

# ORMAN YANGINLARININ DÜNYADAKİ VE TÜRKİYE'DEKİ DURUMU

Mertol ERTUĞRUL

ZKÜ Bartın Orman Fakültesi –74100 BARTIN

## ÖZET

Orman Yangınları dünya ormanları için hala en büyük tehdit olmayı sürdürmektedir. Son on yıl içinde yangınların adet ve alan olarak dağılımları, özellikle orman yangınlarının hem bir sorun teşkil ettiği hem de bu konuda ileri düzeye gelmiş ülkeler tarafından tutulmuş istatistiklerde görülmektedir. Ancak bunun yanında büyük yangınların durumu da önem taşımaktadır. Bu çalışmada orman yangınları konusunda dünyanın problemlili bölgelerindeki durum ile ülkemizdeki durumu değerlendirilerek, buralarda alınması planlanan bazı önlemlere yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Orman Yangınları, Yangın İstatistikleri, Yanıcı Madde, Yangın Savaş Stratejisi.

## THE SITUATION OF FOREST FIRES IN THE WORLD AND IN TURKEY

## ABSTRACT

In last decade, quantity of fires and dispersion of fire areas have been seen on statistics which have been recorded by developed countries where the fires are a big problem. However, quantity of large fires have been crucial. In this study, situation of forest fires on region where has the problem about fires and cautions planned have been mentioned.

**Key Words:** Forest Fires, Fire Statistics, Fuel, Fire Fighting Strategy.

## GİRİŞ

Dünya nüfusunun son 100 yılda katlanarak artması sonucu, ormanlar üzerindeki baskı, şimdiye kadar hiç olmadığı kadar büyük bir düzeye ulaşmıştır. Bu baskı, ormanlar üzerinde en yoğun olarak; açmacılık, kesimler ve de orman yangınları şeklinde gerçekleşmektedir. Günümüzde dünya üzerinde 4 milyar hektar orman bulunmaktadır. Çeşitli nedenlerle 1950-1990 yılları arasında mevcut ormanların yarısı tahrip olmuştur. Ülkemizde de son 10 yıl içerisinde 12.000 hektar ormanımız yanarak yok olmuştur (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2005).

Günümüzde gelişen teknoloji ve bu teknolojinin orman yangınlarına karşı yoğun olarak kullanılmasına rağmen orman yangınları hala büyük bir tehlike olarak durmaktadır. Yangınlarla savaşta bilimin ve diğer imkanların insanoğlunun yanında olmasına karşın, gün geçtikçe ekstrem koşullara bürünen iklim şartları, hızla artan dünya nüfusu ve bu nüfusun beslenme, barınma gibi ihtiyaçlarına ek olarak, değerli alanlara olan yoğun göç terazinin öteki kefesinde yer almaktadır.

Özellikle son yıllarda afet düzeyindeki orman yangınlarına daha sık rastlanılır olması, bu durumun bir tesadüften çok, yangınları yaratan faktörlerin büyümesi olarak değerlendirilebilir. Zaman içinde insanoğlunun faaliyetlerinden kaynaklanan iklimsel değişiklikler, dünya nüfusedeki hızlı artış ve ormanlar üzerindeki hatalı

uygulamalar önümüzdeki yıllarda da orman yangınlarının insanoğlu için ciddi problem yaratacağını işaret etmektedir. Özellikle son yıllarda doğal afet haline dönüşen, tüm teknolojik donanım ve insan gücü desteğine rağmen söndürülemeyen yangınlar, sık sık görsel ve yazılı basında çıkmaktadır. Orman yangınları ile savaşta yeni bir yapılanma mı gerekli, ne gibi yanlışlar yapıyor da sorun çözülüyor? Bunlar, son yıllarda orman yangınları sorununu çözmemiş dünya ülkelerinin gündemindeki sık sorulan, irdelenen sorular durumuna gelmiştir. Yukarıda belirtilen hususlar göz önünde bulundurularak bazı ülkeler ile ülkemizde son yıllardaki yangın durumlarını birlikte değerlendirmek üzere bu çalışma ele alınmıştır.

## DÜNYADA ORMAN YANGINLARININ SON YILLARDAKİ DURUMU

Dünyadaki orman yangınlarından söz edildiğinde en başta Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Avustralya ve Akdeniz ülkeleri akla gelmektedir. Adı geçen ülkelerin yangınla ilgili durumları, aşağıda kısaca verilmiştir.

### Kanada

Her yıl Kanada'da ortalama 8500 civarında orman yangını çıkmakta ve gelişmiş ekipmanlar, modern teknoloji, iyi haberleşme ve iyi eğitilmiş işçiler sayesinde bunların %97'si henüz küçük yangın halindeyken iken söndürülmektedir. Kanada, ABD ve Avustralya, yangınların söndürülmesi yönünden başarılı sayılabilecek ülkelerdir. Bunda, doğru bir biçimde yapılanmış planlama sistemleri, yangın tehlikesinin doğru bir şekilde tahmini ve sorunun olduğu yerlere hızlı müdahale imkanları da etkilidir. Kanada'nın yangın söndürme sistemi, en kısa zamanda, henüz yangın küçükken müdahale temeli üzerine kurulmuştur. Bunların yanında modern teknolojinin imkanlarından da faydalanılmaktadır. Kanada'da British Columbia'da yangınlarla savaşta REMSAT II (Real-Time Emergency Management via Satellites) adı verilen bir sistem kullanılmaktadır. Burada yangın öncesi, sırası ve sonrasındaki hesaplamalarda uydulardan faydalanılmaktadır. Sistem uydudan alınan verilerin aktarımının yanında, tüm ekip ve kaynakların durum ve pozisyonlarını takip etmekte, ayrıca haberleşmeyi sağlamaktadır (NRCAN, 2004).

2003 Yangın sezonunda Kanada'da 6970 adet yangın çıkmış ve bunun sonucunda 1.082.867 hektarlık alan yanmıştır. 2003 Yılı sonunda Kanada Orman Teşkilatı tarafından yayınlanan raporda 2003 yılının yangın sayısı olarak ortalamaya yakın bir yıl olmasına rağmen yanan alan durumunun arttığından söz edilmiştir. Özellikle Manitoba ve Ontario eyaletleri Kanada geneline göre nispeten kuru geçen mayıs ayından sonra orman yangınları yönünden tehlikeli bir sezona girmektedir. Yine bu iki eyalette, insan kökenli yangınlarda da artış olmuştur. Mesela tehlikenin artması nedeniyle Saskatchewan'daki CL 215 hava tankerleri 2003 yangın sezonu içinde Manitoba'ya kaydırılmıştır. Buna rağmen şiddetli yangın davranışları nedeniyle bazı yangınlar ilk müdahaleden kaçarak büyük yangın seviyesine ulaşmıştır.

Çizelge 1. Son 10 yılda Kanada'daki yangınların durumu (Ramsey and Higgins, 2004)

Yıl	Yangın sayısı (Adet)	Yanan alan(ha)
1994	9763	6.295.957
1995	8486	7.095.103
1996	6349	1.854.926
1997	6148	630.700
1998	10.723	4.614.287
1999	7632	1.624.611
2000	5349	665.331
2001	7625	601.425
2002	7775	2.763.322
2003	6970	1.082.867

Çizelge 2. 14 Eylül 2005 günü itibariyle Kanada ve ABD'deki yangınların durumu (NRCAN, 2005)

	Kanada	Kanada (Kontrollü yakma sonucu)	ABD
Sayı	7.067	38	48.791
Alan (ha)	1.727.260	7.947	3.261.039

Çizelgeler incelendiğinde alan olarak da adet olarak da inişli çıkışlı bir durum görülmektedir. Ancak ekstrem hava koşullarının olduğu zamanlarda çıkan yangınlar büyük alanları yakmakta ve yıllık istatistikleri etkilemektedir.

### Amerika Birleşik Devletleri

1940'dan 2000 yılına kadar ABD'de yanan alanlar, tüm teknolojik ve insan gücü desteğine rağmen artış göstermiştir. Amerikan Orman Servisinin raporlarına göre; kasırgalar, iklim değişiklikleri, her yıl sayısı artan orman yangınları özellikle ABD'nin batı sahillerinde Kaliforniya'dan, Alaska'ya kadar olan tüm Pasifik sahillerini vurmaktadır.

ABD'nin tüm batı sahili boyunca yanıcı madde tehlikesi, hem de yıldırım kaynaklı orman yangınlarının arttığı görülmektedir. ABD Orman Teşkilatı bu konuda yapılabilecek yeni şeyler gerekli olduğunu düşünmektedir. En başta, yeni Felaketlerle Mücadele Planının hazırlanması gelmektedir. 2002 Yılında ABD'de Orman teşkilatı tarafından yayınlanan 10 yıllık orman yangınları ile mücadele strateji planında ABD'nin yeni yangınlarla mücadele stratejisine ihtiyacı olduğu açıklanmaktadır. Bunun nedenleri olarak da en başta yerleşim yerlerinin doğa ile gün geçtikçe daha iç içe bir hal alması ve giderek daha çok insanın risk altına girmesi gösterilmektedir. Yanlış şehirleşme, yanlış arazi kullanımı, ormanlarda hastalıkların artması, orman yangınlarına karşı yanlış uygulamaların gerçekleştirilmesi de bir zaman sonra daha büyük orman yangınlarına neden olmaktadır. Önümüzdeki 10 yıl için ABD'de belirlenen stratejiye göre 4 ana amaç ortaya konulmuştur:

1. Yangınlardan koruma ve savaş faaliyetlerini geliştirmek,
2. Tehlike yaratan yanıcı maddeleri azaltmak,
3. Yangınlara adapte olmuş ekosistemlerin yeniden kurulmasına yardımcı olmak,
4. Toplumun yangınlara karşı olan desteğini arttırmaktır (USDA, 2002).

Son 10 yıl içinde ABD'de belirgin sayıda büyük yangın çıkmıştır. Bu yangınlarda can kayıpları, maddi kayıplar olmuş, bunun yanında büyük orman alanları yanmıştır. Bu yangınlar şöyle özetlenebilir:

1994'de Colorado, Güney Kanyon Yangını'nda yaklaşık 752 hektarlık bir alan yanmış, 14 kişi de yaşamını yitirmiştir. Aynı yıl Idaho Şehir Kompleksi'nde 62.324 hektar alan yanmış, 1 kişi yaşamını yitirmiştir.

1996'da Idaho Cox Wells'de 88.629 hektar alan yanmıştır. Bu yılın en büyük yangını olup, 344 yapı tahrip olmuştur. Alaska Millers Reach'de 15.110 hektar alan yanmıştır.

1997'de Alaska Inowak'da 246.867 hektar alan yanmıştır.

1998'de Florida Volusia Complex'de 44.974 hektar alan yanarken binlerce insan felaket bölgesinden uzaklaştırılmak zorunda kalmıştır. Yine aynı yıl Florida Flagler/St.John'da 38.307 hektar alan yanmıştır.

1999 Yılında Nevada Dunn Glen Complex'de 116.643 hektar alan yanmıştır. Aynı yıl ikisi de Kaliforniya'da olmak üzere biri 57.041 hektar, diğeri de 35.087 hektarlık alanlar yanmıştır.

2000 Yılı Mayıs'ında New Mexico Cerro Grande'de bir kontrollü yakma uygulaması sırasında çıkan yangında, 235 yapı tahrip olmuş, Los Alamos Ulusal Laboratuvar'ı hasar görmüştür.

1994'den 2004'e dek son 10 yıl içinde toplam 1.082.196 adet yangın çıkmış olup bu da yıllık ortalama 108.220 adet orman yangını demektir. Bu yangınlar sonucunda 22.675.007 hektar alan yanmıştır. Toplam maddi kayıp ise 9.130.325.600 Amerikan Dolarıdır.

Çizelge 3. ABD' de son 10 yılda çıkan orman yangınlarının durumu (Bureau of Land Management, 2004).

Yıl	Yangın Adedi	Yanan Alan (ha)
2003	85,943	1.990.350,21
2002	88,458	2.807.640,45
2001	84,079	1.438.764,15
2000	122,827	3.408.479,31
1999	93,702	2.291.401,69
1998	81,043	942.833,23
1997	89,517	1.486.307,70
1996	115,025	2.712.052,53
1995	130,019	937.175,93
1994	114,049	1.911.808,47
1993	97,031	935.026,97

Çizelge 3 incelendiğinde son 10 yıl içinde adet olarak bir düşme eğilimi görülmemektedir. Alan olarak ise değişkenlik söz konusudur. Bu yıllar içinde özellikle alan olarak 1996 ve 2000 yılları dikkat çekmektedir. Ortalama maddi harcama ise 2000 yılında en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

### Avustralya

Avustralya'da da yangınlar, ormanlar için en büyük tehdit unsurudur. Özellikle "Bush Fires" olarak adlandırılan çalı yangınları, kısa sürede farkedilip çok hızlı bir şekilde müdahale edilmediği takdirde, büyük felaketlere dönüşebilmektedirler. 16 Şubat 1983'de şimdiye dek bunların en şiddetlisi gerçekleşmiştir. 1983 Yazı süresince Melbourne ve çevresinde hava sıcaklığının çok yüksek, nemin ise fazlasıyla düşük olması gibi ekstrem koşullar, pek çok büyük yangının çıkmasına sebebiyet vermiştir. Bu hava koşulları nedeniyle 1983 Şubatında pek çok çalı yangınların çıktığı duyurulmuştur. Sadece 6 Şubat günü 95 adet yangın rapor edilmiş, birkaç gün içinde 520.000 ha. alan, 3700 ev, 1000 civarında da çiftlik yanmıştır, 2400 aile evlerini kaybetmiş, 76 kişi yaşamını yitirmiş, 110 kişi de yaralı olarak hastanelere başvurmuştur. 340.000 koyun, 18.000 sığır telef olmuştur. 1982/83 yazı boyunca Güney Avustralya ve Viktorya'da toplam 1 milyon hektar alan yanmış ve 320 milyon Avustralya Doları kaybedilmiştir. Yine bu düzeyde olmasa da oldukça kötü bir yangın sezonu olan 1994 yazında da, 3 hafta içerisinde 800 çalı yangını meydana gelmiştir (Australian Fire Authorities Council and Country Fire Authority, 2000).

Şimdiye kadar bu ülkede çıkan en büyük çalı yangınları şunlardır:

- Viktoria'da (1939) 71 ölü
- Güney Tasmanya'da (1967) 62 ölü
- Yeni Güney Galler'de (1968) 14 ölü
- Güney Viktoria'da (1969) 23 ölü
- Güney Avustralya/Viktoria'da (1983) 76 ölü

Avustralya'da çalı yangınları ile savaşta başarılı olmak amacıyla, bir çok faktör kombine edilerek bir mücadele planı oluşturulmuştur. Bu planda; arazide ya da orman içinde yangın öncesi alınacak önlemler, yangına dirençli bina ve yerleşim sisteminin geliştirilmesi, halkın eğitimi, yangın esnasında halkın yapacağı işler, çiftlik ya da ev yapımı öncesinde yangın tehlikesine karşı dikkate alınacak faktörler gibi kriterler göz önünde bulundurulmaktadır (Australian Fire Authorities Council and Country Fire Authority, 2000). Özellikle son yıllarda, çalı yangınlarının daha sık çıkması üzerine Melbourne Üniversitesi tarafından yapılan araştırmalar sonucunda bu durumun iklim değişikliği nedeniyle gerçekleştiği ve yakın bir zaman içinde ülkeyi daha büyük yangınların tehdit etme ihtimalinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Major and Tolhurst 2003).

## Akdeniz Ülkeleri

Akdeniz çevresindeki orman alanlarının zarar görmesinde en önemli faktör orman yangınlarıdır. Her yıl ortalama 50.000 yangın, ortalama 500.000 hektarlık alan yakmaktadır. Bu, o bölgedeki ormanlık alanların %1'idir. yakmaktadır (Gonzales et al., 2004).

Akdeniz ormanları dünyanın orman alanlarının sadece %1.5'ini oluşturmasına rağmen, kendine has yapısal özellikler dolayısıyla çok önemli bir değere sahiptir. Buna ilaveten kuzey yarıküredeki diğer ormanlar ile karşılaştırıldığında zengin bir flora ve faunaya ve yine çok çeşitli çevresel durum ve varyasyonlara sahip olması, Akdeniz ormanlarının odun varlığından çok, toprak koruma, erozyon önleme, su akışının düzenlenmesi, peyzaj değerler ve kalabalık şehir alanlarının mikrokliması üzerinde düzenleyici rol oynaması yönleriyle öne çıkmaktadır. Özellikle bu bölgenin dünyanın en hızlı gelişme ve büyüme gösteren yerlerinden birisi olması, bu ormanların değerini bir kat daha artırmaktadır. Akdeniz çevresindeki ormanlar 1970'den bu güne kadar defalarca yangın geçirmiş alanlar olup, yıllık toplam koruma ve savaş maliyeti 1 milyar dolar civarındadır. Son birkaç yıl içinde Avrupa Birliği, Medforex projesi adı altında bir çalışma sürdürmekte olup, bu çalışma ile Akdeniz ve çevresinin orman tipleri, yanıcı madde tür ve dağılımlarının haritası çıkarılmıştır (EFFIS, 2005a).

Aşağıda belirtilen hususlar tüm Akdeniz ülkelerinin ortak özelliğidir:

1. Kırsaldan kentlere yoğun bir göç yaşanmaktadır.
2. Tarım alanları geleneksel önemlerini yitirmiştir.
3. Ormanlar hammadde olarak eskisine oranla daha az değer taşımaktadır.
4. Orman içi otlatma ve yakacak odun kullanımı azalmıştır.
5. Ormanlar ile yerleşim yerlerinin komşu olduğu alanlar sürekli büyüme göstermekte ve hızlı sosyo-ekonomik değişimler yaşanmaktadır (Velez, 2001).

4-6 Mayıs 1992 tarihinde Lizbon'da Avrupa Birliği Ülkelerinden Akdeniz'e kıyısı olanların orman bakanlıkları arasında bir toplantı yapılmıştır. Bu toplantı sonunda Avrupa Birliği, Güney Avrupa'da büyük sorun olan orman yangınları ile savaş amacıyla önemli bir bütçe ayırmaya karar vermiştir. Bunun yanı sıra orman yangınları ile mücadelede ülkeler arası bilgi alışverişinin yoğunlaştırılması ve her yıl sonunda bir toplantı yapılması kararlaştırılmıştır (Interministerial Seminar on Forest, 1992).

2003 Yılından bu yana Avrupa Birliği'ne bağlı ülkelerde ormanların durumunun gözlenmesi amacıyla uydulardan yararlanılmaktadır. Avrupa Orman Yangınları Bilgi Sistemi adıyla kurulan (EFFIS) sistemi vasıtasıyla tüm Avrupa çapında orman yangınları riski ve orman yangınları haritalama çalışmaları yapılmaktadır (EFFIS, 2005b).

Son yıllarda, Tropikal yağmur ormanlarında da, Akdeniz çevresindeki ormanlarda olduğu gibi büyük yangınlar çıkmaktadır. Halbuki bu alanlar, dünya ekosistemi için büyük önem taşımaktadır. Kapladıkları alan bakımından dünya yüzeyinin yalnızca %7'si olmalarına rağmen yeryüzündeki bitki ve hayvan topluluklarının yaklaşık %80'i bu bölgelerde yaşamaktadır. Tropikal yağmur ormanları, yağmur dengesini düzenleyerek dünya iklimi üzerinde önemli derecede etkili olmaktadır. (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2005).

## TÜRKİYE'DE ORMAN YANGINLARININ SON YILLARDAKİ DURUMU

Türkiye'de Orman yangınları ile ilgili istatistiklerin tutulmaya başlandığı 1937 yılından 2003 yılına kadar toplam 74.493 adet yangın kayıt edilmiş olup, her yıla ortalama 1111 adet yangın düşmektedir. 1993-2003 Yılları arasında kapsayan son 10 yıllık dönemde toplam 20.632 adet orman yangını meydana gelmiş ve dönem ortalaması 2063 adet/ yıl olmuştur. Bu veriler ışığında Muğla Bölge Müdürlüğü ormanlarında yılda ortalama 268 adet, İzmir Orman Bölge Müdürlüğü ormanlarında 208 adet, Antalya Orman Bölge Müdürlüğü ormanlarında da 162 adet yangın çıktığı anlaşılmaktadır. Bu dönem zarfında en yüksek yangın sayısı 3239 adet ile 1994 yılında, en düşük sayı ise 1339 adet ile 1997 yılında kaydedilmiştir. 2003 yılında ise toplam 2177 yangın ile dönem ortalamasının üzerine çıkmıştır. 10 yıllık döneme işletmeler itibarıyla bakıldığında İzmir, Milas, Kanlıca, Nazilli, Fethiye,

Manisa, Akhisar, Ankara, Uşak, Antalya, Taşagül, Antakya ve Kemer İşletmeleri yıllık ortalama 30 adetten fazla yangının çıktığı, en riskli işletmeler durumundadır (Orman Genel Müdürlüğü, 2003).

Alan olarak ise 1937 yılından 2003 yılı sonuna kadar olan dönemde 1.556.150 hektarlık bir alanın yandığı görülmektedir. Bu da her yıl ortalama yanan alanın 23.226 hektar, her bir yangına düşen yanan alanın ise 20,9 hektar olduğunu ortaya koymaktadır. 1994–2003 yılları arasında kapsayan son 10 yıllık dönemde ise toplam 128.515 hektarlık bir alan orman yangınları sonucu tahrip olmuştur. Buna göre yıllık ortalama yanan alan miktarı 12.851 hektar, yangın başına düşen alan ise 6,2 hektar olmuştur.

Bu dönem zarfında en fazla yanan alan; 38128 hektar ile 1994 yılında, en düşük yanan alan ise 5804 hektar ile 1999 yılında gerçekleşmiştir (Orman Genel Müdürlüğü, 2003).

Ülkemizde son on yıl içinde çıkan orman yangınlarına bakıldığında, alan itibarıyla genel olarak bir düşüş görülmektedir. Ancak tüm dünyada çok kurak geçen 1994 ve 2000 yıllarında, ülkemizde de yüksek değerler dikkat çekmektedir. 2003 yılında ise yangın sayısı yüksek olmasına rağmen yanan alan olarak son yılların en yüksek değerlerinden biri olarak görülmektedir.

Çizelge 4. Son 10 yılda Türkiye'deki orman yangınlarının sayısı ve yanan alan durumları (Orman Genel Müdürlüğü, 2003).

	Yıllar									
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Yanan Alan(ha)</b>	38.128	7.676	14.922	6.316	6.764	5.804	26.352	7.394	8.513	6.644
<b>Yangın Sayısı(Adet)</b>	3.239	1.770	1.645	1.339	1.932	2.075	2.352	2.631	1.471	2.177

Son yıllarda yapılan bazı çalışmalar, orman yangınları ile savaşta ileri gitmiş ülkelerde uygulanan yeni tekniklerin ülkemizde de uygulanması yönünde yol gösterici olmaktadır. Nitekim yangınlarla savaşta temel gereksinimlerden biri olan yanıcı madde haritalanması konusunda çeşitli yayın ve proje çalışmaları yapılmaktadır. Bilindiği gibi yanıcı madde haritaları yangın potansiyelinin belirlenmesinde büyük önem taşımaktadır. Yine bunun gibi, Orman Genel Müdürlüğü bünyesinde, Yangınlarla Mücadele Planlarında Coğrafi Bilgi Sistemleri kullanılması amacıyla çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Teçhizat olarak ise gerek yer, gerekse hava araçları eksiklikleri gün geçtikçe giderilmektedir. Tüm bunların yanı sıra, eğitim faaliyetleri olarak, Orman Genel Müdürlüğü tarafından orman yangınlarına karşı özellikle ilköğretim çocuklarına yönelik bilinçlendirme amacıyla gezici bir çocuk tiyatrosu kurulmuş, bu yolla 8 bölgede 60 temsilde yaklaşık 30.000 kadar öğrenciye ulaşılmıştır. Yine orman köylülerine yönelik gerçekleştirilen eğitim faaliyetleri neticesinde 210 ilçe ve beldeye bağlı 760 köyde vatandaşlarla bilinçlendirme amaçlı toplantılar düzenlenmiştir (Orman Genel Müdürlüğü, 2003).

## SONUÇ

Dünyamızın geçirdiği iklimsel değişimler, hızlı bir şekilde artan dünya nüfusu, gelişmiş ve geri kalmış ülkeler arasındaki ekonomik açığın hızla büyümesi gibi olumsuzluklar orman yangınlarının alan ve sayısı olarak artmasına neden olacağı düşünülmektedir. Özellikle küresel ısınma ve sera gazlarının atmosfere yayılması, iklim değişikliği felaketinin ana faktörleri olmakta, bunun sonucunda dünyamızı ormanlar da dahil olmak üzere önemli bir şekilde etkilemesini kaçınılmaz kılmaktadır. Son zamanlarda üzerinde en çok konuşulan konularından biri olan küresel ısınma hemen her gün, yazılı ve sözlü basında yer almaktadır. Şimdilik bize uzak bir ütopya, bir bilim kurgu filmi gibi gelen bu olay hakkında aslında bilim adamları endişe verici bilgiler sunmaktadır. Oxford Üniversitesi tarafından hazırlanan bir raporda, küresel ısınmanın etkisiyle dünyanın gelecek 50 yıl içinde yaklaşık 11 derece ısınacağı ortaya konmaktadır. Özellikle dünyanın soğuk bölgelerinde sıcaklık artışı daha belirgin göze çarpmaktadır. Örneğin geçen 40 yıl içinde Sibiry'a'nın sıcaklık ortalamalarının 3°C artması,

Alaska'da yaz aylarında 28°C gibi oldukça yüksek sıcaklıkların görünmesi gibi örnekler verilebilir (Sabah Gazetesi, 2004).

Almanya'da bulunan Potsdam İklim Araştırmaları Enstitüsü'ne bağlı bilim adamları da küresel ısınma ile ilgili yaptıkları araştırma sonuçlarında, Akdeniz bölgesindeki ülkelerde daha çok orman yangınının olacağı ve zayıf düşen bu ormanlarda zararlı böceklerin ve diğer hastalıkların ortaya çıkacağı açıklanmaktadır. Dünyanın diğer bir bölgesi olan Amazonların da küresel ısınmadan payına düşeni alacağından söz edilmektedir.

Çalışmadaki veriler incelendiğinde, yangınlar adet yönünden bir dalgalanma gösterirken büyük yangınların daha sık çıktığı dikkati çekmektedir. Günümüzde yangınlar çok daha kısa sürede tespit edilebilmekte, zamanında müdahale edilen yangınlar ise büyümeden ulaşılabildiği takdirde kolaylıkla söndürülebilmektedir. Bizim için en büyük sorun, geç ulaşılan yangınlar ve birdenbire şiddetli yangın haline dönüşen türden yangınlardır. Bunun da iki nedeni; birincisi ekstrem hava koşulları, ikincisi de orman içinde biriken yanıcı madde miktarının büyük olmasıdır. Bu nedenle, dikkatler bu iki noktaya yoğunlaştırılmış durumdadır.

Dünyada mevcut orman miktarı azalmasına rağmen, yangın tehlikesini doğuran yanıcı madde miktarındaki artış, gelecekteki orman yangınları açısından giderek daha büyük problem teşkil etmektedir. Bunun yanı sıra, kontrollü yakma uygulamaları sonucunda son yıllarda büyük yangınların çıkmış olması da kontrollü yakma uygulamalarından çekinilmesine neden olmuştur. İnsanoğlunun henüz ormanları işletmeye başlamadığı zamanlarda da orman yangınları çıkmaktaydı. Bu yangınların pek çoğu küçük yangınlar olarak kalmakta ve bu yangınlar ile orman altındaki yanıcı maddeler ortadan kaldırılmaktaydı. Bu da büyük bir yangın çıkma riskini azaltmaktaydı. Ancak günümüzde, sürekli olarak çıkan yangınlara müdahale edilmesi ve bunu takip eden zamanlarda ise ortamda biriken yanıcı madde yükünün temizlenmesinin ihmali sonucu büyük yangınlar daha sık çıkabilmektedir.

Diğer yandan özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki ormanlar büyük bir baskı altındadır. Bu ülkeler kendileri için gerekli maddi kaynağı bulabilmek uğruna ormanlarını aşırı düzeyde kesmekte, bu yolla tahrip etmektedirler. Ülkemizde özellikle turistik bölgelerdeki orman alanları gerek kasıtlı çıkarılan yangınlar, gerekse kesilmek suretiyle ortadan kaldırılarak, bu alanlar orman vasfından uzaklaştırılmak istenmektedir. Ülkemizde belirli aralıklarla meydana gelen büyük orman yangınlarına karşı kapsamlı bir mücadele planı hazırlanmalıdır. Bu planı karşılayabilecek şekilde eksik teçhizat, donanım ve diğer ihtiyaçlar en kısa sürede tamamlanmalıdır.

Orman yangınları ile savaşta ülkeler arasında bilgi, teknoloji, tecrübe, donanım ve insangücü alışverişi, bu mücadelede başarılı olabilmek için en doğru ve etkili yol olacaktır. Dünyanın farklı iklim, bitki örtüsü ve topografya şartları altında, çeşitli orman yangınlarının incelenmesi suretiyle benzer tipteki yangınlara nasıl müdahale edilmesi gerektiği önceden kestirilebilecektir. Bu amaçla, ülkeler arasında yangın savaş personeli ve bilim adamı değişimi mevcut bilginin büyüüp, yayılmasını sağlayacaktır.

## KAYNAKLAR

- **Australian Fire Authorities Council and Country Fire Authority** (2000), Wildfire Prevention in Australia, Emergency Management Australia in Conjunction with the Australian Fire Authorities Council and Country Fire Authority. Victoria, Australia.
- **Bureau of Land Management** (2004), Bureau of Indian Affairs, National Park Service, US Fish and Wildlife Service, USDA Forest Service.
- **Çevre ve Orman Bakanlığı** (2005), <http://www.cevreorman.gov.tr>.
- **EFFIS** European Forest Fire Information System (2005a), Mediterranean Forest Externalities Medforex, <http://effis.jrc.it>
- **EFFIS** European Forest Fire Information System (2005b), <http://inforest.jrc.it/effis/>.
- **Gonzales, J.R, Palahi, M., Pukkala, T.** (2004), Mediterranean Centre Technologic Forestal de Catalunya. Pujada del Seminari Solsona, Spain.
- **Interministerial Seminar on Forest** (1992), Portuguese Presidency of the Council of Ministers, National Civil Protection Service, (Lisbon 4-6 May 1992) Lisbon, Portugal.

- **Major, J. and Tolhurst, K.** (2003), "Climate change to bring more devastating wildfires" Media Release, Australia.
- **NRCAN** Natural Resources of Canada (2004), The State of Canadian Forests 2003-2004. Natural Resources of Canada.
- **Orman Genel Müdürlüğü** (2003), 2003 Yılı Değerlendirme Raporu, OGM Koruma Dairesi. Ankara.
- **Ramsey, G.S.; Higgins, D.G.** (2004), Canadian Forest Fire Statistics 1980 and Canadian Forest Fire Statistics 1981, 1982, 1983, 1984-1987. Canadian Forest Service and National Forestry Database.
- **Sabah Gazetesi** (2004), Kyoto Protokolü. [http://www.sabah.com.tr/ozel/kuresel820/dosya\\_834.html](http://www.sabah.com.tr/ozel/kuresel820/dosya_834.html)
- **USDA** United States Department of Agriculture (2002), A Collaborate Approach for Reducing wildland Fire Risks to Communities and the Environment. 10 Year Comprehensive Strategy, Implementation Plan. USA.
- **Velez, R.** (2001), "The Causes of Forest Fires in the Mediterranean Basin". Risk Management and Sustainable Forestry. Bordeaux, France.