşağıda iki örnek üzerinde çap ölçümünün yapılabileceği uygun yerler işaretlenmiştir.



Şekil 6. Doğru Yaş ölçümü uygun çap ölçümü yapılabilecek örnekler

Meslektaş Eserleri...

Orman Bakanlığı, Emekli Teftiş Kurulu Başkanı
Dr. Nurettin ELBİR'in şiir kitabı çıktı.

Gönül Esintileri-1 adıyla çıkan şiir kitabı, Mayıs 2016 tarihle yayımlandı. 83 şiirin yer aldığı kitapta, birinci sıradaki şiir 1960 yılında ilk şehit olan Orman Fakültesi öğrencisi Turan EMEKSİZ'e ithaf edilmiştir.

Kitapta; orman ve doğa sevgisini içeren; Çınarlarla ATATÜRK, Sevgi Ağacı, Bir Damla Su Olsun, Doğa ve Çınar, başlıklı,

Köylü anayı betimleyen; Anaya Mektup, Yörük Ana, Yörük Yaylasında Gün Işıyacaktı, başlıklı

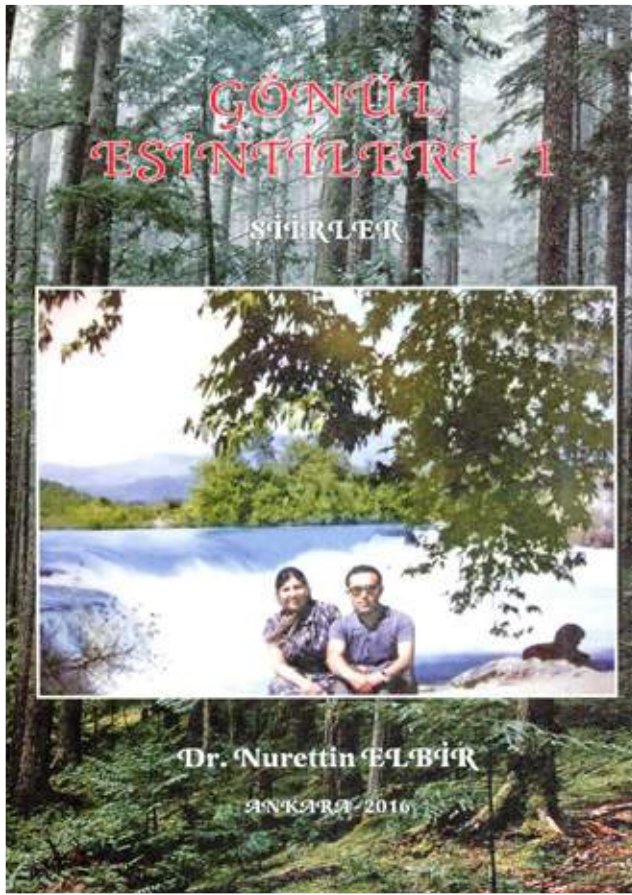
Sevgi ve duyguları dile getiren; Kara Sevdam, Sana Sevdalıyım, Onuç, başlıklı

Anadolu sevgisini dile getiren, değişik konulu şiirler yer almış durumda.

Meslektaş ve Orman ve Av okuyucularıyla paylaşıyoruz.

Kapak Fotoğrafı: Manavgat Şelalesi - 1965

Üyemiz Metin SARIBAŞ'ın Bitki Sosyolojisi Kitabı Bartın Üniversitesi tarafından yayımlanmıştır.



Sonsuzluğa Uğurladıklarımız



ALİ SOLMAZ

TARSUS – 1918

İ.Ü. ORMAN FAK. – 1941

MERSİN – 01.06.2016



ÜLKÜ İŞSEVER

ÇAN – 1969

İ.Ü. ORMAN FAK. – 1988

ÇANAKKALE – 13.06.2016



BAŞOL İHSAN AYMAN

YOZGAT - 1933

İ.Ü. ORMAN FAK. - 1968

ANKARA - 15.06.2016

*Sonsuzluğa uğurladığımız
üyelerimize Tanrı'dan
rahmet yakınlarına ve meslek
kamuoyumuza başsağlığı dileriz.*

Fotoğraf: Güngör GENC



TOD - Türkiye Ormancılar Derneği
Tuna Caddesi No:5/8 Kızılay-ANKARA
Tel: 0312.433 84 13 Faks: 433 26 64

www.ormancilardernegi.org

 facebook: Türkiye Ormancılar Derneği

 twitter: ormancilarderne

ÜYELİK AİDATLARI için;

Türkiye Ormancılar Derneği
Ziraat Bankası Yenişehir Şubesi
(Şube Kodu: 471)

IBAN

TR250001000471397751395002

(TL Hesabı)

*Hesaplarımıza yapacağınız üyelik
aidatı ve diğer ödemeleriniz için
Türkiye'nin tüm Ziraat Bankası
şubelerinden kesinlikle herhangi bir
masraf alınmayacaktır.*

*Son Genel Kurulumuzda 2015 yılı
üyelik aidatları yıllık 60 TL olarak
belirlenmiştir. 2015 yılı için 30 TL
ödeyenlerin 30 TL fark yatırması
gerekmektedir.*