Orman ve Av

Sayı: 1 | Yıl: 2008 | Ocak Şubat

ISSN 1302-040X

TÜRKİYE ORMANCILAR DERNEĞİ

1924

Orman ve AV

TÜRKİYE ORMANCILAR DERNEĞİ
SÜRELİ YAYIN ORGANIDIR
İKİ AYDA BİR YAYIMLANIR

Yıl: 2008 Ocak / Şubat | Sayı: 1 | Cilt: 84

ISSN 1302-040X

TÜRKİYE ORMANCILAR DERNEĞİ ADINA SAHİBİ

GENEL BAŞKAN
MUSTAFA YUMURTACI

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ
ERDOĞAN ÖZER

EDİTÖR
SEZGİN ÖZDEN

YAYIN KURULU
İyigün PULAT
Aydın GERİŞ
Erdoğan ATMİŞ
İsmet DAŞDEMİR
Sezgin ÖZDEN
Oktay YILDIZ
Mehmet Ali BAŞARAN

Bilgilendirmek amacıyla
üyelerimize ücretsiz dağıtılır

YÖNETİM YER
MİTHATPAŞA CADDESİ NO: 49 KIZILAY / ANKARA

TEL & FAX:
0 312 433 84 13

www.tod-tr.org
tod@tod-tr.org
ormancilar@ttnet.net.tr

YAYIN KURULU E-POSTA
ormanveav@tod-tr.org

BASKI
KAYIKÇI OFSET
Cumh. Mh. Park Sk. Atakoç Apt.
No: 16 18100 / ÇANKIRI
Tel : 0376 212 50 70
Fax : 0376 213 19 88
E-posta: karulekin18@hotmail.com

Grafik Tasarım
Ferhat Ata
E-posta:ferhatata@hotmail.com

KAPAK FOTOĞRAFLARI
Aykut İnce

editör

Bir asır'a yaklaşan yayın hayatıyla *Orman ve Av* ormancılık kamuoyunda haklı bir üne sahiptir. Ormancılık sorunlarına yaklaşımı ve duyarlılığı onun yaygın bilinirliğinin nedenlerinden sadece birisidir. Türkiye Ormancılar Derneğinin büyük özverisiyle yayın hayatına ara vermeden günümüze gelen derginin Editörlüğüne getirilmiş bulunuyorum. *Orman ve Av* artık yeni bir yaklaşımla yayın hayatına devam edecek. Bu sayıdan başlayarak dergide bazı değişiklikler göreceksiniz. Dergide ilk göze çarpan değişiklik tasarımıyla ilgili. Bu güne kadar 1 forması renkli olarak basılan dergimiz bundan sonra tamamıyla renkli olarak basılacak. Görsel tasarım da grafiklerle ve resimlerle desteklenecek. Bu nedenle yüksek çözünürlüklü her türlü fotoğrafa gereksinim duymaktayız. Çektiğiniz fotoğrafları bir CD'ye kaydedip Derneğe gönderirseniz derginin görselliğine katkıda bulunmuş olacaksınız. Dergide bilimsel yazılar artık uzman hakem görüşü alınmadan yayımlanmayacak. Her sayıda en fazla 3 bilimsel yazıya yer verilecek. Dergide ağırlıklı olarak ormancılık ve çevre konularında yazılmış yazılarla anı, gezi, inceleme gibi aktüel yazılar olması düşünülüyor.

Yeni dönemin bu ilk sayısında Dr. Fatih Temel'in *Douglas Göknarı'nda İsviçre İbre Dökümü Hastalığı*, Dr. Asko Lehtijärvi ve arkadaşları tarafından hazırlanan *Annosum Kök Çürüklüğü Ülkemiz Ormanlarında Bir Tehdit Oluşturuyor mu?* ve Dr. Nejat Çelik tarafından derlenen *Küresel İklim Değişikliği* başlıklı makaleler hakem denetiminden sonra dergide yerlerini almışlardır. Ağaçlandırma Eylem Planı ile ilgili ciddi eleştirilerin yer aldığı iki görüş İsmail Özkahraman ve Ahmet Demirtaş'ın kaleminden çıktı. Burhanettin Seçkin'in orman-keçi ilişkisini konu edinen yazısı ile İsmet Tezcan'ın *İnsan Kaynakları* başlıklı yazıları bu sayının ilgiyle okunacak yazıları arasında. Bu sayıdan itibaren ülkemizin doğal varlıklarını tanıtan köşemizin ilk konuğu *Kukumav kuşu*. Bu köşe, bu sene Dr. Kaan Özkazanç tarafından hazırlanacak. Bu sayıdaki tek çeviri "Bilim Teknik Sınır Tanımaz" başlığı ile Turgut Çelikkol'a ait. Dergimizin yeni bölümlerinden birisi olan Gezi köşesinin ilk yazısı Doç. Dr. Erdoğan Atmış tarafından yazıldı. Bu yazıda Amsterdam'ı tanıyacağız. Bilimsel yazıları denetleyen hakemlere ve bu sayıya katkı sağlayan yazarlara sonsuz teşekkürlerle.

Doç. Dr. Sezgin Özden
ozden@forestry.ankara.edu.tr

İÇİNDEKİLER

Editörden: 1

Basıyazı: 2

Küresel İklim Değişikliği
Dr. Nejat Çelik 3

Douglas Göknarında Bir Hastalık: İsviçre İbre Dökümü
Yard. Doç. Dr. Fatih Temel 12

Annosum Kök Çürüklüğü Ülkemiz Ormanlarında bir tehdit oluşturuyor mu? Dr. Asko Lehtijärvi, Dr. H. Tuğba Doğmuş Lehtijärvi, A. Gülden Adalı 18

Bilim Teknik Sınır Tanımaz
Turgut Çelikkol 23

Çevre ve Orman Bakanlığı Toplumu Yanıltıyor
Ahmet Demirtaş 24

Ağaçlandırma Eylem Planı
İsmail Özkahraman 27

Kanallar ve Özgürlükler Kenti: Amsterdam
Doç. Dr. Erdoğan Atmış 31

İnsan Kaynakları
İsmet Tezcan 37

Doğal Zenginliklerimiz – Kukumav Kuşu Athene noctua (Scop.) Özkazanç 41

Ormanlarda Kılıkçı Terörü
Burhanettin Seçkin 43

Dernek Binamızdan Haberler 48

Başyazı

2002 Genel Kurulunda, Derneğin yıllarda bekleyen iki projesinin çözümü için karar alınmıştır. Her iki projenin de en kısa sürede çözümlenesi için karar alınmıştı.

1985 yılında TOD ve OMO'ya Eğitim ve Araştırma amacıyla ve 30 yıllığına tahsis edilen Antalya Belek'teki 425 hektarlık tahsis alanımız ile ilgili ihaleler yıllarca sürdürülmüştür. Ancak, 2003 yılına geldiğinde sahanın tahsis, imar ve turizm konularındaki sorunlar çözümlenmiştir. Yap işlet devret modeliyle hazırlanan sözleşmenin finansörünün politik basınç sonucu ayrılmasından sonra Kasım grubuyla yola devam edilmiştir. Yaşamının beş yılda tamamlanması düşünülen tesis sekiz ayda işletmeye açılmış ve 12 Haziran 2005'ten beri yararlanma hakkımız başlamıştır.

1971 yılından beri gündemde olan bina yapım çalışmalarında çeşitli alternatifler denendikten sonra 2 Şubat 2006'da bugün işi yürüten firma ile sözleşme imzalandı. 3 Kasım 2007'de temel atıldı. Bu iki tarih arasında geçen yaklaşık bir yıl süreçte çok çeşitli tepkilerle karşılaştık. Yasal yollardan bu tepkiler aşıldı ama bu süreçte proje ile ilgili olumsuzluklar yaşandı ve bunlar aşılamadı. Örneğin yangın alarmlı bina içinde ödün yangın yönetmeliği ile 2007 yılında çıkarılan otopark yönetmeliği çerçevesinde otopark sorununun binada çözülmesi zorunluluğu. "Kültür sitesi" projesini ekledik. Şu anda zeminin altında dört kat otopark yapıldı. Binamızın otopark yönetmeliği kapsamı dışında tutulması için, yasal mücadele sürdürülecek ve Kültür Sitesi projesinin gerçekleştirilmesine çalışılacak. Dört otopark katı, iki kat sinemalar olarak düzenlenecektir. Bu sağlanamadığında; yüklenici firma ile yapılan ek protokole göre otopark katlarının işletmesini firma ve demek birlikte yapacak, gelir yan yana dağıtılacaktır. Bina inşaatı, beklentilerimizden de hızlı devam etmektedir.

Orman Fakülteleri Dekanlarının ortağı, Ormancılık Eğitiminin 100. yıl etkinliklerinde 1957 yılında derneğimizin organize ettiği göz önünde bulundurularak, Ormancılık Eğitimine 150. Yıl etkinliklerinin derneğimizce yapılması, Yönetim Kurulumuzca uygun görüldü. Ormancılık meslek örgütleri temsilcileri ile derneğimizde yapılan iki toplantı sonucunda, konunun Çevre ve Orman Bakanı Sayın Osman PEPE ile görüşülmesi karar alındı. Bu karar Ocak 2007'de sayın bakana iletildi, değişik zamanlarda randevu talebimiz yinelendi ama olumlu bir sonuç alınamadı. 60. Hükümetin Çevre ve Orman Bakanı Sayın Prof. Dr. Veysel EROĞLU'na da talebimizi yineledik, yine yanıt alamadık. Bunun üzerine Ormancılık Eğitiminin 150. Yılı konulu III. Ulusal Ormancılık Kongresini Demek olarak Düzenlemeyi üstlendik. Derneğimizin vakfı (TOV)'nın da destek vereceği Kongre 20-22 Mart tarihlerinde Ankara İçkale Otelde yapılacak.

Önümüzdeki yıllarda ormancılığımızın ve ülkemizin önemli sorunlarla boğuşması kaçınılmaz gibi görünmektedir.

Siyasal iktidar içenlikli değildir. Ne zaman ne tür bir olumsuzlukla karşılaşacağımız bilinmemektedir. Dün kabul ettiğini bugün inkar edebilmektedir. Dün büyük tepki çekerek geri çektiği yasal düzenlemeleri (ormanların yerli ve yabancı firmalarca işlettirilmesini) bugün daha da ileri boyutlarda yeniden gündeme getirebilmektedir.

60. Hükümetin ormanlar ve ormancılık aleyhindeki uygulamalarının, 59. Hükümet dönemini aratacağı kuşkusunu taşıyoruz. 60. Hükümet, seçimlerin hemen ardından hazırlattığı Anayasa Tasarısındaki ormanların talanına neden olacak hükümler karşısında hiçbir açıklamada bulunmamakta, aylardır tartışılmasına karşın tasarıyı üstlenmemektedir. Çevre ve Orman Bakanı Sayın Eroğlu, "2/B" sorununun çözüleceği söylemleri ya da "Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberliği" kampanyalarıyla orman talanını örtbas etmek istemektedir.

AKP Hükümetleri ormancılığın bilimsel ve teknik kriterlerini yok ederek, siyasi söylemlerle kamuoyunu kandırmaya çalışmaktadır. Ne yazık ki mesleği savunması gereken üst yöneticiler ve meslek örgütü de bu kandırmacada yer almışlardır. Görevi ağaçlandırma ve erozyon kontrol çalışması yapmak olan bir genel müdürlük, hiçbir bilimsel ve teknik içeriği olmayan ve ağaçlandırma çalışması ile tanımlanması olanağı bulunmayan "Rehabilitasyon" çalışmalarını ağaçlandırma diye kamuoyuna, daha da acısı meslek kamuoyuna yutturmaya çalışmaktadır.

Siyasal iktidar içenlikli değildir, 2005 yılında çeşitli kurum ve kuruluşların uzun süre devam eden çalışmaları sonucunda ortaya koydukları mutabakat metnini 22 Temmuz 2007 seçimlerinden sonra hiçe saymıştır.

59. hükümetin 2/B sorunu çözmek, ormanların ve orman köylüsünün durumunun iyileştirilmesini sağlamak adına yapacağını ileri sürdüğü çabalar bugün anlamını yitirmiştir. Yeni Anayasa tasarısında; ne ormanların korunup geliştirilmesi ne de orman köylülerinin yasal ve Anayasal hakları yer almıştır.

Bu konularda gerek Türkiye Ormancılar Derneği, gerekse Ormanlarımıza Sahip Çıkalım Birliği olarak düşüncelerimiz kamuoyuna sunulmaktadır. Ancak, bu dönem bu çabalar yeterli değildir. Bu konuda tüm meslek kamuoyumuzun ve ülkemizin ulusalcı değerleri savunan kamuoyunun desteğini bekliyoruz.

Derneğimizin ikinci büyük projesi yani bina inşaatımızın da yaz ayları sonunda tamamlanmasını bekliyoruz. Yıllardır Derneğimizin ayakta durabilmesi için maddi ve manevi fedakarlıklar yaptığımız kanısındayız. Ancak asıl önemli olanın; uzun ve yorucu çabaların sonunda oluşan olanakların üyelerimiz, mesleğimiz ve ülkemiz yararına kullanımının sağlanması, en iyi şekilde değerlendirilmesi koşullarının yaratılması olduğu inancındayız.

Bizler yıllardır ayrışmayı değil, birleşmeyi savunduk. Hatta mesleki konularda siyasi düşüncelerimizi saklı tutarak sorunlarımızın çözümü konusunda ortak mücadele platformlarının oluşturulması için çaba harcadık. Ulusal ormancılık politikalarının sürdürülmesi, kamu yararına bir orman işletmeciliği yapılabilmesi, ormanların ulusal bir varlık olarak korunup geliştirilmesi gereği için birlikte mücadele etmesi gereken üyelerimiz ve meslektaşlarımızın kişisel kırgınlıklara, küçük politik çıkarlara göre davranmaları ormancılığımızın talihsizliği olacaktır. Buna meydan vermemek hepimizin tarihsel görevi ve onuru olmalıdır.

Saygılarımızla,

TOD Yönetim Kurulu

KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

Küresel iklim değişikliği konusu; çok yönlü, çok boyutlu ve çok derin bir konudur. İnsanoğlu atmosferin kimyasını değiştirmektedir ve küresel ısınmanın en önemli sorumlularından biridir.

"Kim bir ilaç geliştirmek isterse ilk yapması gereken, mevsimleri ve her birinin yarattığı etkileri göz önüne almak olmalıdır" (Hipokrat).

Dr.Nejat ÇELİK
iletişim:celik1@mynet.com

İklim ve Atmosfer:

Ortalama havayı ve çevremizi belirleyen; manzarayı, florayı ve faunayı şekillendiren iklimdir [1]. İklim, bir bölgeye uzun süre (100 yılı aşkın) hükmeden, karakterisfik özelliğine dönüşen hava durumlarını ifade eden bir terimdir. Hava durumu ise, maruz olduğumuz hava şartlarıdır. [2]. İklim, canlılar ve özellikle insanların gelişimi için çok önemlidir. İklim değişikliği ekosistemlerin, coğrafi dağılımına etki etmektedir. Canlıların en çok yaşadığı yerler tropikal bölgeler ve subtropiklerdir. [3, 4].

Büyük hava okyanusu (atmosfer); nitrojen (% 78), oksijen (% 20,9) ve argon (% 0,9) ve diğer gazlardan oluşur. İlk nefesimizden, son nefesimize kadar içimizi dolduran ve şimdiye kadar nefes almış, büyümüş ve çürümüş olan her şeyin toplu bir sonucudur. BM (Birleşmiş Milletler), Dünya Meteoroloji Örgütü, 10 uydu ile havadan ve 185 ülkede 10 bini karada, 7 bini gemilerde olmak üzere toplam 17 bin gözlem istasyonu ile sürekli olarak hava ve iklim olaylarını bilimsel olarak izlemektedir [5].

[illegible]

[illegible] Güneş Önemlidir...

[illegible] (kısa dalga boylu) atmosfer tarafından [illegible] "sera etkisi" olarak adlandırılmaktadır. Sera [illegible] 200 yıl önce keşfedilmiştir. Sera etkisi (=ısı tuzağı) [illegible] yüzü üzerindeki ortalama sıcaklık -18 derece [illegible]. Oysa bugün ortalama sıcaklık 15 derecedir. [illegible], insanlar ve diğer canlıların yaşamlarını [illegible] için ideal bir ısıda olmasının nedeni "sera [illegible] olarak adlandırılan mucize sayesindedir. Sera gazları [illegible] kötü bir şey değil tam aksine insanlığın ve büyük [illegible] üstün canlıların var olmasının temel öğesidir. Sera etkisi, tek başına ele alındığında insanlara ve canlılara yarar sağlayan bir olgu olup endişe verici husus sera etkisinin şu veya bu sebeple artmaya başlamasıdır. Gelişmiş dünyada CO_2 salınımlarının üçte biri, hanelerden tüketilen enerjiyi elde etmek için kullanılan yakıtlardan kaynaklanmaktadır. Evler, apartmanlar ve bürolar sera etkisine neden olan gaz salımının % 30'undan sorumludur. Bir evin enerji faturasının % 60-70'i ısıtma ile ilgilidir. Atmosferde yaklaşık 30 sera gazı daha vardır. Ne azot, ne de oksijen, CO_2 kadar ısıyı tutma özelliğine sahip değildir. Gazların her birinin sera etkisine katkısı ve sera gazlarının atmosferde kalış yılları şöyledir [Tablo 1; 1,2,4,5,6,8].

Tablo 1. Sera Etkisine katkısı Olan Gazlar ve SG'nın Atmosferde Kalış Yılları

Karbondioksit (%)	Kloroflorokarbon (%)	Metan (%)	Azot oksit (%)
55 (50-200 yıl)	24 (15-650 yıl)	15(10-12 yıl)	6 (150-170 yıl)

1896 yılında İsveçli bilimci Svante Arrhenius, atmosferde artan sera gazı seviyelerinin ısınmaya yol açacağını ileri sürmüştü [6]. Sera gazları ile iklim değişikliği arasındaki bağlantıyı kanıtlayan iklim değişikliği biliminin öncülerinden; James Hansen'dir. Hansen ve Ark (2005)'a göre; yeryüzü uzaya geri yansıttığından daha fazla enerjiyi absorbe etmektedir [3,8]. Sera gazı salınımında dünyada ilk beş şöyledir [Tablo 2; 2];

Tablo 2. Sera Gazı Salınımı

ABD	Avrupa Birliği	Çin	Rusya	Hindistan
% 24,3	% 15,3	% 14,5	% 5,9	% [illegible]

[illegible] dünyaya ulaşan tüm [illegible] atmosferde bir şeyin bu enerjiyi [illegible] atmosferin dünyamızın [illegible] belirlemiştir. [illegible], atmosferdeki [illegible] ölçerek fosil yakıtların [illegible] CO_2'de sabit bir artış olduğunu [illegible] emisyonunda yıllık % 2 artış [illegible] ile çok ilgilenmiştir. [illegible] tahmin yapmak için [illegible] verir. Soğuma sırasında (gece) ise; O_2 alır CO_2 verir. [3,4]. Her yıl kuzey yarıküre baharında filizlenen yeşillikler, büyük hava okyanusundan CO_2 çeker ve böylece dünya derin bir nefes alır[5].

CO_2'den sonra en önemli sera gazı metan'dır. Küresel ısınmanın % 15-17'sinden sorumlu olan metan gazı, durgun su birikintileri veya dışkı gibi oksijensiz bölgelerde üreyen mikroplar yoluyla meydana gelir, bu nedenle de bataklıklarda ya da atık madde olarak çeşitli şekillerde vücudumuzdan çıkarttığımız gazlarda bol miktarda bulunmaktadır [5]. Atmosferdeki metan oranı bugün 1772 ppb'dir. Metan ve Karbondioksit oranındaki artış ile sıcaklık artışı birbirine bağlıdır. Atmosferde karbondioksitten 200 kat daha az yoğun olan metan "ek" (insana bağlı) sera etkisinin yaklaşık % 20'sinden sorumludur. 1 kg metan gazı 56 kg CO_2'nin yarattığı sera etkisine denk gelen etkiye sahiptir. Atmosfer 5 milyar tona yakın metan gazı barındırır. Bu miktar her yıl % 1 oranında artar (1750'den beri % 150 artış) ve bu artışın yarısı insan faaliyetleridir [1,4,6]. Metan endüstri çağı ötesinden (0,78 ppb) günümüze kadar (1,76 ppb) artmıştır. Metan gibi sera gazları okyanus diplerinden ve tundralardan birdenbire yüksek ölçüde atmosfere karışmaya başlamıştır [3]. Metan gazı, en az karbon içeren fosil yakıttır. Doğalgazın bileşeninin yaklaşık % 90'ı Metan'dır [5]. Dünyada 91 milyon m^3 doğalgaz çıkarılmaktadır [7]. Ortalama olarak kömür, eşdeğer miktardaki doğalgaza göre % 73 daha fazla, linyit % 89 daha fazla CO_2 salmaktadır [4].

Dünyadaki büyükbaş hayvan yemi üretimi ve hayvan dışkılarından kaynaklanan gazlar toplam metan salımının % 18'ine ulaşmaktadır. Et yerine sebze tüketilirse, sera gazı salımı yılda 1,4 ton azalır [2]. Et, metan gazı kadar zararlıdır. İnekler ve diğer çiftlik hayvanları değirdiklerinde metan gazı üretirler. Kişi başına yılda 125 kg et tüketilen ABD (Amerika Birleşik Devletleri)'de 1,1 milyondan fazla sığır ve bir o kadar da koyun bulunmakta olup ABD toplam metan gazı yayılımının ¼'ini oluşturmaktadır [8].

Ülkeler Arası Emisyon Karşılaştırmaları ve Kyoto Protokolü:

Dünyanın en büyük sorununa karşı, dünyanın en büyük siyasal hareketini oluşturmak lazımdır (Monbiot).

İklim değişikliği, küresel bir sorun olup, ülkelerin sınırlarına veya egemenliklerine bakmaz çünkü iklim [illegible] küreseldir [8]. Kyoto Protokolünün Amacı; [illegible] sera gazları salınımı 1990 seviyelerine çeker[illegible] on yıllarda atmosferdeki CO_2 oranını, hiç [illegible] (sabit) kılarak küresel ısınmanın önüne geç[illegible] Dünyanın % 5'ini bulmayan 300 milyonluk [illegible] küresel ısınmaya en az % 25 kadar [illegible] 36,1'inden sorumlu) bulunan ABD [illegible] uymadığını söyleyerek ve Çin ve Hindistan'ı suçlayarak Kyoto'yu imzalamamıştır. 2001 başlarında Bush yönetimi, Kyoto Protokolünü tamamen red etmiştir [2,3,8,9]. Avrupa ülkelerinin çoğu 2002'de anlaşmayı (Japonya ve Kanada da kısa bir süre sonra) imzaladılar. AB (Avrupa Birliği), 31 Mayıs 2002'de protokolü kabul edip 2008-2012 yılına kadar başta karbondioksit olmak üzere sera gazlarının salınımını 1990'nın % 8'i oranında gönüllü olarak

düşürmeye başlamıştır [2,8]. AB'nin Rusya üzerindeki yoğun baskısı üzerine Rusya, 16 Şubat 2005 tarihinde Kyoto Protokolünü onaylayan 55. ülke olmasından 90 gün sonra, Kyoto protokolü (140'dan fazla devletin imzası ile) yürürlüğe girmiştir ama Birleşik devletler olmadan Kyoto, büyük bir etkiye kolayca sahip olamayacaktır. Kyoto Protokolü, 2010 yılına kadar dünyadaki emisyon miktarının 1990 düzeyinin % 5,2'si oranında azaltılmasını öngörmekte idi. 2010 yılında atmosferdeki CO_2 miktarı 8 milyar ton yerine 7,6 milyar ton olacaktır. Protokol, küresel ısınma problemini çözmekten çok uzak, sadece sembolik bir adımdır ve halen emekleme aşamasındadır, ancak şu anda bile önümüzdeki yıllarda tüm ülkeleri etkileyeceği aşikârdır [1,2,4,5,8,10]. Ülkemizde bir kişi bir yılda yaklaşık olarak; 5 ton CO_2'in tüketiminden sorumludur [3]. Ülkemiz, kişi başı emisyon salımında 75. sırada, en fazla CO_2 emisyonuna sahip 25 ülke listesinde 22.sırada (2004'te 357 milyon ton ile dünyanın SG'nın % 1,1'i) bulunmaktadır. Ülkemiz kişi başına 5,3 ton SG salımı/yıl ile 75.sırada, kişi başına CO_2 emisyonu salımı 4,1 ton/yıl ile 78.sırada, yer almaktadır [2,4]. CO_2'in salınımını kısıtlayan Kyoto Protokolünü henüz beş ülke imzalamadı, bunlar; ABD, Avustralya, Monaco, Lichtenstein ve Türkiye'dir [5]. Türkiye, AB dahil 169 ülkenin katıldığı Kyoto Protokolünü imzalamadı (Pozisyonu belli olmayan ülkeler katogorisinde). Kyoto Protokolü'nün ülkemizde ekonominin gelişimini tehdit edebileceği kaygısı bulunmaktadır. Kyoto Sözleşmesinin Türkiye'ye bedelinin yılda 38 milyar doları bulacağı hesaplanmaktadır [2]. Türkiye, 1992'de kabul edilen 21 Mart 1994'de yürürlüğe giren BM İklim Değişimi Çerçeve Sözleşmesini (İDÇS) 24 Mayıs 2004'de 189. Ülke olarak sözleşmeyi (EK-1 Katogorisinde) onadı. [2,4,5,10]. Bazı ülkelerin kişi başına düşen ortalama karbondioksit salımı şöyledir (CO_2 ton/yıl) [Tablo 3; 3];

Tablo 3. Kişi Başına Düşen CO_2 Salınımı

Ülkeler	Kişi başına CO_2 salınımı emisyonu (ton/yıl)
ABD	20
Kanada	7
İngiltere	9,5
Japonya	9
AB Ülkeleri	8
Polonya	7
Bulgaristan	5
Türkiye	4,7
Çin	2,7

ABD, Kanada, Avustralya gibi bazı ülkeler aşırıya kaçacak bir şekilde yılda kişi başına 20 ton emisyon üretmektedirler [8]. ABD'de karbondioksit salımı her yıl kişi başına 20 tondan fazladır. Bir ABD'linin karbon emisyonu 7,5 Çin (Çin yılda kişi başına 3 ton civarında emisyon üretmektedir)'liye eşittir. Amerikalılar kişi başına yılda Avrupalılardan üç kat, gelişmemiş ülkelerden ise en az yüz kat fazla CO_2'in üretmektedirler. Birleşik Arap Emirlikleri kişi başına emisyonda bir numaradır [3]. Çin 5 milyar ton CO_2 eşdeğeri CO_2 ile dünya 2.'si ama kişi başına SG salımında 99.sırada bulunmaktadır [4]. Afrika ülkelerinde (750 milyon nüfus) kişi başına emisyon 1 tonu geçmez [8].

Kanada, kişi başına düşen emisyon miktarında ikincidir. Hollanda, hem kişi başına enerji kullanımı hem de kişi başına CO_2 emisyonları bakımından (dünyanın en kalabalık 2.ülkesi ve olan olarak Hollanda'dan 93 kat büyük olan) Hindistan'ın 10 mislidir. Sanayileşmiş ülkelerdeki insanlar, az gelişmiş ülke insanlarına oranla kişi başına 62 kat daha fazla CO_2 kirliliği üretmektedir bu nedenle CO_2 emisyonlarının azaltılması hareketine, sanayileşmiş ülkelerin daha fazla katkıda bulunması gereklidir. Bu da demektir ki; en büyük kesintiyi yapması gerekenin ABD'dir [6,9]. Çevreci yaklaşımları ile tanınan Hollanda (13,5 ton), Finlandiya (13,3 ton) CO_2 eşdeğeri SG salımı ile 20 ve 21. sıraları işgal etmektedir. Bir Hintli (2 milyar ton CO_2), ABD'liden 12,9 kere daha az SG alımına yol açmaktadır [4].

ABD'nin isteği ile Kyoto protokolüne konulan karbon ticaretinden amaç, gerçekten salınan karbon miktarını azaltmak değil, onun üzerinden para kazanmaktır. Kyoto protokolünde kirleten ülkelerin resmen kirletme kotalarını arttırmalarına imkân veren bir madde vardır. Kyoto, ormanların atmosfere saldıklarından daha fazla CO_2 yuttukları gerçeğinden hareketle, yeni orman alanları oluşturan ve ormanları işleten ülkelere, ormanın hektarı başına hesaplanacak CO_2 yutma miktarı SG indirim bilançolarına dahil etme imkânı vermektedir. ABD, gelişmekte olan ülkelere ağaç dikerek azalttığı sera gazları oranında havayı kirletebilmek için haklar istemektedir. ABD, Hindistan'da ortalıkta dolaşan ineklerin yemlerine ilaç katarak geğirme ve gaz çıkarma yoluyla ürettiği metan gazını azaltmak ve azalttığı sera gazları oranında, havayı kirletebilmek için haklar istemektedir. Karbon almak veya satmak, tabağımızdaki yiyeceklerin yerlerini değiştirmeye benzemektedir [2,3,4]. Kirlilikten yararlanıp bunun ticaretini yapmak veya bizatihi ekolojinin dengesinden kaynaklanan yeni hastalıkların tedavisi için ilaç sanayinin yeni antibiyotikler bulmaya çalışması gibi kapitalistlerin çok sevdiği olasılıklarda bu türden örneklerdir [7].

Temiz, Yeşil Enerji:

"Çevre problemleri enerji üretim ve kullanımıyla doğrudan bağlantılı. Ekonomik, sosyal, siyasal politikalar açısından belirleyici unsurdur"(A.Necdet SEZER).

Petrolün aksine, yenilenebilir enerji kaynakları (güneş, rüzgâr) neredeyse sonsuz olup aynı zamanda da çok daha yaygındır. Hidroelektrik yenilenebilir bir enerji biçimidir. Yağışlarda azalma görülen yerlerde hidroelektrik kaynaklardan üretilen elektrik enerjisi arzında azalma görülecektir. Fransa, elektriğinin neredeyse tamamını CO_2 salımına yol açmadan üretmektedir [1,4]. Dünya enerjisinin % 7'sini nükleer enerji karşılamaktadır. Bir nükleer reaktör (dünyada 436 tane nükleer reaktör var) yılda 380 milyon tonun üzerinde CO_2 salar. Fransa, enerjisinin % 75'ini, İsveç yansını, İngiltere ise % 25'ini nükleer kaynaklardan karşılamaktadır. İsviçre'de elektrik enerjisinin % 50'si hidrolik, % 50'si nükleerden temin edilmektedir. ABD'deki elektrik üretiminin % 90'ı doğalgazdan, Avustralya elektrik gereksiniminin % 90'ını, Çin ise % 73'ünün kömürden elde etmektedir. En ucuz, en temiz enerji tasarruf edilen

enerjidir. Enerji tasarrufu, para tasarrufunu sağlar. Ülkemizde mevcut elektrik enerjisi üretim kompozisyonu şöyledir [Tablo 4; 2,3,4,8];

Tablo 4. Ülkemizdeki Elektrik Enerjisi Üretim Kompozisyonu

Doğalgaz	Hidroelektrik	Kömür	Petrol
% 29,3	% 15,3	% 14,5	% 5,9

Ülkemiz, yenilenebilir enerji kaynakları ve çeşitliliği (hidrolik, rüzgâr, güneş, jeotermal, biyoenerji) bakımından ve zengindir. [2]. Modern rüzgâr endüstrisinin (% 21) yurdu Danimarka'dır. Bugün Danimarka hem rüzgâr enerjisi hem de türbin üretiminde dünya öncüsüdür. Rüzgâr her zaman esmez, kesikli çalıştığından ötürü, onu güvenilmez kılar [5]. Rüzgâr santrallerinin her km^2'sine ortalama 10 MW lık bir güç kurulabilir. 10 MW x 2000 sa = 20 milyon KW saat elektrik üretilebilmektedir [4]. Acil çözüm gerektiren bir sorun olan iklim değişikliğinin tehlikeli boyutlara ulaşmasını istemiyorsak, enerji üretim biçimimizi değiştirmek zorundayız. Enerji üretiminde güneş ve rüzgârın payını mümkün olduğunca arttırmalıyız [2,6]. Teknolojik gayretler devam ettikçe, en büyük SG salım kaynağı olan enerji tüketimi ciddi şekilde düşürülebilir. İsveç, Finlandiya, Norveç ve Hollanda daha az karbon çıkaran girdi maddeleri ile üretilen mallar veya hizmetlere (ulaşım) fiyat bakımından avantaj (karbon vergisi) sağlamaktadır. Hollanda emisyonlarını, uzun vadede % 80 kadar azaltmayı planlamaktadır [4,8]. Almanya'nın yenilenebilir enerji için verdiği destek yaklaşık yarım milyon insana yeni iş olanağı yaratmıştır [8].

Kömür: Dünya'nın bugünkü kömür üretimi yılda 5 (3,8) milyar ton'dur. Dünya yüzeyinin 1 km^2'si başına 1 ton kömür düşmektedir. Dünyada bir numaralı kömür üreticisi olan Çin'de kömüre dayalı bir kalkınma hamlesi bulunmakta ve yılda 2 milyar tona yakın kömür üretilmektedir. 1999 ile 2009 yılları arasında dünya çapında kömürle çalışan 249 elektrik santralının kurulması planlanmakta olup bunların yaklaşık yarısı Çin'de yer alacaktır. Dünyanın en büyük hava kirletici ülkeleri olan ABD (üretim: 1 milyar ton/yıl), Çin ve Hindistan kömür santralleri yapmaya devam etmektedir. Birçok insan, yeni termik santrallerin inşa edilmesini dünyaya verilecek en büyük zararlar arasında olduğunu düşünmektedir. Antarktika'dan kopan, ülkenin büyük bölümü çöllerden ve verimsiz alanlardan oluşan Avustralya (kıtası), dünyanın büyük kömür üreticisi ve ihracatçısı ülkelerindendir [3,4,5,6,7,8].

Petrol: Dünya petrol tüketimi yılda 3,8 milyar ton (2006-2007), günde ise; 84 milyon varil (2030'da 120 milyon varile çıkacağı tahmin ediliyor) olup küresel petrol sanayinin günlük petrol cirosu 2 milyar $'dır. Fosil yakıtlar, kullandığımız enerjinin % 80'ine tekabül etmektedir. Petrol, toplam enerji tüketiminde % 35'lik payla 1.sırada yer almaktadır. İnsanların fosil yakıtları kullanmasından (petrol, kömür, doğalgaz) atmosfere yılda 5,5 Gt C salınmakta olup yıllık 2 Gt C'a eşdeğer CO_2 atmosferde birikim yapmaktadır. Ortalama 1 litre benzin eski çağlarda yaklaşık 22,5 ton bitkinin fosilleşmesiyle oluşmuştur. Her seferinde 1 depo (50 lt) benzin tüketince bin tondan fazla plankton ve alg de tüketmiş olmaktayız [3,4,6,8].

Ulaşım Sektörü ve CO_2 : Ulaşım, küresel CO_2 salınımlarının 1/3'ünden sorumludur [5]. Dünyada toplam SG salımlarının % 14'ü ulaşım sektöründen kaynaklanmaktadır. Ulaşım sektöründe SG salımlarında en büyük pay (% 72 ile) karayolu'nundur. [4]. Atmosfere salınan CO_2'nin yaklaşık olarak dörtte biri taşımacılık sektörüne aittir. Yük taşıyan kamyonlar kilometre başına 180 gram, tren 15 gram karbon tüketimi (% 92 tasarruflu) yapıyor. İngiltere'de yük taşımacılığının % 12'si demiryollarıyla yapılırken, ülkemizde ise; taşımacılığın % 94'ü kamyonla yapılmaktadır. Tren enerji bakımından daha tutumlu bir ulaşım aracıdır. Otomobil kullanırken vitesi zorlamak % 20, kirli bir hava filtresi % 5, yarı açık tek bir cam % 4 daha fazla yakıt yakar. Klima ise en masraflısıdır. Araçların türüne göre, taşıdığı yükün her tonunun km başına neden olduğu CO_2 salınımı şöyledir [Tablo 5; 2,3];

Tablo 5. Araç Türlerine Göre Taşıdığı Yükün Her Tonunun Km Başına Neden Olduğu CO_2 salınımı

Tren	Gemi	Kamyon
29 Kg	31 Kg	158 Kg

Bugün dünyada yılda 200 milyon yolcu uçakları kullanmaktadır. Uçaklar, sera gazlarının % 3'ünü üretmektedirler [2,3]. Hava yolculuğu, tüm benzin yayılımının % 8'ini oluşturur. AB'nin doğu ve batı kıyıları arasındaki ortalama bir uçuş, uçaktaki her bir kişi için, 3-4 ton CO_2 üretmektedir [8].

Karbon ve Karbon Döngüsü (Çevrimi): Karbon, hayatın kaynağı, temeli olup hayat aslında karbon ve azot'tur. Canlı hayatın temel taşı karbon ve onun oluşturduğu organik bileşiklerdir [3,4]. Karbon, atmosfere kısmen solunum ile organik maddelerin çürüme ve oksitlenmesiyle geri döner. Endüstri devriminden önce 600 milyar ton olan atmosferdeki karbon miktarı şu an 750 milyar (750 Gt C) tondur [Houghton ve Ark,1994'e atfen 10]. Karbonun canlı organizmalarla, toprak, atmosfer ve okyanuslar arsasında yer değiştirdiği bir grup biyolojik ve jeokimyasal süreçtir. Yaşamın temelini ve devamını sağlayan karbon döngüsü, dünya gezegeninin yüzeyindeki her yerde mevcut olup, sürekli olarak bedenimizin içinden dışına, kayalardan denizlere veya toprağa, oradan da atmosfere ve tekrar geriye (karmaşık) olarak dolaşmaktadır [Tablo 6; 5];

Tablo 6. Karbon Dağılımı

Atmosfer (milyar ton C)	Bitkiler (milyar ton C)	Toprak (milyar ton C)	Petrol, Kömür (milyar ton C)	Okyanus (milyar ton C)	Deniz Kalkerleri (milyar ton C)
720-750	500-800	1500-2000	13.000	36-38.000	50.000

Karbon Kuyuları (Yutakları): Karbonun, atmosferden sonra gittiği yerlere karbon kuyusu denir. Dünyadaki tüm canlılar birer karbon kuyusudur. Yaklaşık 1 trilyon karbon canlılarda bağlanmış durumdadır. Dünyadaki bitkiler ve toprak-tarım ekosistemleri rezervleridir ve karbon döngüsünün kritik noktalarıdır. Gezegenimizin tek bir büyük karbon kuyusu [illegible] olmaktadır. En önemli karbon rezervi okyanuslarda ([illegible]000 GtC) bulunmaktadır [4,5,10].

Bitkilerin büyümesi ve ölüp bozunmaları sonucu her yıl 60 Gt C (karbon) atılırken, 61 Gt C geri alınır. Bitkiler atmosferdeki karbonu azaltılmasından ötürü karbon kuyusu olarak görev yapıyorlar [4]. Ortalama 1 ağaç, yaşam süresi boyunca 1 ton karbon (C) emmektedir [8]. Amazon ormanları dengeye erişmiş olduklarından ötürü dünyamızın akciğerleri değildir. Dünyanın en geniş ormanları (Sibirya ve Kanada'nın çam ormanları) ve tropik yağmur ormanları iyi birer karbon kuyusu değillerdir ama büyük bir gayretle büyüyen yeni ormanlar (ağaçlandırma alanları) iyi birer karbon kuyusudur. Yeni dikilen ormanlar, tam gelişmede olduklarından mükemmel bir CO_2 kuyusu olarak görev yapar. Orman, sadece gençlik döneminde karbon kuyusudur. [1,4,5]. Bitkiler fotosentez yolu ile havadaki karbon gazını organik maddeye dönüştürerek atmosferden her yıl 120 milyar tona yakın karbon çekerler. [1]. Büyüyen bitkiler atmosferde CO_2 çekilmesinde önemli rol oynar. Araştırmacılar, hızlı büyüyen ağaçların yavaş gelişenlere göre genellikle daha az karbon yakaladığını bulmuşlardır [4,8].

Okyanuslarla (güney), ormanlar karbon döngüsü denen sistem sayesinde, atmosfere pompaladığımız karbondioksitin yaklaşık yarısını yutmaktadır [3]. Dünya ormanları, insanların atmosfere bıraktığı CO_2'nin ¼'ünü emerek, küresel ısınma ve CO_2 artışı üzerinde bir "fren" vazifesi görürler, tahrip edilmiş ormanlar ise, tutmayan fren gibidir. Odunun yanarken çıkardığı karbon gazı miktarı ağacın büyürken emdiği miktara eşittir. Bir hektarlık bir tropik yağmur ormanı, organik madde formunda 100 ila 250 ton karbon ihtiva eder. Amazon ormanlarında 90 milyar ton karbon bulunur. [1,3,6]. Biyokütlede depolanmış karbonun yarısından fazlası tropikal ağaçlarda, beşte biri ılıman ormanlarda ve % 10'u soğuk alanlardaki ağaçlarda bulunmaktadır. [1]. Ormanların yok edilmesi yılda 8 milyar tondan fazla CO_2'nin atmosfere salınmasına yol açarken, yeniden ağaçlandırma faaliyetleri ancak toplam 1 milyar ton CO_2'nin atmosferden yutulmasını sağlamaktadır. Ormanların tarıma açılması, yok olan (veya orman yangını ile) ormanın tutacağı CO_2'nin atmosferde kalacağı anlamına gelmektedir. Ama orman arazisi tarıma açılırsa, zaman içerisinde üzerinde yaşayan bitkilerde CO_2 kuyusu olarak görev yapmaya başlar. 1 ha orman arazisi yüzlerce ton karbon eşdeğeri CO_2 tutarken, tarım arazisine dönüştürüldüğünde sadece 80 kg (C) eşdeğeri CO_2 tutar [4].

Karbon ve Okyanuslar: Okyanuslar dünyanın % 71'ini kapsar ve ortalama derinliği 3.7 km dir. Buharlaşma, okyanusların en temel arınma şeklidir. Her yıl atmosfer ile okyanus arasına 90 milyar ton karbon dolaşımı bulunur [1]. Tropiklerde sıcaklığın artmasıyla okyanusların karbondioksit arınma özelliği azalmaktadır [3]. Okyanus sıcaklıkları normalin 6 °C üstüne kadar çıkınca balık sayısı gözle görülür oranda azalmaktadır [6]. Okyanusta CO_2 yoğunluğu artıkça, daha çok karbonat kullanılır ve sonuçta okyanuslar daha asidik hale gelir. Bir okyanus ne kadar asidik olursa o kadar az CO_2 soğurur [5]. Atmosfere bırakılan karbondioksit gazının % 50'sini emen denizler geçerek asitlendikçe, (asit yağmurları vb) bu özelliğini yitirmektedir. Kurnutalar ve yazru balıklar gittikçe daha çok azalarak daha hızlı ölmektedirler [2].

İklim değişimi etkilerini ölçmenin kolay olduğu habitatlardan biri de mercan kayalıklarıdır. Okyanusta karbondioksitin artması, deniz asitliğini arttırmakla olup daha asidik bir denizde mercanların iskeletlerini oluşturan kalsiyum çökelememekte ve mercan kayalarında da aşınma başlamaktadır. En büyük çeşitliliğe sahip ekosistemler arasında olan mercan kayalıkları aynı zamanda balık sürülerinin yaşam alanıdır. Gelişmekte olan ülkelerde avlanan balığın % 25'i mercan kayalıkları çevresinde avlanmaktadır [3,4,6,8]. Dünyanın çeşitli yerlerindeki mercanların % 10'u salınım ısınması sonucu ölürken % 20-30 kadarı da tehdit altındadır. Ölü mercanlar, okyanus bilimcisi James Porter'in belirttiği gibi, "maden ocaklarındaki kanaryalar gibidir. Bize yaşadıkları sıkıntı yaşamaları için elverişli olup olmadığını söylerler" [7]. Mathews ve Bazalson'a göre; "Küresel ısınma, zaten aşırı balık avı ve habitat kaybından dolayı baskı altında olan bir çok canlı türü için nakavt yumruğu olabilir" [8].

Karaların neredeyse iki katı genişliğinde olan Okyanusların içi bir çorba gibi olup kril ve plankton gibi canlılarla doludur. Okyanuslarda yaşayan milyonlarca ton ağırlığındaki mikroskopik fitoplankton [illegible] da (bitkisel) fotosentez için önemli ölçüde CO_2 çekerler. Planktonlar, atmosferden CO_2 aldıkları için sayılarının azalması, küresel ısınmayı hızlandırır. Kutup altı denizleri Dünya'nın en zengin denizlerindendir. Deniz buzu, kril için bol kış yiyeceği demektir. Daha az buz, daha az yosun demektir. Yosunları kriller yer, krilleri de penguenler. Nerede kril bolluğu varsa, orada penguenlerin, fokların ve büyük balinaların bulunma

olduğu ortam. Yedi yıldır hayat çevrimleri olan krillerin olduğu yerde; balıklar, ayı balıkları, penguenler yaşayabilmektedir. Krill sayısı azalınca, penguenler açlık çekmeye başlıyor. Penguenler, albatroslar, tok balıkları ve balinaları, krill eksikliğine karşı dayanıksızdır (kilit tür) [Hikamura, A. vd. 2004'e atfen 5 ve 3,4,6].

Karbon, Toprak ve Tarım: Toprakta, canlı bitkilerde depolanmamış [492 gigaton] 3 katından fazla, 1180 gigaton civarında karbon depolanmaktadır [5]. Toprakta en fazla karbon bataklıklar, sazlıklar ve soğuk alanlardaki ağaçlıklardır. Dünya genelinde topraklar ile atmosfer arasında 55 milyar tonluk karbon alışverişi olur [1]. Topraktaki karbon rezervi, oldukça büyük bir potansiyel CO_2 kaynağıdır ki, canlı bitkilerde depolanmış karbonun ufacık bir miktar gibi görünmesine rağmen olur. Sıcaklıkta meydana gelecek küçük bir değişim, toprağın CO_2 emme özelliğini, salma özelliğine çevirebilir. Düşük sıcaklıklarda (bakteriyel) çürüme yavaştır ama toprak ısındığında çürüme de hızlanır ve çok büyük miktarlarda CO_2 açığa çıkar [Jones vd. 2003'e atfen 5]. Yapılan bir araştırmaya göre 2100'e kadar yükselen iklim değişimi etkisiyle toprağın karbon içeriği incelenmiş ve 2050'ye doğru topraklar karbon kuyusu olmaktan karbon kaynağı olmaya doğru geçecektir [1].

Uzun süre donmuş topraklar, metan hidratları hapsederler ama ufak bir sıcaklık değişimi bunları çözerek sera etkisini hızlandıracak yoğun bir metan gazının havaya bırakılmasına yol açabilir. Kıtaların toplam yüzölçümünün dörte birine yakını derinlemesine donmuş toprakla kaplıdır, buna permafrost (donmuş toprak) denir. Rusya'nın ve Kanada'nın yarısı tundra ve kuzey ormanları böyledir [1]. Donmuş toprak tabakasının (permafrost) üst kısmındaki sıcaklık 1980'lerden beri 3 °C ısındı. Kuzey yarıküre (Batı Sibirya, Alaska, Kanada vb)' de mevsimsel olarak donmuş toprak alanlar 1990'danberi yaklaşık % 7 azalmıştır [2]. Yüksek sıcaklıklar, toprağı daha da ısıtmasıyla birlikte besin maddelerinin kaybı hızlanacak ve incelen üst toprak tabakası erozyona daha açık hale gelecektir [6].

Karbon emisyonları bugünkü düzeyde giderse, 2100 yılında deniz seviyeleri 1 metre yükselmiş olacak, bu durumda Örneğin Japonya, endüstrisinin % 50'sini, ulaşımının % 80'ini kaybetme tehlikesi ile karşı karşıya kalacaktır (Venedik'te su altında kalma riski vardır). Denizlerin 1m yükselmesi demek, New-York, Londra, Bangkok gibi şehirlerin sular altında kalması ve bütün kara yüzeylerinin % 3'ünü yutması ile tarım alanlarının % 30'unun yok olması demektir. 2080 yılında deniz sularında 40 cm'lik bir yükselme olacağı tahmin edilmektedir. Bu, yıllık ortalama 92 milyon kişiyi tehdit edeceği (şu an 13 milyondan fazla kişiyi tehdit etmektedir) anlamına gelmektedir [2,6].

Kar buzulu, barajlara olan su ihtiyacını azaltan mevsimlik bir su deposudur. Yüksek sıcaklıklar, karların erkenden erimesine yol açar [5]. Tarım, yalnızca yağmur miktarına değil, yağmurun zamanlamasına da bağlıdır. Örn: bitkilerin çiçek açtığı ve meyve verdiği zamanlarda gölden uzun süreli sıcak ve kuru hava rekolteyi çok ciddi ölçüde düşürebilir. Su kıtlığı, yiyecek üretiminde düşüşe gitmektir (Örn: Pakistan'da tahıl üretimi % 50 azalacak). Hat yıpranmakta olan zamanda bir sağlık krizidir. Bu durumda yaklaşık ihtiyacının % 40'ı çiftçilerin yılda üç ürün yetiştirmesini olanaklı kılan sulama sistemleri sayesinde karşılanmakta olup tatlı ülkelerde bilinçsiz sulama tuzluluk gibi sorunlar yaratabilmektedir. SG olan azot oksit ise tarımda geniş ölçüde kullanılan azotlu gübrelerden ileri gelmektedir [4,6].

Sıcaklık değiştiği, iklim değiştiği zaman, belli yerlerde belli bitkiler yetişmemeye başlıyor. Veya tam tersi olmakta. Örneğin: İngiltere'de bağcılık ve zeytincilik yapılması gibi [3]. Mevcut verilere göre, küresel ısınmanın tarım ürünlerine sağladığı yararın % 90'ının semeresini yalnızca iki ülke, Kanada ve Rusya alacaktır [5]. Kanada ve Rusya'da ise tahıl üretimi ve yağışlar biraz artacaktır. İspanya, turizm ülkesi olma özelliğini İzlanda'ya kaptıracaktır [2]. ABD'nin kuzey kesimlerinde ve Kanada'nın bazı bölgelerinde sıcak hava, uzun mevsime neden olmakta; bu da, buğday ve diğer mahsullerin üretiminin artacağı anlamını taşımaktadır. Bu yılda, 500 milyar $ eden bir endüstri için iyi bir haberdir [8].

Karbon ve Bitkiler: Bitkiler, hayvanların soluduğu oksijeni üretirler, hayvanlar da bitkilerin yapı malzemesi olarak kullandıkları karbondioksiti üretirler. Bitkiler güneş ışığını emerek karbondioksiti şekere dönüştürürler. Bitkiler karbonu, havadaki karbondioksitten alarak karbonu bünyelerinde tutarlar, yandıkları veya çürüdükleri zaman ise CO_2 üretirler. Canlı halde iken karbondioksit emen ağaçlar, öldükten sonra karbondioksiti geri bırakmaktadır. Eğer bitkiler ve yosunlar olmasaydı, hemen şimdi CO_2'ye boğulur ve oksijensiz kalırdık. Yetişkinler günde yaklaşık 13,5 kg oksijene ihtiyaç duyarlar. Nüfus arttıkça geçim kaynağı yaratmak amacıyla daha çok orman kesilip, tarla açılmaktadır. Yağmur ormanları gittikçe küçülmektedir. Kesilen ağaçların kökleri (depoladıkları karbonla birlikte) toprakta kalır (Biomass: basitçe genç kömür demektir) [2,5,10].

Küresel Isınmanın Bitkiler Üzerindeki Etkileri [1,2,3,4,5,6]: İklim bölgeleri aynı zamanda Biyocoğrafya bölgelerdir. Ekolojik ortam, her bir tür için oldukça kesin bir şekilde belirlenen sıcaklık, yağış miktarı, mevsimlerin süresi, bitki örtüsü ve beslenme koşullarıyla tanımlanmaktadır. Dağada her şey birbirine bağlıdır. İklim değişikliği doğadaki Av-Avcı dengesini (Besin Zinciri) bozmaktadır. Güneydeki türler sürekli olarak daha kuzeye yerleşmektedir. Bir türün yaşadığı yer değiştiğinde diğer tüm türler bunun sonuçlarından az ya da çok etkilenir (Domino etkisi). Canlılar, kademeli ve yavaş bir değişime uyum sağlayabilir. Örn: otobur hayvan sürüleri, yer değiştiren bitki örtüsüne göre hareket edebilir ve peşlerinden etoburları da sürüklerler. Avrupa'nın kuzey iklim bölgelerindeki tür sayılarında (biyoçeşitlilik) sürekli bir azalma gözlemlenmektedir.

Bitki türlerinin çoğunun kutuplara doğru yer değiştirme hızı her 1 °C için 4 ila 200 km arasındadır. Alçak kısımlardaki bitkiler yüksekliklerdekilerin yerlerine geçmektedir. Kuzey bölgesi ormanları (tayga) Kuzey kutup bölgesindeki tundra alanlarını her bir ek derece Celsius için 100 km'lik teorik bir hızla işgal etmektedir. Alplerde kayın ağacı artık 1600-2100 m'de, çam ve ladin ise 2100-3200 m'de görülüyor. Küresel ısınmanın devam etmesi durumunda, ormanlar kuzey enlemlere doğru yayılma eğilimine girecek ve kuzeye doğru genişleyip tundraları yok ederek kuzey kutbu denizi sınırına dayanacağı tahmin edilmektedir. (Gürgen ağacı Normandiya'yı terk ediyor gibi).

Bitkiler eskisine göre daha erken çiçek açıyor. Bitkilerin büyüme mevsimi kuzey enlemlerde en az 4 gün uzadı. Bazı bölgelerde bitkiler çok daha erken uyanır olmuştur. Örn: İngiltere'de 5 haftalık bir geriye çekiliş görülmektedir. Atmosferdeki CO_2 artması ve küresel ısınmanın etkisiyle bitkilerde tomurcuklanmanın daha erken başladığı ve yaprak dökümünün daha geç tarihlere kaydığı uydu gözlemleri ile kanıtlanmıştır. Sıcaklık artmasıyla birlikte, tohum ekme ile hasat arasındaki süre kısalacaktır. Isı bazı şartlarda fotosentezi kolaylaştırmaktadır. Bitkilerin büyüme döneminin ilkbahar ve sonbaharda uzamasından ve yıllık ortalama sıcaklığın artışı sonucu bitkiler daha fazla yaprak, yani organik madde üretirler.

Artan CO_2 düzeyinin yönlendirmesiyle hızlı büyüyen türler daha güçlenirken, yavaş büyüyen türleri itmekte olup az sayıdaki yavaş büyüyen türlerin komşuların gölgelemesi sonucunda yağmur ormanlarının biyoloji çeşitliliği azalmaktadır. Çünkü yavaş büyüyen türlere yiyecek olarak bağımlı olan kuşlar vd hayvanlar bu besin kaynaklarını bulamayınca yok olmaktadır.

Küresel Isınmanın Hayvanlar Üzerindeki Etkileri [1,2,3,4,5,6,8]: Prof.Dr.Chris Thomas (2004)'a göre; iklim değişikliğinin sonucu olarak bir milyondan fazla canlı türü, neslinin tükenmesi tehdidi altında olabilecektir. Bir buçuk yüzyıldır, özellikle de son 30 yıldır, çok sayıda hayvan türü bölgesel iklim değişimine bağlı olarak yaşadıkları alanı değiştirdi. Ilıman iklim kuzey iklim bölgesine doğru her bir ek derece Celsius için 160 km ilerlemektedir. Bir çalışmaya göre Avrupa'daki kelebeklerin üçte ikisinin yaşam alanları 30 ila 240 km kuzeye kaymış durumda. (Tilkiler Norveç'e yerleşmiş durumda).

Küresel hava sıcaklığı 1,5-2,5 derece artarsa hayvan ve bitki türlerinin % 30'u yok olacağı tahmin edilmektedir (İklim Değişimi, 2007 Raporu). Su sıcaklığı artışı, kaplumbağa yavrularının dişi ve erkek oranını etkiliyor. Kaplumbağa yavruları dişi ve erkek olarak çıkıyor. Kaplumbağa dişi kalıbı gelecekler. Renkli (bezgin) su kaplumbağaları (Chrysemys picta) deneyi bir yılda kış günleri hava ılık olursa, yavruların hepsi dişi, biraz daha soğuk olursa, yavruların hepsi erkek oluyor. Temperatura 32 oC'nin üstünde yumurtalan kuluçkalandığı zaman daima erkek, 31 oC'nin altında olursa da daima dişi bireyler çıkmaktadır (Cogger H ve Ark, 1992'e atfen 5).

Arılar (kovan çökmesi sendromu) yalancı bahara kandan erken çıkıyorlar. Bitkilerin üremesini sağlayan tozlanmada yardımcı olan kuşlar, arılar ve yarasaların sayılarında azalma olduğu için bitki örtüsü bazlan aşağı değişiyor. Çünkü, çiçek açan bitkilerin % 75'inden fazlası bu tozlanma yöntemiyle çoğalmaktadır. Örneğin: ABD'de bal arılarının sayısında son yirmi yıl içerisinde % 30'luk bir azalma olmuştur.

Yüksek sıcaklık ve nem böceklerin ve hastalık mikroplarının çoğalmasını teşvik edecek olup mikropların bulaşma ve daha geniş alanlara taşınma riski artması beklenmektedir. Sıcaklığın uzun süre 16 oC'nin üzerinde kalması, Anopheles sivrisineğinin en kuvvetli sıtma mikrobu olan Plasmodium falciparum'u yayması için uygun ortam hazırlar. Sıcaklık arttıkça sivrisinekler hem daha hızlı çoğalır, hem de daha fazla sokarlar.

Küresel Isınmanın İnsanlar ve Ülkemiz Açısından Etkileri [1,2,3,4,6,8,9]:

"Bütün ekolojik bozulmalar...insanlarla mikroplar arasındaki dengeyi mikroplar lehine bozar" (Platt,1996). Küresel ölçekte havanın ısınma eğimi giderek artış göstermekte olup artık insanoğlunun iklimi, iklim de insanoğlunu etkilemekte olduğu bir gerçektir. İnsanlar iklimi kontrol ediyorlar, artık antraposen çağını yaşıyoruz. Sıcak bir dünyada yaşamaya alışsak iyi olur. Çocuklar ve yaşlılar sıcağa dayanıksızdır. Yaşlı insanlar, çocuklar ve hastalar en fazla etkilenenler olacak ve sıcaklığın artışına bağlı ölümler artacak, salgın hastalıklarda artış beklenmekte olup sağlık ve finans konularında ciddi problemler ortaya çıkacaktır. Küresel ısınmadan dolayı her yıl dünya üzerinde 150 bin kişi ölmektedir. Canlılar kaybolacak, sağlığımız bozulacak ve mali durumumuz önemli ölçüde etkilenecektir.

Kar bölgelerinde yaşayan yüz milyonlarca insan, giderek şiddetlenen fırtına ve su baskınları riski artacak (ABD'de her yıl yaklaşık 150 kişinin ölümüne neden olmaktadır). Kar bölgelerindeki yerleşim sularında tuzluluk artacak. İklimbilimin en kesin tahminlerinden biri gerçekleşmekte olup, kış mevsimlerinde yüksek enlemlerdeki kar yağışı bölgelere daha fazla yağmur yağacak. Kar erimelerinin; insan topluluklarının yaşamlarının sürdürülebilirlik üzerinde, dolayısıyla ekonomiye büyük etkileri olacaktır. Kısa dönem olmazsa bunun uzun dönem etkisi olacaktır. Pahalı ortaç üretimi ve ürün yetiştiriciliği (Çeltik üretimine tehdit). İklim değişikliği; ormanlar, birçok canlı türü baskı altında kalmaktadır. Geçlerde birlikte politik ve askeri gerilimler ortaya çıkabilecektir. Savaş da, aslında küresel ısınmayı yaratan sistemin bir ürünüdür.

Ülkemizde kış ve ilkbahar aylarında gece hava sıcaklıkları, 1950'lerden beri önemli artış göstermektedir. Türkiye'de 2004 yılında yağışlarda % 10,9, 2005 yılında ise, % 5 azalma görülmüştür. Ülkemizin de içinde yer aldığı bölge daha sıcak ve daha kurak iklimlere girecektir. Küresel iklim değişikliği, ülkemizi su fakiri ülkeler arasına sokabilir. Türkiye için asıl tehlike erozyondan değil de iklim değişikliğinden kaynaklanmaktadır. Türkiye yarı kurak bir ülkedir. Ülkemizde, yağışların zamansal ve yersel dağılımı çok düzensizdir. (ortalama yağış: 643 kg/m^2). IPCC,1990'a göre ülkemizde kişi başına düşen su miktarı 3070 m^3, 2050 yılında ise, 700-1910 m^3, (yice su fakiri olacağız, tatlı su temini azalabilir). Temel temizliğin yapılmasına da engel olan su kıtlığı (Kuraklık), insanları güvenli olmayan su kaynaklarına yönelmeye mecbur bırakabilir. Sonuç [2,3,4,5,6,7,8,9]:

"Bilim insanının en önemli görevi, anlaşılabilir bir şekilde kamuoyuna ulaşmaktır" (Hansen)

Atmosferi dünyada yaşayan tüm insanoğlu eşit ölçülerde paylaşmalı ve ortak muhafaza edilmeli. Fazla zamanımız kalmadı. Yaşam, çok özeldir. İnsanın en kuvvetli içgüdüsü, hayatta kalmaktır. Aslında insanoğlu kendini yok etmeye eğilimli bir tür değildir. Bununla birlikte geleceği görme konusunda insanoğlu çok da başarılı değildir. Çağdaş Endüstri medeniyetinin bir sonucu olan (Enerji, sanayi, Tarım, Ulaşım, Ticaret ve Isınma) Küresel ısınma biliyoruz ki, öncelikle karbondioksit emisyonundan oluşuyor. Dünyanın ayakta kalabilmesi isteniyorsa, sanayi toplumundaki tüketim alışkanlıklarının kökten değişmesi gerektiği, geniş bir kesim tarafından fark edilmiş durumda. Ne kadar fazla enerji tüketimi, o kadar fazla SG salımı ve o kadar hızlı iklim değişikliği demektir.

Ekonomi, ekolojik sistemin bir parçası olup, onun üstünde yer almamalıdır. Böyle gelmiş böyle gider demeyelim. Dünyayı onlar ısıttı, bedelini onlar ödesin demek mümkün değildir. Her ülke ve her birey üzerine düşeni yapmak zorundadır. Lütfen artık bireysel önlemleri küçümsemeyelim. Doğayla barışık olarak yaşamak istiyorsak tüm insanlığı, doğayı kirleten maddelere karşı savaş açmaya davet etmek gereklidir. Küresel sorunlar, küresel işbirliği olmadan çözülemez. Yazmak, okumak, tartışmak ve müzakere etmekten ziyade, bir şeyleri değiştirecek olan eylemdir. Kaybedecek zamanımız yok ama kazanacak bir dünyamız var.

Artık, Şikayet etmekten vazgeç, Eyleme Geç!!!

Öneriler [1,2,8,9]:

İnsanlığımızı unutmayalım (Bertrand Russel,1961).

Küresel ısınma ile ilgili toplumsal farkındalık arttırılmalıdır. Önemli olan insanları iklim değişikliğinin var olduğuna ikna etmek, bilgilendirmektir.

Karbon salımlarımızı azaltmak için en etkili yol enerji faturamızı kısmaktır. Su ve enerji tasarrufu yapalım. Küveti doldurmayalım, duşta çok uzun süre kalmayalım. Havalandırma sistemini fazla çalıştırmak, elektrik açığına daha fazla baskı yapacağından ötürü, klimaları az kullanalım. Cihazlardaki Stand by düğmesini kullanmayalım. Bilgisayarları günlerce açık (stand by) bırakmayalım. Elektrikli aletleri düğmesinden kapatalım.

· Evinizin izolasyonunu (çatı, duvar) köpük vs. ile tam yaptırın. Şehir ve bina ısıtmalarında doğalgazın kullanılmasını tercih edelim. Çatılara güneş panelleri kurarak sıcak su ihtiyacımızı elektrikle ısıtma yerine güneş enerji sistemi ile bedavaya karşılayalım, Rüzgâr çiftlikleri kuralım.

· Geleneksel ampül (Akkor) yerine yerine kompakt floresan lamba (CFL) kullanalım. Bunlar normal ampüllerin 1/4'ü kadar enerji tüketir. Enerji verimliliğinde en yüksek olanı tercih edelim. Elektronik, elektrikli aletleri satın alırken "Enerji yıldızı" sertifikalıları tercih edelim. A sınıfı (mümkünse 3A) enerji standartına sahip cihaz kullanalım.

· Enerji tasarrufu yapmak istiyorsanız; buzdolabınızın arkasındaki kondansatör bobinlerinin tozunu ve klima filtrenizi fırça ile temizleyin, bulaşık makinenizi dolu iken çalıştırın, fırınınızın kapağını açarak kontrol etmeyin.

· Amacı dışında 4x4'lere binmeyelim, sürekli seyahat etmeyelim, edeceksek de elektrikli tren vb toplu taşım araçlarını kullanalım. Otomobili az benzin harcayan süratte kullanalım. Otomobil bagajlarını kontrol ederek gereksiz ağırlıkları taşımayalım. Mümkünse hybrid otomobil kullanalım. Eviniz, işyerinize yakın olsun. Yakın yerlere araba yerine, bisiklete binerek gitmek sağlığa da yararlı olacaktır.

· Yerel gıdalar yiyelim, mevsimlik tüketelim. Organik gıdalar, sağlığımız için daha iyidir. Daha fazla sebze ve daha az et tüketmek sağlığımız için de iyi olabilir. Balık veya tavuk eti yiyerek, küresel ısınmaya sığır eti ve diğer etlerden daha az katkıda bulunabilirsiniz. Alışverişlerimizi olduğumuz yerden yapalım. Dışarıda değil evde yemeğimizi yiyelim.

· Az tüketelim, yeniden kullanalım, geri dönüşümlü ambalajlan olan ürünleri (cam şişelerde vb) tercih edelim (3 eğimli ok). Kullanılmış kâğıt ve şişe ve plastikleri geri dönüşüme gönderelim. Çünkü, yeniden değerlendirilen 1 ton ofis kâğıdı 1.410 litre petrol tasarrufu ve büyük miktarda sera gazının atmosfere salınmamasını sağlar. Metal kutuları, şişeleri, gazeteleri ve plastiği geri dönüştürmek sera gazları yayılımını her bir insan için 450 kg azaltmaktadır.

· Her birimizin ihtiyaçları için (kâğıt, karton, mobilya vb) yılda 7 ağaç kesiliyor. Kesilen ağaçların yerine yeni fidanlar dikelim.

· Çöpleri ve anızları yakmayalım.

Kaynakça:

[1]- Frederic DENHEZ, 2007 (Çeviri: Özgür ADADAĞ): Küresel Isınma Atlası, NTV Yayınları:8,Sf:8-77, ISBN:978-975-6690-68-0, 82 sf, İstanbul.

[2]- Prof.Dr.Mikdat KADIOĞLU, 2007 (Söyleşi:Serhan Yediğ): Küresel İklim Değişimi, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları,Genel Yayın:1277,Sf: 1-96, ISBN:978-9944-88-142-5, İstanbul.

[3]- Ömer MADRA, 2007 (Söyleşi: Ünal ŞAHİN): Küresel Isınma ve İklim Krizi (Niçin Daha Fazla Bekleyemeyiz?), Sf:16-332, Agora Kitaplığı, Gölük Sivasi Meseleler: 4, ISBN: 978-9944-916-93-6, 363 sf, İstanbul.

[4]- Dr.Reşat UZMEN, 2007: Küresel Isınma ve İklim Değişikliği İnsanlığı Bekleyen Büyük Felaket Mi?, Sf:19-166, Bilge Kültür Sanat Yayınları No:221, ISBN: 978-9944-425-21-4, 176sf, İstanbul.

[5]- Tim FLANNERY, 2007 (Türkçesi: Demet TAŞKAN): İklimin Efendileri, Sf:21-342, Klan Yayınları, 384 sf, ISBN:978-975-6388-73-0, İstanbul.

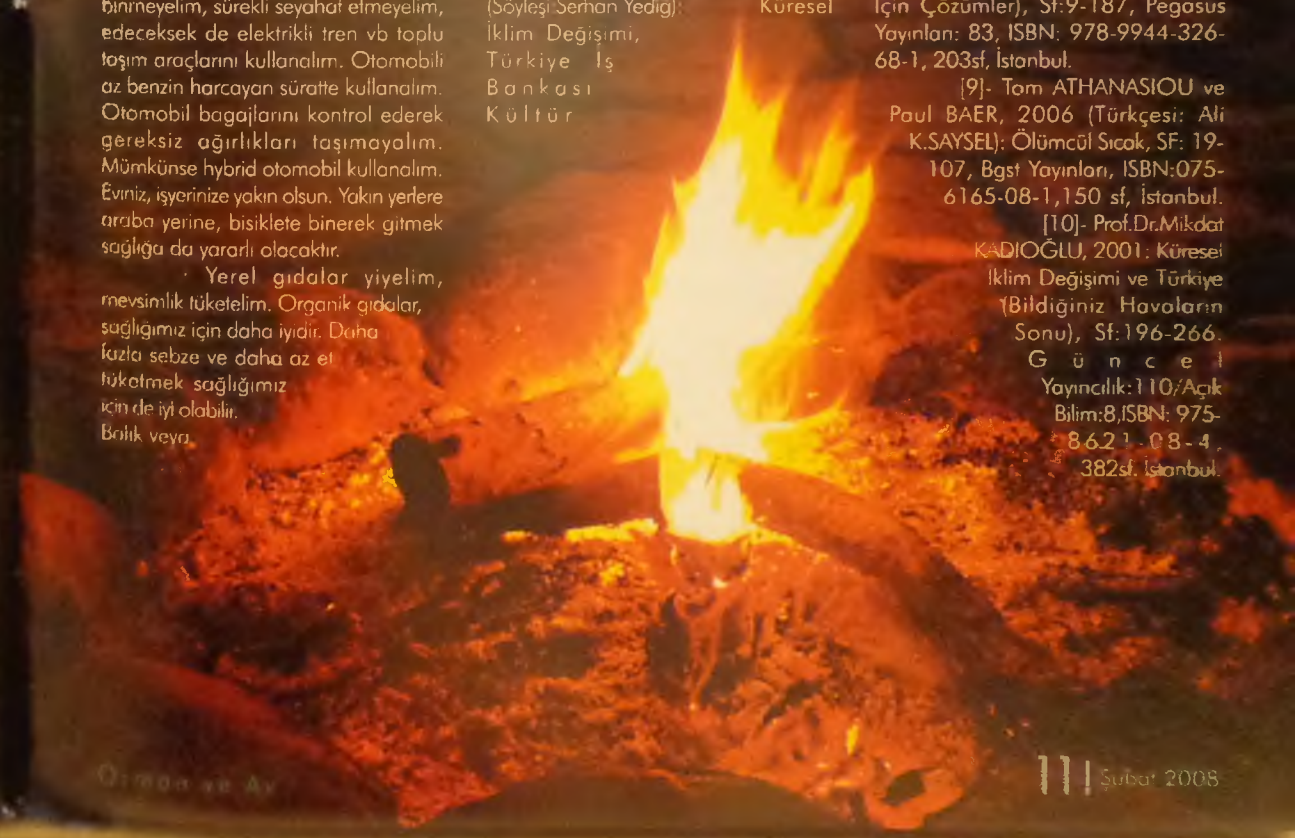
[6]- Dinyar GODREJ, 2003 (Çeviren: Ohannes KILIÇDAĞI): Küresel İklim Değişimi, Metis Yayınları,Sf:13-129, ISBN:95-342-407-8, 143 sf, İstanbul.

[7]- Joel KOVEL, 2005 (Çeviren: Gürol KOCA): Doğanın Düşmanı, Sf:14-103 Metis Yayınları, ISBN: 975-342-526-0, 333sf, İstanbul.

[8]- Chris SPENCE, 2007 (Çevirenler: Selin GÖNEN, Serkan AĞAR): Küresel Isınma (Sağlıklı Bir Dünya İçin Çözümler), Sf:9-187, Pegasus Yayınları: 83, ISBN: 978-9944-326-68-1, 203sf, İstanbul.

[9]- Tom ATHANASIOU ve Paul BAER, 2006 (Türkçesi: Ali K.SAYSEL): Ölümcül Sıcak, SF: 19-107, Bgst Yayınları, ISBN:075-6165-08-1,150 sf, İstanbul.

[10]- Prof.Dr.Mikdat KADIOĞLU, 2001: Küresel İklim Değişimi ve Türkiye (Bildiğiniz Havaların Sonu), Sf:196-266. Güncel Yayıncılık:110/Açık Bilim:8,ISBN: 975-8621-08-4, 382sf, İstanbul.



Abstract

Swiss needle cast is a fungal disease of Douglas-fir [illegible] caused by [illegible] pseudotsugae. The disease is in effect since 1980's both in natural range of Douglas-fir and in places where it is introduced as an exotic including Turkey. The pseudothecia promotion loss of infected needles resulting in shorter tree crowns and up to 53% of reduction in growth rate. Real-time polymerase chain reaction and proportion of infected needles are used to determine level of infection and severity of disease respectively, respectively. While application of BRAVO® and thinning are found to alleviate severity of the disease symptoms, there is no absolute cure for the disease. Establishing *P. menziesii* plantations with suitable seed sources in areas where weather conditions are non-conductive to disease development is suggested. The presence of the disease in *P. menziesii* test plantations in Turkey poses a serious obstacle in introducing *P. menziesii* to Turkish forestry.

Özet

İsviçre ibre dökümü *Phaeocryptopus gaeumannii* isimli bir fungusun *Pseudotsuga menziesii* de neden olduğu bir ibre dökümü hastalığıdır ve hem *P. menziesii*'nin anavatanı olan Kuzeybatı Amerika'da hem de ülkemizde birlikte yabancı tür olarak getirildiği diğer yerlerde 1980'lerden itibaren etkili olmaktadır. Hastalık, ibrelerin sarararak zamanından önce dökülmeleri ile gevşeyen tepe taçları ve sonucunda %53'lere varan hacim artımı kayıpları ile kendini göstermektedir. Enfeksiyon seviyesinin ve hastalık şiddetinin belirlenmesi için, sırasıyla, gerçek zamanlı nicel polimerize zincir tepkimesi ve ibre tutum oranı kullanılmaktadır. Hastalık belirtilerinin şiddetini azaltmada BRAVO® ve çeşitli silvikültürel uygulamalar farklı derecelerde etkili olurken, kesin sonuç veren bir yöntem yoktur. *P. menziesii* sahalarının hastalığın gelişimine uygun olmayan yerlerde uygun köken (orijin) kullanılarak kurulması önerilmektedir. Hastalığın ülkemizdeki varlığı *P. menziesii*'nin ülkemiz ormancılığına sokulmasının önünde önemli bir engel olarak ortaya çıkmaktadır.

DOUGLAS GÖKNARI'NDA BİR HASTALIK: İSVİÇRE İBRE DÖKÜMÜ

Fatih Temel
Yard. Doç. Dr.
Artvin Çoruh Üniversitesi
Orman Fakültesi
fatihtemel@yahoo.com

Giriş

Kuzey Amerika kıtasının önemli orman ağaçlarından Douglas göknarı (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco), hızlı artımı, canlı ve cansız zararlılardan görece az zarar görmesi ve farklı coğrafi alanlara uyum gösterebilmesi gibi özellikleri nedeniyle birçok Avrupa ülkesi ile Yeni Zelanda ve Avustralya ormancılığına önemli bir yabancı tür olarak sokulmuştur. Yurdumuzda ise ilk olarak 1951 yılında Bahçeköy-İstanbul ve Çangal-Ayancık'a dikilmiş daha sonra Karadeniz Bölgesi'nin farklı yerlerinde deneme alanları kurulmuştur.

Douglas göknarı, son yıllarda, hem anavatanı Kuzey Amerika'da hem de yabancı tür olarak sokulduğu yerlerde İsviçre ibre dökümü (İİD) adı verilen bir hastalığın pençesindedir. Bu hastalık ibrelerde sararma, sararan ibrelerin zamanından önce dökülmesi ile gevşeyen tepe taçları ve bunların sonucunda artım kayıpları ile kendini göstermektedir. Yurdumuzdaki Douglas göknarı deneme alanlarında da benzeri belirtilerin gözlendiği bildirilmiştir. Aynı amaçla, 2003 yılında Doğu Karadeniz Bölgemizin Artvin, Trabzon ve Giresun illerindeki Douglas göknarı deneme alanlarında incelemeler yapılmış, toplanan ibre örnekleri hastalığa neden olan organizmanın teşhisi için Oregon Eyalet Üniversitesi, Bitki Hastalıkları Bölümü'ne (Corvallis, Oregon, A.B.D.) gönderilmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda incelenen Douglas göknarı deneme alanlarındaki belirtilerin nedeninin de İİD olduğu belirlenmiştir (Temel ve ark. 2003). Bu yazıda, İİD genel hatları ile tanıtıldıktan sonra hastalık hakkında yapılan çalışmalar sonucu bugüne kadar ortaya konulan yazın özetlenmiştir.

İsviçre İbre Dökümü

İsviçre ibre dökümü (İİD), Douglas göknarında bir ascomycete olan *Phaeocryptopus gaeumannii* (Rohde) Petrak'ın (Pleosporales, Venturiaceae) neden

olduğu bir ibre hastalığıdır. Hastalığa neden olan fungus, geçmişte, Amerika Birleşik Devletleri'nin kuzeybatı bölgesine endemik olmasına rağmen, hastalık ilk olarak 20. yüzyılın başlarında İsviçre'deki Douglas göknarı ağaçlandırma sahalarında belirlendiğinden bu isim verilmiştir. Daha sonra Douglas göknarının yabancı tür olarak getirildiği Yeni Zelanda, Avustralya, diğer bazı Avrupa ülkeleri ve ABD'nin kuzeydoğusunda da bu hastalığa rastlanmıştır. Hastalık, ABD'nin Oregon ve Washington eyaletlerinde ilk başlarda Noel ağacı fidanlıklarında ardından da sahil kesimlerindeki genç Douglas göknarı meşcerelerinde 1980'li yılların başlarından itibaren ciddi bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. Bölge ekonomisi için önemli olan Douglas göknarının bu sorunu ile mücadele etmek için devlet ve özel ormancılık kuruluşlarının desteği ile Oregon Eyalet Üniversitesi bünyesinde bir araştırma grubu kurularak (Swiss Needle Cast Cooperative) hastalık tüm boyutları ile araştırılmaya başlanmış ve hastalık hakkında önemli bilgiler elde edilmiştir.

Hastalık Döngüsü ve Belirtileri

Rüzgarla taşınan *P. gaeumannii* sporları, taze Douglas göknarı ibrelerini geç ilkbahardan itibaren stomalarından girerek enfekte ederler. Enfeksiyon ve fungusun hücrelerarası boşluklarda büyümesi (fungusun hücre zarına zarar verdiğine rastlanmamıştır) yaz boyunca devam eder. Fungusun pseudothecia denilen üreme organları kış ortasında stoma açıklıklarından çıkarak stomaların gaz değişimini ve su kaybını kontrol etme yeteneklerini sekteye uğratırlar (Resim 1). Takip eden yılın ilkbaharında bu pseudothecialardan yeni sporlar üretilerek havaya salınır. Havada bulunan sporlar sadece içinde bulundukları yılın taze ibreleri enfekte edebilirler. Yaşlı ibrelerde stoma açıklıklarından çıkan hifleri ibre yüzeyinde büyüyerek enfekte olmamış stomaları da enfekte ederler (Capitano 1999). Enfeksiyon seviyesinin artması ile ibreler sararıp zamanından önce dökülür, bu da bireylerin taçlarının hem gevşemesine hem de sarımtırak bir renge bürünmesine ve sonuçta da artım kayıplarına ve ölüme neden olur (Resim 2). Hastalığın şiddetli olduğu yerlerde ağaçlar sadece son bir ya da iki yılın ibrelerini tutabilirler. Fungusun bilinen tek konukçusu Douglas göknarıdır.

Resim 1. Douglas göknarı ibrelerinin alt yüzeylerinde stoma çizgileri boyunca görülen *Phaeocryptopus gaeumannii* üreme organları (pseudothecia). ***Fotoğraflar:*** *Dr. Jeff K. Stone, Department of Botany and Plant Pathology, Oregon State University.*

İsviçre İbre Dökümünün Etkileri

Oregon eyaletinde, hastalığın en şiddetli olduğu yerler kuzeybatı sahil kesiminde yer alan daha önceleri *Picea sitchensis*, *Tsuga canadiensis* ve *Alnus rubra* sahaları olan yerlerdir (Hansen ve ark. 2000). Bu sahalar, ortalama sıcaklığın görece yüksek, yağışın bol ve sis oluşumunun etkili olduğu yerler olarak tanımlanmaktadırlar. Hastalığın genel belirtileri ibrelerde sararma ve zamanından önce dökülme ile boy ve çap artımında azalmadır. Hastalık belirtilerinin şiddetli olduğu sahalarda % 25'lere varan boy artımı ve % 35'lere varan göğüs yüzeyi artımı kayıpları nedeniyle % 53'lere varan hacim kayıpları belirlenmiştir (Maguire ve ark. 2002). İbrelerin zamanından önce dökülmelerinin büyüme kayıplarının ana nedeni olduğu bulunmuştur.

Yapılan araştırmalar, ibre dökümünü dört etmenin

Resim 2. Artvin-Çankurtaran'da İsviçre ibre dökümü (İİD) hastalığından etkilenmiş bir Douglas göknarı bireyi (A) ve hastalık nedeniyle dökülmüş ibreler ve uzun yılın ibreleri

Fotoğraflar: Fatih Temel.

belirlediğini ortaya koymuştur: (1) Hansen ve ark. (2000) stomaların % 50'sinin pseudothecia tarafından tıkandığında ibre dökümünün gerçekleştiğini bulmuşlardır. (2) Manter ve ark. (2003)'e göre ibre dökümü ibrede eksi karbon dengesi (tüketilen C > üretilen C) meydana geldiğinde olur. İçinde bulunulan yılın ibrelerinde fotosentez sorunsuz olarak altı ay kadar devam edebilir, dolayısıyla meşcere seviyesinde net karbon kazancı meydana gelir. (3) Enfekte olmuş ibrelerde aşırı ışığın azalan fotosentetik kapasite ile birlikte fotooksidatif zarara neden olduğu gösterilmiştir (Manter 2002). (4) Stoma açıklıklarından çıkarak bunların tıkanmalarına neden olan pseudothecia gaz değişimini sekteye uğratır (Manter ve ark. 2000), dökülmemiş ibrelerdeki stoma iletkenliğini azaltır (Manter ve Kavanagh 2003) ve CO_2 emilimini üç katına kadar azaltır (Manter ve ark. 2000; Manter 2002).

Fungus, ibrelerde hücrelerarası boşluktan besin elde etmektedir ve bunu büyük olasılıkla hücre zarı geçirgenliğini etkileyerek gerçekleştirmektedir (Hansen ve ark. 2000). Toprağa besin maddeleri eklendiğinde fungusun konukçu ağaçtaki besin maddesi seviyesine tepki verdiği ve ibrelerdeki azot miktarının artmasıyla hastalık şiddetinin de arttığı gözlenmiştir (El-Hajj ve ark. 2004).

Odun yoğunluğu ve yaz odunu oranı, artan ibre kaybının neden olduğu azalan büyümeden dolayı, hastalığın şiddetli

İsviçre ibre dökümü şiddetinin berlirlenmesin de ibre tutum oranı, *P. gaeumannii* enfeksiyon seviyesinin belirlenmesinde de gerçek zamanlı nicel polimerize zincir tepkimesi en yaygın olarak kullanılan yöntemlerdir. İİD ile mücadelede BRAVO® ve çeşitli silvikültürel uygulamaların geçici olarak yararlı olduğu gözlense de hastalıkla mücadelede kesin sonuç veren bir yöntem yoktur.

olduğu alanlarda daha fazladır (Johnson ve ark. 2005). Etanol (olası bir böcek cezbedici) konsantrasyonu, reçine akıntısı ve böcek çekiciliği hastalık şiddetinin artmasıyla azalmaktadır. Ancak, çekiciliğin azalmasına rağmen böcek saldırısı sayısı azalmamış ve başarılı saldırıların sayısı, büyük olasılıkla ağacın zayıflamış savunma mekanizmasından dolayı, artmıştır (Kelsey ve Manter 2004).

Enfeksiyon Seviyesinin ve Hastalık Şiddetinin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemler

İbrelerdeki *P. gaeumannii* seviyesinin belirlenebilmesi (1) patojenin ekoloji ve epidemiyolojisinin belirlenmesi, (2) hastalığa toleransın belirlenmesi ve (3) enfeksiyon ve kolonizasyon seviyesinin belirlenmesi bakımından önem taşımaktadır. Pseudothecia yoğunluğu ölçütleri ibrelerdeki sararma ve ibre tutumu ile çok yakından ilişkili olmasına rağmen pseudothecia sayımına dayalı verilerin elde edilmesi hem fazla emek ve zaman alır hem de ölçüm hatalarının yapılmasına çok açıktır (Winton ve ark. 2003). İbrelerdeki ergosterol (tüm fungusların hücre zarında bulunan bir madde) miktarının ölçümü görece daha ucuz ve hızlı olmasına rağmen türe özgü olmaması kullanımını sınırlamaktadır. Gerçek zamanlı nicel polimerize zincir tepkimesi (real-time quantitative polymerase chain reaction) yöntemi ile *P. gaeumannii* miktarının belirlenmesi hızlı, uygulaması kolay, türe özgü ve ucuzdur. Ayrıca, bu yöntem bu güne kadar geliştirilen yöntemlerin içerisinde enfeksiyonu ve seviyesini hastalığın ilk aşamalarında belirleme yeteneğine sahip tek yöntemdir ve hem sağlıklı görünümde hem de aşırı enfekte olmuş ibrelerde işe yaramaktadır (Winton ve ark. 2002).

Hastalık şiddetinin arazide görsel olarak ortaya konulmasında en çok kullanılan yöntem ibre tutumu oranının tahmin edilmesidir. İbre tutumu her yıla ait bir sürgüne 0'dan 9'a kadar bir değer verilerek değerlendirilmektedir (0 ≤ %10 ibre tutumu, 1 = %11 -%20, 2 = %21 - %30, 3 = %31 - %40, ... , 9 ≥ %91 ibre tutumu) (Hansen ve ark. 2000). Bu değerlendirme, istenilen tüm yıllar için yapılabilir ve yılların ortalaması alınarak ağaç geneli için bir ibre tutumu değeri belirlenebilir. Maguire ve ark. (2002) ağaç tacını üçe bölüp her 1/3'lük kısımda ibre bulunan yılları sayarak bir değerlendirme yöntemi geliştirmişlerdir. İbre tutumunun yanında taç yoğunluğu ve rengi, taç oranının diri odun alanına oranı, diri odun nem miktarı, gövde yüzeyi ve artan da hastalığın şiddetinin belirlenmesinde kullanılan yöntemlerdir (Maguire ve ark. 2002; Maguire ve Kanaskie 2002; Mainwaring ve ark. 2005; Weiskittel ve Maguire 2006).

Hastalığın büyük alanlarda yayılışını ve şiddetini tahmin edebilmek için yapılan ilk çalışmalarda sis oluşumu, sıcaklık, yağış, deniz seviyesinden yükseklik, eğim ve bakının hepsinin hastalık şiddetini tahmin etmede önemli olduğu görülmüştür (Rosso ve Hansen 2003). İbrelerdeki pseudothecia yoğunluğunun ve hastalık belirtilerinin sıcaklıkla, özellikle de kış sıcaklığıyla, ve ilkbaharda ibre ıslaklığıyla ilişkili olduğu gösterilmiş ve bunun zaman içerisinde hastalık belirtilerinin şiddetinde farklılıklara neden olduğu gözlenmiştir (Manter ve ark. 2005). Ayrıca hastalık şiddetinin ve fungus miktarının daha sıcak olan güney bakılarda, büyük olasılıkla fazla ışıktan dolayı, daha fazla olduğu gözlenmiştir (Manter ve ark. 2003).

İsviçre İbre Dökümüne Karşı Alınabilecek Önlemler

İİD'nün etkilerini azaltacak işlemlerin etkili olduğu gösterilmiş olmasına rağmen, bu işlemlerin uygulanması, ormancılık amacına bağlı olarak, ekonomik olarak ya da yapılabilirlik bakımından her zaman olanaklı olmayabilir. Manter ve Kavanagh (2003) pekçok fungusit işleminin ibre tutumunu artırdığını gözlemlemişlerdir. Uçaklar yardımıyla havadan uygulanan BRAVO®'nun enfeksiyon seviyesini düşürdüğü ve ibre tutumu ile büyümeyi artırdığı gözlenmiştir (Johnson ve ark. 2003). Ancak, bu fungusitin beş yıl boyunca uygulanması, hastalığı tam anlamıyla kontrol etmeye yetmediği gibi uygulamanın sona ermesinden iki yıl sonra işlem görmüş ve görmemiş alanlardaki enfeksiyon seviyeleri arasında bir fark görülmemiştir.

Bütün enfeksiyon seviyeleri için aralama ile büyümede bir artış elde edilmiştir (Mainwaring ve ark. 2005). Bu, sadece odun üretimi amacı güdülen meşcerelerde aralama ile büyüme hızının artırılabileceğini ve devamlılığının sağlanabileceğini göstermektedir. İİD tarafından etkilenen sahalarda uygulanabilecek silvikültürel işlemler tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Oregon sahilinde İsviçre ibre dökümü (İİD) hastalığı tarafından zarara uğramış sahalar için silvikültürel öneriler. (Filip ve ark. 2000)

	İİD Sınıfları		
	Düşük	Orta	Yüksek
[illegible]	Yerel tohum	Douglas göknarı < %50	Douglas göknarı < %20
[illegible]	Gerekliyse	Gerekliyse	Gerekliyse
[illegible]	Önce toprak ve ibreleri test et	Hayır	Hayır
Aralama	Hafif, Douglas göknarı dışındaki türleri tut	Hafif, Douglas göknarı dışındaki türleri tut	Sadece Douglas göknarı dışındaki türleri tut, yoksa aralama yapma
[illegible]	Sadece en sağlıklı bireyleri budo	Hayır	Hayır
[illegible]	Sadece en sağlıklı Douglas göknarı bireylerini ve Douglas göknarı dışındaki türleri tut	Sadece Douglas göknarı dışındaki türleri tut	Sadece Douglas göknarı dışındaki türleri tut
[illegible]	İstenildiğinde	Ekonomik olarak uygun zamanda	En kısa zamanda
[illegible]	Douglas göknarı dışındaki türleri destekle	Douglas göknarı dışındaki türleri destekle	Douglas göknarı dışındaki türleri destekle

Douglas göknarının İİD'ne karşı savunma mekanizması dayanıklılık değil toleransdır. Tolerans üzerindeki genetik kontrol görece zayıf olmakla birlikte mevcut genetik varyasyon Douglas göknarı ıslah çalışmalarında kullanılabilecek ek düzeydedir.

İİD Douglas göknarının ormancılığımız ve kulüplerimiz önünde önemli bir engel olmaya devam ediyor.

Ağaç Genetiği, Tolerans ve Islah

Douglas göknarının İİD'ne karşı savunma yönteminin dayanıklılık (fungus enfeksiyonundan korunma) değil, tolerans (enfeksiyon durumunda da yeşil ibre bulundurabilme ve normal büyümeye devam edebilme) olduğu, gözlenen tüm bireylerde enfeksiyon görülmesi ve benzer enfeksiyon seviyelerinde farklı bireylerin farklı şiddetlerde hastalık belirtileri göstermeleri ile, belirlenmiştir (Temel ve ark. 2004 ve 2005). Tolerans göstergesi olarak taç yoğunluğu (bireysel kalıtım oranı = 0.4) ve taç renginin (bireysel kalıtım oranı = 0.2) ıslah çalışmalarında kullanılabilir ancak bu karakter üzerindeki genetik kontrol büyümeninkine göre daha düşüktür. Ancak, ıslah çalışmaları için büyüme verileri her zaman elde olmayabileceğinden, yaprak karakterleri faydalı bir araç olabilir. Maguire ve ark. (2002) ibre tutumunun meşcere düzeyinde artım kaybının iyi bir göstergesi olarak kullanılabileceğini göstermişlerdir ve taç yoğunluğu belki de en iyi göstergedir (Johnson 2002).

Douglas göknarı ailelerini daha fidanken İİD toleransı için seçmek, yaşlı ağaçlardaki toleransı artırmada etkili olabilir (Temel ve ark. 2005). Erken seçim iki şekilde kullanılabilir: (1) hastalıktan etkilenen aileler daha fidanken belirlenip ayıklanarak döl denemelerinin verimi artırılabilir ve (2) halen tohum bahçelerinde kullanılan aileler hızlı bir biçimde İİD toleransları bakımından değerlendirilerek şiddetli hastalık belirtileri gösteren aileler bahçeden uzaklaştırılabilirler.

Sonuç ve Öneriler

Tohumla taşınmadığı bilinen İİD'nün yurdumuzdaki Douglas göknarı sahalarına nasıl bulaştığı merak konusudur. Hastalığın enfekte olmuş fidanların ithali ile gelmiş olabileceği olasılığı göz ardı edilemeyeceği gibi orta ve doğu Avrupa'daki hastalıklı sahalar üretip havaya saldıkları sporlarla, 1930'larda hastalığın Britanya Adaları'ndan Danimarka'ya geçmesinde olduğu gibi, hastalığın ülkemize ulaşmasında bir köprü işlevi görmüş olabilirler. Ülkemize nasıl gelmiş olursa olsun Artvin, Trabzon ve Giresun'da incelenen Douglas göknarı sahalarındaki hastalık belirtileri oldukça şiddetli görünmektedir ve bu şiddetin derecesinin ülkemizdeki tüm Douglas göknarı sahalarında belirlenmesi, hastalığın gerçek seviyesinin ortaya konulması bakımından önemlidir.

Oregon sahil kesiminde 1930'larda yanan sahaları kısa sürede ağaçlandırabilmek için, sahil kesimindeki düzensiz tohum yılları nedeniyle, iç kesimlerdeki (karasal) Douglas göknarı tohum kaynaklarının kullanılması ve fungusun bu geniş sahalarda hızla üremesi, sıradan ve zararsız bir asalağın ani bir salgın yapmasının arkasındaki nedenlerden biri olduğu düşünülmektedir (Hansen ve ark. 2000). Dolayısıyla ağaçlandırma çalışmalarında kullanılacak tohum kaynaklarının ağaçlandırma yapılacak sahaya en iyi uyumu gösterebileceklerden ve hastalığa toleranslı kaynaklardan seçilmesi önemlidir.

Çeşitli kimyasal ve silvikültürel önlemlerin hastalığın zararlı etkilerini bir dereceye kadar azalttığı görülmüş olmasına rağmen, hastalıkla tam olarak bir mücadele yöntemi ortaya konulamamıştır. Douglas göknarının anavatanı olan Kuzey Amerika'daki ormancılar hastalığın oluşması için elverişli şartlar sunan sahalarda çareyi ya Douglas göknarı tohum kaynağı seçiminde çok titiz davranmakta ya da Douglas göknarını böyle sahalardan tamamen uzaklaştırıp başka türlerle ormancılık yapmakta bulmuşlardır.

İİD Douglas göknarının ülkemiz ormancılığında rahatlıkla kullanılabilmesinin önünde önemli bir engeldir. Yeni kurulacak Douglas göknarı sahalarında yer ve köken (orijin) seçiminde gösterilecek duyarlılık İİD varlığında dahi verimli ormancılık yapılmasına katkıda bulunacaktır.

Kaynaklar

Capitano, B. R. 1999. The infection and colonization of Douglas-fir by *Phaeocryptopus gaeumannii*. M.S. thesis. Oregon State University, Corvallis. 81pp.

El-Hajj, Z., K. L. Kavanagh, C. Rose, Z. Kanaan-Atallah 2004. Nitrogen and carbon dynamics of a foliar biotrophic fungal parasite in fertilized Douglas-fir. New Phytologist 163:139-147.

Filip, G., A. Kanaskie, K. Kavanagh, G. Johnson, R. Johnson, D. Maguire 2000. Silviculture and Swiss needle cast: research and recommendations. Oregon State University, College of Forestry, Forest Research Laboratory, Research Contribution 30. 16 p.

Hansen, E. M., J. K. Stone, B. R. Capitano, P. Rosso, W. Sutton, L. Winton, A. Kanaskie, M.G. McWilliams 2000. Incidence and impact of Swiss needle cast in forest plantations of Douglas-fir in coastal Oregon. Plant Disease 84:773–779.

Johnson, G. R. 2002. Genetic variation in tolerance of Douglas-fir to Swiss needle cast as assessed by symptom expression. Silv. Gen. 51:80-86.

Johnson, G. R., B. L. Gartner, D. Maguire, A. Kanaskie 2003. Influence of Bravo fungicide applications on wood density and moisture content of Swiss needle cast affected Douglas-fir trees. For. Ecol. Man. 186:339-348.

Johnson, G. R., A. T. Grotta, B. L. Gartner, G. Downes 2005. Impact of the foliar pathogen Swiss needle cast on wood quality of Douglas-fir. Can. J. For. Res. 35:331-339.

Kelsey, R. G., D. K. Manter 2004. Effect of Swiss needle cast on Douglas-fir stem ethanol and monoterpene concentrations, oleoresin flow, and host selection by the Douglas-fir beetle. For. Ecol. Man. 190:241 253.

Maguire, D A., A. Kanaskie. 2002. The ratio of live crown length to sapwood area as a measure of crown vigorousness. For. Sci. 48:96-102.

Maguire D. A., A. Kanaskie, W. Voelker, R. Johnson, G. Johnson 2002. Growth of young Douglas-fir plantations across a gradient in Swiss needle cast severity. West. Jour. of Ap. For. 17:86-95.

Mainwaring, D. B., D. A. Maguire, A. Kanaskie, J. Stuart 2005. Growth Responses to commercial thinning in Douglas-fir stands with varying intensity of Swiss needle cast. Can. J. For. Res. 35:2394-2402.

Manter, D. K. 2002. Energy dissipation and photosynthetic inhibition in Douglas-fir needles with a fungal-mediated reduction in photosynthetic rates. J. Phytopathol. 150:674–679.

Manter, D. K., B. J. Bond, K. L. Kavanagh, P. H. Rosso, G. M. Filip 2000. Pseudothecia of Swiss needle cast fungus, *Phaeocryptopus gaeumannii*, physically block stomata of Douglas-fir, reducing CO2 assimilation. New Phytologist 148:481–491.

Manter, D. K., K. L. Kavanagh 2003. Stomatal regulation in Douglas-fir following a fungal-mediated chronic reduction in leaf area. Trees 17:485-491.

Manter, D. K., B. J. Bond, K. L. Kavanagh, J. K. Stone, G.M. Filip 2003. Modelling the impacts of the foliar pathogen, *Phaeocryptopus gaeumannii*, on Douglas-fir physiology: net canopy carbon assimilation, needle abscission and growth. Ecological Modeling 164:211–226.

Manter, D. K., P. W. Reeser, J. K. Stone 2005. A climate-based model for predicting geographic variation in Swiss needle cast severity in the Oregon coast range. Phytopathology 95:1256-1265.

Rosso, P.H., E. M. Hansen 2003. Predicting Swiss Needle Cast Disease Distribution and Severity in Young Douglas-Fir Plantations in Coastal Oregon. Phytopathology 93:790-798.

Temel, F., J. K. Stone, G. R. Johnson 2003. First report of Swiss needle cast caused by *Phaeocryptopus gaeumannii* on Douglas-fir in Turkey. Plant Disease 87:1536.

Temel, F., G. R. Johnson, J. K. Stone 2004. The relationship between Swiss needle cast symptom severity and level of *Phaeocryptopus gaeumannii* colonization in coastal Douglas-fir (*Pseudotsuga menziesii* var. *menziesii*). Forest Pathology 34:383-394.

Temel, F., G. R. Johnson, W. T. Adams 2005. Early genetic testing of coastal Douglas-fir for Swiss needle cast tolerance. Can. J. For. Res. 35:521-529.

Weiskittel, A. R., D. A. Maguire 2006. Branch surface area and its vertical distribution in coastal Douglas-fir. Trees 20: 657-667.

Winton, L. M., J. K. Stone, L. S. Watrud, E. M. Hansen 2002. Simultaneous one-tube quantification of host and pathogen DNA with real-time polymerase chain reaction. Phytopathology 92:112–116.

Winton, L. M., D. K. Manter, J. K. Stone, E. M. Hansen 2003. Comparison of biochemical, molecular and visual methods to quantify *Phaeocryptopus gaeumannii* in

ANNOSUM KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ ÜLKEMİZ ORMANLARINDA BİR TEHDİT OLUŞTURUYOR MU?

Dr. Asko Lehtijärvi *

Dr. H. Tuğba Doğmuş Lehtijärvi *

Orm. Yük. Müh. A. Gülden Aday *

* [illegible]

GİRİŞ

Heterobasidion annosum kompleksinde yer alan türler, Avrupa ve ülkemiz ormanlarında önemli ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Kuzey Yarımküre'de yer alan tüm ılıman ülkelerde, özellikle ibreli ağaçlarda oldukça tahripkar bir hastalık etmenidir. Etmenin oluşturduğu çürüklük, kök ve kök boğazından başlayarak, gövde içlerine kadar ilerlemekte ve son aşamada gövde odunu faydalanılamaz duruma gelmektedir (Stenlid ve Wasterlund, 1986). Ormancılık sektöründe hastalık etmeni tarafından neden olunan zararın ekonomik boyutu endişe verecek düzeyde olduğundan, *Heterobasidion* türlerinin özellikleri, biyolojik ve ekolojik istekleri tüm dünyada öncelikli çalışma konularından olmuştur.

Bu makalede, *Heterobasidion* kompleksinin ülkemizdeki yayılışı, konukçuları ve hastalık oluşturma özellikleri elde edilen son bulgular ışığında özetlenmiştir.

HASTALIK ETMENİNİN TANITIMI VE ZARARI

H. annosum dünyada ilk kez 19. yüzyılın başlarında Fries tarafından rapor edilmiştir (1836-1838). Orman hastalıkları konusunda çok değerli çalışmaları bulunan Hartig (1878) ve Rennerffeld (1946) mantarın toprak yoluyla yayılmadığını,

konukçuya girişinde ve çevredeki ağaçlara yayılmasında kök kaynaşmasının etkili olduğunu bildirmişlerdir (Şekil 1). Emen, Kuzey Yarımküre'de hemen hemen her yerde, yaklaşık 150 bitki türünde rapor edilmiştir (Hodges 1969, Lane 1976). Ülkemizde, hastalık etmeninin varlığı birçok araştırmacı tarafından kayıtlara geçmiş olmasına rağmen (Tehwug, 1957, Selik, 1973, Anon, 1980, Balcı, 1998, Demirel, 1999), konukçu dizisi ve zararının tespiti üzerinde bu güne değin yeterli düzeyde bir bilimsel araştırma gerçekleştirilmemiştir. Selik (1973), mantarın neden olduğu zarar üzerinde zaman kaybetmeden çalışılması gerektiğini bildirmiştir.

Ormancılık pratiğinde kullanılan uygulamalar, *H. annosum*' un yayılışına uygun koşullar yaratmaktadır (Korhonen, 1978). Mantar, meşçere içinde mekanik yollarla veya makinelerle açılmış yaralardan, ayrıca aralama veya tıraşlama kesimleri uygulanmış alanlarda kütüklere yaralardan girerek, kolaylıkla konukçuya ulaşabilmektedir. Mantar bir kez yerleştikten sonra kök sistemi aracılığıyla çevredeki ağaçlara atlayabilmekte, ağacın en değerli kısmı olan, alt gövdede ve bunun 10 m. ye kadar varan kısımlarında çürüklük oluşturmaktadır (Stenlid ve Wasterlund, 1986). Hastalıkla bulaşık ağaçlarda artım kaybı görülmekte ve ağaçlar kar ve rüzgar etkisine karşı daha hassaslaşmaktadır. Genç ağaçlarda benzer şekilde zarar görmektedir (Bendz- Hellgren ve ark. 1998).

Bir basidiomiset üyesi olan *H. annosum*, üst yüzü kahverengi, alt yüzü porlu ve beyaz çok yıllık üreme organlarına sahiptir (Şekil 2). Bu üreme organları, toprak altında kökler üzerinde, kesik kütüklerin nemli kısımlarında ya da dikili ağaçların kök boğazlarında bulunur. Hastalık etmeni çamlarda genç ve yaşlı kökleri çürüterek ağaçların ölümlerine, ladin ve göknarlarda ise ağacı doğrudan ölüme sürüklemeksizin gövde içerisinde ilerleyerek odununun çürümesine, dolayısıyla gövdenin ekonomik değerini kaybetmesine neden olmaktadır. Ormancılıkta gövde içindeki çürüklüğün mümkün olduğu kadar erken saptanması istenmektedir. *H. annosum* Avrupa ve ülkemiz ormancılığında en önemli ekonomik zararlara neden olan mantarlardan biridir. Ormancılar ve araştırmacılar bu mantarın neden olduğu zararın son yıllarda artış gösterdiğini düşünmektedirler. İsveç' de ladin üzerinde oluşturulan kaybın yıllık 50 milyon Avro değerinde olduğu bildirilmektedir (Bendz- Hellgren ve ark. 1998). Günümüzde birçok Avrupa ülkesinde ve Amerika'da orman endüstrisi bu etmenin kontrol altına almak için ciddi çabalar içindedir.

Şekil 1 ve 2. Göknar kütüğünde *Heterobasidion*' a ait üreme organı (önceki sayfada), üreme organının yakından görünüşü (üstte)

HASTALIK ETMENİNİN BİYOLOJİSİ VE KONTROLÜ

Biyotik kaynaklı bir problemin üstesinden gelebilmek ve ona özel kontrol stratejileri geliştirebilmek, ancak buna neden olan etmenin (hastalık veya zararlı) biyolojisinin iyi tanımlanmış olmasıyla mümkündür. *H. annosum* ile farklı coğrafik alanlarda çalışan araştırmacılar, mantarın ağaç türlerinde benzer şekilde hastalık meydana getirmediğini, konukçu bir ağaç türünden diğerine görülen zararın değişiklik taşıdığını tespit etmişlerdir. Bunun üzerine, Korhonen (1978), Korhonen ve arkadaşları (1989) ve Capretti ve arkadaşları (1990), Avrupa' da *H. annosum*' un, konukçu isteklerine ve coğrafik yayılışa göre 3 farklı intersteril grubunun olduğunu bildirmişledir. Bu gruplar konukçularına göre, S (*Picea abies* Karst), P (*Pinus sylvestris* L.) ve F (*Abies alba* Miller) olarak literatüre geçmiştir. Bunlar arasında, S tipinin nadiren genç çamlarda bulunduğu, P tipinin birçok konifer ve geniş yapraklılar olmak üzere daha geniş bir konukçu listesine sahip olduğu (Korhonen 1978, Piri ve ark. 1990, Swedjemark ve Stenlid 1995), F tipinin ise Güney Avrupa' da ana konukçusunun *Abies* olduğu yerlerde ve ayrıca Norveç Ladinin de tespit edildiği bildirilmiştir (Capretti ve ark. 1990).

Hastalık etmeninin zararı, biyolojik ve kimyasal metotlarla etkili bir şekilde kontrol altına alınabilmektedir. Biyolojik mücadelede kullanılan diğer bir mantar, *Phlebiopsis gigantea* Fr. Jül. tüm dünyada, ılıman iklimlerde koniferlerin taze odun yüzeyinde yaygın bir türdür. Tipik beyaz çürüklüğe neden olan *P. gigantea*, yüksek çekişme yeteneği ile konifer odununa, *H. annosum*' dan daha önce yerleşebilme özelliğine sahiptir. Biyolojik kontrolde kullanılan bu mantarın antibiyotik oluşturduğuna ve bu yolla *H. annosum*' un kütük üzerindeki yayılışını engellediğine karşı bir kayıt bulunmamaktadır (Holdenrieder ve Grieg, 1998). Johansson ve Brandtberg (1994) ve Korhonen ve arkadaşları (1994) Norveç ladini ve sarıçamda aralama kesimlerinden sonra kesik kütüklerin yüzeyine *P. gigantea*' nın spor süspansiyonunu uygulamışlar ve yeni enfeksiyonların %93–96 oranında azaldığını rapor etmişlerdir. Bu biyolojik kontrol etmeni Finlandiya ve İsveç'

[illegible] olarak kullanılmaktadır [illegible] Bursa'da (Selak, [illegible] Selak ve Gücün, 1992) ve [illegible] adlandırılmıştır. Ülkemizde [illegible] neden olduğu zararın [illegible] çalışmalara başlanmış [illegible]

Şekil 2. Rotstop uygulanmış ağaçta hastalık etmeninin diğer ağaçlara [illegible] (sağda), rotstop uygulanmamış ağaçlarda kök [illegible]

[illegible] ve bor hastalık etmeninin kontrolünde yaygın [illegible] kullanılan kimyasallardandır. Her kimyasal maddede [illegible] olduğu gibi, bunların da çevre ve insan sağlığı üzerine [illegible] olumsuz etkileri, bilinçli kullanımlarını teşvik eden [illegible] en aza indirgenmeye çalışılmaktadır. Ekim [illegible] de Balıkesir göknar ormanlarında, üre ve borun etkisini [illegible] bir çalışma gerçekleştirmiş bulunmaktayız.

[illegible] ile ilgili sonuçlar, 2008' de [illegible]

HASTALIK ETMENİNİN DÜNYADA VE TÜRKİYE'DEKİ YAYILIŞI

Heterobasidion annosum komplekslerine ait türler, Kuzey [illegible] bağlıda bonifer ağaçlar üzerinde ekonomik [illegible] kök ve kök boğazı çürüklüklerine sebep olmaktadır. Avrasya İmgesel Bölgesi'nde, *Heterobasidion*' un *Heterobasidion parviporum* Niemelä & Korhonen (S tipi), *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. sensu stricto (s.s. P tipi), ve *Heterobasidion abietinum* Niemelä & Korhonen (F tipi) (Niemelä ve Korhonen, 1998)' olmak üzere üç türü tanılanmıştır. *H. parviporum* esas olarak Kuzey ve Doğu Avrasya'nın ladin ve göknar ormanlarında görülürken, *H. annosum* s.s. çoğunlukla batıda yayılış gösteren çam ormanlarında yer almaktadır. *H. abietinum*' un bilinen yayılış alanı ise daha dar ölçekte olup, Avrupa'nın güneyinde ve merkezinde doğal olarak bulunan *Abies* türlerinde görülmektedir (Korhonen ve Dai, 2005, Doğmuş-Lehtijärvi ve ark., 2006).

Türkiye' nin makro mantarlarının ilk sörvey çalışmalarını gerçekleştiren Pilat (1932) ülkemizde *H. annosum* sensu lato' nun varlığını o tarihlerde saptamıştır. Araştırmacı, *H. annosum* s.l.'nun, Ankara'nın kuzeyinde Ilgaz dağlarında bulunan *Abies nordmanniana* ssp. *bornmülleriana* (Mattf.) Coode & Cullen'ler üzerinde bulunduğunu bildirmiştir. Bu tarihten sonra mantarın konukçu türleri ve yayılışı ile ilgili bilgiler artmıştır.

H. annosum s.l.'nin bilinen yayılış alanı, hemen hemen tüm konifer ormanlarını kapsamaktadır. Ancak, Ege kıyısı şeridinde yer alan konifer ormanlarında söz konusu mantarın durumu ile ilgili yeterince bilgi bulunmamaktadır (Şekil 4). Ülkenin güneyinde *H. annosum*' un rapor edildiği iller: Antalya, Isparta, Konya, Mersin, Adana ve Hatay'dır (Selik 1973, Kotlaba 1976, Doğmuş-Lehtijärvi ve ark., 2006, 2007). Kuzeyde ise bu dağılım Balıkesir ilinin Kazdağı Milli Parkı ve Karadeniz şeridinde Artvin iline

kadar uzanmaktadır (Pilat 1932, Lohwag 1957, Selik 1973, Balcı 1998, Doğmuş-Lehtijärvi ve ark., 2006, 2007).

KONUKÇU BİTKİLERİ

Türkiye'de *H. annosum*' un bilinen konukçuları arasında dört farklı *Abies* taksonu, üç *Pinus* türü ve *Picea orientalis* (L.) yer almaktadır. Söz konusu koniferler türleri ülkemiz

(L.) yer almaktadır. Söz konusu koniferler türleri ülkemiz orman alanlarının yaklaşık %75' ini oluşturmaktadır. Bu güne kadar, ülkemizde *H. annosum* s.l.'un geniş yapraklı ağaçlar üzerindeki varlığına ilişkin bir kayda rastlanamamıştır.

Ülkemizde mantarın teşhisi, üreme organlarının morfolojik kriterlerine bakılarak gerçekleştirilmiştir. Ancak bu güne değin hastalık etmeninin, Türkiye'deki konukçu ağaçlar üzerinde bulunan türleri belirlenmemiştir. Sörvey ve laboratuar çalışmalarından elde ettiğimiz sonuçlar, F tipinin (*H. abietinum*), *A. cilicica* ve *A. nordmanniana*' nın alt türlerinde, Türkiye'nin batısından ve kuzeydoğusuna birçok yöresinde rastlandığını, dolayısıyla en baskın tip olduğunu (Doğmuş-Lehtijärvi ve ark. 2006, Doğmuş-Lehtijärvi ve ark., 2007), ancak P tipinin (*H. annosum* s.s.) şimdiye kadar sadece kuzey-doğuda iki yörede bulunduğunu göstermektedir. Çalışmalarımızda, P tipine Gümüşhane ve Ordu illerinde bulunan saf göknar meşcerelerindeki *A. nordmanniana* ssp. *nordmanniana* kütükleri üzerinde *H. annosum*' a ait üreme organlarında rastlanmıştır (Doğmuş-Lehtijärvi ve ark., 2006, 2007).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye ormanlarında *Heterobasidion* neden olduğu kayıplara ilişkin çok az bilgi bulunmaktadır. Ülkemizde bugüne kadar yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, *Heterobasidion*' a kesik kütük ya da devrik ağaçlarda bulunan mantar türlerinin tespiti sırasında rastlandığı, mantarın ekolojisi üzerinde yeterli bilgi bulunmadığı anlaşılmaktadır. Selik (1973), *A. nordmanniana* ssp. *bornmülleriana* gövdesinde hastalığın neden olduğu çürüklüğün 6 m' ye kadar çıktığını bildirmiştir. Ancak, bu tespitler gözlemlerden ileri gitmemiştir. Son yıllarda gerçekleştirilen arazi çalışmaları, mantarın üreme organlarının sadece ormanda kalan kesik kütük üzerlerinde değil, dikili ve rüzgar tarafından kırılan göknar ağaçlarının gövdeleri üzerinde de bulunduğuna da işaret etmektedir (Doğmuş-Lehtijärvi ve ark., 2006). Üreme organları genellikle, devrik ağaçların kök kısımlarında, kesim sonrasında alanda kalan dip kütüklerinin nemli olan iç kısımlarında bulunmaktadır (Şekil 1).

Mantarın üreme organlarının, Balıkesir- Kazdağı'nda, *A. nordmanniana* ssp. *equi-trojani* üzerinde yaygın miktarda, Kastamonu- Ilgaz dağlarında *A. nordmanniana* ssp. *bornmülleriana* üzerinde nispeten daha az rastlandığı, bununla birlikte Mersin ve Konya bölgelerindeki *A. cilicica* üzerinde ise çok nadir bulunduğu bildirilmektedir (Balcı,1998). Demirel (1999), Artvin ilinde dikili koniferler üzerinde mantarın üreme organlarını tespit etmiştir. Doğmuş-Lehtijarvi ve arkadaşları (2006, 2007), Türkiye'nin farklı bölgelerinde göknar alanlarında gerçekleştirdikleri sörvey çalışmalarında toplanan üreme organlarının büyük bir kısmının *H. abietinum*, yani *Abies* üzerinde bulunan "F" tipi, çok azının ise *H. annosum* s. str. (P tipi) olduğunu rapor etmişlerdir. Bunun pratik ormancılık uygulamaları açısından önemi şu şekilde açıklanabilir. Göknarlar üzerinde hastalık oluşturduğu belirlediğimiz söz konusu tür (*H. abietinum*), göknar-çam karışık meşceresinde, çam türlerini hastalandırmamaktadır. Dolayısıyla, göknarlarda yoğun zararın gözlendiği alanlarda, çam ağaçlarının gelişmesinin teşvik edilmesi, hastalığın önlenmesinde doğru bir kontrol stratejisi olarak uygulanabilir.

H. abietinum sera koşullarında *A. nordmanniana* ssp. *nordmanniana* ve *A. nordmanniana* ssp. *bornmülleriana* tüplü fidanlarına yapay olarak buluşturularak ve fidanların tümünde hastalık oluşturduğu rapor edilmiştir (Aday, 2007). Benzer şekilde F ve P tiplerine ait bireyler, 3 yaşlı *Cedrus libani* A. Rich, *P. nigra*, *P. brutia*, *P. sylvestris*, *A. nordmanniana* ssp. *bornmülleriana* ve 2 yaşlı *Juniperus excelsa* Bieb. tüplü fidanları ile buluşturulmuştur. F tipinin sedirde ve bir önceki çalışmanın sonuçlarını onaylar şekilde göknar üzerinde, P tipinin ise çam türlerinde, ardıçta ve sedirde gelişmektedir (yayınlanmamış sonuç). Fidanlar üzerinde bu şekilde gerçekleştirilen yapay buluşturma yöntemleri, bize hastalık etmeninin konukçu tercihi konusunda bir takım bilgiler verse de, sonuçlar mutlak suretle arazi denemeleri ile doğrulanmalıdır. Kontrollü koşullar altında mantarın hastalık oluşturma yeteneğinin test edildiği bu denemeler, dünya literatürünü doğrular şekilde bize, F tipinin çoğunlukla göknarlar, P tipinin ise çamlar üzerinde hastalık oluşturduğunu, bunun yanında sedirin hem F hem de P tipine karşı duyarlı bulunduğunu göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar, *H. annosum* s.l.' un ülkemizde doğal olarak yayılış gösteren asli türlerimiz üzerinde hastalık oluşturma yeteneğine sahip olduğuna dikkat çekmektedir. Söz konusu mantarın göknar dışında diğer konukçular üzerindeki zararının arazi koşullarında tespit edilmesi ve ardından silvikültürel, biyolojik ya da kimyasal kontrolüne yönelik çalışmalara acilen başlanması gerekmektedir. *Heterobasidion*' nun neden olduğu zararın saptandığı alanlarda, mantarın konukçu tercihi dolayısıyla tipi belirlenmeli, konukçusu olmayan ağaç türlerinin alanda bırakılması diğerlerinin uzaklaştırılması suretiyle meydana gelecek zararların önüne geçmeye çalışılmalıdır.

TEŞEKKÜR

Çalışmamızı proje olarak kabul eden ve destekleyen TÜBİTAK (TOVAG- 104 O 560- Kanyer Projesi)' a, arazi çalışmalarında yardımlarını esirgemeyen tüm ormancılık camiasına teşekkürü borç biliriz.

KAYNAKLAR

Aday, G., *Heterobasidion abietinum* Niemelä & Korhonen 'un Göknar Türlerinde Patojenisitesinin Belirlenmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi.

Anon., 1980. *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. C.M.I. Distribution Maps of Plant Diseases, Map No. 271, 3rd edn. Wallingford, CAB International, p. 2.

Balcı, Y. 1998. Kazdağı Göknarı (*Abies equi-trojani* Aschers et Sint.)'ında Görülen Hastalıklar. [Diseases observed on Kazdağı Fir (*Abies equi-trojani* Aschers et Sint.).] In: Kasnak Meşesi ve Türkiye Florası Simpozyumu, 21-23 September 1998, Istanbul, Turkey. University of Istanbul, Faculty of Forestry. 600-609.

Bendz-Hellgren, M. and Stenlid, J. 1998. Effect of clear-cutting,

Kaynaklar

and wood moisture content on the susceptibility of Norway spruce stumps to *Heterobasidion annosum*. Can. J. For. Res. 28(5):759-765.

Bendz- Hellgren, M., Lipponen, K., Solheim, H. and Thomsen, I.M. 1998. The Nordic countries. In: *Heterobasidion annosum*: Biology, Ecology, Impact and Control. Ed by Woodward, S., Stenlid, J., Karjalainen, R and Hüttermann, A. CAB Internatinol. Wallingford, UK. pp. 333- 345.

Capretti, P., Korhonen, K., Mugnai, L. and Romagnoli, C. 1990. An intersterility groups of *Heterobasidion annosum* specialised to *Abies alba*. Eur. J. For Path 20, 231-240.

Demirel, K., 1999. Contributions to Turkish mycoflora from the Ardanuç district of Artvin province Turkish Journal of Botany, 23: 405-409.

Doğmuş-Lehtijärvi, H.T. Lehtijärvi, A. Korhonen, K. 2006. *Heterobasidion abietinum* on Abies species in western Turkey. Forest Pathology 36. 280-286.

Doğmuş-Lehtijärvi, H.T. Lehtijärvi, A. Korhonen, K. 2007. *Heterobasidion* on *Abies nordmanniana* in north-eastern Turkey. Forest Pathology 37: 387-390.

Fries, E. 1836-1838. Epicrirsis systematis mykologici. Upsaliae.

Hartig, R. 1978. Die Zersetzungserscheinungen des Holzes der Nadelholzbaume und der Eiche. Berlin (In Germany).

Hodges, C. S. 1969. Modes of infection and spread of Fomes annosus. Ann. Rev. Phytopath. 7, 247- 266.

Holdenrieder, O. and Grieg, B. J. W., 1998. Biological methods of control. In *Heterobasidion annosum*: biology, ecology, impact and control, ed. Woodward, S., Stenlid, J., Karjalainen, R and Huntermann, A., 235- 258. CAB International Wallingford.

Johansson, M.and Brandtberg, P.O., 1994. Environmental conditions influencing infection of Norway spruce stumps by *Heterobasidion annosum* and effects of urea treatment. In Johansson, M. and Stenlid, J. (Eds.),Proceeding of the 8th International Conference on Root and Butt rots, Wik, Sweden and Haikko, Finland 1993 2 pp. 668-672.

Korhonen, K. 1978. Intersterility groups of *Heterobasidion annosum*. Communicationes Instituti Forestalis Fenniae. 94 (6), 1-25.

Korhonen, K., Capretti P. Morondo, F. and Mugnai, L.. 1989. A new breeding group of *Heterobasidion annosum* found in Europe. In Morrison, D.J. (Ed), Proceedings of the 7th. International Conference on Root And Butt Rots, Vernon& Victoria, Canada 1998pp. 20-26.

Korhonen, K., Lipponen, K., Bendz, M., Johansson, M., Ryen, I., Venn, K., Seiskari, P. And Niemi, M., 1994. Control of *Heterobasidion annosum* by stump protection with 'Rotstop'!, a new commercial formulation of *Phlebia gigantea*. In Johansson, M. and Stenlid, J. (Eds.),Proceeding of the 8th International Conference on Root and Butt rots, Wik, Sweden and Haikko, Finland 1993 2 pp. 673-685.

Korhonen, K. Dai, Y.C. 2005. Genetically identified taxa of *Heterobasidion* and their distribution in Eurasia. In: Manka, M.- Lakomy, P. (eds): Proc. 11th Int. Conf. Root and Butt Rots, Poznan, Poland, August, 16-22, 2004. 57-63.

Kotlaba, F., 1976. Contribution to the knowledge of the Turkish macromycetes. Ceská Mykologie 30, 156-169.

Laine, L. 1976. The occurence of *Heterobasidion annosum* (Fr.) Cke in woody plants in Finland. Communnicationes Instituti Forestalis Fenniae 90: (3), 1-52.

Lohwag, K., 1957: Ein Beitrag zur Pilzflora der Türkei. Istanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Ser. A, 7 (1): 118-128.

Niemela, T. and Korhonen, K. 1998. Taxonomy of the genus *Heterobasidion*.. In. Woodward, S.- Stenlid, J.- Hüttermann, A.- Karjalainen, R. (eds): *Heterobasidion annosum*. Biology, Ecology, Impact and Control Oxon, New York. CAB International, 27-33.

Pilat, A., 1932. Contribution à l'étude des Hymenomycetes de L'Asie Mineure. [Contribution to the Hymenomycetes of Asia Minor.] Bull. Soc. Mycol. France 48: 162-189.

Pilat, A., 1937. Contribution to the studies of Basidiomycetes on the Balkan Peninsula." Bull. Soc. Mycol. France, 53: 81-104.

Piri, T., Korhonen, K. and Sairanen, A. 1990. Ocuurence of *Heterobasidion annosum* in pure and mixed spruce stands in sauthern Finland. Scand. J. For Res. 5, 113-125.

Rennerffeld, E. 1946. Om rotrötan (*Polyporus annosus*) i Sverige. Dess utbredning och sätt att uppträda. Medd. Fr. Statens Skogsforskningsinst. 35, 1-88.

Selik, M., 1973. Türkiye odunsu bitkileri, özellikle orman ağaçlarında hastalık âmili ve odun tahrip eden mantarlar. [Fungal diseases of woody plants, especially forest trees, in Turkey / Diseases of Turkish woody plants, especially forest trees, caused by fungi.] İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi 1848: 55 p.

Solak, M. H., 1990. Bursa ve Civarında Yetişen Bazı Makrofunguslar Üzerinde Taksonomik Araştırmalar. Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), Bursa.

Solak, M. H., Gücin, F., 1990. Bursa yöresinden bazı makrofunguslar. X. Ulusal Biyoloji Kongresi, 18-20 Temmuz 1990, Erzurum, 163-171.

Solak, M. H., Gücin, F., 1992. Bursa yöresinden Türkiye için yeni makrofungus türleri ve yörede belirlenen diğer makrofunguslar. Doğa Turkish Journal of Botany, 16 (3): 335-346.

Stenlid, J. and Wasterlund, I., 1986. Estimating the frequency of stem rot in *Picea abies* using an increment borer. Scandinavian Journal of Forest Research 1, 303-308.

Swedjemark, G. And Stenlid, J. 1995. Susceptibility of conifer and broadleave seedlings to Swedish S and P strains of *Heterobasidion annosum* under

Turgut ÇELİKKOL
Eski Kalkınma Uzmanı - Çevre Dostu Mühendisler

BİLİM-TEKNİK SINIR TANIMAZ

Fransa'daki "Sınır Tanımayan Mühendisler" kuruluşunun amaçları, çalışma alanları ile işbirliği yöntemleri nelerdir? Bu çeviri ülkemizde kar amacı gütmeyen, gönüllü kuruluşların ortaya çıkarılmasına yardımcı olacağı düşünülerek yapılmıştır.

Sınır Tanımayan Mühendisler Kurumu Güney ülkelerindeki halkla nitelikli teknik destek sağlamak amacıyla 1982 yılında bir grup öğrenci tarafından kurulmuştur.

Kuruluş öğrencilere ve mühendislere ülkelerin kalkınmasına doğrudan katılmayı, Güney-Kuzey ilişkileri ile kalkınma sürecinde ortaya çıkan sorunlar hakkında öğrenci ve mühendisleri daha fazla bilgilendirme, eğitim ve bilgilendirme çalışmalarını örgütlemeyi amaç edinmiştir.

Proje hazırlanması Fransa'da arazi incelemelerine dayalı olarak gerçekleştirilecektir.

Örgütlenmenin merkezi olmaması nedeniyle örgüt Fransa'da bölgesel olarak dinamik biçimde gelişmektedir.

Örgüt, gönüllü ve belli konudaki teknik desteği uygulayarak üçüncü dünya ülkelerinde yaşam düzeyinin iyileştirilmesine, özellikle nitelikli alt yapı, ekipman ve barınak konularında teknik yardım şeklinde çalışmalar yapmaktadır.

Etkili ve sürdürülebilir kalkınmaya katılım için Sınır Tanımayan Mühendisler üçüncü dünya ülkeleri halklarının kalkındırma stratejilerini benimsemiştir. Bunun için Sınır Tanımayan Mühendisler, projeleri yerel halk tarafından benimsenen, uygulanması ve sürdürülebilirliği sağlanmış projeler olup, köylüler tarafından başlatılan kalkınma projelerine uyumlu olur. Kolektif ekipman sağlanması içme, kullanma ve sulama suyu temini, sel kontrolü, çölleşmeyle savaş ile okul, sağlık merkezi, yol ve enerji tesisleri inşaatları gibi çalışmaların öncülüğünü ve yol göstericiliğini yapar. Bunların Sınır Tanımayan Mühendislerce yönetilmesi ve işletilmesi ihtiyaca göre bir veya üç ay sürer. Ve bu zaman zarfında iki veya üç gönüllü birlikte çalışır. Sınır Tanımayan Mühendislerin finansmanın %40'ı Avrupa Ekonomik Topluluğu İşbirliği Bakanlığı, Gençlik ve Spor Bakanlığı'nca karşılanır. Ve % 60'ı özel finansmandır (bağış, üye aidatı, yatırım malı üreten fabrikalar vs).

Sınır Tanımayan Mühendisler 25 yerel gruptan oluşur ve Fransa'ya dağıtılmıştır. Bu gruplar genelde öğrencilerden (okul ve üniversite) oluşur. Bunlar kendi projelerini ve yönlendirmelerini bağımsız yaparlar.

Halen uygulamada çalışan mühendisler kuruluşun teknik düzeyini yükseltmekte ve orazi üzerindeki verimliliği artırmaktadır.

Ulusal düzeyde Paris bürosu vardır. Bu merkez büro yerel büroları destekler ve kuruluşu ulusal düzeyde simgeler.

Biz Kimiz?

Sınır Tanımayan Mühendisler 1994'de kurulmuş, hükümet dışı gönüllü kuruluştur (NGO). Kadrosu; mühendislik öğrencileri, çalışan ve emekli mühendislerden oluşur.

Yüzlerce üye ve ülke çapında yirmi beş gruptan oluşan gruplar arasındaki eşgüdüm ulusal düzeyde düzenlenmiştir.

Genç ve dinamik bir kuruluş olup gelişmekte olan Türki Cumhuriyet ve İslam ülkelerinde birçok görev gerçekleştirmiştir.

Doğu-Batı, Kuzey-Güney, Orta Asya-İslam ülkeleri ve Avrupa arasındaki bilgi alışverişini sağlamaktadır. Kalkınma sürecinde ortaya çıkan sorunları incelemektedir.

Deneyim ve Birikimlerimiz Nelerdir?

Sınır Tanımayan Mühendisler örgütü birçok alanda mühendislik deneyimlerine sahiptir.

Altyapı, bina, mühendislik, tarım, ormancılık, hidrolojik, çevre ve enerji kaynakları ile doğal afetlerle mücadele konuları deneyimli olduklan alanlardır.

Kuruluş, mühendislik, okul ve fakültelerinin teknik özellikli, uygun teknoloji araştırmaları alanındaki olanaklardan yararlanır. Deneyimlerinin kaynağı seçkin insan kaynağıdır. Örgüt verimli enerji yapısını üyelerinin dinamizmi ile emekli üyelerinin katkısı ile sağlar.

Ne Tip İşler Yapıyor?

Belirli yapıdaki kuruluşların kalkınma konusundaki projelerine teknik yardım yapar.

Bu kuruluş köy kooperatifi olabilir. Köyden bir grup olabilir. Veya görevli kuruluşlar tarafından organize edilmiş dernek, vakıf olabilir.

Sınır Tanımayan Mühendisler; projelerin hazırlanması, uygulanması, teknik çarelerin aranmasının incelenmesi ve eğitim sofralarında devreye girer.

Teknik stajları organize eder ve yol gösterir.

Sınır Tanımayan Mühendisler teknisyenlere ve yerel yönlendiricilere yönelir.

Uygun Teknolojilerin Araştırılması

Proje etütleri birlikte çalışacak gruplara örnek olarak özellikle teknik, ekonomik ve sosyo-kültürel etkilerin incelenmesi ile projeye parasal katkı sağlanması için yapılabilir.

Çalışma Yöntemleri Nelerdir?

Hakiki Partner (ortak)

Örgütün işlevi teknik konularla sınırlanmış olsa da, projenin diğer değişik konuları da göz önüne alınır (sosyo-ekonomik yapı katılımcılık, yönlendirme çevreye etkisi vs). Bu örgütün düşüncesi olup yürütmedeki başarılar buna bağlıdır.

Dikkatli Hazırlık Aşaması

Arazideki uygulama, Fransa'daki uzun hazırlık devresinden sonra yapılmaktadır. Öncelikli işlemler dışında bu hazırlık devresi partneri iyi tanımak için araziye yapılacak bir inceleme gezisi ile olasıdır. Bu tanıma işi aynı zamanda yerel birikimleri ve bunlara göre kullanılacak teknikleri iyice tanımaya yarar.

Gönüllüler Genelde Gençlerdir

Fransa'da, arazide teknik etütleri yapan ekip, öğrencilerden ve tecrübeli mühendislerden oluşmaktadır. Ancak arazide özellikle öğrenciler çalışmaktadır.

Uzun Erimli Amaçlara Dönük Projeler

Sınır Tanımayan Mühendisler projeleri uzun açılımlı inceler.

Kısa Vadeli Amaçlara Dönük Projeler

Örgütün çalışma süresi üç veya dört ayı geçmez. Özellikle yazın çalışır (Haziran-Eylül). Çünkü bu aylarda gönüllüler uygundur. Çok önemli durumlarda uzun zamanlı işlemlerde de bulunulabilir.

ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞI TOPLUMU YANILTIYOR

Son 50 yılın en büyük ağaçlandırma seferberliği başlatıldı diyorlar. " Ört ki ölem" Başka ne denilebilir? Halkın anlamadığını sanıyorlar ama yanılıyorlar.

Ahmet Demirtaş
Kırsal Çevre Ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği Yön. Kurulu Başkanı

Çevre Ve Orman Bakanlığı kasım 2007 tarihinde " Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolu seterberliği Eylem Planı 2008-2012"(Eylem Planı) adlı çalışmasını kitap olarak yayınladı. Bunun hemen ardından Başbakan R. Tayip Erdoğan 1 Nisan 2007 tarihinde bu planın uygulanmaya konulduğuna ilişkin bir genelge gönderdi. Ardından gösterişli ve renkli bir tören yapılarak ağaçlandırmanın başlatıldığını sanırım duyacaksınız. Törenin en çarpıcı sözleri " plan döneminde Trakya büyüklüğünde bir alan ağaçlandırılacak" biçimindeydi. Bu sözlere kim ne diyebilir? Sözünü ettiğim planı görüp dikkatlice incelemek fırsatı bulamayan, yalnızca televizyonda verilen konuşmayı dinleyen birisi, Memleketin sorunlarına çözüm getiriyor, diyecek; keşke olsun demiştir. Ormanlar kaybediyorum diyenleri ve memleketin sorunlarıyla ilgilendiğini söylemeyenleri önemsemeyen, adı geçen kitabı okumamış veya bakanlığın web sayfasından incelesinler.

Ak Parti'nin aylık yayın organı olan Türkiye Bülten Ocak 2008 sayısının "Ağaçlandırma Seferberliği" başlıklı yazısı da konuya el atmış. Başlıktan hemen sonra "Daha yeşil ve daha temiz bir Türkiye için, son 50 yılın en büyük ağaçlandırma seferberliği başlatıldı. Projeyle 4 yıl içinde Trakya Bölgesi büyüklüğünde bir alan ağaçlandırılacak> alt başlığı yer alıyor. Devamında ise; < *ağaçlandırma seferberliği ile 2008 2012 yılları arasında 2 milyon 300 bin hektarlık (23 bin km2), diğer bir ifade ile yaklaşık olarak Trakya büyüklüğünde bir alan ağaçlandırılacak*> denilmektedir.

Eylem Planında yazılanları değiştirip çarpıtarak aktarılması, ağaçlandırma yapıyormuş gibi görünerek siyasal rant sağlanmak istenmesinden mi, planda yazıları anlayamamak gibi bir yetersizlikten mi kaynaklanıyor? Kararınızı yazıyı okuduktan sonra verebilirsiniz. İşin üzüntü verici yanı da pek çok gazete ve televizyonda reklâmlar yapılıyor. Bilmem şu kadar fidan dikilecek, şu kadar alan ağaçlandırılacak diye gerçek dışı açıklamaları yineliyorlar. Sabrınıza sığınarak Bakanlığın Eylem Planı ile ocak 2008 tarihli bültende yazılanlara ilişkin değerlendirmeleri bir bir sıralayacağım..

1) Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolu Seferberliği Eylem Planı 2008-2012 kitabında yer alan çizelgeye bakalım.

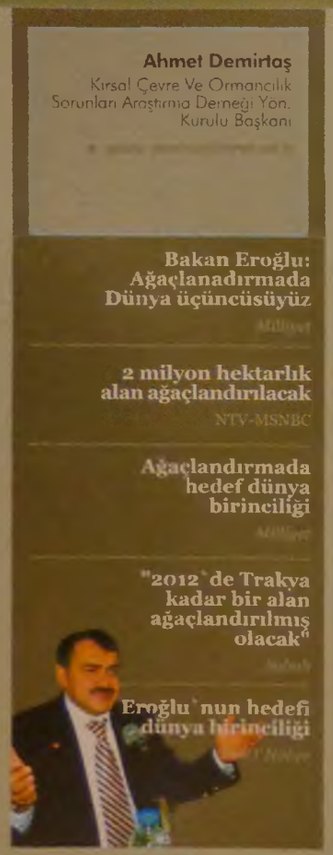
Çizelge her şeyi net olarak gösteriyor. Buna göre Çevre ve Orman Bakanlığı' nın 5 yılda toplam 116 000 hektar (ha.)*. ağaçlandırma yapması öngörülmüştür. Diğer kurumların ise 136 00 ha.dır. Diğer kurumların yapacağı ağaçlandırmanın yapılabilmesini güvenceye bağlayacak bir önlem getirilmemiştir. bu yüzden gerçekleşmesine kesin gözüyle bakamayız. Yine de bakanlık ve diğer kurumlar için 5 yılda öngörülen toplam ağaçlandırma miktarı 252 000 ha. dır.

2) Çizelgede gösterilen ***a) erozyon kontrolu***, fiziki önlemler, bitkilendirme ve ağaçlandırma biçiminde yürütülen bir teknik çalışmaları kapsamaktadır. Bu nedenle erozyon kontrol çalışmasının tümünü "ağaçlandırma" olarak nitelendirmek doğru değildir. ***b) rehabilitasyon***; Şu anda orman olan ancak " bozuk orman" diye nitelendirilen yerlerde yapılacak çalışmalardır. Ormanların korunması, planlanması, işletilmesi, bakım ve gençleştirme gibi teknik çalışmaların yürütülmesi Orman Genel Müdürlüğü' nün (OGM) temel görevleridir. Orman niteliğinde olan bir yerde yapılacak çalışmaları, yeni orman oluşturuluyormuş (ağaçlandırma) gibi göstermek; iyi niyetli bir tutum olmadığı gibi deyim yerindeyse; halkı enayi yerine koymaktır. Rehabiltasyonu yeni orman oluşturulması olarak değerlendirince, bakım, gençleştirme ve her türlü ormancılık çalışmasını da aynı kapsama almak gibi garip uygulama başlatılmış olur. ***c) mera ıslah(ıslahı olacak);*** niteliği bozulmuş, verimi azalmış ve erozyon tehlikesi taşıyan bu yerlerde yapılacak çalışmalar, merayı iyileştirmeye yöneliktir. Asla ağaçlandırma yapmayı öngörmez. Mera iyileştirilmesini ağaçlandırma olarak göstermek de başka bir amaç güdüldüğünden olsa gerek. Bu çabalar rakamları büyük göstererek göz boyamak ve kamuoyunu yanlış yönlendirmeyi amaçlamaktadır..

3) Sözü edilen Eylem Planı; 81 ilin potansiyel ağaçlandırma alanlarını, 2006 sonuna değin yapılan çalışmaları, iklimi, topoğrafyası, toprak yapısı ve bitki örtüsün gibi bilgileri içermektedir. Ancak ağaçlandırmanın amacı, dikilecek ağaç ve ağaççıkların türü açıklanmamaktadır. Hedefi belli olmayan keyfi bir uygulama ile karşı karşıyayız. Söylendiği gibi 2 milyon 300 bin hektar ağaçlandırma yapmaya kalksalar bile, bakanlığın fidan üretimlen yeterli değildir. Çünkü Çevre Ve Orman Bakanlığı 2004 yılında 116 orman fidanlığından 39 tanesini kapatma ve/veya satma kararı aldı. Kırsal Çevre Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği, ormancılığımızın özelliklerine kanıtı yaranna aykırı olan bu yanlış kararı yargıya taşıyarak iptal ettirdi. Sözde "ağaçlandırma seferberliği" başlatanların bu durumu; atölyesinin üçte birini satarak üretim artırmaya kalkışanlardan farklı değil.

4) Son 50 yılın en büyük ağaçlandırma seferberliği başlatıldı diyorlar. " Ört ki ölem" Başka ne denilebilir? Halkın anlamadığını sanıyorlar ama yanılıyorlar.(en az onlar kadar anlar) Peki Bakanlığın 10 binlerce çalışanı ve emeklisinin gözünün içine baka baka nasıl gerçek dışı açıklamalar yapılabiliyor ve yazılabiliyor? Yeri gelmişken anımsatalım: 1988 yılında 119 000 ha. ağaçlandırma yapılarak rekor kırılmıştır. Bu iktidarın eylem planı ile 5 yılda 116 000 Ha. ağaçlandırma öngörülmüştür. Trajikomik bir durumla karşı karşıya bulunuyoruz. 50 yılın böbürlenmesi içindeyken kötülediği dönemin bir yılda yaptığını 5 yılda yapmayı bile göze alamıyor. 5 yılda Trakya büyüklüğünde bir alanda ağaçlandırma yapılacağı öne sürülüyor. Oysa bu eylem planının öngörülerine göre değil beş yıl, 50 yılda Trakya büyüklüğünde bir alanı ağaçlandırmak olası değildir.

5) Çevre Ve Orman Bakanlığı yürürlüğe koyduğu eylem planı ile 27 ili gözden çıkarmıştır. Adıyaman, Ağrı, Bilecik, Bingöl, Burdur, Diyarbakır, Gümüşhane, Hakkari, Hatay, İstanbul, Kocaeli, Muğla, Nevşehir, Niğde, Sakarya, Siirt, Tunceli, Şanlıurfa, Zonguldak, Bayburt, Batman, Şırnak, Bartın, Iğdır, Yalova, Karabük ve Düzce illerinde 5 yıl ağaçlandırma öngörülmemiştir. Üstelik eylem planında bu 27 ilin 427 bin hektar potansiyel ağaçlandırma alanı bulunduğu yazılıdır. Bu illerin eylem planına alınmayışı teknik eleman yokluğundan mı, fidan yetersizliğinden mi, unutkanlıktan mı yoksa cezalı olmalarından mı kaynaklanıyor.



6) Çevre ve Orman Bakanı Veysel Eroğlu, Eylem Planı'nın girişinde < *Günümüzde yaşanan küresel ısınma ve sonucunda yaşanan iklim değişikliğine karşı alınabilecek en önemli tedbirlerin başında verimsiz ormanların süratle ıslah edilmesi ve uygun yerlerde ağaçlandırma yapılması gelmektedir* > dedikten sonra < *Devlet ormancılığından millet ormancılığına geçişin bir basamağını oluşturacak bu çalışmalara katkı sağlayan herkesi kutluyor...* > açıklamasında bulunuyor. Kendisinden önceki Bakan O. Pepe' de benzer açıklamalarda bulunmuştu. Küresel ısınma ve iklim değişikliği söylemine içtenlikle inanıyorlarsa şu sorulara yanıt vermelerini beklemek hakkımız..

a. İklim değişikliği varsa neden her yerde orman yetiştirmekten söz ediliyor? Belki bir süre sonra kuraklık sonucu dikilen ağaçlar kuruyacak. Örneğin iklim değişikliği nedeniyle 20 yıl sonra hangi alanlarda orman yetiştirilebileceğine ilişkin bilimsel bir çalışma bulunmamaktadır.

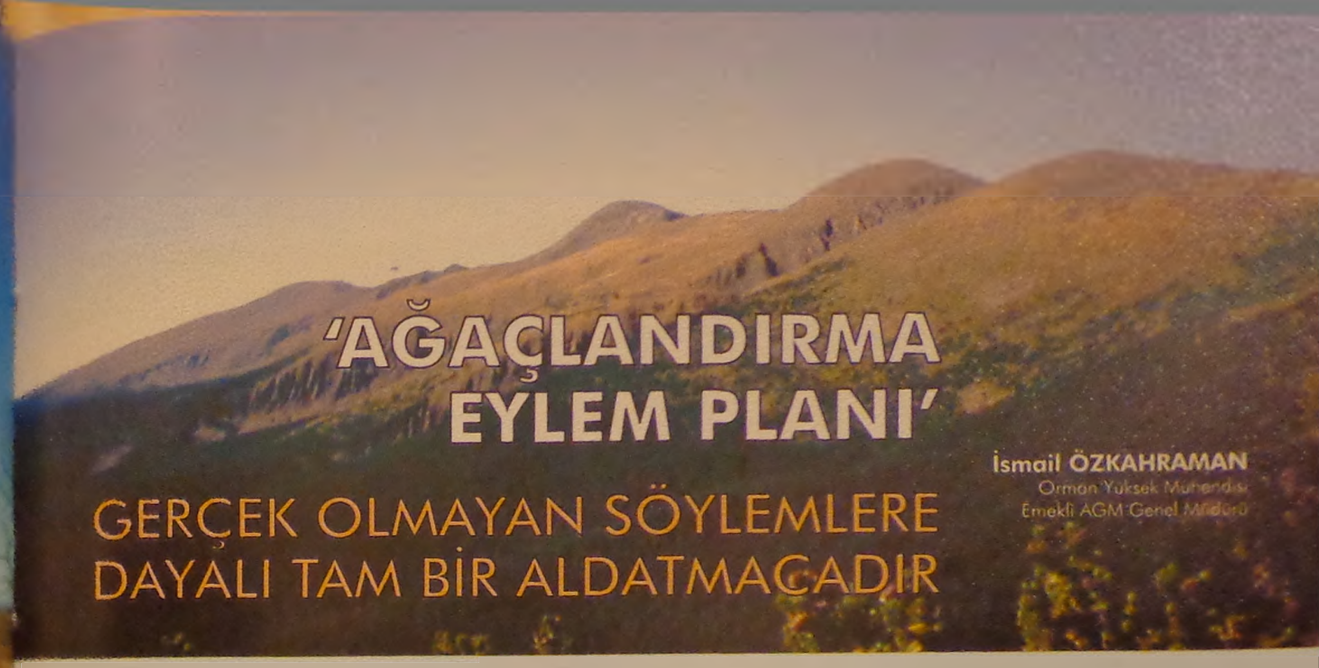
b. İklim değişikliğine koşut olarak ağaçlandırmalarda kullanılacak ağaç/ ağaççık türleri belirlenmiş midir? Kuraklığa ve yangına dayanıklı ağaç türleri ve orman yapıları nelerdir?

c. İklim değişikliği varsa, orman fidanlıklarında yetiştirilen fidanların türlerinde değişiklik yapıldı mı? Bu soruların yanıtları verilebilseydi, Eylem Planı; İklim bölgelerine göre ağaç türlerini, fidan niteliklerini, toprak özelliklerini belirler, fidanlıkları satma girişiminin yanlışlığını anlar, yeni orman oluşturma amaçlarını açıklayabilirdi. Küresel ısınmanın ve iklim değişikliğin umarı ağaçlandırma yapmak ise kuraklıktan en çok etkilenen illerden birisi olan Iğdır' a ağaçlandırma öngörülürdü.

7) 5 yıldır *"devlet ormancılığından millet ormancılığına geçiyoruz"* söylemini; ormanların özelleştirilmesi, 2B arazilerinin satışa çıkarılması, ormanlara zarar veren süreçleri anayasal güvenceye kavuşturulması girişimleri izlemişti. Meğer daha neler varmış. Bire on katarak "Trakya büyüklüğünde ağaçlandırma yapıyoruz" denmesinin ardından ne çıkacak? Rakamları değiştirerek siyasi rant sağlama, kamuoyunu yanlış yönlendirme bir şeylerin hazırlığı olmalıdır diye düşünürken, bunun ipuçlarını hazırlatılan "anayasa taslağı"nda görmeye başladık.

8) Ağaçlandırma, orman vb. konularda yazı yazanlar, siyasi rant sağlama kaygısı gütmüyorlarsa konuyu hiç bilmiyorlar demektir. Eylem planının yanındaki 2008-2012 rakamlarından 4 yılı kapsıyor çıkarımında bulunuyor. Oysa bu rakamlar planın 5 yılı kapsadığını göstermektedir. 5 şubat 2008.

* ha(hektar) =10 dekar = 10 000 m2



'AĞAÇLANDIRMA EYLEM PLANI'

GERÇEK OLMAYAN SÖYLEMLERE DAYALI TAM BİR ALDATMACADIR

İsmail ÖZKAHRAMAN
Orman Yüksek Mühendisi
Emekli AGM Genel Müdürü

Çevre ve Orman Bakanlığı'nın 2008–2012 yıllarını kapsayan ve "Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberliği Eylem Plânı" hakkında 1992–1997 yılları arasında Ağaçlandırma Genel Müdürü sıfatıyla görev yapmış bir insan olarak görüşlerimi açıklamam, kamuoyunu bilgilendirme açısından artık zorunluluk haline gelmiştir:

1) Sözünü ettiğim, sözde ağaçlandırma eylem plânı Kasım–2007 ayında aynı adlı bir kitapta ve "www.cevreorman.gov.tr" internet sitesinde de yayınlanmıştır. Plân 2008–2012 yıllarını içine alan 5 yılda toplam 2 300 000 hektar alanda "ağaçlandırma, rehabilitasyon, erozyon kontrolü ve mer'a ıslahı" çalışması öngörmektedir. Bu çalışmaların "2.164.000 hektarının Çevre ve Orman Bakanlığı'nca, 136.000 hektarının ise diğer kurum ve kuruluşlarca yapılacağı" belirtilmektedir. Çalışmalar için öngörülen toplam maliyet ise 2.702.100.000,- YTL.dir.

2) Plânla ilgili eleştirel yaklaşımlarımı değişik açılardan açıklamak isterim;

BAKANLIK KENDİ ASLİ GÖREVİNİ BAŞKALARINA YIKMANIN PEŞİNDE...

a) Kamuoyuna yapılan açıklamalarda "ağaçlandırma" kavramı öne çıkmaktadır. Daha açık bir söylemle 2008'de toplam 420 000 hektarla başlayıp, 2012'de 500 000 hektara ulaşan yıllık çalışmaların tamamının ağaçlandırma olarak nitelendirildiği ve bunun bilinçli bir saptırma olarak sürdürüldüğü ortadadır. Çünkü sözünü ettiğim sözde seferberlikle ilgili çalışma plânında bakanlığın kendi adına plânladığı ağaçlandırma miktarı 5 yılda sadece ve sadece 116 000 hektardır. Daha irrijikomik olan husus ise bakanlık dışındaki kurumlarca yapılması öngörülen toplam ağaçlandırma miktarının, Bakanlığın çalışmalarından 20 000 hektar daha fazla öngörülerek toplam 136 000 hektar olarak gösterilmesidir. Yani asli görevi ağaçlandırma yapmak olan ve bünyesinde "Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü" gibi bir kuruluş barındıran, ilk ormancılık birimini 1839'da kuran bir bakanlık, propagandasını yaptığı ağaçlandırma çalışmasını bile, kendi dışında olan "yönetimi, finansal kaynağı ve teknik kadrosu" itibariyle etkisinin olamayacağı diğer kuruluşlara havale etmiş görünmektedir. Bu aldatıcı ve yüzeysel yaklaşım her şeyden önce ciddiyet ve sorumlulukla bağdaştırılamaz.

Plânda sözü edilen 4122 sayılı Milli Ağaçlandırma Ve Erozyon Kontrolü Seferberlik Kanunu, 1995 yılında çıkarılmış olup, yasada bakanlık dışında ağaçlandırma ve erozyon kontrol çalışması yapacak kamu kurum ve kuruluşlarının "bünyelerinde uygun kapasiteli ormancılık birimleri kurabileceği ve gerekli mali kaynağı bütçelerinden karşılayacakları" belirtilmiştir. (Md:4)

Tahmin edileceği üzere bu hükümler o dönemde bile hayata geçirilememiştir. Bu günkü reel, ekonomik, idari ve siyasal şartlar, bunun yapılabilirliğinin mevcut olmadığını açıkça göstermektedir.

Oysa Cumhuriyetin ilk dönemlerinde örneğin, TCDD, demiryolları kenarlarında yalancı akasya dikimlerini başarıyla gerçekleştirebiliyordu

DİĞER KURULUŞLAR AĞAÇLAMA YAPAMADIK DERSE BİR YAPTIRIMI VAR MI?

EL CEVAP: YOK!...

Konu ile ilgili 1 Kasım 2007 gün ve 2007/28 sayılı Başbakanlık genelgesi yayınlanmıştır. Valiliklerin nasıl çalıştığı bilinmektedir. Bürokrasi 3 ayda bir ağaçlandırma faaliyetleri hakkında bakanlığa bilgi verecekmiş. Bürokrasinin işin neden yapılmadığı raporla açıklamakta, ne kadar mahir olduğu hemen herkesin paylaştığı bir kanaattir.

SÖZDE EYLEM PLANI, REHABİLİTASYON DENEN CAFCAFLI KELİMEYE VE UYGULAMAYA DAYANDIĞI İÇİN, GERÇEK DIŞIDIR VE ALDATMACADIR.

b) Rehabilitasyon kavramı üzerinde özellikle durmak durumundayım. Çünkü Bakanlığın çalışma plânında toplam 2 300 000 hektarlık çalışmanın % 73'üne denk gelen 1 683 000 hektarlık bölümü Rehabilitasyon adı altında öngörülmüştür.

Rehabilitasyon sadece ormancılık terminolojisinde değil; ekonomi, finans, eğitim, tıp vb. alanlarda da, kullanılmaktadır. 1969'da İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesinden birincilikle mezun olmuş bir orman yüksek mühendisi olarak silvikültürel yani orman yetiştirme çalışmaları anlamında Rehabilitasyon denen özel bir uygulama olduğunu hatırlamıyorum. Dolayısıyla Rehabilitasyon adı altında yürütülmesi plânlanan çalışmaların ağaçlandırma olarak nitelenmesi, ormancılık bilimlerine de, bugüne kadar yapılan uygulamalara da aykırıdır. Daha da önemlisi, kamuoyunda ağaçlandırma denilince akla yalnızca fidan dikimi ile gerçekleşen bir uygulama anlaşılmaktadır. Eğer aldatıcı yanlardan birisi de insanlardan ağaçlandırma yapacağız görünümüyle bu sözde ağaçlandırmalar için maddi destek istenmiş olmasıdır.

Bakanlık yetkilileri "ağaçlandırmak" anlamında illa yabancı bir kelime istiyorlarsa, kendilerine Fransızca "boiser" ve "reboiser" kelimelerini; İngilizce "afforest" ve "reafforest" kelimelerini öneririm. Fakat bakanlığın rehabilitasyon kavramını seçmesinin bilinçli bir saptırma ve kamuoyu aldatma olduğu düşüncesindeyim. Rehabilitasyonun "iyileştirme, ıslah, onarma" anlamına geldiği ve asla ağaçlandırma anlamında kullanılamayacağı çok açık bir gerçektir.

Ne var ki, Rehabilitasyon kelimesini ve uygulamalarını, serbest piyasa ekonomisinin pazarlama teknikleri, ustalıklı PR (Halkla İlişkiler) ve özellikle TV programları aracılığı ile "ağaçlandırma" olarak toplama sunmak, itiraf ediyorum ki, başarıyla sonuçlanmıştır. Toplumun seçici algı mekanizmaları bu konuda da değiştirilmiş görünmektedir.

BU PLAN FINDIK REKLÂMI GİBİDİR... YERSENİZ!..

Konu ile ilgili olarak, Orman Amenajmanı ile Silvikültürel çalışmalarda deneyime sahip bazı uzmanlarla da konuştum. Onların önemle belirtiklerinden bir diğer husus, bu çalışmaların miktarını olduğundan çok fazla göstermenin mümkün olmasıdır. Örneğin 100 hektarlık kapalılığı bozulmuş bir orman veya hatta maki alanını tel örgü ile çevirip 3–5 hektarında çok sınırlı ölçüde palamut ekimi veya birkaç fidan dikimi ile ya da sadece çalı ve ağaççık niteliğindeki makilikleri toprak seviyesinin 10–15 cm. üzerinden keserek sürgün vermelerini sağlayacak şekilde canlandırma kesimi yapmak ve bu uygulamayı "100 hektar sahada rehabilitasyon gerçekleştirdik" diyerek resmi kayıtlara geçirmek mümkündür. Orman Genel Müdürlüğünde uzun yıllar çalışmış olan bu uzmanlar bu işin asıl amacının orman yenilemek değil, endüstriyel ve yakacak nitelikli odun elde etmek olduğunu da eklemektedirler. Bunlar "tuğlet

umurunuz" geçiyorlar.

Bizim ülkede ağaçlandırma seferberliği planını [illegible] uzun süredir [illegible]serlerin hindik [illegible] kelime ile özetlemek mümkündür. "[illegible]". Sözümün ardı örneğin 2005 yılında [illegible] hektar olarak gösterilen ağaçlandırma, [illegible] uygulamalarının 2006'da da [illegible] bu artışla tam 401.000 hektara [illegible] % 222'lik bir artış). Bunlar UNEP ve [illegible] Çevre ve Orman Bakanlığı [illegible].

ORMAN KÖYLÜSÜ UMURUNUZDA MI?

Ayrıca 2006 yılına kadar Bakanlık toplam [illegible] rehabilitasyon çalışması yapıldığını [illegible], plânın ilk uygulama yılı olan 2008 için [illegible] çalışması, bu güne kadar [illegible] edilen toplam çalışmanın % 74'ünü [illegible] rakamla 318.000 hektar olarak [illegible]. Bu rakam rehabilitasyon derecesi ve ağaçlandırma için olmayan çalışmaların bile [illegible] yapılacağının bir göstergesidir. [illegible] çalışma alanı nasıl belirlenecek, nasıl [illegible] ve 7,5 milyar olduğu söylenen orman köylüsünün konumu ne olacak gibi endişeler ise [illegible] taşımaktan ötedir.

c) Ağaçlandırma son derece ciddi, teknik bir çalışma ve uygulama işidir. Ağaçlandırma çalışmaları için "iklim, kökler ve toprak" özelliklerini [illegible] yetişme ortamının etkisi ile bunların bir uygulama projesine bağlanması hayati önem taşır. Ağaçlarını sadece ağaçlandırılarak alanın verimli [illegible] ibaret de değildir. Ağaçlandırmada kullanılarak fidan [illegible] "kestanem ve insan kaynağım", "özellikle teknik elemanlar" diyebilmemiz kadar her şeyi içine almak zorundadır.

[illegible] YILDA FİDANLIKLARI, BAŞMÜHENDİSLİKLERİ KAPATIP TOPLAM BİR MİLYAR ADET DİĞER FİDAN ÜRETİM KAPASİTESİNİ YARI YARIYA AZALTTINIZ. FİDANLAR DIŞARDAN İTHAL MI EDİLECEKSİNİZ?

Örnek vermek [illegible], teknik anlamda gerçekten ağaçlandırma yapmak isteyeli, yıllık [illegible] gelecek bu eylem planıyla her yıl, ağaç türü ve çalışma tekniğine göre 1-90 yaşa erişmiş [illegible] hektar ağaçlandırma ortalama 2000 fidan dikilecek [illegible], ülkede eylem planının yıllık ortalaması olarak 450.000 hektar için 900 milyon fidan [illegible] gerekirdi. Bu plânlamada [illegible] hangi kır ve hangi [illegible] kullanılacağına karar verilmesinin toplama [illegible] ve ülke için gerekli fidanın önceden [illegible] gerekirdi. Bazı ve tohumlamalar dikkate

Bakanlık yetkilileri "ağaçlandırmak" anlamında illa yabancı bir kelime istiyorlarsa, kendilerine Fransızca "boiser" ve "reboiser" kelimelerini; İngilizce "afforest" ve "reafforest" kelimelerini öneririm. Fakat bakanlığın rehabilitasyon kavramını seçmesinin bilinçli bir saptırma ve kamuoyu aldatma olduğu düşüncesindeyim. Rehabilitasyonun "iyileştirme, ıslah, onarma" anlamına geldiği ve asla ağaçlandırma anlamında kullanılamayacağı çok açık bir gerçektir.

alınırsa bu rakamın, 450.000 hektar ağaçlarına için ortalama 1 milyar adet yıl fidan olacağı teknik olarak öngörülebilir. Ortada böyle bir çalışma ve uygulama planı görülmemektedir. Nedeni, bu eylem plânında bize göre zaten böyle bir ağaçlandırma yapılmasının düşünülmemesidir. Ayrıca 2002'den bu [illegible], ben Genel Müdür iken yıllık toplam fidan üretim kapasitesi 1 milyar adet olan fidanlıklarımızın mevcut kapasitesi ise ne yazık ki geçen 5 yıl içerisinde toplam 460 milyon adet/yıl'a düşürülmüştür. Keza ağaçlandırma teşkilatının uygulama birimleri kaça çevrilmiş, başmühendislikler ve fidanlık müdürlükleri kapatılarak ağaçlandırmalar Valilik emrindeki "İl Çevre ve Orman Müdürlüklerine" insalına kalmıştır.

ÖNGÖRDÜĞÜNÜZ SÖZDE UYGULAMALARI HANGİ PARAYLA YAPACAKSINIZ?

d) Milli Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberliği Kanunu'nun getirdiği en önemli yeniliklerden birisi de ağaçlandırma fonu kurulması idi. Bu fon, temelde orman genel müdürlüğünün yıllık gelirlerinden % 5'e kadar ulaşan bir bütçesinin aktarılması ile oluşacaktı. Ancak 1992 yılında Ağaçlandırma Genel Müdürlüğü'nün Orman Bakanlığı ile birlikte yeniden faaliyet geçmesi ile çalışmalar çok farklı bir noktaya gerçekleşen çok ciddi sorunlar yaşanmıştır. Bunun en yakın tanıklarından birisi de kurulan Ağaçlandırma Genel Müdürlüğüne, genel müdür olarak atanan ben oldum. Oysa örneğin 1950'lerden başlayarak Fransa, bu konuda ağaçlandırma fonu ile önemli atılımlar yapmıştır. Finansman sorununun bugün de devamlı, sağlam ve güvenilir bir kaynağı olduğu kanısında değilim. Zaten ağaçlandırma fonu da, diğer fonlarla birlikte kaldırılmış bulunmaktadır.

e) Bilindiği gibi Orman Bakanlığı ikinci kez, 1992 yılında yeniden kuruldu. O tarihe kadar Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı içinde Orman Genel Müdürlüğü ormancılık faaliyetlerinin ana yürütücüsü idi.

Devlet Planlama Teşkilatının Kasım 1999'da yayınladığı "Ormancılığımız" başlıklı yayında ormancılıkla ilgili istatistiki bilgiler yer almaktadır. Bu kitapta verilen bilgilere göre 1939–1998 yılları arasında en çok ağaçlandırma yapılan yıl 1988 yılıdır. O yıl, 119000 hektar orman içi ağaçlandırma yapılmıştır. Bu rakam, diğer ağaçlamalarla birlikte toplam 167000 hektara ulaşmaktadır. Yine aynı dönemde en çok fidan üretilen yıl ise, 633 milyon adet fidan ile 1989 yılı olmuştur. Ben, o dönemde Orman Genel Müdürlüğünde Ağaçlandırma ve Silvikültür Dairesi Başkanı olarak görev yapıyordum. Üzülerek belirtmek isterim ki, o dönemdeki uygulama rakamları henüz aşılamamıştır.

Kişisel olarak ülkesini seven her vatandaşımız gibi her yıl artan miktarda ağaçlandırma ve erozyon kontrolü çalışması yapılmasını elbette yürekten isterim. Ancak, ağaçlandırma ve erozyon kontrolü çalışmalarının ormancılık bilimlerinin tekniklerine uygun bir uygulama, yeterli sayı ve nitelikte teknik eleman, uygun uygulama birimleri ve sağlam finansal kaynaklarla olmak şartı ile. Çünkü ağaçlandırma çocuk yetiştirmek gibi "özen, bilgi, sevgi, özveri ve ciddiyet" isteyen bir iştir. İşini iyi yapan herkese de, kim olursa olsun saygı duyarım.

Sözde eylem plânının ekonomik analizi de tutarlı değildir. Plânın 5 yıllık maliyetinin 2 702.100.000 YTL ya da eski ifadeyle 2,7 katrilyon TL olduğu belirtilmektedir. Ne var ki; uygulamaların birim maliyetlerinde de bir tutarlılık görülmemektedir. Örneğin; Bakanlığın yapacağı toplam 116.000 hektar ağaçlama için toplam maliyet 232.000.000 YTL'dir. Buna göre hektar başına ağaçlandırma maliyeti 2000 YTL'dir. Oysa diğer kurumlar için hektar maliyet 544.000.000 YTL. 136 000 hektar = 4 000 YTL olmaktadır. Bu durumda aynı iş için iki misli fark söz konusudur.

Bir diğer anormal görüntü erozyon kontrolü çalışmalarında görülmektedir. Plâna göre toplam

"Bazılarını her zaman kandırmak mümkündür. Herkesi bazen kandırmak da mümkün olabilir. Ama herkesi, her zaman kandırmak mümkün değildir.

327.000 hektar erozyon kontrolü çalışması için 392 400 000 YTL harcanacaktır. Bu durumda erozyon kontrolü çalışmalarının hektar maliyeti 1200 YTL.dir. Bu durum, gerçeği yansıtmamaktadır. Çünkü erozyon kontrolü çalışmaları topografik olarak daha zor alanlarda ve çoğunlukla işçi gücüyle yapılır. Ayrıca "örme çit, kuru duvar, eşik vb." teknik tedbirler için ekstra masraflar yapılabilir. Yani erozyon kontrol çalışmalarının maliyeti uygulamaların da kanıtladığı gibi ağaçlandırmadan yüksek olmak durumundadır. Ancak "biz yaptık oldu" mantığına söylenecek sözümüz yoktur.

SAYIN BAKAN HEM TÜRK HEM DE YABANCI KAMUOYU VE KURULUŞLARINI YANILTMAKTADIR

f) Son olarak Çevre ve Orman Bakanı Sn. Prof. Dr. Veysel Eroğlu'nun 16 Aralık 2007 tarihli Hürriyet Gazetesinde yayınlanan bir açıklamasına değineceğim. Bakan Eroğlu, "Ağaçlandırmada dünya birincisi olmak istiyoruz. Bu yıl üçüncü olduk. 2012 yılına kadar 2 milyon 300 bin hektarlık alanı ağaçlandıracağız" demiş.

Buraya kadar yaptığını teknik açıklamalarla rehabilitasyon çalışmasının ağaçlandırma olmadığını ve olamayacağını ortaya koydum. Su işlerinden pek anlamam ama ağaçlandırmadan çok iyi anladığımı saklayacak değilim. Sayın Bakan, "2012 yılına kadar 2 milyon 300 bin hektarlık alanı ağaçlandıracağız" diyerek sadece Türk kamuoyunu değil dışandaki kuruluşları da, kibarca söylersem yanıltmaktadır.

Örnek olarak UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Programı) adlı kuruluşun internet sitesinde, Çevre ve Orman Bakanlığı'nın resmen verdiği bilgilere dayanarak, uluslararası bir kurum da benzer yanıltmalara alet edilmektedir. Ancak, bu durum aynı zamanda Bakanlığın kendi çelişkilerini ve açmazlarını da rasyonel düşünenler için ortaya koymaktadır. İlgili siteden anlaşıldığına göre Çevre ve Orman Bakanlığı, Bakanlık çalışmalarını 2002 öncesi ve sonrası olarak, siyasal ayrışmaya tabi tutmuştur. Şöyle ki, 2002 öncesinde sözde Türkiye'de ortalama 75 000 hektar ağaçlandırma yapılıyormuş. Ama, aynı sitede 2003'de 117 000 hektar, 2004'de 165 bin hektar, 2005'te 178 000 hektar ve 2006'da 401 000 hektar ağaçlandırma, erozyon kontrolü, rehabilitasyon ve mera ıslahı çalışması yapıldığı belirtiliyor.

Aslında Sayın Bakanın açıklaması, benim teknik olarak söylediklerimi doğruluyor. 2002 öncesi için sadece "ağaçlandırma" kelimesi kullanılırken, 2002 sonrası için büyüyen rakamlar "ağaçlandırma + rehabilitasyon + erozyon kontrolü + mera ıslahı" toplamı şeklinde verilmekte ve bu toplamın tamamı ne yazık ki sadece ağaçlandırma yapılmış olarak gösterilmekedir. Bir var ki, UNEP sitesinde 2007 programı 401 000 hektar ağaçlandırma olarak gösterilirken, Bakanlığın Ağaçlandırma Eylem Planı kitabında gösterdiği 2007 ağaçlandırma programı sadece 31 500 hektardır. Oysa rehabilitasyon programı, dikkat ediniz, 317 500 hektardır. Demek ki Bakanlık ağaçlandırma ile rehabilitasyonun farklı uygulamalar olduğunu bal gibi bilmekte ama bunların hepsini nitelikleri ne olursa olsun sadece ağaçlandırma çalışması imiş gibi sunmaktan da çekinmemektedir.

UNEP'e göre ağaçlandırmada dünya üçüncüsü gözükmemizin perde arkası ise şöyledir: UNEP, "Gezegenimiz için (1) bir milyar fidan dikelim" kampanyası başlatmıştır. Sitede öyle bir cümle var ki en akıllısalım insanı bile zıvanadan çıkaracak niteliktedir. Deniliyor ki, "Türkiye'de 20 Kasım 2007 günü 150 milyon adet fidan dikimi tamamlandı". Buradan çıkabilecek ilk yorum Türkiye'de her saniye ve her yerde dikilen her fidanın bir elektronik sistemle kontrol edildiği (!...) ve söz konusu tarihte de 150 milyonuncu fidanın dikildiği şeklinde olabilir.

Bakanlık, "2002 yılı öncesinde yılda ortalama 75 000 hektar ağaçlandırma yapılıyor" diyordu. Peki(lâ), 150 milyon adet fidanla kaç hektar ağaçlandırma yapılabiliyor. Hektara, türlere ve uygulama şekline göre 2000–2500 adet fidan dikildiğini düşünerek 150 milyon adet fidanla 60 000 – 75 000 hektar ağaçlandırma yapılabileceği ortaya çıkar. O zaman bu rakamın 2002 öncesinden farkı ne söylemisiniz?

Bu analizle, bir başka biçimde daha, 2002 yılında da UNEP internet sitesinde belirtilen 400 000 hektar ağaçlandırmanın, söylendiğinin tam tersine asla yapılmadığı ortaya çıkar.

Kişisel olarak ağaçlandırmada mevcut uygulama biçimleri ve gerçek rakamlarla dünya birincisi olacağımıza kesinlikle inanmıyorum ama gerek Türk ve gerekse Dünya kamuoyunu yanıltma ya da, gerçek dışı rakamlarla kandırma konusunda halen dünya birincisi olduğumuzdan hiç kuşku duymuyorum.

Açıklamalarını Abraham Lincoln'a atfedilen sözlerle tamamlamak istiyorum: "Bazılarını her zaman kandırmak mümkündür. Herkesi bazen kandırmak da mümkün olabilir. Ama herkesi, her zaman kandırmak mümkün değildir."

Teknik nitelikteki bu açıklamaları "aklımın, vicdanımın, bilimin, bilgi ve deneyimlerimin" ışığı altında, objektif ve bağımsız düşünme ilkesiyle ve tamamen özgür irademle kaleme aldığımı özellikle belirtir, meslektaşlarımızın göstereceğiniz ilgi ve duyarlılık için şimdiden teşekkür ederim.

ANKARA ÇAĞDAŞ ORMAN MÜHENDİSLERİ'NDEN

GÖREVE ÇAĞRI

TMMOB meslek odaları yeni dönem etkinlikleri çerçevesinde OMO Ankara Şubesi Genel Kurul etkinliklerine katılan "Çağdaş Grup";

Ülkemiz ormancılık sorunlarına ilişkin olarak yaptığı saptamaları ve çözüm yollarını içeren çağrısı ile kamuoyu duyarlığını etkilemeye çalışıyor.

Çağrı:

ORMANLARI YOK ETMEYELİM, ÜLKENİN GELECEĞİNİ KARARTMAYALIM

Uluslararası sermayenin azgınlaştığı 1980 sonrası, ormanlarımız üzerindeki baskılar da giderek artmaktadır. Son yıllarda AKP hükümetlerinin ekonomik politikalarını belirleyen ve adeta onlarla özdeşleşen uluslararası sermaye, özelleştirme adı altında ülke kaynaklarını, özelleştirilen bankalar ve borsa oyunları ile sömürmekte ve bu kaynakları yurt dışına taşımaktadır.

Dünyada kabul gören değerlendirmeye göre orman varlığımızın azlığı bilinmektedir. Son yıllarda orman varlığımızın arttığı söylenerek orman talanı örtbas edilmek isteniyor.

Anayasa ve Orman Yasası değişiklikleri, 5177 Sayılı Maden Yasası uygulamaları ile milyonlarca hektar ormanın yok olmasının önü açılmaktadır. Öte yandan yetkililerce, tam bir şark kurnazlığı sergilenerek bilim ve teknik dışı açıklamalar yapılmaktadır. 2008-2012 döneminde Bakanlıkça 116 bin ha. diğer kurumlarca 136 bin ha. ağaçlandırma öngörülmesine karşın, Trakya kadar bir ağaçlandırma yapılacakmış izlenimi yaratılmakta, asmacılık silvikültür çalışmaları da yeni orman oluşturulması gibi gösterilmek istenmektedir. Türk ormancısının bugüne kadar bin bir sıkıntı ve özveriyle yaptığı çalışmalara saygısızlık edercesine, kamuoyuna yanlış bilgiler verilmektedir.

İklim değişikliği, küresel ısınma ve kuraklık sorunlarının yaşandığı bir ortamda, ormanlarımızın yok olmasına neden olacak yasal düzenlemelerin gündeme getirilmesini anlamak olanaksızdır. Bilim çevreleri eğer önlem alınmazsa Akdeniz Bölgesi'nin step ve çöl iklimine geçebileceğini belirtmektedirler.

58 ve 59. hükümetler döneminde mesleğimiz ve meslektaşlarımız zararına yapılan çeşitli uygulamalar, örneğin;

- Başta, ormancıların mabedi gibi olan "TAŞ BINA" olmak üzere en küçük eğitim ve sosyal tesisine kadar bütün birikimlerinin elden çıkarılması,
- 116 orman fidanlığından 39 tanesini kapatma ve satma kararı alınması ve 6 tanesinin satılması, yıllık fidan üretim miktarlarının azaltılması,
- Ormancılık mesleği eğitimi gerektiren konularda diğer meslek gruplarının ön plana çıkartılarak mesleğin ve meslektaşların ikinci plana itilmeleri,
- 2/B arazileri konusunda veri tabanı oluşturulmaması ve kamu yararı gözeten bir yaklaşım gösterilmemesi,
- 2005 yılındaki 100 bin hektarı bulmayan ağaçlandırma ve erozyon kontrol çalışmalarına karşın bakan Sayın PEPE'nin "Cumhuriyet tarihinde ilk kez 400 bin ha ağaçlandırma yaptık" şeklindeki yanıltıcı söylemlerinin, bugün Sayın Başbakan tarafından "5 yılda 2 300 000 ha. ağaçlandırma yapılacaktır" şeklinde söylenerek sürdürülmesi,
- Benzeri görülmemiş ölçüde partizanlık yapılarak mesleğimizde liyakat sisteminin alt üst edilmesi.

Bu yanlış uygulamalardan bazılarıdır.

60. Hükümet hazırlattığı Anayasa Taslağının ormanlarla ilgili 131. maddesinde;

- Ormanların, yerli ve yabancı firmalarca İŞLETTİRİLMESİNE olanak sağlamaktadır. Ülkenin geleceği birkaç firmanın çıkarı uğruna yok edilmek istenilmektedir.
- 59. Hükümet tarafından 2/B konusunda tarihi milat olarak ilan edilen 31.12.1981 tarihinin 23.07.2007'ye çekilerek 26 yıllık açma ve yerleşmelerin yasallaştırılma olanağı sağlanmaktadır.

"…. Tarım alanlarına veya başka alanlara dönüştürülmesinde kesin yarar olduğu tespit edilen alanlar …" hükmü ile ormanlar sürekli orman rejiminin dışına çıkarılabilecektir.

Ormancılık kamuoyu, tüm bu olumsuzluklara karşın, mesleğin en önemli örgütü olan OMO yönetiminin bu olumsuzluklara ya hiç tepki vermediğini, Anayasa Taslağı konusunda ise verdiği tepkinin sınırlı olduğunu izlemiştir. Gücünü üyelerinden ve demokratik işleyişinden alması gereken OMO'nun görevi ve görünümü tamamen değişmiş durumdadır. Meslek örgütümüzün kimliği ve örgütsel bağımsızlığı göz ardı edilmiş, Orman Mühendisleri Odası, Bakanın ve Orman Genel Müdürünün noterliğini yapan, Kurumun bir Daire Başkanlığı hüviyetine sokulmuştur. Yıllardır meslek ve meslektaş sorunlarının bilimsel ve teknik ölçütlere göre çözümü için savaşmış bir örgütün, siyasal iktidara payanda olmasını meslek kamuoyu ve meslektaş olarak kabul etmiyoruz.

Bütün Meslektaşlarımıza sesleniyoruz.

Yerli ve uluslararası sermayenin baskısı ile ormanlarımız üzerindeki tehditlere dur!... demenin zamanıdır.

- Ülkenin geleceğinin, Atatürk ilkelerinin ve Cumhuriyet değerlerinin yok edilmemesi,
- Ormanların ulusal bir varlık olarak kamu yararına işletilmeleri, geliştirilmeleri ve genişletilmeleri,
- Ülkenin doğal zenginliklerinin, biyolojik çeşitliliğinin korunması, doğal varlıklarımızın ve ormanlarımızın yok olmaması,
- Ormancılık sorunlarımızın bilimsel ve teknik ölçütlere göre çözümü,

Konularında gelin birlikte savaşım verelim.

"ÇAĞDAŞ ORMAN MÜHENDİSLERİ"

Doç. Dr. Erdoğan ATMIŞ
ZKÜ Bartın Orman Fakültesi
doganatmis@hotmail.com

Fotoğraf 1: Kanallar ve bisikletler, Amsterdam'ın ulaşım sistemi

İZLENİM

KANALLAR VE ÖZGÜRLÜKLER KENTİ

AMSTERDAM

Amsterdam'ı birkaç sayfaya sığdırmak, kanallar kentini okura sade bir dille anlatmak… İlk kez 1988'de gittiğim ve altı ay kaldığım Amsterdam'a daha sonra birçok kez yolum düştü. Hakkında her seferinde yeni şeyler öğrendiğim bu kenti anlatmaya nereden başlayacağım? Tarihi evlerini, müzelerini mi anlatsam, kanallarını mı? Ulaşım sisteminden mi bahsetsem, özgürlükler ve hoşgörü kenti olmasından mı? Parklarını ve yeşil alanlarını mı anlatmak okurun ilgisini çeker, yoksa kırmızı ışıklı sokaklarını mı? En iyisi hepsinden bir parça da olsa söz etmek. (Foto 1)

Amstel Nehri üzerine bugün Dam adını taşıyan alanda kurulan "dam (set, bent, baraj anlamında)" dan sonra Amstelredamme ismini alan kent, daha sonra Amsterdam olarak anılmaya başlamıştır. Bir balıkçı kasabasıyken, barajın yapılmasından sonra önemli bir ticaret merkezine dönüşen kent, bu özelliğini günümüze kadar sürdürmüştür.

Kente gelenler en çok kent merkezindeki tarihi dokunun olduğu gibi nasıl korunduğunu merak ederler. Hele başta İstanbul olmak üzere kentlerimizin doğal ve tarihi dokusunun gün gün nasıl yok edildiğini izlemekten başka bir şey yapamayan bizler için, bu durum daha da merak edilen bir konudur. Rantiyeci yaklaşım bir zamanlar Amsterdam'da da etkili olmaya çalışmış, fakat başarılı olamamıştır. 1950'lerden sonra müteahhitlerin tarihi Amsterdam evlerine göz diktiği, onları yıkıp yerlerine yeni binalar yapmak istediği, fakat Amsterdamlıların yıkmak için

boşaltılan evleri işgal etmek gibi çeşitli eylemler yaparak bunu engellediği ve kentlerine sahip çıktığı hep anlatılır.

Konut sorunu Amsterdam'ın en önemli sorunlarından biridir. Tarihi kente dokunulamayınca, konut bulmak da güçleşmiştir. Çareyi öncelikle yurt ve pansiyon yapma gibi geçici çözümlerde bulmuşlar. Konutlara yerleşme hakkını sınırlamışlar. Konutlara kiracı olabilmek için belediyeye kayıtlı olanları sıraya sokmuşlar. Yani Amsterdam'da kiracı olmak bir dönem ayrıcalık sayılmış. Bu dönemde kanallar üzerinde özellikle eski nehir gemilerinden dönüştürülmüş kanal evlerine yerleşmek Amsterdamlı olmaktan öte bir ayrıcalığa dönüşmüş. Kanal evler, kıyıdan bağlanan elektrik, su, telefon ve doğal gaz altyapısıyla birlikte oldukça konforlu yerleşimler oluşturmuşlar. (Foto 2)

Konut sorunu şimdi aynı şiddetle devam etmemektedir. Bunun en önemli nedeni çevrede Almere, Amstelveen, Gaasperplas ve Gein gibi uydu kentler kurmuş olmalarıdır. Amsterdam'ın resmi nüfusu 742 bindir. Fakat, bu rakam Amsterdam'da yaşayan veya çalışanların tam sayısı değildir. Kayıt dışı nüfusun yanı sıra çevredeki banliyöler dahil edildiğinde bu rakamın 1,5-2 milyona çıktığı bilinmektedir. Sabahları çevreden kent merkezine doğru, akşamları da tam tersi yönde oluşan sirkülâsyon yoğunluğunu azaltmak için güçlü bir toplu ulaşım sistemi kurulmuştur. 20 yıl önce tek olan metro hattı, şu an dört hatta ulaşmış durumda. Çok önem verilen ve şehrin güneyiyle kuzeyi arasındaki bağlantıyı sağlayacak olan beşinci hattın 2013 yılında tamamlanması beklenmekte. 750 bin nüfuslu bir kentte beş ayrı metro hattı, bunun yanında banliyö trenleri, tramvay (Fotoğraf 3) ve otobüse dayanan toplu ulaşım sistemi ve bu da yetmezmiş gibi, alternatif olarak bisiklet yolları, bisikletler için ayrı trafik lambaları ve çok katlı bisiklet parkları var. Amsterdam, yediden yetmişe herkesin bisiklet sürdüğü bir kent. Erkekler otomobile yenilmişler. Fakat, kadınlar otomobile inat

Fotoğraf 3: Kentin merkezinde tramvay ve bisiklet yolları karayolundan daha yoğundur (Soldaki araçlar park halindedir).

Fotoğraf 4 Amsterdam'da özgür olduğunuzu rahatlıkla hissedebilirsiniz

Fotoğraf: 5Dam Meydanı her zamanki gibi kalabalık

bisiklet sürmeye devam ediyorlar. Gece saat 24.00'ten sonra bile tek başına bisiklet süren çok sayıda kadın görmek mümkün. Fotoğraf 4

Leidseplein, Rembrandtsplein ve Dam kentin en önemli meydanlarıdır. Turistler en çok bu meydanların oluşturduğu üçgen içindeki alanı gezerler. Leidseplein ve Rembrandtsplein'de meydana bakan kafeler özellikle yazın, insanların en önemli buluşma noktalarıdır. Dam meydanında kafe yok denecek kadar azdır. Çünkü bir tarafında Kraliyet Sarayı (1655 yılında yapılmış olan bu saray, sadece resmi törenlerin yapıldığı bir yerdir. Kraliyet ailesi burada oturmamaktadır), Madame Tussauds Müzesi (Ünlü kişilerinin mumya heykelleri sergilenmektedir), Nieuwe Kerk (Yeni Kilise) bulunmaktadır. Diğer tarafta ise II. Dünya Savaşı'nda Hollanda'nın oynadığı rolü vurgulamak için halktan toplanan paralarla yapılmış olan "Ulusal Anıt" bulunmaktadır. Yani kafelere bu meydanda yer kalmamıştır. Fotoğraf 5

Dam Meydanı ve Leidseplein animatörlerin (sokak göstericilerinin) yeteneklerini sergiledikleri alanlardır. Turistler, ünlü sinema karakterlerinin kılığına girmiş olan bu animatörlerle beş on sent karşılığında fotoğraf çektirirler. Akrobasiden, ateş veya kılıç yutmaya veya birkaç müzik aletini tek başına çalmaya kadar çeşitli performanslar bu meydanlarda sergilenmektedir. Bu gösterilerden en tipik olanı Leidseplein'le özdeşleşmiş olan top cambazıdır. Fas asıllı olduğu sanılan bu genç futbol topunu hiç düşürmeden dakikalarca sektirebilmektedir. Tabiî ki bunu, sadece yerde değil ağaçlara, direklere tırmanarak hatta yerde oturarak bile yanmadan sürdürebilmektedir. Fotoğraf 6

Dam meydanı toplumsal ve siyasi gösterilere de ev sahipliği yapmaktadır. Çeşitli topluluklar burada farklı gösterilerle siyasal görüşlerini ifade etmekte, pankart ve afiş asarak, slogan atarak, imza toplayarak seslerini duyurmaya çalışmaktadır. Hiçbir izin alınmadan yapılan bu gösterilerde "geniş güvenlik önlemi" almış polislere rastlamak mümkün değildir. Rembrandtsplein ise daha çok ressam ve heykeltıraşların eserlerini sergiledikleri, kafe, bar, sinema ve gece kulüplerinin bulunduğu bir alan olarak öne çıkar.

Kenti gezmeye Leidseplein'den başlayabiliriz. Centraalstation'a (Merkez Istasyon) doğru giden tramvaylar buradan yolcularını alıp

Fotoğraf 6: Leidseplein'deki ateş cambazları bütün ilgiyi toplamışlar.

Fotoğraf 8: Çiçek Pazarı'nda lale soğanları. Aman dikkatli olun.

Leidsestraat boyunca devam eder. Tramvayları dışında araç trafiğine kapalı olan bu sokakta yürürken ileride soldaki ilk sokakta Arjantin'den, Brezya'ya, Meksika'dan, Yunanistan'a, Çin'den Endonezya'ya kadar çeşitli ülkelerin lokantalarıyla karşılaşırız. Özellikle Cuma ve Cumartesi geceleri boş yer bulmanın çok zor olduğu bu lokantalar, sokağı bir gastronomi merkezine dönüştürmüştür. Sokağa girmeden Leidsestraat boyunca devam edilirse, dört ünlü kanal üzerinden geçilir. Sırasıyla; Prinsengracht (Prenses Kanalı), Keizergracht (İmparator Kanalı), Herengracht (Centilmen Kanalı) ve Singel. Kent merkezini at nalı şeklinde çevreleyen bu kanalların kentin gelişmesinde çok önemli bir payı vardır. Özellikle deniz seviyesinden alçak olan kentin su baskınına uğramasını önlemedeki işlevleri büyüktür. (Foto 7)

Singel'den sağa dönünce Bloemenmarkt'a (Çiçek Pazarı) ulaşılır. Her çeşit çiçek tohumu ve soğanının satıldığı bu pazarda kenti veya Hollanda'yı simgeleyen çok sayıda hediyelik eşyayı bulmak mümkündür. Özellikle lale soğanlarının sergilendiği tezgâhları seyretmek ve fotoğraflamak bile kendi başına değer. Fakat, aman dikkatli olun. Tezgâhlarının fotoğraflarının çekilmesini "foto-terör" olarak yorumlayan dükkân sahiplerini kızdırabilirsiniz. (Foto 8)

Çiçek Pazarı'nı geçince Muntplein'e varılır. 4, 9 ve 14 nolu tramvayların yolunu takip ederek Rembrandtsplein'e ulaşılır. Eskiden

Fotoğraf 7: Prinsengracht'ta bir yaz manzarası.

tereyağ pazarı kurulan bu alana adını veren, alanın ortasında bulunan Rembrandt heykelidir. Van Gogh'la birlikte Hollanda'nın yetiştirdiği en önemli ressamlardan biri olan Rembrandt'ın yaşadığı ev, alanın az ilerisinde, Blauwbrug Köprüsünü geçince ulaşılan Waterlooplein'deki meşhur Bitpazarı'nın (Fleamarket) biraz ötesindedir. Bugün bir müze olarak hizmet veren Rembrandt Evi'nde, ressamın çeşitli eserleri sergilenmektedir. Bitpazarında ikinci el kıyafet ve eşyaların yanı sıra dünyanın her yerinden antika eşya bulmak mümkündür. İnşa edilmesiyle birlikte pazarın alanını oldukça daraltan belediye binası ve konser salonu da (Muziek Theater) bu alandadır. Her yaz geleneksel olarak düzenlenen "Gay Parade" bu binanın önündeki alanda yapılmaktadır. (Foto9)

Waterlooplein'in az ilerisinden, Muiderstraat'tan sağa dönünce 100 metre ileride "Hortus Botanicus" karşımıza çıkar. Geçmişi 17. yy.'da kurulan şifalı bitkilerin üretildiği seralara dayanan Hortus Botanicus, sahip olduğu eşsiz bitki koleksiyonuyla dünyanın en önemli botanik

Fotoğraf 9: Bitpazarı. Herkesin aradığını bulması mümkün.

Fotoğraf 10: Soldaki yeşil kapılı tarihi binâ Anne Frank'ın evi. Kalabalık müzeye girmek için sırada bekliyor.

bahçelerinden biridir. Bitkileri değil de, hayvanları merak edenler yola devam ederek 1838 yılında kurulmuş olan bir hayvanat bahçesi olan Artis'e ulaşabilirler. Akvaryumlar ve Jeoloji Müzesi'ni de içinde barındıran bir kompleks olan Artis, konuklara tabiat bilgisinin uygulamalı olarak verildiği bir eğitim tesisi gibidir.

Artis'ten öteye tropik (özellikle geri kalmış) ülke kültürlerinin sergilendiği Tropenmuseum'a gidilebilir. Fakat, bu yazının sınırlarını zorlamamak için buradan geri dönelim. 9 Nolu tramvaya binip Centraalstation'a gidelim. Centraalstation, kentin merkezidir. Yukarıda bahsettiğimiz Singel ve diğer üç kanal bu istasyonu merkeze alan iç içe geçmiş çok kenarlı bir yapı oluşturur. 19 yy. sonunda inşa edilmiş olan bu istasyon aynı zamanda ulusal ve uluslararası tren ulaşım sisteminin de merkezidir. Şehre tren yoluyla gelen turistler buradan kente dağılır. Aynı şekilde ülkelerine buradan dönerler.

Şu an istasyonun her iki tarafında çeşitli inşaat faaliyetleri devam etmekte, Dam Meydanı'na bakan tarafta yapılan yeni metro istasyonu, tarihi istasyon binasının görkemini ve güzelliğini gölgelemektedir.

Centraalstation'un hemen önünde kanal gezisi yapan teknelerin hareket noktaları olan iskeleler vardır. Bu tekneler gün boyunca bir saatlik turlarla turistleri merkezdeki kanallarda gezdirirler. Geceleri yapılan turlar yemekli ve müziklidir. Tabii ki ücret tarifeleri de farklıdır. Dam Meydanı'na doğru Damrak boyunca ilerleyince sağ tarafta lokanta, kafe ve hediyelik eşya satıcıları vardır. Sol taraf ise meşhur Redlihgt Districht'tir (Kırmızı Işıklı Bölge). Dam Meydanı daima kalabalıktır. Bu meydana açılan iki sokak; Kalverstraat ve Nieuwendijk birçok ünlü markanın bulunduğu kentin en önemli alışveriş merkezlerindir. (Foto 5)

Dam Meydanı'ndan Kraliyet Sarayı'nın arkasına doğru geçip, Raadhuisstraat boyunca ilerleyince Westerkerk'e (Batı Kilisesi) ulaşılır. 17. yy.'ın başında yapılmış olan bu kilise ünlü mimar Keyser tarafından tasarlanmıştır. Rembrandt'ın bu kiliseye gömüldüğü söylenmektedir. Fakat, mezarın yeri bilinmemektedir. Kilisenin 83 metre yükseklikteki kulesi kenti yüksekten görmek için en ideal yerlerden biridir. Kilisenin önünde küçük bir kız çocuğunun heykeli vardır. Bu kız çocuğu; İkinci Dünya Savaşındaki Alman işgali sırasında ailesiyle birlikte Nazilerden saklanmak için tavan arasına saklanan ve iki yıl boyunca orada yaşadıklarını günlüğüne aktaran 14 yaşındaki yahudi kızı Anne Frank'tır. Daha sonra toplama kampında tifüsten ölen Anne Frank'ın günlüğünü, babası savaşın acılarını anlatmak için kitap haline getirmiştir. Bu kitap "Anne Frank'ın Hatıra Defteri (Günlüğü) adıyla birçok

Fotoğraf 11: Amsterdam Bos . Hollandalılar bir gün çevrelerinde...

dile çevrilmiş ve klasikler arasına girmiştir. Anne Frank'ın ailesiyle birlikte Nazilerden saklandığı ev, Westerkerk'in hemen arkasında, Prinsengracht'ın kıyısındadır. 1635 yılında inşa edilmiş olan bu ev bugün Anne ve ailesinin anılarının yaşatıldığı bir müze olarak kullanılmaktadır.

Anne Frank Huis'ten ayrılıp Prinsengracht'ı geçince kentin en ilginç semtlerinden biri olan Jordaan'a ulaşılır. Kentin batısında daha çok sanatçıların yaşadığı dar sokaklardan oluşan bir bölge olan Jordaan, çeşitli bar, lokanta ve mağazalara ev sahipliği yapmaktadır. Bu mağaza ve sergi salonlarında ilginç sanatsal ürünler sergilenmektedir. Her yıl eylül ayında yapılan ve 10 gün süren Jordan Festivali'nde çeşitli sanatsal etkinlikler yer almaktadır. (Foto 6)

Yazının başında da belirttiğimiz gibi Amsterdam'ı bir yazıya nasıl sığdıracağız. Kanallarından bahsettik. Fakat özgürlüklerinden pek söz edemedik. Özellikle sınırlı da olsa serbest olan uyuşturucu kullanımı (coffe shoplar) veya eşcinsel evlilikleri konusuna hiç giremedik. Rembrandt, Van Gogh, Vermeer, Hals, Ruisdael gibi çok ünlü sanatçılara ait çok önemli sanat eserlerinin sergilendiği tarihi bir bina olan Rijksmuseum'u (Devlet Güzel Sanatlar Müzesi), daha çok Van Gogh'a ait eserlerin sergilendiği Van Gogh Museum'u ve bir müze kent olan Amsterdam'ın diğer müzelerini gezemedik. Çok ünlü bir senfoni orkestrasına sahip olan tarihi Amsterdam Consertgebouw binasından, kentle özdeşleşmiş Amstel ve Heineken biralarından, mücevher imalat atölyelerinden, şehrin yakınındaki tarihi yerleşimler olan Volendam ve Marken'den hiç söz edemedik.

Hepsinden önemlisi Amsterdam'ın kentle ve kent sakinleriyle bütünleşmiş yeşil alanlarını anlatacak yerimiz kalmadı. Genç yaşında ölen bir şairin adını alan Vondel park, Oosterpark, Flevopark, Amstelpark ve diğerleri... 1930'lardaki büyük ekonomik buhranda ortaya çıkan işsizlik sorununu biraz da olsa gidermek için yapılan Amsterdamsebos'la (Amsterdam Ormanı) birlikte tüm bu yeşil alanlar, kent sakinlerinin yürüyerek veya bisikletle ulaşacağı mesafede olan, spor yapılan, köpek gezdirilen, çimler üzerinde kahvaltı yapılan, yemek yenilen, çeşitli eğlenceler düzenlenen, güneşlenilen yeşil alanlardır. Bu alanlardan bahsedemedik. (Foto7)

Farkındayım. Kırmızı ışıklı sokaklar yazımızda sadece bir bölge olarak yer aldı. İçinde neler var anlatamadım. Doğrusu bu konuda editörümüzden çekindiğimi söyleyebilirim. Sonra dergimiz poşete falan girerse faturayı bana kesebilir... Yer sorunu ve bütün çekincelerime rağmen kıyısından köşesinden de olsa bir kenti anlatmaya çalıştım. Anlattıklarımın Amsterdam'a gideceklere rehber olması umuduyla...

İNSAN KAYNAKLARI

İsmet Tezcan

Türkiye bürokrasisinde önce zat işleri, sonra personel işleri deyimleri kullanıldı. 1990'ların ikinci yarısında, gelişmiş ülkelerde personel işleri deyimi yerine insan kaynakları (human resources) deyiminin kullanıldığını gördük. Şimdi, Türkiye'de de insan kaynakları deyimi kullanılıyor. Ben bir insan kaynakları uzmanı değilim. Emeklilik öncesi aktif çalışma yıllarımdaki bazı gözlemlerim ile konuya ilişkin düşüncelerimi Orman ve Av okurlarıyla paylaşmak istedim.

Ailem, bir kısmı Romanya'da bir kısmı Türkiye'de yaşayan bölünmüş ailelerdendi. Ben, ilkokulu Romen okulunda, orta okulu Ankara Gazi Lisesi'nin orta kısmında, büyük dayımın evinde kalarak, okudum. Büyük dayım İsmail Hakkı, İstiklal Savaşında 1922 Ağustos'taki büyük taarruzda Kurmay Albay (Erkanıharb Miralay) iken sol ayağını diz altından kaybetmesi üzerine ordudan ayrılmış, fakat takma ayakla yürüyebildiği için savaş sonrasında Maliye Bakanlığında yüksek düzey bürokratlık yapmıştı. Ankara'yı 1936'dan beri bilirim. 1937 yılı Cumhuriyet Bayramında mülki erkâna ayrılmış tribünde Atatürk'ü gördüm. 1938'de sonbaharın yağmurlu bir gününde Atatürk'ün naaşının Etnografya Müzesine konulduğu törende 7'den 70'ine kadar bütün Ankara'nın ağlayışına tanık oldum.

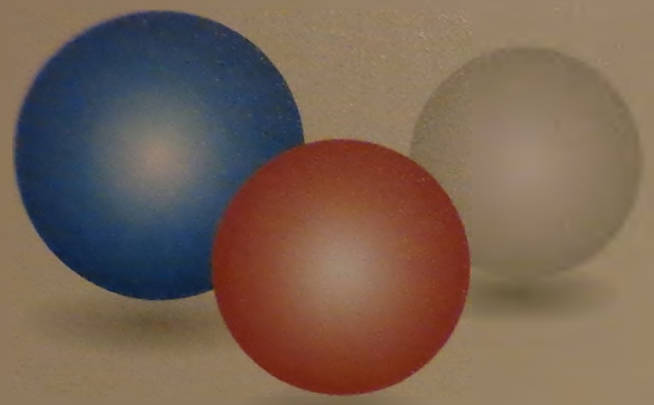
1911'de başlayan ve birbirini takip ederek 11 yıl sonra 1922'de sona eren Trablusgarp, Balkan, 1.Cihan ve İstiklal savaşlarında Türkiye eğitilmiş insanlarının hemen hemen tümünü kaybetmişti. Osmanlı'dan Cumhuriyet Türkiye'sine 2.Abdülhamit'in 1900'da kurduğu Darülfununu Şahane kalmıştı, 1933'te bu kurum yeni bir kadro ve yapıyla Türkiye'nin tek üniversitesi haline getirildi. Ankara'da 1925'te Hukuk Mektebi, 1933'te Yüksek Ziraat Enstitüsü kurulmuştu, İstanbul'daki Mülkiye Mektebi, Sosyal Bilgiler Okulu adı verilerek 1936'da Ankara'ya taşınmıştı, fakat Ankara Üniversitesi ancak 1946'da kurulabildi. 1940'ların başında İstanbul, İzmir ve Ankara'nın dışındaki Lise sayısı iki elin parmakları kadardı. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TUİK) verilerine göre; 1927'de Türkiye'nin nüfusu 13,648,270

okur-yazar oranı %11 idi, nüfusun %79'u köylerde yaşayan bir köylü toplumu idik, İstanbul'un nüfusu 699.796 Ankara'nınki 74.000 idi.

1920'ler ve 1930'larda Türkiye ihtiyacı olan sanayi ürünlerinin tamamına yakınını dış ülkelerden ithal ediyordu, ihracatın neredeyse tamamını tarım ürünleri oluşturuyordu. 1930'lar ile 1940'larda; Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde sanayileşme başlatıldı; bez ve kumaş dokuma fabrikaları ile şeker fabrikası, Karabük'te demir-çelik fabrikası kuruldu. Köy Enstitüleri açıldı, teorik bilgiler yanında tarım, hayvancılık, inşaat, demircilik, marangozluk gibi alanlarda pratik ve teknik bilgileri olan öğretmenler yetiştirilmeye ve hızla açılan köy ilkokullarına gönderilmeye başlandı, böylece köylü nüfusumuzun eğitilmesi ve kalkındırılması çalışmaları başlatıldı. 1937'de, 3116 sayılı Orman Kanunu, tüm ormanlarımızı devlet eliyle işletip korumak ve orman köylüsüne iş ve aş sağlamak amaçlarıyla çıkarıldı. Orman Mühendis Muavini olarak Daday İşletmesinde ormancılığa başladığım 31.8.1942'de, 2. Dünya Savaşının ortaları idi ve Türkiye savaşın dışında kalıp ekonomisini geliştirmeye, Atatürk'ün *"yurtta sulh, cihanda sulh"* ilkesinden ayrılmamaya ve *"muasır medeniyet seviyesi"* hedefine doğru ilerlemeye çalışıyordu.

2005'e gelindiğinde, kişi başına

1911'de başlayan ve birbirini takip ederek 11 yıl sonra 1922'de sona eren Trablusgarp, Balkan, 1.Cihan ve İstiklal savaşlarında Türkiye eğitilmiş insanlarının hemen hemen tümünü kaybetmişti.



Ankara'yı 1936'dan beri bilirim. 1937 yılı Cumhuriyet Bayramında mülki erkâna ayrılmış tribünde Atatürk'ü gördüm. 1938'de sonbaharın yağmurlu bir gününde Atatürk'ün naaşının Etnografya Müzesine konulduğu törende 7'den 70'ine kadar bütün Ankara'nın ağlayışına tanık oldum.

gelir Yunanistan'da 19670 dolar (dünyada 27'nci) aynı yıl Türkiye'de ise 4710 dolar (dünyada 61 inci) idi. Yunanistan'da kişilerin geliri 2005'te nasıl ve neden Türkiye'dekinin 4 katını aştı? Bu soruyu kendime hep sormuşumdur. Belirteyim ki, 2005'te kişi başına yıllık gelir, İspanya'da 25380 dolar, Güney Kıbrıs'ta 16510 dolar, Portekiz'de 16170 dolar'a çıkmıştır. Bu ülkelerin ekonomileri, 2.Dünya Savaşı sonunda Türkiye'den daha ilerde değildi.

1830'a kadar Osmanlı toprağı olan Yunanistan adım adım genişleyerek bugünkü 131957 km kare yüzölçümüne ve yaklaşık 10 milyon nüfusa ulaştı. Türkiye 2.Dünya Savaşına girmedi. Yunanistan girdi ve 1941 den 1944'e kadar Almanya ordularının işgali altında kaldı, savaş bitince iç karışıklık ve 1946 başından 1949 sonasına kadar sağcı ve solcular arasında çok şiddetli bir iç savaş yaşadı. Yunanistan'da çok büyük bir ekonomik kriz ve enflasyon yaşandı. 1952'de bir kartpostalı Pire'den İstanbul'a hatırladığıma göre, 2000 liraya ve postalamıştım. Şimdi, Yunanistan'da enflasyon yaklaşık % [illegible]

1950'de kurulan Kömür ve Çelik Birliği, Avrupa ülkelerini ekonomik olduğu kadar politik olarak da birliğe yöneltmişti. Belçika, Almanya, Fransa, İtalya, Lüksemburg ve Hollanda tarafından 1957'de oluşturulan Avrupa Ekonomik Topluluğu'na (AET) Türkiye 1963 Ankara Anlaşması'yla 7'nci ortak olarak girdi. Bu Anlaşma'nın 1.maddesinde, aynen *"Bu anlaşma ile Türkiye ile Avrupa Ekonomik Topluluğu arasında bir ortaklık kurulmuştur"*, 33. maddesinde de, aynen *"Bu anlaşma, her metin eşitlikle geçerli olmak üzere, Türk, Alman, Fransız, İtalyan, Lüksemburg ve Hollanda dilleri ile ikişer nüsha olarak yazılmıştır"* hükmü vardı. AET'nin başlangıçtaki amacı Avrupa da kalıcı barış için üye ülkeler arasındaki gümrük tarifeleriyle diğer engelleri kaldırmak ve ticareti arttırmak idi, fakat zamanla AET, üyeleri arasında politik işbirliğini ve dış politika ile milletlerarası hukukta koordinasyonu arttırdı, önce Ortak Pazar'a sonra Avrupa Birliği'ne (AB) dönüştü.

Türkiye, 1963 Antlaşmasıyla AET'nin 7'nci ortağı olmuş iken, AET'nin sonraki gelişme ve dönüşümlerinde, rahmetli Bülent Ecevit'e atfedilen *"onlar ortak biz pazar olacağız"* benzeri öngörüsüz değerlendirmelerle, yönetim ve ekonomisini gereken standartlara yükseltmedi ve AB üyesi olmadı. Yunanistan ise, aday ülkelerin geri kalmış bölgelerde iş sahaları açmak ve altyapılarını geliştirmek için AB'nin 1975'te oluşturduğu büyük fonlardan yararlanıp ekonomisini ve yönetimini gereken standartlara yükseltti ve 1981'de AB'nin 10'uncu üyesi oldu.

Ocak 2007' de Bulgaristan ve Romanya'nın da girmesiyle AB'nin üye sayısı 27'ye çıktı, Türkiye hala AB'ne aday üye. Halen, Türkiye yılda 100 milyar doları aşmış bulunan ve tamama yakını sanayi mamulü olan ihracatının yaklaşık % 60'ını AB ülkelerine yapıyor.

AB'nin, evrensel insan haklarını esas alan bir demokrasi ve medeniyet projesi olduğuna inanıyorum. Geçmiş yıllarda insan kaynaklarımızdaki yetersizliğin AB'ne giremeyişimizin en büyük nedeni olduğunu düşünüyorum.

Sıbyan Mektebi - Medrese sisteminde sorgulamaya, eleştiriye, deneye kapalı nakli bilimlerle eğitilen Osmanlı'nın Müslüman tebaası, bazı modernleşme gayretlerine rağmen, Batı'daki bilim ve teknolojideki gelişmelerin gerisinde kalarak yenilmişti. Osmanlı'nın gayrimüslim tebaasının (Rum ve Yahudi cemaatleri) matbaayı 15'inci yüzyıldan itibaren kullanmaya başlamış olmalarına karşın, ilk Türkçe kitabın matbaada 18'inci yüzyılda, 1729'da, basılabilmiş olması anlamlıdır. İstiklal savaşı sonrası 1923 -1937 yıllarında, Atatürk'ün önderliğinde ve onun baskın iradesiyle, Türkiye toplumunu bir bütün olarak kapsayan hukuk, eğitim, kültür alanlarındaki toplumsal ve siyasal devrimler yürürlüğe girdi. Atatürk muasır medeniyeti, başka anlatımla Batı modernleşmesini, topluma hedef

gösterdi.

Memurluğa başladığım Ekim 1942'den sonraki yıllarda bizzat yaşadığım ya da tanığı olduğum olayların birkaçından, örnek olarak, söz edeceğim.

1940'larda Kastamonu'nun Daday ilçesinde bir gün bir köylünün Kaymakam'ın odasına çamurlu ayakkabılarını çıkarıp girdiğini gördüm. Bir başka gün, Nüfus Memuru'nun odasındaydım, mesai bitimine daha yarım saat vardı, içeriye bir köylü vatandaş girdi, çocuğunu nüfusa kaydettirmek istedi, Nüfus Memuru vatandaşı adeta azarlayarak *" bu saatte gelinir mi ulan, git yarın sabah gel "* dedi, köylü hiç itiraz etmedi üzgün ve şaşkın bir yüzle odadan çıktı gitti, Memur misafiriyle sohbete, sanki hiçbir şey olmamış gibi, devam etti. Sonraki yıllarda da, Kamu görevlisinin vatandaşa yaptığı, buraya yazamayacağım, çok daha ağır muamelelere tanık oldum. Devrimler yapılmıştı fakat halk "vatandaş" olamamış Osmanlı'dan kalma "kul" mantalitesine, memur da "Osmanlı memuru" mantalitesine (düşünce yapısı) hala sahipti.

1956 yılında İngiltere'de bitmiş olan oturma iznimi bir yıl daha uzatmak için polise başvurmuştum. Oturma iznimin uzatılmış olduğunu bana bildiren yazısını Aberdeen şehri polisinin *"Sizin itaatkâr hizmetkârınız."* (*Your obedient servant.*) cümlesiyle bitirmiş olduğunu hayretle görmüştüm. Ben öğrenci statüsünde bir yabancı idim, Polis İngiltere'deki bir yabancının da hizmetkârı olduğu düşünce yapısına sahipti. İngilizcede kamu görevlisine (memur'a) "civil servant" derler, bu deyim "medeni" ve "hizmetkar" sözcüklerinden türemiş. Bizim dilimizdeki "memur" sözcüğü ise, Mustafa Nihat Özön'un Osmanlıca -Türkçe sözlüğüne göre, Arapça "emr" den geliyor.

1940'lı ve 1950'li yıllarda il ve ilçe merkezlerindeki memurların çoğu Orta Okul mezunu idi, Lise mezunu memur azınlıkta idi; nüfus, ziraat, tapu, sağlık hizmetlerinin Müdürlükleri illerde idi; ilçelerde nüfus, ziraat, tapu, Memurlukları vardı; ilçelerde Kaymakam, Hakim ve Hükümet Tabibi'nden (Doktor) başka yüksek öğrenim yapmış memur bulunmazdı, o yıllarda Doktor'u bulunmayan ilçe az değildi. Türkiye, sanayileşmesini de devlet eliyle yapmak zorunda kaldı, sadece devlet kadrolarına değil, kurmakta olduğu sanayi ve ticaret kurumları için de devlet yeterli insan kaynağı oluşturmak zorunda kaldı. Devleti yönetenler, Cumhuriyet'in ilk yıllarından beri, insan kaynaklarımızın niteliğini yükseltmek için gayret etmiştir. Batı üniversitelerinde eğitilmeleri için yurt dışına pek çok öğrenci gönderildiği gibi, örneğin 4489 sayılı Kanun uyarınca, belirli alanlarda bilgilerini arttırmaları için Batı'ya memurlar da gönderildi. Fakat bunlar yurt dışında maaleset denetlenemedi; üç sene sonra dahi doktora tezini o yabancı ülke dilinde kendisi yazamayan Türk öğrencileri gördüm; 4489 sayılı Kanun uyarınca yurt dışına gönderilenler arasında çalışmalarını içeren bir raporu, üç ayda bir, Türkiye'deki kurumlarına göndermeleri gerekiyordu. Ben bu kurala uymuştum, fakat iki-üç raporla yetinen hatta hiç rapor göndermemiş olanlar dahi bulunduğunu Türkiye'ye döndükten sonra öğrendim. O yıllarda, işe personel alırken tek ölçü diploma oldu. Belli diplomalılar, her işte ve meslekte, belli pozisyonlara hemen atandılar. Devlet'e bağlı kurumlarda, memurların bilgi ve yeteneğini ölçüp iyiyi kötüden objektif ölçülerle ayırabilen bir sicil ve terfi düzeni hiç kurulamadı. Belli diploması olan herkes, yeteneği olsun ya da olmasın, sübjektif değerlendirmeyle o kurumun en üst pozisyonlarına çıkabildi. Oluşan düzende, Müdürlerin, ya da diplomalıların, her şeyi astlardan daha iyi bildiği kabul ediliyordu.

> 1940'lı ve 1950'li yıllarda il ve ilçe merkezlerindeki memurların çoğu Orta Okul mezunu idi, Lise mezunu memur azınlıkta idi; nüfus, ziraat, tapu, sağlık hizmetlerinin Müdürlükleri illerde idi; ilçelerde nüfus, ziraat, tapu, Memurlukları vardı; ilçelerde Kaymakam, Hakim ve Hükümet Tabibi'nden (doktor) başka yüksek öğrenim yapmış memur bulunmazdı, o yıllarda doktoru bulunmayan ilçe az değildi. Türkiye, sanayileşmesini de devlet eliyle yapmak zorunda kaldı.

1952'de, Amerika Birleşik Devletleri'nin teknik yardım fonundan yararlanıp, Orman Genel Müdürlüğü'nden ABD'ne gönderilen 7 kişilik ormancı grubunda ben de vardım. Bina, yol gibi muazzam fiziki yapılardan sonra beni en çok etkileyen şey, ast ve üstler arasında insani ilişkilerdeki eşitlik olmuştu. Müdür veya şef olanlar astlardan daha üstün olduğu görüntüsünü vermediği gibi, astlar da davranışları ya da sözleriyle üstlerine yapmacık saygı gösterisinde bulunmuyordu. Gittiğimiz idari birimlerde, enstitülerde, araştırma istasyonlarında şunları görüyorduk. Önce, kuruluşun başındaki kişi yaptıkları iş hakkında bizi bilgilendiriyordu, bu esnada bir astın elini kaldırıp söz istediği olabiliyordu, o taktirde konuşan müdür ya da şef konuşmasını kesiyor ve sözü ast olan kişiye veriyor, yapılan düzeltme ya da tamamlama sonrasında ona teşekkür edip konuşmasına devam ediyordu. Kalifornıya Üniversitesine gittiğimizde bizimle ilk konuşmayı silvikültür profesörü olan Ormancılık Bölümü Başkanı yapmıştı ve meallen *" biz Kalifornıya'da senelerce Alman ormancılığı uyguladık başarılı olamadık, şimdi kendi ormancılığımızı yaratmaya çalışıyoruz, sizinle aynı enlemdeyiz, bizim iklimimiz Akdeniz ikliminin benzeri, siz bizden çok daha eski bir milletsiniz, burada, gördüğünüz yanlışları bize lütfen bildirin, bizi uyarın "* demişti.

ABD'ndeki diğer önemli gözlemim şu olmuştu; bütün girişimlerde gider, fayda ve maliyet hesabı yapılıyordu, ekonomik olmayan işleri devlet kurumları da yapmıyordu. Rüstem Kaptan, (O, ORÜS Genel Müdürü ben Hukuk Müşaviri iken) *"bölge şefliği, fabrika müdürlükleri, daire başkanlığı yaptığım dönemlerde bana hep iş programını tamamladın mı diye sordular, fakat işi kaça mal ettiğimi, zarar mı kar mı ettiğimi hiç kimse sormadı "* demişti.

İngiltere'nin 5'inci en eski üniversitesi olan ve 1495'te kurulan Aberdeen

Üniversitesi'nde Bölümler (Departments) vardı ve bu Bölümler'de bir veya ikisi Profesör diğerleri kıdemli veya kıdemsiz (junior/senior) öğretim görevlisi unvanlı, toplam beş altı öğretim üyesi vardı. 1955'te Jeoloji Bölümü'ne A. Keer Pringle kıdemli öğretim görevlisi (senior lecturer) olarak alındı ve ilk iki sömestre derslerini o verdi. A.K.Pringle'in Doktora derecesi yoktu fakat Anglo-Iranian Petrol Şirketi'nde 16 yıl çalışmış ve ün yapmış bir jeolog idi. İngiltere'de kaldığım iki yılda, mesleklerin sahada uygulayıcıları ile üniversitelerdeki öğretim üyeleri'nin, teoride ve pratikte, bir birlerine çok yakın düzeyde olduklarını gördüm. İngiltere'de Üniversite Lisans programları (tıp ve ilahiyat hariç) 3 yıl idi (Bachelor Degree 'BSc'), fakat o Lisansı 3 yılda alanlar Dünyanın hemen hemen her yerinde büyük kabul görüyordu.

1937'de çıkarılan 3116 sayılı Kanun'la ormanlarımızın mümkün olan en kısa sürede devlet eliyle işletilmesi amaçlanmıştı, fakat bu amacı gerçekleştirebilmek için o yıllarda yeterli sayıda Lise mezunu bulmak ve Yüksek Orman Mektebi'nde yeterli sayıda orman mühendisi yetiştirmek olanaksızdı. Bolu ve Bursa'da iki meslek okulu açıldı, mezunlarına orman mühendis muavini diploması verildi (o yıllarda diğer meslek okulu mezunlarına fen memuru denirdi, tekniker deyimi henüz yoktu), okullar yatılıydı, öğrencilere yılda iki elbise ile harçlık da veriliyordu, mezunlar askerliklerini yedek subay olarak yapıyorlardı, mezunlara devlette memurluk da hazırdı. Orman Okullarına rağbet çok oldu, 1939'da benimle birlikte Bolu Orman Okulu'na girebilen yatılı öğrencilerin hepsi Ortaokul'dan pekiyi dereceyle mezun olmuş çocuklardı, meslek öğretmenlerimiz; Necati Karabekiroğlu, Remzi Göktürk (ikisi de Orman Mekteb-i Alisi'nden gelme, Almanca bilen, Müderrislerdi), Dr. Ferit Çıkınoğlu, Kemal Erkin, Mustafa Salkaya (Avusturya, Fransa, Almanya'da eğitim görmüş), idealist kişilerdi. Orman mühendis muavinleri meslekte çoğunlukla ,o zamanki adıyla, Bölge Şefi olarak çalıştırılmıştır. Ormanda silvikültür ve üretim tekniklerini fiilen uygulayan Bölge Şefleri'nin çoğunluğu, 1960'ların ortalarına kadar, orman mühendis muavini idi. Devlet orman işletmelerinin kurulması ve yerleştirilmesi aşamasında orman mühendis muavinlerinin ormancılık tarihindeki görevlerini başarıyla yapmış olduğunu düşünüyorum.

Orman teşkilatında halen istihdam edilmekte olan ormancıları, 4982 sayılı Bilgi Edinme Hakkı Kanunu uyarınca, Çevre ve Orman Bakanlığı'ndan sordum. Orman Genel Müdürlüğü'nden Kasım 2007'de verilen cevaptaki bilgi şöyle:

*"**a**- 3060 adet Orman Mühendisi,*

***b**- 112 adet Orman Endüstri Mühendisi,*

***c**- 10 adet Orman Teknikeri,*

***d**- 5958 adet Orman Muhafaza Memuru (bunların 311 adedi 2 yıllık Yüksek Okul mezunu), istihdam ediliyor;*

***e**- 27 adet Orman Bölge Müdürlüğü,*

***f**- 217 adet Orman İşletme Müdürlüğü,*

***g**- 1310 adet Orman İşletme Şefliği, var."*

Bu bilgiler; ormancılık teşkilatımızda üniversite lisanslı 1 ormancıya karşılık yaklaşık 2 tane orman muhafaza memuru bulunduğunu, her İşletme Şefliğinde ortalama 4 muhafaza memuru bulunduğunu, silvikültür ve üretim tekniklerini ormanda fiilen uygulayan 1310 İşletme Şefi bulunduğunu, geriye kalan 1862 adet üniversite lisanslı ormancının önemli bölümünün bürokratik işlerde istihdam ediliyor olabileceğini, üniversite lisansı bulunmayan teknisyen ormancı adedinin yok denilebilecek kadar az olduğunu, ima ediyor. Ormancılıkta insan kaynaklarımızı yerinde ve ekonomik kullanıp kullanmadığımızı bilimsel metotlarla araştırmak ilginç ve faydalı sonuçlar verebilir.

19.7.2005 tarih ve 5403 sayılı **Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu**, eksikleri giderilir, hızla uygulanır ve Türkiye'de **arazilerin sürdürülebilir ekonomik kullanım yetenekleri** belirlenirse, orman ve meraya tahsis edilmesi gereken çok büyük alanların ortaya çıkacağını, ormancılara şımdikinden çok daha fazla iş ve istihdam olanakları doğacağını düşünüyorum.

DOĞALZENGİNLİKLERİMİZ

Dr. N. Kaan Özkazanç

KUKUMAV KUŞU

Athene noctua (Scop.)

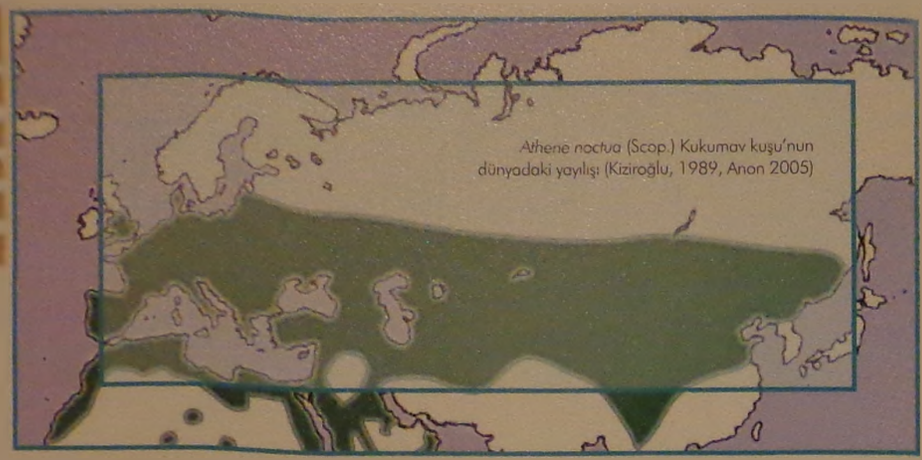
SİSTEMATİKTEKİ YERİ

Takım	: Strigiformes (Gece Yırtıcıları)
Familya	: Strigidae (Baykuşgiller, Asıl Baykuşlar)
Tür	: Athene noctua (Scop.) (Kukumav Kuşu)
İngilizce	: Little own,
Almanca	: Steinkauz
Fransızca	: Chouette chevêch

Morfolojisi:

Kukumav kuşu Türkiye'de en bol ve en sık görülen baykuş türüdür. Boyları 21–23 cm. arasında değişir. Kanat açıklığı 54–58 cm'dir. Başı basık, gövdesi yuvarlak-ça ve kuyrukları kısa olduğundan dolayı tıraz görünüşlü bir kuş türüdür. Baş sırt ve kanat tüyleri kahverengidir. Baş kısmında krem rengi lekeler bulunur. Bu lekeler sırt ve kanatlarda kirli beyaz renge dönüşmüştür. Kulak yoktur. Peçe tüyleri kirli beyaz ve küçük gri beneklidir. Kulak örtüleri ve saçak tüylerinin ucu pas rengi-siyah kahverengindedir. Çene, gırtlak ve boynun alt kısmı soluk, açık kahve lekeli, boyun bandı dışında beyazdır. Gözler iri ve sarıdır. Gözlerin üzerinde beyaz bir kaş çizgisi bulunur.

Göğüs ve karın krem rengi üzeri boyuna kadar büyük lekelerle kaplıdır. Omuzdaki açık renkli lekeler



pek belli değildir. Kuyruk sokumu ve kuyruk örtü tüylerinde küçük beyaz lekeler bulunur. Kuyrukta kahverengi 4-5 adet enine koyu renkli bant bulunur. Ayak tüyleri beyazımsı gridir. Parmaklar kuluçka döneminde dişide kıl gibi tüylerle örtülüdür. Gaga gri-yeşil-yeşilimsi sarıdır. Ayaklar soluk sarı, sarı, parmaklar geri-kahverengi siyahtır. Yumurtaları 32,2-35,4 x 27,1-30,5 mm. ebatlarındadır.

Yayılışı:

Türkiye'nin hemen her yerinde yaygın olarak bulunan bir türdür. Dünyada İskandinav yarmadası hariç tüm Avrupa'da, Kuzey Afrika'da, kuzey kısmı hariç tüm Asya'da bulunmaktadır.

Yaşam Alanları:

Asıl yaşam alanları ağaçlıklar çayırlar ve kırsal alanlardır. Ağaçlık yerlerde, meyve bahçelerinde, park ve mezarlıklarda, ovalarda orta yüksekliklere kadar rastlanır. Kapalı ormanlarda bulunmaz. Bunun yanında yerleşim yerlerinde uygun barınma ve yuvalanma mekânları bulduğu için buralarda çok sık olarak rastlanmaktadır. Yerleşim yerlerinde özellikle evlerin damlarında ve bacalarında sıkça görülür. Yerli kuş türü olduğu için göç yapmaz.

Besinleri:

Yırtıcı bir kuş türü olduğu için havansal besinler alır. Böcekler, küçük kemirgenler (özellikle tarla faresi), küçük sürüngenler, küçük ötücü kuşlar ve kurbağalar ile beslenir.

Biyolojisi:

Aslında bir gece yırtıcısı olmasına rağmen gündüzleri de faaliyet gösteren bir türdür. Gündüzleri yuvadan ayrıldıklarında genellikle yüksek çatı, baca, ağaç dalları, elektrik direklerine tüneyerek etrafı gözlerler. Havanın tam kararmadan akşam alacasında hatta akşamüstleri ortaya çıkar. Ancak avlanmak için mutlaka geceyi bekler. Orta hızla uçar ve uçarken çok dalgalanır.

Monogam (tek eşli) bir türdür ve eşler ömür boyu birlikte yaşarlar. Yuvalarını ağaç kovuklarına, çatı aralarına, oyuk ve çatlaklara yaparlar. Çiftleşmeden sonra dişi 3–5 adet yumurta bırakır. Yumurtaların kuluçka süresi 22–28 gün sürmektedir. Yavru süresi 38–46 gündür ve bu süre sonunda yavrular 4–5 haftalık olduklarında uçarlar. Kukumav kuşu yumurtadan çıktıktan 1 yıl sonra cinsel olgunluğa erişir. Doğada 10 yıl kadar yaşayabilen kukumav kuşu kafeste 18 yıl kadar yaşamaktadır.

Irkları:

Athene noctua indigena Brehm (Kuzey Anadolu ırkı)

Athene noctua sharae (Kleinschmidt) (Güney Anadolu ırkı)

Kaynaklar:

Anon 2005 http://www.owlpages.com/owls.php?genus=Athene&species=noctua

Çanakçıoğlu, H., Mol T. (1996) Yaban Hayvanları Bilgisi İstanbul Üniversitesi Yayın No: 3948, Fakülte Yayın No: 440 ISBN 975-404-424-4 X +550 s. İstanbul.

Ergene, S. (1945) Türkiye Kuşları. İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Monografileri, Say:4, Kenan Matbaası, XX + 361s. + 104 Tablo İstanbul.

Kiziroğlu, İ. (1989) Türkiye Kuşları (Kırmızı Listede Olanlar ve Bulundukları Bölgeler) Orman Genel Müdürlüğü, Eğitim Daire Başkalığı, Yayın ve Tanıtım Şube Müdürlüğü 314 s. Ankara.

Somçağ, S. (2005) Türkiye Kuşları. Yapı Kredi Yayınları-2273 ISBN: 975-08-1019-8 275 s. İstanbul.

Turan, N. (1990) Türkiye'nin Av ve Yaban Hayvanları. Kuşlar 2. Kitap. Orman Genel Müdürlüğü, Eğitim Daire Başkalığı, Yayın ve Tanıtım Şube Müdürlüğü 274 s. Ankara.

ORMANLARDA KIL keçi TERÖRÜ

Burhanettin SEÇKİN
OGM Silvikültür Dairesi
Eski Başkanı

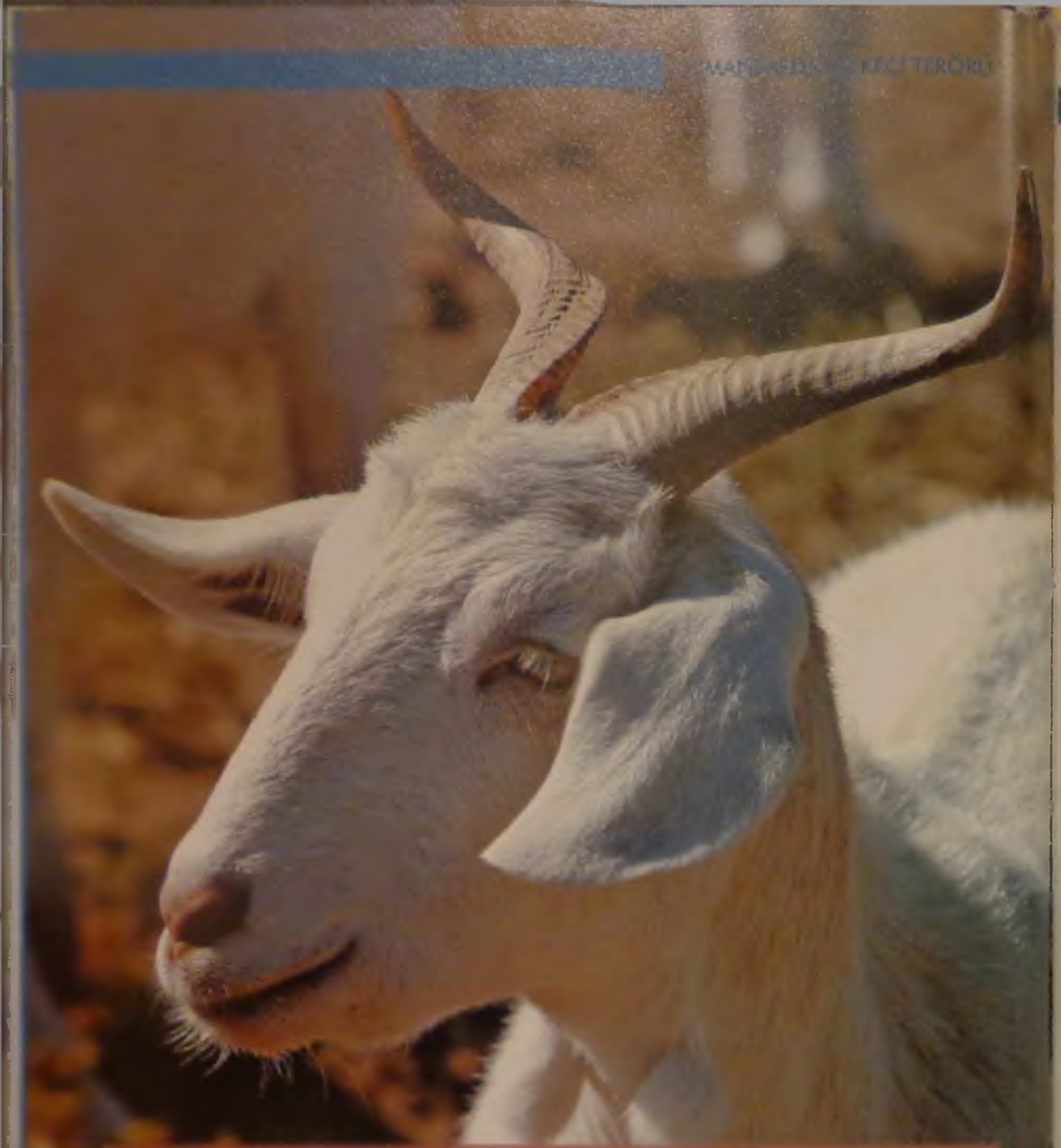
Ülkemiz, dünya üzerindeki yeri, topografyası ve iklimi itibariyle doğasının bir ürünü olan bitki örtüsü bakımından çok zengindir. Bu zenginlikler nicelik ve nitelik bakımından olmasa bile çeşitlilikten kaynaklanmaktadır. Daha önemlisi, bu çeşitli türlerinin birçoğunun bu gün artık sadece ülkemizde yetişiyor olmasıdır. Nitekim ülkemizde tespit edilebilen 9000'i aşkın bitki türünün 3000'den fazlasının sadece ülkemizde bulunduğu bilinmektedir. Yani, ülkemiz bu 3000'i aşkın bitki türünün monopoludur.

İşte bu bitki örtüsünün, bitki topluluklarının en görkemlisi ve güçlü olan orman varlıkları içinde, bugün dünyada kalıntı ormanlar durumuna gelmekte olan ve ülkemizin monopolu durumundaki sedir; çok uzun ömrünün yanı sıra odunun dayanıklığı, güzel kokusu ve görünümü ile onu kullanan kişilerin zenginliği ile ihtişamın belirtisi sayılmış; prens ve prenseslere beşik; kraliçelere tabut olmuş, sarayların, mabetlerin çatı, kapı, pencere ve süslemelerinden, gemi ve donanmaların yapımına kadar birçok işte 5000 yıl hoyratça kullanılmıştır. Bu nedenle yeryüzünden yok olma tehlikesiyle karşı karşıya bulunması sedir ormanlarından ve tarihçesinden burada söz etmek istiyorum.

Bu ağaç üzerine en eski belge, günümüzden 4740 sene önceki bir tarihe rastlamaktadır. Firavun Snefru çağından kalma bir belgede, Finike'deki Byblos'dan gemi ve kral sarayının yapımı için 40 gemi dolusu sedir tomruğunun Mısır'a nakledildiği anlatılmaktadır.

Yine tarih, günümüzden 4392 yıl önce yaşayan Güney Mezopotamya'daki Logosch Kontu Gudea'nın sarayı için kesilen 25-30 metrelik sedir tomruklarını, Thep, Karnak ve Memphis, gibi ünlü **tapınaklarla, Efes'teki Diana Mabedinin**

> **"Finike'deki Byblos'dan gemi ve kral sarayının yapımı için 40 gemi dolusu sedir tomruğunun Mısır'a nakledildiği anlatılmaktadır."**



yapımı ve yine Büyük İskender'in günümüzden 2024 yıl önce 500 gemidan oluşan donanmasının inşaatı için Toroslar'dan sedir kestirdikleri, ayrıca Osmanlı döneminde 1832'de Klikyayı geçici bir süre için işgal eden Mısırlıların Toroslar'daki ormanlardan gemi yapımı için her yıl İskenderiye'ye en büyüklerinden on binlerce sedir tomruklarını gönderdikleri yazılmaktadır.

İşte 5000 yıllık büyük sâmurû, bu türü doğal yayılış alanlarından olan Lübnan'da tamamen bitirmiş ve Toroslar'da da çok az miktarda kalmasına neden olmuştur. Bugün ülkemizde, 68000 hektar iyi koru olmak üzere toplam 100 bin hektar civarında bir sedir ormanı bulunmaktadır. Bilim adamlarına göre de bugün ülkemizde 1.000.000 hektara yakın orman arazisinin sedirin yetiştirilmesi için uygun ekolojik şartları taşıdığı

söylenmektedir.

Tarihe, bilinebilen 5000 yıldır damgasını vuran bu kıymetli kanaatkâr ağacın Toroslar'ın yüksek kısımlarında hemen hiçbir işe yaramayan, üzerinde hiçbir şey yetişmeyen tamamen taşlık kayalık arazilerde yetişiyor olması, onun değerini daha da arttırmaktadır. Ne yazık ki bu kıymetli ormanlarımız tamamen KARAKEÇİYE dayalı yaylacılık ve başıboş hayvan otlatmacılığı yüzünden yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır.

Ne yazık ki, sedirin 2–3 metrelik üst ana gövdesi yerine taze yan dalları da kesilerek hayvanlara yem olarak verildiği için, tohum verecek organı kalmamakta, neslini devam ettirmesi tamamen zorlaşmaktadır. Şans eseri tohumlardan meydana gelen fideleri de yine keçiye yedirildiği için kendini yenileyip neslini devamı ettirmeme sorunu gittikçe artmıştır.

Keçi varlığının ORMANCILARIMIZ VE EROZYON açısında asırlardır böylesine TERÖR estirmesi olayın yani vahametini 1980'li yıllarda üst yönetime anlatarak "KIL KEÇİNİN ÖNEMİ VE ORMANA ZARARI" konusunda bir araştırma yapılmasını talep etmiştim.

-Konu siyasi kaygılardan dolayı pek ilgi görmedi. Buna rağmen araştırmacılarımız pek detaylı olmasa da iki yıl sonra ön bulguların keçinin o yıllardaki bir kilogram et fiyatının 77 misline mal olduğunu ifade ettiler. Daha açık bir deyişle 1,5 yaşında kesime konu olan bir keçinin (Eti ortalama 30 kg) doğaya verdiği zarar, yani onun maliyeti dönemdeki 30 kg et bedelinin 77 katı olduğudur.

Yine burada belirteyim ki, ormandaki böylesine cereyan eden tahribatlarla EKOSİSTEMİN VE YERİNE GETİRDİĞİ FONKSİYONLAR'ın ne denli ZARARLARA sebebiyet verdiği kolay kolay parayla ölçülemeyecek değerler olduğudur.

-Böylesine son derece şaşırtıcı ön bulguların daha güçlendirilmesi ve bu yönde siyasi otoriteden ziyade DEVLET POLİTİKASININ oluşturulması gerektiğini, yine Tarım Bakanlığını da, hayvancılık politikası açısından yakinen ilgilendirdiğini belirterek TÜBİTAK tarafından Araştırma yapılmasını belirttim ise de o dönemde ne yazık ki hiç dikkate alınmadı.

Yeri gelmişken anlatayım 1950 li yıllarda, Avrupa'da özellikle Akdeniz Ülkelerinde deniz turizmi atakları başlıyor. GİRİT adasında bu yönde otelcilik hızla gelişiyor. Fakat Turistlerin gıda ihtiyaçlarının önemli bir bölümü iç üretim yetmediğinden dış ülkelerden karşılanıyor.

Gemilerle taşınan gıda ürünleri içinde de et amacıyla 100 canlı keçi geliyor. Olaya hemen GİRİT VALİSİ müdahale ederek keçilerin gemi içinde kesilmesi ile adaya girmesine müsaade ediliyor. Sanırım bu hadise pek çok şeyi anlatıyor. Açıkçası şimdi ülkemizin ilk gündemi ve 70 milyonu ayağa kaldıran, ABD'ye de dert olan PKK Terörü, KK GÖÇ bağlamında da KK terörü olarak ORMANLARIMIZDA devam sürdürüyor.

İşte böylesine değerli olduğu kadar devamlılığın sağlanması açısından son derecede olumsuz koşullara sahip sedir ormanlarımız, 1980'li yıllardan beri Orman Genel Müdürlüğünce, daha ihtimamla korunmaya çalışılmıştır. Özellikle de 4–5 yılda bir tekerrür eden bol tohum yıllarında azami derecede istifade amacı ile tohumları toplanarak ekim yöntemi ile mevcut sedir ormanları genişletilmeye çalışılmıştır.

—Bu amaçla 1980'li yılların ortasından beri 4–5 yılda bir tekrarlanan bol tohum yıllarında yararlanması suretiyle Orman Genel Müdürlüğünce (Silvikültür Dairesi Başkanlığının yönlendirmesi ile) sedirde seferberlik ilan edilerek bu güne kadar yaklaşık 90,000 hektar saha sedir tohum ekimine konu edilmiştir.

Kaynak: OGM Silvikültür Dairesi Başkanlığı verilerinden alınmıştır.

Tarihsel bilgiler uluslar arası sedir sempozyumu dokümanlarından alınmıştır.

BUGÜNE KADAR YAPILAN SEDİR EKİM ÇALIŞMALARI

	Saha	Kozalak	TOHUM	
	ha	ton	ton	Milyar Adet
1982-2002	29.171	12.000	1.200	16.440
2003	4.640	1.350	135	1.850
2004	13.432	7.450	745	10.207
2005	8.210	4.300	430	5.891
2006	26.689	9.871	987	13.523
TOPLAM	82.142	22.971	2.297	31.470
2007	10.000	4.000	400	5.480

İnanın, 1980li yıllarda başlatılan söz konusu çalışmaların sürdürüldüğü ve emekli olduğum 2000 yılına kadarki 20 yıllık bir süreçte keçiye karşı ufacık bir koruma ihmalinin bunca emekleri de masrafları da heba edeceğini rüyalarıma girecek derecede düşünerek daima teyakkuz içinde takip ettim daima bu yörelerdeki meslektaşlarımı uyarmaya çalıştım.

Asla abartmadan söylüyorum Toroslar'da 2000–4000 adetlik keçi sürülerini çok gördüm. Böyle bir sürünün bir saat içinde 2000–3000 hektarlık fide ve fidanların bulunduğu bir sedir ekim alanını rahatlıkla sıfırlatabilir. Sayın Bakanımız tarafından, kılkeçi sorununun bu günlerde ele almak üzere olduğunu öğrenmiş bulunuyorum.

Sayın Bakanım, ORMANLARIN TERÖRİSTİ OLAN KIL KEÇİLER (KK) yönünde alacağınız olumlu kararlar ve icraatlar inanın, Ağaçlandırma Seferberlik Yasası ile beklediğimiz yararların kat ve kat üzerinde olacaktır. İnanın isminiz en azından ORMANCILIK TARİHİNE GEÇECEKTİR.

Olmayacak şey ama, zaman zaman demişimdir ki, ANADOLUMUZ Üzerinden 20 yıl süreyle elimizde ayağımızı (hayvan varlığı da dahil) çeksek doğa kendini onarmaya o kadarki hazır ki şu andaki ORMAN VARLIĞIMIZ en azından ikiye katlanır.

-Toroslar'ın yeşillendirilmesi sedir ormanlarının genişletilmesi yolunda 25 yılı aşan bir süreçte emeği geçen tüm orman işçisinden, memurundan teknik elemanından, en üst yöneticisine kadar tüm görevlilerin doğaya karşı bu hizmetlerinin, İNSANLIĞA-GELECEK NESİLLERE SUNULAN ZEKATLARI OLACAĞI İNANCIYLA, esenlikler dilerim.

III. ULUSAL ORMANCILIK KONGRESİ

150. Yılında Türkiye'de Ormancılık Eğitimi

20 - 22 Mart 2008
Hotel İçkale, ANKARA

Türkiye Ormancılar Derneği

Türkiye Ormancılar Vakfı

Onur Kurulu
(Soyadlara göre alfabetik olarak)

Prof. Dr. Tahsin AKALP
İÜ. Orman Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Cahit BALABANLI
SDÜ Orman Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Mevlüt BEYRİBEY
Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Orhan ERDAŞ
K.Maraş SİÜ Orman Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Cantürk GÜMÜŞ
Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Cemal ÖZKAN
KTÜ Orman Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Metin SARIBAŞ
ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Ziya ŞİMŞEK
Çankırı Karatekin Üniversitesi Orman Fakultesi Dekanı

Bilim ve Danışma Kurulu
(Soyadlara göre alfabetik olarak)

Prof. Dr. Aytuğ AKESEN
Prof. Dr. Salih ARSLAN
Prof. Dr. İlçin ASLANBOĞA
Prof. Dr. Sedat AYANOĞLU
Prof. Dr. Melih BOYDAK
Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR
Prof. Dr. Abdi EKİZOĞLU
Prof. Dr. Avni Yücel ERYILMAZ
Prof. Dr. Mahir FİSUNOĞLU
Prof. Dr. Uçkun GERAY
Prof. Dr. Abdullah GEZER
Prof. Dr. Özden GÖRÜCÜ
Prof. Dr. Kani IŞIK
Prof. Dr. Selahattin KÖSE
Prof. Dr. Korhan TUNÇTANER
Prof. Dr. Mustafa Fehmi TÜRKER
Doç. Dr. Kenan OK

Yürütme Kurulu
(Soyadlara göre alfabetik olarak)
Doç. Dr. Erdoğan ATMIŞ
Yrd. Doç. Dr. Cihan ERDÖNMEZ
Aydın GERİŞ
Fevzi KALELİ
Hikmet KARADUMAN
Sezai KAYA
Alaettin KENDİR
Doç. Dr. Sezgin ÖZDEN
Erdoğan ÖZER
A. Yaşar TİMUR
Yrd. Doç. Dr. Ahmet TOLUNAY
Doç. Dr. Oktay YILDIZ
Mustafa YUMURTACI (Yürütme Kurulu Başkanı)

İletişim
Türkiye Ormancılar Derneği **Tel-Fax** 0312.4338413
E-posta: ormancilikkongresi@gmail.com

Kongre Yeri
Hotel İçkale. GMK Bulvarı No:89 ANKARA
Tel: 0312. 2317710

Konaklama Bilgileri
Katılımcılar konaklamayı kendi olanaklarıyla yapacaklardır. Fakat, aşağıdaki iki otelde Türkiye Ormancılar Derneği'nin anlaştığı fiyatlar üzerinden kalınabilir.

Hotel İçkale ** (4 Yıldızlı)**
Adresi: GMK Bulvarı No:89 ANKARA
Tel: (0312) 2317710
Single Oda+Açık Büfe Kahvaltı 55 Euro
Double Oda+Açık Büfe Kahvaltı 75 Euro

Enerji Otel * (3 Yıldızlı)**
Adresi: Bayındır 1 Sokak No : 8 KIZILAY / ANKARA - Tel : (0312) 435 49 50
E-posta: info@enerjiotel.net
Tek kişi+Açık Büfe Kahvaltı 60 YTL
Çift kişi+Açık Büfe Kahvaltı 75 YTL

KONGRE PROGRAMI

I. Gün (20 Mart 2008. Perşembe)

Kayıt (9.00-10.00)

Açılış ve Konuşmalar (10.00-11.00)

I. Oturum (11.00-12.00)
(Oturum Başkanı: Prof. Dr. Aytuğ AKESEN)

Tarihsel Süreci İçinde Felsefi Görüşlerin Eğitime Bakışı, Çağdaş Eğitim ve Ormancılıkta Çağdaş Eğitimden Beklentiler
Prof. Dr. Orhan ERDAŞ
Tarihsel Gelişim Sürecinde Ormancılık Eğitimi
Prof. Dr. Avni Yücel ERYILMAZ

Öğle Yemeği (12.00-14.00)

II. Oturum (14.00-15.45)
(Oturum Başkanı: Prof. Dr. Sedat AYANOĞLU)

Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü Öğrencilerinin Orman Mühendisliği Eğitimini Değerlendirmesi
Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR Doç. Dr. Erdoğan ATMIŞ
Süleyman Demirel Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü Öğrencilerinin
Ormancılık Eğitim ve Öğretim Sistemine Bakışı
Doç. Dr. Serdar CARUS Araş. Gör. Cengiz YÜCEDAĞ
Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Öğrencilerinin Fakülte Kültürünü Algılamaları
Y. Doç. Dr. Mehmet KORKMAZ Y. Doç. Dr. Hasan ALKAN
Araş. Gör. Ayhan AKYOL
Y. Doç. Dr. Ahmet TOLUNAY

Ara (15.45-16.00)

III. Oturum (16.00-18.00)
(Oturum Başkanı: Prof. Dr. Abdi EKİZOĞLU)

Orman Fakültesi Öğretim Elemanlarının Orman Mühendisliği Eğitiminin Bugününü ve Geleceğini Değerlendirmesi
Doç. Dr. Erdoğan ATMIŞ Prof. Dr. İsmet DAŞDEMİR
Bir Bölüm Meslek Mensubunun Türkiye'deki Orman Mühendisliği Eğitim ve Öğretimi Hakkındaki Görüşleri
Y. Doç. Dr. Cihan ERDÖNMEZ Y. Doç. Dr. Ahmet TOLUNAY
Araş. Gör. Hasan Emre Ünal,
Doç. Dr. Sezgin ÖZDEN

Ormancılık Eğitiminde Müfredat Yapısının Sürdürülebilir Orman Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi:
(KTÜ Orman Mühendisliği Bölümü Örneği)
Prof. Dr. M. Fehmi TÜRKER Araş. Gör. İdris DURUSOY
Ormancılık Hukukunun Türkiye Ormancılığı ve Orman Mühendisi Eğitimindeki Önemi
Araş. Gör. Üstüner BİRBEN Araş. Gör. Gökçe GENCAY

Kalaylı (18.00-19.30)

II. Gün (21 Mart 2008. Cuma)

IV. Oturum (10.00-12.00)
(Oturum Başkanı: Prof. Dr. Ziya ŞİMŞEK)

Türkiye'de Orman Fakültelerinin Orman Mühendisliği Bölümlerinin Yayın Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi
Doç. Dr. Sezgin ÖZDEN Araş. Gör. H. Emre ÜNAL
Ormancılık Eğitiminde Ormancılık Dergilerinin İşlevi
Prof. Dr. Metin SARIBAŞ
Teknik Gezilerin Orman Mühendisliği ve Peyzaj Mimarlığı Eğitimi Öğrencilerinin Bazı Konulardaki Düşünceleri Üzerine Etkisi
Y. Doç. Dr. Cihan Erdönmez Y. Doç. Dr. İ. Müge Özçoş Erdönmez Araş. Gör. Nilüfer Kan
Araş. Gör. H. Tezcan Yıldırım
Stajın Ormancılık Eğitimindeki Önemi
Doç. Dr. Erdoğan ATMIŞ Araş. Gör. H. Batuhan GÜNŞEN
Rıza GÜLEÇ

Öğle Yemeği (12.00-14.00)

V. Oturum (14.00-16.00)
(Oturum Başkanı: Prof. Dr. Uçkun GERAY)

Türkiye'de Orman Kaynaklarından Yararlanılmasında Yetişkin Eleman Sorunu
Prof. Dr. Ünal ELER
Ormancılık Uygulamalarında Hizmet İçi Eğitimin Güncel Durumu
Muhammet KILCI Dr.Ninci ÖZEL Dr.Mehmet SAYMAN
Orman Mühendislerinin Hizmet İçi Eğitim Programlarını Değerlendirmeleri
Dr. Süleyman ALKAN
Avrupa Birliği Sürecinde Ormancılıkta Ara ve Alt Kademe Personel Eğitimi
Dr. Gülzade KAHVECİ

Ara (16.00-16.15)

VI. Oturum (16.15-18.15)
(Oturum Başkanı: Prof. Dr. İlçin ARSLANBOĞA)

Doktora Eğitiminde Öğrenci Başarısını Etkileyen Faktörler ve Ormancılıkta Durum
Dr. Ersin Yılmaz Dr. Ahmet Şenyaz
Küresel, Bölgesel ve Ulusal Gelişmelerin Ormancılık Eğitimi Üzerindeki Etkileri
Y. Doç. Dr. Cihan ERDÖNMEZ Araş. Gör. Seçil YURDAKUL EROL Araş. Gör. H. Tezcan YILDIRIM
Amerika Birleşik Devletleri'nde Ormancılık Eğitimi: Oregon ve New York Eyalet Üniversiteleri Örnekleri
Abdullah AKAY Ramazan KURT Prof. Dr. Orhan ERDAŞ
21. Yüzyılda Peyzaj Mimarlığı Eğitimi
Y. Doç. Dr. Osman UZUN Prof. Dr. Güniz AKINCI KESİM

III. Gün (22 Mart 2008)

Öğrenci Forumu (10.00-12.30)

Öğle Yemeği (12.30-14.00)

Panel (14.00-17.00)
Panel Yöneticisi: Prof. Dr. Avni Yücel ERYILMAZ
"150. Yılında Ormancılık Eğitiminin Durumu"
Prof. Dr. Tahsin AKALP
İ.Ü. Orman Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Orhan ERDAŞ
K.Maraş SİÜ Orman Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Cantürk GÜMÜŞ
Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Zafer Cemal ÖZKAN
KTÜ Orman Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Metin SARIBAŞ
ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dekanı

Bina hızla yükseliyor

Derneğimiz Genel Merkez binası hızla yükseliyor.

Şubat 2008 sonu olarak zemin kolonları yükseltildi. 1. kat taban betonu döküldü.

Yükseliş, heyecanla izleniyor.

Yönetimce yapılan açıklamaya göre; 2 Şubat 2006 tarihinde, bugün inşaatı yürüten yüklenici firma ile sözleşme imzalanmıştır. Bu tarihten, temelin atıldığı 3 Kasım 2007 tarihine kadar geçen sürede çeşitli olumsuzluklar yaşanmıştır. Bu olumsuzlukların bir bölümü yasal yollardan aşılmış, ancak proje ile ilgili imardan kaynaklanan olumsuzluklar aşılamamıştır. Örneğin "Yangın Yönetmeliği" gereğince cephede ve iç kullanım alanlarında kaybımız olmuştur. 2007 tarihinde çıkarılan "Otopark Yönetmeliği" otoparkın kesinlikle binamızda çözülmesi şartını getirmiştir. Bu zorunluluk üzerine Kültür Sitesi projemiz askıya alınmış ve dört kat otopark yapılmıştır. Otopark Yönetmeliği yasal yoldan iptal ettirilebilirse, kültür sitesi projemiz yeniden uygulamaya konulacaktır. Bu sağlanamadığı takdirde yüklenici firma ile yapılan ek protokole göre otopark işletmeciliğini firma ve dernek ortaklaşa yürütecek, kar da yan yarıya bölüşülecektir. Binamız yaz ayları sonunda bitirilecektir.

YAYIN-YAZIM KOŞULLARI

Dergi içeriğinde;

•Mesleksel olarak; yapılmış bilimsel-teknik incelerne, araştırma, gözlem ve uygulamalara ilişkin rapor ve sunumlara

•Gezi, anı, spor, sanat, öykü, şiir, resim, fotoğraf, karikatür vb sunumlarla, bu konulardaki görüş, eleştiri ve önerilere

Ve ayrıca güncel yaşamda karşılaşılan, günlük ilginç oluşumlara yer verilecektir.

•Dergimize yayınlanmak üzere gönderilen yazılar, e-posta aracılığıyla veya bilgisayar ortamında bir elektronik kopya (disket/CD) olarak, "Word" formatında gönderilmelidir.

•Yazar ve yazarların ad-soyadı ve tanıtımları yazı başlığının altında yer almalı, görevi ve varsa elektronik posta adresi verilmelidir.

•Yazının daha önce yayınlanıp yayınlanmadığı ayrıca bildirilmelidir.

•Yazılar, A4 (210 x 297 mm.) boyutlu kağıda 1,5 satır aralı 12 punto ve "Times New Roman Tur" özelliğinde yazılmalıdır.

•Yazılar, Çizim, Fotoğraf ve Tabloları ile birlikte 12 (oniki) sayfayı geçmemeli, tablo ve grafikler zorunlu ise kullanılmalıdır.

•Çizim, Tablo ve Fotoğraflar yazı içinde uygun yerlere numaralandırılarak konumlanmalıdır.

•Fotoğraflar net, temiz olmalı, slayt dışı sayısal gönderilen fotoğrafların çözünürlüğü yüksek olmalıdır. Çözünürlüğü düşük fotoğraflar baskıya uygun olmadıklarından kullanılmayacaktır.

•Tablo tanımları tablonun üst kısmında, çizim tanıtımları şeklin alt kısmında kısa ve açık anlatımlı olmalıdır.

•Yazılarda Türkçe sözcük kullanılmasına özen gösterilmeli, Türkçe yazım kurallarına uyulmalıdır. Yazı içindeki kısaltmalar ilk kullanımda parantez içinde açıklanmalıdır.

• Kullanılan formüllerdeki simgeler, birimleri ile birlikte açıklanmalıdır. Simgeler, "Uluslar arası Birim Sistemi "ne uygun olmalıdır.

•Yazıda kaynak anılırken, kaynak yazarın soyadı, kaynak yazının yayın yeri ve yılı belirtilmelidir. İkiden fazla ad varsa ilk yazarın soyadına "ve ark." Kısaltması eklenmelidir.

•Metin içinde alıntı yapıldığı anılan tüm yapıtlar, sona eklenecek 'KAYNAKLAR' bölümünde yazarının soyadı göz önüne alınarak alfabetik sırayla anılmalıdır. Kaynak belirtmede; yazarın adı, yayının adı, yayın tarihi, yayınevi, yayınlayan kurum, yayın no'su, yayınlanan kent, sayfa sayısı yer almalıdır. Kaynak İnternet ortamındansa, yazar adı, yazı tarihi ve yapıtın adından sonra Web adresi belirtilmelidir.

•Yayımlanacak tüm yazı, çeviri ve belgelerdeki teknik ve içeriklerden doğacak sorumluluklar yazarına aittir.

•Dergi Yayın Kuruluna gönderilen yazı ve gönderiler yayınlansın-yayınlanmasın geri gönderilmez.

•Yayın Kurulu ve editör, yayınlanacak yazılarda gerekli gördüğü düzeltmeleri yapabilir ve uygun görülen yazılar dergide yayınlanır.

•Dergide yayınlanan yazılardan "Kaynak Göstermek" koşuluyla alıntı yapılabilir.

Abonelik ve Reklam için derneğimize başvurabilirsiniz...