



Orman ve Av

2021 | Mayıs-Haziran | 3 | Cilt 99

ISSN: 1302-040X



Acıpayam Bozdağlar
Doğal Yaşlı Sedir Ormanları
İnceleme Gezisi

6 »

Fıstıkçamında
(*Pinus Pinea* L.)
Kozalak Üretimini
Azaltan Etmenler

17 »

Resimli Kitap
Günlüğüm:
Orman Kalpli Şehir

27 »

Buxus sempervirens
Ormanlarında Zarar
Yapan *Cydalima*
perspectalis

29 »

TÜRKİYE ORMANCILAR DERNEĞİ

TARAFINDAN İKİ AYDA BİR

YAYIMLANIR.

Yıl: 2021, Mayıs-Haziran, Sayı:3 Cilt:99

ISSN 1302-040X

TÜRKİYE ORMANCILAR DERNEĞİ ADINA

SAHİBİ

GENEL BAŞKAN

Hüseyin ÇETİN

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ

Burhan AYDOĞAN

EDİTÖR

Doç. Dr. Murat ALAN

muratalan@yahoo.com

YAYIN KURULU

Hüseyin AYTAÇ

Dr. Öğr. Üyesi Adil ÇALIŞKAN

Hayriye ERTUĞRUL

Dr. Öğr. Üyesi H. Batuhan GÜNŞEN

Doç. Dr. Mehmet ÖZALP

Doç. Dr. Fatih TEMEL

Bilgilendirmek amacıyla üyelerimize

ücretsiz dağıtılır.

YÖNETİM YERİ

TÜRKİYE ORMANCILAR DERNEĞİ

TUNA CAD. NO: 5/8 06410 KIZILAY/ANKARA

TEL-FAKS

0312 433 84 13

www.ormancilardernegi.org

ormancilarder@ttmail.com

TASARIM / BASKI

Kuban Matbaacılık Yayıncılık

KAPAK FOTOĞRAFLARI

Ön Kapak

Ressam Saime YADİGAR

İç Kapak

Hayriye ERTUĞRUL

İÇİNDEKİLER

Editörden	1
Başyazı	3
Türkiye Ormancılar Derneği Batı Akdeniz Şubesi'nden Haberler	5
Acıpayam Bozdağlar Doğal Yaşlı Sedir Ormanları İnceleme Gezisi	6
Orman Yangınlarıyla Mücadele Konusunda Yapılması Gerekenler	9
Üzüntümüz Büyük Şehidimiz Var	13
Kozak Projemiz Başarıyla İlerliyor	14
Fıstıkçamında (<i>Pinus Pinea</i> L.) Kozalak Üretimini Azaltan Etmenler	17
Çeşme Yarımadası Turizm Projesi Toplumsal Yarardan Çok Zarar Doğuracaktır!	24
Resimli Kitap Günlüğüm: Orman Kalpli Şehir	27
<i>Buxus sempervirens</i> Ormanlarında Zarar Yapan <i>Cydalima perspectalis</i> Walker, 1859 (Lepidoptera: Crambidae)'in Zararı, Biyolojisi ve Yapılan Mücadele Çalışmaları	29
Geçmişte Orman ve Av	37
Çalılar	40
Türkiye'nin Kuşları	42
Orman Fakülteleri Öğrencilerinden	45
Briç Köşesi	47
Vefat Eden Üyelerimiz	48

EDİTÖRDEN

Doç. Dr. Murat ALAN

Çok Değerli Orman ve Av Okurları,

Okumakta olduğunuz Mayıs-Haziran 2021 sayısı, mevcut yayın kurulunun hazırlamış olduğu dördüncü Orman ve Av Dergisi oldu. Sizlerden olumlu tepkiler gelmesi bizleri sevindiriyor ve teşvik ediyor. Teşekkür ederiz. Bize yön verecek eleştiri ve önerilerinizi de bekliyoruz.

Bildiğiniz gibi Orman ve Av, 1928 yılında Osmanlıca olarak yayınlanmaya başlanmış, 1928 yılı Kasım ayında ise Türkçe yayına geçilmiştir. İlk Türkçe sayısında konu başlıkları şöyledir: Vasi (büyük, koşulları iyi) Ormanlarımızdan Çangal, Zından; Veraset ve Tekâmül Nazariyesi (kalıtım ve oluşum teorisi); Amenajman Muhtırası (günlüğü) 1: Mahlutiyet (karışım); Av Köpekleri: Köpek Peksimeti, Köpeklere Verilecek İçkiler; 1928-29 Senelerinde Türkiye’de Kereste Ticareti. Yine bu sayıdan Dergi Yönetiminin İstanbul’da olduğu, yıllık aboneliğin 300, 6 aylık aboneliğin ise 150 kuruş olduğu anlaşılmaktadır.

Yukarıda içeriği verilen ilk Türkçe sayıdan itibaren, Orman ve Av içeriğinde genel olarak, mesleki konular, çeviriler, bilimsel içerikli makaleler, haberler, atama ve yer değiştirmeler, orman fakültesindeki akademik ilerlemelere yer verilmiştir. Genelde, daha az olmakla birlikte Derginin adından esinlenilerek avcılık üzerine yazılar da yer almıştır. Yine Dernek Genel Kurullarına genişçe (tutanakların tamamen yayınlanması gibi) yer verildiği, 1934 yılında yapılan 10. yıl kongresine dönemin Cumhurbaşkanı M. Kemal Atatürk, Başbakan İsmet İnönü ve Tarım Bakanı Muhlis Erkmen’in daveti, onların gönderdikleri kutlama ve başarı telgraflarının Dergide yer aldığı görülmektedir.

Sıra dışı olduğu düşünülen olaylar için özel sayılar çıkarıldığı anlaşılmaktadır. 1934 yılında 28 orman fakültesi mezunu için özel sayı (Fevkalede Nüsha) çıkarılması, bu sayıdaki yazıların da bu mezunlar tarafından yazılması, bu özel sayılara bir örnektir. Benzer şekilde, 3116 sayılı Orman Kanunun yürür-

lüğe girdiği, 1937 yılında yine özel sayı (Fevkalede Sayı) yayınlanmıştır. 1937 yılında yayınlanan bu özel sayıda, tarım bakanının meclisteki müzakerelerden önceki sunuş konuşması, meclisteki müzakere tutanakları ve uzmanların Kanunun farklı açıdan değerlendirmeleri de Dergide yer almıştır.

Dönemlerin önemli gelişmeleri, Orman ve Av’ın o dönemdeki sayılarında, eleştiri, destek ve öneri yazıları şeklinde görülebilmektedir. Ayrıca söz konusu döneme ilişkin ayrıntılı bilgilere de Dergi yazılarından ulaşılabilmektedir. Nitekim, Ormancılık Eğitiminin 100. Yılı kutlaması için bir komite kurulduğu, komitede İÜ Orman Fakültesi, Orman Genel Müdürlüğü, Türkiye Ormancılar Derneği, Orman Mühendisleri Odası, Yeşil Türkiye Ormancılar Cemiyeti, Türkiye Tabiatını Koruma Cemiyeti, Ağaç Koruma Derneği ve Yurdun çeşitli bölgelerindeki ağaç sevenler cemiyetlerinin yer aldığı Derginin 1957 yılındaki yayınında görülmektedir. Bu yayında kutlama komitesinin programının 3 sayfadan oluştuğu ve her kuruluşun neler yapacağı da ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Benzer şekilde ilk orman bakanlığının kuruluşu ve orman bakanlığına Sabit Osman Avcı, Orman Genel Müdürlüğü’ne ise Dr. Hüsamettin Peker’in atanması 1969 yılındaki Dergide yayınlanmıştır. Yine 1969 yılında 13 meslektaş (orman mühendisi) milletvekili seçilmiş, bu meslektaşların tamamının adları, fotoğrafları ile Dergide yer almıştır. Daha sonraki dönemlerde Türkiye Ormancılar Derneği’nin tanıtılması amacıyla, Antalya-Belek’te dokuz orman fakültesinden öğrencilere, akademisyenler ve uzmanlar tarafından sunumlar yapıldığı, öğrencilerin kaynaşmasının ve Dernekle tanışmalarının sağlandığı toplantı 2011 yılındaki Dergide yer almıştır. Son olarak, Derneğimizin kurucularından Abdülkadir Sorkun’un kızı, Mehveş Sorkun ve oğlu Tahsin Sorkun’nun Derneğimizi Yönetimini ziyaret etmesi, kurucumuzun tam adının “Mehmet Abdülkadir Sıtkı Sorkun” olduğunun da bu ziyarette öğrenilmesinin 2019 yılında Dergide yer aldığı görülmüştür.

Orman ve Av ilk yayınlanmaya başladığından günümüze 93 yılı geride bırakmıştır. Yayınlanmadığı aylar ve yıllar olmuştur. Orman ve Av bu yapısıyla, yayına başladığı 1928 yılından günümüze, hem Dernekle ilgili gelişmelere hem de ormancılıkla ilgili gelişmelere tanıklık etmiştir. Bu süreçte bazı gelişmelere yön vermiş, ayrıca meslektaşlar/üyeler arası iletişimi sağlamıştır. Bu özelliği ile de Dernek ile özdeş kurumsal yapısı haline gelmiştir.

Son dönemlerde sosyal medyadaki gelişmeler, orman fakültelerinin sayısının artması, meslekle ilgili kurum, kuruluşların artması Orman ve Av Dergisinin aynı işlevi nasıl sürdüreceği yönünde bazı görüşler oluşmasına yol açmıştır. Bu konuda yürütülmüş bir araştırma yoktur. Görüşmeler, öneriler ve bazı değerlendirmeler incelendiğinde bu konuda birkaç ana görüş olduğu düşünülmektedir. Dergi ile ilgili akademisyen olmayan meslektaşlarımız, genellikle Derginin daha bilimsel bir çizgiye çekilmesini istemektedirler. Akademisyen meslektaşlarımızın bazıları, Orman ve Av'ın hakemli ulusal bir dergi olmasını savunmaktadırlar. Diğerleri ise Orman ve Av'ın bu şekilde yayınlanmayı sürdürmesini, bunun yanında da hakemli bir Dergi daha çıkarılmasını istemektedirler. Diğer yandan sürekli öneriler getiren meslektaşlarımızın da uygulamaya dönük çabaları görülmemekte, bu önerilerini birilerinin yapmasını bekledikleri görülmektedir. Kuşkusuz bu sayılanlar dışında görüşler de olabilir.

Bu tartışmalar çerçevesinde Orman ve Av'ın işlevinin ne olacağının yanıtı, Derginin 5 yıl (1980-1984) yayın hayatına ara vermesinden sonra 1985 Ocak sayısında yayınlanan başyazıda verilmektedir: "Okumakta bulunduğunuz derginiz ORMAN ve AV, mesleğimizin en üst kuruluşu olarak kabul edilen Derneğimizin dili, gözü, kulağı mesabesinde (yerrinde, değerinde) olduğu hepimizin malumlarıdır."

Orman ve Av, hakemli bir dergi olursa örneğin TOD Batı Akdeniz Şubesi'nin bir okula yapmış olduğu katkılar anlatılamaz. TOD Marmara Şubesi'nin sivil toplum örgütleri ile yapmış olduğu ortak hareketler Dergide yer alamaz. Herhangi bir temsilcinin etkinliğine Dergide yer vermek mümkün değildir. Bunlar "web sitesinde veya TOD'un sosyal medya hesaplarında da yer alabilir" denilebilir. Sosyal medyada yayınlananlar, Dergi'de yapılan yayınla aynı anlam ve içerikte değildir. Ayrıca

sosyal medya hesaplarının arşivcilik yönü bulunmamakta, bu hesaplarda sonradan değişiklikler de yapılabilmektedir. Dolayısıyla Orman ve Av'ın 1928'den bu yana yapmış olduğu dönemine tanıklık yapması işlevi ile uyuşmamaktadır. Orman ve Av, 93 yıldır yerine getirmiş olduğu işlevi, bundan sonraki yayın hayatında da sürdürmelidir.

Hakemli dergi açısından olaya bakıldığında, çoğu orman fakültesinin ve Orman Genel Müdürlüğü'nün hakemli dergisi bulunduğu görülmektedir. Ayrıca konusu doğrudan ormancılık olmayan ancak ormancılık konularında yazılar da yazılabilen başka ulusal hakemli (TR Dizin) dergiler de bulunmaktadır. Dolayısıyla Derneğin çıkaracağı ulusal hakemli bir derginin ne ormancılığa ne de Derneğe önemli bir katkısı olmayacağı düşünülmektedir. Bu bakımdan hakemli bilimsel bir dergi çıkarılacaksa, bu dergi uluslararası düzeyde hakemli bir dergi olmalıdır. Uluslararası düzeyde çıkarılacak bu dergide de uzun dönemli hedef, Web of Science'de taranabilen (SCI,SSCI veya SCIE) bir dergi olmalıdır. Böyle olduğu takdirde, TOD'un uluslararası tanınırlığına katkı sağlanabilir, ayrıca halen ormancılıkla ilgili, Web of Science'da taranan Türk Ormancılığına ait bir dergi bulunmamasından dolayı, Türk ormancılığı bilimsel altyapısına da çok önemli bir katkı sağlanmış olur. Türkiye Ormancılar Derneği'nin geldiği kurumsal yapı, deneyim ve birikimin bu açığı gidereceği düşünülmektedir.

Bu sayıya, TOD Batı Akdeniz Şubesinden haberlerle başlıyoruz. Onu, Denizli temsilciliğinin yaşlı sedir ormanları ile ilgili yazısı, TOD'un orman yangınlarına ilişkin basın açıklaması, Marmaris İçmeler Orman Yangını Şehidi Görkem Hasdemir, İzmir Büyükşehir Belediyesi ile Derneğimizin yürüttüğü "fıstıkçamı projesi"ne ilişkin gelişmeler, fıstıkçamında kozalak verimini azaltan etmenler, TOD'un "Çeşme Yarımadası Turizm Projesi" ile ilgili açıklaması, "Orman Kalpli Şehir" kitabının tanıtımı, şimşir ormanları zararlısı ve seri yazılarımız izliyoruz.

İyi okumalar.

Başyazı

TÜRKİYE ORMANCILAR DERNEĞİ YÖNETİM KURULU

Son dönemlerde bilim ve teknolojiadaki hızlı ilerlemeler dijitalleşme için uygun bir ortam oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra, günümüzde “corona virüs” salgınının yayılmasını engellemek amacıyla insanların sosyal mesafelerini koruyarak örgütlerdeki görev ve sorumluluklarını yerine getirmelerine olanak tanıyan “dijitalleşme” tüm dünyanın ilgisini çeken bir konu haline gelmiştir.

İşte tam da bu bağlamda; işlerin sanal ortamda gerçekleştirilmesine öncülük edecek bilgi ve becerinin örgütlerde kullanılmasına gereksinim duyulmaktadır. Dijitalleşmenin doğal bir sonucu olarak, dernek yönetim kurulları, üyeleri ve takipçileri arasında gerçekleştirilen bu çalışmalar hızla yaygınlaşmaktadır. Küresel ölçekte “corona virüs” salgınının yaşandığı bugünlerde yöneticilerin önderliğinde uzaktan erişim yoluyla toplantılar yapılmakta, kararlar alınmakta ve hazırlanan belgelere resmiyet kazandırılmaktadır.

Yönetimin sergilediği elektronik önderlik tarzı sayesinde yönetim ile üyeler arasındaki olumlu ve faydalı eylemler sözü geçen taraflar arasındaki karşılıklı ilişkinin yüksek kalitede oluşmasını sağlayabilir. Yönetim, kaynakları etkili ve verimli bir şekilde kullanmanın yollarını bulmalı, değişken koşullara ve kurum yapısına uygun düzenlemeleri yapabilmelidir. Nitekim son yıllarda sivil toplum kuruluşları yönetim süreçlerinde internet ve elektronik araçları daha fazla kullanmaya başlamıştır.

Özellikle günümüzde, sivil toplum kuruluşlarında sanal teknoloji yeterliğine sahip olmak örgütsel başarının yakalanması hususunda ön şart haline gelmektedir. Yönetimde, Dernekte sanal teknolojiyi aktif bir şekilde kullanmalı ve aynı zamanda üyelerini de sanal teknolojiyi etkili ve verimli bir şekilde kullanmaları konusunda motive etmelidir. İşte tam da bu noktada; yöneticilerin sanal tekno-

loji yeterliği yanında işinin ehli ve disiplinli olması önem arz etmektedir.

Günümüzde bir araya gelme, toplantı yapma, yüz yüze görüşme olanağı çok kısıtlandı. Yüz yüze toplantılar maske, mesafe ve temizlik şartlarına uymak koşulu ile yapılar hale geldi. Doğal olarak bu durum çalışmaları aksattı. Aynı zamanda sanal iletişimin önemini de arttırdı. Sanal ortamda da olsa görüşme olanağının yaratılması, toplantıların kayıt altına alınması, sunumların yapılabilmesi, yaratılan tartışma ortamında ortak bir görüşün oluşturulabilmesi, çok sayıda kişinin de bu etkinlikleri youtube üzerinden izleyebilmesi ve soru sorabilmesi sanal iletişimin özellikle günümüz salgın koşullarında bizlere sunduğu çok değerli olanaklardır (Taş vd. 2020a, b; Tekinay 2015).

Dernek olarak, toplantıları sanal ortamda yapabilmek için Zoom programını satın alınmıştır. Satın almadan önce bir süre ücretsiz de kullanıldı. Ancak ücretsiz kullanım 40’ar dakikayla sınırlıydı, kayıt olanağı yoktu. Programın işlevini ve nasıl bir katkı sağladığını gördükten sonra kurumumuz için önemli ve Covid-19 koşullarında gerekliliği öne çıktı.

TOD büyük bir sivil toplum örgütüdür. Ankara’da genel merkezimiz, taşrada 2 şubemiz (Marmara ve Batı Akdeniz) ve 23 temsilciliğimizle ülke çapında faaliyet yürütmektedir. Tüm kurumlarımızın katılımıyla 2 yılda bir yaptığımız Danışma Kurul’u toplantıları dışında bir araya gelmek çok zordu. Şimdi bu çalışmaları şube ve temsilciliklerimizle birlikte Zoom üzerinden yapabileceğiz, aynı zamanda her şube ve temsilcilik bu programı kendi çalışmalarında kullanabilecektir. Bu arada genel merkezde oluşturduğumuz “Çalışma Grupları”nın toplantılarını izleyebilme olanağını da değerli üyelerimize sunulabilecek. Sonuç olarak gelişmelerden şube, temsilcilik ve üyelerimizin de haberdar olduğu katılımcı bir alt yapı kurulmuş olacak.



TOD olarak ilk defa ZOOM üzerinden 21 Mart 2021 tarihinde Dünya Orman Günü'nü kutlamak üzere "Türkiye'de Ormanlar ve Ormancılık: Algılar ve Gerçekler" adlı toplantıyı gerçekleştirdik. Yazılı ve görsel basının 6 değerli temsilcisi, Orman fakültelerimizin 5 değerli hocasına sorular sordu, hocalarımız cevap verdi. Youtube üzerinden de bu toplantı izlendi, 3 saat sürdü, 650 Dernek üyemiz ve takipçi katıldı, 1650 yorum yapıldı.

Derneğimizce, 2012 yılında "Ormancılar Derneği" adında bir facebook profili açılarak aktif olarak kullanılmaya başlanılmıştır. Aynı yıl Türkiye Ormancılar Derneği adında grup oluşturulmuştur. Bu grupta Dernek tüzüğümüzde belirtilen amaçlar doğrultusunda derneğimizce yapılan etkinlikler, basın açıklamaları vs. paylaşıldığı gibi grup üyeleri de paylaşımlar yapmaktadır. Grupta 15.000 üye bulunmaktadır. Mart ayı içinde 1.588 adet paylaşım yapılmış olup 23 Mart- 19 Nisan arasında 9.332 üye aktif olarak gruba girerek paylaşımlarla ilgilenmiştir. Grubumuza üye olan kişilerin yaşadıkları ülkelere göre dağılımı ise şöyledir: Türkiye 14.375, Almanya 114, Amerika Birleşik Devletleri 43, Kıbrıs 35, İngiltere 21, Çin 21, Ukrayna 17, Hollanda 16, Fransa 16 ve Cezayir 14 kişi. Ayrıca yine Facebook'ta "Türkiye Ormancılar Derneği" adında bir sayfa oluşturulmuş olup 2.371 kişi tarafından takip edilmektedir.

2018 yılında Instagram'da "Türkiye Ormancılar Derneği" adıyla bir hesap açılmış olup, 1.448 kişi tarafından takip edilmektedir. Bugüne kadar Derneğimizce 164 paylaşım yapılmış olup 149 paylaşımında ise etiketlenmiştir.

2014 yılında "@ormancilarderne" kullanıcı adıyla Twitter'da hesap açılmış olup son iki yıldır aktif olarak kullanılmaktadır. 3.223 takipçi bulunmaktadır. Bugüne kadar 1.649 tweet ve retweet yapılmış, 149 adet video veya görsel medya bulunan tweet atılmıştır.

Yazılı ve görsel basında doğa, çevre ve ormancılık konularında yayınlanan haberleri "Medya Takip Merkezi" üzerinden, günlük olarak -yönetim kurulu, bilim kurulu, çalışma grupları ve mail hesabı olan 1080 üyemizle- paylaşmaktayız.

Son olarak, Youtube'da "Türkiye Ormancılar Derneği" kanalı, Mart-2021 tarihinde açılmıştır. Halen 863 abonemiz vardır. Abonelik sayısını arttırmak için şube ve temsilciliklerimizin desteği ve çabası son derece önemlidir. Önümüzdeki süreçte güncel konularda hazırlayacağımız videolarımıza daha geniş olarak yer vermeye çalışacağız. Bunun alt yapı çalışmalarına başladık. Üye ve takipçilerimizden gelen çalışmalar da bu sayfamızda yer alacaktır.

Dijital gelişmeleri elimizden geldiği kadar takip etmeye ve uygulamaya çalışıyoruz. Hep birlikte Derneğimizi daha ileriye taşımak için aynı heyecan ve anlayışla çalışmaya devam edeceğiz!

Kaynaklar

Taş, A., Özkara, Z. U., Aydın, B. (2020a). Relationships between supervisor's virtual technology competence and trust in supervisor. in International Symposium on Business & Economics (ISBE) 2020 Proceedings: Digitalization (pp. 35-38), 4-5 June, Ankara: Gazi Academic Publishing & AHBV University, Turkey.

Taş, A., Özkara, Z. U., Aydın, B. (2020b). Elektronik liderliğin temel boyutu: Sanal teknoloji yeterliğinin yöneticiye duyulan güvene etkileri. Journal of Business Research-Turk, 12(3), 2879-2894.

Tekinay, İ. (2015). Okul yöneticilerinin e-liderlik yeterlikleri (Yüksek lisans tezi). Konya: Mevlana University, Turkey.

Türkiye Ormancılar Derneği Batı Akdeniz Şubesi'nden Haberler

**Ayhan NUMANOĞLU - Orman Mühendisi - Türkiye Ormancılar Derneği
Batı Akdeniz Şubesi Yönetim Kurulu Üyesi / ayhann.oglu@gmail.com**

19 Mayıs Atatürk'ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı'nı Coşkuyla Kutladık

Üzerinden 102 yıl geçen 19 Mayıs 1919 tarihi, Türkiye Cumhuriyeti tarihindeki önemli dönüm noktalarından biridir. Atatürk, Millî Mücadele sıralarında Türk milletini ileri götürecek ve köhnemiş fikirlere karşı gelecek olanların genç fikirler olduğunu görmüş, fikirde yeniliği ifade etmiştir. "Genç fikirli demek, doğ-

ruyu gören ve anlayan gerçek fikirli demektir." sözleriyle de "gençlik" kavramının önemini vurgulamıştır.

Gazi Mustafa Kemal Atatürk, silah arkadaşları ve tüm şehitlerimize saygı ve şükranlarımızı sunmak için; Türkiye Ormancılar Derneği Batı Akdeniz Şubesi (TODBA) Yönetim Kurulu ve üyelerimiz ile birlikte, Antalya Cumhuriyet Meydanı'nda Atatürk Anıtına çelenk bırakarak,



saygı duruşunda bulunduk ve bayramımızı kutladık.

Türk Milletinin bağımsızlık ve özgürlük umutlarının inanca dönüştüğü, kurtuluş ateşinin yakıldığı gün olan, 19 Mayıs Atatürk'ü Anma, Gençlik ve Spor Bayramı'mız hepimize kutlu olsun...

Yeni Seçilen Yönetim Kurulumuz Ziyaretlerine Başladı

Türkiye Ormancılar Derneği Batı Akdeniz Şubesi (TODBA) yeni seçilen Yönetim Kurulu üyeleri olarak pandemi nedeniyle ertelediğimiz ziyaretlerimize 9 Haziran 2021 günü başladık.

Antalya Valiliği İl Sivil Toplumla İlişkiler Müdürü Sayın **Hüseyin KURTAY**'ı, Antalya Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürü Sayın **İsmail KAYA**'yı, Antalya Beydağları Sahil Milli Park Müdürü Sayın **Uğur TORUNOĞLU**'nu ve Antalya Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürü Sayın **Hüseyin Oğuzhan OKUDAN**'ı makamlarında ziyaret ettik. Derneğimizin tanıtımını yaparak görüş alışverişinde bulunduk ve kendilerini Dernek Şubemize ve aynı zamanda etkinliklerimize davet ettik.

Antalya, Isparta ve Burdur illerindeki Ormancılıkla ilgili diğer Kamu Kurumlarını, Sivil Toplum Örgütlerini ziyaretlerimiz planlı bir şekilde devam edecektir.

ACIPAYAM BOZDAĞLAR DOĞAL YAŞLI SEDİR ORMANLARI İNCELEME GEZİSİ

Fikret ÇUVAÇ¹ Emine Diler SOYEK² Halil ŞİMŞEK³ Fatih TÜRKOĞLU³

¹TOD Denizli Temsilcisi (fikretcuvac@gmail.com) ²Orman Yüksek Mühendisi ³Orman Mühendisi

Sedir ağacının dünyadaki genel yayılış alanları Hindistan'ın kuzey bölgesini, Torosları ve Kuzey-Batı Afrika bölgelerini kapsamaktadır (Şekil 1). Ülkemizde, Denizli ili Tavas ve Acipayam ilçelerinde sıradağlar şeklinde uzanan Bozdağlar (Gölgeli Dağlar), Lübnan Sedirinin (*Cedrus libani*) doğal yayılışının batıdaki en uç noktasıdır. Toros Sediri ve Katran Ağacı olarak da bilinen Lübnan Sediri, doğa koruma, tür koruma ve gen koruma açısından çok önemli bir ağaç türüdür. Acipayam Orman İşletme Müdürlüğü sınırları içinde yaşlı sedir, ardıç ve karaçam ormanları mevcuttur. Ülkemizin batıdaki en uç noktasında doğal yayılış gösteren Toros sediri, 80 km uzunluğundaki Gireniz Vadisi (Dalaman çayı kolu) boyunca bazen saf olarak, bazen de

karaçam ile karışık ve yer yer de Karaçam + Ardıç türleri ile karışık yaşlı ormanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Daha önce, Türkiye Ormancılar Derneği Denizli Temsilciliği tarafından 24-25 Kasım 2020 tarihlerinde Tavas ilçesi Konak (Nikfer) Orman İşletme Şefliği sınırları içinde yaşlı sedir ormanlarına ilişkin bir inceleme gezisi yapılmış, geziye ait teknik rapor Derneğimiz genel merkezine gönderilmiş ve Orman ve Av Dergisi'nin 2021 yılı Ocak-Şubat sayısında da yayımlanmıştır.

TOD Denizli Temsilciliği olarak Yaşlı Sedir Ormanları Çalışma Grubu tarafından gerçekleştirilen bu defaki inceleme gezimiz ise 16, 17 ve 18 Nisan 2021 tarihlerinde yapılmıştır. Söz konusu sedir ormanları gezimizde ulaş-

mak istediğimiz hedefler ise;

1. Türkiye Ormancılar Derneği tüzüğünde ve stratejik planındaki amaçların gerçekleştirilmesi,
2. TOD üyeleri arasındaki dayanışmanın gerçekleşmesi,
3. Yerel halk ve STK'lar ile ortak amaçlarda buluşulması ve ormanların koruma bilincinin artırılması,
4. Doğal yaşlı ormanların tespit edilmesi,
5. Yaşlı ormanların 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu kapsamında Tabiatı Koruma Alanı (TKA) statüsüne alınması için çalışmaların başlatılması,
6. Acipayam ve Çameli Orman İşletme Müdürlükleri ve Doğa Koruma ve Milli Park-



Şekil 1. Sedir ağacının bazı türlerinin dünyadaki genel yayılış alanları

lar Şube Müdürlükleri ile ortak amaçlara yönelik bir çalışma ortamı oluşturulması olarak belirlenmiş ve geziye katılan tüm bileşenlerin katkısıyla bu hedeflere ulaşılmıştır.

İnceleme gezimiz için TOD Merkez Yönetim Kurulundan onay alınmış, TOD Denizli Temsilciliğince beş kişiden oluşan çalışma grubu oluşturulmuştur. Çalışma grubundaki tüm katılımcılar arasında Orman Amenajman Haritası ile Tabiatı Koruma Alanı (TKA) tescil rapor taslağı paylaşılarak gerekli hazırlıklar yapılmıştır. Daha sonra Acıpayam TEMA sorumlusu, Acıpayam Doğa Koruma ve Milli Parklar Şefi, Acıpayam Orman İşletme Müdürlüğü Bozdağ Orman İşletme Şefliği, Acıpayam Girenizliler Derneği, Nikfer Kayak Doğa Turizmi Gençlik ve Spor Kulübü (NİKADOS) Derneği, Köy Muhtarlıkları ile iletişime geçilerek gezi planı yapılmış, İlçe Kaymakamlığından seyahat izin belgesi alınarak inceleme gezimiz yapılmıştır.

İnceleme gezimizin ilk günü olan **16 Nisan 2021 Cuma** günü saat 10.00 da Acıpayam Belediye Parkında toplanılmış, katılımcıların birbiriyle tanışmasından sonra arazi gezi planı yapılmış ve Girenizliler Derneği üyesi Sabit KIZILHAN rehberliğinde dört araç ile hareket edilmiştir. Güzergahımız ise Acıpayam - Akalan- Ören Mahallesi - Güney Köyü - Olukbaşı Mesire Yeri - Beşoluk Kanyonu- Kelekçi - Çameli olarak belirlenmiştir.

İlk önce Ören Mahallesine gidilerek ikinci rehberimiz Osman

ACUR'un gezimize katılımı sağlanmıştır. Rehberlerimiz eşliğinde Künar Çukuru - Sarı Bekir - Koç Gediği - Katran Çukuru - Ardıç Çukuru - Anıt Ağaç - Kaya tepe mevkilerindeki yaşlı sedir, ardıç ve karaçam ormanları gezilmiş, yaşlı ağaçların çapları ölçülerek mevkilerin koordinatları alınmıştır. Sonrasında Olukbaşı

Mesire Yeri gezilerek konaklama amacıyla da günün sonunda Çameli İlçesine gidilmiştir.

Gezimizin ikinci günü olan **17 Nisan 2021 Cumartesi** ise Çameli'nde otelde yaptığımız kahvaltı sonrası, Orman Mühendisi ve TOD üyemiz Fatih Türkoğlu rehberliğinde doğal yaşlı ormanların bulunduğu yerlerden



Şekil 2. Yaşlı Sedir Ormanları Çalışma Grubu: Osman ACUR (Rehber), Emine Diler SOYEK (TOD), Mehmet KURT (Yerel İnisiyatif), Fikret ÇUVAÇ (TOD), Ömer AKIN (Acıpayam TEMA Sorumlusu), Halil ŞİMŞEK (TOD), Sabit KIZILHAN (Girenizliler Derneği), Fatih TÜRKOĞLU (Acıpayam Doğa Koruma ve Milli Parklar Mühendisi ve TOD üyesi), Hakan KEYSAN (NİKADOS Kulüp Başkanı)



Şekil 3. Doğal ve yaşlı sedir ormanı

bazıları olan Karabayır Köyü Doğal Titrek Kavak Meşceresi, Kirazlı Yayla, Karkın Yaylası, Ağlı Yaylası, İnekbaşı Yaylası, Karanfilli Yaylası, Taşcılar ve Elmalı mevkileri gezilerek inceleme gezimiz tamamlanmıştır. Akşam yemeği ve konaklama Çameli Belediyesince yeni hizmete sunulan GEKA (*Güney Ege Kalkınma Ajansı*) destekli *Taşkonaklar* tesislerinde yapılmıştır.

Gezimizin son günü olan **18 Nisan Pazar günü** Taş Konaklar'da yapılan sabah kahvaltısından sonra saat 12.00 civarında Acıpayam ve Denizli'ye doğru hareket edilmiştir.

Yinelemek gerekirse, buradaki nihai amacımız; yaşlı ormanların yerinde tespiti yapılarak, Yerel Sivil Toplum Örgütleri, Orman İdaresi, Doğa Koruma ve Milli Parklar İdaresi, Köy ve Mahalle Muhtarlıkları, TEMA İlçe Sorumluları ile ortaklaşa çalışarak Toros sedirinin yasal olarak korumaya alınmasının sağlanmasıdır. Buradan yola çıkarak, bundan sonraki süreçte asıl amacımız "yaşlı sedir ormanlarının amenajman planlarında koruma statüsüne alınması" için girişimlerde bulunmak için gerekli adımlar atılması olacaktır.



Şekil 4. Taşlık ve kayalık alanda sedir ve ardıç karışık yaşlı orman



Şekil 5. Doğal Titrek Kavak Meşceresi, Çameli
Fotoğraf: Orman Müh. Ümit GÖKÇE)



Şekil 6. Çalışma grubunun zirveye tırmanışı

TÜRKİYE ORMANCILAR DERNEĞİ (TOD) BASIN AÇIKLAMASI

ORMAN YANGINLARIYLA MÜCADELE KONUSUNDA YAPILMASI GEREKENLER

Orman Genel Müdürlüğü (OGM) kayıtlarına göre Türkiye’de; yıllık ortalama yanan alan miktarında ciddi bir azalma, buna karşılık yangın sayılarında ise büyük bir artış olmuştur. Bilindiği üzere orman yangınlarının değerlendirilmesinde yılda çıkan yangın sayıları çok daha önemlidir. Yangın sayılarının sürekli artış göstermesi iklim krizine paralel olarak yaşanan kuraklığın da etkisiyle büyük yangınların olabileceğinin göstergesidir. Nitekim son 10 yıl ortalamalarına göre yılda ortalama 2.631 adet orman yangınında, yılda ortalama 9.096 hektar ormanlık alan yanmışken, sadece 2020 yılında 3.399 adet orman yangınında 20.971 hektar ormanlık alan yangınlardan etkilenmiştir. Hem yangın sayısında hem de yanan alan miktarında görülen büyük artışın iklim kriziyle devam edeceği düşünülmektedir.

Son 10 yıllık, yıllık ortalama verilere göre;

Muğla 321, İzmir 276 ve Antalya 230 adet orman yangını ile yıllık ortalama **en fazla yangın çıkan** orman bölge müdürlükleri olurken, İzmir 1.496, Kahramanmaraş 1.389 ve Antalya 862 **hektar** ile yıllık ortalama **en fazla yanan alanın meydana geldiği** orman bölge müdürlükleri olmuştur.

On yıllık (2011-2020) **yangınların çıkış nedenleri** değerlendirildiğinde;

Yangınların %31’inin ihmal ve dikkatsizlik, %6’sının kasıt, %5’inin kaza, %47’sinin nedeni bilinmeyen yangınlar olmak üzere **%89’unun insan, %11’inin ise yıldırımdan** kaynaklı olduğu belirlenmiştir. Burada dikkat çeken husus ise; nedeni bilinmeyen yangınların 2010 ve 2011 yıllarında %31 seviyelerinde

iken, giderek artarak son on yıl ortalamasının %47 seviyelerine ulaşmasıdır.

Derneğimiz; tüm ormancılık etkinliklerinde olduğu gibi toplumsal duyarlılığı artırmak, orman yangınlarının önlenmesi ya da toplumda ve ormanlarda oluşabilecek hasarın en aza indirilmesi amacıyla her türlü katkıyı sağlamak üzere, geçmişte olduğu gibi bugünde orman yangınları konusundaki değerlendirme, görüş ve önerilerini, değişik platformlarda kamuoyunun gündemine getirmektedir. Bu bağlamda;

1. Orman yangınıyla ilgili sorunlara ve çözüm yollarına gerçekçi olarak yaklaşan, sonuçları ölçmeye dayalı sürekli ve sürdürülebilir bir yangın eğitim sistemine ihtiyaç olduğu, eğitimlerin öncelikle yangınlarında mücadele eden ve karar verici

YIL ARALIĞI	YANGIN SAYISI (Adet)		YANAN ALAN (Ha)	YANGIN BAŞINA YANAN ALAN (Ha)
1937-2020	TOPLAM	114.941	1.711.973	14.9
	YILLIK ORTALAMA	1.384	20.626	
2011-2020	TOPLAM	26.311	90.956	3.5
	YILLIK ORTALAMA	2.631	9.096	
2020	TOPLAM	3.399	20.971	6.2



seviyede bulunan idari ve teknik personele verilmesinin gerektiği,

2. Orman yangınlarıyla mücadele eden orman muhafaza memurları ve yangın işçilerinin eğitimi için hali hazırda Antalya'da bulunan "Uluslararası Ormancılık Eğitim Merkezi" kullanılmaktadır. Orman yangınlarıyla mücadelede uzman personel sıkıntısının yaşandığı bu dönemde sadece Antalya'daki bu eğitim merkezinin yetersiz kaldığı aşikârdır. Hizmete başlayamadan üniversiteye devredilen "Buca İşçi Eğitim Merkezinin" geri alınarak ivedilikle hizmete alınmasının gerektiği, özellikle yangına hassas Muğla, Çanakkale-Balıkesir, Adana-Mersin, Kahramanmaraş orman bölge müdürlükleri başta olmak üzere "Yangın eğitim ve uygulama merkezlerinin" yaygınlaştırılmasının gerektiği,
3. Büyük yangın organizasyonunda görülen idari ve teknik hataların (kriz yönetimi, haberleşme, yangınla mücadele vb.) en aza indirilmesini sağlayacak sürekli eğitimin yanında, ilgili personel için ehliyet ve liyakat şartlarının uygulanması, takdir ve teşvik edilmesi gibi idari önlemlerin de dikkate alınması gerektiği,
4. Orman yangınlarında oldukça aktif ve verimli olarak görev yapan orman muhafaza memuru sayısının her geçen gün azalması nedeniyle orman yangınları ile mücadele-

le organizasyonunda sorunlar yaşandığından teşkilatın her geçen gün artan personel ihtiyacının ivedilikle giderilmesi gerektiği,

5. Günümüzde yanan alanların en geç bir gün sonrasında bile yaklaşık büyüklüğünün belirlenmesi mümkün iken yanan alanın olduğundan daha küçük rapor edilmesi kamuoyunda mesleki güvenilirlik ve saygınlık erozyonu dışında, orman yangınlarıyla mücadele eden personelin kahramanca çalışmasına gölge düşürdüğü ve yapılan tüm bu çalışmaları itibarsızlaştırdığı,
6. Yanan alanlarda yapılacak çalışmalarda, ağaçlandırmadan önce ormanlaştırmanın çok daha değerli ekolojik bir anlamı olduğu ve yanan alanların yeniden ormanlaştırılması için asıl yapılması gerekenin ekosistemin kendisini onarmasına fırsat tanımak olduğu,
7. Hemen hemen her yangında yapılan hataların ve eksikliklerin, özellikle 50 hektardan büyük yangınlar için hazırlanacak değerlendirme raporlarında objektif olarak kayıt altına alınması gerektiği,
8. 19.04.2018 Gün ve 7139 sayılı yasa ile değişen Orman Kanununun 69. maddesine göre "Orman sayılan alanlar dışındaki yangınlarda ormana sirayet etme riski bulunan kırsal alan yangınlarının söndürülmesine imkânlar ölçüsünde katkı sağlanırlar" hükmü yer almaktadır.

Orman yangınlarının çok büyük bir kısmının tarım alanlarından başladığı bilinmektedir. Orman teşkilatına ait yangın müdahale araçlarının çoğu kez kırsal alan yangınlarına müdahale ettiği, müdahale edilen kırsal alan yangınlarının sağlıklı olarak kayıt altına alınarak, özel bütçeden ödenek alınabilmesi için gerekli çalışmaların yapılması gerektiği,

9. Özellikle son yıllarda orman teşkilatına ait yangınla mücadele araçlarının orman yangınları dışında, bina ve tesis yangınlarına da neredeyse doğrudan müdahale ettikleri görülmektedir. Görevlilerin bu konuda sorumlu duruma düşmemeleri için, görev alanı tanımının açıkça belirtilmesi, personel için gerekli olan eğitim, kişisel koruyucu donanımlar vb. sağlanmak üzere buna cevaz verecek yasal düzenlemelerin ivedilikle yapılması gerektiği,
10. Yangınların çıkmaması için alınan önlemler hem daha ekonomik, hem daha tehlikesiz, hem de sorunun doğrudan çözümünde daha etkili olduğu, yangın çıkma nedenlerinin çok büyük bir kısmının insan kaynaklı olması nedeniyle, belirlenen hedef kitleler için gerekli ve yeterli bir eğitim sistemi uygulamaya acilen geçirilmesi, çevre, doğa ve orman ile ilgili hususların T.C. Milli Eğitim Bakanlığının müfredatında yeterince yer alması gerektiğini,

11. Orman yangınlarında asıl başarının; yakıt yükü, yanıcı madde yönetimi ve bunların planlanması ile sağlanacağı, ormanların bakımlı hale getirilmesi, ulaşım tesislerinin tamamlanması, denetimli yakma ve tarım orman arakesitinde yöreye uygun gerekli önlemlerin alınması zorunlu olduğu, yangına hassas yörelerin fonksiyonel amenajman planlamasında yangınların özellikle dikkate alınması ve yangın çıkma olasılığının fazla olduğu alanlarda yangına dirençli ormanlar oluşturma, halkın bu konudaki katılımı gibi etkin ve yaygın önlemlerin acilen uygulamaya konulması gerektiği,
12. Orman Yangınlarının Önlenmesi ve Söndürülmesinde Görevlilerin Görecekları İşler Hakkındaki Yönetmelik, 285 sayılı Tebliğ (Orman Yangınlarının Önlenmesi ve Söndürülmesinde Uygulama Esasları) vb. orman yangınlarıyla ilgili yürürlükteki mevzuatın hemen her maddesi değişikliğe uğramış olup ivedilikle yeniden düzenlenmesi gerektiği,
13. “Orman Yangınları Gönüllülüğü” ile ilgili mevzuatın acilen değiştirilerek ve geliştirilerek toplumsal duyarlılığı artırmak, orman yangınlarının önlenmesinde katılımı yaygınlaştırmak amacıyla gönüllülerin yangına müdahaleden çok eğitim, kontrol, lojistik, destek hizmetlerinde çalışmalarının daha uygun olacağı, yangın sayılarını en aza indirmek hedefi ile gönüllülerce çevre halkının eğitilmesi, gerekli alanların denetlenmesi, katılımın sağlanması konularında destek olmalarının hedef alınması gerektiği,,
14. Ormanlarına sahiplenmiş kitlelerin ekosisteme, dolaşımı ile orman yangınlarına yaklaşımı farklı olacağı, bu nedenle çevre halkın klasik olarak yangınla mücadele eğitim önceliğinden çok, katılımcı bir yaklaşımla çevre bilincinin ve sahiplenmeleri konusunda bilgilendirilmeleri gerektiği,
15. Yangın yöneticileri, yörede yaşayan insanlar, yangın gözetleme kulesi, iş makinesi ve yangın müdahale araçlarında görevli yangın işçileri ile birlikte gönüllüler ayrı ayrı olmak üzere orman yangınları ile ilgili el kitapçığı hazırlanması,
16. Her yıl il bazında alınan yangınla mücadele komisyon kararlarının, bir yasak savma hüviyetinden çıkarılarak, yörelere özgü önlem ve işbirliği çalışmaları ile uygulanabilir ve yararlanılabilir kararlar alınması gerektiği,
17. Korunan alanlar ile insan hareketlerinin yoğun olduğu alanlar gibi özel alanlar için ilgili kurum ve kuruluşlarla birlikte koruma önlemlerinin, kaçış yollarının, sığınma alanlarının vb. tespit edilip, yapılması gereken iş ve işlemlerin belirlenmesi için ivedilikle “Tahliye Planlarının” hazırlanması gerekliliği,
18. Yangınların sıkça yaşandığı köyler için uygulanabilir ve sürdürülebilir özel bir “Yangın Eylem Planının” hazırlanmasının gerekliliği,
19. Yangınla mücadele personelinin (İlk müdahale, arazöz, yangın gözetleme kulesi görevlileri vb.) fiili çalışma usul ve esaslarının, yürürlükteki İş Kanununa uyum sağlamada sorunlar yaşanması nedeni ile İş Kanununda yapılacak düzenlemeler ile orman yangınları personelinin fiili çalışmalarının İş Kanunu ile uyumlu hale getirilmesi, sosyal haklarının korunması, mesleki barışın sağlanması ve insanca çalışma ortamı yaratılması gerektiği,
20. Orman çalışanlarının başlıca uygulamalar ve canları pahasına ormanları koruma sevdası her tür takdirin üstünde olduğu ancak iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı gereği orman yangınları gibi son derece tehlikeli bir iş kolunda yangınla mücadele personelinin kişisel koruyucu donanımlarını gereği gibi kullanmadığı, denetimlerin yeterli yapılmadığı, bu nedenle yangın şehitlerinin artmasından endişe duyulduğu,
21. Kariyer ve liyakat esasında yapılmayan atamaların, yangınla mücadelede görevli personelin üzerinde olumsuz etkiler yarattığı, mutsuz, umutsuz ve kırgın olduğu,



hemen her alanda motivasyon ve enerji kaybı yaşandığı,

22. Bilgi birikimi, deneyim ve uzmanlık esasında yapılan atamaların, diğer bazı ormancılık sektörlerinde olduğu gibi orman yangınları konusunda da kurumsal hafızanın kaybolmasına sebebiyet vereceği,

hususlarını Ormancılık Meslek Kamuoyu ile paylaşmak istedik. Geçmiş yıllarda görülen mevzuat eksikliklerinin giderilmesi ve uygulama hatalarının 2021 yılında da tekrarlanmaması orman yangınlarıyla mücadelede büyük önem arz etmektedir.

Alınacak önlemler, yapılacak iş ve işlemler için gecikilen her an yaraların sarılmasını daha da zorlaştıracaktır. Küresel iklim değişikliği ve bunun en hissedilir olan etkilerinden küresel

ısınma ile sonuçları bu süreçte orman ve çevre kavramlarına yeni bir anlam ve değer katmıştır. Orman ve diğer açık alan yangınları konusundaki politikalar, stratejiler, alınacak önlemler, yapılacak çalışmalar konusunda orta ve uzun vadede yeni bir yaklaşıma, yeni bir yapılanmaya, yeni bir planlamaya gereksinim vardır.

Bu konuda, uygulanabilir ve sürdürülebilir strateji, politika ve kararların belirlenebilmesi için; Orman Genel Müdürlüğü koordinatörlüğünde, ilgili kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimler, mesleki örgütler, orman fakülteleri ve akademisyenler, uzmanlar vb. kamunun temsil yeteneğindeki hemen her kesiminin katılımı ile için acilen toplumsal bir uzlaşa sağlayacak genel kapsamlı bir toplantı/çalıştay yapılması da uygun

olacaktır. Herkesçe bilinen, her kesim tarafından ifade edilen ancak hiçbir şekilde değerlendirilmeyen ve tartışmaya açılmayan böylesine önemli bir sorun ancak çok sesli, katılımcı bir yaklaşımla çözüme ulaşacaktır.

Türkiye Ormancılar Derneği olarak her orman yangınından dersler çıkarılması gerektiğini ve yangınla mücadelenin söndürülen her yangından sonra başladığını düşünüyoruz. Üzerimize düşen kamusal denetimi yapmaya, orman yangınları dâhil her türlü ormancılık konusunda kamuoyunu bilgilendirmeye devam edeceğimizi, ormanlarımızın korunması ve geliştirilmesi konusunda Orman Genel Müdürlüğü ile kurumsal iş birliğine hazır olduğumuzu,

**KAMUOYUNA SAYGIYLA
DUYURURUZ. 07.06.2021**

**ALO
177**

**ORMAN
YANGIN
İHBAR
HATTI**

0530 917 11 12



Bip İhbar Hattı

ÜZÜNTÜMÜZ BÜYÜK ŞEHİDİMİZ VAR

Türkiye Ormancılar Derneği olarak her orman yangınından dersler çıkarılması gerektiğini ve yangınla mücadelenin söndürülen her yangından sonra başladığını, üzerimize düşen kamusal denetimi yapmaya, orman yangınları dâhil her türlü ormancılık konusunda kamuoyunu bilgilendirmeye devam edeceğimizi, ormanlarımızın korunması ve geliştirilmesi konusunda Orman Genel Müdürlüğü ile kurumsal iş birliğine hazır olduğumuzu belirttiğimiz 07.06.2021 tarihli basın açıklamamızın 20 maddesinde

“20) Orman çalışanlarının başarılı uygulamalar ve canları pahasına ormanları koruma sevdası her tür takdirin üstünde olduğu ancak iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı gereği orman yangınları gibi son derece tehlikeli bir iş kolunda yangınla mücadele personelinin kişisel koruyucu donanımlarını gereği gibi kullanmadığı, denetimlerin yeterli yapılmadığı, bu nedenle yangın şehitlerinin artmasından endişe duyulduğu,” hususu da ifade edilmişti (bir önceki yazı, sayfa 9-12).

Keşke haklı çıkmasaydık. Keşke 27.06.2021 günü Marmaris İçmeler mevkiinde çıkan orman yangınında Görkem HASDEMİR’i kaybetmeseydik. Bir can, büyüklüğü ne olursa olsun bir orman yangının bedeli olmaz. Sadece eşi ve iki çocuğu değil tüm ormancılık camiası derinden etkilendiği bu tür yaralar kolay sarılmıyor.

Acımız çok büyük.

Şimdi acılarımızı paylaşmak, birlik olmak ve ders almak günüdür.

Dileriz ki yangına katılan her kademedeki personel başta kişisel koruyucu donanımlarını gereği gibi kullanmak üzere diğer tüm güvenlik önlemlerini eksiksiz olarak alırlar.

Dileriz ki bu son olur.

Şehidimize rahmet, ailesi ve tüm orman çalışanlarına başsağlığı dileriz.



KOZAK PROJEMİZ BAŞARIYLA İLERLİYOR

Prof. Dr. Sezgin ÖZDEN

Yönetim Kurulu Üyesi ve Proje Koordinatörü

Meslektaşlarımızca da bilindiği üzere fıstıkçamlarıyla ünlü İzmir ili Bergama ilçesi Kozak bölgesinde on yıldan fazla bir süreden beri yaşanan çam fıstığı üretimindeki %80-90'lara varan dramatik düşüşün nedenlerini belirlemek ve sonrasında çözüm üretmek amacıyla, İzmir Büyükşehir Belediyesinin talebi ve Türkiye Ormancılar Derneği adına Yönetim Kurulu üyemiz Prof. Dr. Sezgin ÖZDEN koordinasyonunda geniş bir bilim insanı ekibiyle 2019 Ekim ayında çalışmalara başladık.

Sorunun nedeni günümüze kadar belirlenemediği için çözüm de üretilmemiştir. Daha önce çeşitli araştırmacılar tarafından bölgede birçok münferit çalışma yapılmış olmasına rağmen bu çalışmalar olası tüm nedenleri kapsamadığı için ilerleme kaydetmek mümkün olmamıştır. Bölgede geçmişte çalışmalar yapan üyemiz Prof. Dr. Doğanay TOLUNAY'ın önerisi ile büyük bir ekiple multidisipliner bir proje oluşturarak İzmir Büyükşehir Belediyesine sunduk. Büyükşehir'in projeye maddi destek sağlamasıyla proje hayata geçti.

Proje Kapsamında Prof. Dr. Sezgin ÖZDEN liderliğinde üyelerimiz Prof. Dr. Coşkun KÖSE, Doç. Dr. Taner OKAN, Dr. Seda ERKAN BUĞDAY, OMO İzmir Şube Başkanı Sebahattin BİLGE; ayrıca geleneksel ekolojik bilgi

araştırmasında Prof. Dr. Nesibe KÖSE, üyemiz Hüseyin ÇELİK ve Sosyolog Filiz EĞİ OĞUZ'un da desteğiyle bölgede bir sosyoe-konomik analiz yapılarak havzanın sosyal ve ekonomik yapısı hakkında bilgi sahibi olduk. Ayrıca bu çalışma kapsamında havzada binyıllardır yaşayan geleneksel bilgiler derlendi; çam fıstığı üretim tesislerinin, kooperatiflerin, çam fıstığı indiricilerin ve üreticilerin durumu belirlendi. Elde edilen sonuçlar kısaca şunlardır.

- 2000 yılı nüfus verilerine göre hane halkı büyüklüğü ortalama 2,31 iken günümüzde 1,94'e düşmüştür. Bu durum minimum seviyede olan göçün aslında genç nüfusun havzada kalmadığının çeşitli nedenlerle büyük kentlere göç ettiğinin göstergesidir ki havzanın geleceği açısından olumsuz bir duruma işaret etmektedir.

- Havzada ortalama üretici yaşı 58,48 olup en genç ortalama yaşı 50,12 ile Hacıhamzalar en yaşlı ortalama yaşı 66,90 ile Demircidere'dir. Nispeten daha genç ortalama yaşı köylerin tarımsal üretim konusundaki geleceklerinin daha olumlu olacağı ya da yeni üretim sistemlerine uyumlarının daha kolay olacağı beklenmelidir.
- Havzadaki çocuklar genellikle ilkokuldan sonra okumaya devam etmemektedir, çünkü hane halklarının geliri oldukça yüksektir. Havzada eğitime yönelik çalışmalar yapmak gerekmektedir.
- Görüşülen kişilerin yaklaşık yarısına yakını çiftçidir. Geri kalan dörtte biri emekli ve diğer bölüm de işçi, esnaf, memur ve diğer sektörlerde çalışanlardır. Toplumun büyük bölümü sağlık ve emek-



lilik sigortası hizmetlerinden yararlanmakta iken yeşil kartlı sayısı çok azdır. Havzada sürekli bir Çiftçi Eğitim ve Danışma Merkezi (ÇEDAM) açılması hem çam fıstığı üretiminin bilimsel olarak yapılmasına hem de alternatif üretim sistemlerinin yaygınlaştırılmasına olanak sağlayacaktır.

- Bölgede yeni yeni yaygınlaşan turizme yönelik tesisler, madencilik gibi sektörler de havzada varlıklarını hissettirmeye başlamıştır.
- Havzada çam fıstığı üreticiliğinin yanında ikincil temel üretim sistemi hayvancılık olup toplumun yarıya yakını hayvancılıkla uğraşmaktadır.
- Üreticilerin yaklaşık 3/4'ü erken hasat yapmamaktadır. Bunun temel nedeni arazilerin üreticilerin mülkiyetinde olmasıdır. Erken hasadın yaygın olduğu diğer bölgelerde mülkiyet daha çok devlete ait olduğundan hasadın erken tarihlere çekildiği görülmektedir.
- Ülkemizde çam fıstığı üretimi geleneksel yöntemlerle yapıldığı için geçmişte de her dönem verimliliği düşük olmuştur. İspanya'daki hektardan 134 kg iç fıstık üretimi ile kıyaslandığında ülkemizde hektardan ortalama 25 kg iç fıstık elde edilmesi bu verimsiz yöntemin sonucudur.
- Bölgede geleneksel bir üretim söz konusu olup; İspanya, Fransa ve İtalya'da olduğu gibi entansif bir işletmecilik uygulandığında diğer etmenlerden bağımsız verimliliği artırmak mümkün olabilecektir.

- Bölgede fıstık veriminin düşmesiyle tapulu kesimin arttığı görülmektedir. Tapulu kesimin temel nedeni fıstık veriminin düşmesiyle zorunlu ihtiyaçları için mülkiyetlerindeki ağaçları kesip gelir elde etmektedir.
- İlk sonuçlar iklim değişikliğinin verim düşüklüğünün temel nedeni olduğuna işaret etmektedir. Bu durumda bile estetik değere sahip fıstıkçamları korunup, havzada ekoturizme yönelik bir ekonomik sektör planlaması yapmak gerekmektedir.
- Bölgede irili ufaklı 10 kooperatif yer almakta ancak kooperatiflere ortaklık düşük seviyelerdedir. Çağdaş tarımsal üretimin ve refah maksimizasyonunun araçlarından birisi olan kooperatifleşme konusu üzerinde çalışılması gereken önemli bir sorundur. Bu sorun çözüldüğünde araçlara giden katma değer üreticilerde kalacaktır.
- Bölgede çam fıstığı üretimi düşmekte ancak fıstık ihracatından elde edilen gelir hızla artmaktadır. 1925-1979 döneminde ortalama satış fiyatı 1,88\$/kg iken 1979-1987 döneminde ortalama kg fiyatı 6,83\$/kg olmuştur. Bugün ise iç fıstığın ihracat fiyatının kilosu 50\$'a kadar yükselmiştir. Ancak bu durum üreticiler yerine daha çok ihracatçılara fayda sağlamaktadır. Fiyatların yükselmesiyle oluşan artı değer üreticilere yönlendirilmesi için kooperatiflerin etkin ve güçlü yönetim yapısına kavuşması gerekmektedir.
- Ürün için organik ürün ve coğrafi işaret koruma belgeleri alınmış ancak bu belge-

lerin değerinin bilinmediği görülmüştür. Yapılan üretici analizleri sonucunda hazırlanan rapor, çözüm önerilerini de kapsayacak şekilde yakında yayınlanacaktır.

Bu çalışma kapsamında ayrıca geleneksel ekolojik bilgi derlemesi yapılmış ve elde edilen sonuçlar kayıt altına alınarak yok olmalarının önüne geçilmiştir. Havzadaki işleme tesisleri ve satışçıların da sorunları belirlenmiş bu sorunlara yönelik çözüm önerileri de yakında yayınlanarak kamuoyu ile paylaşılacaktır.

Prof. Dr. Ünal AKKEMİK liderliğinde Prof. Dr. Nesibe Köse, Doç. Dr. Nurgül K. Kılıç ve Or. Y. Müh. Rüya Y. Dağdeviren'den oluşan ekip Dendroklimatoloji ve Polen Araştırmalarını yürütmüştür. Bu çalışma kapsamında özetle şu ara sonuçlara ulaşılmıştır.

- Kozak Yaylasında fıstık çamlarının gelişimini sınırlandıran en önemli faktör giderek artan kuraklaşmadır.
- Grubun araştırma sonuçları, iklim değişikliğinin bu bölgedeki fıstık çamları için temel tahribat unsuru olduğunu göstermektedir.
- Alt rakımdaki Demircidere'de iklim değişikliğinin olumsuz etkisi daha yukarıdaki rakımlarda bulunan ağaçlara göre çok daha şiddetlidir.
- İklim değişikliğinden kaynaklanan tahribatın açık olduğu Kozak Yaylasında tahribat yaratan (yaratabilecek) ve ağaçların iklim değişikliğine dayanıklılığını daha da azaltabilecek faaliyetlerden (madencilik, yer altı sularının aşırı tüketimi vb.) kaçınılması gerektiği de açıktır.

- Bu bölgede iklim değişikliğinden etkilenen ağaçların biyotik ve abiyotik zararlılardan daha fazla etkileneceği öngörülmektedir.

Yukarıda bahsedilen çalışmaya paralel olarak Prof. Dr. Murat Türkeş tarafından yürütülen iklim, iklim değişikliği ve ekolojik biyocoğrafya araştırmalarıyla da dendroklimatolojik çalışmaların sonuçları desteklenmiştir. İklim araştırmaları sonuçlarına göre Kozak Yöresinde gözlenen iklimsel değişiklikler son yıllardaki kuraklıklar, kuvvetli ısınma eğilimleri ve uzun süreli ortalamalara oranla 1990 yılların ortasında etkili olmaya başlayan daha sıcak iklim koşullarına yönelik önemli değişiklikler (ani sıcaklık artışları), diğer olası etmenlere ek olarak, Kozak Yaylası'nda fıstık çamlarındaki kuruma ve çam fıstığı üretim rekoltesindeki düşüşlerden sorumlu olabilir.

Üyemiz Prof. Dr. Doğanay TOLUNAY liderliğinde: Doç. Dr. Serdar AKBURAK, Araş. Gör. Alper Gün ÖZTURNA, Muhammet KILCI ve Hüseyin ÇELİK'ten oluşan ekip çalışmalarına devam eden "Kozak Yöresinde Hava Kirliliği ve Bitki Beslenmesinin Kozalak

Veriminin Azalması Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması" projesi kapsamında da çalışmalar devam etmektedir. Ancak yaşanan pandemi nedeniyle planlanan çalışmaların bir kısmı yapılamamış bir kısmı da henüz sonuçlanmamıştır. Bu çalışmaların da önümüzdeki dönem tamamlanması için planlamalar yapılmış ve önlemler alınmıştır.

Son olarak Prof. Dr. H. Tuğba DOĞMUŞ LEHTIJARVI liderliğinde Dr. Funda OSKAY, Dr. Kahraman İPEKDAL, Prof. Dr. Stephen WOODWARD, Prof. Dr. Asko Tappio LEHTIJARVI ve Dr. A. Gülden ADAY KAYA'dan oluşan "Kozak Yöresi Fıstıkçamlarında Kozalak ve Tohum Kayıpları ile İlişkili Zararlıların ve Mücadele Önlemlerinin Belirlenmesi" araştırma grubu da geçtiğimiz dönemde bazı çalışmalar yapmıştır. Buna göre Kozak Bucağı Tarımsal Kalkınma Kooperatifi'nde üreticilere yönelik bilgilendirme çalışmaları yapıldı. Üreticilere dağıtmak üzere böceğin zararlarını ve proje kapsamında mücadele için yapılacakları açıklayan bir broşür hazırlandı. Böceğin kışlama davranışlarını anlamak, kışın saklandığı noktaları ve bu

noktaların özelliklerini belirlemek amacıyla Kozak'ta arazi gözlemleri yapıldı. Çam kozalak emici böceğinin (*Leptoglossus occidentalis*) kışlamak üzere yer ararken yakalanmasına yönelik tuzakların tasarımı üzerine çalışıldı. Çam kozalak emici böceği için geliştirilen tuzakların teknik çizimi bir teknik ressamla iş birliği içinde hazırlandı. Tasarlanan tuzaklar Bergama'da bir marangozla birlikte yapılmaya ve yapımı biten tuzaklar araziye yerleştirilmeye başladı. Laboratuvar da çam kozalak emici böceğine karşı bakteri denemeleri yapılmak üzere sipariş verilen mikroenjeksiyon sisteminin bir kısmı elimize ulaştı ve bundan sonraki dönemde çalışmalara devam edilecektir.

Proje kapsamında ilk elde edilen sonuçlar, sorunun temelinde iklim değişikliğinin ağaçlarda yarattığı stresin neden olabileceğini göstermektedir. Bu nedenle sorundan daha az etkilenen Aydın ili Koçarlı bölgesinde de bazı ek çalışmalar yapılması planlandı. Ayrıca iklim değişikliğinin ağaçlar üzerindeki etkisini azaltmaya yönelik bazı ıslah denemelerine de önümüzdeki dönem başlayacağız.



FISTIKÇAMINDA (*Pinus pinea* L.) KOZALAK ÜRETİMİNİ AZALTAN ETMENLER

Necdet GÜLER

Orman Yüksek Mühendisi (guler necdet44@gmail.com)

Son yıllarda ülkemiz fıstıkçamı topluluklarında tohum, dolaşısıyla çam fıstığı üretiminde büyük bir düşüş görülmektedir. Bu durum üretimde söz sahibi olan İspanya, Portekiz ve İtalya için de geçerlidir. Bunun nedeni iklim şartlarında olan değişimdir. Çünkü oluşan bu yeni iklim şartları, özellikle küresel ısınma, kozalak zararlılarının gelişim ve çoğalmasını kolaylaştırırken ağaçların her geçen gün artan hava, toprak ve su kirliliğine direncini azaltmaktadır.

Bu bağlamda Türkiye’de 2005 yılından itibaren özellikle Kozak havzasında kozalak üretiminde belirgin bir düşüş gözlenmiştir (Kılıcı 2013; Özçankaya vd., 2013). Kayıplar genelde genç kozalaklarda olmuştur. Yapılan araştırmalara göre toprakta azot (N), fosfor (P), kalsiyum (Ca) ve manganez (Mn) elementleri azaldığında kozalak kaybı artmaktadır. Ancak bu topraklar tamamen kumlu veya kumlu balçık veya balçıklı kum yapıdadır. Kılıcı’ya (2013) göre kuraklıkla birlikte özellikle fosfor ve kalsiyum eksikliği kozalak kaybında rol oynamıştır. Toprakta kireçtaşının varlığı (total ve karbonat formunda) fıstıkçamı için bir sorun gibi görünmemektedir (Kılıcı, 2013).

Türkiye’de son zamanlarda fıstıkçamlarında gözlemlenen üretim kaybının nedenlerini ortaya koymaya yönelik etüdlerde patojenlerin ve zararlı böceklerin etkisi de incelenmiştir. Ancak nedensel bir bağlantı ortaya konulamamıştır (Özçankaya vd. 2013). Öyle ki en yaygın zararlı tür olan çam güvesinin (*Dioryctria pineae* Staudinger) payının ancak %3 düzeyinde olduğu anlaşılmıştır (Laplace, 2015). Yurdumuzda 2009 yılından beri var olan kozalak zararlısı böcek *Leptoglossus occidentalis* Heidemann sürekli olarak gözlem altında tutulmalı, verdiği zararın artış ve azalmasında özellikle küresel ısınmanın doğrudan ve dolaylı etkisi irdelenmelidir.

1. Fıstıkçamının Yetiştirme Ortamı İstekleri ve Önemli Özellikleri

1.1. Toprak istekleri

Ömrü yaklaşık 200 ila 250 yıl olan, ancak bazı bilim insanlarının 400 yıldan fazla yaşayan örnekleri olduğunu belirttiği fıstıkçamı çok farklı toprak türlerine uyum sağlar (Agrimi ve Ciancio 1993). Bu bağlamda ağır topraklara toleranslı plastik bir tür olarak kabul edilir (Laplace, 2015). Fıstıkçamı sadece bataklık, çok sıkı ve çok killi topraklarda yetişmez. Fıstıkçamının en güzel toplulukları taban suyu biraz de-

rinde (1-2m) olan kum alanlarda bulunmaktadır (Agrimi ve Ciancio 1993). Bu nedenle kumlu kıyı topraklarını örtecek şekilde topluluklar oluşturabilmektedir.

Yapılan araştırmalar, bu ağaç türü için toprağın fiziksel özelliklerinin kimyasal özelliklerden daha önemli olduğunu ortaya koymuştur. Örneğin 4 ile 9 arasında pH değerine kayıtsızdır. Mikorizaların (bazı bitkilerin kökleriyle ortak yaşam, simbiyoz ilişkisi geliştirmiş olan mantarlar) varlığı sayesinde özellikle kum topraklarda toplam kalker oranının %50 oluşuna ve aktif kireç taşının % 15’ine kadar dayanır. Bu nedenle kireç taşına duyarlı bir tür olarak kabul edilmez. Böyle olmakla beraber taban suyunun yüksek tuzluluk oranı, fıstıkçamı için özellikle kumlu sahiller boyunca sınırlandırıcı bir faktördür (Agrimi ve Ciancio 1993). Örneğin deniz kıyıları veya lagünlerdeki fıstıkçamı ormanları, taban sularına işlemiş aşırı tuzluluktan zarar görebilir. Bu zararın belirtileri, başlangıçta iğne yaprakların zayıf büyümesi ve kloroz ile kendini gösterir. Ardından dalların veya tüm ağacın kuruması durumu ortaya çıkar.

1.2. İklim istekleri

Fıstıkçamı diğer kozalaklı ağaçlar gibi orta derecede kserofil



bir bitkidir ve iklim açısından en önemli özelliklerinden biri olarak kuraklığa dayanıklı olduğunu gösterir. Ancak fıstıkçamının çok uzun süreli kuraklıklardan olumsuz etkilendiği unutulmamalıdır (Anonim 2020). Gelişiminin ilk aşamalarında dikine kök salması toprağın en derin katmanlarının nemine ulaşmasını sağlar. Kumlu topraklarda, ilk önce az sayıda yan köke sahip kazık kök oluşturur. Bu yan kökler çatallanarak toprakta karmaşık ve çok katmanlı geniş bir kök ağı meydana getirirler. Ancak diğer çam türlerine göre bu kazık kökün ulaştığı derinlik nispeten azdır (Agrimi ve Ciancio 1993).

Fıstıkçamı termofil özelliğe de sahip olduğundan düşük sıcaklıklara oldukça duyarlıdır (Anonim 2020). Yani enleme, bakıya, denizden uzaklığa ve fizyolojik durumuna bağlı olarak değişen mutlak sıcaklık minimasından olumsuz olarak çok etkilenir (Laplace, 2015). Bu nedenle herhangi bir bölgede dağılımında en etkin faktör en soğuk ayın ortalama sıcaklığıdır. Bu konuda kış yağışları da önemlidir (Anonim 2020). Fıstıkçamının bir başka özelliği de ışık ağacı (heliofil) oluşudur. Bu nedenle doğrudan ve kuvvetli güneş ışığı alan konumda gelişimi çok iyidir (Agrimi ve Ciancio 1993).

Yüksek hava nemi bu ağaç türünde düşük sıcaklıkların zararlı etkilerini arttırmaktadır. (Laplace, 2015). Kış ve ilkbahar donlarında çok düşük sıcaklıkların iğne yapraklı ağaçların taç ve köklerinin donmasına, yaprakların kırmızımsı bir renk almasına, solmasına, ölmesine ve sürgünlerin kabuğunun çatla-

masına neden olabileceği dikkate alınmalıdır (Olegovna, 2020).

2. Fıstıkçamının Dünyada ve Türkiye’de Yayılışı

Dünya bazında fıstıkçamının ana yayılış alanı Akdeniz havzasının kuzey bölümüdür. Akdeniz havzası kıyıda deniz seviyesinden 500-600m yüksekliğe kadar (adalarda 1000m) ve deniz etkisinin sürdüğü iç yörelerle sıcaklık açısından bu türün yayıldığı en sıcak bölgedir (Anonim 2020). Dünyanın bu kısmında İber Yarımadasından Anadolu’da, Karadeniz’in güney kıyılarına kadar uzanmakta olup bazı yerlerde yerli tür konumundadır. (Agrimi ve Ciancio 1993). Kapsadığı alanın 380 000 ha olduğu tahmin edilmektedir (Laplace, 2015). Bu kadar alanda İspanya %75, Türkiye ve Portekiz %9, İtalya %5 paya sahiptir. Geriye kalan son derece küçük paylar Yunanistan, Lübnan, Fransa’ya aittir (Anonim 2020). Toprak erozyonunu önleme amacıyla en fazla kullanıldığı ülke Fransa’dır (Laplace, 2015). Avrupa dışında yabancı tür konumunda Kaliforniya ve Güney Afrika’da bulunmaktadır (Anonim 2020).

Bu çam türünün Türkiye’de doğal yayılışı Marmara ve Ege Bölgelerinde, daha kısıtlı olarak Akdeniz Bölgesinde ve çok sınırlı şekilde Karadeniz Bölgesindedir. Bulunduğu birçok alanda *Pinus brutia* Ten, *Cupressus sempervirens* L, *Quercus ilex* L. ve *Q. calliprinos* Webb ile karışık topluluklar halindedir (Agrimi ve Ciancio 1993). Ülkemizde saf ve karışık halde toplam 33.742 ha fıstıkçamı ormanı bulunmakta olup, ağaçlandırma çalışmaları ile tesis edilenlerle toplam alanı

59.150 ha düzeyindedir. Bu rakamlardan da anlaşılacağı üzere, ülkemiz çam fıstığı üretimi konusunda önemli bir potansiyele sahiptir (Kırdar vd. 2010).

Ege Bölgesinde (Kozak ve İzmir yöreleri) fıstıkçamı deniz seviyesinden yaklaşık 700 m yüksekliğe ve denizden 60-70 km uzaklığa kadar yayılan bir alanı kapsar. Türkiye’de ayrıca özel kişiler ve Orman Genel Müdürlüğü tarafından yapılmış ağaçlandırmaları dışında birçok kuruluş bu çam ağacını fabrikalar ve kentsel tesisler etrafında rekreasyon parkları oluşturmak için de kullanmaktadır (Agrimi ve Ciancio 1993).

3. Fıstıkçamında Üreme

Tohum yani çam fıstığı üretimi ağacın fidan olarak dikimi sonrası 15 ila 20 yıl arasında başlar, 50 yaşa kadar artar ve 80’den sonra hızla düşer (Anonim 2020). Çiçeklenme Mayıs ve Haziran ayları arasındaki dönemde gerçekleşir (Agrimi ve Ciancio 1993). Birçok kozalaklı ağaçta olduğu gibi belli generatif tomurcuklar çiçek açar ve dişi çiçekler üreme organları olan kozalakları üretirler.

Fıstıkçamı monoik olduğu için aynı ağaçta tek cinsiyetli erkek ve dişi çiçekler vardır ve bir gymnosperm (açık tohumlu) olduğundan bunlar basit yapıdadır. Dişi çiçekleri yaklaşık yarım santimetre uzunluğunda minyatür bir yeşil çam kozalağına benzer. Erkek çiçekler yeşilimsi silindirik çiçek salkımları (olgunlukta kırmızımsı) oluşturmak için ortak bir eksene spiral olarak yerleşmiş basit mikrosporofillerden oluşmuştur (Anonim 2020). Çiçekler taçta farklı şekilde dağıl-

mıştır. Dişi çiçekleri üst kısımda yer alırken, yıllık sürgünlerin dibinde yer alan erkek çiçekler alt ve orta kısımda yüksek yoğunlukta bulunur (Agrimi ve Ciancio 1993).

Tozlaşma dönemi Mayıs ayında en yoğun olmak üzere, Nisan ve Haziran ayları arasındadır. (Agrimi ve Ciancio 1993). Polen bir merkezi gövde ve iki hava kesesinden oluşmuştur. Bu keseler onları oldukça hafif ve hatırı sayılır boyutlarına (80 mikron) rağmen rüzgârla kolayca taşınabilir hale getirmiştir (Anonim 2020). Rüzgâr sayesinde bol miktarda polen diğer bireylerin dişi çiçeklerine taşınır. Bu çiçekler daha sonra gelişmeye devam edecek ve üç yıl boyunca gelişip olgunlaşacak ve gelecekteki çam topluluklarını oluşturacak tohumlarını bırakacaktır. Bunlar, çam fıstığı adı verilen ve *Pinus pinea* L. dâhil bazı türler için yenilebilir olan tohumlardır (Laplace, 2015). Polen saçımından sonra erkek çiçekler kuruyup düşmektedir (Agrimi ve Ciancio 1993).

Fıstıkçamının bu üreme fenolojisini aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür (Laplace, 2015).

***N** yılının Haziran ayında tomurcuklar oluşur.

***N + 1** yılının Mayıs-Haziran sürecinde, daha sonra erkek çiçeklerin poleni tarafından tozlaşacak henüz yeşil dişi kozalak taslakları oluşur,

***N + 2** yılının Nisan ayında kozalaklar kahverengiye döner ve bunlar o yıl sürgünlerinin koltuk altlarında bulunurlar.

***N + 3** yılının en geç Haziran ayında dölleme olmuştur ve tohum gelişimi başlar.

***N + 3** yılının Kasım ayında, yeşil kozalaklar olgunlaşmıştır.

***N + 4** yılında kozalaklar kahverengiye döner. Haziran-Temmuz aylarında açılır ve tohumlarını sağlar.

İlk yılın Nisan ayında, dişi çiçekler (kozalak taslakları) hala küçüktür (yaklaşık 20 mm uzunluğunda) ve saplıdır; İkinci yıl bir ceviz büyüklüğüne ve üçüncü yıl son boyutuna ulaşır. Kozalaklar tek tek bulunur (nadiren 2 veya 3 tanesi birleşik durumdadır). Üçüncü yılın sonbaharında olgunlaşan kozalaklar kısa saplı ve reçinelidir. Açılan kozalaklar birkaç yıl dal üstünde kalır. Tohumların etrafa saçılması ağırlıkları, kanatlarının kadük ve kısa olması nedeniyle sınırlıdır. Bu saçılma küçük kemirgenlerin aktivitesi ile artabilmektedir (Agrimi ve Ciancio 1993).

Kozak havzasında iklim faktörleri ile kozalak üretimi arasındaki bağlantılar incelenmiştir: En verimli alanlar, tozlaşma dönemi boyunca diğerlerinden daha düşük bir nispi rutubetten (% 47 ile % 60 arasında) ve daha yüksek bir rüzgâr hızından (20 saatten fazla zamanda > 3 m/s) faydalananlardır. Bu yörede -10°C'nin altındaki gün sayısı neredeyse sıfırdır, 2 yılda sadece 1 saattir. Bu ağaç türü tozlaşma, döneminde yağışlardan, havanın yüksek bağıl neminden, yüksek veya düşük aşırı sıcaklıklardan ve gündüz ve gece arasındaki büyük sıcaklık farklarından olumsuz etkilenmektedir (Kılıcı vd., 2013).

İlk yılın Şubat-Mart aylarında olan yağışlar ile üçüncü yılın sonbaharında kozalak üretimi arasında pozitif bir bağlantı olduğu belirlenmiştir. Buna karşılık dişi gametofitin tozlaşması ve ardından kozalak üretimi özellikle çiçeklenme dönemindeki yağışlardan hiç etkilenmemektedir. Tohum üretimi ancak 3 veya 4 yılda bir (bazen 5 veya 6 yılda bir) bol miktarda olur (Agrimi ve Ciancio 1993).

Ülkemizde yapılan bir araştırmada deney alanında kozalak üretimi 3.7 t/ha/yıl düzeyinde bulunmuştur (Agrimi ve Ciancio 1993). Bu durumda 100 kg kozalak 25 kg kabuklu tohum ve sadece 6-8 kg çam fıstığı elde edilebileceğinden hareketle ülkemizde bir hektarlık alandan yılda ortalama 260 kg çam fıstığı elde edilmektedir. Bu üretimde dünyada ilk sırada yer alan İspanya'da bu rakam 225 kg düzeyindedir (Nakhoul, 2020).

Fıstıkçamı tohumu dormansi göstermez. Yani olgunlaşması ile çimlenmesi arasında geçmesi gereken bir zaman yoktur. Çimlenme kapasitesi %70 ile %90 arasında değişir. Kullanım süresi ortalama 4 ile 6 ay arasındadır ama eğer kuru soğukta tutulursa çimlenme bir yıldan sonra da mümkün olur. 1000 tane ağırlığı yaklaşık 800 gramdır. Tohumunun çimlenmesi için en uygun sıcaklık 16 ile 19 °C arasındadır ve 25 °C'nin üzerindeki veya 10 °C'nin altındaki sıcaklıklar çimlenme sürecini durdurur. On gün boyunca 25-28 °C'yi aşan sıcaklıklar, tohumları uygun termal koşullar geri gelmeden kesilmeyen bir dinlenme aşamasına getirir. Çimlenme yazın gerçekleşmez. Çünkü bu



mevsimde ortalama sıcaklıklar 20 °C'yi aşar, bu da tohumun bulunduğu tabakada kuraklık oranını artırır. Kışın, 10 ila 15 °C arasındaki sıcaklıklarda çimlenme azalır. Tohumun bulunduğu tabakada % 15 - 25 rutubet iyi bir çimlenme sağlar, aşırı nem ise çimlenmeyi yavaşlatır (Agri-mi ve Ciancio 1993).

4. Fıstıkçamlarında Görülen Başlıca Zararlılar

Fıstıkçamlarında kozalak ve dolayısıyla çam fıstığı üretiminde görülen azalmayı sadece kozalaklara arız olan zararlılara bağlamak yanlıştır. Çünkü ağacın diğer organlarını etkileyen biyotik ve abiyotik özellikte her türlü zararlının da dolaylı olarak buna sebep olması mümkündür.

4.1. Fıstıkçamlarının yaprak ve kısa sürgünlerde görülen hastalıklar

Çam ağaçları genellikle kuru ortamlarda yaşar ve bu da iğne yapraklar ve dalcıklar üzerinde mantar hastalıklarının gelişimini zorlaştırır. Ancak uzun süreli nemli ortam, çamlarda çok çeşitli zararlı mantarların gelişip çoğalmasına ortam sağlar. Bu durumda en net belirtiler iğne yaprakların kızarması ve ağaç üzerinde yaşam süresini tamamlamadan dökülmeleridir.

Hastalıkların gelişimi genellikle dikim materyalinin sağlığına, mekanik yaralanmaların varlığına, böcekler tarafından verilen zararın yanı sıra bakıma bağlıdır (Olegovna, 2020).

Fıstıkçamlarında görülen en önemli zararlılardan biri gelişmekte olan sürgünlerin kurumasına neden olan *Diplodia pinea* (Desm.) J. Kickx isimli man-

tardır. Kıyı bölgelerdeki çam ormanlarında bulunan bu patojen, ilkbahar rutubetinin yüksek olduğu bazı yıllarda çok büyük kozalak üretim kaybına neden olmaktadır (Benassai vd. 2009). Besin eksikliği çeken, zayıf topraklarda (kötü drene edilmiş, sıkıştırılmış veya kuru) bulunan ve kökleri yetiştirme işlemleri veya kimyasallardan zarar görmüş çamlar *D. pinea*'ya daha duyarlıdır (Anonim 2021).

D.pinea'nın neden olduğu hastalığa karşı en savunmasız olanlar 25 yaş ve üstü çam ağaçlarıdır. Daha genç ağaçların bu hastalığa karşı direnci daha yüksektir. Böyle olmakla beraber zayıf toprakta bulunan ve bu mantardan etkilenmiş ağaçların yakınında büyüyen genç ağaçlar da bulaş riski altındadır (Anonim 2021). Bu nedenle *D.pinea* bitkilerin sıkıntı içinde olduklarını gösteren bir biyoindikatör olarak kabul edilmektedir.

Mantarın sporları, iğne yaprakları ve sürgünleri enfekte etmek için yüksek nispi rutubete ihtiyaç duyar. 12-36°C sıcaklıklarda yağmurlu havanın, sporların üremesine ve enfeksiyona neden olması sadece 12 saat sürer. Ilıman ve nemli havalarda belirtiler yaklaşık üç, dört gün içinde ortaya çıkar. Yaklaşık 28°C'de mantarın gelişimi hızlıdır ve sürgünler uzarken nispi hava rutubeti ne kadar düşük ise enfeksiyon seviyesi o kadar düşüktür (Anonim 2021).

Sporlarının salınımı ve duyarlı bitki dokularının bu mantar tarafından enfeksiyonu, koşullar uygun olduğu sürece Mart ve Ekim ayları arasında herhangi bir zamanda olabilir. Dokuların

enfeksiyona karşı en savunmasız olduğu devre, tomurcukların patladığı ve sürgünlerin geliştiği iki haftalık süredir (Anonim 2021). Patojen iğne yapraklara stomalar yoluyla işler. Ancak sürgünlerde veya dokularda meydana gelen yaralanmalar da patojen için bir giriş kapısı oluşturabilir. Normal olarak hastalık ilk olarak alt dallarda görülür. Haziran ortasından itibaren büyüyen sürgünlerin bu mantara karşı savunması daha düşüktür. Mantar ile enfekte olur olmaz, yeni sürgünler ve iğne yapraklar kahverengine dönüşür ve büyümeleri durur (Anonim 2021). Mantar mevsim boyunca bulunur. Çünkü iğne yapraklar, ince dallar ve yerde veya enfekte olmuş ağaç üzerindeki ölü kozalaklarda yaşamını sürdürür. Bu yüzden bulaşık materyalin zeminden toplanması, bulaşmayı önemli ölçüde azaltır (Anonim 2021).

4.2. Fıstıkçamlarında başlıca kozalak zararlısı böcekler

4.2.1. *Dioryctria pineae* Staudinger

İsminden de anlaşıldığı gibi çam fıstığı üretimi açısından, sürekli olarak mücadele edilmesi gereken en önemli kozalak zararlısıdır. Doğada yumurtlama, genellikle iki yaşındaki çam kozalakları üzerine yapılır ama çok daha küçük çaplı, bir yaşında olanların üzerine de yumurtladıkları görülebilir. Nisan-Mayıs ayında konulmuş yumurtalardan iki hafta sonra çıkan küçük larvalar kozalak üzerinde dolaşır ve iki karpel arasını kemirek bir galeri açmaya başlar. Bu galeri kozalağın hep uç kısmındadır ve kavisli bir şekilde iç kıs-

ma yöneliktir. Bu dönemde kozalağın dışında larva tarafından salınmış gevşek bir ipeksi iplik ağı oluşur. Çam kozalağına girmiş olan larvaların beslenmesi sonucu açılan galeri, uç tarafda kozalağın 1/3 kadarını kapsayan bir boşluğa dönüşür. Larvaların giriş deliğinde bir reçine damlası oluşur ve kozalak açılan galeri ve boşluk içerisine bol miktarda reçine salarak reaksiyon gösterir. Bu nedenle hareketi engellenen larva, kenıdisini korumak için açtığı galerinin çeperine yapışık bir tür beyaz ipek tünel oluşturur. Kozalakta açılan giriş deliği periyodik olarak büyür ve reçine ile karışan dışkının dışarı atılması için kullanılır. Bunlar hava ile temas halinde, kırmızımsı kahverengi bir renk alır ve kelebeğin tasallutuna uğramış çam kozalaklarının kolayca tanınmasını sağlayan bir yumru oluşturur. Normal olarak kozalak başına yalnız bir larva bulunur, nadiren iki tanedir. Kozalak boyut olarak küçükse, larva içini tamamen tükettikten sonra gelişimini tamamlamak için bir başka kozalağa geçer (Triggiani, 1986).

Beslenmesini tamamlayan larva, Mayıs ortasına doğru, açtığı aynı deliği kullanarak veya çok nadir olarak başka bir çıkış deliği açarak dışarı çıkar ve toprağa ulaşmak üzere kendini aşağı bırakır. Ulaştığı bu yerde toprağı birkaç santimetre derinleştirip yüzeyinde toprak parçacıklarının yapıştığı küçük bir beyaz ipekimsi dokuda koza (yaklaşık 2-2.5 cm) örür. Bu nedenle larvaların toprakta krizalit oluşturmalarını önlemek için tohum çıkarılacak kozalakların sert zeminlere yığılması tavsiye edilmektedir. Koza yapımından 7-10

gün sonra larva krizalite dönüşür ve 18-20 gün sonra ergin kelebek uçar. Birinci neslin bu erginleri böylece Haziran ayının ilk günlerinden Ağustos ortasına kadar geçen zaman içinde uçarlar ve yumurta bırakmak için çam kozalaklarının üzerine konarlar (Triggiani, 1986).

İkinci nesil larvalar, çam kozalaklarında daha Temmuz başında ortaya çıkarlar. Bunlar genellikle, bu dönemde biraz odunsu yapı kazanmış sağlıklı çam kozalakları zararına beslenip gelişemez. Bu yüzden Temmuz ayında arazide, içine işlenememiş veya recine akıntılarını nedeniyle yaşamaları engellendiğinden larvalar tarafından sadece dışından aşınmış ve sonra terk edilen çam kozalakları bulunur. Bu nesil larvalar ancak birinci neslin saldırısından gözle görülür şekilde etkilenmiş ama büyümeye devam eden kozalakların içine işlerler. Bunun için önceki larvaların giriş veya çıkış deliğini kullanırlar ve çam kozalağının hala yaşayan kısmı üzerinde beslenmeye başlarlar. İkinci saldırıya uğrayan bu çam kozalakları ağaç üstünde kalarak tamamen kurur. Bunlarda önceki neslin larvalarının belirgin izleri bulunur. Bazen aynı çam kozalağında eşzamanlı olarak önceki neslin olgun bir larvası, ikinci neslin bir veya iki larvası bulunur. İkinci nesil larvaları olgunluğa ulaşmadan, beslenmeye devam için başka bir sağlıklı kozalağa yönelmek durumunda kaldığında sadece sınırlı sayıda larvanın olgunluğa ulaştığı görülür (Triggiani, 1986).

Ekim-Kasım'a doğru, larvaların çoğu olgunlaşmıştır. Bunlar kozalakları terk eder ve toprakta

bir koza örerek içinde kışı geçirir. Krizalit haline gelmeleri Şubat sonu Nisan ayı arasında olur. Sadece çok düşük bir larva yüzdesi (%2-3), olgun bir larva olarak kurumuş kozalak içinde kışlar. Bu böceğin saldırısının ardından, kozalaklar önceden kurudukları için açılmazlar ve bu nedenle biyogenetik rezervlerde belirgin bir tohum kaybı olur (Triggiani, 1986).

4.2.2. *Leptoglossus occidentalis* Heidemann

Leptoglossus occidentalis iğne yapraklı ağaçların tohumlarındaki öz su ile beslenen, delici ve emici tipte çok etkin bir kozalak zararlısıdır. Son yıllarda ülkemizde de büyük zarara neden olmaktadır. Bu böcek Kuzey Amerika orijinlidir ve 1910 yılında tanımlanmıştır. İkinci Dünya Savaşından sonra Orta ve Doğu Amerika'da da yayılmıştır. Avrupa'ya geçmesinden sonra ilk kez 1999 yılında İtalya'da görülmüş, bu ülkede çam fıstığı üretiminin büyük ölçüde gerilemesine neden olmuş ve 2007 yılında Fransa'da da yaygınlaşmıştır (Anonim, 2018). Türkiye'de ilk kez 2009 yılında İstanbul-Sarıyer ve Edirne'de tespit edilmiştir (Oğuzoğlu ve Avcı, 2020).

Fıstıkçamının dışında birçok iğne yapraklı ağaca da arız olan bu böceğin ergini kışı geçirip konukçu bitkiye ulaştıncaya kadar yıllık kozalak ve tomurcuklar ile beslenmeye başlar. İlkbaharın ortasından itibaren iğne yaprakların üzerine 4 ila 8 yumurtadan oluşan sıra halinde, kozalaklar ve tomurcukların üstüne gruplar halinde yumurta bırakır. Bunlar 2-3 hafta süren kuluçka süresinden sonra 10 gün sonra



açılırla. Bu açılma ile yumurtalardan dış görünüşü, üreme organı ile kanatları tam olarak gelişmemiş durumda, ergine benzeyen nimfler çıkar. Bunlar iğne yapraklar ve kozalakların yumuşak dokusu ile beslenir ve ölüm oranının yüksek olduğu bu nimf safhasında bir krizalit devresi geçirmeksizin beşinci ve son defa deri değiştirme ile ergin hale geçerler. Yaz sonunda oluşan bu erginleri ortalama 2 cm boya ve kırmızımsı kahverengi bir renge sahiptir. Gözleri kırmızı renklidir (Anonim, 2018). Delici ve emici bir beslenme sistemine sahip olan bu erginler sonbaharın ilk soğuklarını atlama kadar 1., 2. ve 3. yaşlı kozalaklarla beslenir. Bunun için hortumunu kozalağın pulları arasına yerleştirerek protein ve yağ içeren tohumlardan öz suyu emerek beslenirler ve boş tohum oluşumuna neden olurlar (Ferrari vd., 2006).

L. occidentalis tasallutuna uğrayan bir yaşındaki kozalaklar tohumlarının tamamını kaybeder. Bunlar olgunlaşmadan düşerler. Bu arada gelişmiş olan kozalaklar saldırıyı diğer parazitlerden ayırmaya izin veren herhangi bir dış görünüm göstermezler ama açıldıklarında %50 kadarı boştur (Laplace, 2015).

Ergin böcekler orman ekosistemlerine büyük zararlar verecek şekilde bu beslenme sonrası ağacı terkeder ve kışlayacak yer ararlar. Ağaç kabuklarının yanı sıra binaların güneşe daha açık ve dolayısıyla daha sıcak olan duvarları üzerinde toplanıp çok sayıda grup halinde alacakaranlıkta pencere, kapı ve bacaların etrafındaki çatlaklara sığınır. Kışın soğuk geçmesi durumun-

da büyük kısmı ölen erginler, evlere girme eğiliminde olan diğer akrabaları gibi insanlara, hayvanlara ve mobilyalara tamamen zararsızdır ve binaların içinde üreyip çoğalamazlar. Korkup kaçma durumunda hoş olmayan bir koku yayarlar (Ferrari vd., 2006).

Bu böceğin çok ilginç bir özelliği vardır: Karnının üstünde infraruj ısı detektörlerine sahiptir. Bunlar sayesinde beslendiği iğne yapraklı ağaçların kozalakları ile onların tohumlarının yerlerini bulabilir. Çünkü kozalak ve tohumlar bitkinin diğer yerlerine göre daha fazla ısı yayarlar (Anonim, 2018). Bazıları bu böceğin kış başlangıcında sığınacak yer ararken bu alıcılar sayesinde iyi kapanmamış pencerelerde ısı kaçakları olan yerleri tespit edebildiğini ileri sürmektedir (Anonim, 2017).

Bu zararlının sürekli gözlemi gereklidir. Çünkü güçlü varlığı çam fıstığı üretim potansiyelini ciddi şekilde tehlikeye atmakta ve ekonomik zarara neden olmaktadır. Diğer taraftan bu böcek yüzünden iğne yapraklı ormanların, tohum kıtlığı nedeniyle kendilerini yenileme imkânını büyük ölçüde kaybedeceği kesindir. Yanı sıra beslenmeleri sırasında açtıkları yaraların mantarlar için giriş yerleri oluşturup hastalıklara yol açacağı da unutulmamalıdır. Bu zararlıya karşı geleneksel ilaçlama yerine, çevreye ve insanların sağlığına daha saygılı alternatif yöntemler bulma gereğinden hareketle bazı araştırmacılar endoterapik savaş önermektedir. Bu, bitki içinde absorbe edilebilen ve yer değiştirebilen aktif maddeler yoluyla işlem

yapmak anlamına gelmektedir. Endoterapi ile, böcek öldürücü ve mantar öldürücü maddelerin doğrudan bitkinin dolaşım sistemine katılmasıyla gerçekleştirilen işlem kastedilmektedir (Ferrari vd., 2006). Bunun dışında feromonal çekicilere dayalı tuzakları kullanma da gündeme gelmektedir. Bu böceklerin korunaklı yerlerde kışlama gruplarının oluşturdukları iyi bilinmekte ve onların feromon kullanımıyla yapay yolla toplanmalarının mümkün olacağı inanılmaktadır. Ancak kullanılması olası bir feromon günümüze kadar üretilmemiştir.

4.2.3. *Dioryctria mendacella* Stgr.

Bu zararlının kelebek ergini 3. yıl kozalaklarının yüzeyine yumurtlar. Çıkan tırtıl, yüzeyinde düzensiz delikler açarak kozalağın içine girer. Giriş yerinde sarı ile kırmızı arası renkli atıkları ve reçine akıntıları görülür. Larva daha sonra kozalak içinde çam fıstıklarını yiyerek gelişimini tamamlar (Laplace, 2015).

4.2.4. *Pissodes validirostris* C.R. Sahlberg

Bu böcek, beslenmek ve çoğalmak için yeşil kozalaklarda (*Pinus pinea*'da 3. yılında) yüzeyi pürüzsüz ve dairesel delikler açar. Kozalak başına birkaç düzine yumurta bırakır. Bu durumda son safhada kozalaklarda 5-8 tane larva kaldığı görülür. Genel olarak saldırıya uğramış kozalakların tamamı tahrip olur (Laplace, 2015).

5. Fıstıkçamlarında Aerosol Zararı

Deniz sahilleri ve yakın alanlardaki bütün ağaçların yaşamında deniz aerosolü abiyotik bir

zararlı etmen olarak her zaman gündemde olmaktadır. Aerosol, bir gaz ile kolloidal boyuttaki katı veya sıvı parçacıkların karışımıdır. Örneğin, bacalardan çıkan toz parçacıklarının kükürtdioksit ve hava nemi ile oluşturduğu karışım bir aerosoldür. Diğer bir ifadeyle bunlar uzun bir süre havada asılı kalacak şekilde oluşmuş çok ufak mikro damlalardır.

Aerosol etkisi genel olarak nehirlerin denize döküldüğü alanlara yakın çam ormanlarında görülür. Çünkü akarsular genellikle bitki dokuları için oldukça zararlı olan ev tipi deterjanların kullanımıyla oluşan yüzey aktif madde parçacıkları taşırlar. Kıyı bölgelerinde güneş ve rüzgâr bunları su yüzeyinden kaldırır ve çok karmaşık bir mekanizma ile iç bölgelere doğru yaklaşık 15 km uzağa kadar yayar. Ağaçların tacıyla buluştuğunda bu partiküller toksik etkileri nedeniyle zarar oluştururlar. Kıyı çam ormanları bu nedenle yaprak klorozu olayına, yaprakların kısmen veya tamamen kurumasına maruz kalır ki bu da kozalak üretimini sekteye uğratır.

Kaynaklar:

Agrimi, M., Ciancio, O., 1993: Le pin pignon (*Pinus pinea* L.) Silva Mediterranea. Comité des questions forestières méditerranéennes.

Anonim 2017. Encore une punaise «diabolique»: quand The Conversation fait de la science participative.

Anonim 2018. Punaise américaine du pin, Leptoglossus americanus. Leptoglossus occidentalis Heidemann, 1910. INPN:Inven-

taire National du Patrimoine Naturel

Anonim 2020. Pino domestico (*Pinus pinea*). (Legambiente).

Anonim 2021. Flétrissement des pousses de pin. Ministère de l'agriculture, de l'alimentation et des affaires rurales.

Benassai, D.; Feducci, M.; Innocenti, M., 2009. Indagine sulle cause dei danni alla fruttificazione del Pino domestico in Toscana. XXII Congresso Nazionale Italiano di Entomologia Ancona/Italia. 15-18 Giugno 2009

Ferrari, F.; Trevisan, M.; Corradi, B., 2006. Il controllo del Leptoglossus occidentalis tramite trattamenti endoterapici nel comune di Solignano (PR). Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza, Italia.

Kılıcı, M., 2013. Effects of nutrients on cone losses of stone pine (*Pinus pinea* L.) in Kozak Basin. Mediterranean stone pine for agroforestry. Zaragoza: CIHEAM/FAO/INIA/IRTA/ CESEFOR / CTFC. <https://om.ciheam.org/om/pdf/a105/00006777.pdf>

Kılıcı, M., Sayman M.; Aktaş M.E.; Bucak C.; Boza Z.; Parlak S., 2013. Climate factors and their relation regarding cone yield of stone pine (*Pinus pinea* L.) in the Kozak Basin, Turkey. Mediterranean stone pine for agroforestry. Zaragoza: CIHEAM/FAO/INIA/IRTA/ CESEFOR / CTFC. pp.15-19. <http://om.ciheam.org/om/pdf/a105/00006776.pdf>

Kırdar E., Özel B.H., Ertekin M., 2010. Fıstıkçamı (*Pinus pinea* L.) ağaçlandırmalarında budama

uygulamasının boy ve çap gelişimi üzerine etkileri. Bartın Orman Fakültesi Dergisi 2010, Cilt: 12, Sayı: 18, 1-10

Laplace, S., 2015. Valorisation possible des peuplements de pin pignon (*Pinus pinea* L.) à travers la production de pignons de pin dans le Var

Nakhoul, J., 2020. Dynamique et facteurs influençant la régénération naturelle de *Pinus pinea* L. au Mont Liban. Biodiversité et Ecologie. Aix-Marseille Université,

Oğuzoğlu, Ş.; Avcı, M., 2020. Türkiye'de Leptoglossus occidentalis Heidemann, 1910 (Hemiptera: Coreidae) üzerine biyolojik gözlemler, parazititleri ve yayılışına katkılar. Ormancılık Araştırma Dergisi 2020, 7:1, 9-21

Olegovna, O.B., 2020. Les principales maladies des conifères. Résine de bois De quel côté du tronc de pin la résine dépasse.

Özçankaya, I.M.; Balay, S.N.; Bucak, C., 2013. Effects of pests and diseases on stone pine (*Pinus pinea* L.) conelet losses in Kozak catchment area. Mediterranean stone pine for agroforestry. Zaragoza: CIHEAM / FAO / INIA / IRTA / CESEFOR / CTFC. pp.29-33. <http://om.ciheam.org/om/pdf/a105/00006778.pdf>

Triggiani, O., 1986. Osservazioni sulla bioetologia della Dioryctria pineae (Stgr) (Lepidoptera: Phycitidae) e sul suo parassitoide Elachertus geniculatus (Ratz.) (Hymenoptera: Chalcidoidea). Istituto di Entomologia agraria dell'Università di Bari.



TÜRKİYE ORMANCILAR DERNEĞİ (TOD) BASIN AÇIKLAMASI

ÇEŞME YARIMADASI TURİZM PROJESİ

TOPLUMSAL YARARDAN ÇOK

ZARAR DOĞURACAKTIR!

Kültür ve Turizm Bakanı Sayın Mehmet Nuri ERSOY'un, 2020 yılının ilk aylarında gündeme getirdiği Ege Turizm Projesine göre Didim ve Çeşme Yarımadasında iki farklı turizm merkezi kurma hazırlığı yapılmaktadır. Çeşme Yarımadası Projesi ile ilgili çalışmaların 2021 yılında tamamlanması ve Projenin 2023 yılında hayata geçirilmesi hedeflenmektedir. Turizmcilerin ve bazı yerel yöneticilerin büyük bir müjde olarak karşıladığı ve üç aya sıkışmış olan turizmi on iki aya yayacağı iddia edilen Projenin, yarımadanın sosyal, ekonomik ve ekolojik yapısında yaratacağı değişimleri hesaplamadan hayata geçirilmeye çalışılmasının sonuçları çok ağır olacaktır.

Katılımcı bir modelle hazırlandığı iddia edilen Proje hakkındaki bilgilerin yetersizliği bu iddiayı geçersiz kılmaktadır. Şu ana kadar Sayın Bakanın birkaç açıklaması ve medyada çıkan birkaç haberden başka proje hakkında elle tutulur bir bilgi bulunmamaktadır. TMMOB İzmir bileşenlerinin hazırlamış olduğu "Ön Değerlendirme Raporu" ve 4 Haziran 2021 tarihinde İzmir Kent Konseyleri Birliğince yapılan "Yarımada Çalıştayı ve Forumundan" başka sağlıklı bir

bilgi kaynağı yoktur. Derneğimiz Bilim Kurulu ve Ormansızlaşma Komisyonu üyesi, Bartın Üniversitesi Orman Fakültesi öğretim üyesi Prof. Dr. Erdoğan ATMIŞ, İzmir'de yapılan bu çalışmaya Derneğimizi temsilen katılmış ve görüşlerimizi paylaşmıştır. Dernek olarak biz de, bu konudaki düşüncemizi kamuoyuna açıklamayı ve Çeşme Yarımadasını bekleyen tehlikelere karşı kamuoyunu uyarmayı bir görev biliyoruz.

Bu Projeye göre; Çeşme Yarımadasının %55'i (16.624 ha/30.000 ha) turizme açılıyor. 100 bin nitelikli yatak kapasitesi ve 100 bin istihdam hedefleniyor. Cannes gibi turistik bir merkez hayaliyle yola çıkılarak hazırlanmış Projenin; zemin+2 kat olarak öngördüğü yatay mimari kullandığı malzemelerin çevre dokusuna uygun olacağı, çevre sertifikasına sahip, sürdürülebilir-doğa dostu bir turizm uygulaması olacağı vaat ediliyor. Projenin bir (1) milyar dolar gelir getireceği, gelirin ilk etapta altyapı yatırımlarına harcanacağı, geriye kalan kısmının ise Kemeraltı, Agora gibi yerlerin kalkınmasına harcanacağı, sübvans e ettikleri esnaf ve zanaat-kârlar marifetiyle sadece gelir üzerinden pay alma esaslı ticari

alanlar yaratılacağı gibi klasik yöre halkını etkilemeye yönelik vaatler sıralanmaktadır. Fakat bu vaatler içinde projenin yerli-den çok yabancıya hitap edeceği, tahsis gelirleriyle maliyetlerin karşılanacağı ve işletme giderlerinin sabit yatırım sonrasında düşük olacağı açıklamalarının, halktan çok yerli ve yabancı sermayeyi memnun etmeye yönelik açıklamalar olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarına ait olan binlerce hektar büyüklüğündeki kamusal alanın, özel sermayeye devredilmesinin yaratacağı rant sayesinde hayata geçirilecek Proje, vatandaşların sahibi olduğu topraklarda bir yabancıya dönüşmesi, o topraklardan adeta kovulmasına yol açacak bir tür kentsel dönüşüm/seçkinleştirme (gentrification) çalışmasından öteye gitmeyecektir.

Projenin içerdiği tesislere bakınca; 20 adet golf sahası, Ege'nin en büyük müzesi, nitelikli olim-pik boyutta spor tesisleri, motor sporları pisti, kongre-fuar ve etkinlik merkezleri, opera, bale, sinema, tiyatro salonları, özel galeri ve sergi salonları, sağlık turizmi amaçlı termal merkezler ve agro turizm alanları, doğa turizmi alanları, ekstrem macera ve doğa sporları (trekking,

bisiklet vb.), tema park ve plato alanları, yat limanı-bireysel yat bağlama yerleri, bilişim teknolojileri serbest bölgesi vb. birbirine hiç benzemez ve bir arada olması düşünülemeyecek pek çok tesisin bir torbanın içine doldurulmuş gibi bir araya toplandığını görmekteyiz. Torbaya bu şekilde rastgele doldurulmuş tesis ve aktivitelerle turizmi on iki aya yaymak, çevreye duyarlı ve sürdürülebilir bir turizm yapmak, doğayı, toplumsal yaşamı ve gelenekleri korumak mümkün değildir. Bu şekilde ele alınan bir proje, Çeşme Yarımadasının sadece doğasına değil, sosyal yaşamına ve ekonomik yapısına da zarar verecektir.

Proje alanının 4.293 hektarı (%25,8) ormandır. Ayrıca, kumsallar, küçük bataklıklar, makilikler ve fundalıklar geniş bir alanı kapsamaktadır. Yörede yüz yirmi (120) kuş türü, soyu risk altında olan tavşancıl, bıyıklı doğan, küçük kerkenez gibi yırtıcı kuşlar, sırtlan ve karakulak gibi nadir hayvanlar yörenin özgün ekosistemi içinde yer almaktadır ki ayrıca Akdeniz Fokunun da korunması için beş (5) öncelikli alandan biri olarak belirlenmiştir. Yörede korunması gereken on dokuz (19) bitki türünün altısı (6) endemik, onu (10) nadir, üçü (3) uluslararası ticareti yasak tür (CITES) kapsamındaki türlerdendir. Ender görülen *Orcislectea* adlı orkide türü de bu yörede bulunmaktadır. Doğa Derneğinin 2006 yılında yaptığı çalışmada, “Önemli Doğa Alanı” olarak tanımlanan yörede, oligotrofik sular ve Akdeniz geçici göletlerinin olduğu iki Natura 2000 adayı olabilecek alan bulunmaktadır.

2017 yılından önce bölgenin neredeyse yarısı 1. Derece doğal sit alanı olarak tanımlanmışken, sit statülerinde yapılan değişikliklerden sonra yörede; 1. Derece sit alanına karşılık gelecek “Kesin korunacak hassas alanlara” yer verilmemiş, koruma konusunda daha az hassas olan “Nitelikli doğal koruma alanı” (2.157 ha) ve “Sürdürülebilir koruma alanı” (2.116 ha) gibi daha düşük koruma statüleri, daha küçük alanlarda devam ettirilmiştir. Bu tür bir düzenlemenin alandaki yapılaşma ve betonlaşmanın önünü açan bir düzenleme olduğu çok açıktır. Alanın maki ve fundalıklardan oluşan kendine özgü doğal yapısının sanki boş, işe yaramaz alanlar gibi değerlendirilerek yapılaşmaya açılması, Projeyi hazırlayanların ekoloji bilgisinin yoksunluğundan kaynaklanmaktadır. Çünkü bu alanlar AB Habitat Direktifi ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesine göre öncelikli korunması gereken ekolojik alanlardandır.

Proje kapsamında yapılacağı söylenen 20 adet golf sahasının yaratacağı ekolojik tahribat bile hesaba katılmamıştır. Golf sahalarının alanları 50-150 hektar arasında değişebilmektedir. 20 golf sahası en düşük hesapla 1.000 hektarlık bir kumul, maki gibi doğal ekosistemlerin yok olmasına yol açacaktır. Golf alanları yılın her dönemi sulanması, gübrelenmesi ve zararlılarla mücadele için kimyasalların kullanılması gereken alanlardır. 1 hektarlık golf sahasının sulanması için yaklaşık 12 bin m³ suya gereksinim bulunmaktadır. 20 golf sahası için gerekli yıllık

su miktarı ise 12 milyon m³'e ulaşmaktadır. Çeşme ilçesinin, yıllık su tüketiminin 7 milyon m³ olduğu ve bu suyun karşılanmasında bile büyük sorunlar yaşandığı dikkate alındığında golf sahalarında tüketilecek suyun miktarının büyüklüğü daha iyi anlaşılmaktadır.

Yarımadada bulunan Urla, Çeşme ve Karaburun ilçelerinin toplam nüfusu 127 bindir. Yarımadanın su ve enerji kaynaklarının mevcut nüfusa bile yetmediği bilinmektedir. Yazın bu nüfus, yazlıkçılar ve turistlerle birlikte 3-4 katına çıkmaktadır. Bu nüfus artışına ilave Projeye oluşturulacak 100 bin kişilik yeni istihdam ile birlikte yarımadanın enerji ve su ihtiyacını karşılamak mümkün olmayacaktır. Projeye yapılması planlanan golf tesisleri de dâhil olmak üzere Çeşme ilçesinin yıllık su ihtiyacı 35-40 milyon m³'e çıkacaktır. Her ne kadar Projede golf sahalarının ve artacak nüfusun su ihtiyacının, ters ozmos ile denizden arıtma yoluyla sağlanacağı belirtilmiş olsa da, bu öngörünün ekonomik ve toplumsal maliyetlerinin iyi hesaplanmadığı çok açıktır. Ayrıca, atık suyun ve kentsel katı atıkların bertarafı gibi sorunların nasıl çözüleceğine dair de bugüne kadar herhangi bir açıklama yapılmamıştır. Özellikle yaz aylarında artacak enerji talebinin nasıl karşılanacağı, iklim değişikliğine bağlı olarak yaşanan sıcaklık artışlarının enerji talebini ne kadar arttıracığı, deniz seviyelerinin yükselmesi ve fırtına kabarmalarının inşa edilecek tesisleri etkileyip/etkilemeyeceği hususları da incelenmemiştir.



Nitekim çok yakın bir zamanda Alaçatı da oluşan bir hortum çok sayıda binaya zarar vermiş ve maddi hasarlara neden olmuştur.

Ekolojik ve toplumsal maliyetleri hesaplarken; öncelikle ülke turizminin arz ve talep dengesine bakarak, projeyi hazırlayanlarca iddia edildiği gibi ülkeye zengin turisti getirebilecek bir arz açığı olup olmadığını sorgulamak gerekmektedir. Hesapsızca ve planlanmadan yapılan, Akdeniz ile Ege kıyılarını işgal eden yüzlerce beş yıldızlı otelin “Ultra her şey dâhil” tanıtımları ve “En ucuz fiyat” seçenekleriyle müşteri bulabildiği, turist başına düşen turizm gelirlerinin gün be gün azaldığı herkes tarafından bilinmektedir. Şimdi de aynı şekilde Çeşme Yarımadasında toprak rantının sağladığı ucuz yatırım avantajından yararlanarak hayata geçirilecek ve doğanın bozulmasına neden olacak benzer turizm tesislerine sahip olacak bir projenin öncelikle şu sorulara cevap vermesi beklenmektedir.

- Yapılan bu yatırımın ülkeye yönelen turizm talebini arttıracaklarını ortaya koyan bilimsel bir çalışma yapılmış mıdır?
- Yarımada da yapılacağı be-

lirtilen 20 adet golf sahasının ve golf otellerinin on iki ay boyunca dolu olacağının garantisi var mıdır? Örneğin Antalya’da bulunan diğer golf otelleri, iddia edildiği gibi on iki ay boyunca tam ya da yarı kapasiteyle turist ağırlayabilmekte midir?

- Didim ve Çeşme Yarımadasında yapılacak turizm merkezleri, Antalya’daki turizm merkezlerine rakip olacağına göre, Antalya’daki ve diğer turizm yörelerindeki tesislerin gelirleri yeni oluşacak rekabetle daha da düşmeyecek midir? Bu endişeleri giderebilecek hangi farklılaştırma stratejileri oluşturulmuştur?
- Büyük bir müjde olarak sunulan ve benzerine rastlanmadığı iddia edilen Çeşme Yarımadası Turizm Projesinin, benzer şekilde sunulmuş, fakat sonuçlandığında hayal kırıklığı yaratmış olan Salda Gölü, Ayder, Yassıada, Sera Gölü vb. bunca olumsuz örnek varken, farklı olacağını söylemek gerçekçi bir yaklaşım olabilir mi?

Çeşme Yarımadasının gerçek ihtiyacı; doğayı, yörenin sosyal yaşamını ve ekonomisini yıkıma uğratacak, halkı kendi toprak-

larına yabancılaştıracak mega projeler değildir. Çeşme Yarımadasını kalkındırmak için; toprağı, denizi, ormanı, biyoçeşitliliği, sosyal yapıyı, kültürü, tarihi ve yörenin kapasitesini dikkate alan bir kalkınma anlayışı belirlenmelidir. Yörede turizm; ancak doğal ve kültürel varlıklara odaklanan, onları koruyan ve yeniden anlam kazandıran bir çerçevede planlanırsa sağlıklı bir şekilde gelişebilir. Bunun için yaptığı yıkımlar artık tepki uyandıran kitle turizminin yerine, agro-turizm, bağ, badem, zeytin, bisiklet ve doğa yürüyüşü rotaları, yabanıl yaşam gözlemi gibi doğaya ve toplumsal yaşama saygılı doğa turizmi aktivitelerinin hayata geçirilmesi gereklidir.

Türkiye Ormancılar Derneği olarak, ülkemizin en değerli coğrafyalarından biri olan Çeşme Yarımadasının doğal ve sosyal yapısının korunması için yaptığımız bu uyanların yöre halkı tarafından dikkate alınmasını, merkezi yönetim ile yerel yönetimler ve demokratik kitle örgütlerinin bu konuya daha hassas şekilde yaklaşmasını ve buna göre çalışmalar yapmasını bekliyoruz.

**KAMUOYUNA SAYGIYLA
DUYURURUZ. 14.06.2021**

Resimli Kitap Günlüğüm: ORMAN KALPLİ ŞEHİR

Yıldıray LİSE

yildiraylise@yahoo.com

Çoğunlukla çocuk kitabı deyip geçeriz. Ben “resimli kitap” demeyi tercih ediyorum. Çünkü bu kitapların yaşı yok. Herkes okuyor. Uzun bir süredir sosyal medya hesaplarımda #resimli-kitapgünlüğüm etiketiyle yerli ve yabancı resimli kitapları paylaşıyorum. Son yıllarda önceliği dilimizde yayımlanmasını istediğim yabancı kitaplara verdim. Bu paylaşımlarımdan sonra bazı kitapların dilimizde yayımlandığını ve çocuklarımıza ulaştığını görmek mutlu ediyord.

Resimli kitap paylaşımlarım içinde ormanlar ve ağaçlarla ilgili kitapların özel bir yeri var. Ülkemizde son yıllarda ağaçları tanıtan atlaslar, bilgi verici kitaplar ve hikayeler giderek artıyor. Bu ilk yazı için bu konularda ülkemizde yayımlanmış tüm resimli kitapları kütüphanemden indirip tek tek baktım. Ve bu ödüllü ve yaşsız kitabı paylaşmak istedim: Orman Kalpli Şehir.

Okuyunca göreceksiniz ülkemiz ormanlarına bakış açısını çok iyi anlatıyor. Avusturya’da 1970 yılında yayımlanan kitap, dilimizde 2017 yılında yayımlandı. Yıl 1970. O zaman ülkemizde yayımlanan çocuk kitaplarını gözünüzün önüne getirin. Bir düşünün ve okumaya devam edin. Tiyatro ve operaya uyarlanmış, ödüllü bir kitap. Hikayesi ve çizimleri çok güzel (Şekil 1).

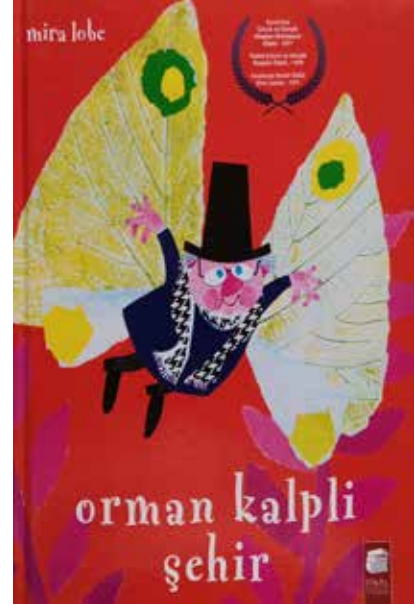
Ormanın bir şehir için önemini. Son dönemde üzerine çok konuşulan ekosistem hizmetlerini anlatıyor. Ormanları korumak için verilen çabaları ve umudu anlatıyor.

Kitaptaki şehir, ormanın kenarına kurulmuş. Kitabın ilk cümleleri şunlar: “Küçük şehir, ormanın hemen kenarındaydı. Evlerin bittiği yerde ağaçlar başlıyordu. Ya da ağaçların bittiği yerde evler başlıyordu da diyebiliriz. Artık hangisini tercih ederseniz...”

Tüm halkın bu ormanla ilişkisi var. Ormanın ekosistem hizmetlerinden faydalanıyorlar. Kuş sesleri eşliğinde yürüyüş yapıyorlar, rekreasyon amaçlı kullanıyorlar. Özellikle çocukların en büyük oyun alanı hatta arkadaşı.

Bu huzuru bozan biri var: Belediye Başkanı. Şehri büyütme istiyor. Kalkınmak için ormanı yok edip yollar, belediye sarayı, tren istasyonu, gökdelen, büyük bir alışveriş merkezi, otel, otopark yapmak istiyor. Şehri büyütme fikri başta bazılarına çekici geliyor ama sonra herkes bundan huzursuz oluyor. Başta Belediye Başkanının iki çocuğu olmak üzere herkes başkanla konuşuyor ama onu ikna edemiyorlar. Başkan “Küçük şehrimiz büyüsün, güzelleşsin istemiyor musunuz?” diyerek hayallerinin anlatıyor.

Ormanla ilgili durumu öğrenen tüm orman canlıları kendi dillerinde yas tutuyorlar. Durumu



Şekil 1. Orman Kalpli Şehir’in ön kapak çizimi.

öğrenen Ay’ın önerisiyle ormancını Küçük Topak Hanım’dan yardım istiyorlar.

O gece Küçük Topak Hanım peşine takılan yeşil yapraklarla birlikte başkanın evine uçar. Bir karabasan gibi onun rüyasına girer. Onu çocukluğuna götürür ve o anda ormanı yıkıp onu oynusuz ve arkadaşsız kalma hissini yaşatıyor. Rüyasında anne kuş oluyor ve yuvası dev bir kepçe tarafından yerle bir ediliyor (Şekil 2). Başkan kan ter içinde kalıyor, çığlıklar atıyor. Kurbağa oluyor ve yaşadığı gölü bir kepçe kum ve toprakla dolduruyor. Başkan rüyasında tavşan oluyor, kelebek oluyor. Sabah halının üzerinde korku içinde uyanır ve koşarak ormana gider.

Bu arada çocuklar tüm gece çalışarak ormanı korumak için pankartlar hazırlar:

“Ben 100 yaşındayım. 1000 yaşımı görmek istiyorum. Lütfen beni kesmeyin!”

“Dikkat! Tavşan yuvası!”

“Burada en az 80 kurbağa yaşamaktadır. Ve çok daha fazla sayıda balık. Lütfen beton dökmeyiniz.”

“Dikkat yumurta dolu kuş yuvaları! Kırılabilir!”

Bunları ormanın farklı yerlerine asarlar (Şekil 3). Sabah bunları

tek tek inceleyen başkan, rüyalarını etkisiyle durumu anlar ve çocuklarla birlikte kepçeleri durdurur. “Gidin buradan! Orman olduğu gibi kalacak! Kimse dokunmayacak!” der (Şekil 4).

Şehri ormanın çevresinde büyütmeyi planlamıştır. Yani çocukların fendi büyükleri yener ve ormanı kurtarırlar. Başkanı çocukların fahri vatandaşı seçerler ve birlikte oynarlar. Sonunda kalbinde yemyeşil bir ormanı taşıyan yeni bir şehirleri olur. Kitap şu çağrı cümlesiyle biter: “İsterseniz siz de aynısını yapabilirsiniz!”

Kitabı okuyup şu an bunların benzerini yaşadığımızı görmek insanı ürpertiyor. Umanm bir gün biz de kitaptaki belediye başkanı gibi ormanlarımızın değerini daha iyi anlarız ve onları korumaya devam ederiz.

Doğal ormanlarımızın, şehirlerimizin içindeki ve çevresindeki ormanlarımızın değerini bileceğimiz yarınlara için bu konuları anlatan resimli kitapların artması dileğiyle...



Şekil 2. Rüyasında anne kuş olan Belediye Başkanı

Kitabın Adı: Orman Kalpli Şehir

Yazan: Mira Lobe

Resimleyen: Susi Weigel

Çeviren: Genç Osman Yavaş

Yayınevi: Final Kültür Sanat Yayınları

Basım Yılı: 2017

Sayfa Sayısı: 46



Şekil 3. Ormanı korumak için hazırlanan pankartlar.



Şekil 4. İş makinelerini engellemeye çalışan Belediye Başkanı.

***Buxus sempervirens* Ormanlarında Zarar Yapan *Cydalima perspectalis* Walker, 1859 (Lepidoptera: Crambidae)'in Zararı, Biyolojisi ve Yapılan Mücadele Çalışmaları**

Yaşar AKSU¹ Berna Ç. GÖKTÜRK¹ Güven AKSU²

¹ Artvin Orman Bölge Müdürlüğü • y_aksu3@hotmail.com

² İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü Vize Orman İşletme Müdürlüğü, İstanbul

Özet

Buxus sempervirens L, park ve bahçelerde en çok yetiştirilen süs bitkilerinden biridir. Ayrıca doğal olarak ormanlarımızda yayılış göstermektedir. Ancak son yıllarda Asya kıtasına özgü bir tür olan *Cydalima perspectalis* (Walker)'in zararı ile karşı karşıya kalmıştır. Güve Türkiye için egzotik zararlı bir türdür. *C. perspectalis* kambiyuma verdikleri zarar nedeniyle, Şimşir yanıklığı hastalığının (*Cylindrocladium buxicla* Henricot 2002) yayılmasına da neden olmaktadır. Bu zararlı Türkiye'de ilk kez 2011 yılında tespit edilmiştir. Nisan 2015 yılında Artvin Arhavi'de tespit edilmiştir. Artvin genelinde 2016 yılında Gürcistan üzerinden Borçka şimşir ormanlarına giriş yaparak zarar yapmaya başlayan güve, yaklaşık 15 bin hektarlık doğal şimşir sahasının tamamını etki altına alarak önemli ölçüde zarar yapmıştır. Şimşirde primer zararlı olan bu tür, şimşir yapraklarını tüketerek yaptığı zarar nedeniyle, bitkinin fotosentez yapmasını engellemektedir. Şimşir güvesinin Artvin'de 2-3 generasyon yaptığı tespit edilmiştir. Bu güve coğrafyamızda *Ips typographus*'tan sonra en tehlikeli zararlı tür olarak ka-

bul edilebilir. Şimşir ağaçlarının Doğu Karadeniz'de sarp ve kayalık yerlerde yayılış göstermesi sonucu, mücadelesi de oldukça zordur. Popülasyonu düşürmek için larvalarına karşı, *Bacillus thuringiensis* adlı bakteriyal ilaç ile mikrobiyal mücadele ve ergin kelebeklerine karşı feromonlarla mücadele yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: *Cydalima perspectalis*, *Psylla*, Artvin, *Buxus sempervirens*, feromon.

Giriş

Doğal ekosistemler bazen yerli olmayan türler tarafından istila edilerek çevresel değişimin çok önemli bir bileşeni olabilir, buna bağlı olarak ekonomik ve ekolojik zararlara neden olabilmektedir. *C. perspectalis* Doğu Asya'ya özgü bir türdür. Doğal olarak bulunduğu habitatlarda, biyolojik ajanlarla birlikte doğal denge sınırları içinde yaşamını sürdürmektedir. Ancak zararlı doğal düşmanlarının bulunmadığı ve karşısında ona engel olacak bir zararlının olmayışı, o türün gittiği yeni doğal ekosistemlerde yıkıcı zararlar yapmaktadır. Doğu Asya'daki doğal ortamlarından, örneğin 2006 yılında Almanya'ya ve oradan da tüm Avrupa'ya yayılan *C. perspectalis*'in larvaları, şehirlerdeki

süs bitkisi olarak dikilen şimşir ağaçlarına saldırarak büyük bir bölümünü yok etmiş, doğal şimşir ormanlarında da büyük hasarlar yaratmıştır. *C. perspectalis* Türkiye'de ilk kez 2011 yılında İstanbul'da tespit edildikten (Hızal et al. 2012) sonra, 2018 yılına kadar tüm doğal şimşir ormanlarımızın tamamını istila ederek, geriye dönüşü uzun yılları alacak büyük bir yıkıma neden olmuştur. Şimşir güvesinin larvaları, şimşir bitkisinin yapraklarını, genç gövde ve dalların kambiyumunu aşırı derecede yemesi sonucu, ağacın fotosentez yapmasına imkân vermediği için ölümüne neden olmaktadır (Şekil 1). Artvin'de ise 2015 yılında Arhavi'de tespit edilmiştir (Aksu, 2019).



Şekil 1. *C. perspectalis*'in larva zararı



C. perspectalis Moldavya'da 2015 yılında tespit edilmiş ve 2020 yılı itibarıyla ise Avrupa'nın 35 ülkesine yayılmıştır. Dişilerin bir seferde yaklaşık 8-20 adet yumurta koydukları, yumurtadan çıktıktan sonra ise sıcaklığa bağlı olmak üzere, 20-36 günde son gömleğe geldikleri tespit edilmiştir (Elisovetcaia vd., 2020). Romanya'da *Buxus* türlerine ve sınır komşumuz Gürcistan'da *Buxus colchica* (Pojark) üzerinde zarar yapan *Psylla buxi*, *Eurytetranychus buxi*, *Monarthropalpus buxi* ve *Eriococcus buxi*'nin varlığı tespit edilmiştir (Matsiakh, 2016, Soporan vd., 2012). Çin'de yapılan araştırmalarda *C.perspectalis*'in yetişkin erginlerinin hayatları boyunca sadece bir kez çiftleştiklerini ve çiftleşmenin 1,5 ile 2 saat sürdüğünü gözlemlenmiştir. Ortalama yaşam süresi boyunca yumurtlamanın nesillere göre değiştiği, kışı geçiren birinci nesil 213 yumurta, ikinci nesil 199 ve üçüncü nesil ise 108 adet yumurta koyduklarını tespit edilmiştir (Cheng, 2005). Güney Çin'de larvaların 5'inci devrede olgun larva safhasında, diğer bölgelerde ise genellikle 2-3'üncü gömlekte kışladıkları tespit edilmiştir (Huang ve Li, 2001). *C. perspectalis* Rusya Soçi'de 2012 yılında ilk kez tespit edilmiştir (Gninenko vd., 2014). 2015 yılında ise Gürcistan'da *Buxus colchica* (Pojark)'da zarar olduğu rapor edilmiştir (Matsiakh vd., 2016; Matsiakh vd., 2018). *C. perspectalis* ilk olarak Avrupa'da, Almanya'da 2006, İsviçre'de 2007, Fransa, Hollanda, Birleşik Krallık'da 2008, Lihtenştayn ve Avusturya'da

2009, Romanya'da 2010, Belçika, İtalya, Macaristan, Türkiye, Çek Cumhuriyeti ve Slovenya'da 2011, Slovakya ve Hırvatistan'da 2012, Yunanistan, Rusya ve İspanya'da 2013, Bulgaristan, Bosna Hersek, Karadağ ve Sırbistan'da 2014, Ukrayna, Kırım ve Lüksemburg'da 2015, 2017 yılında Osetya'da tespit edilmiştir. Cinsiyet oranının tespitinde, ortalama tuzaklara düşen erginlerin %57'si erkek, %43'ü ise dişi olduğu tespit edilmiştir. *C. perspectalis*'in yıllık nesil sayılarının Çin'de 3-4, Japonya'da 3, İtalya'da 3, Kore'de 2, Rusya'da 2 İsviçre'de 2-3-4 ve Hırvatistan'da 2 olduğu tespit edilmiştir (Götting, 2017). Gürcistan'da *C.perspectalis*'in *Ruscus fruticosus*, *Ruscus colchicus*, *Rubus* spp ve *Smilax excelsa* bitkilerinin yaprakları ile beslendikleri tespit edilmiştir (Matsiakh vd., 2016). Rusya'da Kuzey Kafkasya'da ilk defa *C.perspectalis*'in doğal düşmanı endoparasitoid, *Protopanteles mygdonia* (Nixonia, 1973) tespit edilmiştir (Belokobylskij vd., 2016). Almanya'da yapılan araştırmalarda, *Buxus* bitkileri alkaloid içerdiği, bu nedenle *C. perspectalis* larvalarının vücutlarında büyük miktarda alkaloid depoladıkları belirlenmiştir. Ancak yetişkin ergin güvelerin hiçbir alkaloid içermediği tespit edilmiştir. Yumurtaların ise bu kimyasalları içerip içermediği tespit edilememiştir (Götting, 2017). İran'da *Cydalima perspectalis*'in biyolojik kontrol ajanlarının belirlenmesi çalışmaları sırasında, diptera türü bir parazit olan *Compsilura concinnata* (Meigen) (Diptera: Tachinidae) varlığı tespit edilmiştir (Fara-

hani vd., 2018). Rusya Soçi'de kıyıya yakın ılıman iklim olan yerlerde, Şimşir Güvesi kışı yumurta ve pupa safhasında geçirdiği tespit edilmiştir (Nesterenkova vd., 2017). Şimşir ağacı dış tehlikelere ve zararlılara karşı dal ve gövdesinde olmak üzere, özellikle yaprağında toksik etki yapan zehirli alkaloid maddeler içermektedir. Birçok böcek için alkaloidler genellikle zehirli olmamakta, ancak böcekleri kovucu etkileriyle avlanmaya karşı koruma sağlamaktadır. Şimşir ağacında bulunan alkaloidlerin, şimşir yaprakları ile beslenen *C. perspectalis* larvalarına geçme ihtimali vardır. Dolayısıyla larvalar alkaloid maddelerini taşıyabilirler, bu da şimşir güvesinin ergin ve larvaları ile beslenen kuş türlerini ve yırtıcıları sınırlandırabilir. Almanya'da yapılan bir araştırmada, *Parus* sp., *Phoenicurus ochruros*, *Phoenicurus phoenicurus* (L. 1758) ve *Passer domesticus* (L.1758)'in Şimşir güvesinin larva ve erginleri ile pasif olarak beslendikleri tespit edilmiştir. Parazitoidlerden *Apanteles glomeratus*'un laboratuvar koşullarında şimşir güvesinin larvalarını parazitlemesine rağmen, şimşir ağacındaki toksik maddelerin varlığı nedeniyle parazitlerin öldüğü ve dolayısıyla çoğalamadığını tespit edilmiştir. Bu böcek için ekolojik dengenin zor olabileceği görüşü vardır (Leuthardt vd., 2013; Prinzinger vd., 2019).

Materyal ve Metot

Bu çalışma 2015-2020 yılları arasında, arazi ve laboratuvar çalışmaları şeklinde yürütülmüştür. Arazi çalışmaları Arhavi, Artvin

ve Borçka Orman İşletme Müdürlükleri *Buxus sempervirens* (Adi şimşir) park ve doğal ormanlarda, laboratuvar çalışmaları ise Artvin Orman Bölge Müdürlüğü, Biyolojik mücadele laboratuvarında yapılmıştır. Araziden Şimşir güvesinin larvaları yaş şimşir dalları ile, 41 x 28 x 16 cm ölçülerindeki plastik kaplarla birlikte laboratuvara getirilmiştir. Zararlıının yumurta, pupa ve larvalarının her aşamasının boylan ölçülerek biyolojisi incelenmiş ve resimleri çekilmiştir.

Bulgular

Şimşir güvesinin laboratuvar şartlarında biyolojisini tespit etmek için, zararlıının larvalarını 17.08.2015 tarihinde araziden toplanarak laboratuvara getirilmiştir. Laboratuvarın ortalama sıcaklığı 24°C nem ise %60-65 oranında ölçülmüştür. Larvalar yaş şimşir dalları ile plastik kaplara (41 x 28 x 16 cm ve 35 x 20 x 14 cm ebadında) konulmuştur ve üç günde bir taze şimşir dalları nem-

lendirilerek larvaların beslenmeleri için verilmiştir. Larvalar pupa safhasına kadar plastik kaplarda beslenmiştir. Pupa safhasına yatan larvalar üç gün içinde, 35 x 20 x 14 cm ölçülerindeki kaplara 5'er adet konularak erginleşmeleri sağlanmıştır (Şekil 2). Pupadan çıkan erginlerin beslenmeleri ve su ihtiyaçlarını karşılamaları için, kap içine konan sünger üstüne sulandırılmış anı balı püskürtülerek beslenmeleri sağlanmıştır.

Erginler kozadan çıktıktan sonra ballı su ile beslenmişlerdir ve çiftleştikten sonra yumurta bırakmışlardır. Erkekler birden fazla dişi ile çiftleşmelerine rağmen, dişiler sadece bir erkekle çiftleşmişlerdir. Çiftleşen erginlerin kaba konan taze şimşir yapraklarının alt kısmına kümeler halinde ve tek tek (1-19 adet) yumurta koydukları tespit edilmiştir (Şekil 3).

Yumurtalar 0,9-1 mm çapında ölçülmüştür. Yumurtalar başlangıçta yarı saydam, jelatinimsi ve

soluk sarımsı renklidir. Kuluçka dönemi boyunca ise açık yeşilimsi renge dönmektedir. Bu halleriyle yaprak üstünde fark edilmeleri oldukça zordur. Daha sonra yumurtalar olgunlaştıkça ve embriyo geliştikçe larva başının oluştuğu siyah baş kapsülü bir nokta şeklinde gözlenmektedir. Ergin kelebek doğada yumurtalarını yaprağın alt kısmına koyarken, laboratuvarda yaprakların üst kısmına da koymaktadır. Erginler yumurtalarını laboratuvar şartlarında 3-5 gün içinde koymaktadır. Yumurtaların gelişimi 4-5 gün sürmektedir ve ortalama 4 gün içinde açılmaktadırlar. Yumurtadan yeni çıkan birinci gömlek larvalar ortalama 1,5 (1-2) mm boyunda yeşilimsi sarı renkli ve siyah başlıdır. Çok yavaş hareket eden larvaların birkaç adedinin toplu halde beslendikleri görülmüştür. Larvalar yapraklar arasında ipeğimsi bir ağ örme, rahatlatıldıkları zaman bu ağın içine çekilmektedirler (Şekil 4).



Şekil 2. Kaptaki erginleşen şimşir güvesi.



Şekil 3. Taze şimşir yapraklarının alt kısmındaki yumurtalar.

Tırtıllar açık yeşil renktedir ve vücutlarında siyah beyaz çizgiler vardır. Larvalar olgunlaştıkça baş siyah renkte kalır ve yeşil gövdede koyu kahverengi çizgiler oluşmaktadır (Şekil 5).

Enfekte olan bitkide zararının dışkıları ağlara takılı olarak kalmaktadır. Larvalar büyüdükçe ferdi olarak hareket ettikleri gözlenmiştir. Larvalar oldukça saldırgandır ve aç kaldıklarında birbirlerini bile yedikleri gözlenmiştir. Birinci ve 2-3'üncü gömlekteki larvalar genellikle yaprağın alt epidermis tabakası ile beslenmektedirler. 3'üncü gömlektan sonra agresif hal almaktadırlar, 4-5 ve daha sonraki evredeki larvalar ise yaprağın ana damarları dışındaki etli kısımların tamamını tahrip etmektedirler. Hatta ağacın taze sürgün ile ana gövdenin ve dalların kambiyum kısmını da kemirmektedirler.

Ancak hasarın çok güçlü olmadığı yerlerde bitkilerin zamanla yeni yaprak çıkardıkları görülmüştür. Larvalar hava şartlarına bağlı olmak üzere 24-35 gün yiyim yaptıktan ve 4-5 kez deri değiştirdikten sonra pupa safhasına yatmaktadırlar. Larvaların boyları ile larva dönemlerinin uzaması veya kısalması besin kaynaklarının bolluğuna bağlıdır. Sıcaklığa göre larvaların gelişmesi ve yumurtaların açılması ile pupa süreleri uzar veya kısılır. Larvalar genellikle pupa safhasına kadar 5-6 larva dönemi geçirmektedir. Son gömlek larvaların boyları 25-36 mm arasında ölçülmüştür. Son gömleğe gelen larvalar iki yaprağı birbirine birleştirerek, korunaklı

yerde ipeğimsi bir koza örерler ve bunun içinde pupa safhasına yatmaktadırlar. Pupa süresinin laboratuvarında 7-9 gün, doğada ise 10-12 gün arasında sürdüğü tespit edilmiştir. Pupa

başlangıçta açık yeşil renkte olup olgunlaştıkça açık kahverengine döner ve yaklaşık 17-22 mm uzunluğunda olmaktadır (Şekil 6).



Şekil 4. Larvaların şimşir yapraklarının arasına ördüğü ağlar.



Şekil 5. *C.perspectalis*'in olgun larvaları.



Şekil 6. *C.perspectalis*'in pupa safhası.

Son baharda yumurtadan çıkan larvalar, kışı geçirmek için iki yaprağı birleştirip arasında koza örerek diapoz safhasına yatmaktadırlar (Şekil 7). Şimşir güvesinin larvaları kışı genellikle 2'nci gömlekte olmak üzere 3'üncü evrede geçirirler.

2017 yılında kışı geçiren larvalar hava şartlarının ılıman geçmesi nedeniyle, şubat ayının 15'inden sonra aktif hale geçmişlerdir. Genellikle mart ayının ilk haftasından itibaren faaliyete geçmektedirler. Son gömleğe gelen larvalar nisan sonu mayıs ayının ilk haftasında pupa safhasına yatmaktadırlar. İklim şartlarına bağlı olmak üzere ilk uçuşlar mayıs ayının son haftasında tespit edilmiştir. İlk uçanlar mayıs ayının sonuna doğru yumurta koymaya başlamışlardır.

Yetişkin ergin kelebeklerin kanatları parlak beyaz renkte ve beyaz alanlar bazı mor tonlara sahiptir. Kahverengi alanlar ışıklı ortamda altın rengine dönüşmektedir. Kanatlarının çevresi de kahverengimsi renkte olup, kanat açıklıkları 27-36 mm arasında ölçülmüştür. Ön kanatların kenarında kahverengi bölgenin ortasında 2 beyaz benek vardır. Biri hilal şeklinde, diğeri ise nokta gibi çok küçüktür. Ergin dişiler erkek bireylerden daha fazla yaşamaktadır. Erkek ile dişinin ayırt edilmesi, erkeğin abdome-nin son segmentinde genital organların etrafında siyah renkli bir tutam tüy vardır, dişilerde bu tüyler yoktur (Şekil 8).

Erginler laboratuvar ortamında 15-20 gün yaşamaktadır. Erginlerin ip şeklindeki antenleri arkaya katlanmaktadır. Kahve-

rengi olan formların kanatları tamamen kahverengi olup ön kanatların üzerinde beyaz benekler vardır (Şekil 9).

Hızlı uçarlar ve uçarken zikzak çizerler. Yetişkin kelebekler geceleri çok aktiftirler ve uçarlar, gündüz ise yaprakların arasında



Şekil 7. *C.perspectalis*'in kışlaması.



Şekil 8. Beyaz formdaki *C.perspectalis*'in erkek ve dişi.



Şekil 9. Kahverengi formdaki *C.perspectalis*'in erkek ve dişi.

istirahat ederler. Çiçeklerin nektarları ile beslenirler, su ve besin ihtiyaçlarını gece temin ederler. Çiftleşmeyi ve yumurtalamayı da gece yaparlar. Tespitlerimize göre çiftleşen dişi *C.perspectalis*'in erginleri yumurta koymak için şimşir ağaçlarını ararlar ve uzun mesafeler kat edebilmekte ve yaklaşık 4-5 km uçabilmektedirler. Bu nedenle Şimşir yakınlığı hastalığına neden olan *Cylindrocladium buxicola* Henricot 2002 (Hypocreales, Nectriaceae) adlı fungal patojenin de yayılmasına yardımcı olmaktadır.

C. perspectalis Artvin şartlarında 2 generasyon yapmakta ve 3'üncü generasyon larvaları kışlamaktadır. Artvin'de hava şartlarına bağlı olmak üzere ilk generasyon Nisan-Mayıs ayında, ikinci generasyon Temmuz-Ağustos ayında ve üçüncü generasyon ise Eylül-Ekim ayında olmaktadır. *C. perspectalis* hayat devresini, hava şartlarına bağlı olmak üzere 40-58 günde tamamlamaktadır. Yumurtlama kaplarına konan her 5 pupadan 2 adedi erkek 3 adedi ise dişi ergin çıkmıştır. Deneme amaçlı 10 adet kaba konan 50 pupadan ise 31 adet dişi ve 19 adet erkek ergin çıkmıştır. 50 pupadan 3 adet kahverengi form çıkmıştır ve çıkan bireylerin 2 adedi dişi ve 1 adedi ise erkek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca başka bir kaptan ise 5 adet dişi ergin çıkmıştır ama bunlar değerlendirmeye alınmamıştır.

Değerlendirmeye tabi tutulan 8 kaptaki 18 erkek ve 22 dişinin koyduğu yumurtalardan çıkan larvalar sayılmıştır ve larvalar

ayıklandıktan sonra kaplardaki şimşir yaprakları tek tek mikroskopta kontrol edilmiştir. Yapılan kontrolde yapraklara konan yumurtalardan 54 adedinin açılmadığı tespit edilmiştir. 8 kaba konan 22 dişi erginden 1330 larva elde edilmiştir. Bir dişinin laboratuvar şartlarında %60-65 nemde ve 24-25°C'de açılmayan yumurtalar ile birlikte ortalama 63 adet yumurta koyduğu tespit edilmiştir. Denemeye alınan 8 kaptan, en fazla 4 erkek ve 1 dişinin bulunduğu yumurtlama kabından 97 adet yumurta elde edilmiştir. En az 17 adet ile yumurtaların açılmadığı 1 erkek 4 dişinin bulunduğu kap oldu. Bu çalışmada bir erkek birden fazla dişi ile çiftleştiği, ancak bir dişinin birden fazla erkek ile çiftleşmediğinin kanısına varabiliriz. Ergin kelekler gece çiftleştikleri için hangi dişinin çiftleşip çiftleşmediğini tespit etmek oldukça zordur.

Artvin Orman İşletme Müdürlüğü, Taşlıca, Tütüncüler ve Saçınka orman işletme şebeklerine 2017 yılında asılan 510 adet delta tipi feromon tuzağına, 26.010 adet ergin kelek düştüğü tes-

pit edilmiştir (Şekil 10). 2018 yılında, *C. perspectalis*'in zarar yaptığı sahalara asılan 300 adet delta tipi feromon tuzağından 60 adedi değerlendirmeye tabi tutulmuş ve tuzaklara ortalama 52 adet (8-62 adet) ergin kelek düştüğü tespit edilmiştir.

Ergin kelekler gece aktif oldukları için ışık kaynaklarına yöneldikleri tespit edilmiştir. Kelekleri ışık tuzaklarına çekmek için yapılan denemelerde, gece led ışık yayan şarjlı lambalar kullanılmıştır. Ayrıca, Taşlıca köyü halkından iş adamı Ahmet Özçelik tarafından tasarlanan ışık tuzağı denemelerinde istenilen sonuç alınmamıştır. Işık tuzağına ancak ışığa 15-20 metre mesafede olan sınırlı sayıda kelebeğin geldiği, 30 metre uzakta çiçek üstünde beslenen keleklerin gelmediği tespit edilmiştir. Bu yöntem birçok önemli türü de kendine çekmektedir. Bu da doğal dengeye zarar vermekte olup yerli türlerinde azalmasına neden olabilmektedir. Işık tuzaklarının doğal ormanlarda kullanılması oldukça zordur ve ekonomik de değildir.



Şekil 10. Delta tipi feromon tuzağı ve yakalanan *C. perspectalis* erginleri.

Feromon tuzakları erginlerin uçuş zamanlarını belirlemek için kullanıldığı gibi popülasyon oranının düşürülmesi için de kullanılabilir. Tuzaklara Şimşir güvesinin beyaz ve kahverengi formlarının birlikte geldikleri gözlemlenmiştir. Tuzaklara genellikle beyaz formun daha fazla geldiği tespit edilmiştir. Tuzaklara ilk gelen ergin kelebeklerin %77'si beyaz, %23'ü ise kahverengi formda olduğu görülmüştür. Tuzağa gelen beyaz formun %46'sı dişi, %54'ü ise erkektir. Tuzaklara ilk gelen kahverengi formun ise %57'si erkek ve %43'ü ise dişi birey olduğu tespit edilmiştir. Feromon preparatlarının bulunduğu delta tipi tuzaklara daha fazla erkek birey gelmesi gerekirken, tuzaklara gelen bireyler arasında erkek ve dişi arasında önemli bir fark olmadığı ve dişi ile erkeklerin birlikte geldikleri görülmüştür. Şimşir güvesinin beyaz ve kahverengi formunun aynı zaman aralığında uçtukları gözlemlenmiştir.

Çalışmalarımızda *C. perspectalis*'in doğal düşmanlarından *Protopanteles mygdonia* (Nixon, 1973) ve *Compsilura concinnata* (Meigen, 1824) (Diptera: Tachinidae) paraziti tespit edilmiştir (Şekil 11). Bu iki parazit türünün zararlının larvalarına yönelmesi, gelecek için ümit vericidir. Ayrıca Şimşir sahalarında *Psylla buxi* L, 1758, *Eurytetranychus buxi* Garman, 1935, *Monarthropalpus buxi* Laboulbene, 1873 ve *Eriococcus buxi* (Boyer de Fonscolombe, 1834)'in varlıkları da ilk kez tespit edilmiştir.



Şekil 11. Enfekte olmuş *C. perspectalis*'in larvası.

Tartışma ve Sonuç

C. perspectalis istila ettiği doğal şimşir alanlarında, doğal düşmanlarının bulunmaması nedeniyle, önemli ölçüde popülasyon artışı yapmaktadır. Popülasyonu sınırlayan tek neden gıda kaynaklarının tükenmesi ve aşırı derecede azalmasıdır. Avrupa'da ve Türkiye'de *C. perspectalis* larvalarında bulunan yüksek miktardaki toksik alkaloidler nedeniyle kuşlar tarafından avlanmaları düşüktür. Biyolojik kontrolün işleyebilmesi ve doğal dengenin tesis edilmesi için doğal yerli parazitoid türlerinin bu zararlının yumurta, larva ve pupalarına yönelmesi gerekmektedir.

C. perspectalis ile mücadele amaçlı kullanılan entomopatojenik bakterilerden birisi *B. Thuringiensis*'dir. Kurstaki gibi preparatlar park bahçe ve yol kenarlarında bulunan şimşirler için kullanılabilir ancak doğal ortamda kullanımı fazla ekonomik olmadığı gibi etkisi de sınırlıdır. Doğal şimşir ormanlarının taşlık ve kayalık yerlerde

olması mücadele çalışmalarını olumsuz yönde etkilemektedir. Entomopatojenik bakterilerin doğadaki zararlı türden izole edilerek laboratuvar ortamında üretilmesi, doğal mikrobiyal mücadelenin başarı oranını artıracaktır. Doğal şimşir türünün yok olmaması için, doğadaki sağlıklı şimşir ağaçlarından alınan çelikler ile Ardanuç Orman İşletme Müdürlüğü fidanlığında şimşir üretimi yapılmaktadır. *C. perspectalis* egzotik istilacı türlerden birisidir ve en fazla insan faaliyetleri tarafından yayılmaktadır. Zararlı, Park ve bahçelere süs amaçlı dikilmek için satın alınan şimşir bitkisinin yaprakları üzerindeki yumurtaları ve diyapoz safhasındaki larvaları sayesinde her tarafa gidebilmektedir. Feromon tuzakları ve ışık tuzakları bir mücadele yöntemi olarak düşünülse de hedef olmayan türlerinde tuzaklara gelmesi biyolojik çeşitliliğe zarar vermektedir ve haksız rekabete neden olabilmektedir. Her ne kadar tuzaklara ergin erkek bireylerin gelmesi amaçlansa da doğada bir erkeğin birden



fazla dişi ile çiftleşmesi olasılığı göz ardı edilmemelidir. Bu, istilacı türlerin neden olduğu salgını ortadan kaldırmaya yeterli değildir.

Yerel parazit türleri bu türe adapte olmayı başarabilirse doğal dengenin kurulmasında ilk adımlar atılmış olacaktır. Şimsir güvesi artık tüm yurttaki kalıcı hale gelmiş istilacı yabancı türlerden birisidir. Bu ve buna benzer türleri yabancı ülkelere ithal ederken daha dikkatli ve daha duyarlı olmak gerekir. Ancak komşunuz olan bir ülkeden doğal yollardan da gelebilmektedir. Artvin'in orman ve tarım alanları Kafkasya'dan gelen zararlı organizmaların geçiş noktasıdır. Bu nedenle bu bölge çok dikkat edilmesi gereken bir sınır noktasıdır.

Kaynaklar

Aksu, Y., 2019. Doğu Karadeniz Tarım ve Orman Alanlarına Yeni Giriş Yapan Zararlı Organizmalar. *Orman ve Av*, 97(2): 41-47.

Belokobylskij, S.A and Gninenko Yu.I., 2016. A solitary endoparasitoid (Hymenoptera: Braconidae: Microgastrinae) of the severe Buxus pest *Cydalima perspectalis* (Lepidoptera: Crambidae) in the North Caucasus of Russia. Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, Zoosystematica Rossica 25 (2): 248-254.

Cheng SP, 2005. Studies on the box tree caterpillar, *Diaphania perspectalis* (Walker). Anhui Agri. Sci. Bull. 11, 107-108 (in Chinese).

Elisovetcaia D., Calestru L., Tugulea., Derjanschi V. 2020. Biological Peculiarities of *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) In

The Conditions of The Republic of Moldova. Agrofor International Journal, Vol. 5, Issue No. 3, 88-99

Farahani S., Salehi M., Farashani M.E., Gilasian E., Terujeni Khaleghi S.N., and Ahangaran Y. 2018. *Compsilura concinnata* (Meigen), parasitoid of Box tree moth, *Cydalima perspectalis* (Walker) from Iran. Iranian Journal of Forest and Range Protection Research Vol. 16 No. (1), 101-106.

Gninenko Yu. I., Shiryayeva N. V., Shurov V. I. 2014. The Box Tree Moth-a New Invasive Pest in the Caucasian Forests. Plant Quarantine 1 (7): 37-39.

Götting S. 2017. Development of eco-friendly methods for monitoring and regulating the box tree pyralid, *Cydalima perspectalis* (Lepidoptera: Crambidae), an invasive pest in ornamentals. Dissertation Dipl.-Biol. 1281857. 1-115. Fachbereich Biologie Technischen Universität Darmstadt. Germany.

Hızal, E., Köse, M., Yeşil, C. and Kaynar, D., 2012. The New Pest *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) (Lepidoptera: Crambidae) in Turkey. Journal of Animal and Veterinary Advances 11 (3): 400-403.

Huang JD, Li TS, 2001. Biological characteristics and control of *Diaphania perspectalis* (Walker). Guangxi Plant Prot. 14, 10-11 (in Chinese).

Leuthardt F.L.G., Glauser G., Baur B., 2013. Composition of Alkaloids in Different Box Tree Varieties and their Uptake by the Box Tree Moth *Cydalima perspectalis*, Chemoecology 23(4): 203-212.

Matsiakh I., Kramarets V., Kavtarishvili M., Mamdashvili G., 2016. Distribution of invasive species and their threat to natural populations of boxwood (*Buxus colchica* Pojark) in Georgia, ([http://www.observatree.org.uk/wp-content/uploads/03/Matsiakh %201._ Threats %20to %20 boxwood %20 Georgia. Pdf](http://www.observatree.org.uk/wp-content/uploads/03/Matsiakh%201._Threats%20to%20boxwood%20Georgia.Pdf))

Matsiakh, I., 2016. Assessment of Forest Pests and Diseases in Native Boxwood Forests of Georgia Final report. Forestry Department, Ukrainian National Forestry, University (Lviv) Tbilisi. 1-109.

Matsiakh, I., Kramarets, V., Mamdashvili, G., 2018. Box Tree Moth *Cydalima perspectalis* as a Threat to the Native Populations of *Buxus colchica* in Republic of Georgia. Journal of the Entomological Research, 20 (2): 29-42.

Nesterenkova A.E., Ponomarev V.L., Karpun N.N., 2017. Developmental characteristics of the box tree moth under laboratory conditions // Forestry Bulletin, Vol. 21, No: 3.P. 61-69.

Prinzinger R., Prinzinger C. 2019. Können Vögel den giftigen Buchsbaumzünsler *Cydalima perspectalis* fressen. Zeitschrift bayerischer und baden-württembergischer Ornithologen, Band 58-2/3 Dezember, Ornithol. Anz., 58: 105-125. Deutschland.

Soporan Cristina., Ion Oltean., Teodora Florian, 2012. The Monarthopalpus Buxi Species Population Dynamics in Cluj County (Romania), Bulletin UASVM Horticulture, 69 (1) / 2012, pag. 221-224.

Geçmişte Orman ve Av

Derleyenler: H. Batuhan Günşen* ve Mehmet Özalp**

*Bartın Üniversitesi Bartın Orman Fakültesi, hgunsen@bartin.edu.tr

**Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi, mozalp@artvin.edu.tr

Orman ve Av Dergisi'nin ilk sayılarından başlayarak hazırlamaya çalıştığımız bu bölümde 1929 yılı sayılarından (Şekil 1) dikkatimizi çeken ve ilginç bulduğumuz 3 konuyu sizlerle paylaşmak istedik. Değirmek ve hatırlatmak istediğimiz yazıları o zaman yayınlanan orijinal başlıklarıyla ve kısa bir özetıyla

aşağıda sıralamaya çalıştık.

Ladin ağaçlarına arız olan (bulaşan) böcekler

1929 yılında Orman ve Av Dergisi'nde (Cilt 1, Sayı 12) yayımlanan bu yazıda, ormanlarımıza zarar veren kabuk böceklerinin yapmış oldukları zararları ve bu böceklerin biyolojisi ile ilgili

bilgi verilmesi oldukça ilginç ve şaşırtıcı.

Mustafa Remzi Bey, İktisat Bakanlığı¹ Orman Uzmanı Prof. Bernhard'ın Almanya'da yayımladığı bir makalede Trabzon ve Gümüşhane illerinde bulunan doğu ladinini (*Picea orientalis*) ormanlarında tahribat yapan bazı böceklerin bulunduğunu ve bunların *Ips typographus*, *Ips amitinus* ya da Avrupa'da yaşamayan başka bir türe mensup olan bir böcek olabileceğini iddia ettiğini ifade ediyor. Bu makaleyle ilintili olarak, kendini Ormancılıkta Hayvan ve Böcek Uzmanı olarak tanıtan Mustafa Remzi Bey doğu ladinine (*Picea orientalis*) bulaşan bu böcek türleri hakkında ayrıntılı bilgi vermek için Orman ve Av'da bu yazıyı kaleme almış.

Mustafa Remzi Bey ilk olarak, Karadeniz Bölgesi'nin doğusunda yayılış gösteren doğu ladinini (*Picea orientalis*) ormanlarına bulaşan sekiz dişli ladin yazıcı böceğinin (*Ips typographus*) özellikleri ve nasıl teşhis edilebileceği hakkında bilgi veriyor ve ardından da biyolojisi ve neden



Şekil 1. Orman ve Av'ın 1929 yılı Nisan ayı sayısının kapağı.

1 1928-1931 yılları arasında ülkedeki ormancılık faaliyetleri İktisat Bakanlığı çatısı altında yürütülmekteydi.

olduğu orman tahribatlarından bahsediyor (Şekil 2). Bilindiği üzere böcek zararları belirli ekolojik şartların elvermesi ile aynı ormanlık bölgelerde döngüler halinde yeniden görülerek zarar verebilmektedirler. Bu bağlamda, Karadeniz Bölgesi'nde yine aynı kabuk böceğinin popülasyonlarında belirli dönemlerde yaşanan patlamalar ile tekrar zarar verdiğini Artvin, Rize ve Trabzon illerimizdeki ladin ormanlarında yaşanan örneklerden biliyoruz.

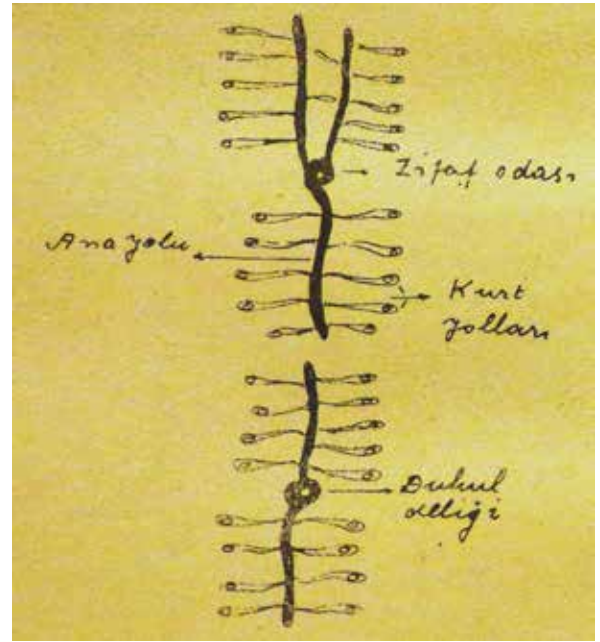
Himayei Eşçar Cemiyeti (Ağaçları Koruma Derneği) Beyannamesi

1929 yılındaki Dergimizden size aktarmak istediğimiz bir diğer ilginç ve önemli gördüğümüz yazı ise 20 Şubat 1928 yılında, Kaymakam Hamdi Nafi Bey'in öncülüğünde Erzincan'ın Kemah ilçesinde kurulan "Himaye-i Eşçar Cemiyeti" (Ağaçları Koruma Derneği) ile ilgili. Orman ve Av'ın 14. sayısında Ağaçları Koruma Derneği'nin 50 maddeden oluşan tüzüğü ve bunun hemen ardından da beyannamesi yer almaktadır. Biz burada derneğin beyannamesine dikkat çekmek istiyoruz.

Beyannamenin başında, ülkemizde ağaç ve ağaç ürünlerinin hem önemli bir gelir kaynağı hem de ihracatı yapılan önemli maddelerden birisi olduğuna vurgu yapılıyor. Ülkenin birçok yerinde meyveli-meyvesiz ağacın olduğu halde dağlarda, ovalarda, tarlalarda ve ırmak kenarlarında ağaçsız alanların da dikkat çekici miktarda olduğu, ülkede ağaçtan elde edilen faydanın aslında ülkenin po-

tansiyelinin çok altında kaldığı ifade ediliyor. Bu yüzden derneğin kuruluş amacının bir yandan ülkede ağaç servetini arttırmak diğer yandan ise halkın ağaçtan sağladığı faydayı yükseltmek için meyveli-meyvesiz her türden ağacı korumak ve çoğaltmak olduğu ifade ediliyor. Cumhuriyetimizin ilk yıllarında, Dünyamız, bir yandan savaşların diğer yandan ise ekonomik buhranın içindeyken, hem ağaçları korumayı ve servetini arttırmayı hem de yöre ekonomisinin kalkınmasını hedefleyen bir derneğin kurulması ülkemiz için çok önemli bir adım. Neredeyse bir asır önce Anadolu'da ufak bir ilçede kurulan Ağaçları Koruma Derneği'nin kuruluş amaçlarının günümüzde Birleşmiş Milletlerin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri içinde de görebiliyor olması çok dikkat çekici.

Ağaçları Koruma Derneği, amaçlarını gerçekleştirebilmek için gerekli fidanları fidanlıklar kurarak temin edeceğine beyannamesinde yer veriyor. Bu noktada beyannamede arazi kabiliyetine göre yetişmesi uygun olan ağaçları çoğaltacaklarına vurgu yapmaları çok önemli. Buradan her ağacın her yerde yetiştirilemeyeceği ve her fidanın da her yere dikilemeyeceği açıkça anlaşıyor.



Şekil 2. *Ips typographus*'un üremek için *Picea orientalis* kabuklarında açtığı yolların çizimi.

Ağaçları Koruma Derneği beyannamesinin son bölümünde verilen öğüt ve önerileri (Şekil 3) orijinal haliyle paylaşmak istedik. Bunlar sizce de hala geçerliliğini ve önemini korumuyor mu?



Şekil 3. Ağaçları koruma derneğinin beyannamesinin son bölümü.

Elmalı'da Ağaç Bayramı

Sizlerle paylaşmak istediğimiz üçüncü konu aslında kısa bir haber ama ülkemizde sadece günümüzde değil geçmişte de ağaç dikmeye ne kadar büyük önem verildiğini göstermesi açısından çok önemli. Elmalı'da Ağaç Bayramı başlığını taşıyan bu haber de 1929 yılında, Orman ve Av'ın 18. sayısında çıkmış. Habere göre, 5 Nisan 1929 yılında Antalya'nın Elmalı ilçesinde halkın büyük bir istek ve mutlulukla katıldığı bir ağaç bayramı düzenlenmiş. Kısa sürede 61 bin kavak ve söğüt fidanı dikilmiş, köylerde orman ve ağaçların yararları hakkında konferans düzenlenmiş. Fidanlar dikildikten sonra da köylüler halk oyunla-

nı oynayarak bunu kutlamışlar (Şekil 4).

Elmalı'da 1929 yılında düzenlenen bu ağaç bayramı etkinliği ve kutlamasının ardında 1923 yılında İzmir İktisat Kongresi'nde alınan bir kararın olduğunu söyleyebiliriz. Bu kararda özetle Türk halkının sahip olduğu ormanların değerini bildiği ve ormanları çocuğu gibi sevdiği, bunun için de ağaç bayramları düzenleyerek yeni ormanlar yetiştireceği ifade ediliyor. İlerleyen yıllarda, ilki 1972 yılında olmak üzere, ülkemizde ağaç bayramı ormancılık mevzuatında da yerini aldı. Ülkemizin ormancılık tarihinde ağaç bayramlarıyla ilgili böyle önemli gelişmeler yaşanmışken, Ege Böl-

gesi'nde çıkan orman yangınlarının ardından 09 Temmuz 2019 tarihinde bir vatandaşın sosyal medya hesabından "Ağaç Dikme Bayramı" önerisinden kısa bir süre sonra 7 Kasım 2019 tarihinde Cumhurbaşkanlığına 11 Kasım Ağaçlandırma Seferberliği Genelgesi yayınlanmıştı. Bu genelgeye bağlı olarak son iki yıldır 11 Kasım Milli Ağaçlandırma günü olarak kutlanıyor. Ülkemiz ormancılık tarihi ve ormancılık bilimi dikkate alınmadan alınan bu kararın, ülkemiz ormanlarına ve bir zamanlar fidan dikmeyi coşkuyla kutlayanların torunlarına, yani bizlere, neler kazandıracığının ya da kaybettireceğinin değerlendirmesini ise siz meslektaşlarımıza bırakıyoruz.



Şekil 4. Elmalı'nın Yuva köyünde köylüler ağaç dikimini zeybek oynayarak kutluyorlar.

ÇALILAR

Hakan ÇELİK

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Orman Mühendisliği Bölümü Orman Botaniği
Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi (hakancelik48@windowlive.com)

Spartium junceum L. - İspanyol Katırtırnağı, Katırtırnağı

Genel Görünüşü: Sürgünlerinin ve gövdesinin rengi yeşil ve çok dallanmış olan yaklaşık 3 m uzunluğa kadar boy yapabilme yeteneğine sahip bir çalıdır (Şekil 1).

Sürgün: Sürgünler yeşil renkte olup silindirik ve boyuna olukludur.

Yaprak: Yaprakları basit, küçük ve mızraksıdır. Yaprak boyutları 1-2,5 cm boyunda olup mavi yeşil renktedir. Yapraklar kışın dökülür.

Çiçek: Çiçekler, seyrek çiçekli (5-20 çiçekli) salkım kurul şeklinde ve büyüktür. Çiçeğin taç yaprakları 20 mm boyunda ve omurganın gagası yaklaşık 2 mm'dir (Şekil 2).

Meyve: Meyve siyahımsı renkte, yandan basık, 12-20 tohumlu ve 6-8 cm boyunda bakla meyvedir.

Genel Yayılışı: Akdeniz Havzası olup Güney ve Batı Avrupa, Güney Amerika, Kırım, Kafkasya, Batı Suriye ve Kuzey Afrika üzerinde yaklaşık 1-700 metreler arasında doğal yayılış gösteren bu çalı türü tipik bir Akdeniz bitkisi.

Türkiye'deki yayılışı: Ülkemizin Kuzeybatı, Marmara çevresi, Ege ve Akdeniz çevresindeki denize yakın fundalıklar, kurak alanlar, kayalık araziler ve kalkerli bölgelerde yaygındır. Tipik bir maki elamanıdır.

Kullanım Yerleri: Katırtırnağı geçmişten günümüze halk arasında idrar ve balgam söktürücü, böbrek ve safra kesesi taşlarının düşürülmesi, romatizmal hastalıklarda, hazmı kolaylaştırma, kabızlık giderme, mesane hastalıkları ve kalp hastalıkları gibi birçok geleneksel sağlık yöntemlerinde kullanılmıştır (Anonim, 2021). Ayrıca, rahim kasılmalarında, mide ülseri ve peptik ülser tedavisinde etkili olduğu belirtilmiştir (Yesilada vd., 2000a, Yesilada vd., 2000b). Diğer yandan, katırtırnağının içeriğindeki bileşikler birçok ülser ilacının hammaddesidir (Şen ve Karakış, 2017). Katırtırnağı, Bizans dönemi gemilerinde de ahşap çivi olarak kullanılmıştır (Akkemik, 2015).



Şekil 1

Ünal Akkemik



Şekil 2

Ünal Akkemik

Kaynaklar

Akkemik, Ü., 2015, *Woods of Yenikapı Shipwrecks*, Ege Yayınları.

Anonim, Katırtırnağı nedir? Faydaları nelerdir?, <http://www.saglikaktuel.com/bitkiansiklopedisi-katirtirnagi-nedir-faydaları-nelerdir-1683.htm>

Nejdet, Şen, & Karakış, H., 2018, *Spartium junceum* L. (Katırtırnağı)'nın Kimyasal Kompozisyonu ve Proantosiyanidin Özellikleri. *Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Dergisi*, 44(1), 69-77.

Yesilada, E., Takaishi, Y., Fujita, T. ve Sezik, E., 2000a, Anti-ulcerogenic effects of *Spartium junceum* flowers on in vivo test models in rats, *Journal of Ethnopharmacology*, 70 (3), 219-226.

Yesilada, E., Tsuchiya, K., Takaishi, Y. ve Kawazoe, K., 2000b, Isolation and characterization of free radical scavenging flavonoid glycosides from the flowers of *Spartium junceum* by activity-guided fractionation, *Journal of Ethnopharmacology*, 73 (3), 471-478.

***Calicotome villosa* L. - Tüylü Keibođan**

Genel Görünüşü: 3 m'ye kadar boy yapabilen ve oldukça yavaş büyüyen bir çalıdır. İlkbaharda genel olarak yeşil görünümlü olan çalı, yaz aylarından itibaren gri görünümdedir (şekil 1).

Sürgün: Yeni (genç) sürgünlerin üzeri ipek gibi sık tüylü, yan sürgün uçları sert dikenlidir.

Yaprak: gl yapraklı çalının yaprakçıklarının alt yüzü ve yaprak sapları sık tüylerle örtülür.

iek: Çiçekler genellikle kurullar halinde bulunur ve yapraklanmadan önce iek açar (şekil 2).

Meyve: Bakla meyve sık yoğun tüylerle kaplıdır.

Genel Yayılışı: Tipik bir Akdeniz Havzası maki elamanıdır. Genel yayılışını Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Korsika ve Doğu Akdeniz lkelerinde yapmaktadır (Kayacık, 1982).

Türkiye'deki yayılışı: Marmara, Ege ve Akdeniz sahilleri boyunca makilik alanlarda geniş bir yayılışı vardır.



şekil 1

nal Akkemik



şekil 2

nal Akkemik

Kaynaklar

Kayacık, H. 1982. Orman ve Park Ağaıların ın zel Sistemetiđi. III. Cilt. 4. Baskı. İ.. Orman Fakültesi Yayınları 3013/321. İstanbul.

TÜRKİYE’NİN KUŞLARI

Emine Sühendan Karauz
Biyolog, Paleoantropoloji YL.
eminesuhendan@gmail.com

KÜÇÜK KARABATAK (*Microcarbo pygmaeus*)

Küçük karabatak, **Suliformes** takımının **Phalacrocoracidae** (Karabatakgiller) familyasına dahil olan bir deniz kuşudur (Barış ve Boyla, 2020). Ülkemizde üç tür karabatak bulunmaktadır (Karabatak *Phalacrocorax carbo*, Tepeli Karabatak *Phalacrocorax aristotelis* ve Küçük Karabatak). Küçük Karabatak isminden de anlaşılacağı gibi en küçük olanıdır ve kısa gagası, kalın boynu, yuvarlak başı ve uzun kuyruğuyla kolaylıkla tanımlanır. Üreme döneminde başı ve boynu kızıl kahverengidir ve koyu renkteki gövdesinde ince beyaz çizgiler gözlenir (Henzel vd., 1995) (Şekil 1). Küçük Karabatak, Balkanlar’da, Kırım Yarımadası’nda, Volga Delta-sı’nda, Azak, Hazar ve Aral Denizi kıyılarında, Anadolu’da ve Mezopotamya’da üremektedir. Avrupa popülasyonunun en batı ucu ise, İtalya’da gözlenir. Avrupa popülasyonunun büyük kısmı, Karadeniz ve Akdeniz’deki göçmen popülasyonuna dahil iken, Batı Hazar Denizi’nin doğusundaki üreyen popülasyon, Güney Batı Asya popülasyonuna dahildir. Türün en büyük üreme kolonisi Tuna Deltası’nda (Romanya ve Ukrayna) kaydedilmiştir. Volga Deltası, Hazar Denizi’nin batı kıyıları ve Türkiye’de önemli üreme popülasyonlarına ev sahipliği yapar. Son yıllarda Güney-Doğu Avrupa Küçük Karabatak üreme popülasyonlarında gözlenen artış eğilimi, Orta ve Batı Avrupa’ya (İtalya, Macaristan, Slovakya, Avusturya) doğru türün yayılışını destekler görünmektedir (Hagameijer ve Blair, 1997; Keller vd., 2020).



Şekil 1. Küçük Karabatak (*Microcarbo pygmaeus*) (Fotoğraf: E. Sühendan Karauz)

1950’li yıllarda Küçük Karabatak üreme popülasyonlarında keskin bir düşüş gözlenmiştir. Türün üreme habitatlarının uluslararası iş birliğiyle korunması neticesinde 1990’lardan sonra üreme popülasyonları artış eğilimine geçmiştir (Hagameijer ve Blair, 1997). Küçük Karabatak’ın dünyadaki maksimum üreme popülasyonu **24.353 çift** olarak tahmin edilmiştir. Ancak türün eski üreme alanlardaki habitat kayıpları ile yeni üreme alanlarının güncel durumu hakkında elimizde yeterli veri bulunmamaktadır (Voskamp vd., 2005). Küçük Karabatak, kıyısız, karasal ve ırmakboyu sulakalanlarında üremekte olup, genellikle sazlıklarda ve ağaçlarda (özellikle söğüt ağaçları) yuva yapmaktadır.

Küçük Karabatak; ülkemizde Man- yas, Uluabat, Bafa, İzmit, Işık, Ak- şehir-Eber ve Adıyaman-Gölbaşı

göllerinde, Yeşilirmak, Ceyhan ve Bendimahı Deltalarında, Karkamış Sulakalanında, Ereğli, Çaldıran, Bulanık ve Malazgirt Ovalarında ve Sultan Sazlığında üremektedir (Kılıç ve Eken, 2004). Ancak söz konusu üreme alanlarının önemli bir kısmında tarımsal sulama faaliyetlerinin, baraj inşasının ve iklim değişiminin etkisiyle habitat kayıpları gözlenmektedir. Bu durum ülkemizde sağlıklı Küçük Karabatak üreme popülasyonunun varlığına ve devamlılığına dair şüphe uyandırmaktadır. WWF -Türkiye “Türkiye Kuş Atlası” çalışması kapsamında türün güncel üreme alanlarını revize etmiştir (Şekil 2) (Boyla vd., 2019). Ancak bu alanlarda düzenli üreme araştırmaları yapılmamaktadır ve üreme popülasyonlarının gidişatı hakkında elimizde ne yazık ki yeterli veri yoktur. Uzun yıllar sokuşu üreme araştırması yaptı-

ğım Manyas Kuş Cenneti Milli Parkı tür için önemli üreme alanıdır ve 1967 yılından beri türün bölgede ürettiği (100 çift) bilinmektedir. 1977 yılından itibaren Manyas Kuş Cenneti'nde yapılan düzenli sayımlarda Küçük Karabatak üreme popülasyonları dalgalı bir eğilim göstermiş ve araştırma yaptığım yıllarda türün maksimum üreme popülasyonunu **550 çifte** (2004) kadar erişmiştir (Karauz vd., 2007) (Şekil 3). 2010 yılında Doğa Araştırmaları Derneği adına **Süleyman Eksioğlu** tarafından milli parkta yapılan üreme sayımlarında küçük karabatak üreme popülasyonu **1088 çift** olarak kaydedilmiştir (S. Eksioğlu, kişisel görüşme, 2021; Anonim, 2008-2019). Manyas Gölü'ne yakın Uluabat Gölü'nde ise, türün 823 çift (1998 yılı) olarak ürettiği belirlenmiştir (Welch ve Welch, 1998; Kılıç ve Eken, 2004).

Küçük Karabatak Türkiye üreme popülasyonu **1300-1800 çift** (2001 yılı) olarak tahmin edilmiştir (Voskamp vd., 2005). Ülkemizdeki Küçük Karabatak üreme popülasyonları inişli çıkışlı dalgalı bir eğilim gösterse de 2001 yılında öngörülen üreme tahmininden daha yüksek sayılarda olacağı aşikardır. Öte yandan türün Tuna Deltası'ndaki (Romanya) üreme popülasyonları artış eğilimindedir ve 2002 yılında Delta'nın Romanya'ya ait kısmında **9341 çiftin** kaydı yapılmıştır (Platteeuw vd., 2004) Büyük bir olasılıkla ülkemizde üreyen popülasyonlar; sulakalan kayıpları ve iklim değişiminin de etkisiyle kuzey enlemlere doğru kaymaktadır. Tuna Deltası'nda üreyen popülasyonların bir kısmı ise, ülkemizde kışlamaktadır ve Meriç Deltası'nda maks. **20.000 bireylilik** kışlayan bir sürünün kaydı gerçekleştirilmiştir (Kılıç ve Eken, 2004) (Şekil 4). Ayrıca 2004 yılında Meriç Deltası'nda yaptığım kış dönemi sayımlarında 1005 birey Küçük Karabatak kaydedilmiştir (Zal vd., 2006).



Şekil 2. Küçük Karabatak'ın Türkiye'deki Üreme Alanları (Boyla vd., 2019).



Fotoğraf: E. Sühendin Karauz



Fotoğraf: E. Sühendin Karauz

Şekil 3. Manyas Kuş Cenneti Milli Parkı'nda üreyen Küçük Karabatak kolonisi



Şekil 4. Küçük Karabatak'ın Türkiye'de kışladığı alanlar (eBird, 2021).



Manyas Gölü'nde söğüt ağaçlarında yuvalayan **Küçük Karabatak**; Karabatak, Gri Balıkçıl, Gece Balıkçılı, Alaca Balıkçıl, Küçük Ak Balıkçıl, Çeltikçi ve Kaşıkçı türleri ile karışık koloniler yapmaktadır. Türün Manyas Gölü'nde genellikle 2-4 arası yumurta bıraktığı gözlenmiştir. Küçük Karabatak genellikle nisan ayının başında yuva yapmaya başlar. Kuluçka süresi yaklaşık bir aydır ve yaklaşık iki ay sonra yavrular yuva alanından ayrılır (Karauz vd., 2007; Cramp ve Simmons 1977). Besinlerinin önemli kısmını balıklar oluşturur. Göllerdeki besin maddesi artışı (ötrofikasyon), üreme popülasyonlarını pozitif yönde etkilemektedir (Platteeuw vd., 2004). Benzer durum Manyas Gölü'nde de gözlenmiştir. Manyas Gölü'nün besin maddelerince zenginleşmesi göldeki küçük balık popülasyonunu desteklemiştir ve Tuna Delta'sında gözlenen bazı balık türleri Manyas Gölü'nde de kaydedilmiştir. Göldeki küçük balık türlerinin popülasyonlarının artışı, türün üreme popülasyonlarını olumlu etkileyebileceğini düşündürmüştür. Ayrıca Manyas Kuş Cenneti Milli Parkı'nda gerçekleştirilen habitat restorasyonu da türün üreme popülasyonunu pozitif yönde etkilemiştir. Ancak Manyas Gölü başta olmak üzere, göllerdeki kirlilik yükü ne yazık ki hem türü hem de avlarını olumsuz etkilemektedir. Ayrıca iklim değişiminin yaratacağı çevresel krizler muhtemelen hem türün biyolojisini hem de üreme ve beslenme habitatlarını olumsuz etkileyecektir. Diğer kuş türlerinde olduğu gibi Küçük Karabatak türünün korunması uluslararası düzeyde iş birliğini gerektirir. Ülkemizin yapacağı en öncelikli eylem ise, türün üreme ve kışlama habitatlarını korunmasını teşvik etmek ve en azından türün düzenli olarak ürediği sulak alanlardaki üreme popülasyonlarını izlemektir.

Kaynakça

- Anonim. (2008-2019). T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Balıkesir İl Şube Müdürlüğü, Manyas Kuş Cenneti Şefliği Arşiv Kayıtları 2008- 2019.
- Barış, Y.S., Boyla, K. (2020). Dünya Kuşlarının Türkçe İsimleri (I. Sürüm 2020). <http://www.kustr.org/kusisimleri/familyalar/>
- Boyla, K.A., Sınav, L. ve Dizdaroğlu D.E. (2019). Türkiye Üreyen Kuş Atlası. WWF-Türkiye, Doğal Hayatı Koruma Vakfı. <http://kustr.org/kusatlas/wp-content/uploads/2018/09/047.png>
- Cramp, S. and Simmons, K. E. L. (eds.) (1977). The birds of the Western Palearctic, 1. Oxford: Oxford University Press.
- eBird (2021). The Cornell Lab of Ornithology & Audubon, <https://ebird.org/home>
- Hagameijer, E.J.M & Blair, M.J. (eds) (1997). The EBCC Atlas of European breeding birds: their distribution and abundance. T& AD Poyser, London.
- Henzel, H., Fitter, R., Parsşlow, J. (1995). Collins Pocket Guide Birds of Britain & Europe with Norths Africa & The Middle East. Completely redesigned, repainted, rewritten, revised and updated edition, 1995. (Orijinalden Türkçe çevirisi: (Kerem Ali Boyla) Doğal Hayatı Koruma Derneği, Türkiye ve Avrupa'nın Kuşları-Kuzey Afrika ve Ortadoğu Dahil-, ISBN 9759409828).
- Karauz E.S., M. Özbek. G. Altınay, F. Çakır. and F. Yıldırım. (2007). Manyas (Kuş) Gölü Ramsar alanında üreyen su kuşları izleme araştırması (2000-2004). Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, Muhtelif Yayınlar, Yayın No:2, Ankara.

Keller, V., Herrando, S., Vorisek, P., Franch, M., Kipson, M., Milanesi, P., Martí, D., Anton, M., Klvanová, A., Kalyakin, M.V., Bauer, H.-G. & Foppen, R.P.B. (2020). European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change, Published as a partnership between the European Bird Census Council (EBCC) and Lynx Edicions.

Kılıç, T.K., Eken, G. (2004). Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları-2004 Güncellemesi, Doğa Derneği, Ankara.

Platteeuw, M., J. B. Kiss, M. Y. Zhmud, and N. Sadoul (2004) Colonial Waterbirds and Their habitat use in the Danube Delta as an example of a large-scale natural wetland, Ministry of Transport, Public Works and Water Management, Directorate General of Public Works and Water Management, RIZA report 2004.002, ISBN 90. 369. 5658.7, December, 2004.

Süleyman Ekşioğlu, kişisel görüşme, 2021.

Zal, N., Eczacıbaşı, B., Karauz Er, S.E. (2006) Aşağı Meriç Taşkın Ovası'nın Biyosfer Rezervi Planlaması, İç Anadolu Ormancılık araştırma Enstitüsü Yayınları, Muhtelif Yayınlar No: 69.

Voskamp, P., Volponi S., Van Rijn, S. (2005). Global population development of the Pygmy Cormorant *Phalacrocorax pygmeus*, Overview of available data and proposal to set up a network of national specialists, Cormorant Research Group Bulletin, No 6, July 2005.

Welch, G. ve Welch, H. (1998). Ulubat Gölü Üreyen Kuşlar Araştırması, Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD).

ORMAN FAKÜLTELERİ ÖĞRENCİLERİNDEN

(Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi)

Bu sayıdaki anket çalışmamızda, 1993-1994 yılında eğitim-öğretim faaliyetine başlamış olan Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi öğrencilerinin görüşlerine yer vermeye çalıştık. Ülkemizde oransal olarak en fazla orman varlığına sahip (% 59) illerin başında gelmesi nedeniyle, Bartın'daki bu fakültemiz, "orman mühendisliği" eğitimi almak için ideal bir bölgede yer almaktadır. Daha önceki sayılarda yaptığımız gibi orman mühendisi adaylarımızın anket sorularımıza verdikleri yanıtlarını ve düşüncelerini sizin için maddeler halinde aşağıda özetledik:

- Verilen yanıtlarda, yakında mezun olacak olan orman mühendisi adayı arkadaşlarımızın çoğunluğunun, ormanı ve içinde yaşayan börtü-böceği sevdikleri için orman mühendisliği okumayı tercih etmeleri memnuniyet verici. Hatta bazı öğrencilerin doğada var olan ekolojik süreçleri merak etmeleri ve bunları inceleme fırsatı bulacakları için bu mesleği isteyerek seçtiklerini söylemeleri de mezun olacak bazı meslektaşlarımızın, ormancılıkta araştırmacı ve/veya akademisyen olarak çalışma planları olduklarını da göstermektedir. Bunlara ek olarak, yakın çevrelerinde ormancı ve/veya orman

mühendisi olarak deneyimi olanların tavsiyelerinin de bazı arkadaşlarımızın meslek tercihlerinde etkili olduğu anlaşılmaktadır.

- Ankete katılan öğrencilerimiz ağırlıklı olarak 3. ve 4. sınıf öğrencileri oldukları için birçoğu mesleki açıdan geliştiklerini ifade etmekte. Özellikle 2. ve 3. sınıfta almaya başladıkları mesleki dersleri ile ormanları, ormancılığı, bitki türlerini ve ekolojiyi tanıdıkça ve öğrendikçe orman mühendisliğini benimsedikleri anlaşıyor. Bu gelişmede, öğrencilerin, bölümdeki öğretim üyelerinin deneyimli ve birikimli olmalarına atıfta bulunmaları da oldukça olumlu. Ancak, daha önceki sayılarımızda irdelediğimiz İÜ-Cerhpaşa ve KTÜ öğrencilerinin anketlere verdikleri cevaplarda belirttiklerine benzer şekilde Bartın Üniversitesi, Orman Fakültesi öğrencilerimiz de ne yazık ki Covid-19 pandemi koşullarından olumsuz etkilendiklerini dile getiriyorlar.
- Öğrencilerimize eğitimleri boyunca mesleki ve teknik gelişimleri yanında sosyal olarak da gelişip gelişmediklerini sorduğumuzda sınırlı olsa da sosyalleşme amaçlı aktivitelerin olduğundan ve diğer öğrencilerle tanışma

fırsatları yakaladıklarından bahsetmekte. Bu soruya verilen cevaplarda bazı öğrencilerimizin, bir nevi özelleştireci yaparak, sosyalleşme olanaklarının artırılması hususunda sadece fakülte veya üniversite tarafından sunulan imkânlarla bağlı kalınmaması, kendilerinin de aktif olmaları gerektiğini söylemeleri de güzel. Tabii ki pandemi sürecinin sosyalleşme konusundaki olumsuz etkilerini de göz ardı etmemek lazım.

- Genç orman mühendisi adaylarımızın mesleklerini icra etmeleri konusunda genel anlamda iyimser olduklarını söyleyebiliriz. Başta OGM olmak üzere devlet kurumlarındaki iş olanakları yanında son yıllarda özel sektörde artan firma ve istihdam sayısı da yakında mezun olacak arkadaşlarımızın geleceğe umutla bakmalarına yol açtığını belirtmekte fayda var. Yine de mezun olduktan sonra kısa süre içerisinde mesleklerini yapacakları bir işe girip giremeyecekleri konusunda endişeli olanlar da yok değil.
- Ankete katılan öğrencilerimizin çoğunluğu orman mühendisliği bölümüne yeni başlayan arkadaşlarına dersleri takip etmeleri, yapabildikleri kadıyla

günü gününe tekrar ederek bilgileri pekiştirmelerini ve ders notlarını arşivlemelerini tavsiye ediyorlar. Daha önceki anket değerlendirmesinde de olduğu gibi ezberden kaçınarak özellikle ilk iki yıllık eğitimlerinde işi sıkı tutarak temellerini sağlam atmalarını önermektedirler. Buna ek olarak, sadece verilen derslerdeki bilgileri değil özellikle teknolojik gelişmeleri takip ederek arazide meslekleri gereği kullanmaları gereken cihazları, bilgisayar ortamında yapmaları gereken işlemlerde kullanacakları programları

ve uygulamadaki teknikleri iyi öğrenmelerini de tavsiye ediyorlar.

- Mezun adaylarımızın önemli bir kısmı özellikle küresel iklim değişikliği ve diğer çevre sorunlarının çözüm yerinin doğal alanlar ve dolayısıyla ormanlar olduğunu idrak ettiği ve bu nedenle de orman mühendisliğinin meslek olarak yakın gelecekte çok daha değerli ve el üstünde tutulur bir meslek olacağı görüşünde. Bu açıdan bakıldığında, arkadaşlarımızın umutlu olduğu anlaşılmaktadır. Ankete verilen cevaplarda, bazı arkadaşla-

rımızın devlette bazı arkadaşlarımızın ise kendilerine ait özel firmalarda çalışmak istediklerini belirtmekte. Ayrıca, yakın zamanda çok sayıda alım yapan OGM'nin mevcut şefliklerdeki sorumluluk alanlarının ve iş yükünün azaltılması açısından bu tür mühendis alımlarına devam etmeleri gerektiği düşüncesindeler.

Not: Anketin hazırlanmasındaki katkılarından dolayı Doç. Dr. Murat ALAN'a, anketin uygulanmasındaki yardımlarından dolayı da Prof. Dr. Barbaros YAMAN'a teşekkür ediyoruz.



Foto: H. Batuhan GÜNŞEN

Osman İKİNCİ (osmanikinci@hotmail.com)

BRIÇ KÖŞESİ

Merhaba değerli Orman ve Av okurları.

Geçen sayıda size bir briç problemi vermiş ve çözümünü de bu sayıda yayımlayacağımı belirtmiştim. Hem soruyu hatırlatalım ve hem de çözümünü inceleyelim.

♠ D82
♥ R75
♦ R984
♣ 1084

	K	
B		D
	G	

♠ AR54
♥ A3
♦ A7
♣ ARDV9

Problem şöyle idi: Yandaki elde Güney'de oturuyorsunuz. Batı'daki oyuncu ♣2'li atak etmiştir. 7♣ kontratınızı yapmak için oyun planınız nasıl olmalıdır?

Temel el olarak kendi elinizi kabul ederseniz toplam 12 hazır löveniz ve sadece bir pik kaybınız vardır. Eğer rakiplerdeki piklerin dağılımı 3-3 ise bu kayıptan da kurtulursunuz ki bunun olasılığı sadece %36'dır. Dışardaki 5 adet kozun 3-2 dağılıma olasılığı ise %68'dir. Eğer iki tur koz çeker, kozun 2 adet olduğu elde pikin de 2 veya 3 adet olmasını ümit ederek oynarsanız yine başarı olasılığınız düşük olur. O halde başarı olasılığı daha yüksek olan başka bir oyun seçeneği bulmalısınız. Bu bakımdan en iyi seçenek, antrelerinizi ekonomik kullanarak ve olasılık hesaplarını dikkate alarak uygulanacak olan **ters yer oyunudur**.

Bu amaçla atağı elden ♠A ile almalı, ♦AR'yi çekip elden bir karoya büyük kozla çakmalı, kozların dağılımını kontrol etmek amacıyla ♣9'u oynayıp ♣10 ile yere geçmeli, kozların 3-2 dağıldığı anlaşılmışsa yerdeki son karoyu oynayarak elden çakmalı, ♠D ile yere geçmeli, ♠8'i çekerek dışardaki son kozu almalı ve ♠AR'yi de tahsil ederek grandşlemi yapmalısınız.

Eğer ikinci tur koz oynadığınızda kozların 4-1 dağıldığı anlaşılırsa yerdeki son kozu oynayarak, dışardaki kozları toplamalı ve piklerin partaj dağılmış olmasını veya rakiplerden birinin sıkışmasını beklemelisiniz.

Dikkat ediniz!

- Eğer önce rakiplerdeki kozların dağılımını öğrenmek amacıyla ikinci tur kozu oynarsanız ters yer oyununu uygulamak için yere yeterli antreniz kalmaz.
- Elden ilk çakayı yaptıktan sonra ikinci kozu oynamadan çakalara devam ederseniz kozların dışardaki dağılımının 4-1 çıkması durumunda batarsınız.
- Eğer başkaca önemli bir gösterge yoksa başarı olasılığı en yüksek oyun şeklini tercih etmelisiniz.

Bu sayıdaki problemimiz ise aşağıda verilmiştir.

♠ 984
♥ 3
♦ AV9752
♣ AR9

	K	
B		D
	G	

♠ AD103
♥ RV5
♦ D10
♣ DV32

Kontrat: 3NT

Atak: ♥7

Löve 1: Doğu ♥10'u oynadı. Löveyi ♥V ile kazandınız.

Oyun planınız nasıl olmalıdır?

Problemi çözenlerin osmanikinci@hotmail.com adresine çözümlerini göndermelerini bekliyorum. Bu sayede meslektaşımızın dergimizdeki briç köşesi ve briçle ne kadar ilgilendiklerini de öğrenme olanağımız olacaktır. Bu köşede briçle ilgili başka konulara da yer verilmesi talepleri olanların da e-posta adresime dilek ve görüşlerini iletmelerini bekliyorum.

Briçte Seçenekleri Doğru Sıra ile Kullanmak

Değerli Orman ve Av okurları. Geçen sayıda bu sayıdan itibaren briç problem ve çözümlerinin yanında briçle ilgili çeşitli konularda da yazılarım olabileceğini yazmıştım. Bu kapsamda bu yazılarıma bu sayıda briçte seçeneklerin doğru sırada kullanılmasını konu alan bir yazıyla başlıyorum.



Seçenekleri doğru sıra ile kullanma, mevcut seçenekler arasında başarısız olması durumunda hemen kontratı batıracak olanı değil, önce diğer seçeneği denemeyi gerektiren düşünce tekniğidir. Zira bu deneme başarısız olursa kontratı batırmadan hâlâ diğer seçeneği deneme olanağı mevcut olacaktır.

Analiz aşamasında kontratın yapılması için birden fazla seçeneğin olduğunun anlaşılması üzerine bu seçeneklerin hangi sıra ile kullanılması gerektiği çoğu birç sporcusu için bir sorundur. Kontratı yapmak için gerekli bütün kartlar elinizde olabilir ama onları doğru sırada kullanmazsanız bataabilirsiniz. Seçeneklerin doğru sırada kullanılmamasının temel nedeni, genellikle erkenden oyun planı yapılmamasıdır.

Seçenekleri doğru sıra ile kullanmanın amacı, genellikle fazladan bir löve yapabilmektir. Bu amaçla seçenekler doğru sıraya konularak önce bir seçenek denir. Bu seçenekten istenen sonuç elde edilemezse başka bir seçenek denir. Bu seçenekler, doğru sıraya konularak denenmiş olacaklarından, ilk seçenek başarısız olsa bile bu başarısızlık kontratın batmasına neden olmaz. Bu konuda aşağıdaki örneği incelemenize sunmak istiyorum.

Kontrat: 3NT

Atak: ♥4

Oyun planınız nasıl olmalıdır?

Yerden ♥V'yi verdiniz, Doğu ♥D ile büyüttü ve löveyi ♥R ile kazandı. 1 pik, 2 kör ve 5 treş olmak üzere toplam 8 hazır löveniz vardır. Dokuzuncu lövenizi yapmak için iki seçeneğiniz vardır: Pik empa-sı yapmak ve yerden elinizdeki ♦R'ye doğru karo oynamak. Eğer ♠R Batı'da ise birinci, ♦A Doğu'da ise ikinci seçenek başarılı olur. Önemli olan konu, bu seçeneklerden önce hangisinin denenmesi gerektiğidir. Analiz edelim:

- ♠ 2
♥ AR6
♦ R842
♣ ARV105
1. Önce pik empası atarsanız ve diyagramda görüldüğü gibi empas tutmazsa löveyi kazanacak olan Doğu bir kör oynar, bu löveyi bir tur boşlarsanız bile Batı ♥10 ile büyütür ve pik oynayarak sizi batırır.
2. Önce ♣D ile yere geçerek ♦R'ye doğru karo oynarsanız ♦A Batı'da çıksa bile karodan sizi batıramazlar ve hâlâ pik empasını yapma seçeneğiniz devam eder. Pik empası tutuyorsa hâlâ kontratı yaparsınız. Pik empası da tutmuyorsa zaten kontratın çıkarı yoktur. Diyagramda ♦A Doğu'da olduğu için pik empasına gerek kalmadan kontratı yaparsınız.

* Mevcut seçenekler arasında başarısız olması durumunda hemen kontratı bataracak olanı değil, önce diğer seçeneği denemelisiniz.

Gelecek sayıda problemin çözümü, yeni bir brıç problemi ve talebiniz olursa farklı brıç konularıyla tekrar görüşmek dileğiyle hoşça kalın...

Vefat Eden Üyelerimiz



Bülent ERTEM

Elaziğ – 1934

İ.Ü. Orman Fak. – 1961

Ankara – 12.05.2021



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

Doğanın Gözleri

"N'oluyor?" diyor.

"Çok acayip bişi..."

"Ne?!"

Bir kadın, bir erkek köprüde oturup derenin uzak ucunu bulmaya çalışıyor. Kadının gözleri kapalı... Derenin gittiği, gözden uzak, tarlaların, ağaçların arasından aktığı kısmı düşünüyor. Adamsa daha uzakları, derenin denize karışıp yok olduğu ucunu görmek istiyor. Ve kadının gözleri kapalıyken sessizce, ayaklarının ucunda gidiyor.

Kadın gözlerini

açtığına gördüğü gözler, adamın değil, bir sincabın gözleri...

"Nerdesin?..."

"Gidiyorum, gelmeyeceğim işte!"

Kadın gözlerini yeniden kapatıp, uzak, yakın tüm dağların içinde olduğu yanık bir türküye dalıyor. Sincap yalnızca bakıyor. Dağları, ovaları, coşkun ırmakları, selleri dinliyor, sonra zıplayıp ormana karışıyor. Kadın için doğanın gözlerine dönüşüyor. Kulakları da ormanın kulaklarıdır.

Gözlerini ikinci kez açtığına sincabı da göremiyor.

"Sever misin o türküyü?"

"Hangisini?..."

"Mor koyun..."

"Severim de, ne alakası var? O koyun değil ki..."

Sonra birden o dağın önünde buluyor kendisini...

"Gördün mü?"

"Göremedim. Uçtu gitti."

Kayalar öyle rengârenk ve o renklerin içinde mor öyle baskın ki...

"Demek buymuş."

"Neymiş?"

"Boş ver, öylesine..."

"Cık cık!"

Oysa gördüğüne yemin edebilirdi: Derin bakışlı bir koyunla göz göze geldiği anı kendine sakladı. Zaten adam da yoktu.

Saliha YADİGAR



TOD - Türkiye Ormancılar Derneği

Tuna Caddesi No:5/8
Kızılay / Ankara
T. 0.312 433 84 13 **F.** 0 312 433 26 64

 www.ormancilarderneği.org

 Türkiye Ormancılar Derneği

 @ormancilarderne

 türkiyeormancilarderneği



Üyelik Aidatları İçin

Türkiye Ormancılar Derneği
Ziraat Bankası - Yenışehir Şubesi
Şube Kodu 471



IBAN TR25 0001 0004 7139 7751 3950 02 (TL)

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

Derneğimizin yıllık üyelik aidatı 60 TL'dir

Ressam Saima Yadigar'ın "Nesli Tükenmek"
seçkisinden, tuval üzerine akrilik 120x70 cm çalışmasıdır